

“Programa de Apoyo al Plan Nacional de Primera Infancia y la Política de Universalización de la Educación Inicial II” (AR-L1355) – COMPONENTE 2

PRINI II

PRÉSTAMO N° 5585/OC-AR

PLIEGO DE CONTRATACIÓN DE OBRAS

Mediante **COMPARATIVA DE PRECIOS**



Ministerio de Educación
Argentina

PLIEGO DE CONTRATACIÓN DE OBRAS MEDIANTE COMPARACIÓN DE PRECIOS (CP)

Contratante:

**Ministerio de Educación
de la Nación**

Programa de Apoyo al Plan Nacional
de Primera Infancia y la Política de
Universalización de la Educación
Inicial II (AR-L1355)

PRÉSTAMO N° 5585/OC-AR

Nombre de la obra:

Jardín: “JARDIN A CREAR B°RESERVA 3”

Localidad: **MACHAGAI**

Departamento **25 DE MAYO**

Provincia **CHACO**

Coordenadas Georreferenciales: **-26.915778 -60.061861**

CP N°: **PRINI II - ME-14-CP-O-**

Código SEPA: PRINI II - ME-14-CP-O-

República Argentina



CONTENIDOS

SECCIÓN I: CARTA DE INVITACIÓN

SECCIÓN II: INSTRUCCIONES PARA LA PREPARACIÓN Y PRESENTACIÓN DE LAS OFERTAS

SECCIÓN III: EVALUACIÓN

SECCIÓN IV: FORMULARIOS DE LA OFERTA

SECCIÓN V: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y PLANOS

SECCIÓN VI: CONDICIONES GENERALES Y PARTICULARES DEL CONTRATO

CONDICIONES GENERALES

CONDICIONES PARTICULARES

ANEXO 1: FORMULARIO DE DECLARACIÓN DE MANTENIMIENTO DE LA OFERTA

ANEXO 2: MODELO DE CONTRATO

ANEXO 3: PAÍSES ELEGIBLES

ANEXO 4: PRACTICAS PROHIBIDAS

ANEXO 5: MODELO DE CERTIFICADO

ANEXO 6: AJUSTES DEL PRECIO DEL CONTRATO

ANEXO 6 – B) MODELO DE ACTA DE REDETERMINACION DE PRECIOS



Sección I: CARTA DE INVITACIÓN

[Indicar localidad], [Indicar día] de [Indicar mes]de 202[Indicar año]

Ref.: Programa de Apoyo al Plan Nacional de Primera Infancia y la Política de Universalización de la Educación Inicial II (AR-L1355) - **PRINI II** Contrato de Préstamo N° 5585

Solicitud de Ofertas para el proceso de comparación de precios N°. PRINI II - ME-14-CP-O-

Señores [Indicar nombre y dirección del proveedor]:

La República Argentina ha recibido un préstamo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) para financiar parcialmente el costo del Programa de Apoyo al Plan Nacional de Primera Infancia y la Política de Universalización de la Educación Inicial II” (AR-L1355) y se propone utilizar parte de los fondos de este préstamo para la contratación de las obras destinadas nuevos jardines de infantes y efectuar los pagos elegibles bajo el *Contrato de Préstamo N° 5585/OC-AR*

El *Ministerio de Educación de la Nación*, en su carácter de Contratante, invita a las Oferentes elegibles a presentar Ofertas para la ejecución de la Obra de la referencia que consiste en *Construcción de Jardín JARDIN A CREAR B°RESERVA 3* en la localidad de **MACHAGAI**, provincia de **CHACO**.

La comparación de ofertas se efectuará conforme el apartado D de la Sección II de este Pliego que responde al 3.6 indicado en la edición de Mayo de 2019 de la Política GN 2349-15 para las Adquisiciones de Bienes y Obras Financiados por el BID.

Podrán obtener información adicional en el Ministerio de Educación, Dirección de Contrataciones con domicilio en Avda. Santa Fe 1548 piso 4to, frente, Código Postal: 1060 de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, teléfono 4129-1839/ 4129-1840 y dirección electrónica CONTRATA@EDUCACION.GOB.AR.

El pliego podrá consultarse en la web <https://www.argentina.gob.ar/educacion/transparencia-activa-educacion/prini-ii>

La oficina de referencia en la Jurisdicción Provincial será la **SUBSECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA ESCOLAR - MECCYT**, con domicilio en **GOBERNADOR BOSCH N° 99 – Código Postal 3500 - RESISTENCIA**, Provincia de **CHACO**, teléfono **03624-414959**.

Atentamente,



Sección II: INSTRUCCIONES PARA LA PREPARACIÓN Y PRESENTACIÓN DE LAS OFERTAS

INSTRUCCIONES PARA LA PREPARACIÓN Y PRESENTACIÓN DE LAS OFERTAS		
A. Disposiciones Generales		
1.	Fuente de Recursos	<p>La República Argentina ha obtenido financiamiento para el <i>Programa de Apoyo al Plan Nacional de Primera Infancia y la Política de Universalización de la Educación Inicial II</i> (AR-L1355) financiado parcialmente con recursos provenientes del Banco Interamericano de Desarrollo, en adelante el Banco, a fin de cubrir los gastos elegibles en virtud del contrato para las obras.</p> <p>El Banco efectuará pagos solamente a solicitud del Prestatario y una vez que el Banco los haya aprobado de conformidad con las estipulaciones del Contrato de Préstamo.</p>
2.	Domicilio de la CONTRATANTE	<p>Ministerio de Educación, Dirección de Contrataciones, domicilio en Av. Santa Fe 1548 – piso 4° frente, Código Postal: 1060 de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. dirección electrónica CONTRATA@EDUCACION.GOB.AR</p>
3.	Normativa Aplicable al Proceso.	<p>Este proceso se registrá por lo indicado en este Pliego de Comparación de Precios y de acuerdo con las Políticas para la Adquisición de Bienes y Obras financiadas por el Banco Interamericano de Desarrollo (GN2349-15), y con los términos y condiciones estipulados en el Contrato de Préstamo N° 5585].</p>
4.	Alcance de la Comparación de Precios	<p>LA CONTRATANTE, convoca a presentar Ofertas para la construcción de las Obras indicadas en la Sección VI – Condiciones Particulares</p>
5.	Definiciones	<p>En este Pliego de Comparación de Precios:</p> <p>(a) el término “por escrito” significa comunicación en forma escrita (por ejemplo, por correo, por correo electrónico, o facsímil con prueba de recibido);</p> <p>(b) si el contexto así lo requiere, el uso del “singular” corresponde igualmente al “plural” y viceversa;</p> <p>(c) “día” significa día hábil administrativo</p>
6.	Elegibilidad	<p>Una firma Oferente, y todas las partes que constituyen la Oferente si participa como Unión Transitoria de Empresas (U.T.E.), deberán ser originarios de países miembros del Banco. Los Oferentes originarios de países no miembros del Banco serán descalificados</p>



	<p>de participar en contratos financiados en todo o en parte con fondos del Banco. En el Anexo 3 de este Pliego de Comparación de Precios se indican los países miembros del Banco al igual que los criterios para determinar la nacionalidad de los Oferentes y el origen de los bienes y servicios.</p> <p>Las oferentes o miembros de U.T.E. de un país miembro del Banco, al igual que los bienes suministrados, no estarán habilitados para participar si:</p> <p>(a) las leyes o la reglamentación oficial del país del Prestatario prohíben relaciones comerciales con ese país; o</p> <p>(b) por un acto de conformidad con una decisión del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas adoptada en virtud del Capítulo VII de la Carta de esa Organización, el país del Prestatario prohíba las importaciones de bienes de ese país o cualquier pago a personas o entidades en ese país.</p> <p>Toda firma, individuo, empresa matriz o filial, u organización anterior constituida o integrada por cualquiera de los individuos designados como partes contratantes que el Banco declare inelegible de conformidad con lo dispuesto en los Procedimientos de Sanciones o que otra Institución Financiera Internacional (IFI) declare inelegible y con sujeción a lo dispuesto en acuerdos suscritos por el Banco concernientes al reconocimiento recíproco de sanciones y se encuentre bajo dicha declaración de inelegibilidad durante el periodo de tiempo determinado por el Banco de acuerdo con lo indicado en el Anexo 4¹.</p> <p>Las empresas estatales del país Prestatario serán elegibles solamente si pueden demostrar que (i) tienen autonomía legal y financiera; (ii) operan conforme a las leyes comerciales; y (iii) no dependen de ninguna agencia del Prestatario.</p> <p>Las Oferentes deberán proporcionar a la CONTRATANTE evidencia satisfactoria de la vigencia de su elegibilidad, cuando la CONTRATANTE la solicite. O, en caso contrario, deben hacer conocer a la CONTRATANTE cualquier situación que comprometa su elegibilidad para participar en este proceso de contratación</p>
--	---

¹ En el sitio virtual del Banco (www.iadb.org/integrity) se facilita información sobre cómo denunciar la supuesta comisión de Prácticas Prohibidas, las normas aplicables al proceso de investigación y sanción y el convenio que rige el reconocimiento recíproco de sanciones entre instituciones financieras internacionales.



7. Conflictos de Interés		<p>Una Oferente no deberá tener conflicto de interés y aquellas que lo tuviesen serán descalificadas. Se considerará que las Oferentes tienen conflicto de interés con una o más partes en este proceso si ellas:</p> <p>(a) tienen socios mayoritarios en común; o</p> <p>(b) reciben o han recibido algún subsidio directo o indirecto de cualquiera de ellas; o</p> <p>(c) tienen el mismo representante legal para fines de esta Convocatoria; o</p> <p>(d) tienen una relación mutua, directa o a través de terceros en común, que les permite tener acceso a información sobre la Oferta de otra Oferente, o influir sobre la misma, o influir sobre las decisiones de la CONTRATANTE respecto de este proceso de contratación; o</p> <p>(e) están o han estado asociadas, directa o indirectamente, con una firma o con cualquiera de sus afiliadas, que ha sido contratada por la CONTRATANTE para la prestación de servicios de consultoría para la preparación del diseño, las especificaciones y otros documentos que se utilizarán en la convocatoria para la contratación de las obras objeto de este Pliego de Comparación de Precios; o</p> <p>(f) han estado afiliados a una empresa o entidad que la CONTRATANTE o el Prestatario haya contratado o haya propuesto contratar para algún tipo de SUPERVISIÓN o INSPECCIÓN para la ejecución del contrato.</p> <p>Las oferentes convocadas, deben hacer conocer a la CONTRATANTE a la brevedad posible, cualquier situación que implique algún conflicto de interés dentro de este proceso de contratación</p>
8. Prácticas Prohibidas		<p>El Banco exige a todos los invitados, oferentes, sus partes o contratistas el cumplimiento de sus políticas aplicables con respecto a prácticas prohibidas según se indica en el Anexo 4.</p>
9. Ubicación de la Obra		<p>La ubicación de la obra es la indicada en las Condiciones Particulares incluidas en la Sección VI</p>
10. Presupuesto Estimado		<p>El Presupuesto Oficial de la obra es el indicado en las Condiciones Particulares incluidas en la Sección VI</p>
11. Plazo de Ejecución		<p>El plazo de obra es el indicado en las Condiciones Particulares incluidas en la Sección VI</p>



12	Forma de pago y Contratación	Las obras se contratarán por ajuste alzado sobre la base del monto total establecido por la Adjudicataria en su propuesta, que es una suma única y global inmodificable cualquiera sea la cantidad de provisiones, obras o trabajos realmente ejecutados para terminar totalmente la obra, de modo que las certificaciones parciales se efectúan al solo efecto del pago a cuenta del total de la misma.
13	Información técnica	Los planos, especificaciones técnicas y/o ambientales se encuentran en la Sección V .
B. Preparación de las Ofertas		
14	Idioma de la Oferta	Todos los documentos relacionados con la Oferta deberán estar redactados en idioma español.
15	Moneda de la Oferta y pagos.	Los precios deberán ser cotizados por la oferente enteramente en Pesos Argentinos -moneda de curso legal en la República Argentina-, y los pagos se efectuarán también en dicha moneda.
16	Visita al sitio de la Obra	<p>Se realizará una visita al sitio de obra los días y hora indicadas en las Condiciones Particulares incluidas en la Sección VI. La asistencia de los interesados es optativa; los interesados a participar de la Comparación de Precios que así lo decidan, podrán visitar el sitio de la obra en otra oportunidad bajo su propia responsabilidad y a su propio riesgo.</p> <p>Una copia del registro de participantes y Acta de dicha visita será entregada a los/las participantes de la Comparación de Precios, hayan o no realizado de la Visita.</p> <p>Los gastos relacionados con dicha visita correrán por cuenta de las empresas convocadas, liberando a la CONTRATANTE de toda responsabilidad por posibles daños que se produjeran durante la misma. La oferente es responsable de la correcta interpretación de la documentación licitatoria, de la visita e inspección del sitio de obra y sus alrededores y se le exigirá la pericia correspondiente a un experto en esta materia. Los errores y/u omisiones que contengan las Ofertas y que deberían haber sido previstos por la oferente en virtud de su expertise en la materia, obrando prudentemente y con la adecuada diligencia; son de exclusiva responsabilidad de las Oferentes y no podrán ser usados para gestionar y/o justificar solicitudes de reconocimientos o resarcimientos económicos adicionales de ninguna índole.</p>
17	Circulares con consulta	Los/las participantes del proceso de Comparación de Precios podrán formular consultas escritas por correo electrónico sobre



		<p>estos Documentos hasta <i>SIETE (7) días antes de la fecha límite fijada para la presentación de las ofertas</i></p> <p>La CONTRATANTE responderá a todas las consultas que reciba por escrito, mediante correo electrónico, a través de Circulares con Consulta. Dichas Circulares serán enviadas a todas las empresas que hubiesen participado, debiendo las mismas acusar recibo a la CONTRATANTE por cada Circular.</p> <p>Para propósitos de consultas escritas sobre el Documento, la dirección de correo electrónico de la CONTRATANTE es: <u>CONTRATA@EDUCACION.GOB.AR</u></p>
18	Circulares sin Consulta	<p>La CONTRATANTE podrá, en cualquier momento antes del vencimiento del plazo para la presentación de las Ofertas, modificar el Pliego de Comparación de Precios mediante la emisión de Circulares sin Consulta.</p> <p>Toda Circular emitida formará parte integrante de los documentos contractuales y se comunicará por escrito a todas las empresas que participen en el proceso de contratación. Éstas deberán acusar recibo de cada enmienda por escrito a la CONTRATANTE.</p> <p>La CONTRATANTE podrá, a su discreción, a través de una Circular sin Consulta y en cualquier momento antes de que venza el plazo de presentación de las Ofertas, prorrogar dicho plazo con el fin de otorgar a las empresas invitadas un plazo razonable para que puedan tomar en cuenta las Circulares Aclaratorias en la preparación de sus Ofertas.</p>
19	Una Oferta por Oferente	<p>Las oferentes no podrán presentar más de una oferta, ya sea individualmente o como miembro de una U.T.E. (Unión Transitoria de Empresas). Aquella empresa que presente o participe en más de una Oferta, incluso si presenta una oferta, en forma individual o como integrante de una UTE, y participa como subcontratistas en otra, ocasionará que todas las propuestas en las cuales participa sean rechazadas.</p> <p>Lo anterior no invalida que una empresa pueda presentarse como subcontratista en más de una oferta.</p>
20	Precio	<p>El precio comprenderá la totalidad de las Obras, sobre la base del Cómputo y =Presupuesto presentado por la Oferente.</p> <p>Los precios a cotizar deberán tener en cuenta que la contratación se hará por el sistema de Ajuste Alzado, según el cual, la CONTRATISTA se compromete a ejecutar los trabajos por la suma única y global que haya establecido en su oferta para la obra, hasta</p>



		<p>su total conclusión con arreglo al contrato y de acuerdo con su fin. Por lo tanto, los precios unitarios e importes parciales consignados por la oferente en su propuesta sólo tendrán por objeto permitir el análisis de esta.</p> <p>El monto a pagar por los trabajos realizados resultará del avance de la ejecución de los ítems componentes de las diferentes actividades (rubros) valoradas en la oferta adjudicada, para permitir que se efectúen pagos a medida que se ejecuten las distintas actividades</p> <p>La Oferente indicará “el precio total” para todas las actividades de las Obras descritos en el Cómputo y Presupuesto. La CONTRATANTE no efectuará pagos por actividades ejecutadas para las cuales la Oferente no haya indicado precios, por cuanto las mismas se considerarán incluidas en los demás precios que figuren en el Cómputo y presupuesto de la oferta.</p>
21	Ajustes del monto del contrato	<p>Los precios que cotice la Oferente estarán sujetos a redeterminación de precios durante la ejecución del Contrato. Los precios del contrato se ajustarán conforme el procedimiento que se estipula en el Anexo 6.</p>
22	Validez de las Ofertas	<p>Las Ofertas permanecerán válidas por un período de NOVENTA (90) días desde la fecha de límite fijada para la recepción de ofertas. La sola presentación de la Oferta implica la aceptación por parte de la Oferente de este plazo de validez. En circunstancias excepcionales, la CONTRATANTE podrá solicitar a las Oferentes que extiendan el período de validez por un plazo adicional específico. La solicitud y las respuestas de las Oferentes al pedido deberán ser por escrito. La Oferente que no acepte será excluido del proceso sin recibir sanción alguna. Las Oferentes que accedan por escrito a la prórroga, no podrán modificar su Oferta, debiendo extender por igual periodo la validez de la garantía de mantenimiento de oferta.</p>
23	Garantía de Mantenimiento de la Oferta	<p>La oferta deberá venir acompañada de una garantía de mantenimiento de oferta en la forma de una póliza de caución a nombre del Ministerio de Educación de la Nación, CUIT 30628540787 y por un monto del 1 % del monto del Presupuesto Oficial. Dicha Garantía debe permanecer válida por un período que expire 28 días después de la fecha límite de la validez de las Ofertas, o del período prorrogado, si corresponde.</p> <p>La garantía debe ser emitida por una institución de prestigio. Si la misma estuviese localizada fuera del país de la CONTRATANTE,</p>



		<p>ésta deberá tener una institución financiera corresponsal en el país de la CONTRATANTE que permita hacer efectiva la garantía, asimismo debe ser pagadera a la vista, con prontitud, ante solicitud escrita de la CONTRATANTE y ser presentada en original (no se aceptarán copias).</p> <p>Todas las Ofertas que no estén acompañadas por una Garantía de Mantenimiento de la oferta que sustancialmente responda a lo requerido, serán rechazadas por la CONTRATANTE por incumplimiento.</p> <p>La Garantía de Mantenimiento de la oferta de las Oferentes cuyas Ofertas no fueron seleccionadas serán devueltas inmediatamente después de que se firme el contrato.</p> <p>La Garantía de Mantenimiento de la Oferta se podrá hacer efectiva si:</p> <p>(a) la oferente retira su Oferta durante el período de validez de la Oferta especificado por la oferente en la Oferta, salvo lo estipulado en la cláusula 22; o</p> <p>(b) la oferente seleccionada no acepta las correcciones al Precio de su Oferta, de conformidad con la cláusula 32.</p> <p>(c) si la oferente seleccionada no cumple dentro del plazo estipulado con:</p> <p>(i) firmar el Contrato; o</p> <p>(ii) suministrar la Garantía de Cumplimiento solicitada; o</p> <p>(iii) suministrar los demás requisitos que correspondan.</p> <p>La Garantía de Mantenimiento de la oferta de una U.T.E. deberá ser emitida en nombre de la U.T.E. que presenta la Oferta. Si dicha U.T.E. no ha sido legalmente constituida en el momento de presentar la Oferta, la Garantía de Mantenimiento de la oferta deberá ser emitida en nombre de todos y cada uno de los futuros miembros de la U.T.E. tal como se denominan en la carta de intención.</p>
24	Documentos que componen la Oferta	<p>Las Ofertas deberán prepararse empleando los formularios de la Sección IV, y deberán contener la siguiente documentación:</p> <ul style="list-style-type: none">• Carta de la Oferta• Formulario A-1 Información de la Oferente• Formulario A-2 Información de los Miembros que conforman la UTE, de corresponder.



	<ul style="list-style-type: none">• Formulario A-3 Formulario de Experiencia Específica• Formulario A-4 Situación Financiera• Formulario A-5 Facturación Promedio Anual de Construcción• Formulario A-6 Declaración jurada de intereses (Decreto 202/17)• Formulario B-1 Presupuesto de la Obra• Formulario B-2 Coeficiente Resumen• Formulario B-3 Análisis de Precios• Formulario B-4 Plan de trabajo y Curva de Inversión• Formulario C-1 Personal Profesional Propuesto• Formulario C-2 Currículums Vitae del Personal Profesional Propuesto• Certificado o comprobante de consulta a través del sistema CONTRAT.AR de capacidad de contratación anual para licitar emitido por el Registro Nacional de Constructores y de Firmas Consultoras de Obras Públicas o, en su defecto, a través del Registro Provincial del lugar de emplazamiento de la obra.• Garantía de Mantenimiento de Oferta <p>Si cualquiera de los siguientes documentos, considerados esenciales, faltaran al momento de la presentación de la Oferta, la misma será rechazada:</p> <ul style="list-style-type: none">(a) Carta de la oferta(b) Garantía de oferta(c) Certificado de Capacidad de Contratación(d) Formulario B-1 Presupuesto de la Obra <p>El resto de la documentación mencionada podrá ser acompañada dentro de las cuarenta y ocho horas de la notificación fehaciente de su requerimiento por parte de la CONTRATANTE. El incumplimiento de su presentación producirá automáticamente la declaración de inadmisibilidad de la oferta, pudiendo la CONTRATANTE determinar también la pérdida de la garantía de mantenimiento de oferta.</p> <p>Las ofertas se evaluarán con base en el contenido de las mismas. Los formularios solicitados tienen el carácter de declaración jurada.</p>
C. Presentación de las Ofertas	
25 Formato de las Ofertas	<p>Las Oferentes no podrán presentar Ofertas electrónicamente.</p> <p>La oferta se presentará en forma impresa, redactada en idioma nacional, sin enmiendas, raspaduras o errores que no hayan sido</p>



		<p>debidamente salvados, con los precios expresados en moneda de curso legal en la República Argentina, en original y duplicado, debiendo estar ambos ejemplares debidamente identificados, con todas sus hojas foliadas, firmadas y selladas por persona debidamente autorizada a firmar en nombre de la oferente.</p> <p>Las Ofertas en forma impresa deberán dirigirse al organismo indicado en las Condiciones Particulares incluidas en la Sección VI y entregarse en el domicilio allí indicado, dentro de un único Sobre cerrado identificado como:</p> <div data-bbox="608 663 1252 1048" style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: fit-content;"><p>Comparación de Precios CP N°. XXXXXXXX./</p><p>Denominación de la obra:.....</p><p>Localidad: .....</p><p>Departamento: .....</p><p>Provincia:</p><p style="text-align: center;">NO ABRIR</p></div>
26 Presentación de las Ofertas		<p>Las ofertas deberán ser presentadas en horas hábiles de oficina, hasta el día y hora y en el lugar que se indique en las Condiciones Particulares, utilizando los formularios que correspondieren de los incluidos en la Sección IV de la presente.</p> <p>La presentación de la oferta significará de parte de la Oferente el pleno conocimiento y aceptación de las cláusulas que rigen el llamado a Comparativa de Precios, el terreno donde se realizará la obra, los precios de los materiales y mano de obra y lo requerido en el presente pliego, así como cualquier otro dato que pueda influir en el ritmo y/o duración de los trabajos a realizar, por lo que no resultará necesario incorporar a la propuesta el ejemplar de los pliegos, ni tampoco los planos y toda otra documentación técnica que los integren.</p>
27 Plazo para la presentación de las Ofertas		<p>La fecha y la hora límite para la presentación de las Ofertas serán las indicadas en las Condiciones Particulares</p> <p>Se subraya que la hora de recepción de la oferta no será la del envío por parte de la oferente, sino la hora de recibo en las oficinas indicadas en las Condiciones Particulares</p> <p>La apertura de las Ofertas tendrá lugar en el lugar y fecha indicadas en las Condiciones Particulares</p>
D. Evaluación y comparación de las Ofertas		



28	Confidencialidad	<p>No se divulgará a las Oferentes ni a ninguna persona que no esté oficialmente involucrada con el proceso de la Comparación de Precios, información relacionada con el examen, aclaración, evaluación, comparación de las Ofertas, ni la recomendación de adjudicación del contrato hasta que se haya notificado la adjudicación del Contrato.</p> <p>Cualquier intento por parte de una Oferente para influenciar a la CONTRATANTE en el procesamiento de las Ofertas o en la adjudicación del contrato podrá resultar en el rechazo de su Oferta.</p>
29	Aclaración de las Ofertas	<p>Para facilitar el examen, la evaluación y la comparación de las Ofertas, la Comisión Evaluadora tendrá la facultad de solicitar a cualquier Oferente aclaraciones a su oferta que podrán incluir la conformación de su precio. La solicitud de aclaración y la respuesta correspondiente deberán efectuarse por escrito y no se solicitará, ofrecerá ni permitirá ninguna modificación de los precios o de la sustancia de la Oferta, salvo las que sean necesarias para confirmar la corrección de errores aritméticos que la Comisión Evaluadora haya descubierto durante la evaluación de las Ofertas.</p> <p>Si una Oferente no ha entregado las aclaraciones a su Oferta en la fecha y hora fijadas en la solicitud de aclaración de la CONTRATANTE, su Oferta podrá ser rechazada.</p>
30	Comisión de Evaluación de Ofertas	<p>La Comisión de Evaluación de Ofertas designada por la JURISDICCIÓN, en un plazo no mayor de DIEZ (10) días contados desde el día siguiente a la fecha de apertura de las ofertas o desde la recepción de la última aclaración y/o documentación, emitirá el Informe de Evaluación de Ofertas.</p> <p>A tal efecto, procederá a analizar en primer lugar, la documentación esencial indicada en el numeral 24 de la oferta más baja en el orden de precios, procediendo a evaluar las siguientes en orden creciente de precios en caso de que la oferta más baja no hubiese presentado la totalidad de aquellos documentos.</p> <p>Cumplida esta instancia, se procederá a evaluar el resto de la documentación presentada, a fin de efectuar la recomendación de adjudicación a la CONTRATANTE. La recomendación recaerá en la propuesta más económica, que cumpla con todos los indicadores establecidos con el fin de verificar la capacidad de contratación, los antecedentes, y cualquier otra información tendiente a asegurar las mejores condiciones para la ejecución de la obra.</p>



31	Análisis Preliminar	<p>Antes de proceder a la evaluación detallada de las Ofertas, la Comisión Evaluadora determinará si cada una de ellas:</p> <ul style="list-style-type: none">(a) cumple con los requisitos de elegibilidad establecidos en la cláusula 6 y de no existencia de conflicto de intereses cláusula 7.(b) Contienen los documentos esenciales de la Oferta indicados en el numeral 24(c) ha sido debidamente firmada;(d) cumple sin desviaciones, reservas u omisiones significativas con los requisitos especificados en el Pliego de la comparación de precios. Una desviación, reserva u omisión significativa es aquella que:<ul style="list-style-type: none">(1) afecta de una manera sustancial el alcance, la calidad o el funcionamiento de las Obras;(2) limita de una manera considerable, inconsistente con el Pliego de la Comparación de Precios, los derechos de la CONTRATANTE o las obligaciones de la Oferente en virtud del Contrato; o(3) de rectificarse, afectaría injustamente la posición competitiva de los otros Oferentes cuyas Ofertas cumplen sustancialmente con los requisitos del Pliego de la Comparación de Precios.
32	Corrección de errores	<p>La Comisión Evaluadora verificará si las Ofertas que cumplen sustancialmente con los requisitos del Pliego de la Comparación de Precios contienen errores aritméticos. Dichos errores serán corregidos por la CONTRATANTE de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none">(a) si hubiese una discrepancia entre un precio unitario y el precio total obtenido al multiplicar ese precio unitario por las cantidades correspondientes, prevalecerá el precio unitario y el precio total será corregido a menos que la Comisión Evaluadora considere que hay un error obvio en la colocación del punto decimal, caso en el cual el total cotizado prevalecerá y el precio unitario se corregirá;(b) si hubiese un error en un total que corresponde a la suma o resta de subtotales, los subtotales prevalecerán y se corregirá el total; y(c) si hubiese una discrepancia entre palabras y cifras, prevalecerá el monto expresado en palabras. <p>La CONTRATANTE ajustará el monto indicado en la Oferta de acuerdo con el procedimiento antes señalado para la corrección de</p>



		errores y, con la anuencia de la Oferente, el nuevo monto se considerará de obligatorio cumplimiento para la oferente. Si la oferente no estuviera de acuerdo con el monto corregido, la Oferta será rechazada.
33	Derecho de la CONTRATANTE a aceptar cualquier Oferta o a rechazar cualquier o todas las Ofertas	La CONTRATANTE se reserva el derecho de aceptar o rechazar cualquier Oferta, de anular el proceso de Comparación de Precios y de rechazar todas las Ofertas en cualquier momento antes de la adjudicación del Contrato, sin que por ello adquiera responsabilidad alguna ante las Oferentes. En caso de anular el proceso, la CONTRATANTE devolverá con prontitud a todas las Oferentes las Ofertas y las Garantías o Declaraciones de Oferta que hubiera recibido.
E. Adjudicación del Contrato		
34	Adjudicación	LA CONTRATANTE adjudicará el contrato a la Oferente cuya Oferta se determine que cumple sustancialmente con los requisitos del Pliego de la Comparación de Precios y que representa el costo evaluado más bajo, siempre y cuando la CONTRATANTE haya determinado que dicha Oferente: (a) es elegible de conformidad con la Clausula 6 , (b) está calificada de conformidad con las disposiciones de la Sección III Criterios de Evaluación y Calificación , y (c) la oferta cumple con las Especificaciones técnicas de conformidad con la Sección V .
35	Notificación de Adjudicación y firma del contrato	Antes de la expiración de la validez de la Oferta, la CONTRATANTE le notificará por escrito la decisión de adjudicación del contrato a la Oferente cuya Oferta haya sido aceptada. Simultáneamente se notificará a las demás oferentes el resultado de la Comparación de Precios. Una vez presentada por la ADJUDICATARIA a la CONTRATANTE una copia impresa de la documentación técnica (Sección V) y de las condiciones del contrato (Sección VI) debidamente firmadas y a la Garantía de Cumplimiento, se suscribirá el Contrato en la fecha y lugar que la CONTRATANTE determine.
36	Información sobre los Resultados de la Evaluación.	Si después de la notificación de adjudicación, alguna de las Oferentes deseara conocer las causas por las cuales no resultó adjudicataria del contrato, podrá solicitar a la CONTRATANTE la explicación pertinente, que se efectuará por escrito y/o en una reunión para analizar o discutir exclusivamente la Oferta de la Oferente y no así las otras Ofertas.



		En caso de que la Oferente no considere satisfactoria la explicación que reciba de la CONTRATANTE, podrá presentar su protesta o reclamo por escrito ante autoridad competente.
--	--	---



Sección III: EVALUACIÓN

1. CONFORMIDAD DE LA PROPUESTA TÉCNICA CON LOS REQUISITOS

La evaluación de la Propuesta Técnica incluirá la evaluación de la capacidad técnica de la Oferente de tal manera que la ejecución del contrato sea consistente con su propuesta en cuanto a metodología, calendarios y origen de los materiales en el detalle suficiente de acuerdo con los requisitos estipulados en la **Sección V. Especificaciones Técnicas y Planos**.

2. CALIFICACIÓN

2.1 CERTIFICADO DE CAPACIDAD Y HABILITACIÓN PARA CONTRATAR

Requisito
<p>Presentar Certificado o comprobante de consulta a través del sistema CONTRAT.AR de capacidad de contratación anual para licitar emitido por el REGISTRO NACIONAL DE CONSTRUCTORES Y DE FIRMAS CONSULTORAS DE OBRAS PÚBLICAS o del REGISTRO PROVINCIAL de la Provincia donde se emplazará a obra , que se encuentre vigente a la fecha límite fijada para la presentación de las ofertas, con indicación del saldo libre de capacidad de contratación anual para obras de arquitectura, excluidas las especialidades.</p> <p>En caso de que hubiera comprometido nuevas obras en fechas posteriores a la emisión del certificado exigido en el párrafo anterior, la oferente deberá presentar una declaración jurada del saldo de capacidad de contratación disponible a la fecha de la oferta. En el caso de una U.T.E., todas y cada una de las empresas asociadas transitoriamente para la contratación de los trabajos deberán cumplir con el requisito de inscripción en alguno de los Registros indicados, y la capacidad para contratar resultará de la suma ponderada por el porcentaje de conformación de las empresas en la U.T.E. de las capacidades individuales de cada una de las empresas.</p> <p>La oferente deberá acreditar un saldo de capacidad de Contratación en la Sección Arquitectura no inferior al Presupuesto Oficial x 12 /Plazo de Obra en meses, según el Certificado o comprobante de consulta a través del sistema CONTRAT.AR o en su caso a través del Registro Provincial de la Provincia donde se emplazará a obra, que se encuentre vigente a la fecha límite fijada para la presentación de las ofertas.</p> <p>Para las Empresas en participación, Unión Transitoria de Empresas (UTE), este requisito debe ser cumplido por todas las partes combinadas, en función de su porcentaje de participación.</p>

2.2 SITUACIÓN FINANCIERA

2.2.1 RECURSOS FINANCIEROS

Requisito
<p>La oferente deberá Presentar los TRES (3) últimos ejercicios económicos (balances) generales auditados cerrados anteriores a la fecha del acto de apertura de las ofertas, certificado por</p>



Contador Público, con su firma legalizada por el Consejo Profesional respectivo, adjuntando informes sobre el estado financiero de la Oferente, tales como informes de pérdidas y ganancias e informes de auditoría.

Cuando se trate de Oferentes unipersonales no constituidos en forma de empresa, deberán presentar una declaración jurada patrimonial, certificada por Contador Público con su firma legalizada por el Consejo Profesional respectivo a efectos de determinar los resultados, las últimas TRES (3) Declaraciones Juradas de Impuesto a las Ganancias.

Para oferentes de otros países, si no fuera obligatorio en el país de la Oferente, de otros estados financieros aceptables para la CONTRATANTE de los últimos TRES (3) años, cerrados antes de la fecha de presentación de la propuesta, en que se establezcan la solidez actual de la situación financiera de la Oferente y su rentabilidad prevista a largo plazo. En el caso de que el cierre del último ejercicio contable auditado sea mayor a SEIS (6) meses, podrá presentar un balance de corte al mes anterior a la presentación de las ofertas. Además, se acompañará la respectiva Memoria y, en caso de que corresponda, fotocopia autenticada del Acta de Asamblea por la que se aprobó esta documentación.

Para acreditar capacidad económica financiera los oferentes, deberán cumplir con el Índice de Liquidez y al menos 2 de los 3 índices restantes que se detallan a continuación y cuyos valores serán vertidos en la planilla FORMULARIO A-4.

Indicador	Fórmula	Valores aceptables
Liquidez	Activo Corriente / Pasivo Corriente	Mayor o igual a 0.8
Solvencia	Total Activo / Total Pasivo	Mayor a 1,30
Endeudamiento	Pasivo Corriente / Patrimonio Neto	Menor o igual a 0.8
Rentabilidad	Utilidad Neta /Patrimonio Neto	Mayor a 0

Los índices serán evaluados sobre los últimos TRES (3) balances auditados presentados por la oferente. Se calcula cada índice sobre el respectivo balance y posteriormente se promedian los índices de los tres balances.

Para las Empresas en participación, Unión Transitoria de Empresas (UTE), este requisito debe ser cumplido por todas las partes combinadas, en función de su porcentaje de participación, según el siguiente detalle:

Indicador	Fórmula	Valores aceptables
Liquidez	Sumatoria (Pi *AC) / Sumatoria (Pi * PC)	Mayor o igual a 0.8
Solvencia	Sumatoria (Pi *A) / Sumatoria (Pi *P) >	Mayor a 1,30
Endeudamiento	Sumatoria (Pi*PC) / Sumatoria (Pi*PN)	Menor o igual a 0.8
Rentabilidad	Sumatoria (Pi*U) / Sumatoria (Pi*PN)	Mayor a 0



AC: Activo Corriente

PC: Pasivo Corriente

A: Activo

P: Pasivo

U: Utilidad Neta

PN: Patrimonio Neto

Pi: Porcentaje de participación individual de cada miembro en la UTE

Las cifras correspondientes a cada uno de los integrantes de una U.T.E. se sumarán en función del porcentaje de participación de cada integrante, a fin de determinar si la oferente cumple con los requisitos mínimos de calificación de conformidad con los indicadores que anteceden.

Se sugiere a las oferentes la verificación de que los indicadores de sus balances cumplan con lo exigido.

2.2.2 FACTURACIÓN PROMEDIO DE CONSTRUCCIÓN ANUAL

Requisito
<p>Las oferentes deberán presentar una Declaración jurada del monto de facturación mensual por la construcción de las obras realizadas de los últimos TRES (3) ejercicios económicos cerrados previos a la fecha de presentación de las ofertas. La información referida se deberá proporcionar certificada por contador público con su firma legalizada por el Consejo Profesional respectivo y volcada en el FORMULARIO A-5 que integra el presente pliego.</p> <p>Para la facturación promedio de construcción anual, se tomará el mejor periodo de DOCE (12) meses seguidos actualizados al mes base del presupuesto oficial, y el valor resultante deberá ser mayor al presupuesto Oficial x 12 / Plazo Obra en meses.</p> <p>Dicha actualización de la facturación en caso de ser necesaria se tomará generando un factor de actualización (FA) en base al Índice del Costo de la Construcción, Variación del Nivel General de Precios. Se tomará como base 1= Enero2019.</p> <p>Cada FA surgirá del cociente entre el índice del periodo base correspondiente a la emisión del presupuesto oficial, y el índice correspondiente a cada uno de los periodos de facturación.</p>

2.3 EXPERIENCIA ESPECÍFICA

Requisito
<p>Haber ejecutado como CONTRATISTA principal o miembro de una U.T.E. en los últimos CINCO (5) años como mínimo el equivalente a dos veces la superficie cubierta en construcciones de arquitectura de similares características a las obras propuestas La similitud debe basarse en la escala física, la complejidad, la tecnología u otras características técnicas conforme a los descripto en la Sección V.</p>



Para cumplir con este requisito, las obras citadas deberán estar terminadas con al menos Acta de Recepción Provisoria

Oferente

Para esto, la oferente deberá presentar declaración jurada de nómina de obras ejecutadas en los últimos CINCO (5) años con recepción definitiva o provisoria, de las mismas características a la que se licita (obra de arquitectura nueva) con los detalles que a continuación se listan y vertidos en el FORMULARIO A-3- Experiencia específica en Construcción.

La oferente deberá informar para cada obra que declare:

- Denominación de la obra.
- Localidad, provincia y país donde se encuentra.
- CONTRATANTE (incluyendo dirección y teléfono).
- Fechas de iniciación, de recepción provisoria y de recepción definitiva.
- Memoria descriptiva de los aspectos principales de la obra, del equipamiento y demás recursos utilizados.
- Superficie cubierta total, discriminando en su caso obra nueva y refacción.
- Monto original del contrato y fecha del mismo.
- Plazo de ejecución contractual y real.

2.4 PERSONAL

La oferente deberá demostrar que cuenta con el personal para los cargos clave que cumple los siguientes requisitos:

N.º	Cargo/ Especialización	Formación Académica Pertinente	Mínimo de años de experiencia
1	Representante Técnico/a de la CONTRATISTA	Arquitecto/a, ingeniero/a civil o en construcciones	5 años
2	Jefe/a de OBRA.	Arquitecto/a, ingeniero/a civil o en construcciones	5 años
Expertos en los siguientes campos de especialización			
3	Responsable Socioambiental	Título afín como Especialista Ambiental y Social	3 años
4	Seguridad e Higiene en el trabajo	Título afín como Especialista en Seguridad e Higiene	3 años
6	[Agregar otros cuando sea apropiado]		



La oferente deberá proporcionar los datos detallados sobre el personal propuesto y su experiencia, en los formularios **C-1 y C-2 incluidos en la Sección IV**. Formularios de la Oferta. La matriculación resulta requisito habilitante para el ejercicio de la profesión.

2.5 EQUIPOS

La CONTRATISTA asegurará la provisión y presencia en de un equipo mínimo que estará en relación con el sistema constructivo, a la ingeniería de montaje y construcción de las obras, como así también en relación con la logística y control de los trabajos. El citado equipo mínimo debe ser propuesto por la oferente junto con su propuesta.

En caso de verificar la ausencia no autorizada de alguno o de la totalidad de los componentes de este equipo, la CONTRATANTE podrá aplicar multas de hasta 0,1% del monto total del contrato por cada día en que no se encuentre el equipo mínimo de la obra.

La INSPECCIÓN, a solicitud expresa de la CONTRATISTA podrá autorizar, por Orden de Servicio extendida dentro de las 48 horas del pedido, el desplazamiento transitorio del equipo que no afecte la realización en término del plan de trabajos. Esta autorización no será motivo para la modificación del plazo y ésta o su negativa será puesta en conocimiento del /de la GERENTE de OBRA.

Otorgada la recepción provisional o terminada una etapa definitiva de la obra, la CONTRATISTA podrá solicitar el retiro del equipo que no fuera necesario para la conservación, debiendo expedirse la CONTRATANTE dentro de los DIEZ (10) días de la fecha cierta de la presentación, a cuyo vencimiento sin decisión expresa en contrario se considerará concedida la petición.



Sección IV: FORMULARIOS DE LA OFERTA

Los formularios solicitados tienen el carácter de declaración jurada. Una vez definida la oferta evaluada más baja, se solicitará a su oferente la documentación de comprobación de sus calificaciones para ejecutar el contrato y se procederá a su análisis y verificación. El resultado se determinará después de analizar los documentos presentados por la oferente para demostrar su capacidad.

Índice de formularios

Documentos Legales y Administrativos

- Carta de la Oferta
- Formulario A-1 Información de la oferente
- Formulario A-2 Información sobre los Miembros del UTE
- Formulario A-3 Experiencia Específica en Construcción
- Formulario A-4 Situación Financiera - – Ratios Balance
- Formulario A-5 Facturación Promedio de Construcción Anual
- Formulario A-6 Declaración Jurada de Intereses- Decreto 202/2017

Propuesta Económica

- Formulario B-1 Presupuesto por Ítems y General de la Obra
- Formulario B-2 Coeficiente Resumen
- Formulario B-3 Análisis de Precios
- Formulario B 4 Plan de Trabajo y Curva de Inversión

Propuesta Técnica

- Formulario C-1 Personal Profesional Propuesto
- Formulario C-2 Currículums Vitae del Personal Profesional Propuesto



CARTA DE LA OFERTA

[La oferente deberá completar y presentar este formulario junto con su Oferta]

Lugar y Fecha de la Oferta:

Número de Comparativa de Precios:

Objeto del Contrato:

A: Ministerio de Educación de la Nación – Dirección de Contrataciones Av Santa Fe 1548 4° Piso

Con la presentación de nuestra Oferta, declaramos lo siguiente:

- a) **Reservas:** hemos examinado, sin tener reservas al respecto, el Pliego de Comparación de Precios, incluidas las circulares emitidas de conformidad con la Clausulas 18 y 19
- b) **Conformidad:** ofrecemos ejecutar las siguientes obras de conformidad con el Pliego de la Comparación de Precios: _____
- c) **Precio Total:** el precio total de nuestra Oferta, es: _____
- d) **Período de Validez de la Oferta:** nuestra Oferta será válida por un plazo de NOVENTA (90) días, será de carácter vinculante para nosotros y podrá ser aceptada por ustedes en cualquier momento antes de que venza dicho plazo;
- e) **Garantía de Cumplimiento:** si es aceptada nuestra Oferta, nosotros nos comprometemos a obtener una Garantía de Cumplimiento de conformidad con el Pliego de la Comparación de Precios;
- f) **Elegibilidad:** nosotros, incluido cualquier subcontratista o proveedor para cualquier componente del contrato, tenemos o tendremos la nacionalidad de países elegibles, de conformidad con la Clausula 6 y en caso de detectar que cualquiera de los nombrados nos encontramos en cualquier conflicto de interés, notificaremos esta circunstancia por escrito a la CONTRATANTE, ya sea durante el proceso de selección, las negociaciones o la ejecución del Contrato.

Además, nosotros, incluido cualquier subcontratista o proveedor para cualquier componente del contrato, no tenemos ningún conflicto de interés, de conformidad con lo dispuesto en la Clausula 7; y en caso de detectar que cualquiera de los nombrados nos encontramos en cualquier conflicto de interés, notificaremos esta circunstancia por escrito a la CONTRATANTE, ya sea durante el proceso de selección y las negociaciones o la ejecución del Contrato.

- g) **Una Oferta por Oferente:** no estamos participando, como Oferentes ni como subcontratistas, en más de una Oferta en este proceso de Comparación de Precios, de conformidad con la Clausula 20;
- h) **Suspensión e Inhabilitación:** Nosotros, al igual que nuestros subcontratistas, proveedores, consultores, fabricantes o prestadores de servicios que intervienen en alguna parte del Contrato (incluidos, en todos los casos, los respectivos directores, personal clave, accionistas principales, personal propuesto y agentes) no hemos sido directores, funcionarios o accionistas principales de una compañía o entidad que sea objeto de una suspensión temporal o una inhabilitación impuesta por el BID, ni de una inhabilitación impuesta por el BID conforme a un acuerdo para el reconocimiento de decisiones de inhabilitación firmado por el BID y otros bancos de desarrollo.



Asimismo, no lo hemos sido de una compañía o entidad inelegibles en virtud de las leyes nacionales de la CONTRATANTE ni de sus normas oficiales, así como tampoco en virtud de una decisión del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas;

- i) **Empresa o ente de propiedad estatal:** no somos una entidad de propiedad del Estado
- j) **Cooperación:** usaremos nuestros mejores esfuerzos para asistir al Banco en investigaciones.
- k) **Comisiones, gratificaciones y honorarios:** Ninguna
- l) **Contrato Vinculante:** entendemos que esta Oferta, junto con la notificación del Acto Administrativo de la Adjudicación, constituirá un compromiso obligatorio entre nosotros hasta que el contrato formal haya sido perfeccionado por las partes; y
- m) **Obligación de Aceptar:** entendemos que la CONTRATANTE no está en la obligación de aceptar la Oferta evaluada como la más baja ni cualquier otra Oferta que reciban.
- n) **Prácticas Prohibidas:** Nosotros, y nuestros subcontratistas o proveedores para cualquier componente del contrato (incluidos, en todos los casos, los respectivos directores, funcionarios, accionistas principales, personal clave propuesto y agentes) hemos leído y entendido las definiciones de Prácticas Prohibidas del Banco y las sanciones aplicables a la comisión de estas que constan de este Pliego y nos obligamos a observar las normas pertinentes sobre las mismas. Además, nos comprometemos que dentro del proceso de selección (y en caso de resultar adjudicatarios, en la ejecución) del contrato, a observar las leyes sobre fraude y corrupción, incluyendo soborno, aplicables en el país de la CONTRATANTE.

Además, nosotros, y nuestros subcontratistas o proveedores para cualquier componente del contrato (incluidos, en todos los casos, los respectivos directores, funcionarios, accionistas principales, personal clave propuesto y agentes) reconocemos que el incumplimiento de cualquiera de estas declaraciones constituye el fundamento para la imposición por el Banco de una o más de las medidas que se describen en el **Anexo 4**.

Nuestra empresa, su matriz, sus afiliados o subsidiarias, los subcontratistas o proveedores para cualquier parte del contrato (incluidos, en todos los casos, los directores, funcionarios, accionistas principales, personal clave propuesto y agentes):

- (i) No hemos sido declarados no elegibles por el Banco, o por otra Institución Financiera Internacional (IFI) con la cual el Banco haya suscrito un acuerdo para el reconocimiento recíproco de sanciones, para que se nos adjudiquen contratos financiados por cualquiera de éstas; y
- (ii) No hemos incurrido en ninguna Práctica Prohibida y hemos tomado las medidas necesarias para asegurar que ninguna persona que actúe por nosotros o en nuestro nombre participe en fraude y corrupción o prácticas prohibidas.

Nombre _____ En mi condición de _____ Firmado _____

Debidamente autorizado para firmar esta Oferta en nombre y representación de _____

El _____ de _____ de 20____.



FORMULARIO A – 1: INFORMACIÓN DE LA OFERENTE

Información del Oferente	
Nombre jurídico de la Oferente	
Si se trata de una UTE, nombre jurídico de cada socio	
País de registro actual o previsto de la Oferente	
Año de registro de la Oferente	
Dirección legal de la Oferente en el País de Registro (nombre, dirección, número de teléfono, fax correo electrónico)	
Se adjunta copia del original de los siguientes documentos:	
<input type="checkbox"/> 1. Si se trata de una entidad individual, documentos de constitución o de registro de la entidad legal.	
<input type="checkbox"/> 2. Autorización para representar la firma o el U.T.E. indicada arriba.	
<input type="checkbox"/> 3. Si se trata de una UTE, carta de intenciones de conformar una UTE, con inclusión de un borrador de convenio, o el convenio de la UTE. Deberá indicar el porcentaje de participación de cada socio y la identificación de la firma líder.	
<input type="checkbox"/> 4. Si se trata de una entidad gubernamental del país de la CONTRATANTE, documentación que acredite su autonomía jurídica y financiera y el cumplimiento de las leyes comerciales, de conformidad con la Cláusula 6.	



FORMULARIO A – 2: INFORMACIÓN SOBRE LOS MIEMBROS DE LA UTE

[Cada miembro de la U.T.E. deberá llenar este formulario]

Información sobre los Miembros de la UTE	
Nombre jurídico de la Oferente	
Nombre jurídico del miembro de la U.T.E.	
País de registro del miembro de la U.T.E.	
Año de registro del miembro de la U.T.E.	
Dirección legal del miembro de la U.T.E. en el país de registro	
Información del representante autorizado del miembro de la U.T.E. (nombre, dirección, número de teléfono, fax correo electrónico)	
Porcentaje de participación en la UTE	
Se adjunta copia del original de los siguientes documentos:	
<input type="checkbox"/> 1. Documentos de constitución o de registro de la entidad legal indicada anteriormente en el punto 1.	
<input type="checkbox"/> 2. Autorización para representar la firma o la U.T.E. indicada arriba.	
<input type="checkbox"/> 3. Si se trata de una entidad estatal del país de la CONTRATANTE, documentación que acredite su autonomía jurídica y financiera y el cumplimiento de las leyes comerciales, de conformidad con la Cláusula 6.	



FORMULARIO A – 3 - EXPERIENCIA ESPECÍFICA EN CONSTRUCCIÓN

[Complete un (1) formulario por contrato]

Contrato de Tamaño y Naturaleza Similares			
Denominación de la obra:	Provincia:		
Fecha de Iniciación		Fecha de Terminación	
Recepción Provisoria		Recepción Definitiva	
Superficie Cubierta Total		Obra nueva o refacción	
Función en el Contrato	CONTRATISTA	SubCONTRATISTA	
Monto Total del Contrato	Pesos		
Plazo de Ejecución contractual:	Plazo Real:		
Si es socio de una UTE, indique participación en el monto total del Contrato	Porcentaje del Total	Monto	
Nombre de la Contratante Dirección Teléfono/Fax Correo Electrónico			
Descripción de la similitud de acuerdo con el Punto 2.3. Experiencia específica			
Descripción del Proyecto			



FORMULARIO A – 4: SITUACIÓN FINANCIERA

[Para ser completado por la oferente y, si se trata de una UTE, por cada socio de ésta]

Información Financiera de los 3 años anteriores [en Pesos]		
Año 1:	Año 2:	Año 3:

Información del Balance General

1- Completar los siguientes datos

Activo Total			
Pasivo Total			
Patrimonio Neto			
Activo Corriente			
Pasivo Corriente			
Utilidades después de Impuestos			

2- Presentar el cálculo de los ratios financieros de: Liquidez, Solvencia, Endeudamiento y Rentabilidad en función de lo detallado en el punto 2.2.1 Recursos Financieros.



FORMULARIO A – 5: FACTURACIÓN PROMEDIO DE CONSTRUCCIÓN ANUAL

[Para ser completado por la oferente y, si se trata de una UTE, por cada socio de ésta]

Cifras de facturación anual (sólo construcción)			
Año /Mes	Monto y moneda	Factor de Actualización	Equivalente en AR\$

Factor de Actualización

La actualización de la facturación en caso de ser necesaria se tomará generando un factor de actualización (FA) en base al Índice del Costo de la Construcción, Variación del Nivel General de Precios publicado por el INDEC. Se tomará como base 1= Enero2019.

Cada FA surgirá del cociente entre el índice del periodo base correspondiente a la emisión del Apto Técnico, y el índice correspondiente a cada uno de los periodos de facturación.

Mejor periodo de doce meses seguidos actualizados al mes base del presupuesto oficial:

Periodos tomados: MM-AAAA a MM-AAAA Monto \$ XXX.XXX.XXX,XX

presupuesto Oficial x 12 / Plazo Obra en meses: \$ XXX.XXX.XXX,XX



FORMULARIO A – 6: DECLARACION JURADA DE INTERESES- DECRETO 202/2017

DECRETO 202/2017: Art 1: Toda persona que se presente en un procedimiento de contratación pública o de otorgamiento de una licencia, permiso, autorización, habilitación o derecho real sobre un bien de dominio público o privado del Estado debe presentar una “Declaración Jurada de Intereses” respecto del Presidente y Vicepresidente de la Nación, Jefe de Gabinete de Ministros y demás Ministros y autoridades de igual rango en el Poder Ejecutivo Nacional, aunque estos no tuvieran competencia para decidir sobre la contratación o acto de que se trata. (DECLARACION JURADA QUE SE ADJUNTA AL PRESENTE COMO ANEXOS I y II que deberá ser presentada en formato PAPEL en la DIRECCION DE CONTRATACIONES DEL MINISTERIO sita en Av. Santa Fe N° 1548 4° Frente C.A.B.A y en formato digital en el sistema COMPR.AR).

DECRETO 202/17: ARTÍCULO 6° — La omisión de presentar oportunamente la “Declaración Jurada de Intereses” podrá ser considerada causal suficiente de exclusión del procedimiento correspondiente, y la falsedad en la información consignada será considerada una falta de máxima gravedad, a los efectos que correspondan en los regímenes sancionatorios aplicables.



DECLARACIÓN JURADA DE INTERESES – DECRETO 202/2017

a) Tipo de declarante: Persona física

Nombres	
Apellidos	
CUIT	

Vínculos a declarar

¿La persona física declarante tiene vinculación con los funcionarios enunciados en los artículos 1 y 2 del Decreto n° 202/17?

(Marque con una X donde corresponda)

SI	NO
En caso de existir vinculaciones con más de un funcionario se deberá repetir la información que a continuación se solicita por cada una de las vinculaciones a declarar.	La opción elegida en cuanto a la no declaración de vinculaciones implica la declaración expresa de la inexistencia de los mismos, en los términos del Decreto n° 202/17.

Vínculo

¿Con cuál de los siguientes funcionarios?

(Marque con una X donde corresponda)

Presidente	
Vicepresidente	
Jefe de Gabinete de Ministros	
Ministro	
Autoridad con rango de ministro en el Poder Ejecutivo Nacional	
Autoridad con rango inferior a Ministro con capacidad para decidir	

(En caso de haber marcado Ministro, Autoridad con rango de ministro en el Poder Ejecutivo Nacional o Autoridad con rango inferior a Ministro con capacidad para decidir complete los siguientes campos)



Nombres	
Apellidos	
CUIT	
Cargo	
Jurisdicción	

Tipo de vínculo

(Marque con una X donde corresponda y brinde la información adicional requerida para el tipo de vínculo elegido)

Sociedad o comunidad	Detalle Razón Social y CUIT.
Parentesco por consanguinidad dentro del cuarto grado y segundo de afinidad	Detalle qué parentesco existe concretamente.
Pleito pendiente	Proporcione carátula, n° de expediente, fuero, jurisdicción, juzgado y secretaría intervinientes.
Ser deudor	Indicar motivo de deuda y monto.
Ser acreedor	Indicar motivo de acreencia y monto.
Haber recibido beneficios de importancia de parte del funcionario	Indicar tipo de beneficio y monto estimado.
Amistad pública que se manifieste por gran familiaridad y frecuencia en el trato	No se exige información adicional

Información adicional

La no declaración de vinculaciones implica la declaración expresa de la inexistencia de los mismos, en los términos del Decreto n° 202/17.

Firma

Aclaración

Fecha y lugar



b) Tipo de declarante: Persona jurídica

Razón Social	
CUIT/NIT	

Vínculos a declarar

¿Existen vinculaciones con los funcionarios enunciados en los artículos 1 y 2 del Decreto n° 202/17?

(Marque con una X donde corresponda)

SI	NO
En caso de existir vinculaciones con más de un funcionario, o por más de un socio o accionista, se deberá repetir la información que a continuación se solicita por cada una de las vinculaciones a declarar.	La opción elegida en cuanto a la no declaración de vinculaciones implica la declaración expresa de la inexistencia de los mismos, en los términos del Decreto n° 202/17.

Vínculo

Persona con el vínculo

(Marque con una X donde corresponda y brinde la información adicional requerida para el tipo de vínculo elegido)

Persona jurídica (si el vínculo a declarar es directo de la persona jurídica declarante)	No se exige información adicional
Representante legal	Detalle nombres apellidos y CUIT
Sociedad controlante	Detalle Razón Social y CUIT.
Sociedades controladas	Detalle Razón Social y CUIT.
Sociedades con interés directo en los resultados económicos o financieros de la declarante	Detalle Razón Social y CUIT.
Director	Detalle nombres apellidos y CUIT
Socio o accionista con participación en la formación de la voluntad social	Detalle nombres apellidos y CUIT
Accionista o socio con más del 5% del capital social de las sociedades sujetas a oferta pública	Detalle nombres apellidos y CUIT



Información adicional

¿Con cuál de los siguientes funcionarios?

(Marque con una X donde corresponda)

Presidente	
Vicepresidente	
Jefe de Gabinete de Ministros	
Ministro	
Autoridad con rango de ministro en el Poder Ejecutivo Nacional	
Autoridad con rango inferior a Ministro con capacidad para decidir	

(En caso de haber marcado Ministro, Autoridad con rango de ministro en el Poder Ejecutivo Nacional o Autoridad con rango inferior a Ministro con capacidad para decidir complete los siguientes campos)

Nombres	
Apellidos	
CUIT	
Cargo	
Jurisdicción	

Tipo de vínculo

(Marque con una X donde corresponda y brinde la información adicional requerida).

Sociedad o comunidad	Detalle Razón Social y CUIT.
Parentesco por consanguinidad dentro del cuarto grado y segundo de afinidad	Detalle qué parentesco existe concretamente.
Pleito pendiente	Proporcione carátula, nº de expediente, fuero, jurisdicción, juzgado y secretaría intervinientes.
Ser deudor	Indicar motivo de deuda y monto.



Ser acreedor	Indicar motivo de acreencia y monto.
Haber recibido beneficios de importancia de parte del funcionario	Indicar tipo de beneficio y monto estimado.
Amistad pública que se manifieste por gran familiaridad y frecuencia en el trato	

Información adicional

La no declaración de vinculaciones implica la declaración expresa de la inexistencia de los mismos, en los términos del Decreto n° 202/17.

Firma

Aclaración

Fecha y Lugar



FORMULARIO B – 1: PRESUPUESTO POR RUBROS, ÍTEMS Y GENERAL DE LA OBRA

RUBRO	ITEM	DESIGNACIÓN DE LAS OBRAS	COMPUTO		PRESUPUESTO			PORCENTAJE
			Unidad	Cantidad	Precio unit.	Precio ítem	Precio rubro	DE INCIDENCIA
1		MAMPOSTERÍA EN ELEVACIÓN					4,071.11	5.12 %
	1.1	Mampostería exterior de ladrillos comunes de 30 cm. de espesor	m3	6.84	150.15	1,027.03		1.29 %
	1.2	Mampostería interior de ladrillos comunes de 15 cm. de espesor	m3	16.04	152.58	2,447.38		3.08 %
	1.3	Tabiques de ladrillo hueco de 8 x 15 x 20 cm.	m2	42.53	14.03	596.70		0.75 %
	1.4	Xxxx.						
2								
	2.1							
	2.2							
	2.3							
3								
	3.1							
	3.2							
4								
	4.1							
	4.2							
	4.3							

A.	Costo-Costo	\$	
B.	Gastos grales.	\$	(% sobre el valor de A)
C.	Beneficio	\$	(% sobre el valor de A)
S1	Subtotal	\$	(S1)
D.	Impuestos	\$	(% sobre el valor de S1)
	PRECIO TOTAL:	\$	(S1 + D)



FORMULARIO B – 2: COEFICIENTE RESUMEN - CR

CONCEPTO	SIGLA	CALCULO	VALOR
COSTO NETO	C.N.		1,0000
GASTOS GENERALES E INDIRECTOS	G.G. E I.	x% de C.N.	
BENEFICIO	B	y% de C.N.	
SUBTOTAL	S1	$S1 = C.N. + G.G. E I. + B$	
IMPUESTOS: I.V.A. e I.B	I	z% de S1	
COEFICIENTE RESUMEN		$C.R. = S1 + I$	



FORMULARIO B – 3: ANÁLISIS DE PRECIOS

1. (EJEMPLO: PISO DE MOSAICOS GRANÍTICOS 30 X 30 CM)

UNIDAD: M2

ITEM	UNIDAD	COSTO Unitario	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES:				24.68
Arena fina	m3	9.15	0.01	0.09
Cal aérea hidratada en polvo	Bolsa 25 kg	3.71	0.05	0.19
Cemento portland	Bolsa 50 kg	5.80	0.01	0.06
Pastina	Bolsa 1 kg	1.45	0.20	0.29
Mosaico granítico tipo "Chiampo" 30x30	m2	16.50	1.10	18.15
Lustrado a plomo de piso granítico	m2	5.90	1.00	5.90
B – MANO DE OBRA:				10.41
Oficial albañil	Hora	5.50	0.01	0.06
Oficial colocador	Hora	6.00	1.05	6.30
Ayudante	Hora	5.00	0.81	4.05
C - EQUIPOS:				0.00
Repuestos y repara- ciones		0.00	1.00	0.00
Amortizaciones		0.00	1.00	0.00
Intereses		0.00	1.00	0.00

COSTO - COSTO: 35.09

2. PLANILLA TIPO

UNIDAD:

ITEM	UNIDAD	COSTO PARCIAL	RENDIMIENTO POR UNIDAD	COSTO PARCIAL
A – Materiales				
B - Mano de obra				
C – Equipos				

COSTO - COSTO: (A + B + C)

NOTA: Los valores correspondientes al **flete** serán considerados dentro del precio de los materiales (**COSTO - COSTO**).



FORMULARIO B – 4: PLAN DE TRABAJOS Y CURVA DE INVERSIÓN

El Plan de Trabajos deberá estar abierto en los mismos rubros que los consignados en el presupuesto oficial, realizado en función del plazo de ejecución, y cumplirá los siguientes requisitos:

- Inclusión de todos los ítems enunciados en el cómputo oficial.
- Representación gráfica mediante diagrama de barras horizontales de los períodos de ejecución de cada ítem, con indicación numérica de las cantidades físicas y porcentuales a ejecutar en cada mes.
- Memoria descriptiva que exponga los métodos de trabajo y justifique el Plan de Trabajos presentado
- Curva de Inversiones parciales y acumuladas a certificar mensualmente, en porcentaje del monto total de obra.



FORMULARIO C – 1 PERSONAL PROPUESTO

Los Oferentes deberán suministrar los nombres de miembros del personal debidamente calificados para cumplir los requisitos que se señalan en el punto 2.4 Personal de la Sección III. La información sobre su experiencia anterior deberá ser suministrada de conformidad con el Formulario para cada candidato

1.	Cargo*
	Nombre
2.	Cargo*
	Nombre
3.	Cargo*
	Nombre
4.	Cargo*
	Nombre

** Según se especifica en el punto 2.4 de la **Sección III** - Personal.*



FORMULARIO C – 2: CURRÍCULUM VITAE DEL PERSONAL PROPUESTO

Nombre de la Oferente

Cargo		
Información personal	Nombre	Fecha de nacimiento
	<i>Calificaciones profesionales / Título de grado / Título de Posgrado / Año de expedición de título</i>	
Empleo actual	Nombre de la CONTRATANTE -----	
	Dirección de la CONTRATANTE -----	
	Teléfono -----	Persona de contacto (gerente / oficial de personal)
	Correo Electrónico -----	----- -----
	Cargo actual -----	Años con la CONTRATANTE actual -----

Resuma la experiencia profesional, en Orden cronológico inverso. Indique experiencia particular, técnica y gerencial pertinente para este Contrato.

Desde	Hasta	Compañía / Proyecto / Características del Proyecto/ Contrato/ Cargo / Experiencia técnica y gerencial relevante

Declaro la veracidad de toda la información provista en este formulario.

Firma del profesional: _____

Fecha: _____



Sección V: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y PLANOS

Esta sección comprende los siguientes documentos:

- Listado de ítems y cantidades (Cómputo y Presupuesto Oficial)
- Plan de Trabajo y Curva de Inversión
- Informe expeditivo de Impacto Ambiental
- Memoria Técnica
- Planos Generales y de detalle del proyecto
- Especificaciones Técnicas Generales y Particulares
- Anexo de condiciones técnicas – PRINI II
- Especificaciones Técnicas Ambientales

Nota: la documentación técnica que integra la presente Sección corresponde al **Programa de Apoyo al Plan Nacional de Primera Infancia y a la Universalización de la Educación Inicial -PRINI 2**, independientemente de lo que se indique en rótulos de planos, especificaciones técnicas, títulos de documentos o cualquier otra instancia de la misma. En caso de existir menciones a otros programas y/o planes, se deja expresa constancia que se trata de un error material y que deberá leerse en todos los casos el programa mencionado anteriormente.



COEFICIENTE DE RESUMEN

abril-23	ESTABLECIMIENTO: J.I. A CREAR	MACHAGAI * CHACO
	OBRA: NUEVA	
COSTO NETO		
		\$ 1,00
Gastos Generales e Indirectos	13,00%	
Incidencia sobre (A)	13,00%	\$ 0,13
SUBTOTAL 1		\$ 1,13
Beneficio	10,00%	
Incidencia sobre (A)	10,00%	\$ 0,10
SUBTOTAL 2		\$ 1,23
I.V.A. e IB	24,30%	
Incidencia sobre (C)	24,30%	\$ 0,30
TOTAL 3		\$ 1,5289
COEFICIENTE DE RESUMEN ADOPTADO	(C. R.)	1,528890



COMPUTO Y PRESUPUESTO

ESTABLECIMIENTO: J.I. A CREAR				MACHAGAI * CHACO					
OBRA: NUEVA				SUPERF. / PRECIO POR M2					
abril-23									
RUBRO	ITEM	DESIGNACION DE OBRAS	COMPUTO		PRESUPUESTO			PORCENTAJE DE INCIDENCIA	
			Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Precio Item	Precio Rubro		
1		TRABAJOS PREPARATORIOS				\$	5.116.557,20	4,89%	
	1.1	LIMPIEZA DEL TERRENO	m2	2.000,00	\$	360,09	\$ 720.180,00		
	1.2	DEMOLICIONES Y RETIRO DE ESCOMBROS	GL	1,00	\$	705.152,47	\$ 705.152,47		
	1.3	OBRADOR	GL	1,00	\$	203.171,14	\$ 203.171,14		
	1.4	MODULO SANITARIO (BAÑO QUIMICO)	Meses	10,00	\$	11.455,65	\$ 114.556,50		
	1.5	HIGIENE Y SEGURIDAD	Meses	10,00	\$	146.608,64	\$ 1.466.086,40		
	1.6	ESTUDIO DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	GL	1,00	\$	110.000,00	\$ 110.000,00		
	1.7	PERMISO AMBIENTAL	GL	1,00	\$	24.000,00	\$ 24.000,00		
	1.8	SEGUIMIENTO DEL PLAN Y MANEJO AMBIENTAL Y SOCIAL	Meses	10,00	\$	110.000,00	\$ 1.100.000,00		
	1.9	REPLANTEO	GL	1,00	\$	595.328,86	\$ 595.328,86		
	1.10	CARTEL DE OBRA	U	1,00	\$	78.081,83	\$ 78.081,83		
2		MOVIMIENTO DE SUELOS					\$	4.998.050,51	4,77%
	2.1	EXCAVACION P/ FUNDACIONES / PLATEA	m3	21,63	\$	5.172,91	\$ 111.890,04		
	2.2	EXCAVACION P/ ZAPATAS	m3	55,18	\$	5.893,10	\$ 325.181,26		
	2.3	EXCAVACION P/PILOTINES	m3	1,18	\$	16.695,87	\$ 19.701,13		
	2.4	EXCAVACION P/BASES	m3	0,77	\$	5.172,91	\$ 3.983,14		
	2.5	RETIRO SUELO VEGETAL	m3	300,00	\$	2.187,51	\$ 656.253,00		
	2.6	SUELO CAL	m3	480,00	\$	5.721,70	\$ 2.746.416,00		
	2.7	RELLENO Y COMPACTACION	m3	497,20	\$	2.282,01	\$ 1.134.625,94		
3		ESTRUCTURA RESISTENTE					\$	10.163.283,87	9,71%
	3.1	ESTRUCTURA DE H°A°							
	3.1.1	H° A° P/ZAPATA CORRIDA	m3	11,96	\$	88.848,86	\$ 1.062.632,37		
	3.1.2	H° A° P/ VIGA DE FUNDACION	m3	1,63	\$	82.743,87	\$ 134.872,51		
	3.1.3	H° A° P/PLATEA	m3	3,96	\$	75.464,95	\$ 298.841,20		
	3.1.4	H° A° P/ BASES AISLADAS	m3	0,13	\$	99.795,90	\$ 12.973,47		
	3.1.5	H° A° P/ PILOTINES - 0,20	m3	1,18	\$	94.265,37	\$ 111.233,14		
	3.1.6	VIGA DE H° A° Ve (30/20/15)	m3	8,34	\$	111.591,06	\$ 930.669,44		
	3.1.7	H° A° PARA VIGA (20 x 45) - V1 - VT1	m3	1,94	\$	142.184,01	\$ 275.836,98		
	3.1.8	H° A° PARA VIGA (20 x 30) - V2 - VT2	m3	3,76	\$	133.964,48	\$ 503.706,44		
	3.1.9	H° A° P/COLUMNAS (20 x 20) - C1	m3	1,15	\$	134.830,53	\$ 155.055,11		
	3.1.10	H° A° P/ COLUMNNA (20 x 30) - C3	m3	2,59	\$	137.108,44	\$ 355.110,86		
	3.1.11	H° A° P/ COLUMNNA (30 x 30) - C4	m3	0,65	\$	149.351,38	\$ 97.078,40		
	3.1.12	H° A° P/COLUMNAS REDONDAS Ø30 - C2	m3	0,27	\$	160.116,97	\$ 43.231,58		
	3.1.13	H° A° P/LOSA - ACC. AULAS, MESADAS Y BANCOS	m3	2,26	\$	86.636,35	\$ 195.798,15		
	3.1.14	H° A° P/ TABIQUE	m3	1,18	\$	132.836,84	\$ 156.747,47		
	3.1.15	H° A° P/LOSA LLENA h= varias	m3	3,33	\$	126.043,64	\$ 419.725,32		
	3.1.16	LOSA DE VIGUETAS - LV1	m2	14,02	\$	29.329,91	\$ 411.205,34		



COMPUTO Y PRESUPUESTO

ESTABLECIMIENTO: J.I. A CREAR				MACHAGAI * CHACO					
OBRA: NUEVA				SUPERF. / PRECIO POR M2					
abril-23									
RUBRO	ITEM	DESIGNACION DE OBRAS	COMPUTO		PRESUPUESTO			PORCENTAJE DE INCIDENCIA	
			Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Precio Item	Precio Rubro		
	3.2	ESTRUCTURAS METALICAS							
	3.2.1	PERFIL "C"-Chapa 2 mm -2x (200-70-25-3,2) - VM1	ml	25,20	\$	15.410,68	\$	388.349,14	
	3.2.2	PERFIL "C"-Chapa 2 mm 2x (120-50-15-2) - VM2	ml	7,20	\$	10.019,52	\$	72.140,54	
	3.2.3	PERFIL "C"-Chapa 2mm -1x (100-40-15-2) - CM	ml	516,20	\$	6.811,03	\$	3.515.853,69	
	3.2.4	TENSOR HIERRO LISO 12 mm	ml	21,70	\$	1.660,52	\$	36.033,28	
	3.2.5	VM3 - Reticulado de perfil de chapa plegada (12,00 x 0,50m)	ml	24,00	\$	25.318,91	\$	607.653,84	
	3.2.6	ESTRUCTURA TORRE CALEFÓN SOLAR	U	1,00	\$	378.535,60	\$	378.535,60	
	3.3	ESTRUCTURAS DE MADERA	NO SE COTIZA						
4		ALBAÑILERIA	\$ 25.657.132,92						24,51%
	4.1	MUROS							
	4.1.1	MAMP. FUNDAC. LAD. COM. - 0,15m	m3	2,71	\$	45.806,80	\$	124.136,43	
	4.1.2	MAMP. FUNDAC. LAD. COM. - 0,20m	m3	18,77	\$	51.650,76	\$	969.484,77	
	4.1.3	MAMP. FUNDAC. LAD. COM. - 0,30m	m3	22,03	\$	50.227,32	\$	1.106.507,86	
	4.1.4	MAMP. ELEVACION LAD. COM. - 0,15m	m3	27,68	\$	48.169,15	\$	1.333.322,07	
	4.1.5	MAMP. ELEVACION LAD. COM. - 0,20m	m3	84,52	\$	50.869,15	\$	4.299.460,56	
	4.1.6	MAMP. ELEVAC. LAD. COM. - 0,30m	m3	98,71	\$	45.511,37	\$	4.492.427,33	
	4.1.7	PILARES DE MAMPOSTERIA C/ REFURZO VERTICAL	U	3,00	\$	67.506,14	\$	202.518,42	
	4.1.8	REFUERZOS (2 Fe 6mm, concreto)	ml	1.032,85	\$	806,84	\$	833.344,69	
	4.2	TABIQUES							
	4.2.1	PANELES DE PLACAS DE YESO	m2	8,87	\$	6.183,49	\$	54.847,56	
	4.2.2	PS1 (1,20 x 1,50) - S/ DOC. TÉCN.	U	3,00	\$	30.709,29	\$	92.127,87	
	4.2.3	PS2 (0,19 x 1,50) - S/ DOC. TÉCN.	U	6,00	\$	10.774,98	\$	64.649,88	
	4.3	CONDUCTOS	NO SE COTIZA						
	4.4	AISLACIONES							
	4.4.1	CAPA AISLADORA HORIZONTAL Y VERTICAL	m2	218,48	\$	3.905,98	\$	853.378,51	
	4.4.2	MEMBRANA ALUM 4mm - C/ CONTRAPISO Y CARPETA	m2	29,29	\$	7.957,98	\$	233.089,26	
	4.4.3	MEMBRANA ATÉRMICA DE ESP. DE POLIETILENO 15mm	m2	464,56	\$	5.033,64	\$	2.338.427,80	
	4.5	REVOQUES							
	4.5.1	INTERIOR COMPLETO C/AZOTADO IMP.	m2	345,23	\$	4.011,15	\$	1.384.769,31	
	4.5.2	INTERIOR S/AZOTADO	m2	690,53	\$	3.229,93	\$	2.230.363,56	
	4.5.3	EXT. COMP.C/AZOTADO IMP.	m2	268,01	\$	4.692,58	\$	1.257.658,37	
	4.5.4	JUNTA ENRASADA	m2	254,07	\$	732,61	\$	186.134,22	
	4.5.5	REVOQUE BAJO REVESTIMIENTO	m2	104,08	\$	3.328,91	\$	346.472,95	
	4.5.6	REVOQUE EXTERIOR PLASTICO	m2	25,77	\$	8.470,34	\$	218.280,66	
	4.6	CONTRAPISOS							
	4.6.1	H° A° (esp.:10cm)	m2	4,16	\$	5.537,39	\$	23.035,54	
	4.6.2	H° S/TERRENO NATURAL (esp.:12cm)	m2	419,10	\$	3.634,47	\$	1.523.206,38	
	4.6.3	H° S/TERRENO NATURAL (esp.:10cm)	m2	489,87	\$	3.040,58	\$	1.489.488,92	



COMPUTO Y PRESUPUESTO

ESTABLECIMIENTO: J.I. A CREAR				MACHAGAI * CHACO				
OBRA: NUEVA				SUPERF. / PRECIO POR M2				
abril-23								
RUBRO	ITEM	DESIGNACION DE OBRAS	COMPUTO		PRESUPUESTO			PORCENTAJE DE INCIDENCIA
			Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Precio Item	Precio Rubro	
5		REVESTIMIENTO				\$ 672.779,15	0,64%	
	5.1	CANTONERAS DE PVC	ml	49,39	\$ 954,08	\$ 47.122,01		
	5.2	CERÁMICO ESMALTADO	m2	104,08	\$ 6.011,31	\$ 625.657,14		
6		PISOS Y ZOCALOS				\$ 6.075.264,27	5,80%	
	6.1	INTERIORES						
	6.1.1	PULIDO Y LUSTRADO DE PISO	m2	427,36	\$ 648,17	\$ 277.001,93		
	6.1.2	PISO GRANITICO - GRANITICO ANTIDESLIZANTE (30 x 30cm)	m2	422,34	\$ 6.074,14	\$ 2.565.352,29		
	6.1.3	ZOCALO GRANITICO (10 x 30 cm)	ml	297,80	\$ 1.719,16	\$ 511.965,85		
	6.1.4	ZOCALO CONCRETO	ml	125,40	\$ 2.164,55	\$ 271.434,57		
	6.1.5	GRANITO RECONSTITUIDO (solías)	m2	5,02	\$ 19.417,47	\$ 97.475,70		
	6.2	EXTERIORES						
	6.2.1	LOSETA (40 x 40) S/ CONTRAPISO	m2	223,83	\$ 3.535,75	\$ 791.406,92		
	6.2.2	LOSETA CRIBADA	m2	24,32	\$ 4.934,58	\$ 120.008,99		
	6.2.3	SOLADO DE SEGURIDAD	m2	53,05	\$ 8.138,17	\$ 431.729,92		
	6.2.4	PIEDRA PARTIDA	m2	56,14	\$ 2.615,15	\$ 146.814,52		
	6.2.5	CORDON DE H° (10 x 20)	ml	163,76	\$ 1.742,36	\$ 285.328,87		
	6.2.6	PISO DE LOSETA RAMPA	m2	7,18	\$ 5.141,99	\$ 36.919,49		
	6.2.7	PISO DE LOSETA PODOTACTIL	m2	5,48	\$ 5.125,68	\$ 28.088,73		
	6.2.8	PISO CEMENTO RODILLADO C/ JUNTA DILATACIÓN	m2	201,25	\$ 2.542,79	\$ 511.736,49		
7		MARMOLERÍA				\$ 281.740,04	0,27%	
	7.1	MESADA DE GRANITO NATURAL	m2	6,46	\$ 43.613,01	\$ 281.740,04		
8		CUBIERTA				\$ 3.745.864,48	3,58%	
	8.1	CUBIERTA DE CHAPA - T98 - C/ACCESORIOS	m2	464,56	\$ 6.214,98	\$ 2.887.231,11		
	8.2	CANAleta CHAPA G° N° 22	ml	3,40	\$ 7.738,69	\$ 26.311,55		
	8.3	CENEFAS CHAPA C/ ESTRUCTURA	ml	43,00	\$ 10.141,14	\$ 436.069,02		
	8.4	CUMBRERA CHAPA	ml	3,40	\$ 2.342,69	\$ 7.965,15		
	8.5	ZINGUERIAS VARIAS DE CH° G° N° 24	ml	88,35	\$ 4.394,88	\$ 388.287,65		
9		CIELORRASOS				\$ 2.639.781,05	2,52%	
	9.1	APLICADOS						
	9.1.1	APLICADO BAJO LOSA	m2	58,09	\$ 3.981,70	\$ 231.296,95		
	9.2	ARMADOS				NO SE COTIZA		
	9.3	SUSPENDIDOS						
	9.3.1	PVC EN FAJAS	m2	202,77	\$ 6.227,57	\$ 1.262.764,37		
	9.3.2	PLACAS DE YESO (0,60 x 0,60)	m2	232,59	\$ 4.925,92	\$ 1.145.719,73		



COMPUTO Y PRESUPUESTO

ESTABLECIMIENTO: J.I. A CREAR				MACHAGAI * CHACO				
OBRA: NUEVA				SUPERF. / PRECIO POR M2				
abril-23								
RUBRO	ITEM	DESIGNACION DE OBRAS	COMPUTO		PRESUPUESTO			PORCENTAJE DE INCIDENCIA
			Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Precio Item	Precio Rubro	
10		CARPINTERIAS				\$ 8.084.239,01	7,72%	
	10.0	REPARACIÓN CARPINTERÍAS			NO SE COTIZA			
	10.1	MARCO DE CH° BWG Y HOJA DE MADERA			NO SE COTIZA			
	10.2	MARCO Y HOJA DE ALUMINIO						
	10.2.1	PM7 (0,60 x 1,50) - S/ DOC. TÉCN.	U	6,00	\$ 29.678,41	\$ 178.070,47		
	10.3	MARCO Y HOJA CH° BWG - REJAS - PORTONES						
	10.3.1	PM1 (1,40 x 2,50) - S/ DOC. TÉCN.	U	3,00	\$ 98.447,07	\$ 295.341,22		
	10.3.2	PM1' (1,40 x 2,50) - S/ DOC. TÉCN.	U	4,00	\$ 98.447,07	\$ 393.788,29		
	10.3.3	PM2 (3,40 x 2,50) - S/ DOC. TÉCN.	U	1,00	\$ 222.916,81	\$ 222.916,81		
	10.3.4	PM3 (3,40 x 2,50) - S/ DOC. TÉCN.	U	3,00	\$ 222.916,81	\$ 668.750,43		
	10.3.5	PM4 (1,00 x 2,50) - S/ DOC. TÉCN.	U	1,00	\$ 71.666,75	\$ 71.666,75		
	10.3.6	PM5 (0,80 x 2,50) s/ DOC. TECNICA	U	2,00	\$ 62.992,53	\$ 125.985,05		
	10.3.7	PM6 (0,80 x 2,50) s/ DOC. TECNICA	U	2,00	\$ 59.848,57	\$ 119.697,13		
	10.3.8	Pg (1,05 x 1,40) s/ DOC. TECNICA	U	1,00	\$ 44.177,33	\$ 44.177,33		
	10.3.9	Pb (2,20 x 2,00) s/ DOC. TECNICA	U	1,00	\$ 116.575,84	\$ 116.575,84		
	10.3.10	Pr1 (3,60 x 2,30) - S/ DOC. TÉCN.	U	1,00	\$ 217.716,81	\$ 217.716,81		
	10.3.11	R1 (2,70 x 1,85) - S/ DOC. TÉCN.	U	1,00	\$ 133.783,44	\$ 133.783,44		
	10.3.12	RT1 (2,10 x 1,20) - S/ DOC. TÉCN.	U	3,00	\$ 72.139,48	\$ 216.418,43		
	10.3.13	RT2 (1,05 x 1,20) - S/ DOC. TÉCN.	U	1,00	\$ 39.213,70	\$ 39.213,70		
	10.3.14	RMV (0,40 x 0,20) - S/ DOC. TÉCN.	U	18,00	\$ 4.314,69	\$ 77.664,40		
	10.4	PREMARCO CH° BWG c/ REJA - MARCO Y HOJA ALUMINIO						
	10.4.1	VA1 (1,60 x 1,60) - S/ DOC. TÉCN.	U	3,00	\$ 81.488,96	\$ 244.466,88		
	10.4.2	VA1' (1,60 x 1,60) - S/ DOC. TÉCN.	U	7,00	\$ 84.632,92	\$ 592.430,43		
	10.4.3	VA2 (1,60 x 2,00) - S/ DOC. TÉCN.	U	9,00	\$ 101.075,21	\$ 909.676,88		
	10.4.4	VA3 (1,40 x 0,50) - S/ DOC. TÉCN.	U	3,00	\$ 28.987,62	\$ 86.962,87		
	10.4.5	VA4 (0,80 x 0,50) - S/ DOC. TÉCN.	U	1,00	\$ 19.708,31	\$ 19.708,31		
	10.4.6	VA5 (1,60 x 1,30) - S/ DOC. TÉCN.	U	1,00	\$ 66.013,28	\$ 66.013,28		



COMPUTO Y PRESUPUESTO

ESTABLECIMIENTO: J.I. A CREAR				MACHAGAI * CHACO				
OBRA: NUEVA				SUPERF. / PRECIO POR M2				
abril-23								
RUBRO	ITEM	DESIGNACION DE OBRAS	COMPUTO		PRESUPUESTO			PORCENTAJE DE INCIDENCIA
			Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Precio Item	Precio Rubro	
10.5		EQUIPAMIENTO						
10.5.1		SILLA APILABLE (Metálica)	U	7,00	\$ 12.818,18	\$ 89.727,26		
10.5.2		BIBLIOTECA (Estanteria Metálica)	U	3,00	\$ 42.246,28	\$ 126.738,84		
10.5.3		CONJUNTO GRUPAL MULTIPROPÓSITO (1 Mesa y 6 Sillas Apilables Metálicas)	U	1,00	\$ 150.909,09	\$ 150.909,09		
10.5.4		CONJUNTO DOCENTE (1 escritorio y 1 silla tapizada)	U	3,00	\$ 73.200,00	\$ 219.600,00		
10.5.5		MUEBLE BAJO	U	3,00	\$ 22.413,22	\$ 67.239,66		
10.5.6		ARMARIO METALICO	U	6,00	\$ 125.867,77	\$ 755.206,62		
10.5.7		ARCHIVO VERTICAL	U	2,00	\$ 122.909,09	\$ 245.818,18		
10.5.8		MESA DE MADERA GRANDE (para 6 sillas NI)	U	9,00	\$ 17.652,89	\$ 158.876,01		
10.5.9		MESA DE MADERA CHICA (para 4 sillas NI)	U	6,00	\$ 15.570,25	\$ 93.421,50		
10.5.10		SILLA NIVEL INICIAL MADERA	U	78,00	\$ 6.280,99	\$ 489.917,22		
10.5.11		PERCHERO LONGITUDINAL	U	6,00	\$ 6.652,89	\$ 39.917,34		
10.5.12		ESTANTERIA EXHIBIDORA- ED1	U	12,00	\$ 20.247,93	\$ 242.975,16		
10.5.13		GUARDADO SOBRE PILETON	U	3,00	\$ 24.132,23	\$ 72.396,69		
10.5.14		RINCÓN DE JUEGO	U	3,00	\$ 112.066,12	\$ 336.198,36		
10.5.15		ESTANTE BAJO MESADA COCINA	ML	5,30	\$ 8.772,73	\$ 46.495,47		
10.5.16		ESTANTE COCINA	U	3,00	\$ 4.272,73	\$ 12.818,18		
10.5.17		MESA PARA IMPRESORA	U	2,00	\$ 17.066,12	\$ 34.132,23		
10.5.18		ARMARIO (Madera)	U	1,00	\$ 60.826,45	\$ 60.826,45		
11		INSTALACIÓN ELÉCTRICA				\$ 6.718.713,27		6,42%
11.2		MEDIA TENSION Y BAJA TENSION						
11.2.1		CAÑOS, CAJAS Y ACCESORIOS	GL	1,00	\$ 1.574.328,26	\$ 1.574.328,26		
11.2.2		CABLEADO - CONDUCTORES	GL	1,00	\$ 1.287.199,43	\$ 1.287.199,43		
11.2.3		LLAVES, ARTEFACTOS Y ACCESORIOS	GL	1,00	\$ 2.491.772,45	\$ 2.491.772,45		
11.2.4		TABLEROS	GL	1,00	\$ 1.365.413,13	\$ 1.365.413,13		
11.3		BAJA TENSION						
								NO SE COTIZA
12		INSTALACION SANITARIA				\$ 6.985.228,98		6,67%
12.1		CAÑERIAS Y ACC. DE PPM - Primario - Secund. y Pluviales	GL	1,00	\$ 617.150,78	\$ 617.150,78		
12.2		CAÑERIAS Y ACC. DE Fe Fº Y ZINGUERÍAS	GL	1,00	\$ 31.164,65	\$ 31.164,65		
12.3		ARTEFACTOS, ACC.,PIEZAS ESPECIALES Y COMP.	GL	1,00	\$ 2.487.487,53	\$ 2.487.487,53		
12.4		CAÑERÍA Y ACCES. P.P. TRICAPA P/ TERMOFUSIÓN	GL	1,00	\$ 918.093,77	\$ 918.093,77		
12.5		ALBAÑILERIA SANIT. S/ REGL. Y/O NOR. DE OSN/ SAMEEP	GL	1,00	\$ 2.248.645,71	\$ 2.248.645,71		
12.6		T. RESERVA y T. BOMBEO- CONEXIONES Y ACCESORIOS	GL	1,00	\$ 682.686,54	\$ 682.686,54		
13		INSTALACIÓN DE GAS Y AIRE COMPRIMIDO				\$ 233.197,52		0,22%
13.1		CAÑERIA Hº Epoxi, ARTEFACTOS Y COMPLEMENTARIAS	GL	1,00	\$ 233.197,52	\$ 233.197,52		
14		INSTALACIÓN ELECTROMECÁNICA				\$ 395.009,25		0,38%
14.1		SISTEMA DE BOMBEO	GL	1,00	\$ 395.009,25	\$ 395.009,25		
15		CALEFACCIÓN						NO SE COTIZA



COMPUTO Y PRESUPUESTO

ESTABLECIMIENTO: J.I. A CREAR						MACHAGAI * CHACO		
OBRA: NUEVA						SUPERF. / PRECIO POR M2		
abril-23								
RUBRO	ITEM	DESIGNACION DE OBRAS	COMPUTO		PRESUPUESTO			PORCENTAJE DE INCIDENCIA
			Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Precio Item	Precio Rubro	
16		AIRE ACONDICIONADO					\$ 4.504.357,36	4,30%
	16.1	AIRE ACONDICIONADO	GL	1,00	\$ 4.504.357,36	\$ 4.504.357,36		
17		INSTALACIÓN DE SEGURIDAD					\$ 1.520.623,02	1,45%
	17.1	CONTRA INCENDIO - Extintores	GL	1,00	\$ 437.077,84	\$ 437.077,84		
	17.2	ALARMAS TECNICAS - Contra Incendio y Antihurto	GL	1,00	\$ 474.799,80	\$ 474.799,80		
	17.3	ATMOSFERICAS	GL	1,00	\$ 608.745,38	\$ 608.745,38		
18		CRISTALES, ESPEJOS Y VIDRIOS					\$ 614.434,29	0,59%
	18.1	VIDRIO LAMINADO 3+3mm	m2	25,02	\$ 24.222,57	\$ 606.048,70		
	18.2	ESPEJOS	m2	0,48	\$ 17.469,98	\$ 8.385,59		
19		PINTURAS					\$ 2.830.790,26	2,70%
	19.1	MUROS INTERIORES	m2	1.035,76	\$ 1.621,79	\$ 1.679.785,21		
	19.2	MUROS EXTERIORES	m2	268,01	\$ 1.647,13	\$ 441.447,31		
	19.3	MUROS C/LADRILLO VISTO	m2	174,20	\$ 1.651,17	\$ 287.633,81		
	19.4	BARANDAS Y PASAMANOS ESMALTE SINTÉTICO	m2	24,34	\$ 2.315,59	\$ 56.361,46		
	19.5	CARPINTERIA ESMALTE SINTÉTICO	m2	133,66	\$ 1.958,93	\$ 261.830,58		
	19.6	CIELORRASO AL LATEX	m2	58,09	\$ 1.785,71	\$ 103.731,89		
20		SEÑALÉCTICA					\$ 119.557,69	0,11%
	20.1	SEÑALIZACIÓN						
	20.1.1	CARTEL IDENTIFICADOR DEL ESTABLECIMIENTO	U	1,00	\$ 101.950,09	\$ 101.950,09		
	20.1.2	CARTELES IDENTIFICADORES DE LOCALES Y SALIDAS	U	12,00	\$ 1.467,30	\$ 17.607,60		
	20.2	TOTEM						
								NO SE COTIZA
21		OBRAS EXTERIORES					\$ 9.839.918,14	9,40%
	21.1	CERCO						
	21.1.1	RETIRO DE CERCO PERIMETRAL	ml	43,44	\$ 5.004,02	\$ 217.374,63		
	21.1.2	CERCO PERIMETRAL CON TEJIDO ROMB. Y POSTE OLIMP.	ml	89,60	\$ 28.270,12	\$ 2.533.002,75		
	21.1.3	CUNETAS PREMOLDEADA A CIELO ABIERTO	ml	89,46	\$ 24.650,95	\$ 2.205.273,99		
	21.1.4	ALCANTARILLAS EN CUNETAS	ml	10,80	\$ 12.179,62	\$ 131.539,90		
	21.2	EQUIPAMIENTO FIJO						
	21.2.1	MASTIL C/ TRATAMIENTO DE SOLADO	U	1,00	\$ 26.231,96	\$ 26.231,96		
	21.2.2	PÉRGOLA MIXTA	m2	83,30	\$ 38.820,63	\$ 3.233.758,48		
	21.2.3	PLACA CONMEMORATIVA	U	1,00	\$ 12.124,72	\$ 12.124,72		
	21.2.4	CAMPANA Y CONDUCTO DE CHAPA P/ COCINA	U	1,00	\$ 105.252,73	\$ 105.252,73		
	21.2.5	BARANDA P/ RAMPAS	m2	12,18	\$ 27.455,64	\$ 334.409,70		
	21.2.6	BANCOS - S/DOC. TECNICA	U	15,00	\$ 24.809,56	\$ 372.143,40		
	21.2.7	RAMPAS DE ACCESO - S/DOC. TECNICA	m2	5,26	\$ 5.829,05	\$ 30.660,81		



COMPUTO Y PRESUPUESTO

ESTABLECIMIENTO: J.I. A CREAR **MACHAGAI * CHACO**

OBRA: NUEVA

abril-23 **SUPERF. / PRECIO POR M2**

RUBRO	ITEM	DESIGNACION DE OBRAS	COMPUTO		PRESUPUESTO			PORCENTAJE DE INCIDENCIA
			Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Precio Item	Precio Rubro	

21.3	PARQUIZACIÓN							
21.3.1	CÉSPED	m2	235,00	\$	2.440,39	\$	573.491,65	
21.3.2	ESPECIE ARBÓREA (CEIBO)	U	2,00	\$	2.486,67	\$	4.973,34	
21.3.3	ESPECIE ARBÓREA (FRESNO)	U	8,00	\$	2.486,67	\$	19.893,36	
21.3.4	ESPECIE ARBÓREA (LAPACHO)	U	4,00	\$	2.486,67	\$	9.946,68	
21.3.5	ESPECIE ARBÓREA (PALMERA PINDÓ)	U	5,00	\$	2.486,67	\$	12.433,35	
21.3.6	ESPECIE ARBÓREA (SANTA RITA)	U	7,00	\$	2.486,67	\$	17.406,69	

22 **INSTALACIONES ESPECIALES** **\$ 867.137,34** **0,83%**

22.1	SISTEMAS DE REDES	GL	1,00	\$	364.369,71	\$	364.369,71	
22.2	CALEFÓN SOLAR	GL	1,00	\$	502.767,63	\$	502.767,63	

23 **LIMPIEZA DE OBRA** **\$ 1.335.382,00** **1,28%**

23.1	LIMPIEZA GENERAL PERIODICA DE OBRA	Meses	10,00	\$	133.538,20	\$	1.335.382,00	
------	------------------------------------	-------	-------	----	------------	----	--------------	--

24 **VARIOS** **\$ 1.302.055,36** **1,24%**

24.1	PIZARRÓN DE FIBRA	U	4,00	\$	22.719,01	\$	90.876,04	
24.2	PIZARRÓN CHINCHERO (0,90 x 1,20)	U	9,00	\$	11.363,64	\$	102.272,76	
24.3	MADERA FIJA LAMINA	ml	54,00	\$	1.016,62	\$	54.897,48	
24.4	JUEGOS INFANTILES - CALESITA	U	1,00	\$	188.553,72	\$	188.553,72	
24.5	JUEGOS INFANTILES - SUBE Y BAJA	U	1,00	\$	92.561,98	\$	92.561,98	
24.6	JUEGO EXTERIOR PARA NIVEL INICIAL	U	1,00	\$	375.206,61	\$	375.206,61	
24.7	OBRA DE ARTE	GL	1,00	\$	208.264,46	\$	208.264,46	
24.8	COCINA INDUSTRIAL A° 1° - 4 Hª s/ ESPECIF. TECNICAS	U	1,00	\$	93.388,43	\$	93.388,43	
24.9	HELADERA COMUN S/ESP. TEC.	U	1,00	\$	96.033,88	\$	96.033,88	

A - COSTO	\$ 104.701.096,98	100%
	527,67 M2	303.364,72 M2

COSTO - COSTO TOTAL (A)	\$ 104.701.096,98	100%
GASTOS GENERALES	13,00%	\$ 13.611.142,61
BENEFICIOS	10,00%	\$ 10.470.109,70
SUBTOTAL		\$ 128.782.349,29
IMPUESTO	24,30%	\$ 31.294.110,88
PRECIO TOTAL		\$ 160.076.460,16



ANALISIS DE COSTOS		
abril-23	ESTABLECIMIENTO: J.I. A CREAR	MACHAGAI * CHACO
OBRA: NUEVA		

TRABAJOS PREPARATORIOS		
OBRA: NUEVA		
1 1.1	LIMPIEZA DEL TERRENO	m2 2.000,00

N°	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES					
					\$ -
					\$ -
B - MANO DE OBRA					
					\$ 360,09
2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	-	0,00
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	0,25	360,09
C - EQUIPOS					
					\$ -
	REPUESTOS Y REPARACIONES		\$ -	1,00	\$ -
	AMORTIZACIÓN		\$ -	1,00	\$ -
	INTERÉS		\$ -	1,00	\$ -
					COSTO - COSTO
					360,09
N°	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
	A - MATERIALES	GL	\$ -	1,000	\$ -
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 360,09	1,000	\$ 360,09
	C - EQUIPOS	GL	\$ -	1,000	\$ -
					COSTO - COSTO
					\$ 360,09

TRABAJOS PREPARATORIOS					
OBRA: NUEVA					
1 1.2	DEMOLICIONES Y RETIRO DE ESCOMBROS	GL 1,00			
N°	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES					
					\$ -
					0,00
					0,00
B - MANO DE OBRA					
					\$ 565.912,80
2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	180,00	\$ 306.646,20
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	180,00	\$ 259.266,60
C - EQUIPOS					
					\$ 139.239,67
60	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ 4.512,40	18,00	\$ 81.223,14
	CAMIÓN	HS	\$ 3.223,14	18,00	\$ 58.016,53
					COSTO - COSTO
					\$ 705.152,47
N°	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
	A - MATERIALES	GL	\$ -	1,000	\$ -
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 565.912,80	1,000	\$ 565.912,80
	C - EQUIPOS	GL	\$ 139.239,67	1,000	\$ 139.239,67
					COSTO - COSTO
					\$ 705.152,47



ANALISIS DE COSTOS					
abril-23	ESTABLECIMIENTO: J.I. A CREAR			MACHAGAI * CHACO	
OBRA: NUEVA					
TRABAJOS PREPARATORIOS					
OBRA: NUEVA					
1 1.3	OBRADOR				GL 1,00
N°	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES					\$ 148.809,89
1.01	DEPÓSITO	MES	\$ 9.917,36	10,00	\$ 99.173,55
1.02	PISTOLA TERMOGRÁFICA	U	\$ 6.005,79	3,00	\$ 18.017,36
1.03	TRAJE TIPO TYVEK	U	\$ 1.139,45	6,00	\$ 6.836,68
1.04	MASCARA FACIAL	U	\$ 487,60	6,00	\$ 2.925,62
1.05	GAFAS	U	\$ 256,00	6,00	\$ 1.536,02
1.06	LABAVOS INSTALADOS	U	\$ 3.600,00	3,00	\$ 10.800,00
1.07	DISPENSER FIJO DE JABÓN LIQUIDO	U	\$ 1.000,00	3,00	\$ 3.000,00
1.08	DISPENSER FIJO DE ALCOHOL EN GEL	U	\$ 1.074,38	3,00	\$ 3.223,14
1.09	DISPENSER DE TOALLAS DESCARTABLES	U	\$ 1.099,17	3,00	\$ 3.297,52
B - MANO DE OBRA					\$ 54.361,25
2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	15,00	\$ 25.553,85
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	20,00	\$ 28.807,40
C - EQUIPOS					-
	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ -	1,00	\$ -
	CAMIÓN	HS	\$ -	1,00	\$ -
COSTO - COSTO					\$ 203.171,14
N°	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
	A - MATERIALES	GL	\$ 148.809,89	1,000	\$ 148.809,89
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 54.361,25	1,000	\$ 54.361,25
	C - EQUIPOS	GL	\$ -	1,000	\$ -
COSTO - COSTO					\$ 203.171,14
TRABAJOS PREPARATORIOS					
OBRA: NUEVA					
1 1.4	MODULO SANITARIO (BAÑO QUIMICO)				Meses 10,00
N°	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES					\$ 8.311,69
1.01	MODULO SANITARIO (BAÑO QUIMICO)	U	\$ 4.155,84	2,00	\$ 8.311,69
B - MANO DE OBRA					\$ 3.143,96
2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	1,00	\$ 1.703,59
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	1,00	\$ 1.440,37
C - EQUIPOS					\$ -
	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ -	1,00	\$ -
	CAMIÓN	HS	\$ -	1,00	\$ -
COSTO - COSTO					\$ 11.455,65
N°	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
	A - MATERIALES	GL	\$ 8.311,69	1,000	\$ 8.311,69
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 3.143,96	1,000	\$ 3.143,96
	C - EQUIPOS	GL	\$ -	\$	\$ -
COSTO - COSTO					\$ 11.455,65



ANALISIS DE COSTOS		
abril-23	ESTABLECIMIENTO: J.I. A CREAR	MACHAGAI * CHACO
OBRA: NUEVA		

TRABAJOS PREPARATORIOS

OBRA: NUEVA

1.5 HIGIENE Y SEGURIDAD Meses 10,00

Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
----	------	--------	----------------	------------------------	---------------

A - MATERIALES \$ 15.088,76

1.01	BARBIJOS N95	U	\$ 18,99	8,00	\$ 151,93
1.02	BARBIJOS	U	\$ 5,33	440,00	\$ 2.345,09
1.03	GUANTES DE LATEX	U	\$ 5,74	150,00	\$ 860,33
1.04	REPUESTO JABON	LTS	\$ 123,97	25,00	\$ 3.099,17
1.05	REPUESTO ALCOHOL	LTS	\$ 279,83	25,00	\$ 6.995,87
1.06	TOALLA DE PAPEL	U	\$ 0,41	4.000,00	\$ 1.636,36

B - MANO DE OBRA \$ 131.519,88

2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	40,00	\$ 68.143,60
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	44,00	\$ 63.376,28

C - EQUIPOS \$ -

	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS		1,00	\$ -
	CAMIÓN	HS		1,00	\$ -

COSTO - COSTO \$ 146.608,64

Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
----	------	--------	----------------	------------------------	---------------

	A - MATERIALES	GL	\$ 15.088,76	1,000	\$ 15.088,76
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 131.519,88	1,000	\$ 131.519,88
	C - EQUIPOS	GL	\$ 146.608,64	1,000	\$ 146.608,64

COSTO - COSTO \$ 293.217,28

TRABAJOS PREPARATORIOS

OBRA: NUEVA

1.6 ESTUDIO DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL GL 1,00

Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
----	------	--------	----------------	------------------------	---------------

A - MATERIALES \$ 110.000,00

1.01	ESTUDIO DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	GL	\$ 110.000,00	1,00	\$ 110.000,00
1.02					\$ -

B - MANO DE OBRA \$ -

2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59		\$ -
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37		\$ -

C - EQUIPOS \$ -

	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ 1.703,59		\$ -
	CAMIÓN	HS		1,00	\$ -

COSTO - COSTO 110.000,00

Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
----	------	--------	----------------	------------------------	---------------

	A - MATERIALES	GL	\$ 110.000,00	1,000	\$ 110.000,00
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ -	1,000	\$ -
	C - EQUIPOS	GL	\$ -	1,000	\$ -

COSTO - COSTO \$ 110.000,00



ANALISIS DE COSTOS		
abril-23	ESTABLECIMIENTO: J.I. A CREAR	MACHAGAI * CHACO
OBRA: NUEVA		

TRABAJOS PREPARATORIOS					
OBRA: NUEVA					
1 1.7	PERMISO AMBIENTAL				GL 1,00
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	COSTO
A - MATERIALES					\$ 24.000,00
1.01	PERMISO AMBIENTAL	GL	\$ 24.000,00	1,00	\$ 24.000,00
1.02					\$ -
B - MANO DE OBRA					\$ -
2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59		\$ -
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37		\$ -
C - EQUIPOS					\$ -
	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ -		\$ -
	CAMIÓN	HS		1,00	\$ -
COSTO - COSTO					24.000,00
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	COSTO
	A - MATERIALES	GL	\$ 24.000,00	1,000	\$ 24.000,00
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ -	1,000	\$ -
	C - EQUIPOS	GL	\$ -	1,000	\$ -
COSTO - COSTO					\$ 24.000,00

TRABAJOS PREPARATORIOS					
OBRA: NUEVA					
1 1.8	SEGUIMIENTO DEL PLAN Y MANEJO AMBIENTAL Y SOCIAL				Meses 10,00
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	COSTO
A - MATERIALES					\$ 110.000,00
1.01	SEGUIMIENTO DEL PLAN Y MANEJO AMBIENTAL Y SOCIAL	GL	\$ 110.000,00	1,00	\$ 110.000,00
1.02					\$ -
B - MANO DE OBRA					\$ -
2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59		\$ -
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37		\$ -
C - EQUIPOS					\$ -
	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ 180,00		\$ -
	CAMIÓN	HS		1,00	\$ -
COSTO - COSTO					110.000,00
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	COSTO
	A - MATERIALES	GL	\$ 110.000,00	1,000	\$ 110.000,00
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ -	1,000	\$ -
	C - EQUIPOS	GL	\$ -	1,000	\$ -
COSTO - COSTO					\$ 110.000,00



ANALISIS DE COSTOS		
abril-23	ESTABLECIMIENTO: J.I. A CREAR	MACHAGAI * CHACO
OBRA: NUEVA		

TRABAJOS PREPARATORIOS					
OBRA: NUEVA					
1	REPLANTEO				GL
1.9					1,00
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES					\$ 62.398,79
1.01	ALAMBRE P/ATAR	KG	\$ 863,83	13,20	\$ 11.402,51
1.02	TIRANTE MADERA	ML	\$ 140,80	270,00	\$ 38.016,53
1.03	CLAVOS	KG	\$ 983,31	13,20	\$ 12.979,75
B - MANO DE OBRA					\$ 532.930,07
2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	93,00	\$ 158.433,87
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	260,00	\$ 374.496,20
C - EQUIPOS					\$ -
	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS		1,00	\$ -
	CAMIÓN	HS		1,00	\$ -
COSTO - COSTO					595.328,86
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
	A - MATERIALES	GL	\$ 62.398,79	1,000	\$ 62.398,79
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 532.930,07	1,000	\$ 532.930,07
	C - EQUIPOS	GL	\$ -	1,000	\$ -
COSTO - COSTO					\$ 595.328,86

TRABAJOS PREPARATORIOS					
OBRA: NUEVA					
1	CARTEL DE OBRA				U
1.10					1,00
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES					\$ 49.786,19
1.01	POSTES DE SOPORTE	ML	\$ 298,06	9,00	\$ 2.682,56
1.02	CHAPA 2,44 X 3,60 MTS - Nº.: 24	M2	\$ 2.627,90	8,78	\$ 23.083,43
1.03	BASTIDOR MADERA SEMIDURA	ml	\$ 157,02	12,08	\$ 1.896,86
1.04	PINTURA ANTIÓXIDO Y TERMINACIÓN SINTÉTICO V/COLORES	m2	\$ 2.518,60	8,78	\$ 22.123,34
B - MANO DE OBRA					\$ 28.295,64
2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	9,00	\$ 15.332,31
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	9,00	\$ 12.963,33
C - EQUIPOS					\$ -
	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS		1,00	\$ -
	CAMIÓN	HS		1,00	\$ -
COSTO - COSTO					\$ 78.081,83
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
	A - MATERIALES	GL	\$ 49.786,19	1,00	\$ 49.786,19
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 28.295,64	1,00	\$ 28.295,64
	C - EQUIPOS	GL	\$ -	1,00	\$ -
COSTO - COSTO					78.081,83



ANALISIS DE COSTOS		
abril-23	ESTABLECIMIENTO: J.I. A CREAR	MACHAGAI * CHACO
OBRA: NUEVA		

MOVIMIENTO DE SUELOS					
OBRA: NUEVA					
2	EXCAVACION P/ FUNDACIONES / PLATEA				m3
2.1					21,63
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES					\$ -
B - MANO DE OBRA					\$ 5.172,91
2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	0,50	851,80
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	3,00	4.321,11
C - EQUIPOS					\$ -
	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS		1,00	\$ -
	CAMIÓN	HS		1,00	\$ -
COSTO - COSTO					\$ -
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
	A - MATERIALES	GL	\$ -	1,00	\$ -
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 5.172,91	1,00	\$ 5.172,91
	C - EQUIPOS	GL	\$ -	0,00	\$ -
COSTO - COSTO					\$ 5.172,91

MOVIMIENTO DE SUELOS					
OBRA: NUEVA					
2	EXCAVACION P/ ZAPATAS				m3
2.2					55,18
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES					-
B - MANO DE OBRA					5.893,10
2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	0,50	\$ 851,80
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	3,50	\$ 5.041,30
C - EQUIPOS					-
	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ -	1,00	\$ -
	CAMIÓN	HS	\$ -	1,00	\$ -
COSTO - COSTO					\$ 5.893,10
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
	A - MATERIALES	GL	\$ -	1,00	\$ -
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 5.893,10	1,00	\$ 5.893,10
	C - EQUIPOS	GL	\$ -	0,00	\$ -
COSTO - COSTO					\$ 5.893,10



ANALISIS DE COSTOS		
abril-23	ESTABLECIMIENTO: J.I. A CREAR	MACHAGAI * CHACO
OBRA: NUEVA		

MOVIMIENTO DE SUELOS					
OBRA: NUEVA					
2 2.3	EXCAVACION P/PILOTINES				m3 1,18
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES					
-					
B - MANO DE OBRA					
16.695,87					
2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	0,50	\$ 851,80
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	11,00	\$ 15.844,07
C - EQUIPOS					
-					
	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ -	1,00	\$ -
	CAMIÓN	HS	\$ -	1,00	\$ -
COSTO - COSTO					16.695,87
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
	A - MATERIALES	GL	\$ -	1,00	\$ -
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 16.695,87	1,00	\$ 16.695,87
	C - EQUIPOS	GL	\$ -	0,00	\$ -
COSTO - COSTO					\$ 16.695,87

MOVIMIENTO DE SUELOS					
OBRA: NUEVA					
2 2.4	EXCAVACION P/BASES				m3 0,77
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES					
\$ -					
0,00					
B - MANO DE OBRA					
\$ 5.172,91					
2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	0,50	\$ 851,80
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	3,00	\$ 4.321,11
C - EQUIPOS					
\$ -					
	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ -	1,00	\$ -
	CAMIÓN	HS	\$ -	1,00	\$ -
COSTO - COSTO					\$ 5.172,91
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
	A - MATERIALES	GL	\$ -	1,00	\$ -
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 5.172,91	1,00	\$ 5.172,91
	C - EQUIPOS	GL	\$ -	1,00	\$ -
COSTO - COSTO					\$ 5.172,91



ANALISIS DE COSTOS		
abril-23	ESTABLECIMIENTO: J.I. A CREAR	MACHAGAI * CHACO
OBRA: NUEVA		

MOVIMIENTO DE SUELOS					
OBRA: NUEVA					
2	RETIRO SUELO VEGETAL				m3
2.5					300,00
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES					\$ 284,76
1.01	PRESTAMO DE SUELO	M3	\$ 949,20	0,30	\$ 284,76
B - MANO DE OBRA					\$ 1.283,91
2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	0,50	\$ 851,80
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	0,30	\$ 432,11
C - EQUIPOS					\$ 618,84
	maquinas y equipos: MOTONIVELADORA - COMPACTADORA / BOBCAT	HS	\$ 4.512,40	0,08	\$ 360,99
	CAMIÓN	HS	\$ 3.223,14	0,08	\$ 257,85
COSTO - COSTO					\$ 2.187,51
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
	A - MATERIALES	GL	\$ 284,76	1,00	\$ 284,76
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 1.283,91	1,00	\$ 1.283,91
	C - EQUIPOS	GL	\$ 618,84	1,00	\$ 618,84
COSTO - COSTO					\$ 2.187,51

MOVIMIENTO DE SUELOS					
OBRA: NUEVA					
2	SUELO CAL				m3
2.6					480,00
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES					\$ 4.476,91
1.01	SUELO PUESTO EN OBRA	M3	\$ 949,20	2,00	\$ 1.898,40
1.02	CAL	KG	\$ 42,98	60,00	\$ 2.578,51
B - MANO DE OBRA					\$ 858,01
2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	0,25	\$ 425,90
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	0,30	\$ 432,11
C - EQUIPOS					\$ 386,78
	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ 4.512,40	0,05	\$ 225,62
	CAMIÓN	HS	\$ 3.223,14	0,05	\$ 161,16
COSTO - COSTO					\$ 5.721,70
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
	A - MATERIALES	GL	\$ 4.476,91	1,00	\$ 4.476,91
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 858,01	1,00	\$ 858,01
	C - EQUIPOS	GL	\$ 386,78	1,00	\$ 386,78
COSTO - COSTO					\$ 5.721,70



ANALISIS DE COSTOS		
abril-23	ESTABLECIMIENTO: J.I. A CREAR	MACHAGAI * CHACO
	OBRA: NUEVA	

MOVIMIENTO DE SUELOS					
OBRA: NUEVA					
2	RELLENO Y COMPACTACION				m ³
2.7					497,20
N°	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES					\$ 949,20
1.01	SUELO PUESTO EN OBRA	M3	\$ 949,20	1,00	\$ 949,20
B - MANO DE OBRA					\$ 713,97
2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	0,25	\$ 425,90
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	0,20	\$ 288,07
C - EQUIPOS					\$ 618,84
1.02	MOTONIVELADORA - COMPACTADORA	HS	\$ 4.512,40	0,08	\$ 360,99
	CAMIÓN	HS	\$ 3.223,14	0,08	\$ 257,85
					COSTO - COSTO \$ 2.282,01
N°	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
	A - MATERIALES	GL	\$ 949,20	1,00	\$ 949,20
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 713,97	1,00	\$ 713,97
	C - EQUIPOS	GL	\$ 618,84	1,00	\$ 618,84
					COSTO - COSTO \$ 2.282,01

ESTRUCTURA RESISTENTE					
OBRA: NUEVA					
3.1	H° A° P/ZAPATA CORRIDA				m ³
3.1.1					11,96
N°	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES					\$ 53.982,11
1.01	CEMENTO	KG	\$ 30,74	250,00	\$ 7.685,95
1.02	ARENA	M3	\$ 4.380,17	0,45	\$ 1.971,07
1.03	PIEDRA PARTIDA 1/3	M3	\$ 8.760,33	0,90	\$ 7.884,30
1.04	HIERROS	KG	\$ 455,58	70,00	\$ 31.890,84
1.05	MADERA P/ ENCOFRADO 1"	M2	\$ 1.267,22	1,20	\$ 1.520,66
1.06	CLAVOS 2"	KG	\$ 867,76	1,50	\$ 1.301,64
1.07	Alambre negro p/atar N° 16	KG	\$ 863,83	2,00	\$ 1.727,65
B - MANO DE OBRA					\$ 32.616,75
2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	9,00	\$ 15.332,31
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	12,00	\$ 17.284,44
C - EQUIPOS					\$ 2.250,00
1.08	HORMIGONERA	HS	\$ 3.000,00	0,75	\$ 2.250,00
	CAMIÓN	HS	\$ 3.223,14	0,00	\$ -
					COSTO - COSTO \$ 88.848,86
N°	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
	A - MATERIALES	GL	\$ 53.982,11	1,00	\$ 53.982,11
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 32.616,75	1,00	\$ 32.616,75
	C - EQUIPOS	GL	\$ 2.250,00	1,00	\$ 2.250,00
					COSTO - COSTO 88.848,86



ANALISIS DE COSTOS		
abril-23	ESTABLECIMIENTO: J.I. A CREAR	MACHAGAI * CHACO
OBRA: NUEVA		

ESTRUCTURA RESISTENTE		
ESTRUCTURA DE HºAº		
OBRA: NUEVA		

3	Hº Aº P/ VIGA DE FUNDACION				m3
3.1.2					1,63

Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES					\$ 52.461,45
1.01	CEMENTO	KG	\$ 30,74	250,00	7.685,95
1.02	ARENA	M3	\$ 4.380,17	0,45	1.971,07
1.03	PIEDRA PARTIDA 1/3	M3	\$ 8.760,33	0,90	7.884,30
1.04	HIERROS	KG	\$ 455,58	70,00	31.890,84
1.07	MADERA P/ ENCOFRADO 1"	M2	\$ 1.267,22	0,00	0,00
1.05	CLAVOS 2"	KG	\$ 867,76	1,50	1.301,64
1.06	Alambre negro p/atar N° 16	KG	\$ 863,83	2,00	1.727,65

B - MANO DE OBRA					\$ 28.032,42
-------------------------	--	--	--	--	--------------

2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	8,00	\$ 13.628,72
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	10,00	\$ 14.403,70

C - EQUIPOS					\$ 2.250,00
--------------------	--	--	--	--	-------------

1.01	HORMIGONERA	HS	\$ 3.000,00	0,75	2.250,00
	CAMIÓN	HS	\$ 3.223,14		0,00

COSTO - COSTO					\$ 82.743,87
----------------------	--	--	--	--	--------------

Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
	A - MATERIALES	GL	\$ 52.461,45	1,00	\$ 52.461,45
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 28.032,42	1,00	\$ 28.032,42
	C - EQUIPOS	GL	\$ 2.250,00	1,00	\$ 2.250,00

COSTO - COSTO					\$ 82.743,87
----------------------	--	--	--	--	--------------

ESTRUCTURA RESISTENTE		
ESTRUCTURA DE HºAº		
OBRA: NUEVA		

3	Hº Aº P/PLATEA				m3
3.1.3					3,96

Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES					\$ 51.176,16
1.01	CEMENTO	KG	\$ 30,74	300,00	\$ 9.223,14
1.02	ARENA	M3	\$ 4380,17	0,70	\$ 3.066,12
1.03	PIEDRA PARTIDA 1/3	M3	\$ 8760,33	0,70	\$ 6.132,23
1.04	HIERROS	KG	\$ 455,58	70,00	\$ 31.890,84
1.07	Alambre negro p/atar N° 16	KG	\$ 863,83	1,00	\$ 863,83

B - MANO DE OBRA					\$ 22.038,79
-------------------------	--	--	--	--	--------------

2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1703,59	5,75	\$ 9.795,64
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1440,37	8,50	\$ 12.243,15

C - EQUIPOS					\$ 2.250,00
--------------------	--	--	--	--	-------------

1.01	HORMIGONERA	HS	\$ 3000,00	0,75	\$ 2.250,00
1.02	CAMIÓN	HS	\$ 3.223,14		\$ -

COSTO - COSTO					\$ 75.464,95
----------------------	--	--	--	--	--------------

Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
	A - MATERIALES	GL	\$ 51.176,16	1,00	\$ 51.176,16
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 22.038,79	1,00	\$ 22.038,79
	C - EQUIPOS	GL	\$ 2.250,00	1,00	\$ 2.250,00

COSTO - COSTO					75.464,95
----------------------	--	--	--	--	-----------



ANALISIS DE COSTOS		
abril-23	ESTABLECIMIENTO: J.I. A CREAR	MACHAGAI * CHACO
OBRA: NUEVA		

ESTRUCTURA RESISTENTE		
ESTRUCTURA DE H°A°		
OBRA: NUEVA		

3.1	H° A° P/ BASES AISLADAS				m3
3.1.4					0,13

N°	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
----	------	--------	----------------	------------------------	---------------

A - MATERIALES					\$ 51.176,16
-----------------------	--	--	--	--	--------------

1.01	CEMENTO	KG	\$ 30,74	300,00	\$ 9.223,14
1.02	ARENA	M3	\$ 4.380,17	0,70	\$ 3.066,12
1.03	PIEDRA PARTIDA 1/3	M3	\$ 8.760,33	0,70	\$ 6.132,23
1.04	HIERROS	KG	\$ 455,58	70,00	\$ 31.890,84
1.05	Alambre negro p/atar N° 16	KG	\$ 863,83	1,00	\$ 863,83

B - MANO DE OBRA					\$ 46.369,74
-------------------------	--	--	--	--	--------------

2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	12,00	\$ 20.443,08
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	18,00	\$ 25.926,66

C - EQUIPOS					\$ 2.250,00
--------------------	--	--	--	--	-------------

1.06	HORMIGONERA	HS	\$ 3.000,00	0,75	\$ 2.250,00
	CAMIÓN	HS	\$ 3.223,14		\$ -

COSTO - COSTO					\$ 99.795,90
----------------------	--	--	--	--	--------------

N°	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
----	------	--------	----------------	------------------------	---------------

	A - MATERIALES	GL	\$ 51.176,16	1,00	\$ 51.176,16
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 46.369,74	1,00	\$ 46.369,74
	C - EQUIPOS	GL	\$ 2.250,00	1,00	\$ 2.250,00

COSTO - COSTO					\$ 99.795,90
----------------------	--	--	--	--	--------------

ESTRUCTURA RESISTENTE		
ESTRUCTURA DE H°A°		
OBRA: NUEVA		

3	H° A° P/ PILOTINES - 0,20				m3
3.1.5					1,18

N°	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
----	------	--------	----------------	------------------------	---------------

A - MATERIALES					\$ 46.172,07
-----------------------	--	--	--	--	--------------

1.01	CEMENTO	KG	\$ 30,74	250,00	\$ 7.685,95
1.02	ARENA	M3	\$ 4380,17	0,45	\$ 1.971,07
1.03	PIEDRA PARTIDA 1/3	M3	\$ 8760,33	0,90	\$ 7.884,30
1.05	HIERROS	KG	\$ 455,58	60,00	\$ 27.335,01
1.05	Alambre negro p/atar N° 16	KG	\$ 863,83	1,50	\$ 1.295,74

B - MANO DE OBRA					\$ 45.843,30
-------------------------	--	--	--	--	--------------

2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	10,00	\$ 17.035,90
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	20,00	\$ 28.807,40

C - EQUIPOS					\$ 2.250,00
--------------------	--	--	--	--	-------------

1.01	HORMIGONERA	HS	\$ 3000,00	0,75	\$ 2.250,00
1.02	CAMIÓN	HS	\$ 3.223,14		\$ -
1.03					

COSTO - COSTO					\$ 94.265,37
----------------------	--	--	--	--	--------------

N°	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
----	------	--------	----------------	------------------------	---------------

	A - MATERIALES	GL	\$ 46.172,07	1,00	\$ 46.172,07
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 45.843,30	1,00	\$ 45.843,30
	C - EQUIPOS	GL	\$ 2.250,00	1,00	\$ 2.250,00

COSTO - COSTO					\$ 94.265,37
----------------------	--	--	--	--	--------------



ANALISIS DE COSTOS		
abril-23	ESTABLECIMIENTO: J.I. A CREAR	MACHAGAI * CHACO
	OBRA: NUEVA	

ESTRUCTURA RESISTENTE		
ESTRUCTURA DE H°A°		
OBRA: NUEVA		

3.1	VIGA DE H°A° Ve (30/20/15)				m3
3.1.6					8,34

N°	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
----	------	--------	----------------	------------------------	---------------

A - MATERIALES					\$ 62.181,66
-----------------------	--	--	--	--	--------------

1.01	CEMENTO	KG	\$ 30,74	300,00	\$ 9.223,14
1.02	ARENA	M3	\$ 4.380,17	0,70	\$ 3.066,12
1.03	PIEDRA PARTIDA 1/3	M3	\$ 8.760,33	0,70	\$ 6.132,23
1.04	HIERROS	KG	\$ 455,58	70,00	\$ 31.890,84
1.05	MADERA P/ ENCOFRADO 1"	M²	\$ 1.267,22	8,00	\$ 10.137,74
1.06	CLAVOS 2"	KG	\$ 867,76	1,00	\$ 867,76
1.07	Alambre negro p/atar N° 16	KG	\$ 863,83	1,00	\$ 863,83

B - MANO DE OBRA					\$ 47.159,40
-------------------------	--	--	--	--	--------------

2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	15,00	\$ 25.553,85
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	15,00	\$ 21.605,55

C - EQUIPOS					\$ 2.250,00
--------------------	--	--	--	--	-------------

1.01	HORMIGONERA	HS	\$ 3.000,00	0,75	\$ 2.250,00
1.02	CAMIÓN	HS	\$ 3.223,14		\$ -
1.03					

COSTO - COSTO					\$ 111.591,06
----------------------	--	--	--	--	---------------

N°	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
----	------	--------	----------------	------------------------	---------------

	A - MATERIALES	GL	\$ 62.181,66	1,00	\$ 62.181,66
--	----------------	----	--------------	------	--------------

	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 47.159,40	1,00	\$ 47.159,40
--	------------------	----	--------------	------	--------------

	C - EQUIPOS	GL	\$ 2.250,00	1,00	\$ 2.250,00
--	-------------	----	-------------	------	-------------

COSTO - COSTO					\$ 111.591,06
----------------------	--	--	--	--	---------------

ESTRUCTURA RESISTENTE		
ESTRUCTURA DE H°A°		
OBRA: NUEVA		

3	H°A° PARA VIGA (20 x 45) - V1 - VT1				m3
3.1.4					1,94

N°	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
----	------	--------	----------------	------------------------	---------------

A - MATERIALES					\$ 71.293,33
-----------------------	--	--	--	--	--------------

1.01	CEMENTO	KG	\$ 30,74	300,00	\$ 9.223,14
1.02	ARENA	M3	\$ 4.380,17	0,70	\$ 3.066,12
1.03	PIEDRA PARTIDA 1/3	M3	\$ 8.760,33	0,70	\$ 6.132,23
1.07	HIERROS	KG	\$ 455,58	90,00	\$ 41.002,51
1.08	MADERA P/ ENCOFRADO 1"	M²	\$ 1.267,22	8,00	\$ 10.137,74
1.09	CLAVOS 2"	KG	\$ 867,76	1,00	\$ 867,76
1.10	Alambre negro p/atar N° 16	KG	\$ 863,83	1,00	\$ 863,83

B - MANO DE OBRA					\$ 68.640,68
-------------------------	--	--	--	--	--------------

2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	20,00	\$ 34.071,80
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	24,00	\$ 34.568,88

C - EQUIPOS					\$ 2.250,00
--------------------	--	--	--	--	-------------

1.01	HORMIGONERA	HS	\$ 3.000,00	0,75	\$ 2.250,00
1.02	CAMIÓN	HS	\$ 3.223,14		\$ -
1.03					

COSTO - COSTO					\$ 142.184,01
----------------------	--	--	--	--	---------------

N°	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
----	------	--------	----------------	------------------------	---------------

	A - MATERIALES	GL	\$ 71.293,33	1,00	\$ 71.293,33
--	----------------	----	--------------	------	--------------

	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 68.640,68	1,00	\$ 68.640,68
--	------------------	----	--------------	------	--------------

	C - EQUIPOS	GL	\$ 2.250,00	1,00	\$ 2.250,00
--	-------------	----	-------------	------	-------------

COSTO - COSTO					\$ 142.184,01
----------------------	--	--	--	--	---------------



ANALISIS DE COSTOS		
abril-23	ESTABLECIMIENTO: J.I. A CREAR	MACHAGAI * CHACO
OBRA: NUEVA		

ESTRUCTURA RESISTENTE		
ESTRUCTURA DE HªAº		
OBRA: NUEVA		

3.1	HªAº PARA VIGA (20 x 30) - V2 - VT2				m3
3.1.8					3,76

Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES					\$ 66.480,98
1.01	CEMENTO	KG	\$ 30,74	300,00	\$ 9.223,14
1.02	ARENA	M3	\$ 4.380,17	0,70	\$ 3.066,12
1.03	PIEDRA PARTIDA 1/3	M3	\$ 8.760,33	0,70	\$ 6.132,23
1.04	HIERROS	KG	\$ 455,58	85,00	\$ 38.724,59
1.05	MADERA P/ ENCOFRADO 1"	M²	\$ 1.267,22	6,00	\$ 7.603,31
1.06	CLAVOS 2"	KG	\$ 867,76	1,00	\$ 867,76
1.07	Alambre negro p/atar N° 16	KG	\$ 863,83	1,00	\$ 863,83

B - MANO DE OBRA					\$ 65.233,50
2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	18,00	\$ 30.664,62
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	24,00	\$ 34.568,88

C - EQUIPOS					\$ 2.250,00
1.01	HORMIGONERA	HS	\$ 3.000,00	0,75	\$ 2.250,00
1.02	CAMIÓN	HS	\$ 3.223,14		\$ -
1.03					

COSTO - COSTO \$ 133.964,48

Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
	A - MATERIALES	GL	\$ 66.480,98	1,00	\$ 66.480,98
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 65.233,50	1,00	\$ 65.233,50
	C - EQUIPOS	GL	\$ 2.250,00	1,00	\$ 2.250,00

COSTO - COSTO \$ 133.964,48

ESTRUCTURA RESISTENTE		
ESTRUCTURA DE HªAº		
OBRA: NUEVA		

3.1	HªAº P/COLUMNAS (20 x 20) - C1				m3
3.1.9					1,15

Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES					\$ 64.203,07
1.01	CEMENTO	KG	\$ 30,74	300,00	\$ 9.223,14
1.02	ARENA	M3	\$ 4.380,17	0,70	\$ 3.066,12
1.03	PIEDRA PARTIDA 1/3	M3	\$ 8.760,33	0,70	\$ 6.132,23
1.04	HIERROS	KG	\$ 455,58	80,00	\$ 36.446,68
1.05	MADERA P/ ENCOFRADO 1"	M²	\$ 1.267,22	6,00	\$ 7.603,31
1.06	CLAVOS 2"	KG	\$ 867,76	1,00	\$ 867,76
1.17	Alambre negro p/atar N° 16	KG	\$ 863,83	1,00	\$ 863,83

B - MANO DE OBRA					\$ 68.377,46
2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	19,00	\$ 32.368,21
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	25,00	\$ 36.009,25

C - EQUIPOS					\$ 2.250,00
1.01	HORMIGONERA	HS	\$ 3.000,00	0,75	\$ 2.250,00
1.02	CAMIÓN	HS	\$ 3.223,14		\$ 0,00
1.03					

COSTO - COSTO \$ 134.830,53

Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
	A - MATERIALES	GL	\$ 64.203,07	1,00	\$ 64.203,07
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 68.377,46	1,00	\$ 68.377,46
	C - EQUIPOS	GL	\$ 2.250,00	1,00	\$ 2.250,00

COSTO - COSTO \$ 134.830,53



ANALISIS DE COSTOS		
abril-23	ESTABLECIMIENTO: J.I. A CREAR	MACHAGAI * CHACO
OBRA: NUEVA		

ESTRUCTURA RESISTENTE		
ESTRUCTURA DE H°A°		
OBRA: NUEVA		

3.1	H° A° P/ COLUMNA (20 x 30) - C3				m3
3.1.10					2,59

N°	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES					\$ 66.480,98
1.01	CEMENTO	KG	\$ 30,74	300,00	\$ 9.223,14
1.02	ARENA	M3	\$ 4.380,17	0,70	\$ 3.066,12
1.03	PIEDRA PARTIDA 1/3	M3	\$ 8.760,33	0,70	\$ 6.132,23
1.04	HIERROS	KG	\$ 455,58	85,00	\$ 38.724,59
1.05	MADERA P/ ENCOFRADO 1"	M2	\$ 1.267,22	6,00	\$ 7.603,31
1.06	CLAVOS 2"	KG	\$ 867,76	1,00	\$ 867,76
1.07	Alambre negro p/atar N° 16	KG	\$ 863,83	1,00	\$ 863,83

B - MANO DE OBRA					\$ 68.377,46
-------------------------	--	--	--	--	--------------

2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	19,00	\$ 32.368,21
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	25,00	\$ 36.009,25

C - EQUIPOS					\$ 2.250,00
--------------------	--	--	--	--	-------------

1.01	HORMIGONERA	HS	\$ 3.000,00	0,75	\$ 2.250,00
1.02	CAMIÓN	HS	\$ 3.223,14		\$ -

COSTO - COSTO \$ 137.108,44

N°	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
	A - MATERIALES	GL	66.480,98	1,00	\$ 66.480,98
	B - MANO DE OBRA	HS	68.377,46	1,00	\$ 68.377,46
	C - EQUIPOS	GL	2.250,00	1,00	\$ 2.250,00

COSTO - COSTO \$ 137.108,44

ESTRUCTURA RESISTENTE		
ESTRUCTURA DE H°A°		
OBRA: NUEVA		

3.1	H° A° P/ COLUMNA (30 x 30) - C4				m3
3.1.11					0,65

N°	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES					\$ 68.502,38
1.01	CEMENTO	KG	\$ 30,74	300,00	\$ 9.223,14
1.02	ARENA	M3	\$ 4380,17	0,70	\$ 3.066,12
1.03	PIEDRA PARTIDA 1/3	M3	\$ 8760,33	0,70	\$ 6.132,23
1.04	HIERROS	KG	\$ 455,58	95,00	\$ 43.280,43
1.05	MADERA P/ ENCOFRADO 1"	M2	\$ 1267,22	4,00	\$ 5.068,87
1.06	CLAVOS 2"	KG	\$ 867,76	1,00	\$ 867,76
1.07	Alambre negro p/atar N° 16	KG	\$ 863,83	1,00	\$ 863,83

B - MANO DE OBRA					\$ 78.599,00
-------------------------	--	--	--	--	--------------

2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	25,00	\$ 42.589,75
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	25,00	\$ 36.009,25

C - EQUIPOS					\$ 2.250,00
--------------------	--	--	--	--	-------------

1.01	HORMIGONERA	HS	\$ 3.000,00	0,75	\$ 2.250,00
1.02	CAMIÓN	HS	\$ 3.223,14		\$ -
1.03					

COSTO - COSTO \$ 149.351,38

N°	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
	A - MATERIALES	GL	\$ 68.502,38	1,00	\$ 68.502,38
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 78.599,00	1,00	\$ 78.599,00
	C - EQUIPOS	GL	\$ 2.250,00	1,00	\$ 2.250,00

COSTO - COSTO \$ 149.351,38



ANALISIS DE COSTOS		
abril-23	ESTABLECIMIENTO: J.I. A CREAR	MACHAGAI * CHACO
OBRA: NUEVA		

ESTRUCTURA RESISTENTE		
ESTRUCTURA DE HºAº		
OBRA: NUEVA		

3.1	Hº Aº P/COLUMNAS REDONDAS Ø30 - C2				m3
3.1.12					0,27

Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES					\$ 89.489,51
1.01	CEMENTO	KG	\$ 30,74	300,00	\$ 9.223,14
1.02	ARENA	M3	\$ 4.380,17	0,70	\$ 3.066,12
1.03	PIEDRA PARTIDA 1/3	M3	\$ 8.760,33	0,70	\$ 6.132,23
1.04	HIERROS	KG	\$ 455,58	150,00	\$ 68.337,52
1.05	Caño de PVC	ML	\$ 266,67	7,00	\$ 1.866,67
1.06	Alambre negro p/atar N° 16	KG	\$ 863,83	1,00	\$ 863,83

B - MANO DE OBRA					\$ 68.377,46
2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	19,00	\$ 32.368,21
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	25,00	\$ 36.009,25

C - EQUIPOS					\$ 2.250,00
1.01	HORMIGONERA	HS	\$ 3.000,00	0,75	\$ 2.250,00
1.02	CAMIÓN	HS	\$ 3.223,14		\$ -
1.03					\$ -

COSTO - COSTO					\$ 160.116,97
----------------------	--	--	--	--	---------------

Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
	A - MATERIALES	GL	\$ 89.489,51	1,00	\$ 89.489,51
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 68.377,46	1,00	\$ 68.377,46
	C - EQUIPOS	GL	\$ 2.250,00	1,00	\$ 2.250,00

COSTO - COSTO					\$ 160.116,97
----------------------	--	--	--	--	---------------

ESTRUCTURA RESISTENTE		
ESTRUCTURA DE HºAº		
OBRA: NUEVA		

3.1	Hº Aº P/LOSA - ACC. AULAS, MESADAS Y BANCOS				m3
3.1.13					2,26

Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES					\$ 44.955,24
1.01	CEMENTO	KG	\$ 30,74	300,00	\$ 9.223,14
1.02	ARENA	M3	\$ 4.380,17	0,70	\$ 3.066,12
1.03	PIEDRA PARTIDA 1/3	M3	\$ 8.760,33	0,70	\$ 6.132,23
1.04	HIERROS	KG	\$ 455,58	50,00	\$ 22.779,17
1.05	Madera P/ Encofrado 1"	M2	\$ 1.267,22	1,30	\$ 1.647,38
1.06	CLAVOS	KG	\$ 1.243,37	1,00	\$ 1.243,37
1.07	Alambre negro p/atar N° 16	KG	\$ 863,83	1,00	\$ 863,83

B - MANO DE OBRA					\$ 39.431,11
2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	13,00	\$ 22.146,67
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	12,00	\$ 17.284,44

C - EQUIPOS					\$ 2.250,00
1.01	HORMIGONERA	HS	\$ 3.000,00	0,75	\$ 2.250,00
1.02	CAMIÓN	HS	\$ 3.223,14		\$ -

COSTO - COSTO					\$ 86.636,35
----------------------	--	--	--	--	--------------

Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
	A - MATERIALES	GL	\$ 44.955,24	1,00	\$ 44.955,24
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 39.431,11	1,00	\$ 39.431,11
	C - EQUIPOS	GL	\$ 2.250,00	1,00	\$ 2.250,00

COSTO - COSTO					\$ 86.636,35
----------------------	--	--	--	--	--------------



ANALISIS DE COSTOS		
abril-23	ESTABLECIMIENTO: J.I. A CREAR	MACHAGAI * CHACO
OBRA: NUEVA		

ESTRUCTURA RESISTENTE		
ESTRUCTURA DE HºAº		
OBRA: NUEVA		

3.1	Hº Aº P/ TABIQUE				m3
3.1.14					1,18

Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
----	------	--------	----------------	------------------------	---------------

A - MATERIALES					\$ 65.090,12
-----------------------	--	--	--	--	--------------

1.01	CEMENTO	KG	\$ 30,74	300,00	\$ 9.223,14
1.02	ARENA	M3	\$ 4.380,17	0,70	\$ 3.066,12
1.03	PIEDRA PARTIDA 1/3	M3	\$ 8.760,33	0,70	\$ 6.132,23
1.04	HIERROS	KG	\$ 455,58	80,00	\$ 36.446,68
1.05	MADERA P/ ENCOFRADO 1"	M2	\$ 1.267,22	6,70	\$ 8.490,36
1.06	CLAVOS 2"	KG	\$ 867,76	1,00	\$ 867,76
1.07	Alambre negro p/atar N° 16	KG	\$ 863,83	1,00	\$ 863,83

B - MANO DE OBRA					\$ 65.496,72
-------------------------	--	--	--	--	--------------

2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	19,00	\$ 32.368,21
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	23,00	\$ 33.128,51

C - EQUIPOS					\$ 2.250,00
--------------------	--	--	--	--	-------------

1.01	HORMIGONERA	HS	\$ 3.000,00	0,75	\$ 2.250,00
1.02	CAMIÓN	HS	\$ 3.223,14		\$ -
1.03					

COSTO - COSTO					\$ 132.836,84
----------------------	--	--	--	--	---------------

Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
----	------	--------	----------------	------------------------	---------------

	A - MATERIALES	GL	\$ 65.090,12	1,00	\$ 65.090,12
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 65.496,72	1,00	\$ 65.496,72
	C - EQUIPOS	GL	\$ 2.250,00	1,00	\$ 2.250,00

COSTO - COSTO					\$ 132.836,84
----------------------	--	--	--	--	---------------

ESTRUCTURA RESISTENTE		
ESTRUCTURA DE HºAº		
OBRA: NUEVA		

3.1	Hº Aº P/LOSA LLENA h= varias				m3
3.1.15					3,33

Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
----	------	--------	----------------	------------------------	---------------

A - MATERIALES					\$ 60.914,44
-----------------------	--	--	--	--	--------------

1.01	CEMENTO	KG	\$ 30,74	300,00	\$ 9.223,14
1.02	ARENA	M3	\$ 4.380,17	0,70	\$ 3.066,12
1.03	PIEDRA PARTIDA 1/3	M3	\$ 8.760,33	0,70	\$ 6.132,23
1.04	HIERROS	KG	\$ 455,58	70,00	\$ 31.890,84
1.05	MADERA P/ ENCOFRADO 1"	M2	\$ 1.267,22	7,00	\$ 8.870,52
1.06	CLAVOS 2"	KG	\$ 867,76	1,00	\$ 867,76
1.07	Alambre negro p/atar N° 16	KG	\$ 863,83	1,00	\$ 863,83

B - MANO DE OBRA					\$ 62.879,20
-------------------------	--	--	--	--	--------------

2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	20,00	\$ 34.071,80
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	20,00	\$ 28.807,40

C - EQUIPOS					\$ 2.250,00
--------------------	--	--	--	--	-------------

1.08	HORMIGONERA	HS	\$ 3.000,00	0,75	\$ 2.250,00
	CAMIÓN	HS	\$ 3.223,14		\$ -

COSTO - COSTO					\$ 126.043,64
----------------------	--	--	--	--	---------------

Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
----	------	--------	----------------	------------------------	---------------

	A - MATERIALES	GL	\$ 60.914,44	1,00	\$ 60.914,44
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 62.879,20	1,00	\$ 62.879,20
	C - EQUIPOS	GL	\$ 2.250,00	1,00	\$ 2.250,00

COSTO - COSTO					\$ 126.043,64
----------------------	--	--	--	--	---------------



ANALISIS DE COSTOS						
abril-23		ESTABLECIMIENTO: J.I. A CREAR			MACHAGAI * CHACO	
OBRA: NUEVA						
ESTRUCTURA RESISTENTE						
ESTRUCTURA DE HªA°						
OBRA: NUEVA						
3.1	LOSA DE VIGUETAS - LV1				m2	
3.1.16					14,02	
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial	
A - MATERIALES						\$ 17.005,86
1.01	CEMENTO	KG	\$ 30,74	21,00	\$ 645,62	
1.02	ARENA	M3	\$ 4.380,17	0,04	\$ 183,97	
1.03	PIEDRA PARTIDA 1/3	M3	\$ 8.760,33	0,05	\$ 429,26	
1.04	VIGUETA Pretensada	ML	\$ 1.213,60	2,50	\$ 3.034,00	
1.05	Ladrillos poliestireno expandido (42 x 100 x 12)	U	\$ 712,40	8,00	\$ 5.699,17	
1.06	HIERROS	KG	\$ 455,58	4,30	\$ 1.959,01	
1.07	Malla HIERRO 5mm	M2	\$ 1.213,60	1,05	\$ 1.274,28	
1.08	Membrana 4mm	M2	\$ 1.229,17	1,00	\$ 1.229,17	
1.11	MALLA ENTERA MAE	U	\$ 8,47	2,00	\$ 16,94	
1.12	Tablas para encofrados	M2	\$ 1.267,22	2,00	\$ 2.534,44	
B - MANO DE OBRA						\$ 11.724,05
2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	3,50	\$ 5.962,57	
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	4,00	\$ 5.761,48	
C - EQUIPOS						\$ 600,00
1.10	HORMIGONERA	HS	\$ 3.000,00	0,20	\$ 600,00	
	CAMIÓN	HS	\$ 3.223,14		\$ -	
COSTO - COSTO						\$ 29.329,91
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial	
	A - MATERIALES	GL	\$ 17.005,86	1,00	\$ 17.005,86	
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 11.724,05	1,00	\$ 11.724,05	
	C - EQUIPOS	GL	\$ 600,00	1,00	\$ 600,00	
COSTO - COSTO						\$ 29.329,91
ESTRUCTURA RESISTENTE						
ESTRUCTURAS METALICAS						
OBRA: NUEVA						
3.2	PERFIL "C"-Chapa 2 mm -2x (200-70-25-3,2) - VM1				ml	
3.2.1					25,20	
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial	
A - MATERIALES						\$ 12.832,19
1.01	PERFIL "C"-Chapa 2 mm -2x (200-70-25-3,2) - VM1	ML	\$ 5.412,75	2,10	\$ 11.366,77	
1.02	Hierro diám. 6 mm anclaje	ML	\$ 168,96	0,61	\$ 103,07	
1.03	Planchuela "L" 2" x 3/16	U	\$ 1.868,46	0,32	\$ 597,91	
1.04	Electrodo 2,5 mm	KG	\$ 2.192,78	0,25	\$ 548,19	
1.05	Antióxido	LTS	\$ 1.639,46	0,10	\$ 163,95	
1.06	Aguarrás	LTS	\$ 522,96	0,10	\$ 52,30	
B - MANO DE OBRA						\$ 2.423,78
2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	1,00	\$ 1.703,59	
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	0,50	\$ 720,19	
C - EQUIPOS						\$ 154,71
	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ 4.512,40	0,02	\$ 90,25	
	CAMIÓN	HS	\$ 3.223,14	0,02	\$ 64,46	
COSTO - COSTO						\$ 15.410,68
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial	
	A - MATERIALES	GL	\$ 12.832,19	1,00	\$ 12.832,19	
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 2.423,78	1,00	\$ 2.423,78	
	C - EQUIPOS	GL	\$ 154,71	1,00	\$ 154,71	
COSTO - COSTO						\$ 15.410,68



ANALISIS DE COSTOS		
abril-23	ESTABLECIMIENTO: J.I. A CREAR	MACHAGAI * CHACO
OBRA: NUEVA		

ESTRUCTURA RESISTENTE ESTRUCTURAS METALICAS OBRA: NUEVA		
---	--	--

3.2	PERFIL "C"-Chapa 2 mm 2x (120-50-15-2) - VM2				ml
3.2.2					7,20

N°	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES					
					\$ 7.441,03
1.01	PERFIL "C"-Chapa 2 mm 2x (120-50-15-2) - VM2	ML	\$ 2.171,29	2,10	\$ 4.559,71
1.02	Hierro diám.6 mm anclaje	ML	\$ 168,96	0,50	\$ 84,48
1.03	Planchuela "L"- Soporte soldado	U	\$ 1.868,46	1,00	\$ 1.868,46
1.04	Electrodo 2,5 mm	KG	\$ 2.192,78	0,25	\$ 548,19
1.05	Antióxido	LTS	\$ 1.639,46	0,20	\$ 327,89
1.06	Aguarrás	LTS	\$ 522,96	0,10	\$ 52,30

B - MANO DE OBRA					\$ 2.423,78
-------------------------	--	--	--	--	-------------

2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	1,00	\$ 1.703,59
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	0,50	\$ 720,19

C - EQUIPOS					\$ 154,71
--------------------	--	--	--	--	-----------

	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ 4.512,40	0,02	\$ 90,25
	CAMIÓN	HS	\$ 3.223,14	0,02	\$ 64,46

COSTO - COSTO					\$ 10.019,52
----------------------	--	--	--	--	--------------

N°	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
	A - MATERIALES	GL	\$ 7.441,03	1,00	\$ 7.441,03
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 2.423,78	1,00	\$ 2.423,78
	C - EQUIPOS	GL	\$ 154,71	1,00	\$ 154,71

COSTO - COSTO					\$ 10.019,52
----------------------	--	--	--	--	--------------

ESTRUCTURA RESISTENTE ESTRUCTURAS METALICAS OBRA: NUEVA		
---	--	--

3.2	PERFIL "C"-Chapa 2mm -1x (100-40-15-2) - CM				ml
3.2.3					516,20

N°	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES					
					\$ 3.613,70
1.01	PERFIL "C"-Chapa 2mm -1x (100-40-15-2) - CM	ML	\$ 2.045,98	1,05	\$ 2.148,28
1.02	Hierro diám. 6 mm anclaje	ML	\$ 168,96	0,61	\$ 103,07
1.03	Planchuela "L"- Soporte soldado	U	\$ 1.868,46	0,32	\$ 597,91
1.04	Electrodo 2,5 mm	KG	\$ 2.192,78	0,25	\$ 548,19
1.05	Antióxido	LTS	\$ 1.639,46	0,10	\$ 163,95
1.06	Aguarrás	LTS	\$ 522,96	0,10	\$ 52,30

B - MANO DE OBRA					\$ 2.423,78
-------------------------	--	--	--	--	-------------

2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	1,00	\$ 1.703,59
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	0,50	\$ 720,19

C - EQUIPOS					\$ 773,55
--------------------	--	--	--	--	-----------

	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ 4.512,40	0,10	\$ 451,24
	CAMIÓN	HS	\$ 3.223,14	0,10	\$ 322,31

COSTO - COSTO					\$ 6.811,03
----------------------	--	--	--	--	-------------

N°	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
	A - MATERIALES	GL	\$ 3.613,70	1,00	\$ 3.613,70
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 2.423,78	1,00	\$ 2.423,78
	C - EQUIPOS	GL	\$ 773,55	1,00	\$ 773,55

COSTO - COSTO					\$ 6.811,03
----------------------	--	--	--	--	-------------



ANALISIS DE COSTOS		
abril-23	ESTABLECIMIENTO: J.I. A CREAR	MACHAGAI * CHACO
OBRA: NUEVA		

ESTRUCTURAS METALICAS					
OBRA: NUEVA					
3.2	TENSOR HIERRO LISO 12 mm				ml
3.2.4					21,70
N°	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES					\$ 428,54
1.01	TENSOR HIERRO LISO 12 mm	ML	\$ 428,54	1,00	\$ 428,54
B - MANO DE OBRA					\$ 458,43
2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	0,10	170,36
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	0,20	288,07
C - EQUIPOS					\$ 773,55
	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ 4.512,40	0,10	451,24
	CAMIÓN	HS	\$ 3.223,14	0,10	322,31
COSTO - COSTO					\$ 1.660,52
N°	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
	A - MATERIALES	GL	\$ 428,54	1,00	\$ 428,54
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 458,43	1,00	\$ 458,43
	C - EQUIPOS	GL	\$ 773,55	1,00	\$ 773,55
COSTO - COSTO					\$ 1.660,52

ESTRUCTURAS METALICAS					
OBRA: NUEVA					
3.2	VM3 - Reticulado de perfil de chapa plegada (12,00 x 0,50m)				ml
3.2.5					24,00
N°	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES					\$ 15.500,25
1.01	PERFIL C 140-60-15-2,5mm	ML	3148,41	2,10	\$ 6.611,67
1.02	PERFIL C 120-50-15-2mm	ML	2171,29	2,40	\$ 5.211,10
1.03	Hierro diám. 6 mm anclaje	ML	168,96	0,65	\$ 109,83
1.04	Planchuela "L"- Soporte soldado	ML	1868,46	1,10	\$ 2.055,31
1.05	ELECTRODO 2,5 mm	KG	2192,78	0,25	\$ 548,19
1.06	Antióxido	LTS	2934,92	0,30	\$ 880,48
1.07	Aguarrás	LTS	522,96	0,16	\$ 83,67
B - MANO DE OBRA					\$ 9.431,88
2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	3,00	5.110,77
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	3,00	4.321,11
C - EQUIPOS					\$ 386,78
	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ 4.512,40	0,05	\$ 225,62
	CAMIÓN	HS	\$ 3.223,14	0,05	\$ 161,16
COSTO - COSTO					\$ 25.318,91
N°	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
	A - MATERIALES	GL	\$ 15.500,25	1,00	\$ 15.500,25
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 9.431,88	1,00	\$ 9.431,88
	C - EQUIPOS	GL	\$ 386,78	1,00	\$ 386,78
COSTO - COSTO					\$ 25.318,91



ANALISIS DE COSTOS		
abril-23	ESTABLECIMIENTO: J.I. A CREAR	MACHAGAI * CHACO
OBRA: NUEVA		

ESTRUCTURA RESISTENTE		
ESTRUCTURAS METALICAS		
OBRA: NUEVA		

3.2	ESTRUCTURA TORRE CALEFÓN SOLAR				U
3.2.6					1,00

Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
----	------	--------	----------------	------------------------	---------------

A - MATERIALES					268.497,00
----------------	--	--	--	--	------------

1.01	Ángulo 2" x 1/4"	ML	2.245,44	93,82	210.667,12
1.02	Ángulo 1 1/2" x 1/4"	ML	1.586,12	36,46	57.829,88
1.03	Electrodo 2,5 mm	KG	2.192,78	2,02	4.434,89
1.04	Esmalte sintético Aluminio	LTS	1.639,46	1,29	2.122,12
1.05	Aguarrás	LTS	522,96	1,29	676,92

B - MANO DE OBRA					110.038,60
------------------	--	--	--	--	------------

2.01	OFICIAL	Hs	1703,59	35,00	59.625,65
2.02	AYUDANTE	Hs	1440,37	35,00	50.412,95

C - EQUIPOS					-
-------------	--	--	--	--	---

	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ 5.460,00		0,00
	CAMIÓN	HS	\$ 3.900,00		0,00

COSTO - COSTO					378.535,60
---------------	--	--	--	--	------------

Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
----	------	--------	----------------	------------------------	---------------

	A - MATERIALES	GL			0,00
	B - MANO DE OBRA	HS			0,00
	C - EQUIPOS	GL			0,00

COSTO - COSTO					-
---------------	--	--	--	--	---

ALBAÑILERIA		
MUROS		
OBRA: NUEVA		

4.1	MAMP. FUNDAC. LAD. COM. - 0,15m				m3
4.1.1					2,71

Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
----	------	--------	----------------	------------------------	---------------

A - MATERIALES					\$ 15.939,17
----------------	--	--	--	--	--------------

1.01	LADRILLO COMUN 0,15	U	\$ 27,00	400,00	\$ 10.800,00
1.02	CEMENTO	KG	\$ 30,74	32,00	\$ 983,80
1.03	ARENA	M3	\$ 4.380,17	0,36	\$ 1.576,86
1.04	CAL 25 KG	KG	\$ 42,98	60,00	\$ 2.578,51

B - MANO DE OBRA					\$ 29.867,63
------------------	--	--	--	--	--------------

2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	9,50	\$ 16.184,11
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	9,50	\$ 13.683,52

C - EQUIPOS					\$ -
-------------	--	--	--	--	------

	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ -	1,00	\$ -
	CAMIÓN	HS	\$ -	1,00	\$ -

COSTO - COSTO					\$ 45.806,80
---------------	--	--	--	--	--------------

Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
----	------	--------	----------------	------------------------	---------------

	A - MATERIALES	GL	\$ 15.939,17	1,00	\$ 15.939,17
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 29.867,63	1,00	\$ 29.867,63
	C - EQUIPOS	GL	\$ -	1,00	\$ -

COSTO - COSTO					\$ 45.806,80
---------------	--	--	--	--	--------------



ANALISIS DE COSTOS		
abril-23	ESTABLECIMIENTO: J.I. A CREAR	MACHAGAI * CHACO
OBRA: NUEVA		

ALBAÑILERIA					
MUROS					
OBRA: NUEVA					
4.1	MAMP. FUNDAC. LAD. COM. - 0,20m				m3
4.1.2					18,77
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES					\$ 18.639,17
1.01	LADRILLO COMUN 0,20	U	\$ 45,00	300,00	\$ 13.500,00
1.02	CEMENTO	KG	\$ 30,74	32,00	\$ 983,80
1.03	ARENA	M3	\$ 4.380,17	0,36	\$ 1.576,86
1.04	CAL 25 KG	KG	\$ 42,98	60,00	\$ 2.578,51
B - MANO DE OBRA					\$ 33.011,59
2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	10,50	\$ 17.887,70
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	10,50	\$ 15.123,89
C - EQUIPOS					\$ -
	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ -	0,75	0,00
	CAMIÓN	HS	\$ -	1,00	0,00
					COSTO - COSTO \$ 51.650,76
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
	A - MATERIALES	GL	18.639,17	1,00	18.639,17
	B - MANO DE OBRA	HS	33.011,59	1,00	33.011,59
	C - EQUIPOS	GL	-	1,00	0,00
					COSTO - COSTO \$ 51.650,76

ALBAÑILERIA					
MUROS					
OBRA: NUEVA					
4.1	MAMP. FUNDAC. LAD. COM. - 0,30m				m3
4.1.3					22,03
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES					\$ 17.215,73
1.01	LADRILLO COMUN 0,15	U	27,00	400,00	\$ 10.800,00
1.02	CEMENTO	KG	30,74	43,20	\$ 1.328,13
1.03	ARENA	M3	4.380,17	0,49	\$ 2.128,76
1.04	CAL 25 KG	KG	42,98	68,85	\$ 2.958,84
B - MANO DE OBRA					\$ 33.011,59
2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	10,50	\$ 17.887,70
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	10,50	\$ 15.123,89
C - EQUIPOS					\$ -
	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ -	1,00	\$ -
	CAMIÓN	HS	\$ -	1,00	\$ -
					COSTO - COSTO \$ 50.227,32
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
	A - MATERIALES	GL	\$ 17.215,73	1,00	\$ 17.215,73
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 33.011,59	1,00	\$ 33.011,59
	C - EQUIPOS	GL	\$ -	1,00	\$ -
					COSTO - COSTO \$ 50.227,32



ANALISIS DE COSTOS		
abril-23	ESTABLECIMIENTO: J.I. A CREAR	MACHAGAI * CHACO
OBRA: NUEVA		

ALBAÑILERIA		
MUROS		
OBRA: NUEVA		

4.1	MAMP. ELEVACION LAD. COM. - 0,15m				m3
4.1.4					27,68

Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES					\$ 15.552,40
1.01	LADRILLO COMUN 0,15	U	\$ 27,00	400,00	\$ 10.800,00
1.02	CEMENTO	KG	\$ 30,74	32,00	\$ 983,80
1.03	ARENA	M3	\$ 4.380,17	0,36	\$ 1.576,86
1.04	CAL 25 KG	KG	\$ 42,98	51,00	\$ 2.191,74

B - MANO DE OBRA					\$ 32.616,75
-------------------------	--	--	--	--	--------------

2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	9,00	\$ 15.332,31
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	12,00	\$ 17.284,44

C - EQUIPOS					\$ -
--------------------	--	--	--	--	------

	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ -	1,00	\$ -
	CAMIÓN	HS	\$ -	1,00	\$ -

COSTO - COSTO					\$ 48.169,15
----------------------	--	--	--	--	--------------

Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
	A - MATERIALES	GL	\$ 15.552,40	1,00	\$ 15.552,40
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 32.616,75	1,00	\$ 32.616,75
	C - EQUIPOS	GL	\$ -	1,00	\$ -

COSTO - COSTO					\$ 48.169,15
----------------------	--	--	--	--	--------------

ALBAÑILERIA		
MUROS		
OBRA: NUEVA		

4.1	MAMP. ELEVACION LAD. COM. - 0,20m				m3
4.1.5					84,52

Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES					\$ 18.252,40
1.01	LADRILLO COMUN 0,20	U	\$ 45,00	300,00	\$ 13.500,00
1.02	CEMENTO	KG	\$ 30,74	32,00	\$ 983,80
1.03	ARENA	M3	\$ 4.380,17	0,36	\$ 1.576,86
1.04	CAL 25 KG	KG	\$ 42,98	51,00	\$ 2.191,74

B - MANO DE OBRA					\$ 32.616,75
-------------------------	--	--	--	--	--------------

2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	9,00	\$ 15.332,31
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	12,00	\$ 17.284,44

C - EQUIPOS					\$ -
--------------------	--	--	--	--	------

	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ -	0,00	\$ 0,00
	CAMIÓN	HS	\$ -	0,00	\$ 0,00

COSTO - COSTO					\$ 50.869,15
----------------------	--	--	--	--	--------------

Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
	A - MATERIALES	GL	\$ 18.252,40	1,00	\$ 18.252,40
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 32.616,75	1,00	\$ 32.616,75
	C - EQUIPOS	GL	\$ -	1,00	\$ -

COSTO - COSTO					\$ 50.869,15
----------------------	--	--	--	--	--------------



ANALISIS DE COSTOS					
abril-23	ESTABLECIMIENTO: J.I. A CREAR			MACHAGAI * CHACO	
OBRA: NUEVA					

ALBAÑILERIA					
MUROS					
OBRA: NUEVA					

4.1	MAMP. ELEVAC. LAD. COM. - 0,30m				m3
4.1.6					98,71

Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES \$ 17.215,73					
1.01	LADRILLO COMUN 0,15	U	\$ 27,00	400,00	\$ 10.800,00
1.02	CEMENTO	KG	\$ 30,74	43,20	\$ 1.328,13
1.03	ARENA	M3	\$ 4.380,17	0,49	\$ 2.128,76
1.04	CAL 25 KG	KG	\$ 42,98	68,85	\$ 2.958,84

B - MANO DE OBRA \$ 28.295,64					
2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	9,00	\$ 15.332,31
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	9,00	\$ 12.963,33

C - EQUIPOS \$ -					
	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ -	1,00	\$ -
	CAMIÓN	HS	\$ -	1,00	\$ -

COSTO - COSTO \$ 45.511,37

Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
	A - MATERIALES	GL	\$ 17.215,73	1,00	\$ 17.215,73
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 28.295,64	1,00	\$ 28.295,64
	C - EQUIPOS	GL	\$ -	1,00	\$ -

COSTO - COSTO \$ 45.511,37

ALBAÑILERIA					
MUROS					
OBRA: NUEVA					

4.1	PILARES DE MAMPOSTERIA C/ REFURZO VERTICAL				U
4.1.7					3,00

Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES \$ 54.930,30					
1.01	EXCAVACIÓN PARA BASE	m3	\$ 5.172,91	0,34	\$ 1.758,79
1.02	BASE DE HORMIGÓN	m3	\$ 99.795,90	0,10	\$ 9.979,59
1.03	Refuerzo Vertical	m3	\$ 113.123,86	0,04	\$ 4.524,95
1.04	Tapa Superior	U	\$ 86.636,35	0,02	\$ 1.732,73
1.05	Mampostería de fundación de 0,15	m3	\$ 45.806,80	0,12	\$ 5.496,82
1.06	Mampostería de elevación de 0,15	m3	\$ 48.169,15	0,48	\$ 23.121,19
1.07	Junta enrasada	m2	\$ 732,61	3,20	\$ 2.344,35
1.08	Pintura junta enrasada	m2	\$ 1.651,17	3,20	\$ 5.283,74
1.09	Refuerzo - hierro diam. 6mm	ML	\$ 107,52	6,40	\$ 688,14

B - MANO DE OBRA \$ 12.575,84					
2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	4,00	\$ 6.814,36
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	4,00	\$ 5.761,48

C - EQUIPOS \$ -					
	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ -	1,00	\$ -
	CAMIÓN	HS	\$ -	1,00	\$ -

COSTO - COSTO \$ 67.506,14

Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
	A - MATERIALES	GL	\$ 54.930,30	1,00	\$ 54.930,30
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 12.575,84	1,00	\$ 12.575,84
	C - EQUIPOS	GL	\$ -	1,00	\$ -

COSTO - COSTO \$ 67.506,14



ANALISIS DE COSTOS		
abril-23	ESTABLECIMIENTO: J.I. A CREAR	MACHAGAI * CHACO
OBRA: NUEVA		

ALBAÑILERIA MUROS OBRA: NUEVA						
4.1 4.1.8	REFUERZOS (2 Fe 6mm, concreto)					m 1.032,85
N°	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial	
A - MATERIALES						\$ 335,24
1.01	CEMENTO	KG	30,74	2,31	\$	71,02
1.02	ARENA	M3	4.380,17	0,01	\$	43,80
1.03	HIERRO 6 mm	ML	107,52	2,05	\$	220,42
B - MANO DE OBRA						\$ 471,60
2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	0,15	\$	255,54
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	0,15	\$	216,06
C - EQUIPOS						\$ -
	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ -	1,00	\$	-
	CAMIÓN	HS	\$ -	1,00	\$	-
COSTO - COSTO						\$ 806,84
N°	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial	
	A - MATERIALES	GL	\$ 335,24	1,00	\$	335,24
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 471,60	1,00	\$	471,60
	C - EQUIPOS	GL	\$ -	1,00	\$	-
COSTO - COSTO						\$ 806,84

ALBAÑILERIA TABIQUES OBRA: NUEVA						
4.2 4.2.1	PANELES DE PLACAS DE YESO					m2 8,87
N°	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial	
A - MATERIALES						\$ 3.353,93
1.01	Tabique simple de placas de yeso junta tomada, con dos caras terminadas	M2	3194,21	1,05	\$	3.353,93
B - MANO DE OBRA						\$ 2.829,56
2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	0,90	\$	1.533,23
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	0,90	\$	1.296,33
C - EQUIPOS						\$ -
	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ 4.512,40	0,00	\$	-
	CAMIÓN	HS	\$ 3.223,14	0,00	\$	-
COSTO - COSTO						\$ 6.183,49
N°	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial	
	A - MATERIALES	GL	\$ 3.353,93	1,00	\$	3.353,93
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 2.829,56	1,00	\$	2.829,56
	C - EQUIPOS	GL	\$ -	1,00	\$	-
COSTO - COSTO						\$ 6.183,49



ANALISIS DE COSTOS		
abril-23	ESTABLECIMIENTO: J.I. A CREAR	MACHAGAI * CHACO
OBRA: NUEVA		

ALBAÑILERIA TABIQUES OBRA: NUEVA		
4.2	PS1 (1,20 x 1,50) - S/ DOC. TÉCN.	U
4.2.2		3,00

Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
----	------	--------	----------------	------------------------	---------------

A - MATERIALES					\$ 15.252,71
-----------------------	--	--	--	--	--------------

1.01	Columna de acople	ml	\$ 3.331,96	2,05	\$ 6.830,51
1.02	Travesaño de aluminio 75x25x2mm	ml	\$ 1.059,64	1,70	\$ 1.801,39
1.03	Perfil angulo 25x25	ml	\$ 216,25	0,30	\$ 64,88
1.04	Perfil U Natural	ml	\$ 468,04	5,65	\$ 2.644,45
1.05	Placa de melamina	m2	\$ 1.955,74	2,00	\$ 3.911,48

B - MANO DE OBRA					\$ 15.456,58
-------------------------	--	--	--	--	--------------

2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	4,00	\$ 6.814,36
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	6,00	\$ 8.642,22

C - EQUIPOS					\$ -
--------------------	--	--	--	--	------

	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ -	1,00	\$ -
	CAMIÓN	HS	\$ -	1,00	\$ -

COSTO - COSTO					\$ 30.709,29
----------------------	--	--	--	--	--------------

Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
----	------	--------	----------------	------------------------	---------------

	A - MATERIALES	GL	\$ 15.252,71	1,00	\$ 15.252,71
--	----------------	----	--------------	------	--------------

	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 15.456,58	1,00	\$ 15.456,58
--	------------------	----	--------------	------	--------------

	C - EQUIPOS	GL	\$ -	1,00	\$ -
--	-------------	----	------	------	------

COSTO - COSTO					\$ 30.709,29
----------------------	--	--	--	--	--------------

ALBAÑILERIA TABIQUES OBRA: NUEVA		
4.2	PS2 (0,19 x 1,50) - S/ DOC. TÉCN.	U
4.2.3		6,00

Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
----	------	--------	----------------	------------------------	---------------

A - MATERIALES					\$ 3.046,69
-----------------------	--	--	--	--	-------------

1.01	travesaño de aluminio 75x25x2mm	ml	\$ 1.059,64	3,65	\$ 2.566,68
1.02	Placa de melamina	m2	\$ 1.955,74	0,40	\$ 480,01

B - MANO DE OBRA					\$ 7.728,29
-------------------------	--	--	--	--	-------------

2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	2,00	\$ 3.407,18
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	3,00	\$ 4.321,11

C - EQUIPOS					\$ -
--------------------	--	--	--	--	------

	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ -	1,00	\$ -
	CAMIÓN	HS	\$ -	1,00	\$ -

COSTO - COSTO					\$ 10.774,98
----------------------	--	--	--	--	--------------

Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
----	------	--------	----------------	------------------------	---------------

	A - MATERIALES	GL	\$ 3.046,69	1,00	\$ 3.046,69
--	----------------	----	-------------	------	-------------

	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 7.728,29	1,00	\$ 7.728,29
--	------------------	----	-------------	------	-------------

	C - EQUIPOS	GL	\$ -	1,00	\$ -
--	-------------	----	------	------	------

COSTO - COSTO					\$ 10.774,98
----------------------	--	--	--	--	--------------



ANALISIS DE COSTOS		
abril-23	ESTABLECIMIENTO: J.I. A CREAR	MACHAGAI * CHACO
OBRA: NUEVA		

ALBAÑILERIA AISLACIONES OBRA: NUEVA		
---	--	--

4.4 4.4.1	CAPA AISLADORA HORIZONTAL Y VERTICAL				m2 218,48
--------------	--------------------------------------	--	--	--	--------------

Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
----	------	--------	----------------	---------------------------	------------------

A - MATERIALES					\$ 997,45
-----------------------	--	--	--	--	-----------

1.01	CEMENTO	KG	\$ 30,74	15,00	\$ 461,16
1.02	ARENA	M3	\$ 4.380,17	0,03	\$ 131,40
1.03	HIDRÓFUGO	KG	\$ 260,36	0,25	\$ 65,09
1.04	PINTURA ASFALTICA	LTS	\$ 1.699,00	0,20	\$ 339,80

B - MANO DE OBRA					\$ 2.908,53
-------------------------	--	--	--	--	-------------

2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	1,20	\$ 2.044,31
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	0,60	\$ 864,22

C - EQUIPOS					\$ -
--------------------	--	--	--	--	------

	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ -	1,00	\$ -
	CAMIÓN	HS	\$ -	1,00	\$ -

					COSTO - COSTO	\$ 3.905,98
--	--	--	--	--	----------------------	-------------

Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
----	------	--------	----------------	---------------------------	------------------

	A - MATERIALES	GL	\$ 997,45	1,00	\$ 997,45
--	----------------	----	-----------	------	-----------

	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 2.908,53	1,00	\$ 2.908,53
--	------------------	----	-------------	------	-------------

	C - EQUIPOS	GL	\$ -	0,00	\$ -
--	-------------	----	------	------	------

					COSTO - COSTO	\$ 3.905,98
--	--	--	--	--	----------------------	-------------

ALBAÑILERIA AISLACIONES OBRA: NUEVA		
---	--	--

4.4 4.4.2	MEMBRANA ALUM 4mm - C/ CONTRAPISO Y CARPETA				m2 29,29
--------------	---	--	--	--	-------------

Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
----	------	--------	----------------	---------------------------	------------------

A - MATERIALES					\$ 2.757,29
-----------------------	--	--	--	--	-------------

1.01	CEMENTO	KG	\$ 30,74	19,00	\$ 584,13
1.02	ARENA	M3	\$ 4.380,17	0,08	\$ 350,41
1.03	CAL 25 KG	KG	\$ 42,98	7,80	\$ 335,21
1.04	Cascote ladr.	M3	\$ 1.900,83	0,08	\$ 144,46
1.05	MEMBRANA ALUMINIZADA 4MM	M2	\$ 1.229,17	1,05	\$ 1.290,63
1.06	GAS	M2	\$ 1.747,93	0,03	\$ 52,44

B - MANO DE OBRA					\$ 5.200,70
-------------------------	--	--	--	--	-------------

2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	1,70	\$ 2.896,10
------	---------	----	-------------	------	-------------

2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	1,60	\$ 2.304,59
------	----------	----	-------------	------	-------------

C - EQUIPOS					\$ -
--------------------	--	--	--	--	------

3.01	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ 4.512,40	0,00	\$ 0,00
------	--------------------	----	-------------	------	---------

3.02	CAMIÓN	HS	\$ 3.223,14	0,00	\$ 0,00
------	--------	----	-------------	------	---------

3.03	HORMIGONERA	HS	\$ 3.000,00	0,08	\$ 240,00
------	-------------	----	-------------	------	-----------

					COSTO - COSTO	\$ 7.957,98
--	--	--	--	--	----------------------	-------------

Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
----	------	--------	----------------	---------------------------	------------------

	A - MATERIALES	GL	\$ 2.757,29	1,00	\$ 2.757,29
--	----------------	----	-------------	------	-------------

	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 5.200,70	1,00	\$ 5.200,70
--	------------------	----	-------------	------	-------------

	C - EQUIPOS	GL	\$ -	1,00	\$ -
--	-------------	----	------	------	------

					COSTO - COSTO	\$ 7.957,98
--	--	--	--	--	----------------------	-------------



ANALISIS DE COSTOS					
abril-23	ESTABLECIMIENTO: J.I. A CREAR			MACHAGAI * CHACO	
OBRA: NUEVA					

ALBAÑILERIA AISLACIONES OBRA: NUEVA					
---	--	--	--	--	--

4.4	MEMBRANA ATÉRMICA DE ESP. DE POLIETILENO 15mm				m2
4.4.3					464,56

N°	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
----	------	--------	----------------	------------------------	---------------

A - MATERIALES					\$ 3.821,75
-----------------------	--	--	--	--	-------------

1.01	MEMBRANA ATÉRMICA DE POLIETILENO 15MM DE ESPESOR	M2	\$ 3.608,34	1,05	\$ 3.788,76
1.02	ALAMBRE GALV	KG	\$ 1.099,79	0,03	\$ 32,99

B - MANO DE OBRA					\$ 1.211,89
-------------------------	--	--	--	--	-------------

2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	0,50	\$ 851,80
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	0,25	\$ 360,09

C - EQUIPOS					\$ -
--------------------	--	--	--	--	------

	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ -	0,00	\$ -
	CAMIÓN	HS	\$ -	0,00	\$ -

COSTO - COSTO					\$ 5.033,64
----------------------	--	--	--	--	-------------

N°	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
----	------	--------	----------------	------------------------	---------------

	A - MATERIALES	GL	\$ 3.821,75	1,00	\$ 3.821,75
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 1.211,89	1,00	\$ 1.211,89
	C - EQUIPOS	GL	\$ -	1,00	\$ -

COSTO - COSTO					\$ 5.033,64
----------------------	--	--	--	--	-------------

ALBAÑILERIA REVOQUES OBRA: NUEVA					
--	--	--	--	--	--

4.5	INTERIOR COMPLETO C/AZOTADO IMP.				m2
4.5.1					345,23

N°	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
----	------	--------	----------------	------------------------	---------------

A - MATERIALES					\$ 526,47
-----------------------	--	--	--	--	-----------

1.01	CEMENTO	KG	30,74	6,40	\$ 196,76
1.02	ARENA	M3	4.380,17	0,03	\$ 131,40
1.03	CAL 25 KG	KG	42,98	3,10	\$ 133,22
1.04	HIDRÓFUGO	KG	260,36	0,25	\$ 65,09

B - MANO DE OBRA					\$ 3.484,68
-------------------------	--	--	--	--	-------------

2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	1,20	\$ 2.044,31
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	1,00	\$ 1.440,37

C - EQUIPOS					\$ -
--------------------	--	--	--	--	------

	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ -	0,00	\$ -
	CAMIÓN	HS	\$ -	0,00	\$ -

COSTO - COSTO					\$ 4.011,15
----------------------	--	--	--	--	-------------

N°	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
----	------	--------	----------------	------------------------	---------------

	A - MATERIALES	GL	\$ 526,47	1,00	\$ 526,47
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 3.484,68	1,00	\$ 3.484,68
	C - EQUIPOS	GL	\$ -	1,00	\$ -

COSTO - COSTO					\$ 4.011,15
----------------------	--	--	--	--	-------------



ANALISIS DE COSTOS					
abril-23	ESTABLECIMIENTO: J.I. A CREAR			MACHAGAI * CHACO	
OBRA: NUEVA					
ALBAÑILERIA REVOQUES OBRA: NUEVA					
4.5	INTERIOR S/AZOTADO				m2
4.5.2					690,53
N°	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES					
1.01	CEMENTO	KG	30,74	3,00	\$ 92,23
1.02	ARENA	M3	4.380,17	0,03	\$ 131,40
1.03	CAL 25 KG	KG	42,98	3,50	\$ 150,41
B - MANO DE OBRA					
2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	1,00	\$ 1.703,59
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	0,80	\$ 1.152,30
C - EQUIPOS					
	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ -	0,00	\$ -
	CAMIÓN	HS	\$ -	0,00	\$ -
COSTO - COSTO					\$ 3.229,93
N°	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
	A - MATERIALES	GL	\$ 374,04	1,00	\$ 374,04
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 2.855,89	1,00	\$ 2.855,89
	C - EQUIPOS	GL	\$ -	1,00	\$ -
COSTO - COSTO					\$ 3.229,93
ALBAÑILERIA REVOQUES OBRA: NUEVA					
4.5	EXT. COMP.C/AZOTADO IMP.				m2
4.5.3					268,01
N°	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES					
1.01	CEMENTO	KG	\$ 30,74	6,40	\$ 196,76
1.02	ARENA	M3	\$ 4.380,17	0,03	\$ 131,40
1.03	CAL 25 KG	KG	\$ 42,98	3,10	\$ 133,22
1.04	HIDROFUGO	KG	\$ 260,36	0,25	\$ 65,09
B - MANO DE OBRA					
2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	1,60	\$ 2.725,74
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	1,00	\$ 1.440,37
C - EQUIPOS					
	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ -	0,00	\$ 0,00
	CAMIÓN	HS	\$ -	0,00	\$ 0,00
COSTO - COSTO					\$ 4.692,58
N°	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
	A - MATERIALES	GL	526,47	1,00	\$ 526,47
	B - MANO DE OBRA	HS	4.166,11	1,00	\$ 4.166,11
	C - EQUIPOS	GL	-	1,00	\$ -
COSTO - COSTO					\$ 4.692,58



ANALISIS DE COSTOS		
abril-23	ESTABLECIMIENTO: J.I. A CREAR	MACHAGAI * CHACO
OBRA: NUEVA		

ALBAÑILERIA REVOQUES OBRA: NUEVA		
--	--	--

4,5 4.5.4	JUNTA ENRASADA				m2 254,07
--------------	----------------	--	--	--	--------------

Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
----	------	--------	----------------	---------------------------	------------------

A - MATERIALES					\$ 51,17
-----------------------	--	--	--	--	----------

1.01	CEMENTO	KG	30,74	0,10	\$ 3,07
1.02	ARENA	M3	4.380,17	0,01	\$ 43,80
1.03	CAL 25 KG	KG	42,98	0,10	\$ 4,30

B - MANO DE OBRA					\$ 681,44
-------------------------	--	--	--	--	-----------

2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	0,40	\$ 681,44
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	0,00	\$ -

C - EQUIPOS					\$ -
--------------------	--	--	--	--	------

	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ -	1,00	\$ -
	CAMIÓN	HS	\$ -	1,00	\$ -

COSTO - COSTO					\$ 732,61
----------------------	--	--	--	--	-----------

Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
----	------	--------	----------------	---------------------------	------------------

	A - MATERIALES	GL	\$ 51,17	1,00	\$ 51,17
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 681,44	1,00	\$ 681,44
	C - EQUIPOS	GL	\$ -	1,00	\$ -

COSTO - COSTO					\$ 732,61
----------------------	--	--	--	--	-----------

ALBAÑILERIA REVOQUES OBRA: NUEVA		
--	--	--

4,5 4.5.5	REVOQUE BAJO REVESTIMIENTO				m2 104,08
--------------	----------------------------	--	--	--	--------------

Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
----	------	--------	----------------	---------------------------	------------------

A - MATERIALES					\$ 473,02
-----------------------	--	--	--	--	-----------

1.01	CEMENTO	KG	\$ 30,74	5,50	\$ 169,09
1.02	ARENA	M3	\$ 4.380,17	0,03	\$ 131,40
1.03	CAL 25 KG	KG	\$ 42,98	2,50	\$ 107,44
1.04	HIDROFUGO	KG	\$ 260,36	0,25	\$ 65,09

B - MANO DE OBRA					\$ 2.855,89
-------------------------	--	--	--	--	-------------

2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	1,00	\$ 1.703,59
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	0,80	\$ 1.152,30

C - EQUIPOS					\$ -
--------------------	--	--	--	--	------

	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ -	0,00	\$ -
	CAMIÓN	HS	\$ -	0,00	\$ -

COSTO - COSTO					\$ 3.328,91
----------------------	--	--	--	--	-------------

Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
----	------	--------	----------------	---------------------------	------------------

	A - MATERIALES	GL	473,02	1,00	\$ 473,02
	B - MANO DE OBRA	HS	2.855,89	1,00	\$ 2.855,89
	C - EQUIPOS	GL	-	1,00	\$ -

COSTO - COSTO					\$ 3.328,91
----------------------	--	--	--	--	-------------



ANALISIS DE COSTOS		
abril-23	ESTABLECIMIENTO: J.I. A CREAR	MACHAGAI * CHACO
OBRA: NUEVA		

ALBAÑILERIA REVOQUES OBRA: NUEVA		
--	--	--

4.5 4.5.6	REVOQUE EXTERIOR PLASTICO				m2 25,77
--------------	---------------------------	--	--	--	-------------

Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
----	------	--------	----------------	---------------------------	------------------

A - MATERIALES					\$ 3.989,83
----------------	--	--	--	--	-------------

1.01	CEMENTO	KG	\$ 30,74	6,40	\$ 196,76
1.02	ARENA	M3	\$ 4.380,17	0,03	\$ 131,40
1.03	CAL 25 KG	KG	\$ 42,98	3,10	\$ 133,22
1.04	HIDROFUGO	KG	\$ 260,36	0,25	\$ 65,09
1.05	REVESTIMIENTO CEMENTICIO MINERAL COLOREADO	KG	\$ 346,34	10,00	\$ 3.463,36

B - MANO DE OBRA					\$ 4.480,51
------------------	--	--	--	--	-------------

2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	1,70	\$ 2.896,10
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	1,10	\$ 1.584,41

C - EQUIPOS					\$ -
-------------	--	--	--	--	------

	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ -	0,00	\$ -
	CAMIÓN	HS	\$ -	0,00	\$ -

COSTO - COSTO					\$ 8.470,34
---------------	--	--	--	--	-------------

Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
----	------	--------	----------------	---------------------------	------------------

	A - MATERIALES	GL	\$ 3.989,83	1,00	\$ 3.989,83
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 4.480,51	1,00	\$ 4.480,51
	C - EQUIPOS	GL	\$ -	1,00	\$ -

COSTO - COSTO					\$ 8.470,34
---------------	--	--	--	--	-------------

ALBAÑILERIA CONTRAPISOS OBRA: NUEVA		
---	--	--

4.6 4.6.1	Hº Aº (esp.:10cm)				m2 4,16
--------------	---------------------	--	--	--	------------

Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
----	------	--------	----------------	---------------------------	------------------

A - MATERIALES					\$ 3.004,33
----------------	--	--	--	--	-------------

1.01	CEMENTO	KG	\$ 30,74	38,00	\$ 1.168,26
1.02	ARENA	M3	\$ 4.380,17	0,08	\$ 350,41
1.03	HIERRO REDONDO	KG	\$ 455,58	2,10	\$ 956,73
1.04	PIEDRA	M3	\$ 8.760,33	0,03	\$ 262,81
1.05	Cascote ladr.	M3	\$ 1.900,83	0,14	\$ 266,12

B - MANO DE OBRA					\$ 2.083,06
------------------	--	--	--	--	-------------

2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	0,80	\$ 1.362,87
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	0,50	\$ 720,19

C - EQUIPOS					\$ 450,00
-------------	--	--	--	--	-----------

3.01	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ -	1,00	\$ 0,00
3.02	CAMIÓN	HS	\$ -	1,00	\$ 0,00
3.03	HORMIGONERA	HS	\$ 3.000,00	0,15	\$ 450,00

COSTO - COSTO					\$ 5.537,39
---------------	--	--	--	--	-------------

Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
----	------	--------	----------------	---------------------------	------------------

	A - MATERIALES	GL	\$ 3.004,33	1,00	\$ 3.004,33
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 2.083,06	1,00	\$ 2.083,06
	C - EQUIPOS	GL	\$ 450,00	1,00	\$ 450,00

COSTO - COSTO					\$ 5.537,39
---------------	--	--	--	--	-------------



ANALISIS DE COSTOS		
abril-23	ESTABLECIMIENTO: J.I. A CREAR	MACHAGAI * CHACO
OBRA: NUEVA		

ALBAÑILERIA CONTRAPISOS OBRA: NUEVA		
---	--	--

4.6 4.6.2	H° S/TERRENO NATURAL (esp.:12cm)				m2 419,10
--------------	----------------------------------	--	--	--	--------------

N°	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES \$ 985,99					
1.01	CEMENTO	KG	\$ 30,74	4,80	\$ 147,57
1.02	ARENA	M3	\$ 4.380,17	0,06	\$ 262,81
1.03	CAL 25 KG	KG	\$ 42,98	9,36	\$ 402,25
1.04	Cascote ladr.	M3	\$ 1.900,83	0,09	\$ 173,36

B - MANO DE OBRA \$ 2.318,48					
2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	0,60	\$ 1.022,15
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	0,90	\$ 1.296,33

C - EQUIPOS \$ 330,00					
1.01	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ 4.512,40		0,00
1.02	CAMIÓN	HS	\$ 3.223,14		0,00
1.03	HORMIGONERA	HS	\$ 3.000,00	0,11	330,00

COSTO - COSTO					\$ 3.634,47
----------------------	--	--	--	--	-------------

N°	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
	A - MATERIALES	GL	\$ 985,99	1,00	\$ 985,99
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 2.318,48	1,00	\$ 2.318,48
	C - EQUIPOS	GL	\$ 330,00	1,00	\$ 330,00

COSTO - COSTO					\$ 3.634,47
----------------------	--	--	--	--	-------------

ALBAÑILERIA CONTRAPISOS OBRA: NUEVA		
---	--	--

4.6 4.6.3	H° S/TERRENO NATURAL (esp.:10cm)				m2 489,87
--------------	----------------------------------	--	--	--	--------------

N°	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES \$ 821,66					
1.01	CEMENTO	KG	\$ 30,74	4,00	\$ 122,98
1.02	ARENA	M3	\$ 4.380,17	0,05	\$ 219,01
1.03	CAL 25 KG	Kg	\$ 42,98	7,80	\$ 335,21
1.04	Cascote ladr.	M3	\$ 1.900,83	0,08	\$ 144,46

B - MANO DE OBRA \$ 1.918,92					
2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	0,45	\$ 766,62
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	0,80	\$ 1.152,30

C - EQUIPOS \$ 300,00					
1.01	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ 4.512,40		0,00
1.02	CAMIÓN	HS	\$ 3.223,14		0,00
1.03	HORMIGONERA	HS	\$ 3.000,00	0,10	300,00

COSTO - COSTO					\$ 3.040,58
----------------------	--	--	--	--	-------------

N°	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
	A - MATERIALES	GL	\$ 821,66	1,00	\$ 821,66
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 1.918,92	1,00	\$ 1.918,92
	C - EQUIPOS	GL	\$ 300,00	1,00	\$ 300,00

COSTO - COSTO					\$ 3.040,58
----------------------	--	--	--	--	-------------



ANALISIS DE COSTOS		
abril-23	ESTABLECIMIENTO: J.I. A CREAR	MACHAGAI * CHACO
OBRA: NUEVA		

REVESTIMIENTO		
OBRA: NUEVA		

5	CANTONERAS DE PVC				ml
5.1					49,39

Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES					\$ 495,65

1.01	Cantoneras de PVC	ML	423,37	1,15	\$ 486,88
1.02	Pegam.	KG	58,46	0,15	\$ 8,77

B - MANO DE OBRA					\$ 458,43
------------------	--	--	--	--	-----------

2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	0,10	\$ 170,36
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	0,20	\$ 288,07

C - EQUIPOS					\$ -
	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ 4.512,40		\$ -
	CAMIÓN	HS	\$ 3.223,14		\$ -
	HORMIGONERA	HS	\$ 3.000,00		\$ -

COSTO - COSTO					\$ 954,08
---------------	--	--	--	--	-----------

Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
	A - MATERIALES	GL	\$ 495,65	1,00	\$ 495,65
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 458,43	1,00	\$ 458,43
	C - EQUIPOS	GL	\$ -	1,00	\$ -

COSTO - COSTO					\$ 954,08
---------------	--	--	--	--	-----------

REVESTIMIENTO		
OBRA: NUEVA		

5	CERÁMICO ESMALTADO				m2
5.2					104,08

Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES					\$ 3.561,21

1.01	CERÁMICO ESMALTADO	m2	\$ 2.802,60	1,15	3.222,98
1.02	Pegam. tipo Klaukol imp.	KG	\$ 58,46	4,00	233,83
1.03	Pastina	KG	\$ 522,01	0,20	104,40

B - MANO DE OBRA					\$ 2.450,10
------------------	--	--	--	--	-------------

2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	1,10	\$ 1.873,95
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	0,40	\$ 576,15

C - EQUIPOS					\$ -
	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ 4.512,40	0,00	\$ -
	CAMIÓN	HS	\$ 3.223,14	0,00	\$ -
	HORMIGONERA	HS	\$ 3.000,00		\$ -

COSTO - COSTO					\$ 6.011,31
---------------	--	--	--	--	-------------

Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
	A - MATERIALES	GL	\$ 3.561,21	1,00	\$ 3.561,21
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 2.450,10	1,00	\$ 2.450,10
	C - EQUIPOS	GL	\$ -	1,00	\$ -

COSTO - COSTO					\$ 6.011,31
---------------	--	--	--	--	-------------



ANALISIS DE COSTOS					
abril-23	ESTABLECIMIENTO: J.I. A CREAR			MACHAGAI * CHACO	
OBRA: NUEVA					

PISOS Y ZOCALOS INTERIORES OBRA: NUEVA					
--	--	--	--	--	--

6	PULIDO Y LUSTRADO DE PISO				m2
6.1.1					427,36

Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES					
\$ -					

B - MANO DE OBRA					
\$ 648,17					

2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	0,00	\$ -
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	0,45	\$ 648,17

C - EQUIPOS					
\$ -					

3.01	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ 4.512,40	0,00	\$ -
3.02	CAMIÓN	HS	\$ 3.223,14	0,00	\$ -
3.03	HORMIGONERA	HS	\$ 3.000,00	0,00	\$ -

COSTO - COSTO					\$ 648,17
---------------	--	--	--	--	-----------

Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
----	------	--------	----------------	------------------------	---------------

	A - MATERIALES	GL	\$ -	1,00	\$ -
--	----------------	----	------	------	------

	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 648,17	1,00	\$ 648,17
--	------------------	----	-----------	------	-----------

	C - EQUIPOS	GL	\$ -	1,00	\$ -
--	-------------	----	------	------	------

COSTO - COSTO					\$ 648,17
---------------	--	--	--	--	-----------

PISOS Y ZOCALOS INTERIORES OBRA: NUEVA					
--	--	--	--	--	--

6.1	PISO GRANITICO - GRANITICO ANTIDESLIZANTE (30 x 30cm)				m2
6.1.2					422,34

Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES					
\$ 3.029,10					

1.01	CEMENTO	KG	\$ 30,74	3,50	\$ 107,60
1.02	ARENA	M3	\$ 4.380,17	0,03	\$ 131,40
1.03	CAL 25 KG	KG	\$ 42,98	3,25	\$ 139,67
1.04	Mosaico Granítico 30 x 30	M2	\$ 2.424,79	1,05	\$ 2.546,03
1.05	Pastina	KG	\$ 522,01	0,20	\$ 104,40

B - MANO DE OBRA					
\$ 2.999,92					

2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	1,00	\$ 1.703,59
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	0,90	\$ 1.296,33

C - EQUIPOS					
\$ 45,12					

3.01	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ 4.512,40	0,01	\$ 45,12
3.02	CAMIÓN	HS	\$ 3.223,14	0,00	\$ -
3.03	HORMIGONERA	HS	\$ 3.000,00	0,00	\$ -

COSTO - COSTO					\$ 6.074,14
---------------	--	--	--	--	-------------

Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
----	------	--------	----------------	------------------------	---------------

	A - MATERIALES	GL	\$ 3.029,10	1,00	\$ 3.029,10
--	----------------	----	-------------	------	-------------

	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 2.999,92	1,00	\$ 2.999,92
--	------------------	----	-------------	------	-------------

	C - EQUIPOS	GL	\$ 45,12	1,00	\$ 45,12
--	-------------	----	----------	------	----------

COSTO - COSTO					\$ 6.074,14
---------------	--	--	--	--	-------------



ANALISIS DE COSTOS		
abril-23	ESTABLECIMIENTO: J.I. A CREAR	MACHAGAI * CHACO
OBRA: NUEVA		

PISOS Y ZOCALOS INTERIORES OBRA: NUEVA						
6.1 6.1.3	ZOCALO GRANITICO (10 x 30 cm)				ml	297,80
N°	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial	
A - MATERIALES						\$ 1.077,20
1.01	CEMENTO	KG	\$ 30,74	0,40	\$	12,30
1.02	ARENA	M3	\$ 4.380,17	0,00	\$	8,76
1.03	CAL 25 KG	KG	\$ 42,98	0,40	\$	17,19
1.04	Zócalo Granítico 10 x 30	ML	\$ 849,59	1,10	\$	934,55
1.05	Pastina	KG	\$ 522,01	0,20	\$	104,40
B - MANO DE OBRA						\$ 641,96
2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	0,25	\$	425,90
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	0,15	\$	216,06
C - EQUIPOS						\$ -
3.01	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ 4.512,40	0,00	\$	-
3.02	CAMIÓN	HS	\$ 3.223,14	0,00	\$	-
3.03	HORMIGONERA	HS	\$ 3.000,00	0,00	\$	-
COSTO - COSTO						\$ 1.719,16
N°	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial	
	A - MATERIALES	GL	\$ 1.077,20	1,00	\$	1.077,20
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 641,96	1,00	\$	641,96
	C - EQUIPOS	GL	\$ -	1,00	\$	-
COSTO - COSTO						\$ 1.719,16

PISOS Y ZOCALOS INTERIORES OBRA: NUEVA						
6.1 6.1.4	ZOCALO CONCRETO				ml	125,40
N°	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial	
A - MATERIALES						\$ 592,56
1.01	CEMENTO	KG	\$ 30,74	15,00	\$	461,16
1.02	ARENA	M3	\$ 4.380,17	0,03	\$	131,40
B - MANO DE OBRA						\$ 1.571,99
2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	0,50	\$	851,80
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	0,50	\$	720,19
C - EQUIPOS						\$ -
3.01	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ 4.512,40	0,00	\$	-
3.02	CAMIÓN	HS	\$ 3.223,14	0,00	\$	-
3.03	HORMIGONERA	HS	\$ 3.000,00	0,00	\$	-
COSTO - COSTO						\$ 1.571,99
N°	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial	
	A - MATERIALES	GL	\$ 592,56	1,00	\$	592,56
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 1.571,99	1,00	\$	1.571,99
	C - EQUIPOS	GL	\$ -	1,00	\$	-
COSTO - COSTO						\$ 2.164,55



ANALISIS DE COSTOS		
abril-23	ESTABLECIMIENTO: J.I. A CREAR	MACHAGAI * CHACO
OBRA: NUEVA		

PISOS Y ZOCALOS INTERIORES OBRA: NUEVA					
6.1	GRANITO RECONSTITUIDO (solías)				m2
6.1.5					5,02
N°	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES					\$ 16.857,18
1.01	CEMENTO	KG	\$ 30,74	5,00	\$ 153,72
1.02	ARENA	M3	\$ 4.380,17	0,03	\$ 131,40
1.03	CAL 25 KG	KG	\$ 42,98	4,50	\$ 193,39
1.04	GRANITO RECONSTITUIDO	M2	\$ 14.646,28	1,12	\$ 16.352,57
1.05	Pastina	KG	\$ 522,01	0,05	\$ 26,10
B - MANO DE OBRA					\$ 2.515,17
2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	0,80	\$ 1.362,87
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	0,80	\$ 1.152,30
C - EQUIPOS					\$ 45,12
3.01	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ 4.512,40	0,01	\$ 45,12
3.02	CAMIÓN	HS	\$ 3.223,14	0,00	\$ -
3.03	HORMIGONERA	HS	\$ 3.000,00	0,00	\$ -
COSTO - COSTO					\$ 19.417,47
N°	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
	A - MATERIALES	GL	\$ 16.857,18	1,00	\$ 16.857,18
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 2.515,17	1,00	\$ 2.515,17
	C - EQUIPOS	GL	\$ 45,12	1,00	\$ 45,12
COSTO - COSTO					\$ 19.417,47

PISOS Y ZOCALOS EXTERIORES OBRA: NUEVA					
6.2	LOSETA (40 x 40) S/ CONTRAPISO				m2
6.2.1					223,83
N°	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES					\$ 2.688,96
1.01	CEMENTO	KG	\$ 30,74	4,00	\$ 122,98
1.02	ARENA	M3	\$ 4.380,17	0,03	\$ 131,40
1.03	CAL 25 KG	KG	\$ 42,98	4,50	\$ 193,39
1.04	LOSETA DE H° 40 x 40	M2	\$ 1.987,60	1,00	\$ 1.987,60
1.05	BREA ASFÁLTICA	KG	\$ 845,29	0,30	\$ 253,59
B - MANO DE OBRA					\$ 2.344,81
2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	0,70	\$ 1.192,51
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	0,80	\$ 1.152,30
C - EQUIPOS					\$ -
3.01	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ 4.512,40	0,00	\$ -
3.02	CAMIÓN	HS	\$ 3.223,14	0,00	\$ -
3.03	HORMIGONERA	HS	\$ 3.000,00	0,00	\$ -
COSTO - COSTO					\$ 5.033,77
N°	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
	A - MATERIALES	GL	\$ 2.688,96	1,00	\$ 2.688,96
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 2.344,81	1,00	\$ 2.344,81
	C - EQUIPOS	GL	\$ -	1,00	\$ -
COSTO - COSTO					\$ 5.033,77



ANALISIS DE COSTOS					
abril-23	ESTABLECIMIENTO: J.I. A CREAR			MACHAGAI * CHACO	
OBRA: NUEVA					
PISOS Y ZOCALOS EXTERIORES OBRA: NUEVA					
6.2	LOSETA CRIBADA				m2
6.2.2					24,32
N°	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES					\$ 4.305,79
1.01	LOSETA CRIBADA	U	\$ 817,36	5,00	\$ 4.086,78
1.02	ARENA	KG	\$ 4.380,17	0,05	\$ 219,01
B - MANO DE OBRA					\$ 628,79
2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	0,20	\$ 340,72
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	0,20	\$ 288,07
C - EQUIPOS					\$ -
3.01	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ 4.512,40	0,00	\$ -
3.02	CAMIÓN	HS	\$ 3.223,14	0,00	\$ -
3.03	HORMIGONERA	HS	\$ 3.000,00	0,00	\$ -
COSTO - COSTO					\$ 4.934,58
N°	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
	A - MATERIALES	GL	4.305,79	1,00	\$ 4.305,79
	B - MANO DE OBRA	HS	628,79	1,00	\$ 628,79
	C - EQUIPOS	GL	-	1,00	\$ -
COSTO - COSTO					\$ 4.934,58
PISOS Y ZOCALOS EXTERIORES OBRA: NUEVA					
6.2	SOLADO DE SEGURIDAD				m2
6.2.3					53,05
N°	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES					\$ 7.122,96
1.01	PISO DE CAUCHO RECICLADO CON POLIURETANO COLOR NEGRO	M2	\$ 6.280,99	1,05	\$ 6.595,04
1.02	PEGAMENTO POLIURETANICO	LT	\$ 1.599,77	0,33	\$ 527,92
B - MANO DE OBRA					\$ 1.015,21
2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	0,30	\$ 511,08
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	0,35	\$ 504,13
C - EQUIPOS					\$ -
3.01	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ 4.512,40	0,00	\$ 0,00
3.02	CAMIÓN	HS	\$ 3.223,14	0,00	\$ 0,00
3.03	HORMIGONERA	HS	\$ 3.000,00	0,00	\$ 0,00
COSTO - COSTO					\$ 8.138,17
N°	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
	A - MATERIALES	GL	\$ 7.122,96	1,00	\$ 7.122,96
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 1.015,21	1,00	\$ 1.015,21
	C - EQUIPOS	GL	\$ -	1,00	\$ -
COSTO - COSTO					\$ 8.138,17



ANALISIS DE COSTOS		
abril-23	ESTABLECIMIENTO: J.I. A CREAR	MACHAGAI * CHACO
OBRA: NUEVA		

PISOS Y ZOCALOS EXTERIORES OBRA: NUEVA		
---	--	--

6.2 6.2.4	PIEDRA PARTIDA				m2 56,14
--------------	----------------	--	--	--	-------------

Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
----	------	--------	----------------	------------------------	---------------

A - MATERIALES					\$ 1.752,07
----------------	--	--	--	--	-------------

1.01	PIEDRA PARTIDA	m3	\$ 8.760,33	0,20	\$ 1.752,07
------	----------------	----	-------------	------	-------------

B - MANO DE OBRA					\$ 772,83
------------------	--	--	--	--	-----------

2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	0,20	\$ 340,72
------	---------	----	-------------	------	-----------

2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	0,30	\$ 432,11
------	----------	----	-------------	------	-----------

C - EQUIPOS					\$ 90,25
-------------	--	--	--	--	----------

3.01	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ 4.512,40	0,02	\$ 90,25
------	--------------------	----	-------------	------	----------

3.02	CAMIÓN	HS	\$ 3.223,14	0,00	\$ -
------	--------	----	-------------	------	------

3.03	HORMIGONERA	HS	\$ 3.000,00	0,00	\$ -
------	-------------	----	-------------	------	------

COSTO - COSTO					\$ 2.615,15
---------------	--	--	--	--	-------------

Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
----	------	--------	----------------	------------------------	---------------

	A - MATERIALES	GL	\$ 1.752,07	1,00	\$ 1.752,07
--	----------------	----	-------------	------	-------------

	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 772,83	1,00	\$ 772,83
--	------------------	----	-----------	------	-----------

	C - EQUIPOS	GL	\$ 90,25	1,00	\$ 90,25
--	-------------	----	----------	------	----------

COSTO - COSTO					\$ 2.615,15
---------------	--	--	--	--	-------------

PISOS Y ZOCALOS EXTERIORES OBRA: NUEVA		
---	--	--

6.2 6.2.5	CORDON DE Hº (10 x 20)				ml 163,76
--------------	------------------------	--	--	--	--------------

Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
----	------	--------	----------------	------------------------	---------------

A - MATERIALES					\$ 484,77
----------------	--	--	--	--	-----------

1.01	CEMENTO	KG	\$ 30,74	3,00	\$ 92,23
------	---------	----	----------	------	----------

1.02	ARENA	M3	\$ 4.380,17	0,02	\$ 65,70
------	-------	----	-------------	------	----------

1.03	Cascote de ladrillos	M3	\$ 380,17	0,02	\$ 5,70
------	----------------------	----	-----------	------	---------

1.04	HIERROS	KG	\$ 455,58	0,50	\$ 227,79
------	---------	----	-----------	------	-----------

1.05	MADERA P/ ENCOFRADO 1"	M2	\$ 1.267,22	0,06	\$ 76,03
------	------------------------	----	-------------	------	----------

1.06	CLAVOS 2"	KG	\$ 867,76	0,01	\$ 8,68
------	-----------	----	-----------	------	---------

1.07	Alambre negro p/atar N° 16	KG	\$ 863,83	0,01	\$ 8,64
------	----------------------------	----	-----------	------	---------

B - MANO DE OBRA					\$ 1.257,59
------------------	--	--	--	--	-------------

2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	0,40	\$ 681,44
------	---------	----	-------------	------	-----------

2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	0,40	\$ 576,15
------	----------	----	-------------	------	-----------

C - EQUIPOS					\$ -
-------------	--	--	--	--	------

3.01	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ 4.512,40	0,00	\$ -
------	--------------------	----	-------------	------	------

3.02	CAMIÓN	HS	\$ 3.223,14	0,00	\$ 0,00
------	--------	----	-------------	------	---------

3.03	HORMIGONERA	HS	\$ 3.000,00	0,00	\$ 0,00
------	-------------	----	-------------	------	---------

COSTO - COSTO					\$ 1.742,36
---------------	--	--	--	--	-------------

Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
----	------	--------	----------------	------------------------	---------------

	A - MATERIALES	GL	\$ 484,77	1,00	\$ 484,77
--	----------------	----	-----------	------	-----------

	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 1.257,59	1,00	\$ 1.257,59
--	------------------	----	-------------	------	-------------

	C - EQUIPOS	GL	\$ -	1,00	\$ -
--	-------------	----	------	------	------

COSTO - COSTO					\$ 1.742,36
---------------	--	--	--	--	-------------



ANALISIS DE COSTOS		
abril-23	ESTABLECIMIENTO: J.I. A CREAR	MACHAGAI * CHACO
OBRA: NUEVA		

PISOS Y ZOCALOS EXTERIORES OBRA: NUEVA					
6.2 6.2.6	PISO DE LOSETA RAMPA				m2 7,18
N°	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES					\$ 2.142,07
1.01	CEMENTO	KG	\$ 30,74	3,50	\$ 107,60
1.02	ARENA	M3	\$ 4.380,17	0,03	\$ 131,40
1.03	CAL 25KG	KG	\$ 42,98	3,25	\$ 139,67
1.04	LOSETA RAMPA 40X40	M2	\$ 1.580,00	1,05	\$ 1.659,00
1.05	PASTINA	KG	\$ 522,01	0,20	\$ 104,40
B - MANO DE OBRA					\$ 2.999,92
2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	1,00	\$ 1.703,59
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	0,90	\$ 1.296,33
C - EQUIPOS					\$ -
3.01	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ 4.512,40	0,00	\$ -
3.02	CAMIÓN	HS	\$ 3.223,14	0,00	\$ -
3.03	HORMIGONERA	HS	\$ 3.000,00	0,00	\$ -
COSTO - COSTO					\$ 5.141,99
N°	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
	A - MATERIALES	GL	\$ 2.142,07	1,00	\$ 2.142,07
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 2.999,92	1,00	\$ 2.999,92
	C - EQUIPOS	GL	\$ -	1,00	\$ -
COSTO - COSTO					\$ 5.141,99

PISOS Y ZOCALOS EXTERIORES OBRA: NUEVA					
8.2 8.6	PISO DE LOSETA PODOTACTIL				m2 0,00
N°	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES					\$ 2.125,76
1.01	CEMENTO	KG	\$ 30,74	3,50	\$ 107,60
1.02	ARENA	M3	\$ 4.380,17	0,03	\$ 131,40
1.03	CAL 25KG	KG	\$ 42,98	3,25	\$ 139,67
1.04	LOSETA ALERTA 30X30	M2	\$ 1.564,46	1,05	\$ 1.642,69
1.05	PASTINA	KG	\$ 522,01	0,20	\$ 104,40
B - MANO DE OBRA					\$ 2.999,92
2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	1,00	\$ 1.703,59
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	0,90	\$ 1.296,33
C - EQUIPOS					\$ -
3.01	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ 4.512,40	0,00	\$ -
3.02	CAMIÓN	HS	\$ 3.223,14	0,00	\$ -
3.03	HORMIGONERA	HS	\$ 3.000,00	0,00	\$ -
COSTO - COSTO					\$ 5.125,68
N°	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
	A - MATERIALES	GL	\$ 2.125,76	1,00	\$ 2.125,76
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 2.999,92	1,00	\$ 2.999,92
	C - EQUIPOS	GL	\$ -	1,00	\$ -
COSTO - COSTO					\$ 5.125,68



ANALISIS DE COSTOS		
abril-23	ESTABLECIMIENTO: J.I. A CREAR	MACHAGAI * CHACO
OBRA: NUEVA		

PISOS Y ZOCALOS EXTERIORES OBRA: NUEVA		
--	--	--

6.2 6.2.8	PISO CEMENTO RODILLADO C/JUNTA DILATACIÓN				m2 201,25
--------------	---	--	--	--	--------------

Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
----	------	--------	----------------	---------------------------	------------------

A - MATERIALES					\$ 846,15
-----------------------	--	--	--	--	-----------

1.01	CEMENTO	KG	\$ 30,74	15,00	\$ 461,16
1.02	ARENA	M3	\$ 4.380,17	0,03	\$ 131,40
1.03	Brea Asfáltica	KG	\$ 845,29	0,30	\$ 253,59
1.04	HIDRÓFUGO	KG	\$ 260,36	0,00	\$ -

B - MANO DE OBRA					\$ 1.696,64
-------------------------	--	--	--	--	-------------

2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	0,70	\$ 1.192,51
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	0,35	\$ 504,13

C - EQUIPOS					\$ -
--------------------	--	--	--	--	------

3.01	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ 4.512,40	0,00	\$ -
3.02	CAMIÓN	HS	\$ 3.223,14	0,00	\$ -
3.03	HORMIGONERA	HS	\$ 3.000,00	0,00	\$ -

COSTO - COSTO					\$ 2.542,79
----------------------	--	--	--	--	-------------

Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
----	------	--------	----------------	---------------------------	------------------

	A - MATERIALES	GL	\$ 846,15	1,00	\$ 846,15
--	----------------	----	-----------	------	-----------

	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 1.696,64	1,00	\$ 1.696,64
--	------------------	----	-------------	------	-------------

	C - EQUIPOS	GL	\$ -	1,00	\$ -
--	-------------	----	------	------	------

COSTO - COSTO					\$ 2.542,79
----------------------	--	--	--	--	-------------

MARMOLERÍA OBRA: NUEVA		
---------------------------	--	--

7 7.1	MESADA DE GRANITO NATURAL				m2 6,46
----------	---------------------------	--	--	--	------------

Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
----	------	--------	----------------	---------------------------	------------------

A - MATERIALES					\$ 36.147,94
-----------------------	--	--	--	--	--------------

1.01	Mesada de granito natural esp. 2,5cm (Tº Gris Mara, Rosa del Salto, Gris Perla)	M2	\$ 32.231,40	1,00	\$ 32.231,40
1.02	Zócalo de granito natural esp. 2,5 cm h=5 cm.	M2	\$ 32.231,40	0,12	\$ 3.867,77
1.03	Pegamento	KG	\$ 21,79	0,45	\$ 9,81
1.04	Ménsula Perfilera metálica	GL	\$ 38,96	1,00	\$ 38,96

B - MANO DE OBRA					\$ 7.465,07
-------------------------	--	--	--	--	-------------

2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	1,00	\$ 1.703,59
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	4,00	\$ 5.761,48

C - EQUIPOS					\$ -
--------------------	--	--	--	--	------

	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ -	1,00	\$ -
	CAMIÓN	HS	\$ -	1,00	\$ -

COSTO - COSTO					\$ 43.613,01
----------------------	--	--	--	--	--------------

Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
----	------	--------	----------------	---------------------------	------------------

	A - MATERIALES	GL	\$ 36.147,94	1,00	\$ 36.147,94
--	----------------	----	--------------	------	--------------

	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 7.465,07	1,00	\$ 7.465,07
--	------------------	----	-------------	------	-------------

	C - EQUIPOS	GL	\$ -	1,00	\$ -
--	-------------	----	------	------	------

COSTO - COSTO					\$ 43.613,01
----------------------	--	--	--	--	--------------



ANALISIS DE COSTOS		
abril-23	ESTABLECIMIENTO: J.I. A CREAR	MACHAGAI * CHACO
OBRA: NUEVA		

CUBIERTA					
OBRA: NUEVA					
8 8.1	CUBIERTA DE CHAPA - T98 - C/ACCESORIOS				m2 464,56
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES					\$ 2.730,30
1.1	CUBIERTA DE CHAPA - T98 - C/ACCESORIOS	M2	\$ 2.730,30	1,00	\$ 2.730,30
B - MANO DE OBRA					\$ 3.484,68
2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	1,20	\$ 2.044,31
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	1,00	\$ 1.440,37
C - EQUIPOS					\$ -
	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ -	0,00	\$ -
	CAMIÓN	HS	\$ -	0,00	\$ -
COSTO - COSTO					\$ 6.214,98
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
	A - MATERIALES	GL	\$ 2.730,30	1,00	\$ 2.730,30
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 3.484,68	1,00	\$ 3.484,68
	C - EQUIPOS	GL	\$ -	1,00	\$ -
COSTO - COSTO					\$ 6.214,98

CUBIERTA					
OBRA: NUEVA					
8 8.2	CANALETA CHAPA Gº Nº 22				ml 3,40
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES					\$ 5.314,91
1.01	Chapa Gº Nº 22 lisa	M2	\$ 3.819,51	0,61	\$ 2.329,90
1.02	Plegado de chapa	KG	\$ 971,70	3,05	\$ 2.963,69
1.03	Estañado,remachado (unión, pico y tapas)	U	\$ 9,29	0,50	\$ 4,64
1.04	Grampas suj.Planch.5/8x1/8"	U	\$ 14,40	1,08	\$ 15,57
1.05	Varilla de chapa (1" x 35cm)	U	\$ 1,03	1,08	\$ 1,11
B - MANO DE OBRA					\$ 2.423,78
2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	1,00	\$ 1.703,59
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	0,50	\$ 720,19
C - EQUIPOS					\$ -
	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ -	1,00	\$ -
	CAMIÓN	HS	\$ -	1,00	\$ -
COSTO - COSTO					\$ 7.738,69
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
	A - MATERIALES	GL	\$ 5.314,91	1,00	\$ 5.314,91
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 2.423,78	1,00	\$ 2.423,78
	C - EQUIPOS	GL	\$ -	1,00	\$ -
COSTO - COSTO					\$ 7.738,69



ANALISIS DE COSTOS		
abril-23	ESTABLECIMIENTO: J.I. A CREAR	MACHAGAI * CHACO
OBRA: NUEVA		

CUBIERTA					
OBRA: NUEVA					
8 8.3	CENEFAS CHAPA C/ ESTRUCTURA				ml 43,00
N°	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES					\$ 6.656,46
1.01	Chapa T98	M2	\$ 2.730,30	0,61	\$ 1.665,48
1.02	Plegado de chapa	KG	\$ 971,70	3,05	\$ 2.963,69
1.03	Correa de chapa plegada 80-50-15-2	ml	\$ 1.797,74	1,05	\$ 1.887,62
1.04	Espuma c/pint. Asfáltica	ML	\$ 133,02	1,05	\$ 139,67
B - MANO DE OBRA					\$ 3.484,68
2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	1,20	\$ 2.044,31
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	1,00	\$ 1.440,37
C - EQUIPOS					\$ -
	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ -	1,00	\$ -
	CAMIÓN	HS	\$ -	1,00	\$ -
COSTO - COSTO					\$ 10.141,14
N°	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
	A - MATERIALES	GL	\$ 6.656,46	1,00	\$ 6.656,46
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 3.484,68	1,00	\$ 3.484,68
	C - EQUIPOS	GL	\$ -	1,00	\$ -
COSTO - COSTO					\$ 10.141,14

CUBIERTA					
OBRA: NUEVA					
8 8.4	CUMBRERA CHAPA				ml 3,40
N°	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES					\$ 1.399,50
1.01	CUMBRERA P/ CH°	ML	\$ 2.798,99	0,50	\$ 1.399,50
1.02	Estañado,remachado y accesorios	ML	\$ 9,29	1,00	\$ 9,29
B - MANO DE OBRA					\$ 943,19
2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	0,30	\$ 511,08
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	0,30	\$ 432,11
C - EQUIPOS					\$ -
	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ -	1,00	\$ -
	CAMIÓN	HS	\$ -	1,00	\$ -
COSTO - COSTO					\$ 2.342,69
N°	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
	A - MATERIALES	GL	\$ 1.399,50	1,00	\$ 1.399,50
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 943,19	1,00	\$ 943,19
	C - EQUIPOS	GL	\$ -	1,00	\$ -
COSTO - COSTO					\$ 2.342,69



ANALISIS DE COSTOS		
abril-23	ESTABLECIMIENTO: J.I. A CREAR	MACHAGAI * CHACO
OBRA: NUEVA		

CUBIERTA					
OBRA: NUEVA					
8 8.5	ZINGUERIAS VARIAS DE CH° G° N° 24				m ² 88,35
N°	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES					\$ 3.451,69
1.01	Chapa G° N° 24 lisa	M2	\$ 2.627,90	0,50	\$ 1.313,95
1.02	Plegado de chapa	KG	\$ 971,70	2,20	\$ 2.137,74
B - MANO DE OBRA					\$ 943,19
2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	0,30	\$ 511,08
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	0,30	\$ 432,11
C - EQUIPOS					\$ -
	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ -	1,00	\$ -
	CAMIÓN	HS	\$ -	1,00	\$ -
COSTO - COSTO					\$ 4.394,88
N°	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
	A - MATERIALES	GL	\$ 3.451,69	1,00	\$ 3.451,69
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 943,19	1,00	\$ 943,19
	C - EQUIPOS	GL	\$ -	1,00	\$ -
COSTO - COSTO					\$ 4.394,88

CIELORRASOS APLICADOS					
OBRA: NUEVA					
9.1 9.1.1	APLICADO BAJO LOSA				m ² 58,09
N°	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES					\$ 497,02
1.01	CEMENTO	KG	\$ 30,74	7,00	\$ 215,21
1.02	ARENA	M3	\$ 4.380,17	0,03	\$ 131,40
1.03	CAL 25 KG	KG	\$ 42,98	3,50	\$ 150,41
B - MANO DE OBRA					\$ 3.484,68
2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	1,20	\$ 2.044,31
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	1,00	\$ 1.440,37
C - EQUIPOS					\$ -
	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ -	1,00	\$ -
	CAMIÓN	HS	\$ -	1,00	\$ -
COSTO - COSTO					\$ 3.981,70
N°	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
	A - MATERIALES	GL	\$ 497,02	1,00	\$ 497,02
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 3.484,68	1,00	\$ 3.484,68
	C - EQUIPOS	GL	\$ -	1,00	\$ -
COSTO - COSTO					\$ 3.981,70



ANALISIS DE COSTOS		
abril-23	ESTABLECIMIENTO: J.I. A CREAR	MACHAGAI * CHACO
OBRA: NUEVA		

CIELORRASOS SUSPENDIDOS OBRA: NUEVA		
---	--	--

9.3	PVC EN FAJAS				m2
9.3.2					202,77

Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES					\$ 4.655,58

1.01	CIELORRASO DE PVC CON EST. Y ACCESORIOS	M2	\$ 4.433,88	1,05	\$ 4.655,58
------	---	----	-------------	------	-------------

B - MANO DE OBRA					\$ 1.571,99
------------------	--	--	--	--	-------------

2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	0,50	\$ 851,80
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	0,50	\$ 720,19

C - EQUIPOS					\$ -
-------------	--	--	--	--	------

	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ -	1,00	\$ -
	CAMIÓN	HS	\$ -	1,00	\$ -

COSTO - COSTO					\$ 6.227,57
---------------	--	--	--	--	-------------

Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES					\$ 4.655,58
B - MANO DE OBRA					\$ 1.571,99
C - EQUIPOS					\$ -

COSTO - COSTO					\$ 6.227,57
---------------	--	--	--	--	-------------

CIELORRASOS SUSPENDIDOS OBRA: NUEVA		
---	--	--

9.3	PLACAS DE YESO (0,60 x 0,60)				m2
9.3.2					232,59

Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES					\$ 3.353,93

1.01	PLACAS DE YESO	M2	\$ 3.194,21	1,05	\$ 3.353,93
------	----------------	----	-------------	------	-------------

B - MANO DE OBRA					\$ 1.571,99
------------------	--	--	--	--	-------------

2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	0,50	\$ 851,80
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	0,50	\$ 720,19

C - EQUIPOS					\$ -
-------------	--	--	--	--	------

	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ -	1,00	\$ -
	CAMIÓN	HS	\$ -	1,00	\$ -

COSTO - COSTO					\$ 4.925,92
---------------	--	--	--	--	-------------

Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES					\$ 3.353,93
B - MANO DE OBRA					\$ 1.571,99
C - EQUIPOS					\$ -

COSTO - COSTO					\$ 4.925,92
---------------	--	--	--	--	-------------



ANALISIS DE COSTOS		
abril-23	ESTABLECIMIENTO: J.I. A CREAR	MACHAGAI * CHACO
OBRA: NUEVA		

CARPINTERIAS					
OBRA: NUEVA					
10.2	PM7 (0,60 x 1,50) - S/ DOC. TÉCN.				U
10.2.1					6,00
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES					\$ 21.818,50
1.01	PM7 (0,60 x 1,50) - S/ DOC. TÉCN.	U	\$ 21.818,50	1,00	\$ 21.818,50
B - MANO DE OBRA					7.859,91
2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	2,50	\$ 4.258,98
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	2,50	\$ 3.600,93
C - EQUIPOS					\$ -
	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ -	1,00	\$ -
	CAMIÓN	HS	\$ -	1,00	\$ -
COSTO - COSTO					\$ 29.678,41
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
	A - MATERIALES	GL	\$ 21.818,50	1,000	\$ 21.818,50
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 7.859,91	1,000	\$ 7.859,91
	C - EQUIPOS	GL	\$ -	1,000	\$ -
COSTO - COSTO					\$ 29.678,41

CARPINTERIAS					
MARCO Y HOJA CH* BWG - REJAS - PORTONES					
OBRA: NUEVA					
10.3	PM1 (1,40 x 2,50) - S/ DOC. TÉCN.				U
10.3.1					3,00
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES					132.327,27
1.01	PM1 (1,40 x 2,50) - S/ DOC. TÉCN.	U	82.727,27	\$ 1,00	82.727,27
1.02	DVH	m2	40.000,00	\$ 1,24	49.600,00
B - MANO DE OBRA					15.719,80
2.01	OFICIAL	Hs	1703,59	5,00	8.517,95
2.02	AYUDANTE	Hs	1440,37	5,00	7.201,85
C - EQUIPOS					-
	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ -	1,00	0,00
	CAMIÓN	HS	\$ -	1,00	0,00
COSTO - COSTO					148.047,07
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
	A - MATERIALES	GL	132.327,27	1,00	\$ 132.327,27
	B - MANO DE OBRA	HS	15.719,80	1,00	\$ 15.719,80
	C - EQUIPOS	GL	-	1,000	\$ -
COSTO - COSTO					148.047,07



ANALISIS DE COSTOS		
abril-23	ESTABLECIMIENTO: J.I. A CREAR	MACHAGAI * CHACO
OBRA: NUEVA		

CARPINTERIAS					
MARCO Y HOJA CH* BWG - REJAS - PORTONES					
OBRA: NUEVA					
10.3	PM1' (1,40 x 2,50) - S/ DOC. TÉCN.				U
10.3.2					4,00
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES					\$ 82.727,27
1.01	PM1' (1,40 x 2,50) - S/ DOC. TÉCN.	U	82.727,27	\$ 1,00	\$ 82.727,27
B - MANO DE OBRA					\$ 15.719,80
2.01	OFICIAL	Hs	1703,59	5,00	\$ 8.517,95
2.02	AYUDANTE	Hs	1440,37	5,00	\$ 7.201,85
C - EQUIPOS					\$ -
	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ -	1,00	\$ -
	CAMIÓN	HS	\$ -	1,00	\$ -
COSTO - COSTO					\$ 98.447,07
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
	A - MATERIALES	GL	82.727,27	1,00	\$ 82.727,27
	B - MANO DE OBRA	HS	15.719,80	1,00	\$ 15.719,80
	C - EQUIPOS	GL	-	1,00	\$ -
COSTO - COSTO					\$ 98.447,07

CARPINTERIAS					
MARCO Y HOJA CH* BWG - REJAS - PORTONES					
OBRA: NUEVA					
10.3	PM2 (3,40 x 2,50) - S/ DOC. TÉCN.				U
10.3.3					1,00
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES					\$ 200.909,09
1.01	PM2 (3,40 x 2,50) - S/ DOC. TÉCN.	U	200.909,09	\$ 1,00	200.909,09
B - MANO DE OBRA					\$ 22.007,72
2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	7,00	11.925,13
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	7,00	10.082,59
C - EQUIPOS					\$ -
	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ -	-	0,00
	CAMIÓN	HS	\$ -	-	0,00
COSTO - COSTO					\$ 222.916,81
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
	A - MATERIALES	GL	\$ 200.909,09	1,00	\$ 200.909,09
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 22.007,72	1,00	\$ 22.007,72
	C - EQUIPOS	GL	\$ -	1,00	\$ -
COSTO - COSTO					\$ 222.916,81



ANALISIS DE COSTOS						
abril-23	ESTABLECIMIENTO: J.I. A CREAR				MACHAGAI * CHACO	
OBRA: NUEVA						

CARPINTERIAS					
MARCO Y HOJA CH ³ BWG - REJAS - PORTONES					
OBRA: NUEVA					

10.3	PM3 (3,40 x 2,50) - S/ DOC. TÉCN.				U	3,00
10.3.4						

Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES					
					\$ 423.309,09

1.01	PM3 (3,40 x 2,50) - S/ DOC. TÉCN.	U	200.909,09	\$ 1,00	200.909,09
1.02	DVH	m2	40.000,00	\$ 5,56	222.400,00

B - MANO DE OBRA					\$ 22.007,72
-------------------------	--	--	--	--	--------------

2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	7,00	11.925,13
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	7,00	10.082,59

C - EQUIPOS					\$ -
--------------------	--	--	--	--	------

	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ -	-	0,00
	CAMIÓN	HS	\$ -	-	0,00

COSTO - COSTO \$ 445.316,81

Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES					\$ 423.309,09
B - MANO DE OBRA					\$ 22.007,72
C - EQUIPOS					\$ -

COSTO - COSTO \$ 445.316,81

CARPINTERIAS					
MARCO Y HOJA CH ³ BWG - REJAS - PORTONES					
OBRA: NUEVA					

10.3	PM4 (1,00 x 2,50) - S/ DOC. TÉCN.				U	1,00
10.3.5						

Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES					
					59.090,91

1.01	PM4 (1,00 x 2,50) - S/ DOC. TÉCN.	U	59.090,91	\$ 1,00	59.090,91
------	-----------------------------------	---	-----------	---------	-----------

B - MANO DE OBRA					12.575,84
-------------------------	--	--	--	--	-----------

2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	4,00	6.814,36
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	4,00	5.761,48

C - EQUIPOS					-
--------------------	--	--	--	--	---

	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ -	-	0,00
	CAMIÓN	HS	\$ -	-	0,00

COSTO - COSTO 71.666,75

Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES					\$ 59.090,91
B - MANO DE OBRA					\$ 12.575,84
C - EQUIPOS					\$ -

COSTO - COSTO 71.666,75



ANALISIS DE COSTOS		
abril-23	ESTABLECIMIENTO: J.I. A CREAR	MACHAGAI * CHACO
OBRA: NUEVA		

CARPINTERIAS					
MARCO Y HOJA CH ³ BWG - REJAS - PORTONES					
OBRA: NUEVA					
10.3	PM5 (0,80 x 2,50) s/ DOC. TECNICA				U
10.3.6					2,00
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES					\$ 47.272,73
1.01	PM5 (0,80 x 2,50) s/ DOC. TECNICA	U	\$ 47.272,73	\$ 1,00	47.272,73
B - MANO DE OBRA					\$ 15.719,80
2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	5,00	8.517,95
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	5,00	7.201,85
C - EQUIPOS					\$ -
	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ -	1,00	0,00
	CAMIÓN	HS	\$ -	1,00	0,00
COSTO - COSTO					\$ 62.992,53
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
	A - MATERIALES	GL	\$ 47.272,73	1,00	\$ 47.272,73
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 15.719,80	1,00	\$ 15.719,80
	C - EQUIPOS	GL	\$ -	1,00	\$ -
COSTO - COSTO					\$ 62.992,53

CARPINTERIAS					
MARCO Y HOJA DE ALUMINIO					
OBRA: NUEVA					
10.3	PM6 (0,80 x 2,50) s/ DOC. TECNICA				U
10.3.5					2,00
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES					\$ 47.272,73
1.01	PM6 (0,80 x 2,50) s/ DOC. TECNICA	U	\$ 47.272,73	\$ 1,00	47.272,73
B - MANO DE OBRA					\$ 12.575,84
2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	4,00	\$ 6.814,36
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	4,00	\$ 5.761,48
C - EQUIPOS					\$ -
	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ -	1,00	\$ -
	CAMIÓN	HS	\$ -	1,00	\$ -
COSTO - COSTO					\$ 59.848,57
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
	A - MATERIALES	GL	\$ 47.272,73	1,00	\$ 47.272,73
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 12.575,84	1,00	\$ 12.575,84
	C - EQUIPOS	GL	\$ -	1,00	\$ -
COSTO - COSTO					\$ 59.848,57



ANALISIS DE COSTOS		
abril-23	ESTABLECIMIENTO: J.I. A CREAR	MACHAGAI * CHACO
OBRA: NUEVA		

CARPINTERIAS					
MARCO Y HOJA CH* BWG - REJAS - PORTONES					
OBRA: NUEVA					
10.3	Pg (1,05 x 1,40) s/ DOC. TECNICA				U
10.3.3					1,00
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES					\$ 34.745,45
1.01	Pg (1,05 x 1,40) s/ DOC. TECNICA	U	\$ 34.745,45	\$ 1,00	\$ 34.745,45
B - MANO DE OBRA					\$ 9.431,88
2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	3,00	\$ 5.110,77
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	3,00	\$ 4.321,11
C - EQUIPOS					\$ -
	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ -	1,00	\$ -
	CAMIÓN	HS	\$ -	1,00	\$ -
COSTO - COSTO					\$ 44.177,33
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
	A - MATERIALES	GL	\$ 34.745,45	1,000	\$ 34.745,45
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 9.431,88	1,000	\$ 9.431,88
	C - EQUIPOS	GL	\$ -	1,000	\$ -
COSTO - COSTO					\$ 44.177,33

CARPINTERIAS					
MARCO Y HOJA CH* BWG - REJAS - PORTONES					
OBRA: NUEVA					
10.3	Pb (2,20 x 2,00) s/ DOC. TECNICA				U
10.3.9					1,00
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES					\$ 104.000,00
1.01	Pb (2,20 x 2,00) s/ DOC. TECNICA	U	\$ 104.000,00	\$ 1,00	\$ 104.000,00
B - MANO DE OBRA					\$ 12.575,84
2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	4,00	\$ 6.814,36
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	4,00	\$ 5.761,48
C - EQUIPOS					\$ -
	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ -	1,00	\$ -
	CAMIÓN	HS	\$ -	1,00	\$ -
COSTO - COSTO					\$ 116.575,84
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
	A - MATERIALES	GL	\$ 104.000,00	1,00	\$ 104.000,00
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 12.575,84	1,00	\$ 12.575,84
	C - EQUIPOS	GL	\$ -	1,00	\$ -
COSTO - COSTO					\$ 116.575,84



ANALISIS DE COSTOS		
abril-23	ESTABLECIMIENTO: J.I. A CREAR	MACHAGAI * CHACO
OBRA: NUEVA		

CARPINTERIAS					
MARCO Y HOJA CH* BWG - REJAS - PORTONES					
OBRA: NUEVA					
10.3	Pr1 (3,60 x 2,30) - S/ DOC. TÉCN.				U
10.3.10					1,00
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES					\$ 195.709,09
1.01	Pr1 (3,60 x 2,30) - S/ DOC. TÉCN.	U	\$ 195.709,09	\$ 1,00	195.709,09
B - MANO DE OBRA					\$ 22.007,72
2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	7,00	11.925,13
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	7,00	10.082,59
C - EQUIPOS					\$ -
	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ -	1,00	0,00
	CAMIÓN	HS	\$ -	1,00	0,00
COSTO - COSTO					\$ 217.716,81
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
	A - MATERIALES	GL	\$ 195.709,09	1,00	\$ 195.709,09
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 22.007,72	1,00	\$ 22.007,72
	C - EQUIPOS	GL	\$ -	1,00	\$ -
COSTO - COSTO					\$ 217.716,81

CARPINTERIAS					
MARCO Y HOJA CH* BWG - REJAS - PORTONES					
OBRA: NUEVA					
10.3	R1 (2,70 x 1,85) - S/ DOC. TÉCN.				U
10.3.11					1,00
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES					\$ 118.063,64
1.01	R1 (2,70 x 1,85) - S/ DOC. TÉCN.	U	\$ 118.063,64	\$ 1,00	118.063,64
B - MANO DE OBRA					\$ 15.719,80
2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	5,00	\$ 8.517,95
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	5,00	\$ 7.201,85
C - EQUIPOS					\$ -
	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ -	1,00	\$ -
	CAMIÓN	HS	\$ -	1,00	\$ -
COSTO - COSTO					\$ 133.783,44
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
	A - MATERIALES	GL	\$ 118.063,64	1,00	\$ 118.063,64
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 15.719,80	1,00	\$ 15.719,80
	C - EQUIPOS	GL	\$ -	1,00	\$ -
COSTO - COSTO					\$ 133.783,44



ANALISIS DE COSTOS		
abril-23	ESTABLECIMIENTO: J.I. A CREAR	MACHAGAI * CHACO
OBRA: NUEVA		

CARPINTERIAS					
MARCO Y HOJA CH* BWG - REJAS - PORTONES					
OBRA: NUEVA					
10.3	RT1 (2,10 x 1,20) - S/ DOC. TÉCN.				U
10.3.12					3,00
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES					\$ 59.563,64
1.01	RT1 (2,10 x 1,20) - S/ DOC. TÉCN.	U	\$ 59.563,64	\$ 1,00	\$ 59.563,64
B - MANO DE OBRA					\$ 12.575,84
2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	4,00	\$ 6.814,36
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	4,00	\$ 5.761,48
C - EQUIPOS					\$ -
	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ -	-	\$ -
	CAMIÓN	HS	\$ -	-	\$ -
COSTO - COSTO					\$ 72.139,48
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
	A - MATERIALES	GL	\$ 59.563,64	1,00	\$ 59.563,64
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 12.575,84	1,00	\$ 12.575,84
	C - EQUIPOS	GL	\$ -	1,00	\$ -
COSTO - COSTO					\$ 72.139,48

CARPINTERIAS					
MARCO Y HOJA CH* BWG - REJAS - PORTONES					
OBRA: NUEVA					
10.3	RT2 (1,05 x 1,20) - S/ DOC. TÉCN.				U
10.3.13					1,00
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES					29.781,82
1.01	RT2 (1,05 x 1,20) - S/ DOC. TÉCN.	U	29.781,82	\$ 1,00	29.781,82
B - MANO DE OBRA					9.431,88
2.01	OFICIAL	Hs	1.703,59	3,00	5.110,77
2.02	AYUDANTE	Hs	1.440,37	3,00	4.321,11
C - EQUIPOS					-
	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ -	-	0,00
	CAMIÓN	HS	\$ -	-	0,00
COSTO - COSTO					39.213,70
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
	A - MATERIALES	GL	29.781,82	1,00	\$ 29.781,82
	B - MANO DE OBRA	HS	9.431,88	1,00	\$ 9.431,88
	C - EQUIPOS	GL	-	1,00	\$ -
COSTO - COSTO					39.213,70



ANALISIS DE COSTOS		
abril-23	ESTABLECIMIENTO: J.I. A CREAR	MACHAGAI * CHACO
OBRA: NUEVA		

CARPINTERIAS					
MARCO Y HOJA CH* BWG - REJAS - PORTONES					
OBRA: NUEVA					
10.3	RMV (0,40 x 0,20) - S/ DOC. TÉCN.				U
10.3.14					18,00
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES					\$ 1.890,91
1.01	RMV (0,40 x 0,20) - S/ DOC. TÉCN.	U	\$ 1.890,91	\$ 1,00	\$ 1.890,91
B - MANO DE OBRA					\$ 2.423,78
2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	1,00	\$ 1.703,59
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	0,50	\$ 720,19
C - EQUIPOS					\$ -
	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ -	-	\$ -
	CAMIÓN	HS	\$ -	-	\$ -
COSTO - COSTO					\$ 4.314,69
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
	A - MATERIALES	GL	\$ 1.890,91	1,00	\$ 1.890,91
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 2.423,78	1,00	\$ 2.423,78
	C - EQUIPOS	GL	\$ -	1,00	\$ -
COSTO - COSTO					\$ 4.314,69

CARPINTERIAS					
PREMARCO CH* BWG c/ REJA - MARCO Y HOJA ALUMINIO					
OBRA: NUEVA					
10.3	VA1 (1,60 x 1,60) - S/ DOC. TÉCN.				U
10.4.1					3,00
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES					136.969,16
1.01	VA1 (1,60 x 1,60) - S/ DOC. TÉCN.	U	\$ 65.769,16	\$ 1,00	65.769,16
1.02	DVH	m2	\$ 40.000,00	\$ 1,78	71.200,00
B - MANO DE OBRA					15.719,80
2.01	OFICIAL	Hs	1.703,59	5,00	8.517,95
2.02	AYUDANTE	Hs	1.440,37	5,00	7.201,85
C - EQUIPOS					-
	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ -	1,00	0,00
	CAMIÓN	HS	\$ -	1,00	0,00
COSTO - COSTO					152.688,96
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
	A - MATERIALES	GL	136.969,16	1,00	\$ 136.969,16
	B - MANO DE OBRA	HS	15.719,80	1,00	\$ 15.719,80
	C - EQUIPOS	GL	-	1,00	\$ -
COSTO - COSTO					152.688,96



ANALISIS DE COSTOS		
abril-23	ESTABLECIMIENTO: J.I. A CREAR	MACHAGAI * CHACO
OBRA: NUEVA		

CARPINTERIAS					
PREMARCO CH* BWG c/ REJA - MARCO Y HOJA ALUMINIO					
OBRA: NUEVA					
10.3	VA1' (1,60 x 1,60) - S/ DOC. TÉCN.				U
10.4.2					7,00
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES					65.769,16
1.01	VA1' (1,60 x 1,60) - S/ DOC. TÉCN.	U	65.769,16	\$ 1,00	65.769,16
B - MANO DE OBRA					18.863,76
2.01	OFICIAL	Hs	1.703,59	6,00	10.221,54
2.02	AYUDANTE	Hs	1.440,37	6,00	8.642,22
C - EQUIPOS					-
	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ -	-	0,00
	CAMIÓN	HS	\$ -	-	0,00
COSTO - COSTO					84.632,92
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
	A - MATERIALES	GL	65.769,16	1,00	\$ 65.769,16
	B - MANO DE OBRA	HS	18.863,76	1,00	\$ 18.863,76
	C - EQUIPOS	GL	-	1,00	\$ -

CARPINTERIAS					
PREMARCO CH* BWG c/ REJA - MARCO Y HOJA ALUMINIO					
OBRA: NUEVA					
10.3	VA2 (1,60 x 2,00) - S/ DOC. TÉCN.				U
10.4.3					9,00
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES					174.611,45
1.01	VA2 (1,60 x 2,00) - S/ DOC. TÉCN.	U	\$ 82.211,45	\$ 1,00	82.211,45
1.02	DVH	m2	\$ 40.000,00	\$ 2,31	92.400,00
B - MANO DE OBRA					18.863,76
2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	6,00	\$ 10.221,54
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	6,00	\$ 8.642,22
C - EQUIPOS					-
	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ -	1,00	0,00
	CAMIÓN	HS	\$ -	1,00	0,00
COSTO - COSTO					193.475,21
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
	A - MATERIALES	GL	\$ 174.611,45	1,00	\$ 174.611,45
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 18.863,76	1,00	\$ 18.863,76
	C - EQUIPOS	GL	\$ -	1,00	\$ -
COSTO - COSTO					193.475,21



ANALISIS DE COSTOS		
abril-23	ESTABLECIMIENTO: J.I. A CREAR	MACHAGAI * CHACO
OBRA: NUEVA		

CARPINTERIAS					
PREMARCO CH * BWG c/ REJA - MARCO Y HOJA ALUMINIO					
OBRA: NUEVA					
10.3	VA3 (1,40 x 0,50) - S/ DOC. TÉCN.				U
10.4.4					3,00
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES					17.983,75
1.01	VA3 (1,40 x 0,50) - S/ DOC. TÉCN.	U	17.983,75	\$ 1,00	17.983,75
B - MANO DE OBRA					11.003,87
2.01	OFICIAL	Hs	1.703,59	3,50	5.962,57
2.02	AYUDANTE	Hs	1.440,37	3,50	5.041,30
C - EQUIPOS					-
	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ -	1,00	0,00
	CAMIÓN	HS	\$ -	1,00	0,00
COSTO - COSTO					28.987,62
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
	A - MATERIALES	GL	17.983,75	1,00	\$ 17.983,75
	B - MANO DE OBRA	HS	11.003,87	1,00	\$ 11.003,87
	C - EQUIPOS	GL	-	1,00	\$ -
COSTO - COSTO					28.987,62

CARPINTERIAS					
PREMARCO CH * BWG c/ REJA - MARCO Y HOJA ALUMINIO					
OBRA: NUEVA					
10.3	VA4 (0,80 x 0,50) - S/ DOC. TÉCN.				U
10.4.5					1,00
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES					\$ 10.276,43
1.01	VA4 (0,80 x 0,50) - S/ DOC. TÉCN.	U	\$ 10.276,43	\$ 1,00	\$ 10.276,43
B - MANO DE OBRA					\$ 9.431,88
2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	3,00	\$ 5.110,77
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	3,00	\$ 4.321,11
C - EQUIPOS					\$ -
	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ -	- \$	-
	CAMIÓN	HS	\$ -	- \$	-
COSTO - COSTO					\$ 19.708,31
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
	A - MATERIALES	GL	\$ 10.276,43	1,00	\$ 10.276,43
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 9.431,88	1,00	\$ 9.431,88
	C - EQUIPOS	GL	\$ -	1,00	\$ -
COSTO - COSTO					\$ 19.708,31



ANALISIS DE COSTOS					
abril-23	ESTABLECIMIENTO: J.I. A CREAR			MACHAGAI * CHACO	
OBRA: NUEVA					

CARPINTERIAS					
PREMARCO CH° BWG c/ REJA - MARCO Y HOJA ALUMINIO					
OBRA: NUEVA					
10.3	VA5 (1,60 x 1,30) - S/ DOC. TÉCN.				U
10.4.6					1,00
N°	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES					53.437,44
1.01	VA5 (1,60 x 1,30) - S/ DOC. TÉCN.	U	53.437,44	\$ 1,00	53.437,44
B - MANO DE OBRA					12.575,84
2.01	OFICIAL	Hs	1.703,59	4,00	6.814,36
2.02	AYUDANTE	Hs	1.440,37	4,00	5.761,48
C - EQUIPOS					-
	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ -	1,00	0,00
	CAMIÓN	HS	\$ -	1,00	0,00
COSTO - COSTO					66.013,28
N°	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
	A - MATERIALES	GL	53.437,44	1,00	\$ 53.437,44
	B - MANO DE OBRA	HS	12.575,84	1,00	\$ 12.575,84
	C - EQUIPOS	GL	-		\$ -
COSTO - COSTO					66.013,28

CARPINTERIAS					
EQUIPAMIENTO					
OBRA: NUEVA					
10.5	SILLA APILABLE (Metálica)				U
10.5.1					7,00
N°	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES					\$ 12.818,18
1.01	SILLA APILABLE (Metálica)	U	\$ 12.818,18	\$ 1,00	12.818,18
B - MANO DE OBRA					\$ -
2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59		0,00
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37		0,00
C - EQUIPOS					\$ -
	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS			0,00
	CAMIÓN	HS			0,00
COSTO - COSTO					\$ 12.818,18
N°	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
	A - MATERIALES	GL	\$ 12.818,18	1,00	\$ 12.818,18
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ -	1,00	\$ -
	C - EQUIPOS	GL	\$ -	1,00	\$ -
COSTO - COSTO					\$ 12.818,18



ANALISIS DE COSTOS					
abril-23	ESTABLECIMIENTO: J.I. A CREAR			MACHAGAI * CHACO	
OBRA: NUEVA					

CARPINTERIAS EQUIPAMIENTO OBRA: NUEVA						
10.5	BIBLIOTECA (Estanteria Metálica)				U	3,00
10.5.2						
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial	
A - MATERIALES					42.246,28	
1.01	BIBLIOTECA (Estanteria Metálica)	U	42.246,28	\$ 1,00	42.246,28	
B - MANO DE OBRA					-	
2.01	OFICIAL	Hs	1.703,59		0,00	
2.02	AYUDANTE	Hs	1.440,37		0,00	
C - EQUIPOS					-	
	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ -	1,00	0,00	
	CAMIÓN	HS	\$ -	1,00	0,00	
COSTO - COSTO					42.246,28	
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial	
	A - MATERIALES	GL	42.246,28	1,00	\$ 42.246,28	
	B - MANO DE OBRA	HS	-	1,00	\$ -	
	C - EQUIPOS	GL	-	1,00	\$ -	
COSTO - COSTO					42.246,28	

CARPINTERIAS EQUIPAMIENTO OBRA: NUEVA						
10.5	CONJUNTO GRUPAL MULTIPROPÓSITO (1 Mesa y 6 Sillas Apilables Metálicas)				U	1,00
10.5.3						
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial	
A - MATERIALES					\$ 150.909,09	
1.01	CONJUNTO GRUPAL MULTIPROPÓSITO (1 Mesa y 6 Sillas Apilables Metálicas)	U	\$ 150.909,09	\$ 1,00	150.909,09	
B - MANO DE OBRA					\$ -	
2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59		0,00	
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37		0,00	
C - EQUIPOS					\$ -	
	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ -		0,00	
	CAMIÓN	HS	\$ -		0,00	
COSTO - COSTO					\$ 150.909,09	
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial	
	A - MATERIALES	GL	\$ 150.909,09		\$ -	
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ -		\$ -	
	C - EQUIPOS	GL	\$ -		\$ -	
COSTO - COSTO					\$ -	



ANALISIS DE COSTOS		
abril-23	ESTABLECIMIENTO: J.I. A CREAR	MACHAGAI * CHACO
OBRA: NUEVA		

CARPINTERIAS EQUIPAMIENTO OBRA: NUEVA					
10.5 10.5.4	CONJUNTO DOCENTE (1 escritorio y 1 silla tapizada)				U 3,00
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES					73.200,00
1.01	CONJUNTO DOCENTE (1 escritorio y 1 silla tapizada)	U	73.200,00	\$ 1,00	73.200,00
B - MANO DE OBRA					-
2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	-	0,00
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	-	0,00
C - EQUIPOS					-
	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ -		0,00
	CAMIÓN	HS	\$ -		0,00
COSTO - COSTO					73.200,00
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
	A - MATERIALES	GL	\$ 73.200,00	1,00	\$ 73.200,00
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ -	1,00	\$ -
	C - EQUIPOS	GL	\$ -	1,00	\$ -
COSTO - COSTO					73.200,00

CARPINTERIAS EQUIPAMIENTO OBRA: NUEVA					
10.5 10.5.5	MUEBLE BAJO				U 3,00
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES					\$ 22.413,22
1.01	MUEBLE BAJO	U	\$ 22.413,22	\$ 1,00	22.413,22
B - MANO DE OBRA					\$ -
2.01	OFICIAL	Hs	1703,59		0,00
2.02	AYUDANTE	Hs	1440,37		0,00
C - EQUIPOS					\$ -
	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ -		0,00
	CAMIÓN	HS	\$ -		0,00
COSTO - COSTO					\$ 22.413,22
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
	A - MATERIALES	GL	\$ 22.413,22	1,00	\$ 22.413,22
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ -	1,00	\$ -
	C - EQUIPOS	GL	\$ -	1,00	\$ -
COSTO - COSTO					\$ 22.413,22



ANALISIS DE COSTOS		
abril-23	ESTABLECIMIENTO: J.I. A CREAR	MACHAGAI * CHACO
OBRA: NUEVA		

CARPINTERIAS EQUIPAMIENTO OBRA: NUEVA					
10.5 10.5.6	ARMARIO METALICO				U 6,00
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES					125.867,77
1.01	ARMARIO METALICO	U	\$ 125.867,77	\$ 1,00	125.867,77
B - MANO DE OBRA					-
2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	-	0,00
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	-	0,00
C - EQUIPOS					-
	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ -		0,00
	CAMIÓN	HS	\$ -		0,00
COSTO - COSTO					125.867,77
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
	A - MATERIALES	GL	125.867,77	1,00	\$ 125.867,77
	B - MANO DE OBRA	HS	-	1,00	\$ -
	C - EQUIPOS	GL	-	1,00	\$ -
COSTO - COSTO					125.867,77

CARPINTERIAS EQUIPAMIENTO OBRA: NUEVA					
10.5 10.5.7	ARCHIVO VERTICAL				U 2,00
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES					122.909,09
1.01	ARCHIVO VERTICAL	U	\$ 122.909,09	\$ 1,00	122.909,09
B - MANO DE OBRA					-
2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	-	0,00
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	-	0,00
C - EQUIPOS					-
	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ -		0,00
	CAMIÓN	HS	\$ -		0,00
COSTO - COSTO					122.909,09
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
	A - MATERIALES	GL	122.909,09	1,00	\$ 122.909,09
	B - MANO DE OBRA	HS	-	1,00	\$ -
	C - EQUIPOS	GL	-	1,00	\$ -
COSTO - COSTO					122.909,09



ANALISIS DE COSTOS		
abril-23	ESTABLECIMIENTO: J.I. A CREAR	MACHAGAI * CHACO
OBRA: NUEVA		

CARPINTERIAS EQUIPAMIENTO OBRA: NUEVA					
10.5 10.5.8	MESA DE MADERA GRANDE (para 6 sillas NI)				U 9,00
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES					17.652,89
1.01	MESA DE MADERA GRANDE (para 6 sillas NI)	U	\$ 17.652,89	\$ 1,00	17.652,89
B - MANO DE OBRA					-
2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	-	0,00
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	-	0,00
C - EQUIPOS					-
	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ -		0,00
	CAMIÓN	HS	\$ -		0,00
COSTO - COSTO					17.652,89
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
	A - MATERIALES	GL	17.652,89	1,00	\$ 17.652,89
	B - MANO DE OBRA	HS	-	1,00	\$ -
	C - EQUIPOS	GL	-	1,00	\$ -
COSTO - COSTO					17.652,89

CARPINTERIAS EQUIPAMIENTO OBRA: NUEVA					
10.5 10.5.9	MESA DE MADERA CHICA (para 4 sillas NI)				U 6,00
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES					15.570,25
1.01	MESA DE MADERA CHICA (para 4 sillas NI)	U	\$ 15.570,25	\$ 1,00	15.570,25
B - MANO DE OBRA					-
2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	-	0,00
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	-	0,00
C - EQUIPOS					-
	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ -		0,00
	CAMIÓN	HS	\$ -		0,00
COSTO - COSTO					15.570,25
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
	A - MATERIALES	GL	15.570,25	1,00	\$ 15.570,25
	B - MANO DE OBRA	HS	-	1,00	\$ -
	C - EQUIPOS	GL	-	1,00	\$ -
COSTO - COSTO					15.570,25



ANALISIS DE COSTOS					
abril-23	ESTABLECIMIENTO: J.I. A CREAR			MACHAGAI * CHACO	
OBRA: NUEVA					

CARPINTERIAS EQUIPAMIENTO OBRA: NUEVA					
10.5 10.5.10	SILLA NIVEL INICIAL MADERA				U 78,00
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES					\$ 6.280,99
1.01	SILLA NIVEL INICIAL MADERA	U	\$ 6.280,99	\$ 1,00	6.280,99
B - MANO DE OBRA					\$ -
2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	-	\$ -
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	-	\$ -
C - EQUIPOS					\$ -
	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ -	1,00	\$ -
	CAMIÓN	HS	\$ -	1,00	\$ -
COSTO - COSTO					\$ 6.280,99
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
	A - MATERIALES	GL	6.280,99	1,00	\$ 6.280,99
	B - MANO DE OBRA	HS	-	1,00	\$ -
	C - EQUIPOS	GL	-	1,00	\$ -
COSTO - COSTO					\$ 6.280,99

CARPINTERIAS PERCHERO LONGITUDINAL OBRA: NUEVA					
10.5 10.5.11	PERCHERO LONGITUDINAL				U 6,00
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES					\$ 6.652,89
1.01	PERCHERO LONGITUDINAL	U	\$ 6.652,89	\$ 1,00	6.652,89
B - MANO DE OBRA					\$ -
2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59		\$ -
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37		\$ -
C - EQUIPOS					\$ -
	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ -	1,00	\$ -
	CAMIÓN	HS	\$ -	1,00	\$ -
COSTO - COSTO					\$ 6.652,89
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
	A - MATERIALES	GL	6.652,89	1,00	\$ 6.652,89
	B - MANO DE OBRA	HS	-	1,00	\$ -
	C - EQUIPOS	GL	-	1,00	\$ -
COSTO - COSTO					\$ 6.652,89



ANALISIS DE COSTOS		
abril-23	ESTABLECIMIENTO: J.I. A CREAR	MACHAGAI * CHACO
OBRA: NUEVA		

CARPINTERIAS EQUIPAMIENTO OBRA: NUEVA		
--	--	--

10.5	ESTANTERIA EXHIBIDORA- ED1				U
10.5.12					12,00

Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES					\$ 20.247,93

1.01	ESTANTERIA EXHIBIDORA- ED1	U	\$ 20.247,93	\$ 1,00	20.247,93
------	----------------------------	---	--------------	---------	-----------

B - MANO DE OBRA					\$ -
------------------	--	--	--	--	------

2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	-	0,00
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	-	0,00

C - EQUIPOS					\$ -
-------------	--	--	--	--	------

	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ -	1,00	0,00
	CAMIÓN	HS	\$ -	1,00	0,00

COSTO - COSTO \$ 20.247,93

Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
----	------	--------	----------------	------------------------	---------------

	A - MATERIALES	GL	\$ 20.247,93	1,00	\$ 20.247,93
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ -	1,00	\$ -
	C - EQUIPOS	GL	\$ -	1,00	\$ -

COSTO - COSTO \$ 20.247,93

CARPINTERIAS EQUIPAMIENTO OBRA: NUEVA		
--	--	--

10.5	GUARDADO SOBRE PILETON				U
10.5.13					3,00

Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES					\$ 24.132,23

1.01	GUARDADO SOBRE PILETON	U	\$ 24.132,23	\$ 1,00	24.132,23
------	------------------------	---	--------------	---------	-----------

B - MANO DE OBRA					\$ -
------------------	--	--	--	--	------

2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59		0,00
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37		0,00

C - EQUIPOS					\$ -
-------------	--	--	--	--	------

	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ -	1,00	0,00
	CAMIÓN	HS	\$ -	1,00	0,00

COSTO - COSTO \$ 24.132,23

Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
----	------	--------	----------------	------------------------	---------------

	A - MATERIALES	GL	24.132,23	1,00	\$ 24.132,23
	B - MANO DE OBRA	HS	-	1,00	\$ -
	C - EQUIPOS	GL	-	1,00	\$ -

COSTO - COSTO \$ 24.132,23



ANALISIS DE COSTOS		
abril-23	ESTABLECIMIENTO: J.I. A CREAR	MACHAGAI * CHACO
OBRA: NUEVA		

CARPINTERIAS EQUIPAMIENTO OBRA: NUEVA					
10.5 10.5.14	RINCÓN DE JUEGO				U 3,00
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES					\$ 112.066,12
1.01	RINCÓN DE JUEGO	U	\$ 112.066,12	\$ 1,00	112.066,12
B - MANO DE OBRA					\$ -
2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59		0,00
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37		0,00
C - EQUIPOS					\$ -
	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ -	1,00	0,00
	CAMIÓN	HS	\$ -	1,00	0,00
COSTO - COSTO					\$ 112.066,12
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
	A - MATERIALES	GL	112.066,12	1,00	\$ 112.066,12
	B - MANO DE OBRA	HS	-	1,00	\$ -
	C - EQUIPOS	GL	-	1,00	\$ -
COSTO - COSTO					\$ 112.066,12

CARPINTERIAS EQUIPAMIENTO OBRA: NUEVA					
10.5 10.5.15	ESTANTE BAJO MESADA COCINA				ML 5,30
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES					\$ 8.772,73
1.01	ESTANTE BAJO MESADA COCINA	ML	\$ 8.772,73	\$ 1,00	8.772,73
B - MANO DE OBRA					\$ -
2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59		0,00
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37		0,00
C - EQUIPOS					\$ -
	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ -	1,00	0,00
	CAMIÓN	HS	\$ -	1,00	0,00
COSTO - COSTO					\$ 8.772,73
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
	A - MATERIALES	GL	\$ 8.772,73	1,00	\$ 8.772,73
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ -	1,00	\$ -
	C - EQUIPOS	GL	\$ -	1,00	\$ -
COSTO - COSTO					\$ 8.772,73



ANALISIS DE COSTOS		
abril-23	ESTABLECIMIENTO: J.I. A CREAR	MACHAGAI * CHACO
OBRA: NUEVA		

CARPINTERIAS EQUIPAMIENTO OBRA: NUEVA					
10 10.5.16	ESTANTE COCINA				U 3,00
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES					\$ 4.272,73
1.01	ESTANTE COCINA	U	\$ 4.272,73	1,00	\$ 4.272,73
B - MANO DE OBRA					\$ -
2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59		\$ -
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37		\$ -
C - EQUIPOS					\$ -
	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ -	1,00	\$ -
	CAMIÓN	HS	\$ -	1,00	\$ -
COSTO - COSTO					\$ 4.272,73
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
	A - MATERIALES	GL	\$ 4.272,73		\$ -
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ -		\$ -
	C - EQUIPOS	GL	\$ -		\$ -
COSTO - COSTO					\$ -

CARPINTERIAS EQUIPAMIENTO OBRA: NUEVA					
10 10.5.17	MESA PARA IMPRESORA				U 2,00
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES					\$ 17.066,12
1.01	MESA PARA IMPRESORA	M2	\$ 17.066,12	1,00	\$ 17.066,12
B - MANO DE OBRA					\$ -
2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59		\$ -
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37		\$ -
C - EQUIPOS					\$ -
	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ -	1,00	\$ -
	CAMIÓN	HS	\$ -	1,00	\$ -
COSTO - COSTO					\$ 17.066,12
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
	A - MATERIALES	GL	\$ 17.066,12		\$ -
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ -		\$ -
	C - EQUIPOS	GL	\$ -		\$ -
COSTO - COSTO					\$ -



ANALISIS DE COSTOS		
abril-23	ESTABLECIMIENTO: J.I. A CREAR	MACHAGAI * CHACO
OBRA: NUEVA		

CARPINTERIAS					
OBRA: NUEVA					
10	ARMARIO (Madera)				U
10.5.18					1,00
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES					\$ 60.826,45
1.01	ARMARIO (Madera)	U	\$ 60.826,45	1,00	\$ 60.826,45
B - MANO DE OBRA					\$ 3.995,76
2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	1,50	2.555,39
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	1,00	1.440,37
C - EQUIPOS					\$ 2.256,20
	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ 4.512,40	0,50	\$ 2.256,20
	CAMIÓN	HS	\$ -	1,00	\$ -
COSTO - COSTO					\$ 67.078,41
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
	A - MATERIALES	GL	\$ 60.826,45		\$ -
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 3.995,76		\$ -
	C - EQUIPOS	GL	\$ 2.256,20		\$ -
COSTO - COSTO					\$ -

CRISTALES, ESPEJOS Y VIDRIOS					
OBRA: NUEVA					
18	VIDRIO LAMINADO 3+3mm				m2
18.1					25,02
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES					\$ 21.314,04
1.01	VIDRIO LAMINADO 3+3mm	M2	\$ 21.157,02	1,00	\$ 21.157,02
1.02	Pegamento t/fastik transp.	U	\$ 785,12	0,20	\$ 157,02
B - MANO DE OBRA					\$ 2.908,53
2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	1,20	\$ 2.044,31
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	0,60	\$ 864,22
C - EQUIPOS					\$ -
	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS		1,00	0,00
	CAMIÓN	HS		1,00	0,00
COSTO - COSTO					\$ 24.222,57
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
	A - MATERIALES	GL	\$ 21.314,04	1,00	\$ 21.314,04
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 2.908,53	1,00	\$ 2.908,53
	C - EQUIPOS	GL	\$ -	1,00	\$ -
COSTO - COSTO					\$ 24.222,57



ANALISIS DE COSTOS					
abril-23	ESTABLECIMIENTO: J.I. A CREAR			MACHAGAI * CHACO	
OBRA: NUEVA					

CRISTALES, ESPEJOS Y VIDRIOS

OBRA: NUEVA

18 18.2	ESPEJOS					m2 0,48
N°	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial	
A - MATERIALES						\$ 14.561,45
1.01	ESPEJO	M2	\$ 14.545,45	1,00	\$ 14.545,45	
1.02	BASTIDOR MARCO ALUMINIO	ML	\$ 4,00	4,00	\$ 16,00	
B - MANO DE OBRA						\$ 2.908,53
2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	1,20	\$ 2.044,31	
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	0,60	\$ 864,22	
C - EQUIPOS						\$ -
	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ -	1,00	\$ 0,00	
	CAMIÓN	HS	\$ -	1,00	\$ 0,00	
COSTO - COSTO						\$ 17.469,98
N°	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial	
	A - MATERIALES	GL	\$ 14.561,45	1,00	\$ 14.561,45	
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 2.908,53	1,00	\$ 2.908,53	
	C - EQUIPOS	GL	\$ -	1,00	\$ -	
COSTO - COSTO						\$ 17.469,98

PINTURAS

OBRA: NUEVA

19 19.1	MUROS INTERIORES					m2 1.035,76
N°	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial	
A - MATERIALES						\$ 598,13
1.01	Fijador-Sellador	LTS	\$ 971,49	0,15	\$ 145,72	
1.02	Látex interior	LTS	\$ 1.235,54	0,30	\$ 370,66	
1.03	PINCEL N° 15	U	\$ 454,55	0,01	\$ 5,91	
1.04	PINCEL N° 30	U	\$ 900,83	0,01	\$ 11,71	
1.05	RODILLO N° 22 -LANA	U	\$ 495,87	0,01	\$ 6,45	
1.07	LIJA MEDIANA	U	\$ 57,85	0,12	\$ 6,94	
1.08	LIJA GRUESA	U	\$ 57,85	0,06	\$ 3,47	
1.09	ENTONADOR 120 cm2	U	\$ 590,91	0,08	\$ 47,27	
B - MANO DE OBRA						\$ 969,51
2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	0,40	\$ 681,44	
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	0,20	\$ 288,07	
C - EQUIPOS						\$ 54,15
	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ 4.512,40	0,012	\$ 54,15	
	CAMIÓN	HS		-	\$ 0,00	
COSTO - COSTO						\$ 1.621,79
N°	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial	
	A - MATERIALES	GL	\$ 598,13	1,00	\$ 598,13	
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 969,51	1,00	\$ 969,51	
	C - EQUIPOS	GL	\$ 54,15	1,00	\$ 54,15	
COSTO - COSTO						\$ 1.621,79



ANALISIS DE COSTOS		
abril-23	ESTABLECIMIENTO: J.I. A CREAR	MACHAGAI * CHACO
OBRA: NUEVA		

PINTURAS

OBRA: NUEVA

19	MUROS EXTERIORES				m2
19.2					268,01

N°	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
----	------	--------	----------------	------------------------	---------------

A - MATERIALES 594,66

1.01	Fijador-Sellador	LTS	\$ 971,49	0,15	\$ 145,72
1.02	Látex -exterior	LTS	\$ 1.235,54	0,30	\$ 370,66
1.03	PINCEL N° 15	U	\$ 454,55	0,01	\$ 5,91
1.04	PINCEL N° 30	U	\$ 900,83	0,01	\$ 11,71
1.05	RODILLO N° 22 -LANA	U	\$ 495,87	0,01	\$ 6,45
1.06	LIJA MEDIANA	U	\$ 57,85	0,06	\$ 3,47
1.07	LIJA GRUESA	U	\$ 57,85	0,06	\$ 3,47
1.08	ENTONADOR 120 cm2	U	\$ 590,91	0,08	\$ 47,27

B - MANO DE OBRA 998,32

2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	0,40	\$ 681,44
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	0,22	\$ 316,88

C - EQUIPOS 54,15

	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ 4.512,40	0,012	\$ 54,15
	CAMIÓN	HS		-	\$ 0,00

COSTO - COSTO 1.647,13

N°	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
----	------	--------	----------------	------------------------	---------------

	A - MATERIALES	GL	594,66	1,00	\$ 594,66
	B - MANO DE OBRA	HS	998,32	1,00	\$ 998,32
	C - EQUIPOS	GL	54,15	1,00	\$ 54,15

COSTO - COSTO 1.647,13

PINTURAS

OBRA: NUEVA

19	MUROS C/LADRILLO VISTO				m2
19.3					174,20

N°	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
----	------	--------	----------------	------------------------	---------------

A - MATERIALES \$ 627,51

1.01	Latex silicona T/Rakodray	LTS	\$ 1.449,38	0,30	\$ 434,81
1.02	Acido Muriático	LTS	\$ 731,40	0,20	\$ 146,28
1.03	THINER	LTS	\$ 638,89	0,04	\$ 25,56
1.04	PINCEL N° 30	U	\$ 900,83	0,00	\$ 3,60
1.05	CEPILLO PLASTICO	U	\$ 330,58	0,00	\$ 0,99
1.06	CEPILLO DE ACERO	U	\$ 570,25	0,01	\$ 2,85
1.07	VIRUTAS DE ACERO	Bol	\$ 413,22	0,03	\$ 10,33
1.08	GUANTES DE GOMA	U	\$ 618,18	0,01	\$ 3,09

B - MANO DE OBRA \$ 969,51

2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	0,40	\$ 681,44
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	0,20	\$ 288,07

C - EQUIPOS \$ 54,15

	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ 4.512,40	0,012	\$ 54,15
	CAMIÓN	HS		-	\$ -

COSTO - COSTO \$ 1.651,17

N°	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
----	------	--------	----------------	------------------------	---------------

	A - MATERIALES	GL	627,51	1,00	\$ 627,51
	B - MANO DE OBRA	HS	969,51	1,00	\$ 969,51
	C - EQUIPOS	GL	54,15	1,00	\$ 54,15

COSTO - COSTO \$ 1.651,17



ANALISIS DE COSTOS		
abril-23	ESTABLECIMIENTO: J.I. A CREAR	MACHAGAI * CHACO
OBRA: NUEVA		

PINTURAS					
OBRA: NUEVA					
19 19.4	BARANDAS Y PASAMANOS ESMALTE SINTÉTICO				m2 24,34
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES					\$ 977,53
1.01	ESMALTE SINTETICO	LTS	\$ 2.589,88	0,30	\$ 776,96
1.02	Aguarras	LTS	\$ 522,96	0,10	\$ 52,30
1.03	PINCEL N° 15	U	\$ 454,55	0,15	\$ 67,27
1.04	LIJA FINA AL AGUA N° 220	U	\$ 90,91	0,37	\$ 33,73
1.05	ENTONADOR 120 cm2	U	\$ 590,91	0,08	\$ 47,27
B - MANO DE OBRA					\$ 1.283,91
2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	0,50	\$ 851,80
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	0,30	\$ 432,11
C - EQUIPOS					\$ 54,15
	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ 4.512,40	0,012	\$ 54,15
	CAMIÓN	HS		-	\$ 0,00
COSTO - COSTO					\$ 2.315,59
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
	A - MATERIALES	GL	\$ 977,53	1,00	\$ 977,53
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 1.283,91	1,00	\$ 1.283,91
	C - EQUIPOS	GL	\$ 54,15	1,00	\$ 54,15
COSTO - COSTO					\$ 2.315,59

PINTURAS					
OBRA: NUEVA					
19 19.5	CARPINTERIA ESMALTE SINTÉTICO				m2 133,66
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES					\$ 791,23
1.01	ESMALTE SINTETICO	LTS	\$ 2.589,88	0,25	\$ 647,47
1.02	Aguarras	LTS	\$ 522,96	0,10	\$ 52,30
1.03	PINCEL N° 15	U	\$ 454,55	0,05	\$ 22,73
1.04	LIJA FINA AL AGUA N° 220	U	\$ 57,85	0,37	\$ 21,46
1.05	ENTONADOR 120 cm2	U	\$ 590,91	0,08	\$ 47,27
B - MANO DE OBRA					\$ 1.113,55
2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	0,40	\$ 681,44
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	0,30	\$ 432,11
C - EQUIPOS					\$ 54,15
	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ 4.512,40	0,012	\$ 54,15
	CAMIÓN	HS		-	\$ 0,00
COSTO - COSTO					\$ 1.958,93
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
	A - MATERIALES	GL	\$ 791,23	1,00	\$ 791,23
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 1.113,55	1,00	\$ 1.113,55
	C - EQUIPOS	GL	\$ 54,15	1,00	\$ 54,15
COSTO - COSTO					\$ 1.958,93



ANALISIS DE COSTOS		
abril-23	ESTABLECIMIENTO: J.I. A CREAR	MACHAGAI * CHACO
OBRA: NUEVA		

PINTURAS		
OBRA: NUEVA		

19 19.6	CIELORRASO AL LATEX				m2 58,09
------------	---------------------	--	--	--	-------------

Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
----	------	--------	----------------	------------------------	---------------

A - MATERIALES					\$ 618,01
----------------	--	--	--	--	-----------

1.01	Fijador-Sellador	LTS	\$ 971,49	0,15	\$ 145,72
1.02	Látex interior	LTS	\$ 1.235,54	0,30	\$ 370,66
1.03	ENDUIDO	LTS	\$ 682,85	0,03	\$ 17,07
1.04	PINCEL N° 15	U	\$ 454,55	0,02	\$ 6,82
1.05	PINCEL N° 30	U	\$ 900,83	0,02	\$ 18,02
1.06	RODILLO N° 22 -LANA	U	\$ 495,87	0,02	\$ 9,92
1.07	LIJA FINA	U	\$ 57,85	0,15	\$ 8,68
1.08	LIJA MEDIANA	U	\$ 57,85	0,15	\$ 8,68
1.09	LIJA GRUESA	U	\$ 57,85	0,05	\$ 2,89
1.10	ENTONADOR 120 cm2	U	\$ 590,91	0,05	\$ 29,55

B - MANO DE OBRA					\$ 1.113,55
------------------	--	--	--	--	-------------

2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	0,40	\$ 681,44
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	0,30	\$ 432,11

C - EQUIPOS					\$ 54,15
-------------	--	--	--	--	----------

	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ 4.512,40	0,012	\$ 54,15
	CAMIÓN	HS		-	\$ 0,00

COSTO - COSTO					\$ 1.785,71
---------------	--	--	--	--	-------------

Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
	A - MATERIALES	GL	\$ 618,01	1,00	\$ 618,01
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 1.113,55	1,00	\$ 1.113,55
	C - EQUIPOS	GL	\$ 54,15	1,00	\$ 54,15

COSTO - COSTO					\$ 1.785,71
---------------	--	--	--	--	-------------

SEÑALÉTICA SEÑALIZACION OBRA: NUEVA		
---	--	--

20.1 20.1.1	CARTEL IDENTIFICADOR DEL ESTABLECIMIENTO				U 1,00
----------------	--	--	--	--	-----------

Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
----	------	--------	----------------	------------------------	---------------

A - MATERIALES					87.933,88
----------------	--	--	--	--	-----------

1.01	LETRAS IDENTIFICATORIA Fe°	U	\$ 3.140,50	28,00	\$ 87.933,88
------	----------------------------	---	-------------	-------	--------------

B - MANO DE OBRA					14.016,21
------------------	--	--	--	--	-----------

2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	4,00	\$ 6.814,36
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	5,00	\$ 7.201,85

C - EQUIPOS					-
-------------	--	--	--	--	---

	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ -	1,00	\$ -
	CAMIÓN	HS	\$ -	1,00	\$ -

COSTO - COSTO					101.950,09
---------------	--	--	--	--	------------

Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
	A - MATERIALES	GL	\$ 87.933,88	1,00	\$ 87.933,88
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 14.016,21	1,00	\$ 14.016,21
	C - EQUIPOS	GL	\$ -	1,00	\$ -

COSTO - COSTO					101.950,09
---------------	--	--	--	--	------------



ANALISIS DE COSTOS					
abril-23	ESTABLECIMIENTO: J.I. A CREAR			MACHAGAI * CHACO	
OBRA: NUEVA					

SEÑALÉTICA SEÑALIZACIÓN OBRA: NUEVA					
---	--	--	--	--	--

20.1	CARTELES IDENTIFICADORES DE LOCALES Y SALIDAS				U
------	---	--	--	--	---

20.1.2					12,00
--------	--	--	--	--	-------

Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
----	------	--------	----------------	------------------------	---------------

A - MATERIALES					\$ 747,11
----------------	--	--	--	--	-----------

1.01	CARTEL IDENTIFICAT. 2 CARAS S/PLIEGO	U	495,87	1,00	495,87
1.02	TIRAFONDO CON TACO PLASTICO	U	62,81	4,00	251,24

B - MANO DE OBRA					\$ 720,19
------------------	--	--	--	--	-----------

2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59		\$ -
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	0,50	\$ 720,19

C - EQUIPOS					\$ -
-------------	--	--	--	--	------

	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ -	1,00	0,00
	CAMIÓN	HS	\$ -	1,00	0,00

COSTO - COSTO					\$ 1.467,30
---------------	--	--	--	--	-------------

Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
----	------	--------	----------------	------------------------	---------------

	A - MATERIALES	GL	\$ 747,11	1,00	\$ 747,11
--	----------------	----	-----------	------	-----------

	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 720,19	1,00	\$ 720,19
--	------------------	----	-----------	------	-----------

	C - EQUIPOS	GL	\$ -	1,00	\$ -
--	-------------	----	------	------	------

COSTO - COSTO					\$ 1.467,30
---------------	--	--	--	--	-------------

OBRAS EXTERIORES CERCO OBRA: NUEVA					
--	--	--	--	--	--

21.1	RETIRO DE CERCO PERIMETRAL				ml
------	----------------------------	--	--	--	----

21.1.1					43,44
--------	--	--	--	--	-------

Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
----	------	--------	----------------	------------------------	---------------

A - MATERIALES					\$ -
----------------	--	--	--	--	------

1.01	POSTE DE MADERA	U	\$ 50,00		\$ -
------	-----------------	---	----------	--	------

1.02	ALAMBRE de acero de alta resistencia	ML	\$ 502,86		\$ -
------	--------------------------------------	----	-----------	--	------

1.03	VARILLAS DE MADERA	ML	\$ 99,17		\$ -
------	--------------------	----	----------	--	------

1.04	PINTURA POSTES	M2	\$ 638,89		\$ -
------	----------------	----	-----------	--	------

1.05	ACCESORIOS (tensores y refuerzos esquineros)	GL	\$ 21,84		\$ -
------	--	----	----------	--	------

B - MANO DE OBRA					\$ 5.004,02
------------------	--	--	--	--	-------------

2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	1,50	\$ 2.555,39
------	---------	----	-------------	------	-------------

2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	1,70	\$ 2.448,63
------	----------	----	-------------	------	-------------

C - EQUIPOS					\$ -
-------------	--	--	--	--	------

	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ -	1,00	\$ -
--	--------------------	----	------	------	------

	CAMIÓN	HS	\$ -	1,00	\$ -
--	--------	----	------	------	------

COSTO - COSTO					\$ 5.004,02
---------------	--	--	--	--	-------------

Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
----	------	--------	----------------	------------------------	---------------

	A - MATERIALES	GL	\$ -	1,00	\$ -
--	----------------	----	------	------	------

	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 5.004,02	1,00	\$ 5.004,02
--	------------------	----	-------------	------	-------------

	C - EQUIPOS	GL	\$ -	1,00	\$ -
--	-------------	----	------	------	------

COSTO - COSTO					\$ 5.004,02
---------------	--	--	--	--	-------------



ANALISIS DE COSTOS						
abril-23		ESTABLECIMIENTO: J.I. A CREAR			MACHAGAI * CHACO	
OBRA: NUEVA						
OBRAS EXTERIORES						
CERCO						
OBRA: NUEVA						
21.1	CERCO PERIMETRAL CON TEJIDO ROMB. Y POSTE OLIMP.				ml	
21.1.2					89,60	
N°	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial	
A - MATERIALES					\$ 21.982,20	
1.01	H° A° P/Fundación	M3	\$ 51.176,16	0,08	\$ 4.094,09	
1.02	H° A° P/Pilotines	M3	\$ 52.265,09	0,06	\$ 3.135,91	
1.03	MAMPOSTERÍA DE 0,15m fundación	M3	\$ 15.939,17	0,05	\$ 765,08	
1.04	MAMPOSTERÍA DE 0,15m Elevación	M3	\$ 15.552,40	0,10	\$ 1.563,02	
1.05	POSTES OLIMPICO	U	\$ 5.914,88	0,33	\$ 1.951,91	
1.06	TEJIDO alambre romboidal 2" N°14	ML	\$ 1.920,70	1,05	\$ 2.016,73	
1.07	GANCHOS H°G° 5/ 16 x 8"	U	\$ 277,21	1,70	\$ 471,27	
1.08	ALAMBRE de acero de alta resistencia	ML	\$ 589,90	3,05	\$ 1.799,21	
1.10	PLANCHUELAS 7/8 x 3/16"	ML	\$ 502,86	0,76	\$ 382,18	
1.11	ACCESORIOS (tensores y refuerzos esquineros)	GL	\$ 5.802,80	1,00	\$ 5.802,80	
B - MANO DE OBRA					\$ 6.287,92	
2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	2,00	\$ 3.407,18	
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	2,00	\$ 2.880,74	
C - EQUIPOS					\$ -	
	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ -	1,00	\$ -	
	CAMIÓN	HS	\$ -	1,00	\$ -	
COSTO - COSTO					\$ 28.270,12	
N°	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial	
	A - MATERIALES	GL	\$ 21.982,20	1,00	\$ 21.982,20	
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 6.287,92	1,00	\$ 6.287,92	
	C - EQUIPOS	GL	\$ -	1,00	\$ -	
COSTO - COSTO					\$ 28.270,12	
OBRAS EXTERIORES						
OBRA: NUEVA						
21.1	CUNETAS PREMOLDEADA A CIELO ABIERTO				ml	
21.1.3					89,46	
N°	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial	
A - MATERIALES					\$ 2.380,01	
1.01	CEMENTO	KG	\$ 30,74	11,00	\$ 338,18	
1.02	ARENA	M3	\$ 876,03	0,20	\$ 175,21	
1.03	PIEDRA PARTIDA 1/3	M3	\$ 1.752,07	0,20	\$ 350,41	
1.04	Hierro diám. 4,2 mm	ML	\$ 70,59	12,00	\$ 847,09	
1.05	MADERA P/ ENCOFRADO 1"	M²	\$ 1.267,22	0,50	\$ 633,61	
1.06	CLAVOS 2"	KG	\$ 867,76	0,03	\$ 21,69	
1.07	Alambre negro p/atar N° 16	KG	\$ 863,83	0,02	\$ 13,82	
B - MANO DE OBRA					\$ 11.135,47	
2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	4,00	\$ 6.814,36	
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	3,00	\$ 4.321,11	
C - EQUIPOS					\$ -	
	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ -	1,00	\$ -	
	CAMIÓN	HS	\$ -	1,00	\$ -	
COSTO - COSTO					\$ 13.515,48	
N°	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial	
	A - MATERIALES	GL	\$ 2.380,01	1,00	\$ 2.380,01	
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 11.135,47	1,00	\$ 11.135,47	
	C - EQUIPOS	GL	\$ -	1,00	\$ -	
COSTO - COSTO					\$ 13.515,48	



ANALISIS DE COSTOS		
abril-23	ESTABLECIMIENTO: J.I. A CREAR	MACHAGAI * CHACO
OBRA: NUEVA		

OBRAS EXTERIORES		
OBRA: NUEVA		

21.1 21.1.4	ALCANTARILLAS EN CUNETA				ml 10,80
----------------	-------------------------	--	--	--	-------------

N°	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES					\$ 4.714,55
1.01	CEMENTO	M3	\$ 30,74	1,00	\$ 30,74
1.02	ARENA	M3	\$ 876,03	0,20	\$ 175,21
1.03	PIEDRA PARTIDA 1/3	M3	\$ 1.752,07	0,20	\$ 350,41
1.04	Hierro diám. 4,2 mm	ML	\$ 70,59	12,00	\$ 847,09
1.05	TUBO DE H"	U	\$ 3.302,48	0,80	\$ 2.641,98
1.06	MADERA P/ ENCOFRADO 1"	M²	\$ 1.267,22	0,50	\$ 633,61
1.07	CLAVOS 2"	KG	\$ 867,76	0,03	\$ 21,69
1.08	Alambre negro p/atar N° 16	KG	\$ 863,83	0,02	\$ 13,82

B - MANO DE OBRA					\$ 7.465,07
-------------------------	--	--	--	--	-------------

2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	1,00	\$ 1.703,59
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	4,00	\$ 5.761,48

C - EQUIPOS					\$ -
--------------------	--	--	--	--	------

	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ -	1,00	\$ 0,00
	CAMIÓN	HS	\$ -	1,00	\$ 0,00

COSTO - COSTO					\$ 12.179,62
----------------------	--	--	--	--	--------------

N°	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
	A - MATERIALES	GL	\$ 4.714,55	1,00	\$ 4.714,55
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 7.465,07	1,00	\$ 7.465,07
	C - EQUIPOS	GL	\$ -	1,00	\$ -

COSTO - COSTO					\$ 12.179,62
----------------------	--	--	--	--	--------------

OBRAS EXTERIORES		
EQUIPAMIENTO FIJO		
OBRA: NUEVA		

21.2 21.2.1	MASTIL C/ TRATAMIENTO DE SOLADO				U 1,00
----------------	---------------------------------	--	--	--	-----------

N°	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
----	------	--------	----------------	---------------------------	------------------

A - MATERIALES					\$ 6.815,59
-----------------------	--	--	--	--	-------------

1.01	MASTIL DE CAÑO FE DIAM. VARIABLE - h: 7m.	U	\$ 5.971,43	1,00	\$ 5.971,43
1.02	PEDESTAL c/ TRATAMIENTO DE SOLADOS	GL	\$ 844,16	1,00	\$ 844,16

B - MANO DE OBRA					\$ 17.160,17
-------------------------	--	--	--	--	--------------

2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	5,00	\$ 8.517,95
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	6,00	\$ 8.642,22

C - EQUIPOS					\$ 2.256,20
--------------------	--	--	--	--	-------------

	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ 4.512,40	0,50	\$ 2.256,20
	CAMIÓN	HS	\$ -	-	\$ -

COSTO - COSTO					\$ 26.231,96
----------------------	--	--	--	--	--------------

N°	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
	A - MATERIALES	GL	\$ 6.815,59	1,00	\$ 6.815,59
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 17.160,17	1,00	\$ 17.160,17
	C - EQUIPOS	GL	\$ 2.256,20	1,00	\$ 2.256,20

COSTO - COSTO					\$ 26.231,96
----------------------	--	--	--	--	--------------



ANALISIS DE COSTOS		
abril-23	ESTABLECIMIENTO: J.I. A CREAR	MACHAGAI * CHACO
OBRA: NUEVA		

OBRAS EXTERIORES EQUIPAMIENTO FIJO OBRA: NUEVA					
21.2	PÉRGOLA MIXTA				m2
21.2.2					83,30
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES					\$ 32.532,72
1.01	DADO DE HºPPº	M3	\$ 25.588,08	0,02	\$ 511,76
1.02	COLIMNA Ø4"	ML	\$ 7.930,98	0,97	\$ 7.693,05
1.03	Hº DE RELLENO	M3	\$ 18.421,49	0,13	\$ 2.394,79
1.04	TUBO ESTRUCTURAL 100 x 60 x 2	ML	\$ 2.899,67	1,44	\$ 4.175,52
1.05	LISTON DE MADERA	ML	\$ 1.074,38	3,50	\$ 3.760,33
1.06	PINTURA PARA MADERA	LTS	\$ 2.613,64	1,05	\$ 2.744,32
1.07	ANTIOXIDO	LTS	\$ 2.518,60	1,65	\$ 4.155,68
1.08	ESMALTE SINTÉTICO	LTS	\$ 2.589,88	1,65	\$ 4.273,30
1.09	AGUARRAS	LTS	\$ 522,96	5,40	\$ 2.823,97
B - MANO DE OBRA					\$ 6.287,91
2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	2,00	\$ 3.407,18
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	2,00	\$ 2.880,73
C - EQUIPOS					\$ -
	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ -	-	\$ -
	CAMIÓN	HS	\$ -	-	\$ -
COSTO - COSTO					\$ 38.820,63
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
	A - MATERIALES	GL	32.532,72	1,00	\$ 32.532,72
	B - MANO DE OBRA	HS	6.287,91	1,00	\$ 6.287,91
	C - EQUIPOS	GL	-	1,00	\$ -
COSTO - COSTO					\$ 38.820,63

OBRAS EXTERIORES EQUIPAMIENTO FIJO OBRA: NUEVA					
21.2	PLACA CONMEMORATIVA				U
21.2.3					1,00
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES					\$ 10.684,36
1.01	PLACA MARMOL - C/ GRABADO	U	\$ 10.431,82	1,00	\$ 10.431,82
1.02	TIRAFONDO CABEZA BRONCE	U	\$ 62,81	4,00	\$ 251,24
1.03	TACOS PLASTICOS	U	\$ 0,32	4,00	\$ 1,30
B - MANO DE OBRA					\$ 1.440,36
2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59		\$ -
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	1,00	\$ 1.440,36
C - EQUIPOS					\$ -
	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ -	-	\$ -
	CAMIÓN	HS	\$ -	-	\$ -
COSTO - COSTO					\$ 12.124,72
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
	A - MATERIALES	GL	10.684,36	1,00	\$ 10.684,36
	B - MANO DE OBRA	HS	1.440,36	1,00	\$ 1.440,36
	C - EQUIPOS	GL	-	1,00	\$ -
COSTO - COSTO					\$ 12.124,72



ANALISIS DE COSTOS		
abril-23	ESTABLECIMIENTO: J.I. A CREAR	MACHAGAI * CHACO
OBRA: NUEVA		

OBRAS EXTERIORES EQUIPAMIENTO FIJO OBRA: NUEVA		
--	--	--

21.2 21.2.4	CAMPANA Y CONDUCTO DE CHAPA P/ COCINA				U 1,00
----------------	---------------------------------------	--	--	--	-----------

Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES					\$ 96.084,07
1.01	Chapa Nº 16	M2	\$ 6.521,75	3,00	\$ 19.565,24
1.02	Plegado de chapa	KG	\$ 971,70	8,00	\$ 7.773,61
1.03	Conducto chimenea	ML	\$ 22.892,56	3,00	\$ 68.677,69
1.04	Estañado, remachado, uniones	GL	\$ 15,58	1,00	\$ 15,58
1.05	Perfilerias	U	\$ 32,47	1,08	\$ 35,10
1.06	Accesorios	U	\$ 15,58	1,08	\$ 16,85

B - MANO DE OBRA					\$ 9.168,66
-------------------------	--	--	--	--	-------------

2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	2,00	\$ 3.407,18
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	4,00	\$ 5.761,48

C - EQUIPOS					\$ -
--------------------	--	--	--	--	------

	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ -	-	\$ -
	CAMIÓN	HS	\$ -	-	\$ -

COSTO - COSTO \$ 105.252,73

Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
	A - MATERIALES	GL	\$ 96.084,07	1,00	\$ 96.084,07
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 9.168,66	1,00	\$ 9.168,66
	C - EQUIPOS	GL	\$ -	1,00	\$ -

COSTO - COSTO \$ 105.252,73

OBRAS EXTERIORES EQUIPAMIENTO FIJO OBRA: NUEVA		
--	--	--

21.2 21.2.5	BARANDA P/ RAMPA				m2 12,18
----------------	------------------	--	--	--	-------------

Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES					\$ 21.167,72
1.01	Caño estructural Feº redondo 50 x 20mm	ml	\$ 1.907,96	9,80	\$ 18.698,04
1.02	Planchuela Feº	ml	\$ 534,51	3,80	\$ 2.031,12
1.03	Electrodos	KG	\$ 2.192,78	0,20	\$ 438,56

B - MANO DE OBRA					\$ 6.287,92
-------------------------	--	--	--	--	-------------

2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	2,00	\$ 3.407,18
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	2,00	\$ 2.880,74

C - EQUIPOS					\$ -
--------------------	--	--	--	--	------

	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ -	-	\$ -
	CAMIÓN	HS	\$ -	-	\$ -

COSTO - COSTO \$ 27.455,64

Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
	A - MATERIALES	GL	21.167,72	1,00	\$ 21.167,72
	B - MANO DE OBRA	HS	6.287,92	1,00	\$ 6.287,92
	C - EQUIPOS	GL	-	1,00	\$ -

COSTO - COSTO \$ 27.455,64



ANALISIS DE COSTOS		
abril-23	ESTABLECIMIENTO: J.I. A CREAR	MACHAGAI * CHACO
OBRA: NUEVA		

OBRAS EXTERIORES EQUIPAMIENTO FIJO OBRA: NUEVA		
--	--	--

21.2 21.2.6	BANCOS - S/DOC. TECNICA				U 15,00
----------------	-------------------------	--	--	--	------------

N°	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
----	------	--------	----------------	---------------------------	------------------

A - MATERIALES					\$ 12.102,10
----------------	--	--	--	--	--------------

1.01	CEMENTO	KG	\$ 30,74	54,00	\$ 1.660,17
1.02	ARENA	M3	\$ 4.380,17	0,13	\$ 551,90
1.03	PIEDRA PARTIDA 1/3	M3	\$ 8.760,33	0,13	\$ 1.103,80
1.04	HIERROS	KG	\$ 455,58	6,45	\$ 2.938,51
1.05	Madera P/ Encofrado 1"	M2	\$ 1.267,22	2,38	\$ 3.015,98
1.06	CLAVOS	KG	\$ 1.243,37	1,00	\$ 1.243,37
1.07	Alambre negro p/atar N° 16	KG	\$ 863,83	1,00	\$ 863,83
1.08	PINTURA LATEX	LTS	\$ 702,48	0,88	\$ 618,18
1.09	ENTONADOR 120 CM3	LTS	\$ 590,91	0,18	\$ 106,36

B - MANO DE OBRA					\$ 12.707,46
------------------	--	--	--	--	--------------

2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	4,50	\$ 7.666,16
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	3,50	\$ 5.041,30

C - EQUIPOS					\$ -
-------------	--	--	--	--	------

	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ -	-	\$ -
	CAMIÓN	HS	\$ -	-	\$ -

COSTO - COSTO					\$ 24.809,56
---------------	--	--	--	--	--------------

N°	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
----	------	--------	----------------	---------------------------	------------------

	A - MATERIALES	GL	\$ 12.102,10	1,00	\$ 12.102,10
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 12.707,46	1,00	\$ 12.707,46
	C - EQUIPOS	GL	\$ -	1,00	\$ -

COSTO - COSTO					\$ 24.809,56
---------------	--	--	--	--	--------------

OBRAS EXTERIORES EQUIPAMIENTO FIJO OBRA: NUEVA		
--	--	--

21 21.2.7	RAMPA DE ACCESO - S/DOC. TECNICA				m2 5,26
--------------	----------------------------------	--	--	--	------------

N°	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
----	------	--------	----------------	---------------------------	------------------

A - MATERIALES					\$ 2.397,02
----------------	--	--	--	--	-------------

1.01	RLLENO Y COMPACTACIÓN	M3	\$ 2.282,01	0,15	\$ 342,30
1.02	CEMENTO	KG	\$ 30,74	4,80	\$ 147,57
1.03	CAL	KG	\$ 42,98	9,36	\$ 402,25
1.04	ARENA	M3	\$ 4.380,17	0,06	\$ 262,81
1.05	CASCOTE DE LADRILLO	M3	\$ 1.900,83	0,08	\$ 152,07
1.06	MADERA PARA ENCOFRADO	M2	\$ 1.267,22	0,35	\$ 443,53
1.07	CLAVOS	KG	\$ 983,31	0,35	\$ 344,16
1.08	ALAMBRES	KG	\$ 863,83	0,35	\$ 302,34

B - MANO DE OBRA					\$ 3.432,03
------------------	--	--	--	--	-------------

2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	1,00	\$ 1.703,59
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	1,20	\$ 1.728,44

C - EQUIPOS					\$ -
-------------	--	--	--	--	------

	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ -	-	\$ -
	CAMIÓN	HS	\$ -	-	\$ -

COSTO - COSTO					\$ 5.829,05
---------------	--	--	--	--	-------------

N°	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
----	------	--------	----------------	---------------------------	------------------

	A - MATERIALES	GL	\$ 2.397,02	1,00	\$ 2.397,02
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 3.432,03	1,00	\$ 3.432,03
	C - EQUIPOS	GL	\$ -	1,00	\$ -

COSTO - COSTO					\$ 5.829,05
---------------	--	--	--	--	-------------



ANALISIS DE COSTOS		
abril-23	ESTABLECIMIENTO: J.I. A CREAR	MACHAGAI * CHACO
OBRA: NUEVA		

OBRAS EXTERIORES PARQUIZACIÓN OBRA: NUEVA		
---	--	--

21.3 21.3.1	CÉSPED				m2 235,00
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES					\$ 202,48
1.01	CESPED	M2	\$ 152,89	1,00	\$ 152,89
1.02	SUELO VEGETAL Incluye excavación	M3	\$ 495,87	0,10	\$ 49,59

B - MANO DE OBRA					\$ 2.160,56
2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	-	\$ -
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	1,50	\$ 2.160,56

C - EQUIPOS					\$ 77,35
	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ 4.512,40	0,01	\$ 45,12
	CAMIÓN	HS	\$ 3.223,14	0,01	\$ 32,23

COSTO - COSTO					\$ 2.440,39
----------------------	--	--	--	--	-------------

Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
	A - MATERIALES	GL	\$ 202,48	1,00	\$ 202,48
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 2.160,56	1,00	\$ 2.160,56
	C - EQUIPOS	GL	\$ 77,35	1,00	\$ 77,35

COSTO - COSTO					\$ 2.440,39
----------------------	--	--	--	--	-------------

OBRAS EXTERIORES PARQUIZACIÓN OBRA: NUEVA		
---	--	--

21.3 21.3.2	ESPECIE ARBÓREA (CEIBO)				U 2,00
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES					\$ 280,99
1.01	ESPECIE ARBÓREA (CAÑA BAMBU)	U	\$ 231,40	1,00	\$ 231,40
1.02	SUELO VEGETAL Incluye excavación	M3	\$ 495,87	0,10	\$ 49,59

B - MANO DE OBRA					\$ 2.160,56
2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	-	\$ -
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	1,50	\$ 2.160,56

C - EQUIPOS					\$ 45,12
	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ 4.512,40	0,01	\$ 45,12
	CAMIÓN	HS	\$ 3.223,14		\$ 0,00

COSTO - COSTO					\$ 2.486,67
----------------------	--	--	--	--	-------------

Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
	A - MATERIALES	GL	\$ 280,99	1,00	\$ 280,99
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 2.160,56	1,00	\$ 2.160,56
	C - EQUIPOS	GL	\$ 45,12	1,00	\$ 45,12

COSTO - COSTO					\$ 2.486,67
----------------------	--	--	--	--	-------------



ANALISIS DE COSTOS		
abril-23	ESTABLECIMIENTO: J.I. A CREAR	MACHAGAI * CHACO
OBRA: NUEVA		

OBRAS EXTERIORES		
PARQUIZACION		
OBRA: NUEVA		

21.3	ESPECIE ARBÓREA (FRESNO)				U
21.3.3					8,00
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES					\$ 280,99
1.01	ESPECIE ARBÓREA (CHIVATO)	U	\$ 231,40	1,00	\$ 231,40
1.02	SUELO VEGETAL Incluye excavación	M3	\$ 495,87	0,10	\$ 49,59

B - MANO DE OBRA					\$ 2.160,56
2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	-	\$ -
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	1,50	\$ 2.160,56

C - EQUIPOS					\$ 45,12
	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ 4.512,40	0,01	\$ 45,12
	CAMIÓN	HS	\$ 3.223,14		\$ -

COSTO - COSTO					\$ 2.486,67
----------------------	--	--	--	--	-------------

Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
	A - MATERIALES	GL	280,99	1,00	\$ 280,99
	B - MANO DE OBRA	HS	2.160,56	1,00	\$ 2.160,56
	C - EQUIPOS	GL	45,12	1,00	\$ 45,12

COSTO - COSTO					\$ 2.486,67
----------------------	--	--	--	--	-------------

OBRAS EXTERIORES		
PARQUIZACION		
OBRA: NUEVA		

21.3	ESPECIE ARBÓREA (LAPACHO)				U
21.3.4					4,00
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES					\$ 280,99
1.01	ESPECIE ARBÓREA (LAPACHO)	U	\$ 231,40	1,00	\$ 231,40
1.02	SUELO VEGETAL Incluye excavación	M3	\$ 495,87	0,10	\$ 49,59

B - MANO DE OBRA					\$ 2.160,56
2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	-	\$ -
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	1,50	\$ 2.160,56

C - EQUIPOS					\$ 45,12
	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ 4.512,40	0,01	\$ 45,12
	CAMIÓN	HS	\$ 3.223,14		\$ -

COSTO - COSTO					\$ 2.486,67
----------------------	--	--	--	--	-------------

Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
	A - MATERIALES	GL	280,99	1,00	\$ 280,99
	B - MANO DE OBRA	HS	2.160,56	1,00	\$ 2.160,56
	C - EQUIPOS	GL	45,12	1,00	\$ 45,12

COSTO - COSTO					\$ 2.486,67
----------------------	--	--	--	--	-------------



ANALISIS DE COSTOS		
abril-23	ESTABLECIMIENTO: J.I. A CREAR	MACHAGAI * CHACO
OBRA: NUEVA		

OBRAS EXTERIORES PARQUIZACION OBRA: NUEVA		
---	--	--

21.3 21.3.5	ESPECIE ARBÓREA (PALMERA PINDÓ)				U 5,00
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES					\$ 280,99
1.01	ESPECIE ARBÓREA (PALMERA PINDÓ)	U	\$ 231,40	\$ 1,00	\$ 231,40
1.02	SUELO VEGETAL Incluye excavación	M3	\$ 495,87	\$ 0,10	\$ 49,59

B - MANO DE OBRA					\$ 2.160,56
2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	-	\$ -
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	1,50	\$ 2.160,56

C - EQUIPOS					\$ 45,12
	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ 4.512,40	0,01	\$ 45,12
	CAMIÓN	HS	\$ 3.223,14		\$ -

COSTO - COSTO					\$ 2.486,67
----------------------	--	--	--	--	-------------

Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
	A - MATERIALES	GL	\$ 280,99	1,00	\$ 280,99
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 2.160,56	1,00	\$ 2.160,56
	C - EQUIPOS	GL	\$ 45,12	1,00	\$ 45,12

COSTO - COSTO					\$ 2.486,67
----------------------	--	--	--	--	-------------

OBRAS EXTERIORES PARQUIZACION OBRA: NUEVA		
---	--	--

21.3 21.3.6	ESPECIE ARBÓREA (SANTA RITA)				U 7,00
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES					\$ 280,99
1.01	ESPECIE ARBÓREA (SANTA RITA)	U	\$ 231,40	1,00	\$ 231,40
1.02	SUELO VEGETAL Incluye excavación	M3	\$ 495,87	0,10	\$ 49,59

B - MANO DE OBRA					\$ 2.160,56
2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	-	\$ -
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	1,50	\$ 2.160,56

C - EQUIPOS					\$ 45,12
	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ 4.512,40	0,01	\$ 45,12
	CAMIÓN	HS	\$ 3.223,14		\$ -

COSTO - COSTO					\$ 2.486,67
----------------------	--	--	--	--	-------------

Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
	A - MATERIALES	GL	\$ 280,99	1,00	\$ 280,99
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 2.160,56	1,00	\$ 2.160,56
	C - EQUIPOS	GL	\$ 45,12	1,00	\$ 45,12

COSTO - COSTO					\$ 2.486,67
----------------------	--	--	--	--	-------------



ANALISIS DE COSTOS		
abril-23	ESTABLECIMIENTO: J.I. A CREAR	MACHAGAI * CHACO
OBRA: NUEVA		

LIMPIEZA DE OBRA						
OBRA: NUEVA						
23	LIMPIEZA GENERAL PERIODICA DE OBRA				Meses	10,00
23.1					COSTO	
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial	
A - MATERIALES					\$	7.779,80
1.01	LAVANDINA	LTS	78,00	20,00	\$	1.560,00
1.02	DETERGENTE	LTS	62,00	20,00	\$	1.240,00
1.03	DESINFECTANTE	LTS	159,80	20,00	\$	3.196,00
1.04	TRAPOS	U	58,59	20,00	\$	1.171,80
1.05	ESCOBAS	U	61,20	10,00	\$	612,00
B - MANO DE OBRA					\$	125.758,40
2.01	MANO DE OBRA	GL	1703,59	40,00	\$	68.143,60
		GL	1440,37	40,00	\$	57.614,80
C - EQUIPOS					\$	-
	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ 4.512,40		\$	-
	CAMIÓN	HS	\$ 3.223,14		\$	-
					COSTO - COSTO	\$ 133.538,20
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial	
	A - MATERIALES	GL	\$ 7.779,80	1,00	\$	7.779,80
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 125.758,40	1,00	\$	125.758,40
	C - EQUIPOS	GL	\$ -	1,000	\$	-
					COSTO - COSTO	\$ 133.538,20

VARIOS						
OBRA: NUEVA						
24	PIZARRÓN DE FIBRA				U	4,00
24.1					COSTO	
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial	
A - MATERIALES					\$	22.719,01
1.01	PIZARRÓN DE FIBRA	U	\$ 22.719,01	1,00	\$	22.719,01
B - MANO DE OBRA					\$	-
2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59		\$	-
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37		\$	-
C - EQUIPOS					\$	-
	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS				0,00
	CAMIÓN	HS				0,00
					COSTO - COSTO	\$ 22.719,01
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial	
	A - MATERIALES	GL	22.719,01	1,00	\$	22.719,01
	B - MANO DE OBRA	HS	-	1,00	\$	-
	C - EQUIPOS	GL	-	1,00	\$	-
					COSTO - COSTO	\$ 22.719,01



ANALISIS DE COSTOS		
abril-23	ESTABLECIMIENTO: J.I. A CREAR	MACHAGAI * CHACO
OBRA: NUEVA		

VARIOS					
OBRA: NUEVA					
24 24.2	PIZARRÓN CHINCHERO (0,90 x 1,20)				U 9,00
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES					11.363,64
1.01	PIZARRÓN CHINCHERO (0,90 x 1,20)	U	11363,64	1,00	11.363,64
B - MANO DE OBRA					
2.01	OFICIAL	Hs	1703,59		0,00
2.02	AYUDANTE	Hs	1440,37		0,00
C - EQUIPOS					
	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS		1,00	0,00
	CAMIÓN	HS		1,00	0,00
COSTO - COSTO					11.363,64
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
	A - MATERIALES	GL	11.363,64		0,00
	B - MANO DE OBRA	HS	-		0,00
	C - EQUIPOS	GL	-		0,00
COSTO - COSTO					-

VARIOS					
OBRA: NUEVA					
24 24.3	MADERA FIJA LAMINA				ml 54,00
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES					\$ 230,63
1.01	Varilla Madera fija laminas	ML	\$ 99,17	1,00	\$ 99,17
1.02	Taco fisherc/torn. 10mm	U	\$ 65,73	2,00	\$ 131,46
B - MANO DE OBRA					\$ 785,99
2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59	0,25	\$ 425,90
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37	0,25	\$ 360,09
C - EQUIPOS					
	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS		1,00	\$ -
	CAMIÓN	HS		1,00	\$ -
COSTO - COSTO					\$ 1.016,62
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
	A - MATERIALES	GL	\$ 230,63	1,00	\$ 230,63
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 785,99	1,00	\$ 785,99
	C - EQUIPOS	GL	\$ -	1,00	\$ -
COSTO - COSTO					\$ 1.016,62



ANALISIS DE COSTOS		
abril-23	ESTABLECIMIENTO: J.I. A CREAR	MACHAGAI * CHACO
OBRA: NUEVA		

VARIOS						
OBRA: NUEVA						
24 24.4	JUEGOS INFANTILES - CALESITA				U	1,00
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial	
A - MATERIALES					188.553,72	
1.01	JUEGOS INFANTILES - CALESITA	U	\$ 188.553,72	1,00	\$ 188.553,72	
B - MANO DE OBRA					0,00	
2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59		\$ -	
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37		\$ 0,00	
C - EQUIPOS					-	
	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ -	1,00	\$ -	
	CAMIÓN	HS	\$ -	1,00	\$ -	
COSTO - COSTO					\$ 188.553,72	
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial	
	A - MATERIALES	GL	\$ 188.553,72	1,00	\$ 188.553,72	
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 0,00	1,00	\$ 0,00	
	C - EQUIPOS	GL	\$ -	1,00	\$ -	
COSTO - COSTO					\$ 188.553,72	

VARIOS						
OBRA: NUEVA						
24 24.5	JUEGOS INFANTILES - SUBE Y BAJA				GL	1,00
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial	
A - MATERIALES					\$ 92.561,98	
1.01	JUEGOS INFANTILES - SUBE Y BAJA	U	\$ 92.561,98	1,00	\$ 92.561,98	
B - MANO DE OBRA					\$ -	
2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59		\$ -	
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37		\$ -	
C - EQUIPOS					\$ -	
	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ -	1,00	\$ -	
	CAMIÓN	HS	\$ -	1,00	\$ -	
COSTO - COSTO					\$ 92.561,98	
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial	
	A - MATERIALES	GL	\$ 92.561,98	1,00	\$ 92.561,98	
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ -	1,00	\$ -	
	C - EQUIPOS	GL	\$ -	1,00	\$ -	
COSTO - COSTO					\$ 92.561,98	



ANALISIS DE COSTOS		
abril-23	ESTABLECIMIENTO: J.I. A CREAR	MACHAGAI * CHACO
OBRA: NUEVA		

VARIOS					
OBRA: NUEVA					
24 24.6	JUEGO EXTERIOR PARA NIVEL INICIAL				U 1,00
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES					\$ 375.206,61
1.01	JUEGO EXTERIOR PARA NIVEL INICIAL	U	\$ 375.206,61	1,00	\$ 375.206,61
B - MANO DE OBRA					\$ -
2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59		\$ -
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37		\$ -
C - EQUIPOS					\$ -
	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ -	1,00	\$ -
	CAMIÓN	HS	\$ -	1,00	\$ -
COSTO - COSTO					\$ 375.206,61
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
	A - MATERIALES	GL	\$ 375.206,61	1,00	\$ 375.206,61
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ -	1,00	\$ -
	C - EQUIPOS	GL	\$ -	1,00	\$ -
COSTO - COSTO					\$ 375.206,61

VARIOS					
OBRA: NUEVA					
24 24.7	OBRA DE ARTE				GL 1,00
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES					\$ 115.702,48
1.01	OBRA DE ARTE S/PLIEGO	U	\$ 115.702,48	\$ 1,00	115.702,48
1.02	SISTEMA DE FIJACIÓN	U			0,00
B - MANO DE OBRA					\$ 92.561,98
2.01	MANO DE OBRA	Hs	\$ 92.561,98	1,00	\$ 92.561,98
2.02		Hs			\$ -
C - EQUIPOS					\$ -
	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ 5.460,00		0,00
	CAMIÓN	HS	\$ 3.900,00		0,00
COSTO - COSTO					\$ 208.264,46
Nº	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
	A - MATERIALES	GL	\$ 115.702,48	1,000	\$ 115.702,48
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ 92.561,98	1,000	\$ 92.561,98
	C - EQUIPOS	GL	\$ -	1,000	\$ -
COSTO - COSTO					\$ 208.264,46



ANALISIS DE COSTOS		
abril-23	ESTABLECIMIENTO: J.I. A CREAR	MACHAGAI * CHACO
OBRA: NUEVA		

VARIOS					
OBRA: NUEVA					
24 24.8	COCINA INDUSTRIAL A° I° - 4 H° s/ ESPECIF. TECNICAS				U 1,00
N°	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES					\$ 93.388,43
1.01	COCINA INDUSTRIAL A° I° - 4 H° s/ ESPECIF. TECNICAS	U	\$ 93.388,43	1,00	\$ 93.388,43
B - MANO DE OBRA					\$ -
2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59		\$ -
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37		\$ -
C - EQUIPOS					\$ -
	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ -	1,00	\$ -
	CAMIÓN	HS	\$ -	1,00	\$ -
COSTO - COSTO					\$ 93.388,43
N°	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
	A - MATERIALES	GL	\$ 93.388,43	1,000	\$ 93.388,43
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ -	1,000	\$ -
	C - EQUIPOS	GL	\$ -	1,000	\$ -
COSTO - COSTO					\$ 93.388,43

VARIOS					
OBRA: NUEVA					
24 24.4	HELADERA COMUN S/ESP. TEC.				U 1,00
N°	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
A - MATERIALES					\$ 96.033,88
1.01	HELADERA COMUN S/ESP. TEC.	KG	\$ 96.033,88	1,00	\$ 96.033,88
B - MANO DE OBRA					\$ -
2.01	OFICIAL	Hs	\$ 1.703,59		\$ -
2.02	AYUDANTE	Hs	\$ 1.440,37		\$ -
C - EQUIPOS					\$ -
	MAQUINAS Y EQUIPOS	HS	\$ -	1,00	0,00
	CAMIÓN	HS	\$ -	1,00	0,00
COSTO - COSTO					\$ 96.033,88
N°	ITEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO Por Unidad	COSTO Parcial
	A - MATERIALES	GL	\$ 96.033,88	1,000	\$ 96.033,88
	B - MANO DE OBRA	HS	\$ -	1,000	\$ -
	C - EQUIPOS	GL	\$ -	1,000	\$ -
COSTO - COSTO					\$ 96.033,88



Establecimiento: J.I. A CREAR

Ubicación: Machagai

Obra: Nueva

N°	DESIGNACION DE LAS OBRAS	Un	CANTIDAD	COSTO	PARCIAL	TOTAL
11	INSTALACION ELECTRICA				TOTAL	\$ 10.143.577,36
DESGLOSE DE MATERIALES						
11.2.1	CAÑOS, CAJAS Y ACCESORIOS					
I	CAJAS					
	Caja de conexión 10x10	U	16,00	\$ 481,42	\$ 7.702,72	
	Caja de conexión 10x10x8 - dos hileras	U	2,00	\$ 1.019,75	\$ 2.039,50	
	Caja de conexión 10x10x10 - dos hileras	U	2,00	\$ 1.162,28	\$ 2.324,55	
	Caja de conexión 20x20x10 - dos hileras	U	8,00	\$ 2.555,20	\$ 20.441,58	
	Caja de conexión 30x30x10 - dos hileras	U	1,00	\$ 4.497,88	\$ 4.497,88	
	Caja de conexión 40x40x10 - dos hileras	U	1,00	\$ 7.661,56	\$ 7.661,56	
	Caja estanco - PVC 10X 15	U	2,00	\$ 2.302,26	\$ 4.604,53	
	Caja estanco - PVC 15X 15	U	2,00	\$ 1.509,07	\$ 3.018,14	
	Caja estanco - PVC 15X 20	U	1,00	\$ 1.884,01	\$ 1.884,01	
	Caja Octogonal Chica - S/P	U	62,00	\$ 218,94	\$ 13.574,02	
	Caja Octogonal Grande - S/P	U	2,00	\$ 372,38	\$ 744,76	
	Caja Rectangular - S/P	U	52,00	\$ 218,94	\$ 11.384,66	
II	CAÑOS					
	Riel olmar	U	16,00	\$ 2.688,26	\$ 43.012,17	
	Grampas olmar 3/4"	U	168,00	\$ 326,82	\$ 54.906,14	
	Grampas olmar 7/8"	U	32,00	\$ 348,37	\$ 11.147,71	
	Caño de PVC cloacal 40mm	mts.	25,00	\$ 1.448,22	\$ 36.205,53	
	Caño de PVC cloacal 63mm	mts.	15,00	\$ 1.719,76	\$ 25.796,44	
	Caño semipesado de H° 3/4" - 3mts.	U	264,00	\$ 2.295,01	\$ 605.883,15	
	Caño semipesado de H° 7/8" - 3 mts.	U	24,00	\$ 2.606,80	\$ 62.563,16	
III	CONECTORES Y CURVAS					
	Conectores H° (3/4)	U	348,00	\$ 144,82	\$ 50.398,10	
	Conectores H° (7/8)	U	32,00	\$ 341,78	\$ 10.937,06	
	Curva (3/4) acero s/p	U	32,00	\$ 341,63	\$ 10.932,28	
	Curva (7/8) acero s/p	U	16,00	\$ 475,31	\$ 7.604,96	
	Tornillo Bronce 3/16 x 1/2	U	144,00	\$ 77,50	\$ 11.159,68	
	Tuerca Bronce 3/16	U	144,00	\$ 76,97	\$ 11.084,28	
	Varios Accesorios de fijación	Gl	1,00	\$ 15.322,63	\$ 15.322,63	
						Costo Materiales \$ 1.036.831,20
						Costo Mano de Obra \$ 537.497,06
						Costo del Item \$ 1.574.328,26
						PRECIO DEL ITEM \$ 2.406.974,74
11.2.2	CONDUCTORES					
	Cable CU Aislado 1x 1,5mm2 - antillama	mts.	320,00	\$ 117,32	\$ 37.541,73	
	Cable CU Aislado 1x 2,5mm2 - antillama	mts.	240,00	\$ 157,51	\$ 37.802,74	
	Cable CU Aislado 1x 2,5mm2 bicolor - antillama	mts.	800,00	\$ 187,08	\$ 149.667,09	
	Cable CU Aislado 1x 4mm2 - antillama -	mts.	640,00	\$ 290,73	\$ 186.064,80	
	Cable CU Aislado 1x 4mm2 bicolor- antillama -	mts.	80,00	\$ 290,73	\$ 23.258,10	
	Cable subterráneo 4 x 4 mm2	mts.	25,00	\$ 1.438,01	\$ 35.950,30	
	Cable Subterráneo 4 x16mm2	mts.	15,00	\$ 4.995,80	\$ 74.936,98	
	Varios empalmes y conexión.	Gl.	1,00	\$ 16.356,65	\$ 16.356,65	
						Costo Materiales \$ 561.578,39
						Costo Mano de Obra \$ 725.621,03
						Costo del Item \$ 1.287.199,43
						PRECIO DEL ITEM \$ 1.967.986,33



J.I. A CREAR		MACHAGAI - CHACO				
Obra: Nueva						
HOJA ANEXA - Detalle de Instalaciones		Rubro 12 - INSTALACION SANITARIA				
Nº	DESIGNACION DE LAS OBRAS	Un	CANTIDAD	COSTO	PARCIAL	TOTAL
12.4	CAÑERÍA Y ACCES. P.P. TRICAPA P/ TERMOFUSIÓN					
	CPPM H°3 Ø1 1/2" (agua fría)	ML	6,00	\$ 2.339,44	\$ 14.036,64	
	CPPM H°3 Ø1 1/4" (agua fría)	ML	42,00	\$ 1.837,82	\$ 77.188,25	
	CPPM H°3 Ø1" (agua fría)	ML	48,00	\$ 1.165,30	\$ 55.934,59	
	CPPM H°3 Ø3/4" (agua fría)	ML	30,00	\$ 662,80	\$ 19.883,91	
	CPPM H°3 Ø1/2" (agua fría)	ML	42,00	\$ 441,57	\$ 18.545,95	
	CPPM H°3 Ø1/2" (agua caliente)	ML	12,00	\$ 482,19	\$ 5.786,34	
	Grampa omega galvanizada para caño 32mm	U	63,00	\$ 102,13	\$ 6.433,91	
	Grampa omega galvanizada para caño 19mm	U	90,00	\$ 44,31	\$ 3.987,76	
	Taco fisher 8 mm con tornillo	U	306,00	\$ 7,57	\$ 2.316,50	
	TEE PPM Ø38mm	U	4,00	\$ 724,18	\$ 2.896,70	
	TEE PPM Ø32mm	U	3,00	\$ 526,35	\$ 1.579,06	
	TEE PPM Ø25mm	U	4,00	\$ 449,08	\$ 1.796,31	
	TEE PPM Ø19mm	U	1,00	\$ 163,38	\$ 163,38	
	Cupla H-H H°3 FUS-R.M.(M) Ø1/2"	U	23,00	\$ 578,02	\$ 13.294,36	
	Cupla H-H H°3 FUS-R.M.(M) Ø3/4"	U	2,00	\$ 843,90	\$ 1.687,81	
	Llave de paso bce. camp. 3/4	U	2,00	\$ 3.217,53	\$ 6.435,06	
	Llave de paso bce. camp. 1/2	U	5,00	\$ 2.783,26	\$ 13.916,32	
	BUJE REDUCCION FUSIÓN H°3 38 X 32 MM	U	2,00	\$ 432,56	\$ 865,12	
	BUJE REDUCCION FUSIÓN H°3 32 X 25 MM	U	4,00	\$ 358,64	\$ 1.434,57	
	BUJE REDUCCION FUSIÓN H°3 25 X 13 MM	U	5,00	\$ 221,76	\$ 1.108,78	
	BUJE REDUCCION FUSIÓN H°3 19 X 13 MM	U	1,00	\$ 151,94	\$ 151,94	
	Pressmatic para lavatorio discapacitado FV	U	1,00	\$ 30.322,07	\$ 30.322,07	
	Pressmatic para lavatorio FV	U	6,00	\$ 30.322,07	\$ 181.932,40	
	Flexible mallado de acero inoxidable 1/2" x 50 cm	U	16,00	\$ 959,76	\$ 15.356,17	
	Flexible mallado de acero inoxidable 3/4" x 50 cm	U	2,00	\$ 1.452,65	\$ 2.905,31	
	Grifería para PC AF y AC monocomando de mesada SWING FV	U	1,00	\$ 40.734,60	\$ 40.734,60	
	Grifería para PC AF pico móvil y cruz fija FV (pared)	U	6,00	\$ 18.455,40	\$ 110.732,43	
	Canilla para manguera de BCE.1/2"	U	1,00	\$ 1.741,91	\$ 1.741,91	
				Costo Materiales	\$ 633.168,12	
				Costo Mano de Obra	\$ 284.925,65	
				Costo del Item	\$ 918.093,77	
				PRECIO DEL ITEM	\$ 1.403.664,39	
				Coef. Resumen	1,5289	
12.5	ALBAÑILERIA SANIT. S/ REGL. Y/O NOR. DE OSN/ SAMEEP					
	Camara de Inspeccion 60x60 cm (materiales)	U	6,00	\$ 27.737,05	\$ 166.422,33	
	Camara de Inspeccion 60x60 cm (mano de obra)	U	6,00	\$ 36.180,62	\$ 217.083,72	
	Camara de Inspeccion 100x60 cm (Mat.)	U	1,00	\$ 41.554,55	\$ 41.554,55	
	Camara de Inspeccion 100x60 cm (M.o.)	U	1,00	\$ 59.356,02	\$ 59.356,02	
	BDA 30 x 30 c/ rejilla (Mat.)	U	10,00	\$ 11.314,44	\$ 113.144,43	
	BDA 30 x 30 c/ rejilla (M.o.)	U	10,00	\$ 11.641,42	\$ 116.414,23	
	Cámara Séptica Cap. 8.000lts (Mat.)	U	1,00	\$ 269.345,15	\$ 269.345,15	
	Cámara Séptica Cap. 8.000lts (M.o.)	U	1,00	\$ 381.162,25	\$ 381.162,25	
	Pozo Absorbente Ø int=1,80m prof. 4m (Mat.)	U	1,00	\$ 195.655,71	\$ 195.655,71	
	Pozo Absorbente Ø int=1,80m prof. 4m (M.o.)	U	1,00	\$ 256.859,53	\$ 256.859,53	
	Interceptor de grasas (materiales)	U	1,00	\$ 26.728,38	\$ 26.728,38	
	Interceptor de grasas (mano de obra)	U	1,00	\$ 30.793,92	\$ 30.793,92	
	Excavación para zanja de 0,6m x 0,8m x 1m cloaca	ML	78,00	\$ 1.829,01	\$ 142.662,87	
	Relleno y comp. de suelo para zanja de 0,6m x 0,8m x 1m cloaca (Mat.)	ML	78,00	\$ 637,86	\$ 49.753,27	
	Relleno y comp. de suelo para zanja de 0,6m x 0,8m x 1m cloaca (M.o.)	ML	78,00	\$ 847,55	\$ 66.108,56	
	Excavación para zanja de 0,4m x 0,4m x 1m pluvial	ML	77,00	\$ 609,67	\$ 46.944,62	
	Relleno y comp. de suelo para zanja de 0,4m x 0,4m x 1m pluviales (Mat.)	ML	77,00	\$ 212,62	\$ 16.371,80	
	Relleno y comp. de suelo para zanja de 0,4m x 0,4m x 1m pluviales (M.o.)	ML	77,00	\$ 282,52	\$ 21.753,67	
	Excavación para zanja de 0,3m x 0,3m x 1m agua	ML	20,00	\$ 342,94	\$ 6.858,79	
	Relleno y comp. de suelo para zanja de 0,3m x 0,3m x 1m agua (Mat.)	ML	20,00	\$ 74,98	\$ 1.499,51	
	Relleno y comp. de suelo para zanja de 0,3m x 0,3m x 1m agua (M.o.)	ML	20,00	\$ 163,62	\$ 3.272,40	
	Ladrillo común de 12,5cm x 26cm x 5cm (protección cañería enterrada)	U	700,00	\$ 27,00	\$ 18.900,00	
				Costo Materiales	\$ 899.375,13	
				Costo Mano de Obra	\$ 1.349.270,58	
				Costo del Item	\$ 2.248.645,71	
				PRECIO DEL ITEM	\$ 3.437.931,94	
				Coef. Resumen	1,5289	



J.I. A CREAR		MACHAGAI - CHACO				
Obra: Nueva						
HOJA ANEXA - Detalle de Instalaciones			Rubro 12 - INSTALACION SANITARIA			
Nº	DESIGNACION DE LAS OBRAS	Un	CANTIDAD	COSTO	PARCIAL	TOTAL
12.6	T. RESERVA y T. BOMBEO-SALA DE MAQUINAS-CONEXIONES Y ACCESORIOS					
	Tanque polietileno tricapa - 1500lts (Gris)	U	3,00	\$ 114.876,03	\$ 344.628,10	
	CPPM K10 Ø1/2" para entrada de agua	ML	10,00	\$ 138,07	\$ 1.380,66	
	TEE doble enchufe rosca hembra de ppm K10 1/2"	U	1,00	\$ 106,03	\$ 106,03	
	Válvula de limpieza esclusa de Bce. 1 1/2"	U	2,00	\$ 17.330,68	\$ 34.661,36	
	Válvula de limpieza esclusa de Bce. 1"	U	1,00	\$ 5.566,06	\$ 5.566,06	
	Válvula esclusa de Bce. 1 1/2"	U	3,00	\$ 17.330,68	\$ 51.992,04	
	Válvula esclusa de Bce. 1 1/4"	U	4,00	\$ 13.295,29	\$ 53.181,16	
	Válvula esclusa de Bce. 1"	U	2,00	\$ 5.566,06	\$ 11.132,12	
	VALV.DE RETENCION BCE. 1 1/4"	U	3,00	\$ 11.461,30	\$ 34.383,91	
	UNION DOBLE FUSIÓN Hº3 25 MM	U	4,00	\$ 1.777,47	\$ 7.109,90	
	FLOTANTE PRESIÓN BCE. C/BOYA PLASTICA 13MM	U	1,00	\$ 2.802,54	\$ 2.802,54	
	Marco y tapa de Acero inox. 20x20cm p/nicho con LL.P.	U	1,00	\$ 9.757,49	\$ 9.757,49	
	Llave maestra de bce. Ø13	U	1,00	\$ 6.619,10	\$ 6.619,10	
	Medidor de agua "clase b" caudal máximo 1,5m³/h	U	1,00	\$ 15.620,00	\$ 15.620,00	
	Caja de hierro fundido para medidor de agua 36x18x4cm	U	1,00	\$ 14.700,00	\$ 14.700,00	
					Costo Materiales	\$ 593.640,47
					Costo Mano de Obra	\$ 89.046,07
					Costo del Item	\$ 682.686,54
					PRECIO DEL ITEM	\$ 1.043.752,62
					Coef. Resumen	1,5289



J.I. A CREAR	MACHAGAI - CHACO
Obra: Nueva	

HOJA ANEXA - Detalle de Instalaciones	Rubro 13 - INSTALACION DE GAS
---------------------------------------	-------------------------------

N°	DESIGNACION DE LAS OBRAS	Un	CANTIDAD	COSTO	PARCIAL	TOTAL
----	--------------------------	----	----------	-------	---------	-------

N°	DESIGNACION DE LAS OBRAS	Un	CANTIDAD	COSTO	PARCIAL	TOTAL
13.1	CAÑERIA H° Epoxi, ARTEFACTOS Y COMPLEMENTARIAS					
	TUBOS DE 45 KG C/ CARGA COMPLETA	Un	2,00	\$ 47.603,31	\$ 95.206,61	
	FLEXIBLES 1/4" COBRE	Un	2,00	\$ 6.535,52	\$ 13.071,04	
	REGULADOR 3m ³ /H (G.E.F.V.)	Un	1,00	\$ 17.064,66	\$ 17.064,66	
	LLP esférica de latón con rec. de polietileno Ø 18,19mm terminación Br. pulido	Un	2,00	\$ 8.990,40	\$ 17.980,80	
	Caño acero recubierto por polietileno Øint. 18,19mm Øext. 25mm	ML	18,00	\$ 1.555,20	\$ 27.993,60	
	CODO acero recubierto por polietileno Øint. 18,19mm Øext. 25mm	Un	8,00	\$ 922,80	\$ 7.382,40	
	Reducción acero recubierto por polietileno Øint. 18,19mm a Øint. 13,24mm	Un	1,00	\$ 577,20	\$ 577,20	
	Tee acero recubierto por polietileno Øint. 13,24mm Øext. 20mm	Un	1,00	\$ 1.694,40	\$ 1.694,40	
	Transición hembra acero recubierto por pol. Øint. 13,24mm x Ø 13mm	Un	1,00	\$ 1.248,00	\$ 1.248,00	
	Tapón acero recubierto por polietileno Øint. 18,19mm Øext. 25mm	Un	1,00	\$ 586,80	\$ 586,80	
	REJA VENTILACION 15 X 15 ESMALTADA 13 MM MALVAR	Un	2,00	\$ 713,74	\$ 1.427,49	

Costo Materiales	\$	184.233,00
Costo Mano de Obra	\$	48.964,51
Costo del Item	\$	233.197,52
PRECIO DEL ITEM	\$	356.533,35
Coef. Resumen		1,5289



Establecimiento: J.I. A CREAM

Ubicación: Machagai

Obra: Nueva

INSTALACION ELECTRICA		Rubro 14 - INSTALACION ELECTROMECHANICA				
N°	DESIGNACION DE LAS OBRAS	Un	CANTIDAD	COSTO	PARCIAL	TOTAL
14.2	SISTEMA DE BOMBEO					
I	GABINETE Y P.A.T.					
	Gabinete estanco 45 x 30 x 15	U	1,00	\$ 20.072,04	\$ 20.072,04	
	Interruptor termomagnetico 4 x 25 A	U	1,00	\$ 10.995,64	\$ 10.995,64	
	Interruptor diferencial 4 x 25	U	1,00	\$ 10.995,64	\$ 10.995,64	
	Caja inspección para jabalina 25x25 de policarbonato	U	1,00	\$ 2.279,01	\$ 2.279,01	
	Jabalina de cobre 3/4" - 1,5 mts.- completo	U	1,00	\$ 6.072,78	\$ 6.072,78	
II	EQUIPO DE BOMBEO					
	Contacto p/electrobomba Trifásica	U	2,00	\$ 4.178,60	\$ 8.357,19	
	Relé térmico p/electrobomba trifásica	U	2,00	\$ 6.253,68	\$ 12.507,37	
	Llaves conmutadoras	U	2,00	\$ 1.876,10	\$ 3.752,21	
	Interruptor p/tanque largo x 3 ms	U	2,00	\$ 2.842,58	\$ 5.685,17	
	Electrobomba trifásica x 1HP	U	2,00	\$ 62.536,83	\$ 125.073,66	
	Transformados 220v-12v	U	1,00	\$ 3.979,62	\$ 3.979,62	
	Relé Ciclador	U	1,00	\$ 23.962,98	\$ 23.962,98	
					Costo Materiales	\$ 233.733,28
					Costo Mano de Obra	\$ 161.275,96
					Costo del Item	\$ 395.009,25
					PRECIO DEL ITEM	\$ 603.925,69



Establecimiento: J.I. A CREAM

Ubicación: Machagal

Obra: Nueva

Montaje e Instalacion de Equipos	Rubro 16 - AIRE ACONDICIONADO
---	--------------------------------------

N°	DESIGNACION DE LAS OBRAS	Un	CANTIDAD	COSTO	PARCIAL	TOTAL
----	--------------------------	----	----------	-------	---------	-------

16	AIRE ACONDICIONADO					
	Condensador y Difusor Monofásico - 3000 fgs c/ Kit de Instalación	U	2,00	\$ 170.554,99	\$ 341.109,99	
	Condensador y Difusor Monofásico - 4500 fgs c/ Kit de Instalación	U	1,00	\$ 255.832,49	\$ 255.832,49	
	Condensador y Difusor Trifásico - (Piso-Techo) - 9000 fgs c/ Kit de Instalación	U	3,00	\$ 511.664,98	\$ 1.534.994,94	
	Protección de Condensador tipo A (equipos monofásicos)	U	3,00	\$ 39.796,17	\$ 119.388,50	
	Protección de Condensador tipo B (equipos trifásicos)	U	3,00	\$ 39.796,17	\$ 119.388,50	
					Costo Materiales	\$ 2.370.714,40
					Costo Mano de Obra	\$ 2.133.642,96
					Costo del Item	\$ 4.504.357,36
					PRECIO DEL ITEM	\$ 6.886.666,93



J.I. A CREAR	MACHAGAI - CHACO
Obra: Nueva	

HOJA ANEXA - Detalle de Instalaciones	Rubro 17 - INSTALACION DE SEGURIDAD
---------------------------------------	-------------------------------------

Nº	DESIGNACION DE LAS OBRAS	Un	CANTIDAD	COSTO	PARCIAL	TOTAL
17.1	CONTRA INCENDIO - Cañerías, Bocas de Incen. Y Extintores					
	Matafuego triclasa (ABC) 5 Kg.	U	4,00	\$ 22.711,86	\$ 90.847,45	
	Matafuego triclasa (ABC) a base de HCFC de 5 Kg.	U	1,00	\$ 127.272,73	\$ 127.272,73	
	Matafuego (K3) de 6 Kg.	U	1,00	\$ 127.272,73	\$ 127.272,73	
	GABI.P/MATAF.GUILLOTI.DE 5 KG.	U	6,00	\$ 13.852,46	\$ 83.114,78	

Costo Materiales	\$	428.507,69
Costo Mano de Obra	\$	8.570,15
Costo del Item	\$	437.077,84
PRECIO DEL ITEM	\$	668.243,95
Coef. Resumen		1,5289



Establecimiento: J.I. A CREAR

Ubicación: Machagai

Obra: Nueva

INSTALACION ELECTRICA

Rubro 17 - INSTALACION DE SEGURIDAD

Nº	DESIGNACION DE LAS OBRAS	Un	CANTIDAD	COSTO	PARCIAL	TOTAL
17.2	ALARMAS TECNICAS - Contra Incendio y Antihurto					
I	Central de alarma Bisistema	U	1,00	\$ 62.536,83	\$ 42.979,86	
	Bateria GEL 7 AH	U	1,00	\$ 42.979,86	\$ 3.183,69	
	Sensor Infrarrojo	U	10,00	\$ 3.183,69	\$ 31.836,93	
	Cable para Alarma	ml	300,00	\$ 540,09	\$ 162.027,24	
	Sensor de Humo	U	9,00	\$ 4.036,47	\$ 36.328,21	
	Sirena interior	U	1,00	\$ 4.064,89	\$ 4.064,89	
	Sierena exterior	U	1,00	\$ 7.731,83	\$ 7.731,83	
	Sensor de Temperatura	U	1,00	\$ 9.266,82	\$ 9.266,82	
	Pulsador manual	U	1,00	\$ 2.586,75	\$ 2.586,75	
	Indicador audio-visual	U	1,00	\$ 6.316,22	\$ 6.316,22	
				Costo Materiales	\$	306.322,45
				Costo Mano de Obra	\$	168.477,35
				Costo del Item	\$	474.799,80
				PRECIO DEL ITEM	\$	725.916,67
17.3	ATMOSFERICAS					
I	Pararrayos					
	Punta pararrayos	U	1,00	\$ 231.954,79	\$ 231.954,79	
	Mastil	U	1,00	\$ 5.747,70	\$ 5.747,70	
	Grampas Aisladoras de sujeción	U	60,00	\$ 505,98	\$ 30.358,79	
	Cu desnudo de 50 mm2	mts.	30,00	\$ 2.781,47	\$ 83.444,03	
	Caja inspección para jabalina 25x25 de policarbonato	U	1,00	\$ 2.220,57	\$ 2.220,57	
	Jabalina de cobre 3/4" - 3 mts.- completo	U	3,00	\$ 11.336,68	\$ 34.010,03	
				Costo Materiales	\$	387.735,91
				Costo Mano de Obra	\$	221.009,47
				Costo del Item	\$	608.745,38
				PRECIO DEL ITEM	\$	930.704,73



Establecimiento: J.I. A CREAM

Ubicación: Machagal

Obra: Nueva

INSTALACION ELECTRICA	Rubro 22 - INSTALACIONES ESPECIALES
------------------------------	--

N°	DESIGNACION DE LAS OBRAS	Un	CANTIDAD	COSTO	PARCIAL	TOTAL
----	--------------------------	----	----------	-------	---------	-------

22.1	SISTEMA DE REDES	Un	CANTIDAD	COSTO	PARCIAL	TOTAL
I	Cable - 1 BOBINA UTP CAT 5	U	1,00	\$ 28.425,83	\$ 28.425,83	
	JACKS	U	2,00	\$ 631,05	\$ 1.262,11	
	TOMAS RJ 45	U	2,00	\$ 1.307,59	\$ 2.615,18	
	CAPUCHONES	U	4,00	\$ 153,00	\$ 612,00	
	ROSETA SIMPLE	U	2,00	\$ 145,00	\$ 290,00	
	Reuters inalámbrico	U	2,00	\$ 14.212,92	\$ 28.425,83	
	RACK MURAL 19" 6 U GABITEL	U	1,00	\$ 62.536,83	\$ 62.536,83	
	AMP 0 -406330- 1 P. PANEL 16 P 110 EIA CAT 5	U	1,00	\$ 34.111,00	\$ 34.111,00	
	JABALINA ACERO-Cu. 3/4"-Completa	U	1,00	\$ 11.635,01	\$ 11.635,01	
	HUB O SIWCH P/16 PUESTOS	U	1,00	\$ 42.826,36	\$ 42.826,36	

Costo Materiales	\$ 200.203,14
Costo Mano de Obra	\$ 164.166,57
Costo del Item	\$ 364.369,71
PRECIO DEL ITEM	\$ 557.081,20



J.I. A CREAR	MACHAGAI - CHACO
Obra: Nueva	

HOJA ANEXA - Detalle de Instalaciones	Rubro 22 - INSTALACIONES ESPECIALES
--	--

Nº	DESIGNACION DE LAS OBRAS	Un	CANTIDAD	COSTO	PARCIAL	TOTAL
22.2	INSTALACIONES ESPECIALES					
	Calefón solar con tanque de 160 litros (sin estructura)	Un	1,00	\$ 343.870,00	\$ 343.870,00	
	Válvula de limpieza esclusa de Bce. 3/4"	Un	1,00	\$ 4.117,62	\$ 4.117,62	
	Válvula esclusa de Bce. 1"	Un	2,00	\$ 5.566,06	\$ 11.132,12	
Costo Materiales						\$ 359.119,73
Costo Mano de Obra						\$ 143.647,89
Costo del Item						\$ 502.767,63
PRECIO DEL ITEM						\$ 768.676,40
Coef. Resumen						1,5289

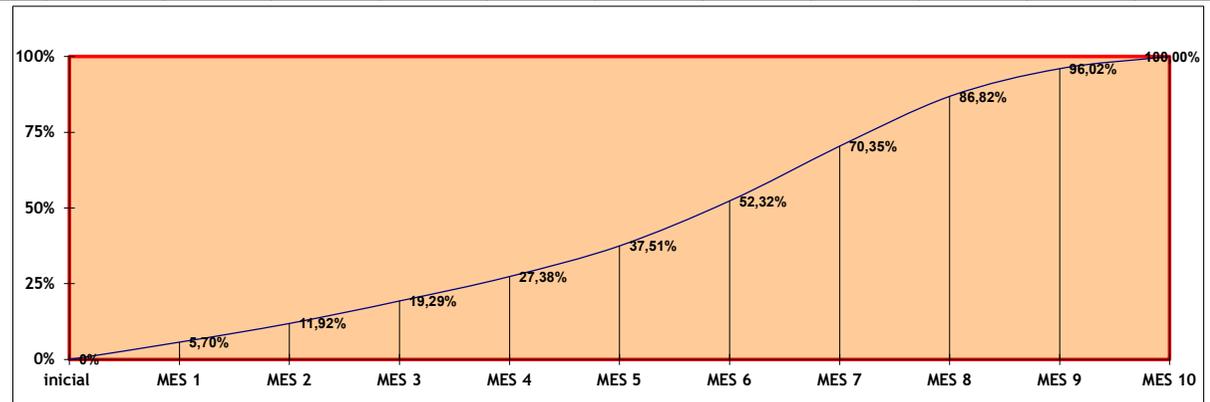


PLAN DE TRABAJO Y CURVA DE INVERSIONES

ESTABLECIMIENTO: J.I. A CREAR	MACHAGAI * CHACO
OBRA: NUEVA	

	Rubro	Monto Parcial	PRECIO	Incidencia %	Meses										%	
					mes 1	mes 2	mes 3	mes 4	mes 5	mes 6	mes 7	mes 8	mes 9	mes 10		
				1,53												
1	TRABAJOS PREPARATORIOS	5.116.557,20	7.822.653,14	4,89	50,00	5,00	5,00	5,00	10,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	100,00
2	MOVIMIENTO DE SUELOS	4.998.050,51	7.641.469,44	4,77	35,00	15,00	20,00	10,00	15,00	5,00						100,00
3	ESTRUCTURA RESISTENTE	10.163.283,87	15.538.543,08	9,71	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	10,00					100,00
4	ALBAÑILERIA	25.657.132,92	39.226.933,95	24,51		15,00	15,00	15,00	15,00	30,00	10,00					100,00
5	REVESTIMIENTO	672.779,15	1.028.605,31	0,64							80,00	20,00				100,00
6	PISOS Y ZOCALOS	6.075.264,27	9.288.410,79	5,80			10,00	10,00	25,00	20,00	30,00	5,00				100,00
7	MARMOLERÍA	281.740,04	430.749,53	0,27									100,00			100,00
8	CUBIERTA	3.745.864,48	5.727.014,74	3,58				15,00	15,00	25,00	25,00	20,00				100,00
9	CIELORRASOS	2.639.781,05	4.035.934,85	2,52					15,00	20,00	30,00	20,00	15,00			100,00
10	CARPINTERIAS	8.084.239,01	12.359.912,18	7,72							30,00	30,00	30,00	10,00		100,00
11	INSTALACIÓN ELÉCTRICA	6.718.713,27	10.272.173,53	6,42				5,00	10,00	25,00	35,00	25,00				100,00
12	INSTALACION SANITARIA	6.985.228,98	10.679.646,74	6,67			5,00	10,00	10,00	15,00	35,00	25,00				100,00
13	INSTALACIÓN DE GAS	233.197,52	356.533,36	0,22							60,00	20,00	20,00			100,00
14	INSTALACIÓN ELECTROMECÁNICA	395.009,25	603.925,69	0,38							60,00	40,00				100,00
15	CALEFACCIÓN	0,00	0,00	0,00												0,00
16	AIRE ACONDICIONADO	4.504.357,36	6.886.666,92	4,30								60,00	40,00			100,00
17	INSTALACIÓN DE SEGURIDAD	1.520.623,02	2.324.865,33	1,45								60,00	40,00			100,00
18	CRISTALES, ESPEJOS Y VIDRIOS	614.434,29	939.402,44	0,59								35,00	35,00	30,00		100,00
19	PINTURAS	2.830.790,26	4.327.966,92	2,70								40,00	40,00	20,00		100,00
20	SEÑALÉTICA	119.557,69	182.790,56	0,11										100,00		100,00
21	OBRAS EXTERIORES	9.839.918,14	15.044.152,45	9,40							30,00	30,00	20,00	20,00		100,00
22	INSTALACIONES ESPECIALES	867.137,34	1.325.757,61	0,83							40,00	60,00				100,00
23	LIMPIEZA DE OBRA	1.335.382,00	2.041.652,19	1,28	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	100,00
24	VARIOS	1.302.055,36	1.990.699,42	1,24								40,00	50,00	10,00		100,00
	Total Obra	104.701.096,98	160.076.460,16	100,00												

Avance Mensual	5,70%	6,22%	7,37%	8,09%	10,14%	14,81%	18,03%	16,47%	9,20%	3,98%	100,00%
Avance Acumulado		11,92%	19,29%	27,38%	37,51%	52,32%	70,35%	86,82%	96,02%	100,00%	





IMPACTO AMBIENTAL

Obra: JARDIN DE INFANTES A CREAR en MACHAGAI

Consideraciones para la elección del lugar

Parámetros de Evaluación	si	no	aceptable	inaceptable
1. ¿Se encuentra el lugar del proyecto ubicado en o cerca de:				
una zona de cualidades estéticas únicas o excepcionales?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
una zona donde hay hacinamiento?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
un lugar o zona de atracción turística?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
un parque o zona utilizada habitualmente para recreación de la población?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
zonas que se reservan o debieran reservarse para:				
hábitat de fauna salvaje?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
especies acuáticas?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ecosistemas excepcionales?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
puntos culturales, religiosos o históricos del país?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
sitios con características arqueológicas o paleontológicas?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
pesquerías comerciales?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
zonas o parques industriales?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
canteras?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
plantas de tratamiento cloacales?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
rellenos sanitarios?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
lagos, arroyos, esteros, otros?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. ¿Está el lugar del proyecto incluido en un documento de planificación adecuado o aplicable (por ejemplo, un plan maestro del área, código de urbanización y edificación)?				
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. ¿Está el lugar en una zona susceptible a:				
terremotos?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
corrimiento de tierras?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
derrumbamientos o hundimientos del terreno?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
fenómenos de contaminación del aire?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
inundaciones?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
lluvias excesivas?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
zonas de anegamiento temporario o permanente?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
pérdidas de suelo debido a erosión?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
contaminación de las aguas de superficie debido a escurrimientos y erosión?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
riesgos radiológicos?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. ¿Existe algún reglamento pertinente para el desarrollo del lugar que esté relacionado				
la prevención de pérdidas de suelos?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
la rehabilitación de áreas perturbadas?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
la prevención de la contaminación?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. ¿Existen condiciones potenciales para la contaminación del aire o de aguas en el emplazamiento del proyecto?				
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. ¿Ha habido informes sobre contaminación del aire o de aguas debido a problemas en la zona del proyecto?				
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. ¿Existe un historial de brotes extensos de enfermedades graves y/o transmisibles en el área del proyecto?				
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Parámetros de Evaluación	si	no	aceptable	inaceptable
8. ¿Se emplean las aguas de superficie corriente abajo o en el área del proyecto para cualquiera de los fines siguientes?				
abastecimiento público de agua para beber?		X		
recreo (baño o pesca)?		X		
pesca deportiva o comercial?		X		
hábitat de especies acuáticas únicas o valiosas?		X		
riego de cultivos agrícolas?		X		

Comentarios

Consideraciones sobre tratamiento de efluentes cloacales

Parámetros de Evaluación	si	no	aceptable	inaceptable
9. ¿Descargará el proyecto aguas residuales en:				
Sistemas de alcantarillado y plantas de tratamiento (municipales o existentes en el lugar)?		X		
Sistemas de eliminación de tierra?		X		
Pozos profundos?	X		X	
Dispositivos de retención en el lugar (estanques de estabilización)?		X		
Otras instalaciones de tratamiento in situ?		X		

Comentarios

9. Los efluentes descargarán a Sistema Estático

Consideraciones sobre el acceso al proyecto

Parámetros de Evaluación	si	no	aceptable	inaceptable
10. ¿El proyecto está ubicado en cercanías de una importante vía de comunicación (avenida, autopista, ruta)?				
		X		
11. ¿El proyecto impactará en el sistema de transporte público de la zona en determinados horarios y frecuencias?				
		X		
12. ¿El tránsito existente implica potencialmente algún riesgo para los alumnos y docentes?				
		X		

Comentarios

El tránsito es lento y no presenta peligro al estudiantado que se traslada en la vecindad.

NO EXISTE EN EL ÁREA TENDIDO DE LÍNEAS DE ALTA TENSIÓN, QUE CRUZEN EL TERRENO NI A 100 MTS DEL MISMO.-

En líneas generales se puede afirmar, luego de un detenido análisis de los parámetros, que NO EXISTIRÁ EFECTO PERJUDICIAL del proyecto en el área de influencia, como tampoco del área para con el proyecto.

ESTABLECIMIENTO: **JARDIN DE INFANTES A CREAR**

UBICACIÓN: calle Julio Suau y Reconquista - Barrio Reserva N° 3 - MACHAGAI

DEPARTAMENTO: 25 DE MAYO - Provincia de CHACO

CUE: -----

CUI: -----

PROGRAMA: **PRINI II**

Obra: **NUEVA**

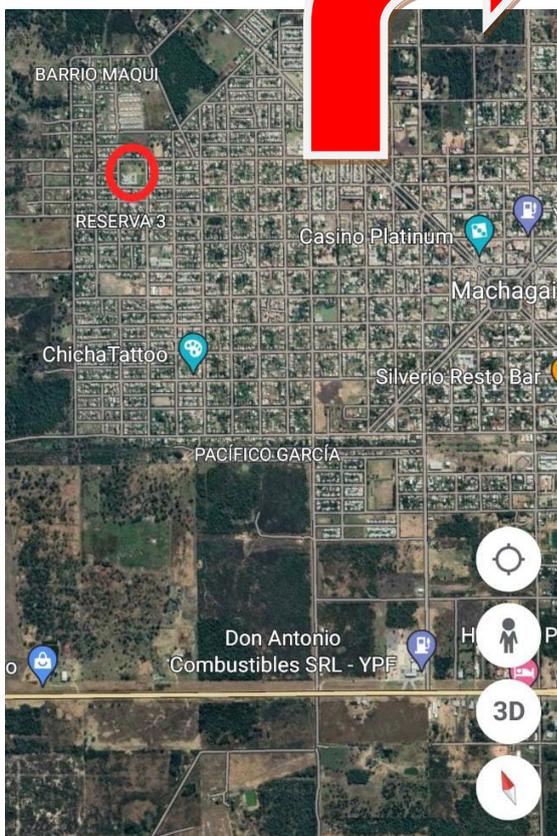
PRESUPUESTO: \$160.076.460,16

PLAZO DE OBRA: 10 meses

MEMORIA DESCRIPTIVA TÉCNICA

- PARTIDO ARQUITECTÓNICO

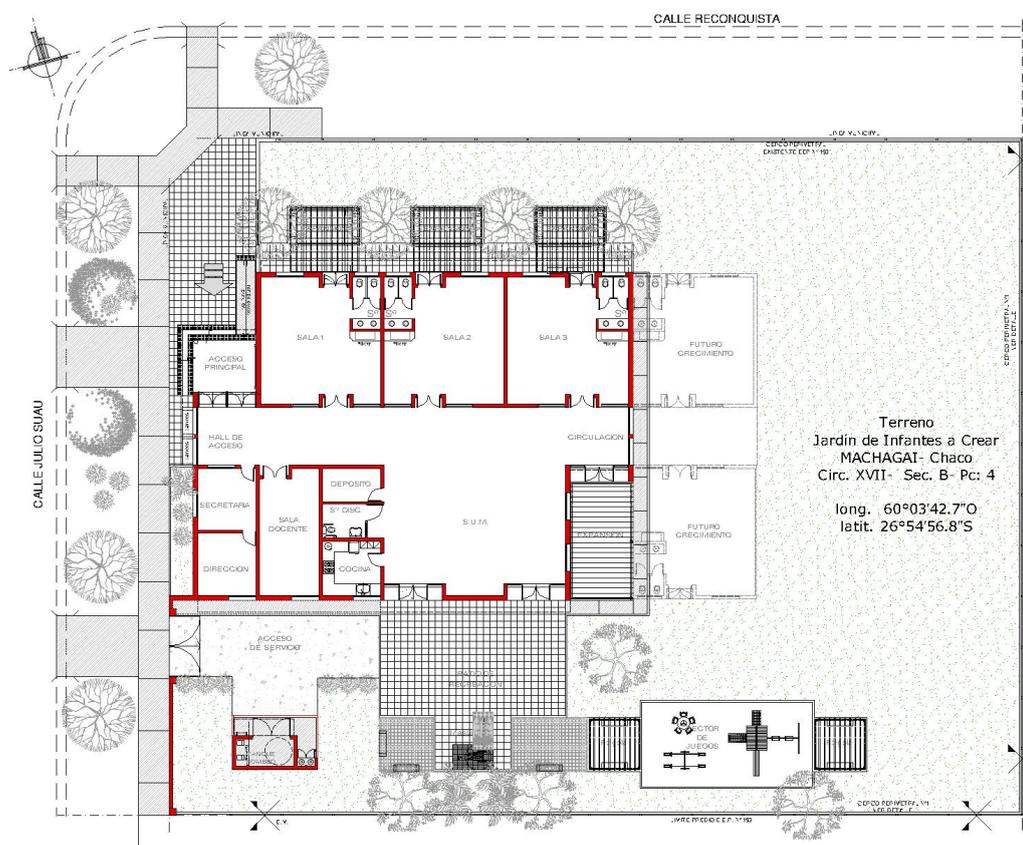
Se plantea la construcción del Jardín de Infantes. con un partido cerrado, en una porción del terreno de la EEP N° 153, de dimensiones 40 mts x 50 mts, perteneciente al Concejo Gral. De Educación de la Provincia del Chaco. Está individualizado Catastralmente como: Circ. XVII- Sec. B - PC. 4 -de la Localidad de Machagai- Departamento 25 de mayo, Provincia del Chaco, en la calle Julio Suau esq. Reconquista, siendo sus coordenadas geográficas: 26°54'56.8"S 60°03'42.7"O.



En tal sentido, a fin de poder cumplir con los objetivos del Programa, es fundamental contar con otras condiciones de infraestructura. Resulta sumamente necesario disponer 3 (tres) Salas con expansión, que cumplan solamente la función pedagógica acorde con las edades de los niños que pertenecen al jardín, asegurando además que todas las salas tengan ventilación y condiciones de seguridad adecuadas, además de su respectiva batería de sanitarios dentro de la sala. Se construirán, además un Salón de Usos Múltiples que servirá para diversas actividades pedagógicas y recreativas, actos, etc; Cocina, Depósito, Sanitario para discapacitados, Sector Gobierno (Dirección, secretaria y Sala docente), un Patio de Recreación y expansión del SUM donde se encuentra el mástil, un patio de juegos con piso especial antigolpes de caucho reciclado, y el sector de servicio con acceso independiente donde se encuentra la torre tanque.

La provisión de agua se realizará por red pública y el desagüe cloacal será por sistema estático.

Previendo la posibilidad de crecimiento, este se desarrollaría agregando hasta 2 salas más en paralelo a las existentes. El funcionamiento no obstaculizaría los espacios libres dejados tanto en el perímetro como la circulación en el mismo.



– SISTEMA TECNOLÓGICO

Las características constructivas a utilizar son las siguientes:

FUNDACIONES: Se propone como fundación zapatas corridas de H^ºA^º y base aislada de H^ºA^º en acceso, el cerco perimetral tendrá como fundación vigas de encadenado y pilotines de hormigón armado.

ESTRUCTURA RESISTENTE: La mampostería será portante y reforzada mediante 2Ø6 ubicados cada sesenta centímetros y viga de encadenado superior de H^ºA^º a nivel de dintel de 0,20x0,30 según plano de detalles. En acceso se dispondrá una columna circular y vigas de

HºAº.

AISLACIONES: en los muros se realizará una capa aisladora horizontal y vertical mortero 1:3 (cemento arena) y 10 % hidrófugo. Se colocará bajo la cubierta una membrana de espuma de polietileno de 15 mm de espesor, que se sustentará con una trama alambre galvanizado N° 14 en colocada a 45°, totalmente nuevo.

REVESTIMIENTOS: En locales húmedos se dispondrá de cerámicos blancos de 20x20cm. Encaso de no encontrar esas medidas en el mercado se adoptará otras medidas y deberá ser aprobado por la inspección.

PISOS: En áreas pedagógicas, sanitarias y de circulaciones serán de mosaicos graníticos de 30 x 30 cm; antideslizantes graníticos de 30 x 30 cm en el Acceso al Edificio y rampas de acceso al SUM.

La rampa de ingreso general al edificio se realizará con losetas para rampas.

Losetas de hormigón de 40 x 40 cm. en patios, espera y acceso municipal. Tanto las veredas perimetrales y municipales serán de cemento peinado o rodillado.

En sector de juegos piso de baldosas de caucho reciclado.

CUBIERTA: de todo el edificio será de chapa Gº Tipo T-98 c/accesorios sobre vigas y correas metálicas (perfiles de chapa de Fe plegada) y fijadas a los mismos mediante tornillos autoperforantes con arandelas de neoprene.

ALBAÑILERÍA Y REVOQUES: Mampostería portante de ladrillos comunes, combinando en las vistas exteriores paramentos de ladrillos vistos con junta enrasada, y a nivel de dintel será revocado a la cal, azotado, grueso y enlucido. Todos los interiores de locales serán revocados a la cal, grueso y fino, y las caras internas que den al exterior de ladrillo visto, llevarán azotado previo con hidrófugo.

PINTURAS: En paramentos revocados se utilizará pintura al látex y en paramentos con ladrillos a la vista pintura siliconada; en carpinterías y rejas se utilizará antióxido y esmalte sintético, en cielorraso de placas de yeso con junta tomada se utilizará látex.

CIELORRASOS: Los cielorrasos serán suspendidos de placas de yeso de 60x60cm, en el SUM y en circulaciones se colocarán tablillas de PVC dispuesto en forma horizontal en este último caso, y inclinado siguiendo la pendiente en el SUM. En losas revoque aplicado bajo losa.

CARPINTERÍAS: Las carpinterías puertas y ventanas serán de marcos metálicos de chapa doblada N° 16, y las hojas en el caso de las puertas serán de chapa y las ventanas contarán con hojas de aluminio blanco según planos respectivos. En puertas de box de sanitarios se colocarán puertas de tablillas de aluminio tipo celosía.

Todas las aberturas que tengan superficie vidriada, se resguardarán con vidrios de seguridad 3+3. Aquellas aberturas que den al exterior se utilizará vidrios DVH y poseerán rejas metálicas.

INSTALACIONES SANITARIAS:

La provisión de agua se realizará a través de la red pública, y se conectará a tanques de Bombeo enterrado y de Reserva elevados.

El sistema de desagües cloacales será mediante un sistema estático dispuestos por cámaras de inspección, cámara séptica y pozo absorbente.

INSTALACIONES ELECTRICAS:

Se realizará la instalación eléctrica de corrientes fuertes y débiles en todo el edificio. Se considerará fotocélulas y relojes para la iluminación perimetral.

También se realizará la instalación y provisión de acondicionadores de aire para las salas y administración.

PRINI II - REQUISITOS AMBIENTALES

La tecnología a utilizar será del tipo tradicional, y se utilizarán diferentes materiales, elementos, tecnología en la envolvente (muros, carpintería, cubierta, instalaciones y servicios), y utilizarlo pensando en ahorro de agua y energía.

• LA ENVOLVENTE

- **MUROS:** se utilizará muros de ladrillos comunes de 30 cm de espesor para muros exteriores, (reemplazando al de 20 cm como se venía utilizando en otros proyectos), y disminuir la transmitancia térmica del exterior hacia el interior, y de 15 o 20 cm para los interiores de acuerdo a que corresponda.
- **CUBIERTAS:** se utiliza cubierta de chapa galvanizada, ya que son **económicos, manejables, duraderos y fáciles de colocar**, caracterizadas por su alta durabilidad, resistencia a la corrosión y las inclemencias del tiempo. También tenemos que mencionar su versatilidad y adaptabilidad. A pesar que transmiten al interior mucho calor en verano y frío en invierno, se enfrían rápidamente al bajar la temperatura en el caso del verano que es el donde mayor se hace hincapié en nuestra zona cálida. Se utiliza el color azul por una imagen institucional, no teniendo problemas con la absorción de los rayos al ser color más oscuro, ya que, al contar con un aislante térmico, y una cámara de aire ventilada, ayuda a disminuir la transmitancia térmica hacia el interior del local.
- **CARPINTERÍAS:** se aprovecha al máximo la luz natural, pero disminuyendo a la vez la superficie vidriada, (se utilizará vidrios DVH en todas las puertas y ventanas que den al exterior).
- Además, la utilización de pérgolas con vegetación en las expansiones y sector de juegos para minimizar la presencia de rayos solares. También el uso de vegetación en las orientaciones más desfavorables.

• INSTALACIONES:

Medidas que se adoptarán en relación a ahorro de agua:

- incorporación de griferías pressmatic en algunos sectores.
- mochilas con doble descarga en sanitarios niños y docentes.
- Incorporación de llaves de corte de agua en cada sector de inodoros y bachas.
- Incorporación de ablandador de agua para sector con aguas duras.

Medidas que se adoptarán en relación a ahorro de energía:

- Incorporación de fotocélulas y relojes en iluminación perimetral.
- Utilización de calefón solar reemplazando al termotanque eléctrico.

En función a lo expuesto se informa las medidas adoptar en cada caso:

Adaptación

A. Adaptación a sequía y escasez de agua

- ✓ Equipamiento de bajo flujo: Incorporación de griferías pressmatic en algunos sectores.

B. Adaptación a inundaciones, incremento de lluvias y tormentas

- ✓ Envolvente reforzada: se utilizará muros de ladrillos comunes de 30 cm de espesor
- ✓ Elevación de la cota de planta baja: El nivel interior está proyectado a +0.40m del nivel de

- ✓ vereda.
- ✓ Protecciones ante inundaciones, socavones: Se prevé contenciones para los rellenos, veredas perimetrales más grandes que los aleros para evitar socavamientos
- ✓ Sistema de drenaje en sitio: Contenciones en bordes de piso y talud hasta llegar al nivel mas bajo elegido.
- ✓ Pavimentos permeables. Se prevé en algunos sectores tipos de bloques cribados para el crecimiento del césped (Green block)

C. Adaptación a aumento de temperatura

- ✓ Ventilación natural cruzada en zonas bioclimáticas cálidas y templadas. Se contempla la ventilación cruzada en todos los ambientes permitiendo el flujo constante de aire.
- ✓ Protección solar y control de asoleamiento: Se prevé aleros importantes para la protección de los aventanamientos, como así también la incorporación de pérgolas para con vegetación para minimizar el ingreso de rayos solares.
- ✓ Aislamiento térmico: la cubierta cuenta con un aislante térmico, y una cámara de aire ventilada, ayuda a disminuir la transmitancia térmica hacia el interior del local.
- ✓ Vidrios reflectantes o con baja capacidad de transmisión de calor: se utilizará vidrios DVH en todas las puertas y ventanas que den al exterior.

Criterios de Mitigación

A. Estrategias pasivas

- ✓ Orientación del edificio: Se busca ubicar los ambientes de mayor permanencia hacia la mejor orientación de nuestra zona N.E. / E. / S.E. y los sectores de apoyo y servicios en orientación desfavorables.
- ✓ Racionalidad de la proporción de vidrio en la fachada exterior: se aprovecha al máximo la luz natural, pero disminuyendo a la vez la superficie vidriada, (se utilizará vidrios DVH en todas las puertas y ventanas que den al exterior).
- ✓ Vidrio de alto rendimiento térmico se utilizará vidrios DVH
- ✓ Iluminación natural: se aprovecha al máximo la luz natural, pero disminuyendo a la vez la superficie vidriada.
- ✓ Ventilación natural (pasillos, salas, SUM) Se contempla la ventilación cruzada en todos los ambientes permitiendo el flujo constante de aire.
- ✓ Vegetación (Cubierta, paredes, áreas exteriores arboladas) utilización de pérgolas con vegetación en las expansiones y en sector de juegos para minimizar la presencia de rayos solares. También el uso de vegetación en las orientaciones más desfavorables.

B. Estrategias activas

- ✓ Iluminación eficiente: Se utilizan lámparas led en todos los artefactos en espacios internos y externos
- ✓ Sistemas automatizados de iluminación: Se utiliza fotocélulas y relojes en iluminación perimetral.
- ✓ Sistema de enfriamiento eficiente: se respetan estas condiciones en los equipos de refrigeración.
- ✓ Equipamiento energético eficiente: Utilización de calefón solar reemplazando al termotanque eléctrico.

C. Uso eficiente de Agua

- ✓ Lavatorios de bajo flujo para baños – 2 lts/min (con temporizador o sensor)- utilización de griferías pressmatic en algunos sectores.
- ✓ Descarga simple o doble para inodoros, 3 lts y 6 lts/descarga: se utiliza mochilas con doble descarga en sanitarios niños y docentes 3 lts y 6 lts/descarga.
- ✓ Grifos de bajo flujo con aireador para cocina para uso eficiente de agua – 6 lts/min



FOTO 4



FOTO 3



FOTO 2



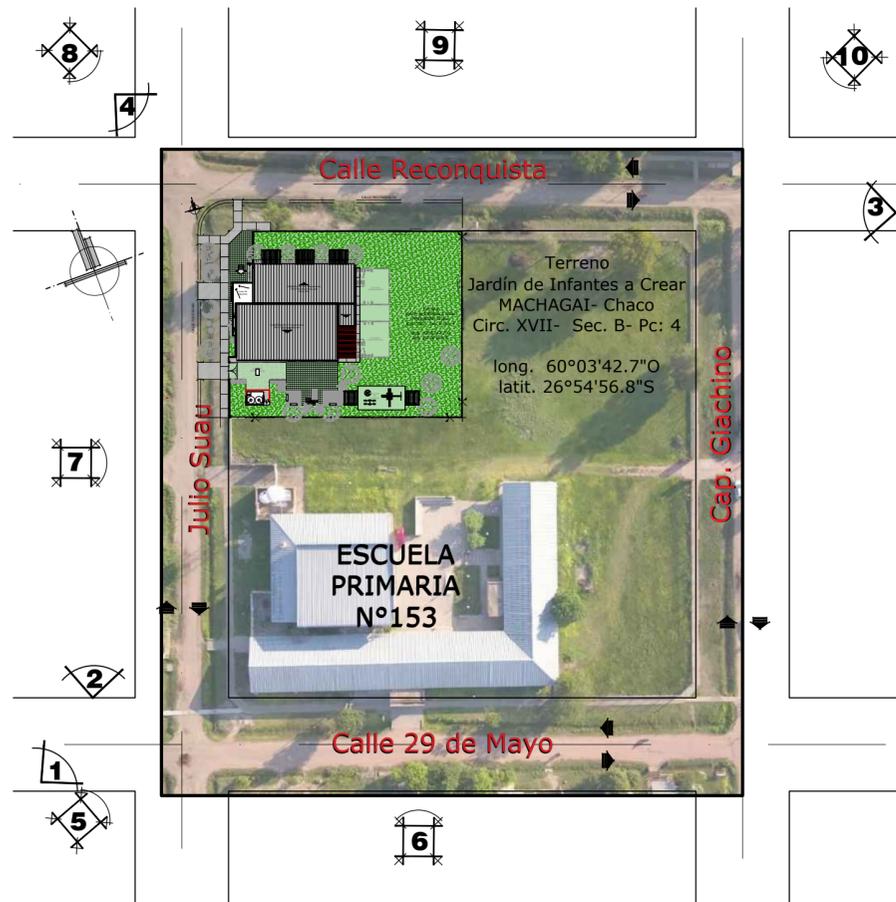
FOTO 1



FOTO 7



FOTO 8



PLANIMETRIA
S/E



FOTO 5



FOTO 6



FOTO 9



FOTO 10

REFERENCIA

-  VISTA PEATONAL
-  VISTA AEREA

Ministerio de Educación
de la Nación

Ministerio de
Educación, Cultura, Ciencia y
Tecnología de la Provincia
del Chaco

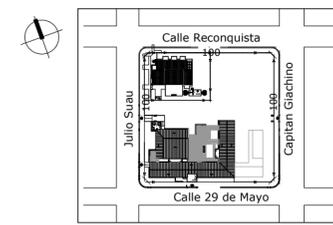
Financiamiento
Ministerio de Educación
de la Nación

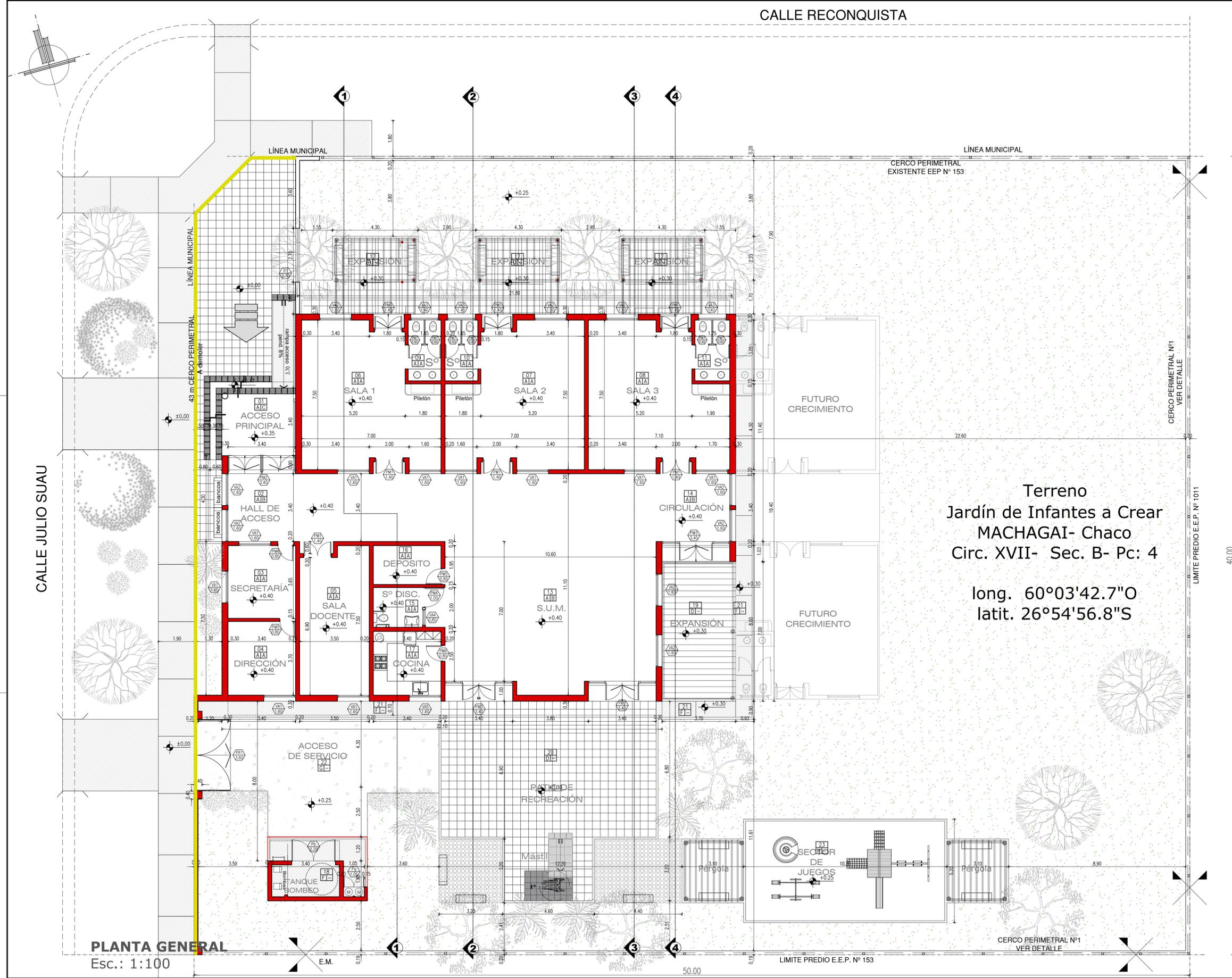


Ministerio de Educación
de la Nación



Ministerio de Educación,
Cultura, Ciencia y Tecnología
Subsecretaría de
Infraestructura Escolar

OBRA	Jardín de Infantes a Crear
CUE	-----
CUI	-----
LOCALIZACIÓN	Circ. XVII- Sec. B - PC. 4 MACHAGAI - Dpto. 25 de Mayo Provincia de Chaco
	
	60°03'42.7" longitud oeste 26°54'56.8" latitud sur
NOMBRE	OBRA NUEVA LOCALIZACION E IMPLANTACION
PLANO N°	AO
PROYECTISTAS	Subsecretaría de Infraestructura Escolar M.E.C.C.yT.
RESPONSABLE	Ing. Daniel Fernando Rey
ARCHIVO	01-02-ESCUELA PRIMARIA N°153 - PLANIALT. Y PTA. DE CONJUNTO.dwg
ESCALA	S/E
FECHA	2022
FIRMA	
MODIFICACIONES	
FECHA	OBSERVACIONES



Terreno
 Jardín de Infantes a Crear
 MACHAGAI- Chaco
 Circ. XVII- Sec. B- Pc: 4
 long. 60°03'42.7"O
 latit. 26°54'56.8"S

PLANTA GENERAL
 Esc.: 1:100

REFERENCIAS

- Nombre del local.
- Nº del local
- Terminación del cielorraso (ver referencia)
- Terminación del solado (ver referencia)

PLANILLA DE LOCALES

Nº	Designación de local	Muros	Cielorraso	Solado
01	Acceso Principal	■	■	■
02	Hall de Acceso	■	■	■
03	Secretaría	■	■	■
04	Dirección	■	■	■
05	Sala Docentes	■	■	■
06	Sala 1	■	■	■
07	Sala 2	■	■	■
08	Sala 3	■	■	■
09	Sanitario Sala 1	■	■	■
10	Sanitario Sala 2	■	■	■
11	Sanitario Sala 3	■	■	■
12	Expansión Salas	■	■	■
13	S.U.M.	■	■	■
14	Circulación	■	■	■
15	Sanitario discapacitados	■	■	■
16	Depósito	■	■	■
17	Cocina	■	■	■
18	Patio de servicio	■	■	■
19	Expansión	■	■	■
20	Expansión S.U.M.	■	■	■
21	Vereda Perimetral	■	■	■
22	Acceso de Servicio	■	■	■
23	Sector de Juegos Infantiles	■	■	■

Ministerio de Educación de la Nación

Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología de la Provincia del Chaco

Financiamiento Ministerio de Educación de la Nación



OBRA Jardín de Infantes a Crear

CUE -----

CUI -----

LOCALIZACIÓN Circ. XVII- Sec. B - PC. 4
 MACHAGAI - Dpto. 25 de Mayo
 Provincia de Chaco

60°03'42.7" longitud oeste
 26°54'56.8" latitud sur

NOMBRE OBRA NUEVA
 PLANTA GENERAL Y PLANILLA DE LOCALES

PLANO Nº **AP-01 - PL**

PROYECTISTAS Subsecretaría de Infraestructura Escolar
 M.E.C.C.Y.T.

RESPONSABLE Ing. Daniel Fernando Rey

ARCHIVO 02-03-JMI A CREAM - MACHAGAI - AP-01 - APT-01.dwg

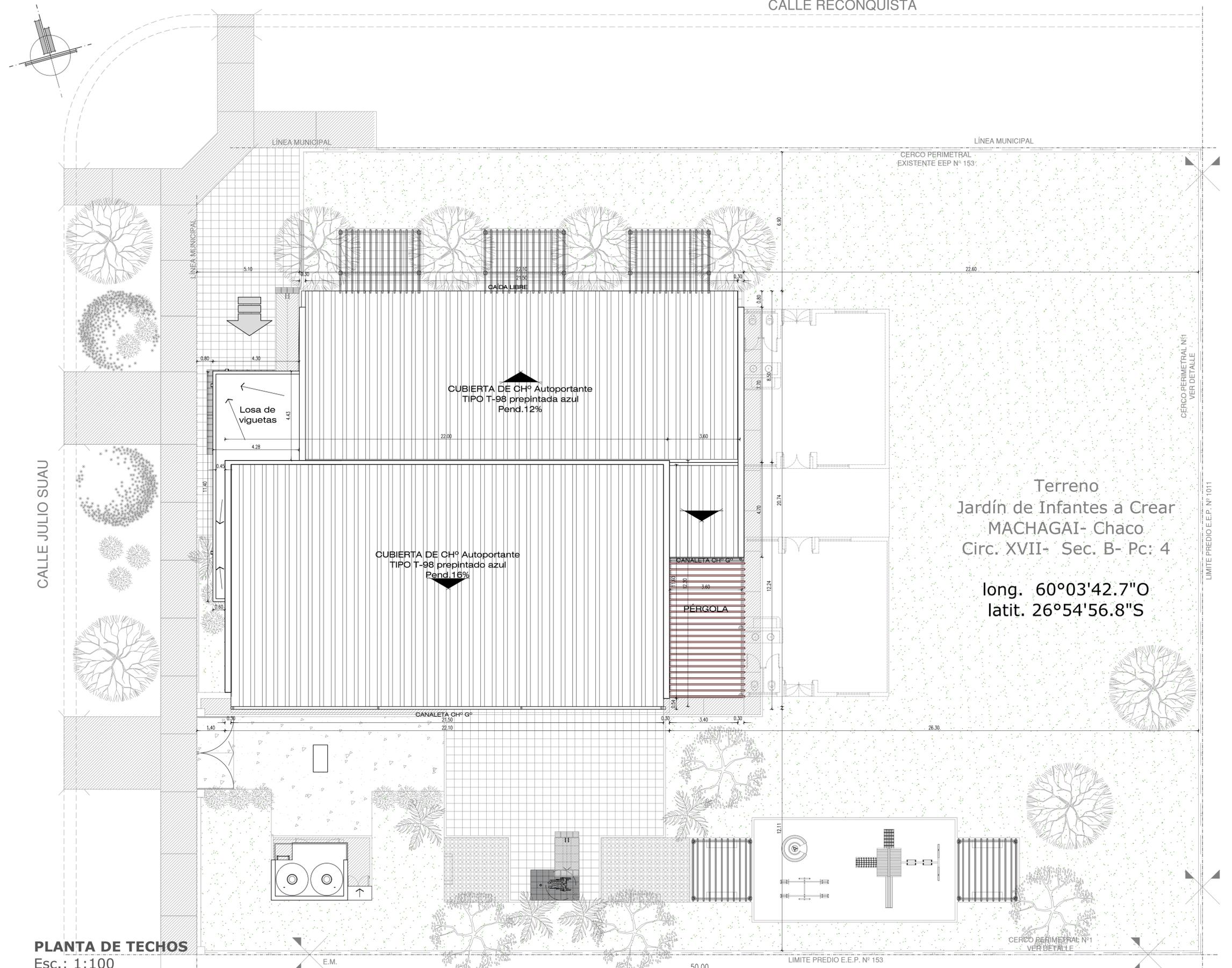
ESCALA 1:100

FECHA 2023

FIRMA

MODIFICACIONES

FECHA	OBSERVACIONES



PLANTA DE TECHOS
Esc.: 1:100

Terreno
Jardín de Infantes a Crear
MACHAGAI- Chaco
Circ. XVII- Sec. B- Pc: 4
long. 60°03'42.7"O
latit. 26°54'56.8"S

Todas las instalaciones tanto contra incendios, sanitarias de corrientes fuertes, débiles y espaciales deberán estar desarrolladas bajo las normas IRAM y las normativas vigentes por los entes nacionales, provinciales y municipales, para lo cual la empresa contratista deberá hacer los ajustes pertinentes por cuenta y cargo de la misma, a efectos de obtener el visado y aprobación previa de dichos entes; en caso de que por error u omisión dichos planos no se encuentren en el Proyecto Licitatorio, dichas instalaciones correrán por cuenta y cargo de "La Contratista".

Por lo tanto, los planos del proyecto ejecutivo de dichas instalaciones deberán estar aprobados y presentados a la inspección antes del inicio de los trabajos.

La Contratista realizará a su costo el Estudio de Suelos y cálculo en Obra por profesionales especialistas en estudios de suelo, para determinar las características geomecánicas y físicas del mismo, el cual entregará a esta Inspección para su aprobación dentro de los 10 (diez) días de firmado el Contrato.

También deberá con carácter de Obligatoriedad y a su costo presentar al momento de la firma del contrato (o en un plazo no mayor a 10 días corridos, luego de dicho acto) la siguiente documentación:

- Contrato de afiliación de una A.R.T. con una duración inicial que comprenda en su totalidad el Plazo de Obra.
- Programa único de seguridad, aprobado por la A.R.T. del Contratista en cumplimiento de la Resolución S.R.T. 35/98.
- Programa de seguridad e Higiene de cada uno de los subcontratistas de la obra, ajustados al programa único y aprobado por sus respectivas A.R.T., en cumplimiento de la Resolución S.R.T. N° 35/98.
- Denuncia de Inicio de Obra en cumplimiento de la Resolución S.R.T. N° 51/97.
- Además todo lo mencionado con anterioridad deberá estar permanentemente en obra y a disposición de la Inspección cuando esta así lo requiera.

OBRA Jardín de Infantes a Crear

CUE -----
CUT -----

LOCALIZACIÓN Circ. XVII- Sec. B - PC. 4
MACHAGAI - Dpto. 25 de Mayo
Provincia de Chaco

60°03'42.7" longitud oeste
26°54'56.8" latitud sur

NOMBRE OBRA NUEVA
PLANTA DE TECHOS

PLANO N°

APT-01

Ministerio de Educación
de la Nación

PROYECTISTAS Subsecretaría de
Infraestructura Escolar
M.E.C.C.yT.

RESPONSABLE Ing. Daniel Fernando Rey

Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y
Tecnología de la Provincia
del Chaco

ARCHIVO 02-03-JMI A CREAR - MACHAGAI - AP-01 -
APT-01.dwg

ESCALA 1:100

FECHA 2023

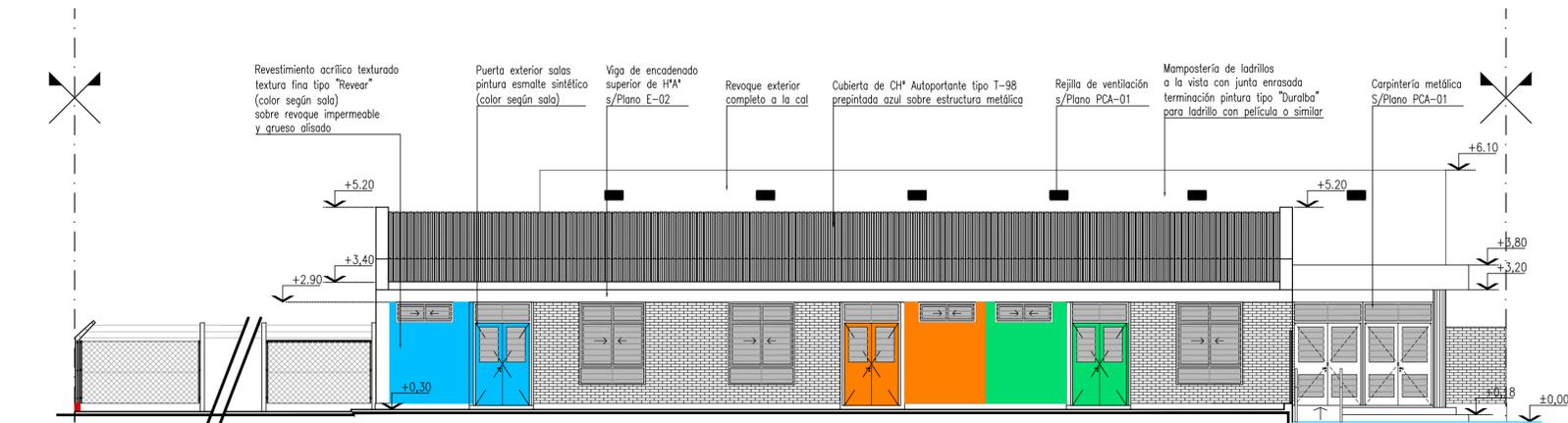
Financiamiento
Ministerio de Educación
de la Nación

FIRMA

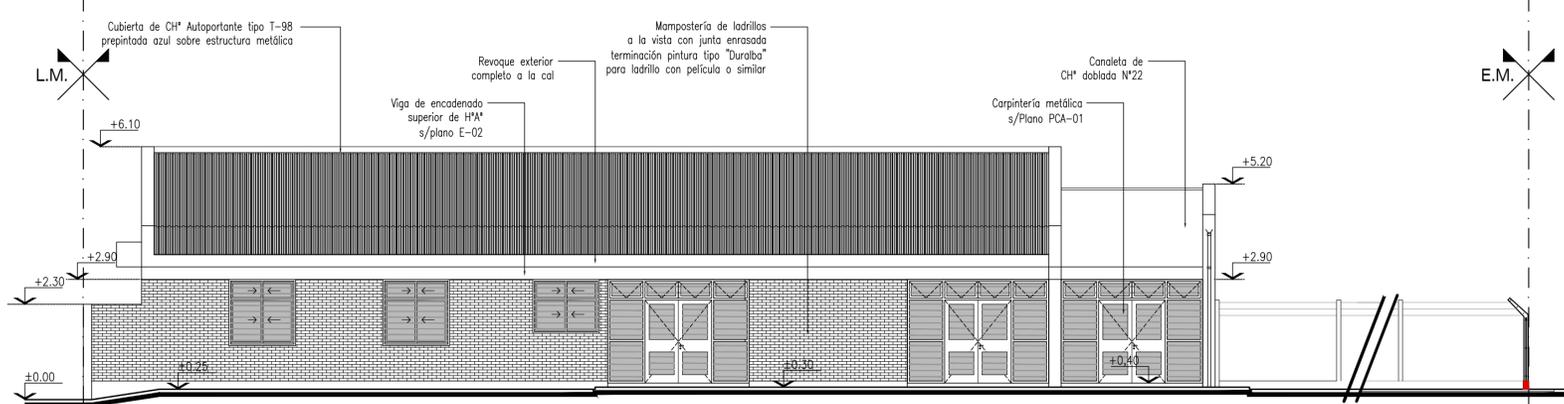
MODIFICACIONES

FECHA	OBSERVACIONES

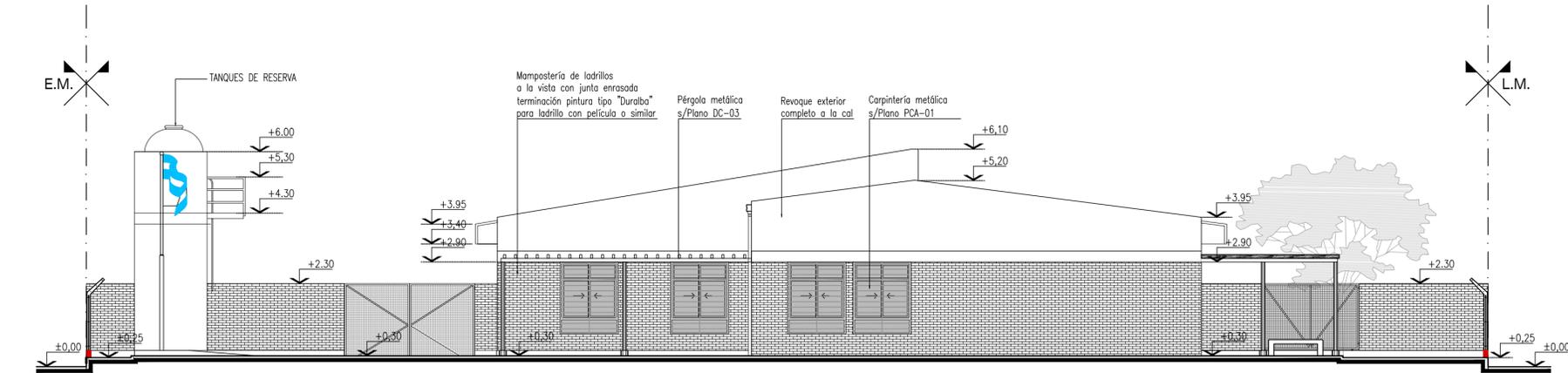




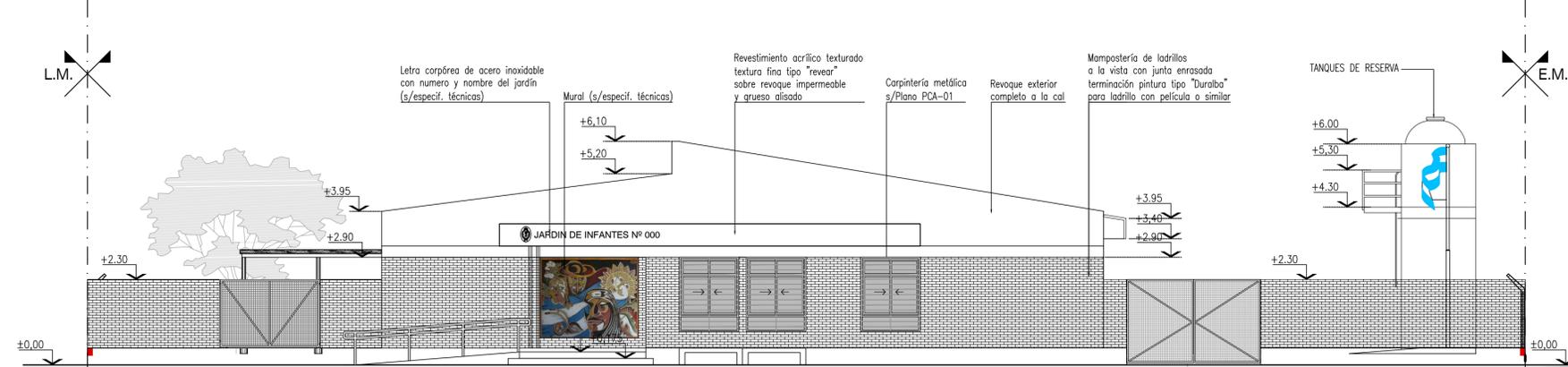
VISTA NORESTE
Esc.: 1:100



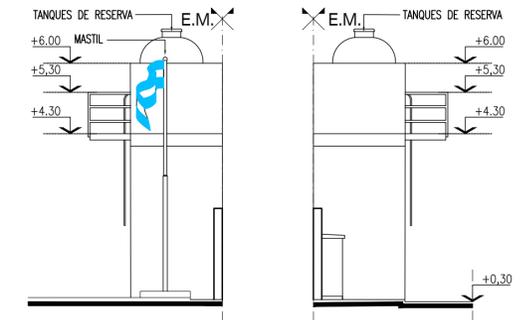
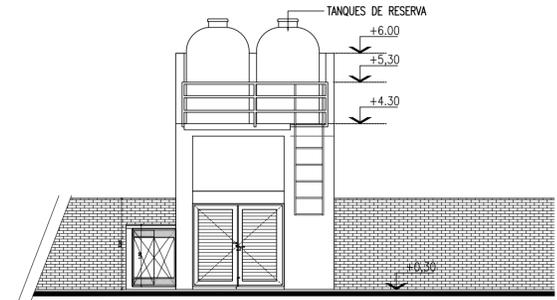
VISTA SUROESTE
Esc.: 1:100



VISTA CONTRAFRENTE
Esc.: 1:100



VISTA FRONTAL
Esc.: 1:100



VISTA TORRE TANQUE
Esc.: 1:100

Ministerio de Educación
de la Nación

Ministerio de Educación,
Cultura, Ciencia y
Tecnología de la Provincia
del Chaco

Financiamiento
Ministerio de Educación
de la Nación



OBRA Jardín de Infantes a Crear
CUE -----
CUI -----
LOCALIZACIÓN Circ. XVII- Sec. B - PC. 4
MACHAGAI - Dpto. 25 de Mayo
Provincia de Chaco



60°03'42.7" longitud oeste
26°54'56.8" latitud sur

NOMBRE OBRA NUEVA
VISTAS

PLANO N°
AV-01

PROYECTISTAS Subsecretaría de
Infraestructura Escolar
M.E.C.C.yT.
RESPONSABLE Ing. Daniel Fernando Rey

ARCHIVO 04-05-JARDIN A CREAR - MACHAGAI - AV-01 -
AC-01.dwg

ESCALA 1:100

FECHA 2023

FIRMA

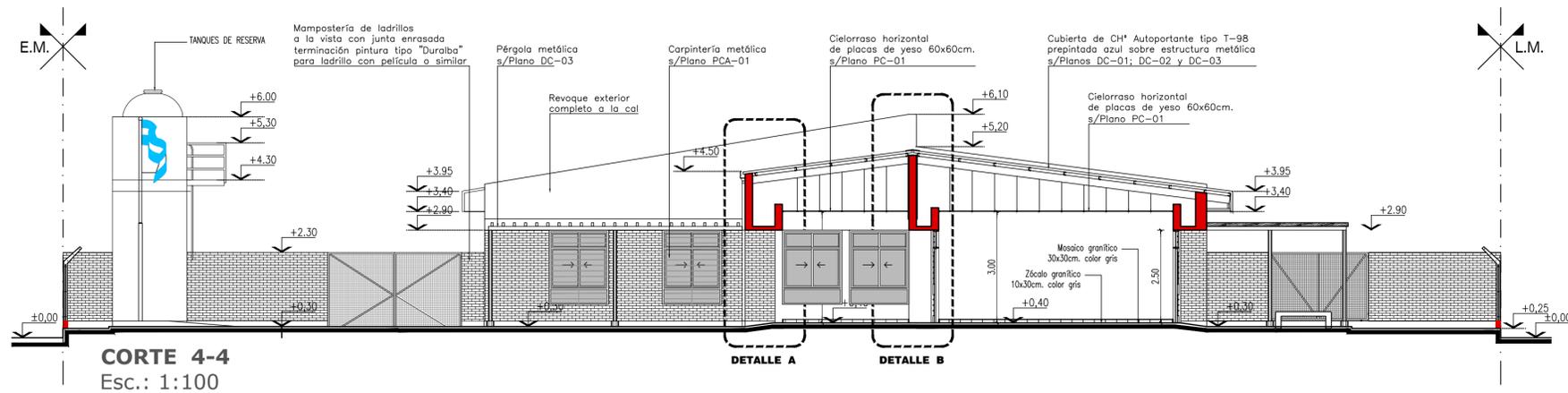
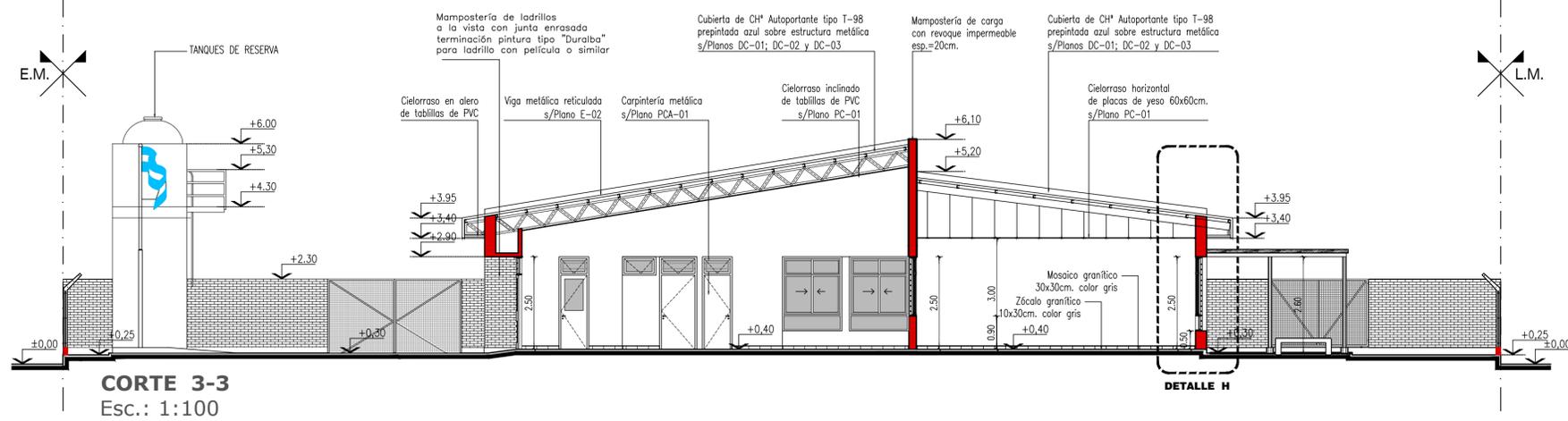
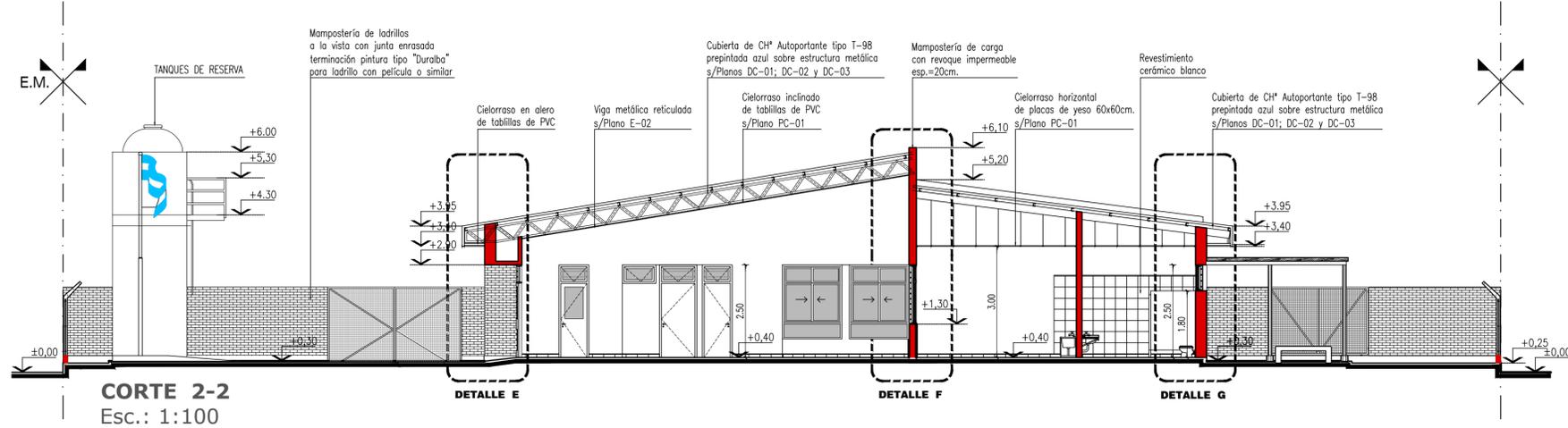
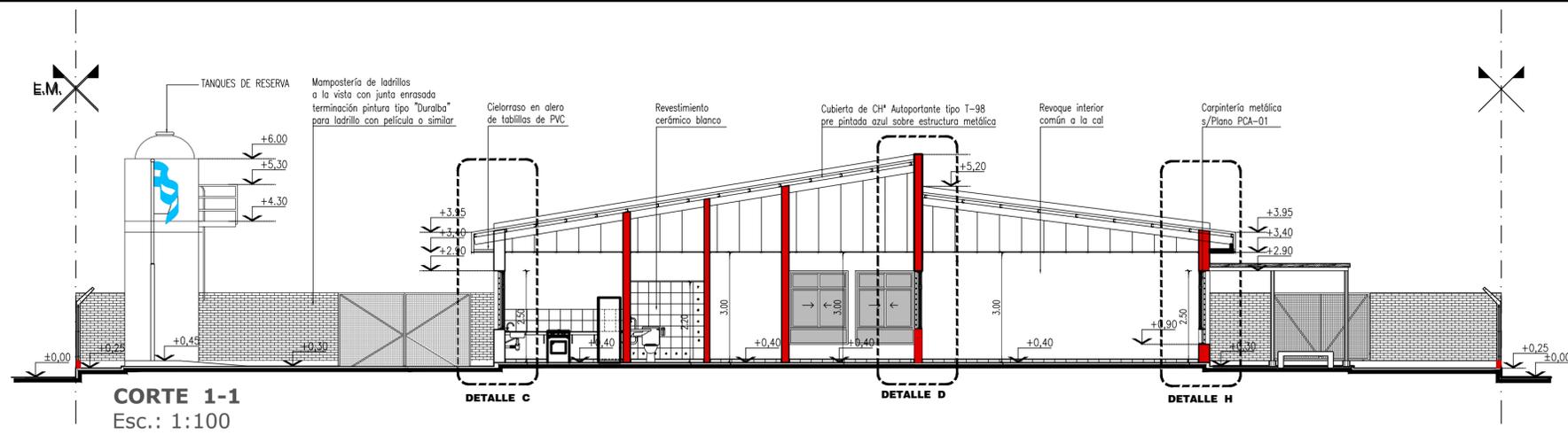
MODIFICACIONES

FECHA OBSERVACIONES

FECHA OBSERVACIONES

FECHA OBSERVACIONES

FECHA OBSERVACIONES



Todas las instalaciones tanto contra incendios, sanitarias de corrientes fuertes, débiles y espaciales deberán estar desarrolladas bajo las normas IRAM y las normativas vigentes por los entes nacionales, provinciales y municipales, para lo cual la empresa contratista deberá hacer los ajustes pertinentes por cuenta y cargo de la misma, a efectos de obtener el visado y aprobación previa de dichos entes; en caso de que por error u omisión dichos planos no se encuentren en el Proyecto Licitatorio, dichas instalaciones correrán por cuenta y cargo de "La Contratista".

Por lo tanto, los planos del proyecto ejecutivo de dichas instalaciones deberán estar aprobados y presentados a la inspección antes del inicio de los trabajos.

La Contratista realizará a su costo el Estudio de Suelos y cálculo en Obra por profesionales especialistas en estudios de suelo, para determinar las características geomecánicas y físicas del mismo, el cual entregará a esta Inspección para su aprobación dentro de los 10 (diez) días de firmado el Contrato.

También deberá con carácter de Obligatoriedad y a su costo presentar al momento de la firma del contrato (o en un plazo no mayor a 10 días corridos, luego de dicho acto) la siguiente documentación:

- Contrato de afiliación de una A.R.T. con una duración inicial que comprenda en su totalidad el Plazo de Obra.
- Programa único de seguridad, aprobado por la A.R.T. del Contratista en cumplimiento de la Resolución S.R.T. 35/98.
- Programa de seguridad e Higiene de cada uno de los subcontratistas de la obra, ajustados al programa único y aprobado por sus respectivas A.R.T., en cumplimiento de la Resolución S.R.T. Nº 35/98.
- Denuncia de Inicio de Obra en cumplimiento de la Resolución S.R.T. Nº 51/97.
- Además todo lo mencionado con anterioridad deberá estar permanentemente en obra y a disposición de la Inspección cuando esta así lo requiera.

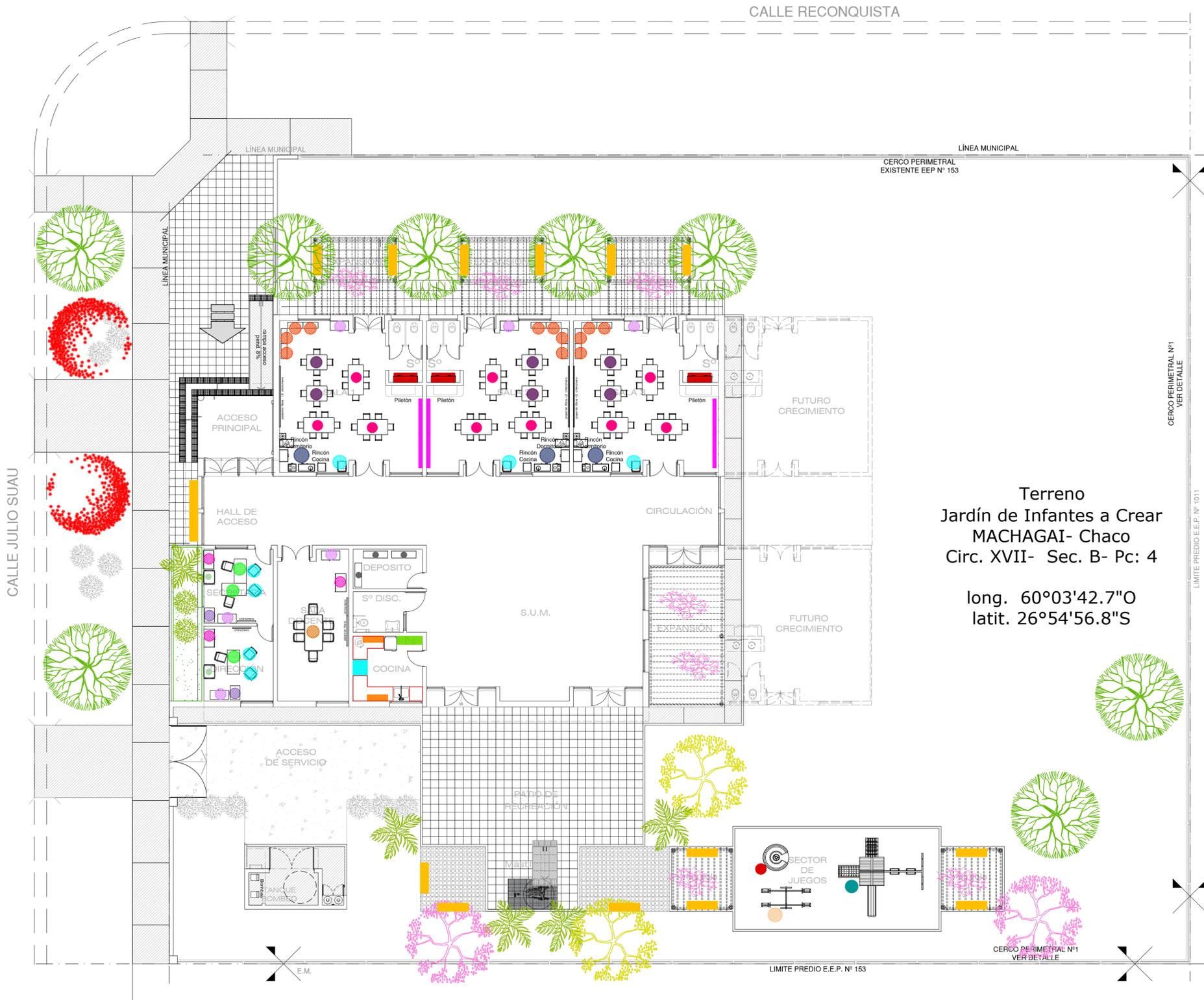
OBRA	Jardín de Infantes a Crear
CUE	-----
CUI	-----
LOCALIZACIÓN	Circ. XVII- Sec. B - PC. 4 MACHAGAI - Dpto. 25 de Mayo Provincia de Chaco
	60°03'42.7" longitud oeste 26°54'56.8" latitud sur
NOMBRE	OBRA NUEVA
	CORTES
PLANO Nº	AC-01
PROYECTISTAS	Subsecretaría de Infraestructura Escolar M.E.C.C.yT.
RESPONSABLE	Ing. Daniel Fernando Rey
ARCHIVO	04-05-JARDIN A CREAR - MACHAGAI - AV-01 - AC-01.dwg
ESCALA	1:100
FECHA	2023
FIRMA	
MODIFICACIONES	
FECHA	OBSERVACIONES

Ministerio de Educación de la Nación

Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología de la Provincia de Chaco

Financiamiento
Ministerio de Educación de la Nación





CALLE RECONQUISTA

CALLE JULIO SUAU

Terreno
 Jardín de Infantes a Crear
 MACHAGAI- Chaco
 Circ. XVII- Sec. B- Pc: 4
 long. 60°03'42.7"O
 latit. 26°54'56.8"S

REFERENCIAS PARQUIZACIÓN:

-  PALMERA PINDÓ (Cant: 4)
-  CEIBO (Cant: 2)
-  FRESNO - (Cant: 8)
-  LAPACHO ROSADO-AMARILLO - (Cant: 4)
-  SANTA RITA (cant: 7)

EQUIPAMIENTO FIJO

-  Estantes cocina madera semidura-1.00x0.30 (cant.2)
-  Estantes bajo mesada cocina- madera semidura c/ ménsulas (segun detalle)
-  Campana cocina
-  G1-Mueble guardado en sanitarios p/ colgar - 1.20x0.40 (cantidad: 3)
-  Percheros (1.70x0.50) (cant:6 - 2 por sala)
-  Bancos de Hº -150x40x40 (s/ detalle) -(cant:15)
-  pizarrón (fibra) (cant:4 - 1 por sala - 1sala docente)
-  chincheros corcho (cant: 9 - 2 por sala - 3 administración)

EQUIPAMIENTO MOVIL

-  Armario madera 3 puertas -1.20x1.80 (cant. 1)
-  ED1-Estantería exhibidora - (cant. 12 - 4 en cada Sala)
-  Conjunto Nivel Inicial de madera (1 mesa y 6 sillitas-3 en cada sala) (cant. 9)
-  Conjunto Nivel Inicial de madera (1 mesa y 4 sillitas-2 en cada sala) (cant. 6)
-  Armario metálico (cant. 6)
-  Mueble bajo oficina (cant.3)
-  Conjunto docente: 1 escritorio +1 silla tapizada adultos (cant. 3)

-  Conjunto Mesa grupal adultos + 6 Sillas apilables (metálica) (cant. 1)
-  Silla apilable (metálica) (cant. 7)
-  Mesa impresora (cant. 2)
-  Archivo vertical metálico (cant. 2)
-  Rincón de juego (rincón dormitorio + rincón cocina) (cant.3)
-  Biblioteca estantería metálica (deposito) (cant. 3)

-  Calesita rotomoldeada (cant. 1)
-  Sube y baja (cant. 1)
-  Juego exterior (cant. 1)

OBRA Jardín de Infantes a Crear

CUE -----
 CUI -----

LOCALIZACIÓN Circ. XVII- Sec. B - PC. 4
 MACHAGAI - Dpto. 25 de Mayo
 Provincia de Chaco



60°03'42.7" longitud oeste
 26°54'56.8" latitud sur

NOMBRE OBRA NUEVA
 EQUIPAMIENTO Y PARQUIZACIÓN

PLANO Nº

AEP-OE

PROYECTISTAS Subsecretaría de
 Infraestructura Escolar
 M.E.C.C.yT.

RESPONSABLE Ing. Daniel Fernando Rey

ARCHIVO 06-JARDIN A CREAR - MACHAGAI - AEP-OE.dwg

ESCALA 1:125 / 1:50

FECHA 2023

FIRMA

MODIFICACIONES

FECHA OBSERVACIONES

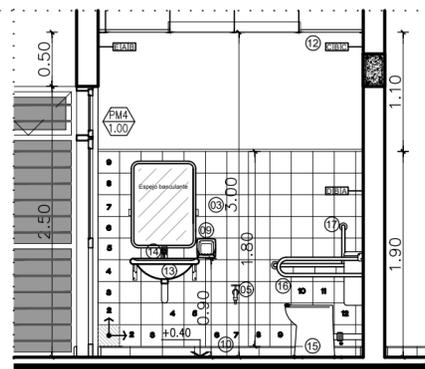
FECHA OBSERVACIONES

FECHA OBSERVACIONES

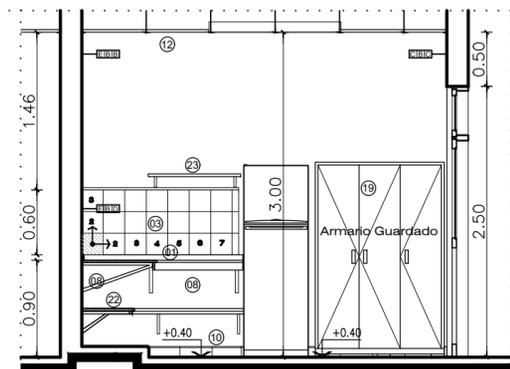
FECHA OBSERVACIONES



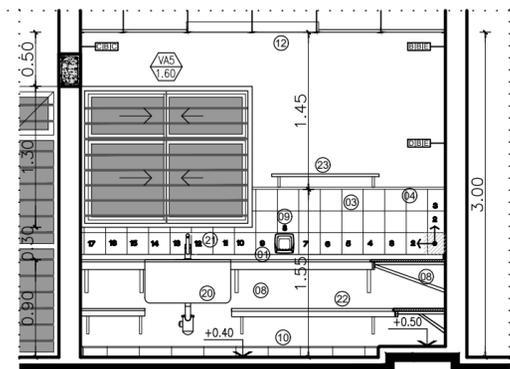
PLANTA DE EQUIPAMIENTO Y PARQUIZACIÓN
 Esc.: 1:125



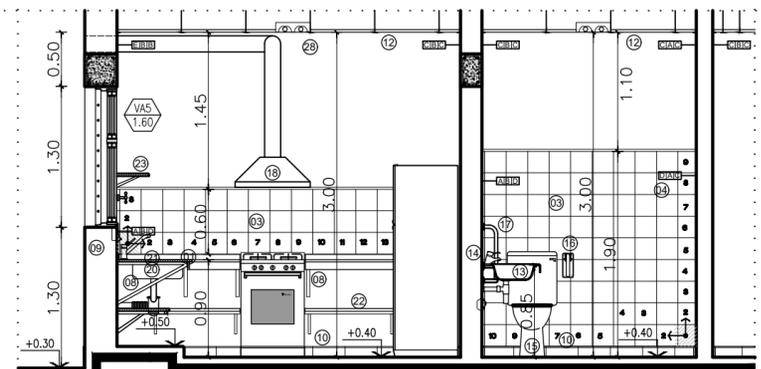
CORTE 1-1 - Sº DISCAPACITADO
Esc.1:50



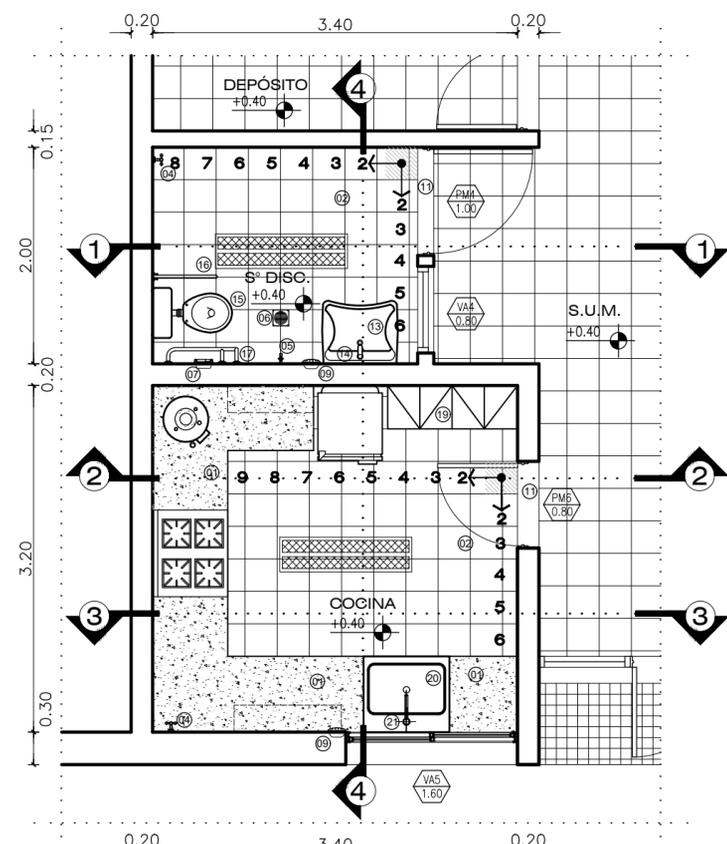
CORTE 2-2 - COCINA
Esc.1:50



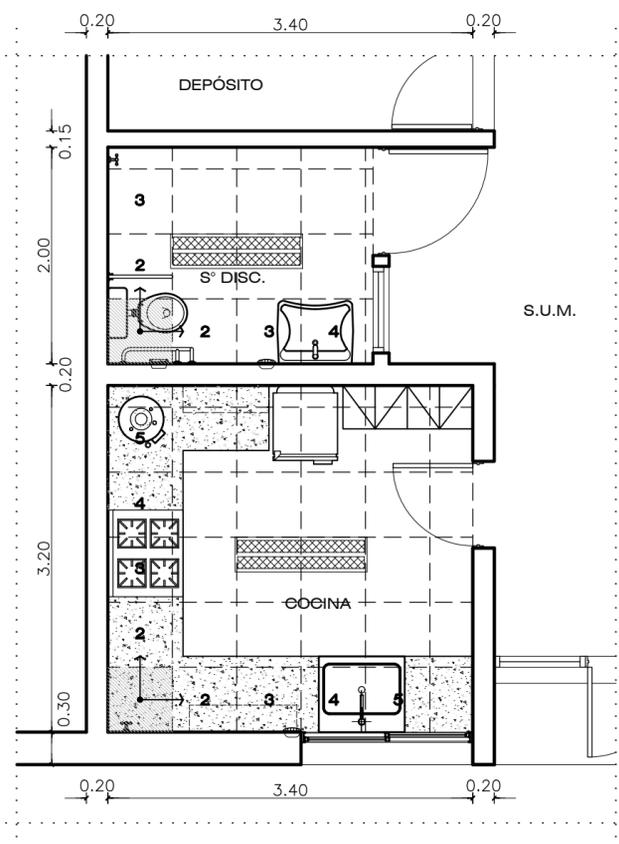
CORTE 3-3 - COCINA
Esc.1:50



CORTE 4-4 - COCINA Y Sº DISCAPACITADO
Esc.1:50



PLANTA TIPO - COCINA Y Sº DISCAPACITADO
Esc.1:50



PLANTA DE CIELORRASOS - COCINA Y Sº DISC.
Esc.1:50

- Aula - Nombre del local.
- 001 - N° del local
- A/A - Terminación del cielorraso (ver referencia)
- Terminación del solado (ver referencia)
- PMA 1.40 - Denominación de la carpintería.
- Ancho del baño en metros
- A/D/A - Terminación paramento DER. (ver referencia)
- Tipo de mampostería (ver referencia)
- Terminación paramento IZQ. (ver referencia)

REFERENCIAS PLANTA COCINA Y Sº DISCAPACITADO

- 01 Mesada Granito gris mara con frentin h=7cm. y zócalo h=5cm. (espesor 2,5cm.)
- 02 Piso granítico color gris 30x30cm. pulido en obra.
- 03 Revestimiento cerámico 20x20cm. Color blanco. Junta cerrada y empastinada al tono. San Lorenzo o similar.
- 04 LLave de paso en Bronce cromado. Marca FV o similar. Volante en cruz con campana.
- 05 Canilla de servicio en bronce cromado. Marca FV o similar. Volante en cruz.
- 06 Pileta de patio 20x20cm. Bronce cromado con tornillos de fijación.
- 07 Portarrollo de pegar Loza Blanca FERRUM.
- 08 Soporte mesada: Perfiles de hierro doble "T" con protección antióxido. Terminación pintura color. Fijada a mampostería con fisher o tornillos.
- 09 Jabonera blanca FERRUM.
- 10 Zócalo granítico color gris 10x30cm. Aristas biseladas.
- 11 Solia granito natural color gris.
- 12 Cielorraso suspendido de placas de yeso 60x60cm.
- 13 Lavatorio para discapacitado Loza Blanca FERRUM - Espejo basculante.
- 14 Grifería para lavatorio discapacitado. Marca F.V. o similar.
- 15 Inodoro con mochila para discapacitado Loza Blanca FERRUM.
- 16 Barral abatible FERRUM.
- 17 Barral recto.
- 18 Campana extractora de acero inoxidable.
- 19 Armario madera 3 puertas (1,20 x 1,80 m.) s/ especificaciones técnicas.
- 20 Piletón para cocina de acero inoxidable 80x70x40cm. tipo "Johnson" o similar.
- 21 Grifería monocomando agua fría y caliente pico curvo alto tipo "FV" o similar.
- 22 Estante bajo mesada 50cm. de madera dura o semidura con soporte perfil NT 3/4" x 1/8"
- 23 Estantes de madera dura o semidura de 30cm., con ménsulas.

REFERENCIAS PLANTA DE CIELORRASOS

- 01 Cielorraso suspendido de placas de yeso 60x60cm.
- 02 Cielorraso aplicado a la cal bajo losa.
- 03 Artefacto luminario s/Plano IEMT-01.
- 04 Ventilador de pared s/Plano IEMT-01.

Ministerio de Educación de la Nación

Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología de la Provincia del Chaco

Financiamiento Ministerio de Educación de la Nación



OBRA Jardín de Infantes a Crear
CUE -----
CUI -----

LOCALIZACIÓN Circ. XVII- Sec. B - PC. 4
MACHAGAI - Dpto. 25 de Mayo
Provincia de Chaco



60°03'42.7" longitud oeste
26°54'56.8" latitud sur

NOMBRE OBRA NUEVA
DETALLE COCINA Y Sº DISC.

PLANO N° **DS-02**

PROYECTISTAS Subsecretaría de Infraestructura Escolar M.E.C.C.yT.

RESPONSABLE Ing. Daniel Fernando Rey

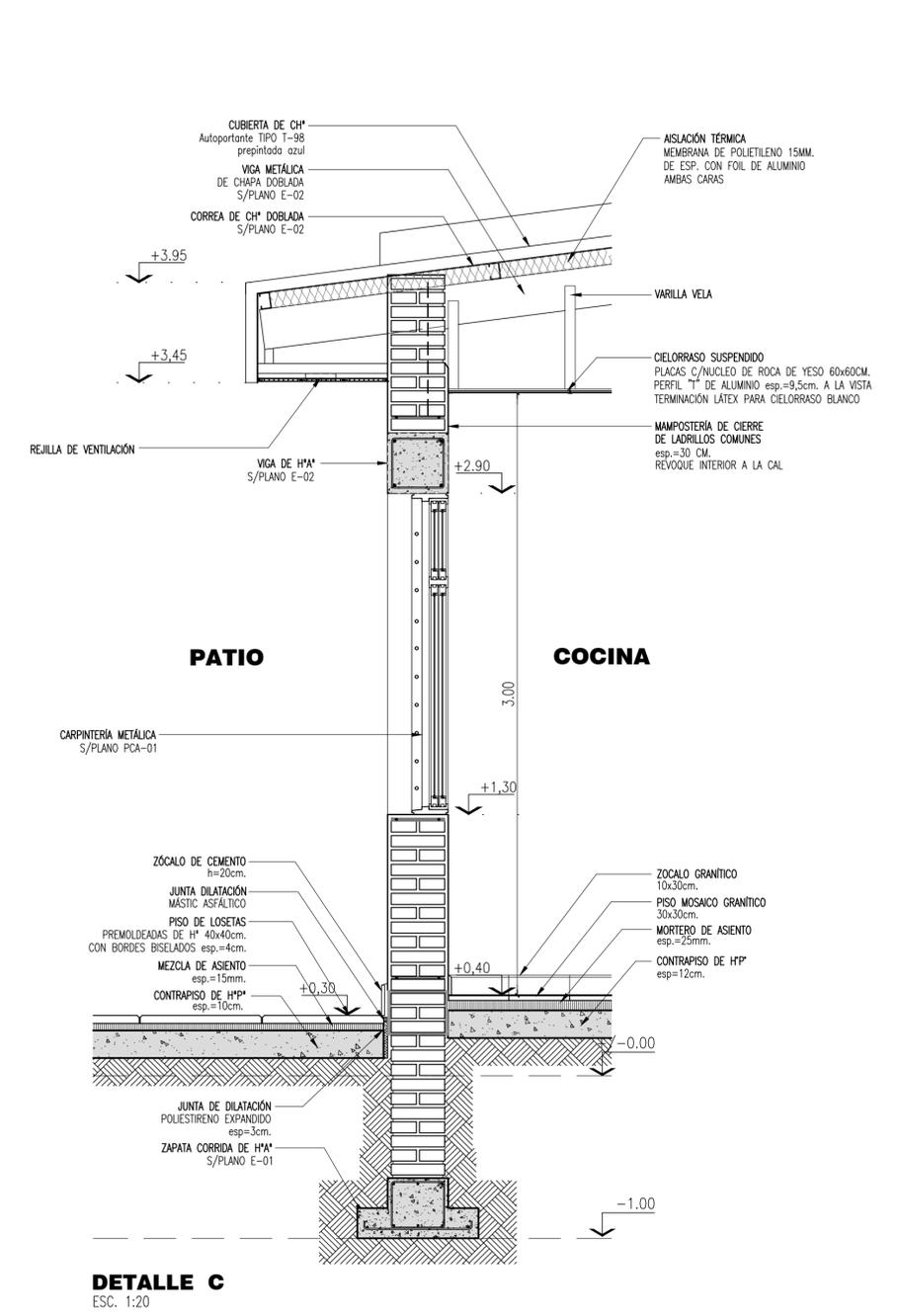
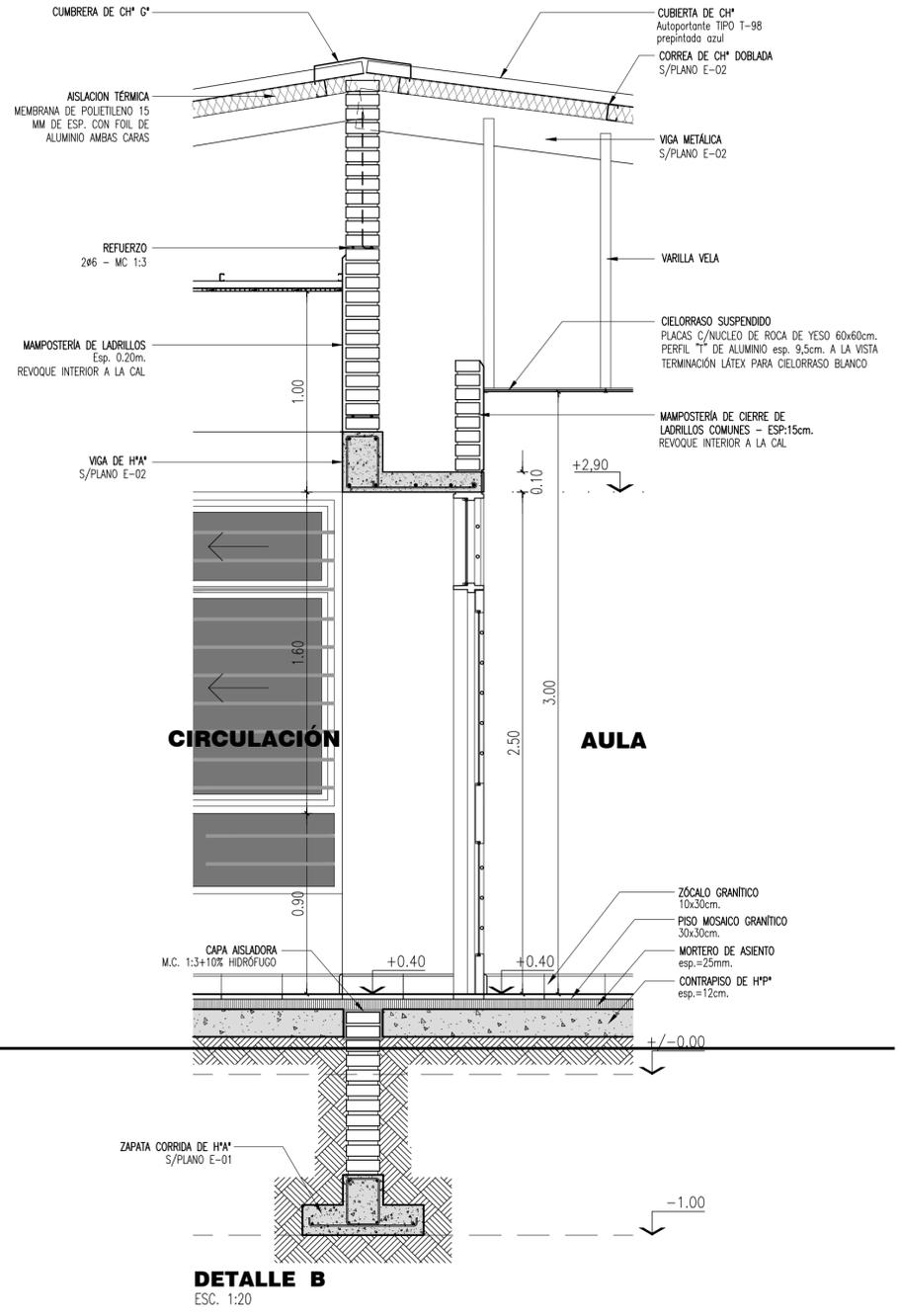
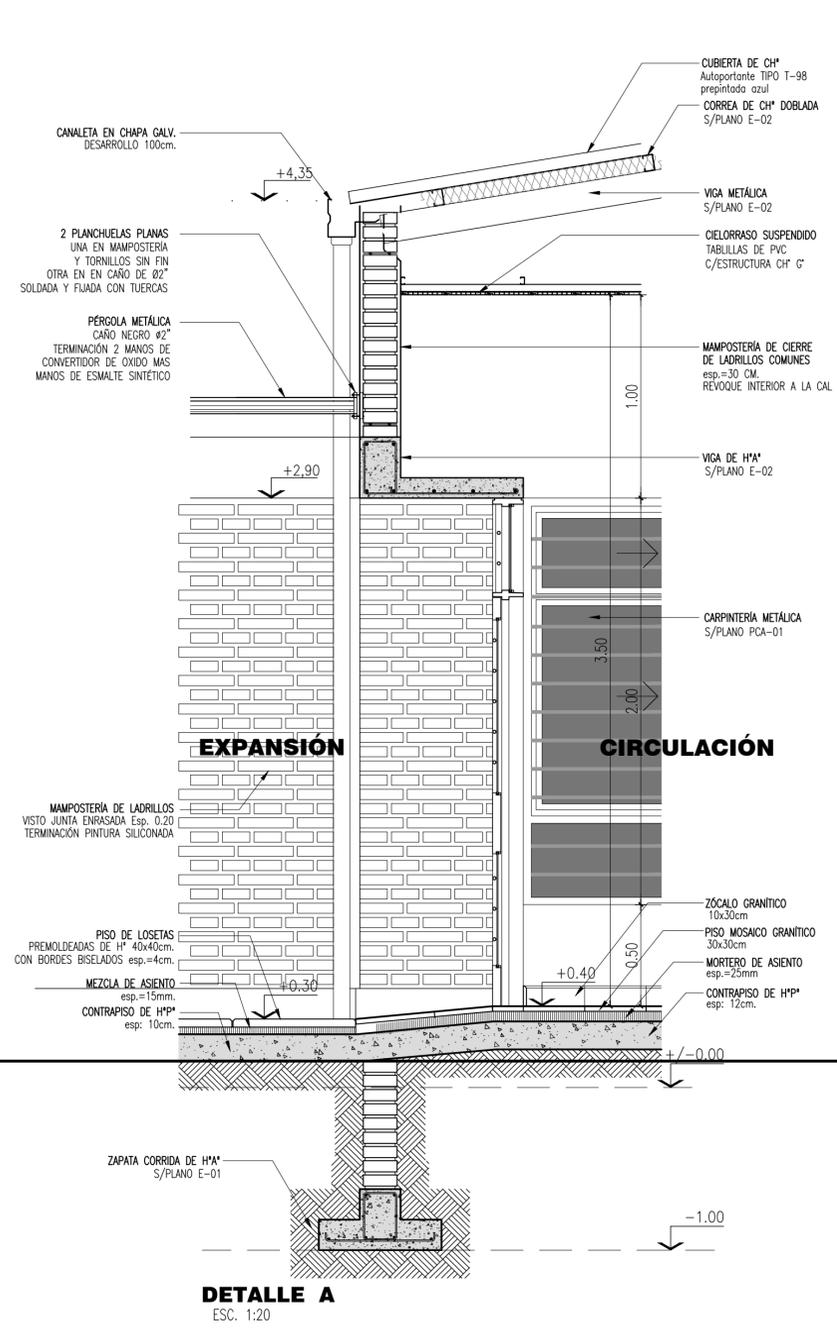
ARCHIVO 07-08-JARDIN A CREAR - MACHAGAI- DS-01-02.dwg

ESCALA 1:50

FECHA 2023

FIRMA

MODIFICACIONES	
FECHA	OBSERVACIONES



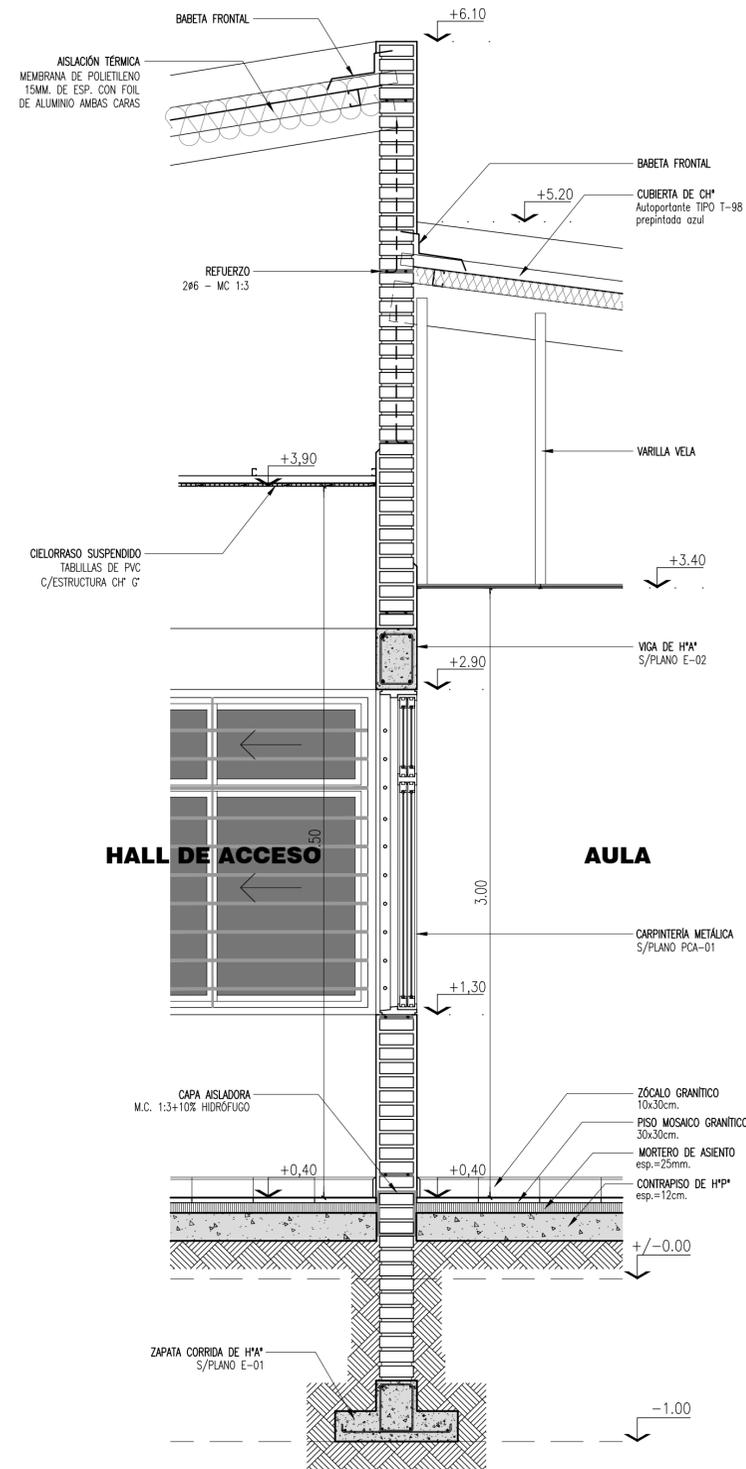
Ministerio de Educación de la Nación

Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología de la Provincia del Chaco

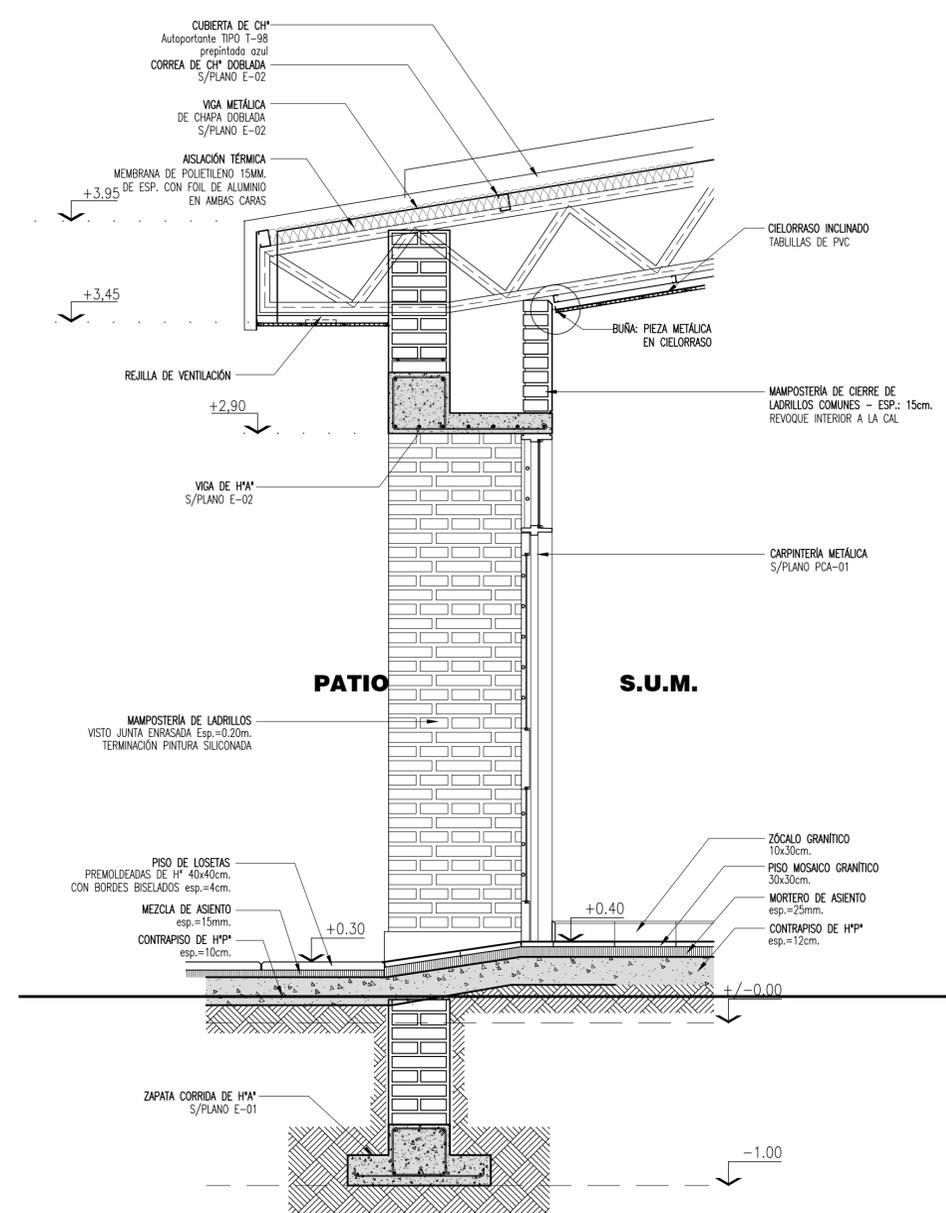
Financiamiento Ministerio de Educación de la Nación



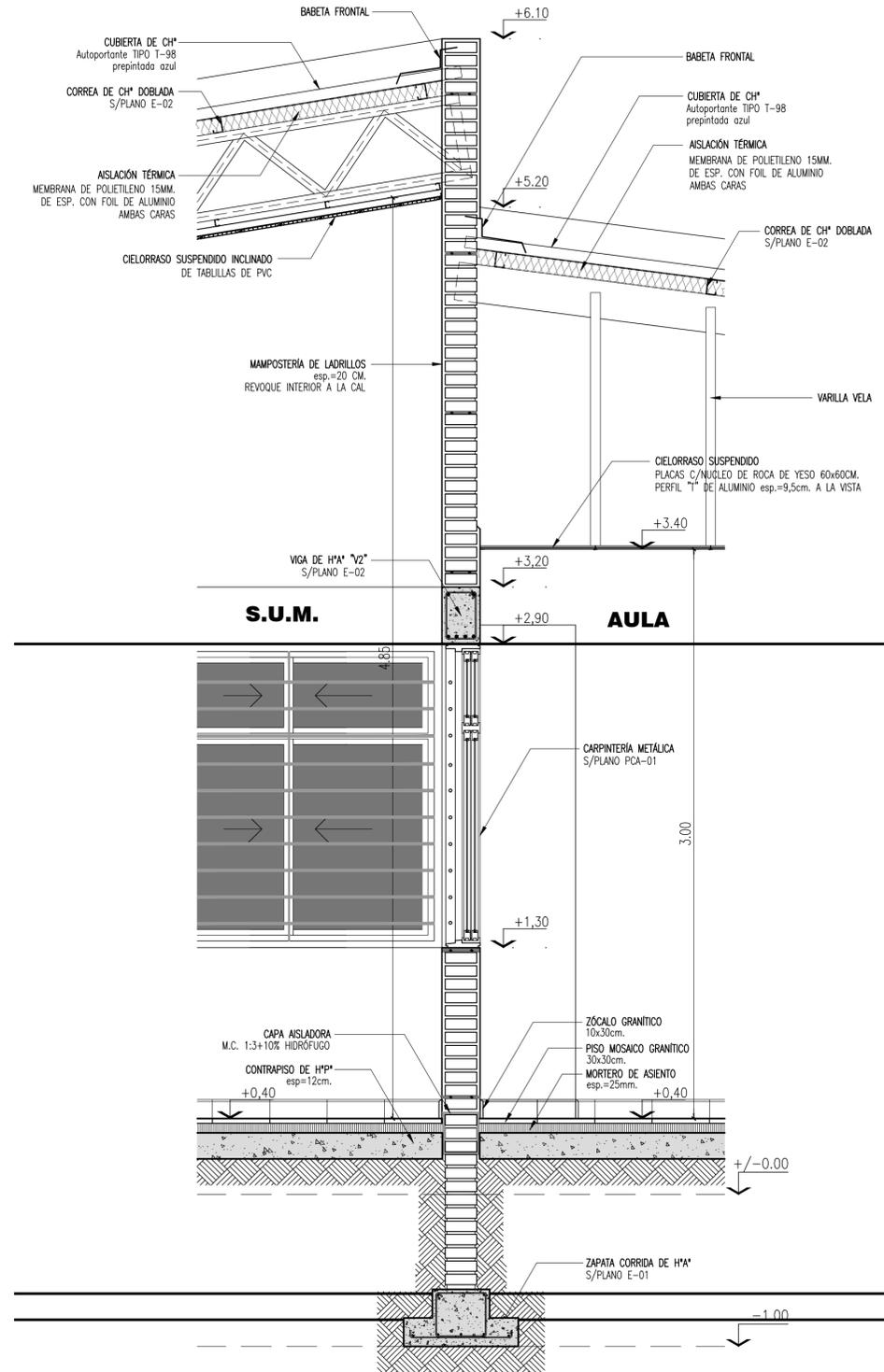

OBRA	Jardín de Infantes a Crear
CUE	-----
CUI	-----
LOCALIZACIÓN	Circ. XVII- Sec. B - PC. 4 MACHAGAI - Dpto. 25 de Mayo Provincia de Chaco
	
	60°03'42.7" longitud oeste 26°54'56.8" latitud sur
NOMBRE	OBRA NUEVA DETALLES CONSTRUCTIVOS
PLANO Nº	DC-01
PROYECTISTAS	Subsecretaría de Infraestructura Escolar M.E.C.C.yT.
RESPONSABLE	Ing. Daniel Fernando Rey
ARCHIVO	09-10-11-12-JARDIN A CREAR - MACHAGAI-DC-01-02-03-04.dwg
ESCALA	1:20
FECHA	2023
FIRMA	
MODIFICACIONES	
FECHA	OBSERVACIONES



DETALLE D
ESC. 1:20



DETALLE E
ESC. 1:20



DETALLE F
ESC. 1:20

Ministerio de Educación de la Nación

Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología de la Provincia del Chaco

Financiamiento Ministerio de Educación de la Nación



OBRA Jardín de Infantes a Crear
CUE -----
CUI -----
LOCALIZACIÓN Circ. XVII- Sec. B - PC. 4 MACHAGAI - Dpto. 25 de Mayo Provincia de Chaco



60°03'42.7" longitud oeste
26°54'56.8" latitud sur

NOMBRE OBRA NUEVA
DETALLES CONSTRUCTIVOS

PLANO Nº **DC-02**

PROYECTISTAS Subsecretaría de Infraestructura Escolar M.E.C.C.yT.

RESPONSABLE Ing. Daniel Fernando Rey

ARCHIVO 09-10-11-12-JARDIN A CREAR - MACHAGAI-DC-01-02-03-04.dwg

ESCALA 1:20

FECHA 2023

FIRMA

MODIFICACIONES

FECHA OBSERVACIONES

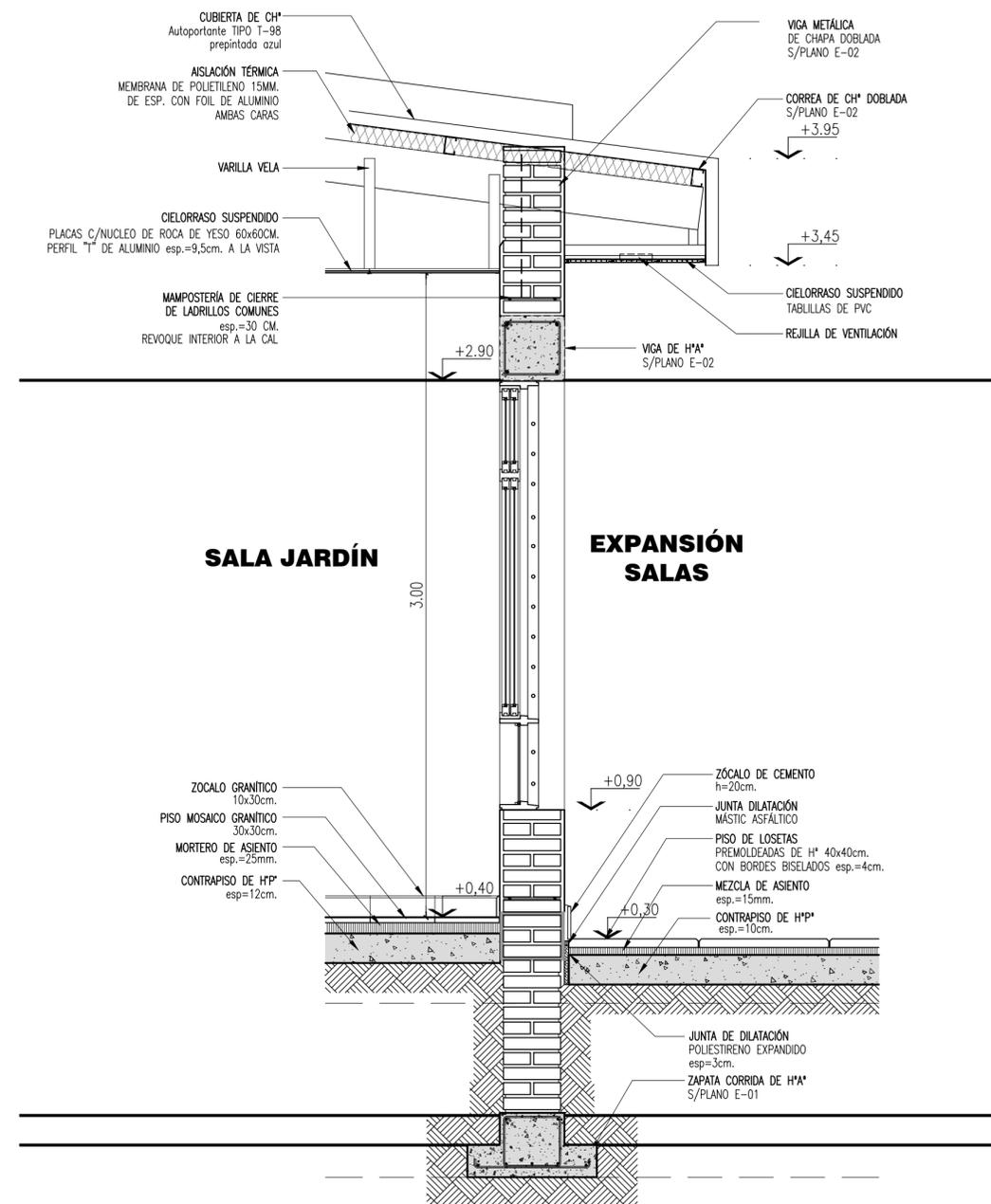
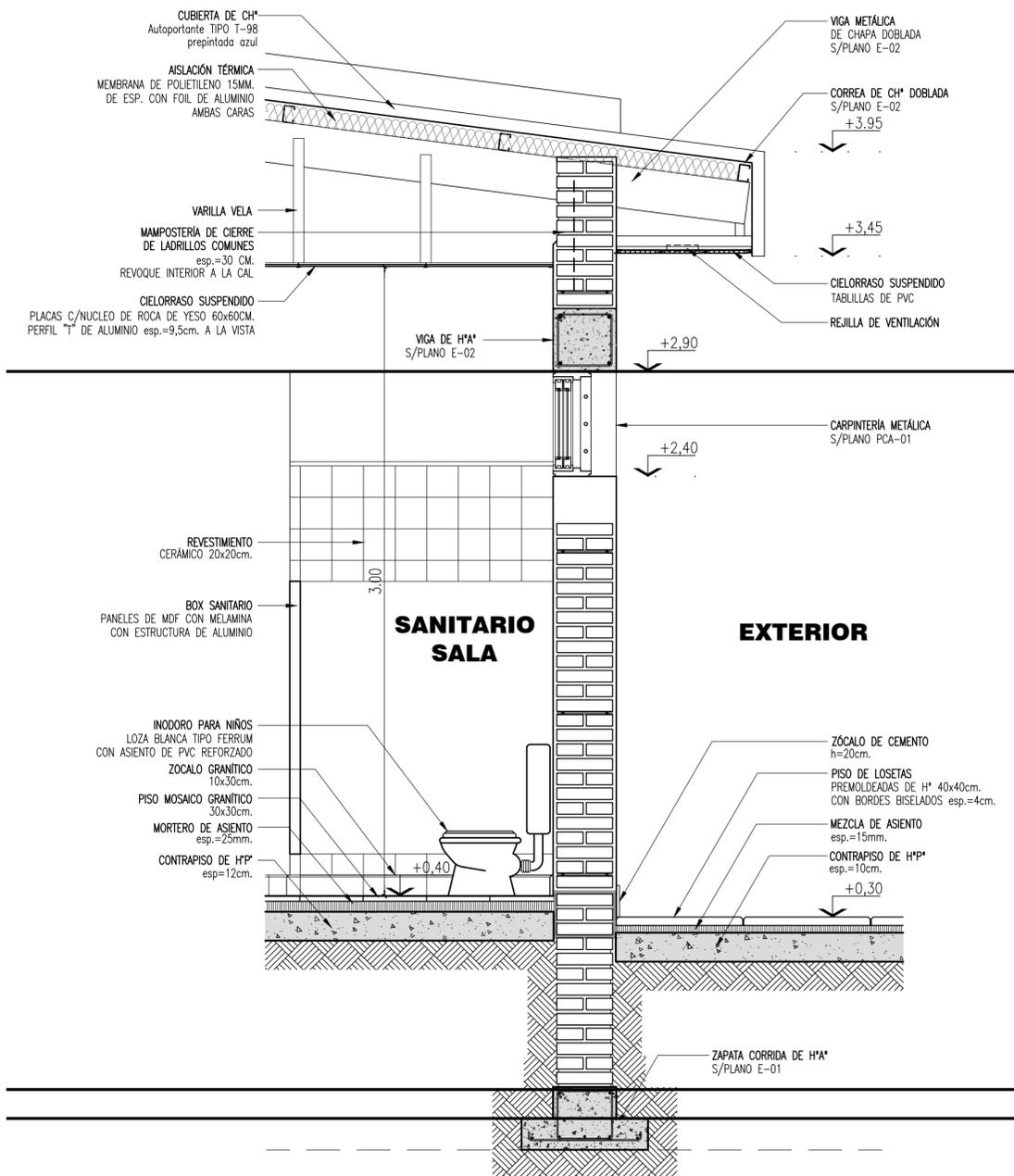
FECHA OBSERVACIONES

FECHA OBSERVACIONES

FECHA OBSERVACIONES

FECHA OBSERVACIONES

FECHA OBSERVACIONES



OBRA Jardín de Infantes a Crear

CUE -----
CUI -----

LOCALIZACIÓN Circ. XVII- Sec. B - PC. 4
MACHAGAI - Dpto. 25 de Mayo
Provincia de Chaco

60°03'42.7" longitud oeste
26°54'56.8" latitud sur

NOMBRE OBRA NUEVA
DETALLES CONSTRUCTIVOS

PLANO N°

DC-03

PROYECTISTAS Subsecretaría de
Infraestructura Escolar
M.E.C.C.yT.

RESPONSABLE Ing. Daniel Fernando Rey

ARCHIVO 09-10-11-12-JARDIN A CREAR - MACHAGAI-
DC-01-02-03-04.dwg

ESCALA 1:20

FECHA 2023

FIRMA

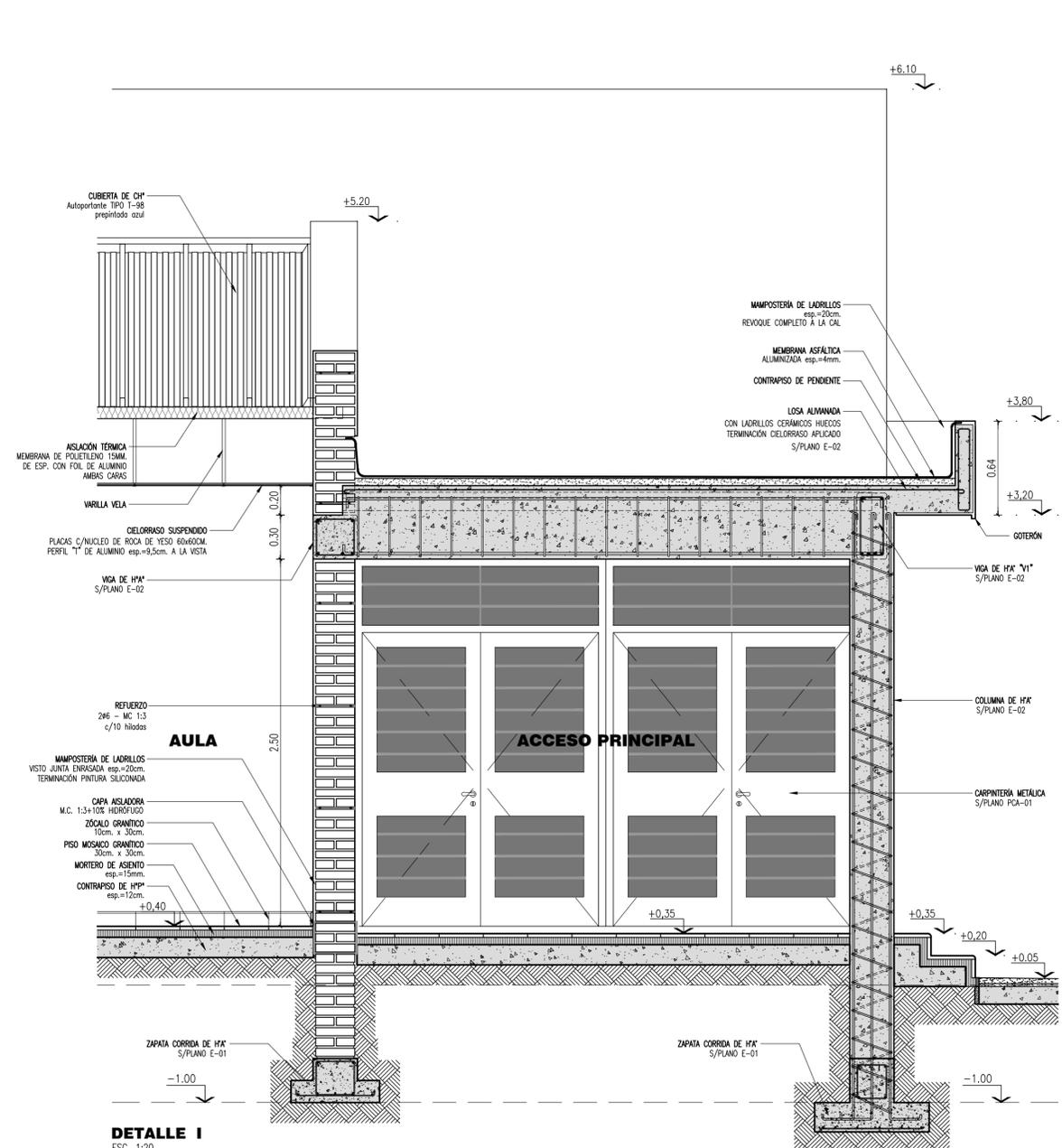
MODIFICACIONES	
FECHA	OBSERVACIONES

Ministerio de Educación
de la Nación

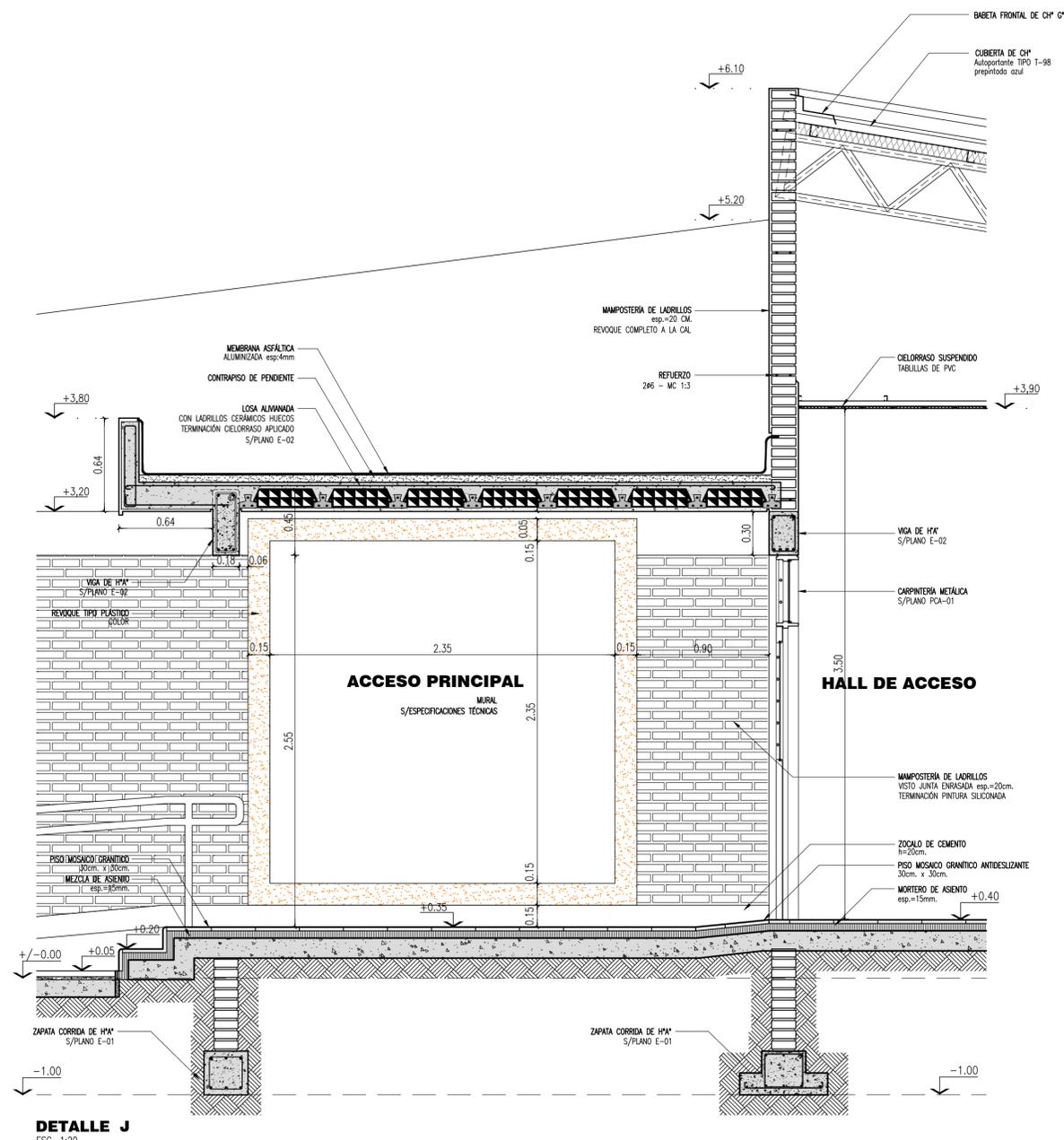
Ministerio de Educación,
Cultura, Ciencia y Tecnología
de la Provincia
del Chaco

Financiamiento
Ministerio de Educación
de la Nación





DETALLE I
ESC. 1:20



DETALLE J
ESC. 1:20

Ministerio de Educación
de la Nación

Ministerio de
Educación, Cultura, Ciencia y
Tecnología de la Provincia
del Chaco

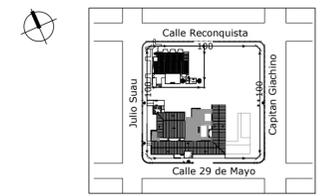
Financiamiento
Ministerio de Educación
de la Nación



OBRA Jardín de Infantes a Crear

CUE -----
CUI -----

LOCALIZACIÓN Circ. XVII- Sec. B - PC. 4
MACHAGAI - Dpto. 25 de Mayo
Provincia de Chaco



60°03'42.7" longitud oeste
26°54'56.8" latitud sur

NOMBRE OBRA NUEVA
DETALLES CONSTRUCTIVOS

PLANO Nº **DC-04**

PROYECTISTAS Subsecretaría de
Infraestructura Escolar
M.E.C.C.yT.

RESPONSABLE Ing. Daniel Fernando Rey

ARCHIVO 09-10-11-12-JARDIN A CREAR - MACHAGAI-
DC-01-02-03-04.dwg

ESCALA 1:20

FECHA 2023

FIRMA

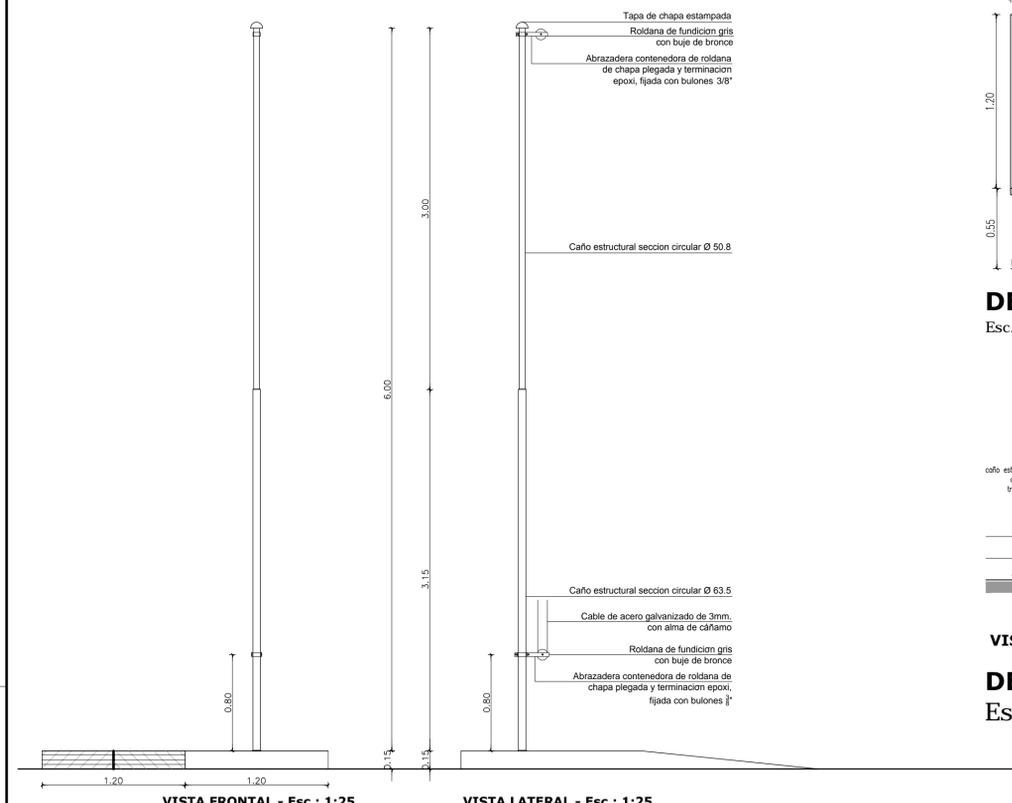
MODIFICACIONES

FECHA OBSERVACIONES

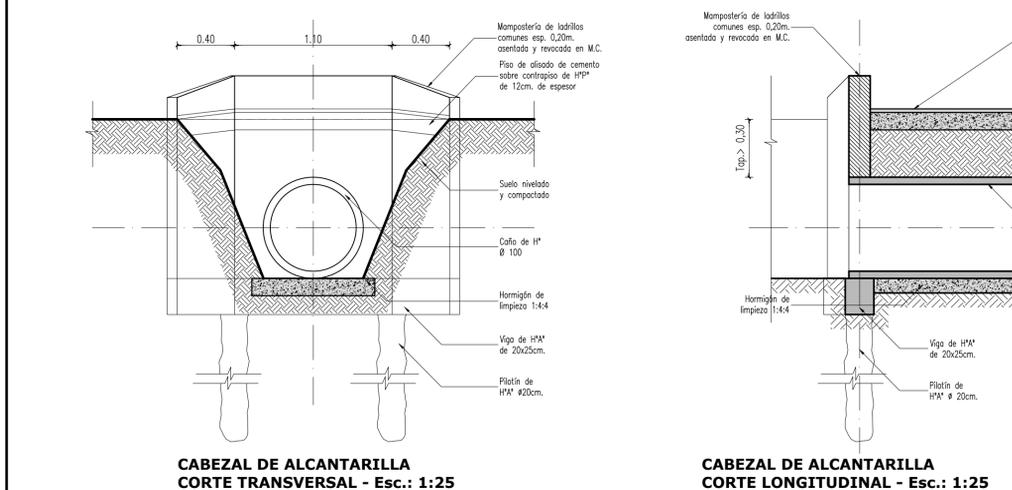
FECHA OBSERVACIONES

FECHA OBSERVACIONES

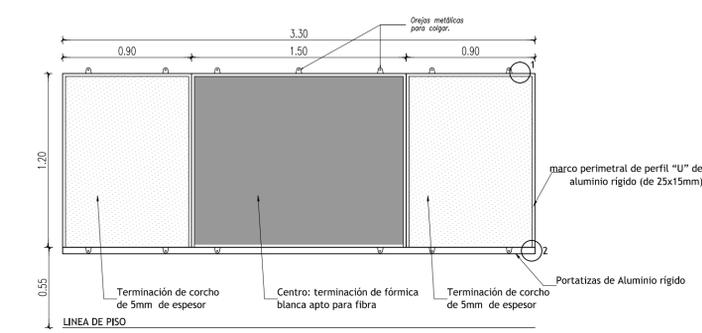
FECHA OBSERVACIONES



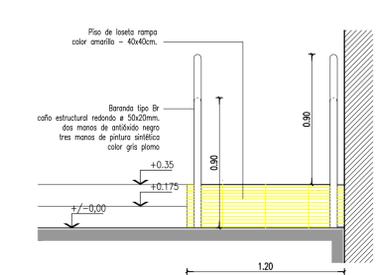
DETALLE DE MÁSTIL
Esc.: 1:25



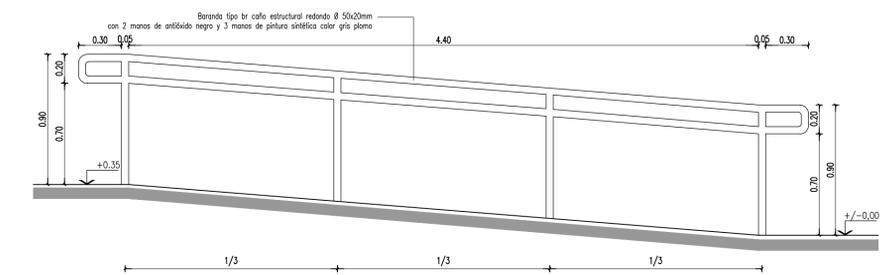
CABEZAL DE ALCANTARILLA CORTE TRANSVERSAL - Esc.: 1:25
CABEZAL DE ALCANTARILLA CORTE LONGITUDINAL - Esc.: 1:25



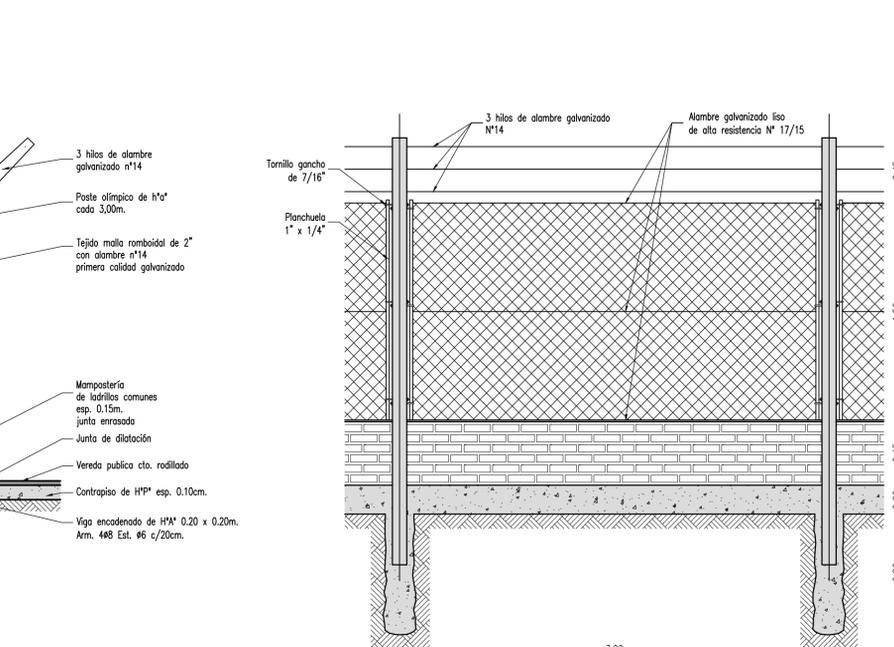
DETALLE DE PIZARRÓN
Esc.: 1:20



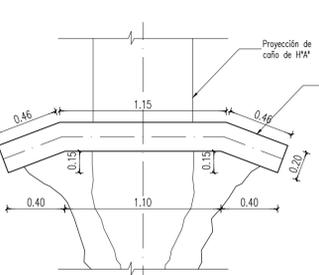
DETALLE DE RAMPA
Esc.: 1:25



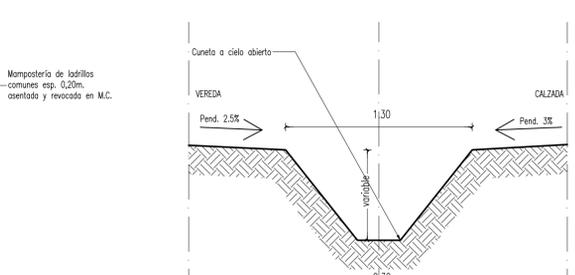
VISTA LATERAL - Esc.: 1:25



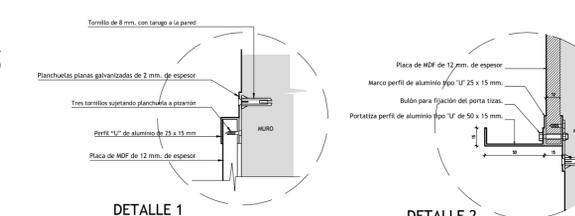
CERCO PERIMETRAL CORTE TRANSVERSAL - Esc.: 1:25
CERCO PERIMETRAL CORTE LONGITUDINAL - Esc.: 1:25



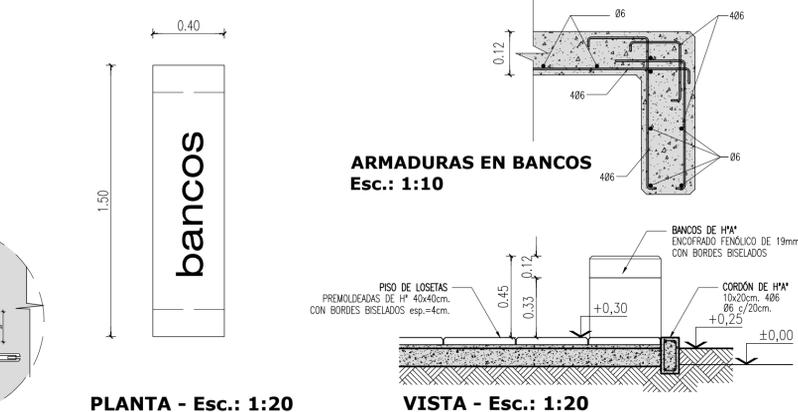
CABEZAL DE ALCANTARILLA PLANTA - Esc.: 1:25



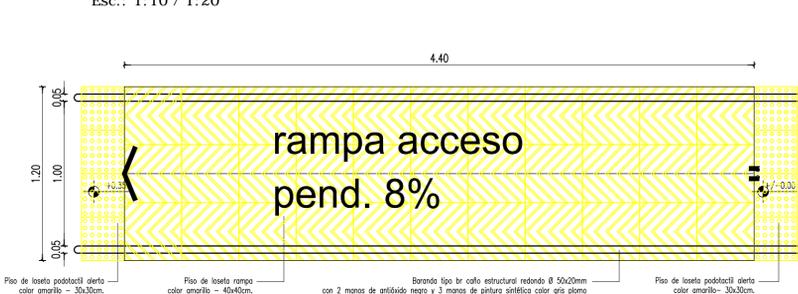
CABEZAL DE ALCANTARILLA CORTE TRANSVERSAL CALLE - Esc.: 1:25



DETALLES DE ANCLAJE PIZARRÓN
Esc.: 1:3



DETALLE DE BANCO
Esc.: 1:10 / 1:20



PLANTA - Esc.: 1:25

Ministerio de Educación de la Nación

Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología de la Provincia del Chaco

Financiamiento Ministerio de Educación de la Nación

OBRA: Jardín de Infantes a Crear

CUE: -----

CUI: -----

LOCALIZACIÓN: Circ. XVII- Sec. B - PC. 4 MACHAGAI - Dpto. 25 de Mayo Provincia de Chaco

60°03'42.7" longitud oeste
26°54'56.8" latitud sur

NOMBRE: OBRA NUEVA DETALLE MÁSTIL - PLACA - RAMPA - CARTEL DE OBRA Y CERCOS

PLANO Nº: DC-05

PROYECTISTAS: Subsecretaría de Infraestructura Escolar M.E.C.C.yT.

RESPONSABLE: Ing. Daniel Fernando Rey

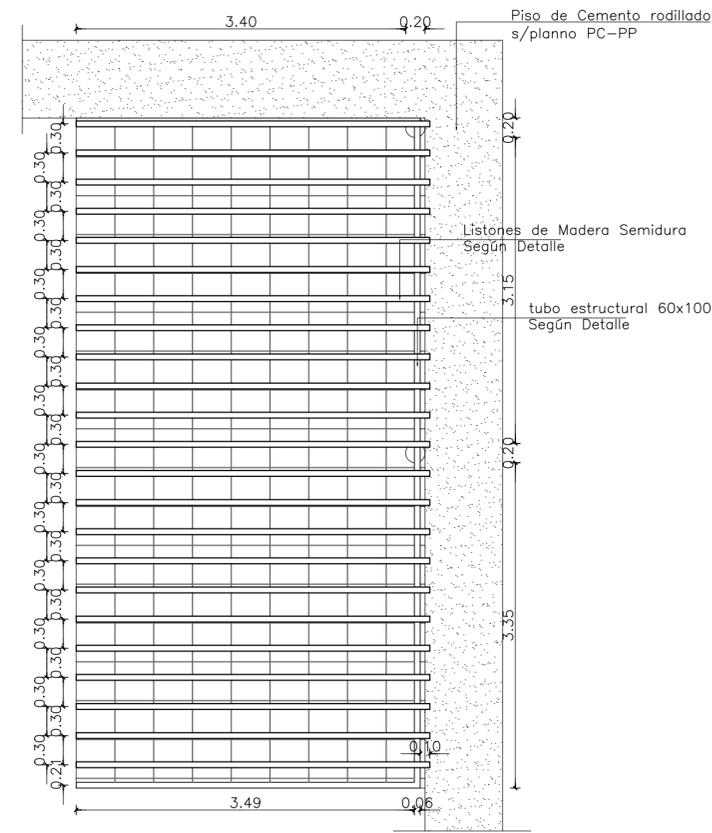
ARCHIVO: 13-JARDIN A CREAR - MACHAGAI - DC-05.dwg

ESCALA: 1:20 / 1:25 / 1:10 / 1:33

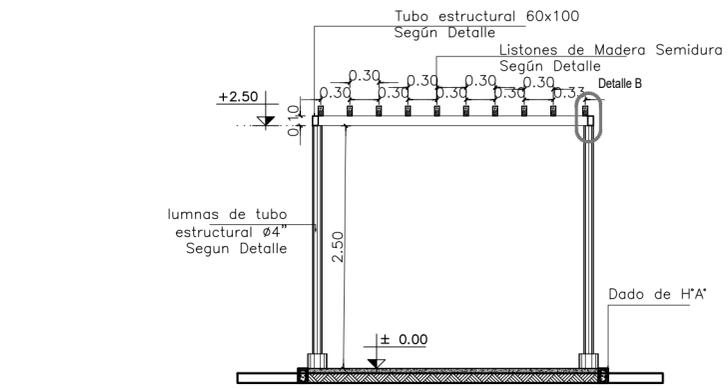
FECHA: 2023

FIRMA: _____

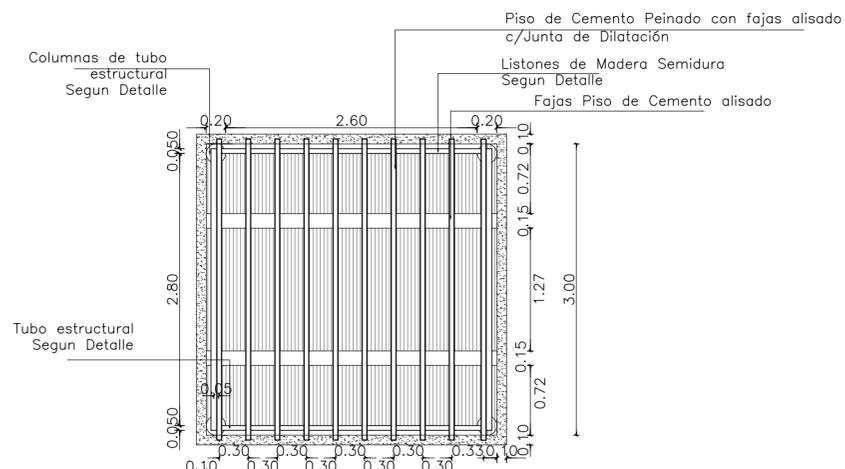
FECHA	MODIFICACIONES	OBSERVACIONES



PÉRGOLA EXPANSIÓN GALERÍA
Esc:1:50

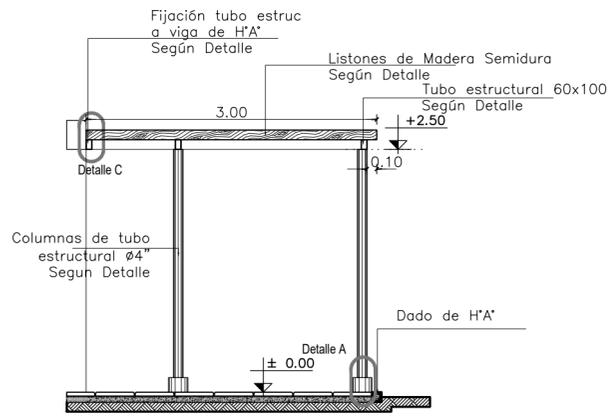


PÉRGOLA SECTOR JUEGOS - Vista A
Esc:1:50

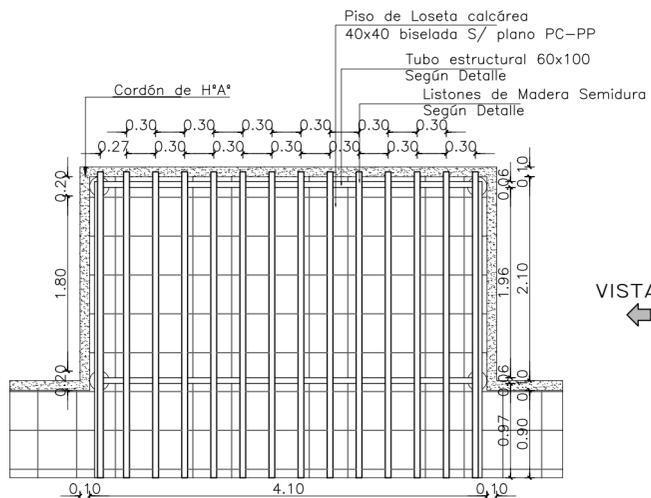


PÉRGOLA SECTOR JUEGOS
Esc:1:50

VISTA A

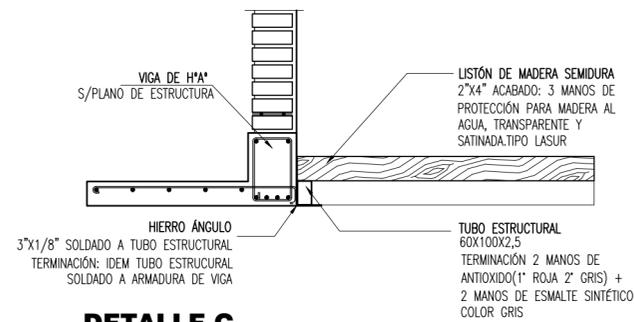


PÉRGOLA EXPANSION SALAS- Vista B
Esc:1:50

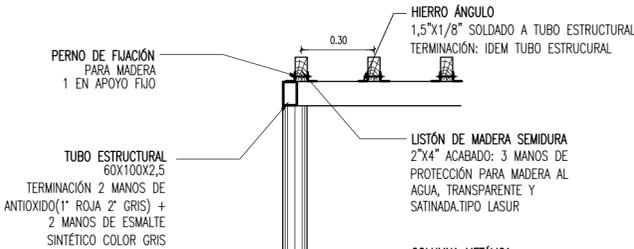


PÉRGOLA EXPANSIÓN SALAS
Esc:1:50

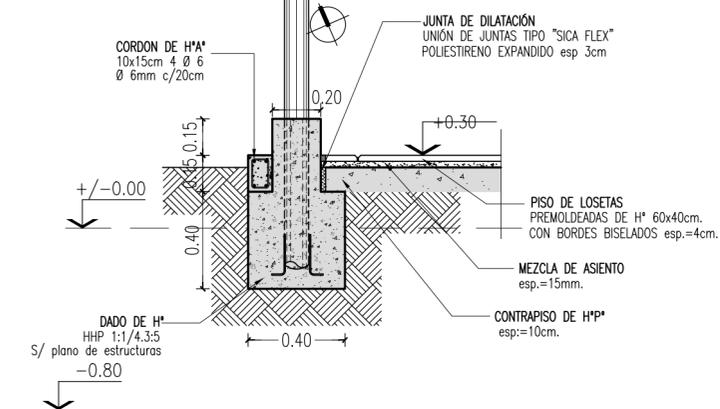
VISTA B



DETALLE C
ESC. 1:20



DETALLE B
ESC. 1:20



DETALLE A
ESC. 1:20



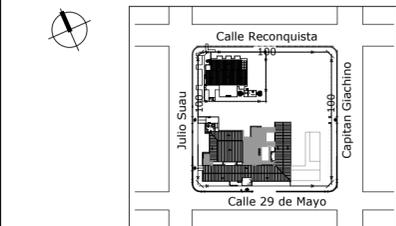
Ministerio de Educación
de la Nación

Ministerio de
Educación,Cultura,Ciencia y
Tecnología de la Provincia
del Chaco

Financiamiento
Ministerio de Educación
de la Nación

OBRA Jardín de Infantes a Crear
CUE -----
CUI -----

LOCALIZACIÓN Circ. XVII- Sec. B - PC. 4
MACHAGAI - Dpto. 25 de Mayo
Provincia de Chaco



60°03'42.7" longitud oeste
26°54'56.8" latitud sur

NOMBRE OBRA NUEVA
DETALLE PÉRGOLAS

PLANO Nº
DC-06

PROYECTISTAS Subsecretaría de
Infraestructura Escolar
M.E.C.C.yT.

RESPONSABLE Ing. Daniel Fernando Rey

ARCHIVO 14-JARDIN A CREAR - MACHAGAI -
DC-06.dwg

ESCALA 1:50

FECHA 2023

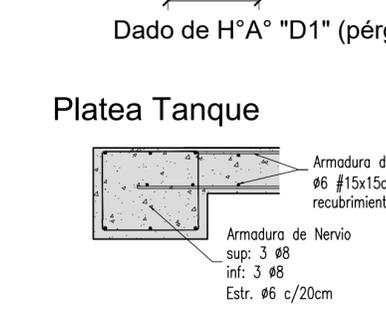
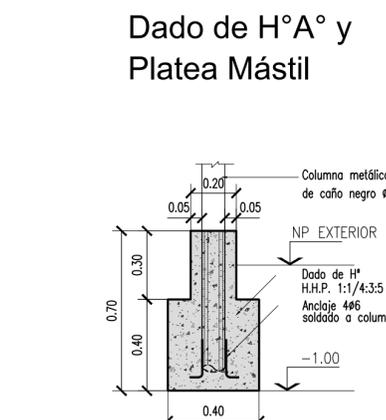
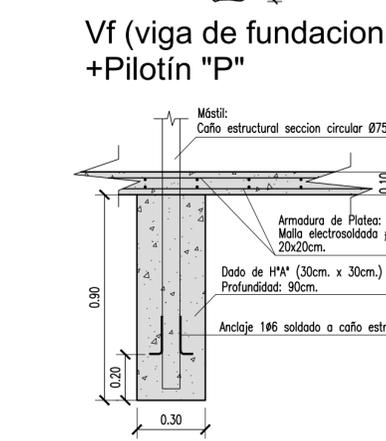
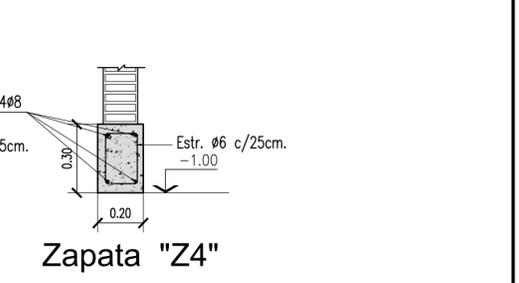
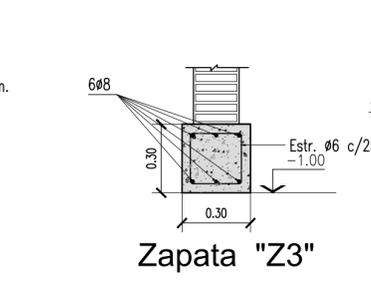
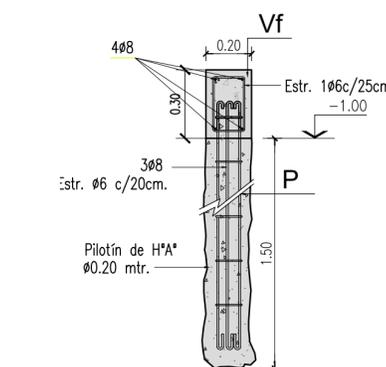
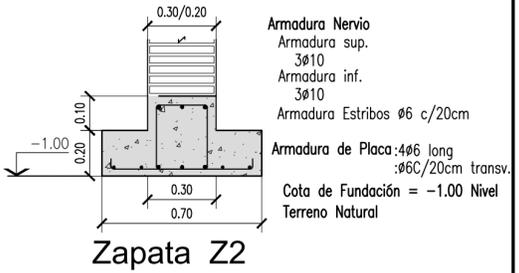
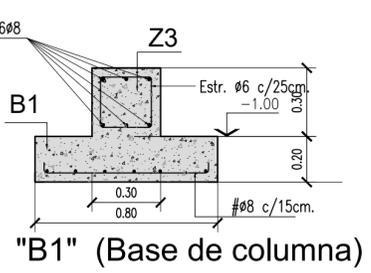
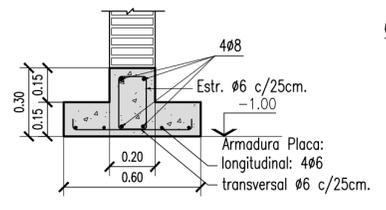
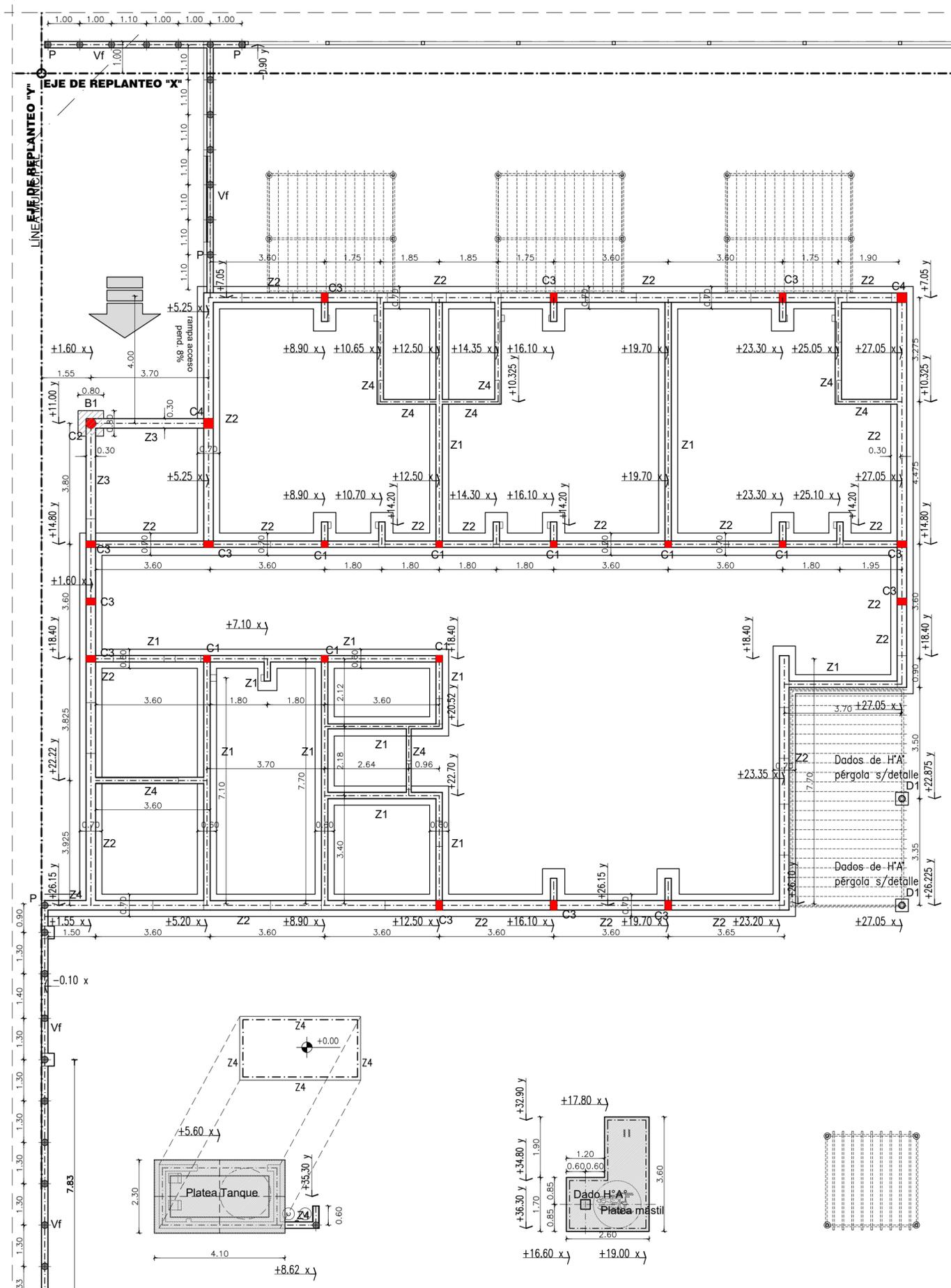
FIRMA

MODIFICACIONES
FECHA OBSERVACIONES

FECHA OBSERVACIONES

FECHA OBSERVACIONES

FECHA OBSERVACIONES



DETALLES
Esc.: 1:20

OBRA	Jardín de Infantes a Crear
CUE	-----
CUI	-----
LOCALIZACIÓN	Circ. XVII- Sec. B - PC. 4 MACHAGAI - Dpto. 25 de Mayo Provincia de Chaco
	60°03'42.7" longitud oeste 26°54'56.8" latitud sur
NOMBRE	OBRA NUEVA REPLANTEO Y FUNDACIONES
PLANO Nº	E-01
PROYECTISTAS	Subsecretaría de Infraestructura Escolar M.E.C.C.yT.
RESPONSABLE	Ing. Daniel Fernando Rey
ARCHIVO	15-16-JARDIN A CREAR - MACHAGAI- E-01-02.dwg
ESCALA	1:100 / 1:20
FECHA	2023
FIRMA	
MODIFICACIONES	
FECHA	OBSERVACIONES

Ministerio de Educación de la Nación

Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología de la Provincia del Chaco

Financiamiento
Ministerio de Educación de la Nación

Refuerzos en Mampostería: (Corridos en todas las mamposterías interiores y exteriores-empalmes mínimos 30cm.)

- * 2 Ø6 en hilada inmediata superior de capa aisladora (vinculado a marcos de puertas)
- * 2 Ø6 en hilada bajo antepecho (vinculado a marcos de puertas).
- * 4 Ø8 en dos hilada inmediata superior sobre nivel de dintel
- * 2 Ø6 a nivel + 4.00

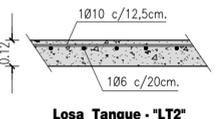
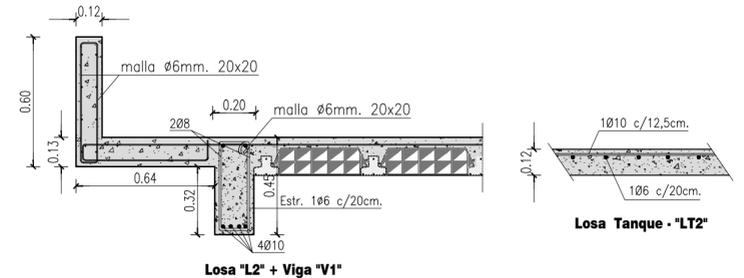
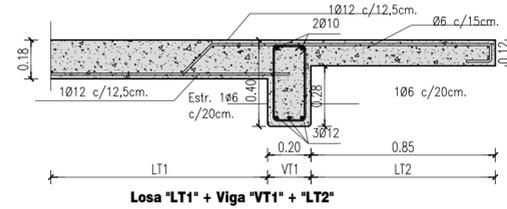
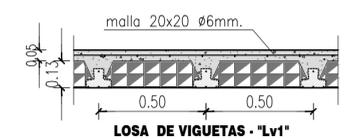
Armadura sup. e inf. continua
Estructural empalmes mínimo 60 Ø
En encuentros transversales se doblan a 90° y se empalman en todas las vigas

Todas las medidas deben ajustarse en obra

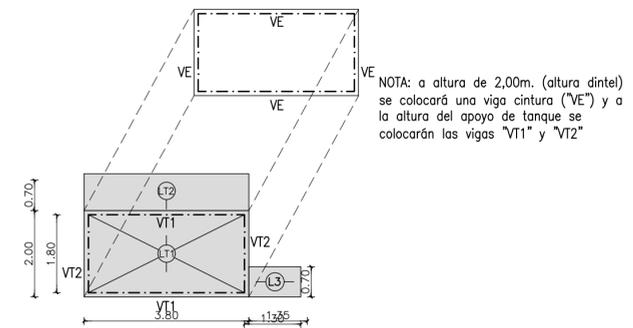
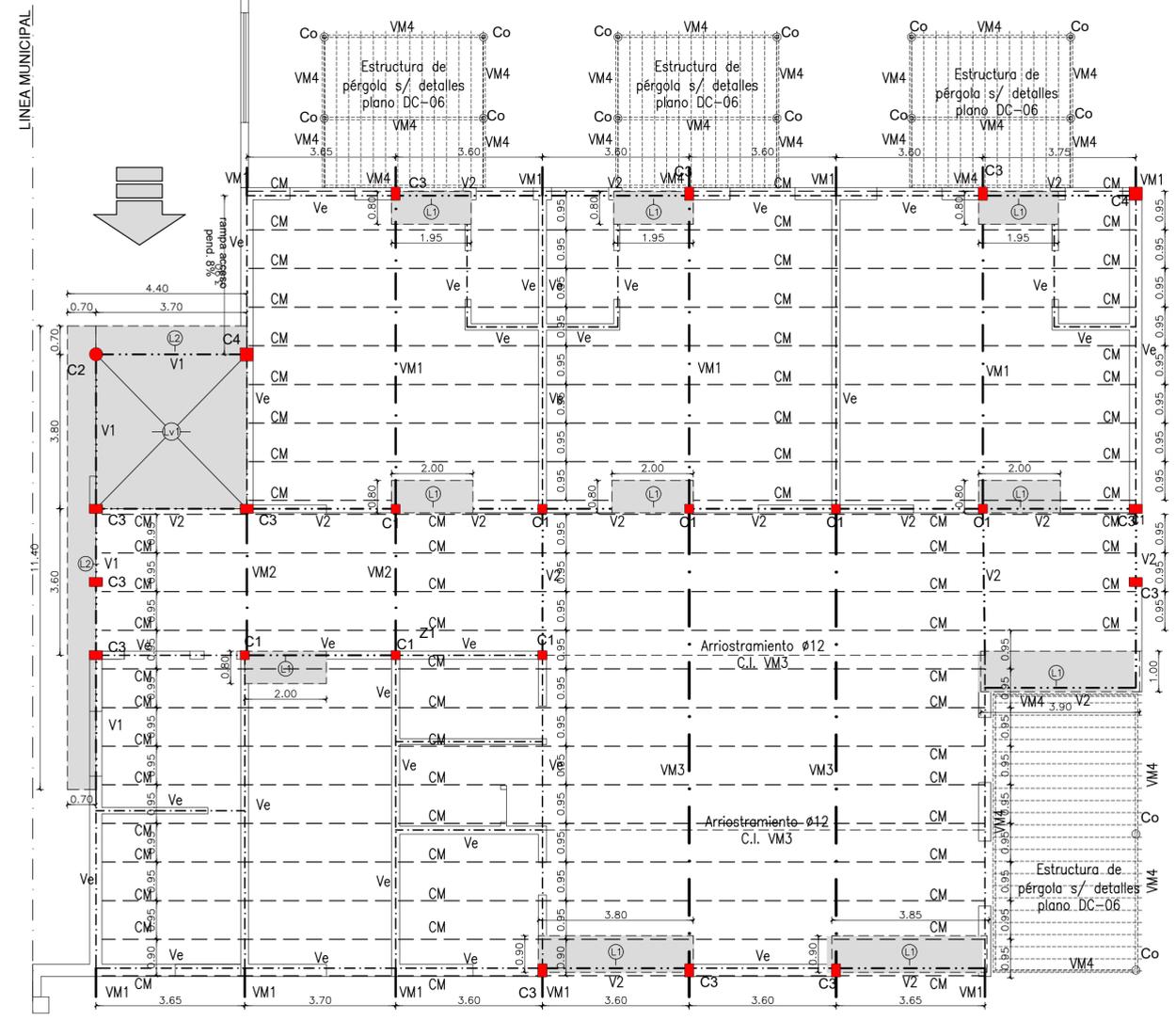
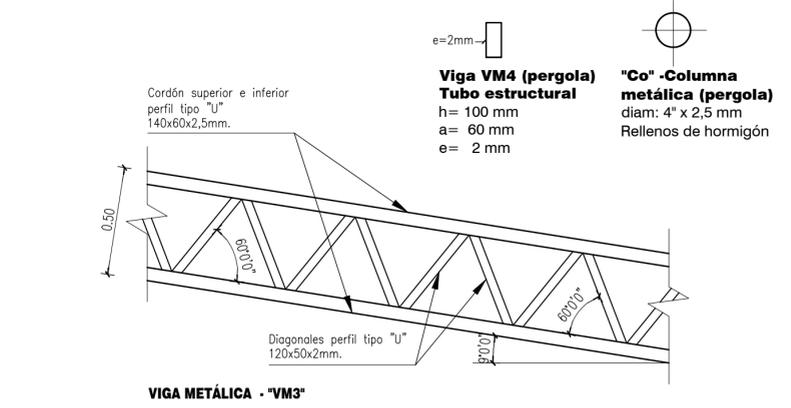
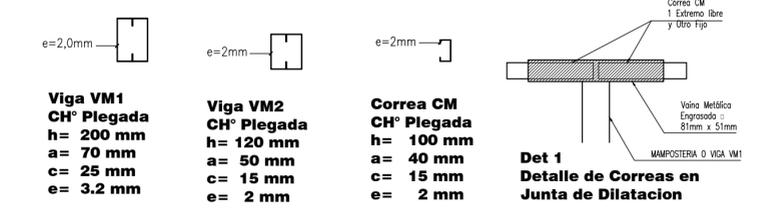
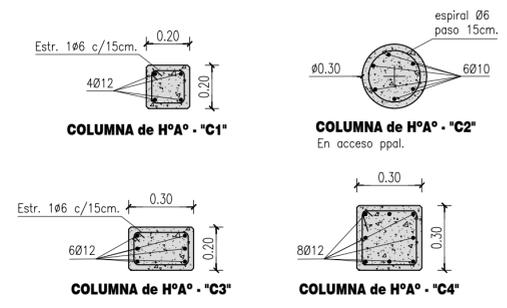
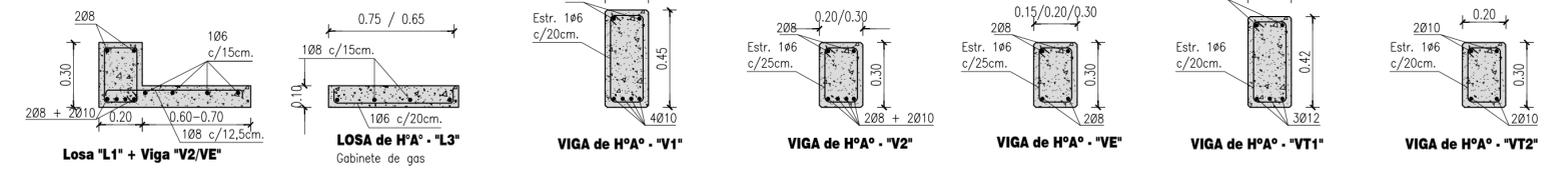
LA EMPRESA CONTRATISTA TENDRÁ LA RESPONSABILIDAD DE REALIZAR EL CÁLCULO ESTRUCTURAL, LAS MEDIDAS SON MÍNIMAS E INDICATIVAS.

Características de los Materiales
HORMIGÓN: FUNDACIONES: Bcn=170Kg/cm2
SOBRE FUNDACIONES: Bcn=170Kg/cm2
ACERO: Acero en Barras Bs=4200Kg/cm2
Malla Electrosoldada tipo SIMA - Bs=5000Kg/cm2
EMPALMES: Mínimo 60 Ø barra / 2 cuadros malla.

LOSA DE VIGUETA - LV1-LT1
losa de viguetas pretensadas tipo Tensolite
Serie "C" conformación simple
Ladrillón cerámico e=13cm
Capa de Compresión 5cm - armadura #Ø6-20x20
Espesor total 18cm



DETALLES
Esc.:1:20



OBRA Jardín de Infantes a Crear

CUE -----

CUI -----

LOCALIZACIÓN Circ. XVII- Sec. B - PC. 4
MACHAGAI - Dpto. 25 de Mayo
Provincia de Chaco

60°03'42.7" longitud oeste
26°54'56.8" latitud sur

NOMBRE OBRA NUEVA
ESTRUCTURA DE TECHO

PLANO N° **E-02**

PROYECTISTAS Subsecretaría de Infraestructura Escolar
M.E.C.C.yT.

RESPONSABLE Ing. Daniel Fernando Rey

ARCHIVO 15-16-JARDIN A CREAR - MACHAGAI-
E-01-02.dwg

ESCALA 1:100 /1:20

FECHA 2023

FIRMA

MODIFICACIONES

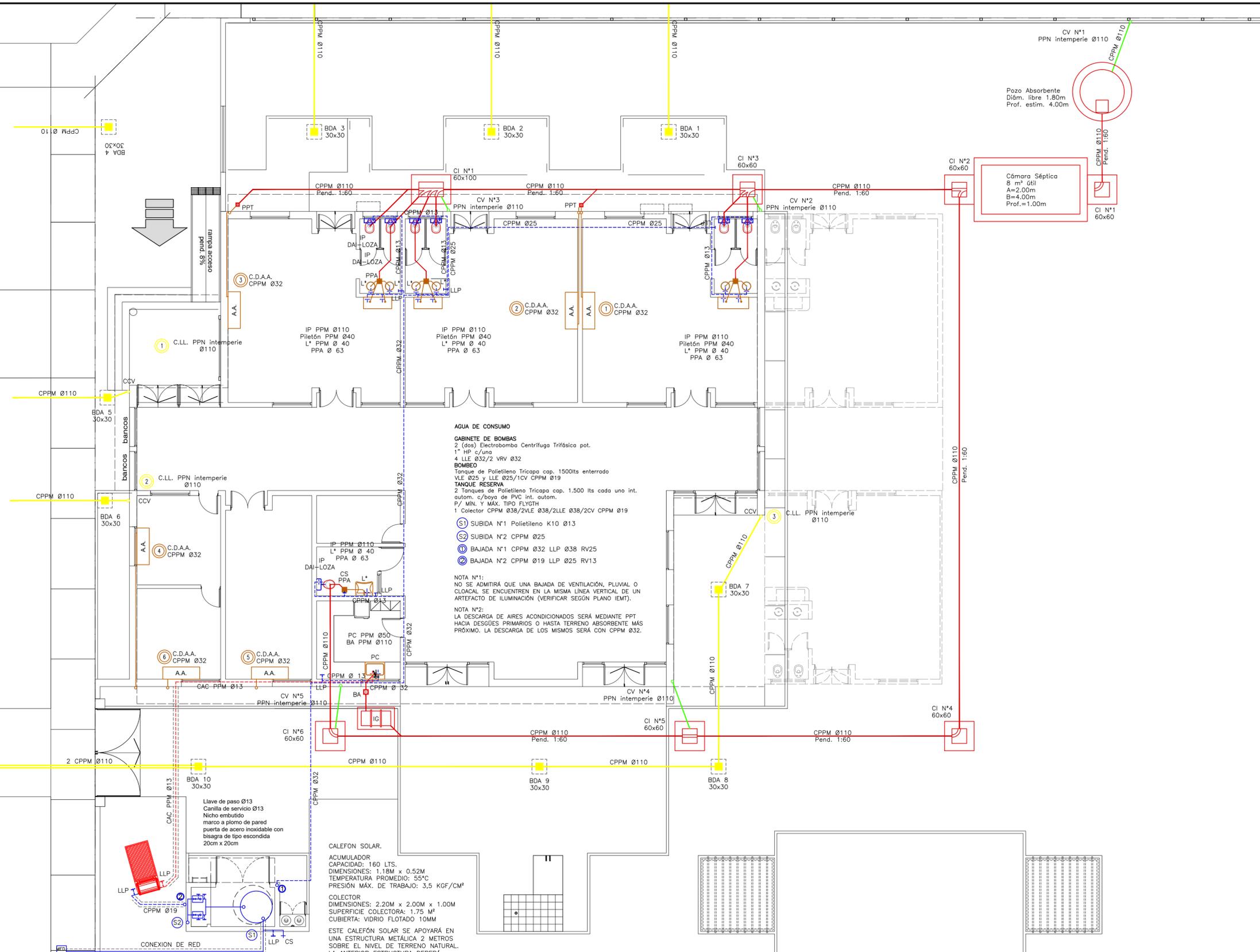
FECHA	OBSERVACIONES

Ministerio de Educación de la Nación

Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología de la Provincia del Chaco

Financiamiento Ministerio de Educación de la Nación

PLANTA GENERAL
ESC.: 1:100



AGUA DE CONSUMO
GABINETE DE BOMBAS
 2 (dos) Electrobomba Centrífuga Trifásica pot.
 1" HP c/juno
 4 LLE Ø32/2 VRV Ø32
BOMBEO
 Tanque de Polietileno Tricapa cap. 1500ltts enterrado
 VLE Ø25 y LLE Ø25/1CV CPPM Ø19
TANQUE RESERVA
 2 Tanques de Polietileno Tricapa cap. 1.500 lts cada uno int.
 autom. c/boya de PVC int. autom.
 P/ MIN. Y MÁX. TIPO FLYGTH
 1 Colector CPPM Ø38/2VLE Ø38/2LLE Ø38/2CV CPPM Ø19
 (S) SUBIDA N°1 Polietileno K10 Ø13
 (S) SUBIDA N°2 CPPM Ø25
 (B) BAJADA N°1 CPPM Ø32 LLP Ø38 RV25
 (B) BAJADA N°2 CPPM Ø19 LLP Ø25 RV13
 NOTA N°1:
 NO SE ADMITIRÁ QUE UNA BAJADA DE VENTILACIÓN, PLUVIAL O
 CLOACAL SE ENCUENTREN EN LA MISMA LÍNEA VERTICAL DE UN
 ARTEFACTO DE ILUMINACIÓN (VERIFICAR SEGÚN PLANO IEMT).
 NOTA N°2:
 LA DESCARGA DE AIRES ACONDICIONADOS SERÁ MEDIANTE PPT
 HACIA DESGÜES PRIMARIOS O HASTA TERRENO ABSORBENTE MÁS
 PRÓXIMO. LA DESCARGA DE LOS MISMOS SERÁ CON CPPM Ø32.

CALEFON SOLAR.
 ACUMULADOR
 CAPACIDAD: 160 LTS.
 DIMENSIONES: 1.18M x 0.52M
 TEMPERATURA PROMEDIO: 55°C
 PRESIÓN MÁX. DE TRABAJO: 3,5 KGF/CM²
 COLECTOR
 DIMENSIONES: 2.20M x 2.00M x 1.00M
 SUPERFICIE COLECTORA: 1.75 M²
 CUBIERTA: VIDRIO FLOTADO 10MM
 ESTE CALEFÓN SOLAR SE APOYARÁ EN
 UNA ESTRUCTURA METÁLICA 2 METROS
 SOBRE EL NIVEL DE TERRENO NATURAL.
 LA ANTERIOR ESTRUCTURA DEBERÁ
 RESPETAR EL DETALLE DEL PLANO IS-06
 LA SUPERFICIE DEL COLECTOR SIEMPRE
 DEBE MIRAR HACIA EL NORTE.

OBRA: Jardín de Infantes a Crear
 CUE: -----
 CUI: -----
 LOCALIZACIÓN: Circ. XVII- Sec. B - PC. 4
 MACHAGAI - Dpto. 25 de Mayo
 Provincia de Chaco



60°03'42.7" longitud oeste
 26°54'56.8" latitud sur

NOMBRE: OBRA NUEVA
 INSTALACIONES SANITARIAS - PLANTA

PLANO N°: IS-01

PROYECTISTAS: Subsecretaría de
 Infraestructura Escolar
 M.E.C.C.yT.

RESPONSABLE: Ing. Daniel Fernando Rey

ARCHIVO: 17-18-JARDIN A CREAR - MACHAGAI -
 IS-01-02.dwg

ESCALA:

FECHA: 2023

FIRMA:

MODIFICACIONES:

FECHA OBSERVACIONES

FECHA OBSERVACIONES

FECHA OBSERVACIONES

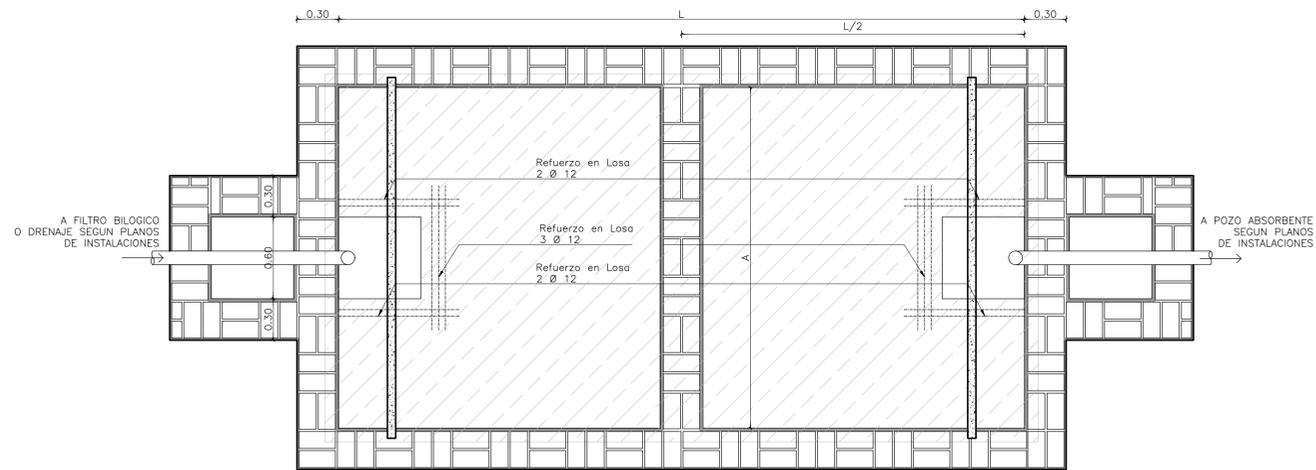
FECHA OBSERVACIONES

Ministerio de Educación
 de la Nación

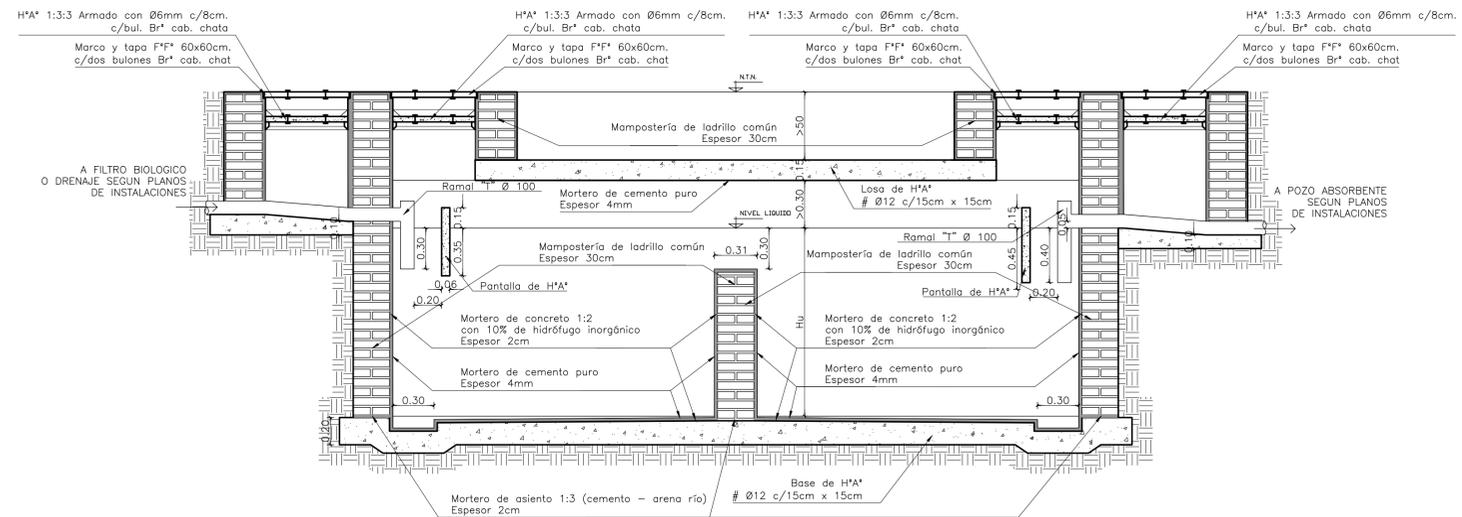
Ministerio de
 Educación, Cultura, Ciencia y
 Tecnología de la Provincia
 del Chaco

Financiamiento
 Ministerio de Educación
 de la Nación

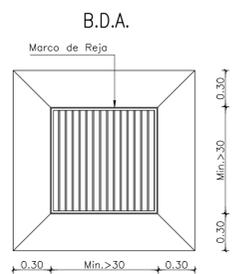
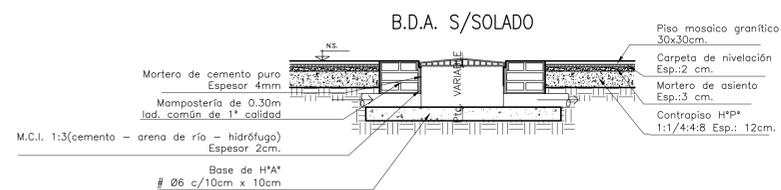




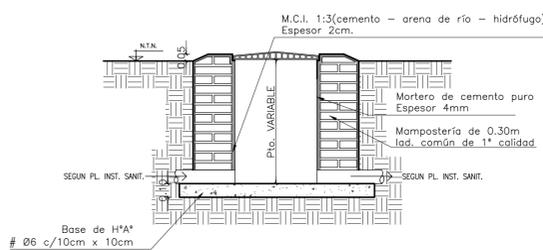
CAMARA SEPTICA- PLANTA



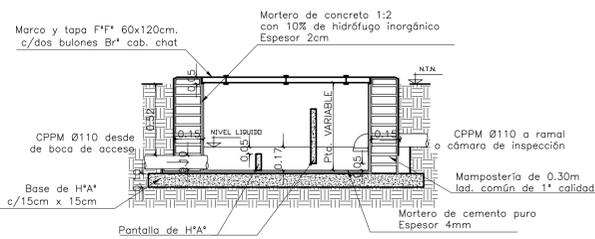
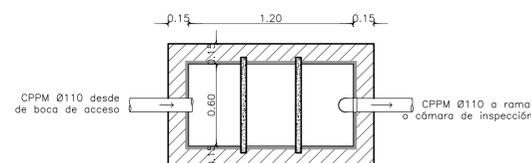
CAMARA SEPTICA- CORTE



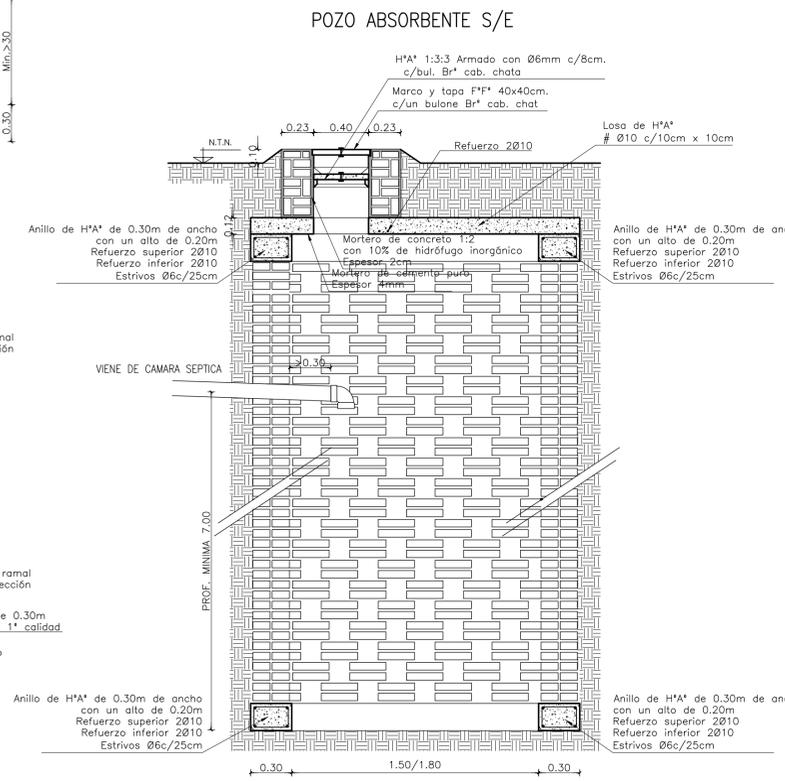
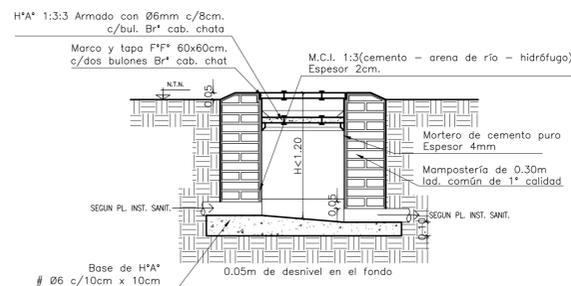
B.D.A. S/TERRENO NAT.



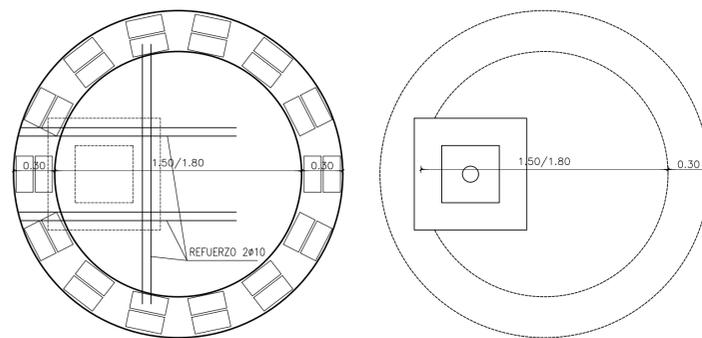
INTERCEPTOR DE GRASAS



CAMARA DE INSPECCION



POZO ABSORBENTE S/E

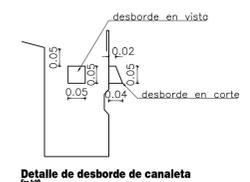


REFERENCIAS

MAMPOSTERÍA DE 30 CM DE ESPESOR DE LADRILLOS COMUNES DE PRIMERA CALIDAD ASENTADOS EN M.C. 1:3 (CEMENTO-ARENA DE RIO). REVOQUE SERA REVOCADA INTERIORMENTE EN TODA LA SUPERFICIE Y LAS PARTES EXTERIORES A LA VISTA CON M.C. 1:3 (CTO-ARENA) CON UN ESPESOR MINIMO A 2 CM Y TERMINADA CON ALISADO DE CTO. PURO A CUCHARIN CON ESPESOR MINIMO A 0.2 CM. MARCO Y TAPA TIPO A DE HIERRO FUNDIDO DE 60X60 CM CON 2 (DOS) BULONES DE BRONCE CABEZA CHATA PARA EXTRACCION. TERMINACION DE TAPA SOBRE TERRENO NATURAL CON RELLENO M.C. 1:3 Y TERMINADA CON ALISADO DE CTO. PURO Y SOBRE SOLADO DEL MISMO TIPO DE PISO CIRCUNDANTE. CONTRATAPA TIPO A DE H'A* - H'C 1:3:3 (CTO-ARENA-PIEDRA) ARMADO CON Ø 6MM C/ 8CM SERAN DE 60X60X4CM TERMINADA. LLEVARAN 2 (DOS) BULONES DE BRONCE CABEZA CHATA PARA EXTRACCION. TERMINACION: SE TERMINARA CON ALISADO PURO DE CTO. EN LA TOTALIDAD DE SU SUPERFICIE.

LOSA DE TAPA H'A* - H# 1:3:3 (CTO-ARENA-PIEDRA) ARMADO CON Ø 10 MM CADA 10 CM H:15CM. BASE LOSA H'A* - H# 1:3:3 (CTO-ARENA-PIEDRA) H: 20 ARMADA CON Ø10 C/ 15 CM. RECUBRIMIENTO MINIMO ARMADURA 5 CM. GENERALES LA LONGITUD DE BULONES DE TAPAS Y CONTRATAPAS DEBERA SER > 10CM Y Ø > 6 CM LAS CONTRATAPAS SERAN SELLADAS CON M.M. (CAL HIDRAULICA-ARENA). CAMARAS DE INSPECCION SEGUN PLANO TIPO. LAS DIMENSIONES INDICADAS EN EL CUADRO INFERIOR DEBERAN ENTENDERSE COMO UTILES DE LIQUIDO.

EL PRESENTE PLANO TIPO SE COMPLEMENTA CON LA SIGUIENTE DOCUMENTACION CORRESPONDIENTE A LAS INSTALACIONES SANITARIAS (I.S.)
1- PLANOS (PL. I.S.)
2- ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES (E.T.P.)
3- COMPUTOS METRICOS (C.M.)
4- NORMAS REGLAMENTARIAS DE O.S.N. / SAMEEP EN VIGENCIA.



Detalle de desborde de canaleta

OBRA Jardín de Infantes a Crear

CUE -----
 CUI -----

LOCALIZACIÓN Circ. XVII- Sec. B - PC. 4
 MACHAGAI - Dpto. 25 de Mayo
 Provincia de Chaco



60°03'42.7" longitud oeste
 26°54'56.8" latitud sur

NOMBRE OBRA NUEVA

PLANO Nº IS-03

Detalle C. S., P. A., C. I., I. G., B. D. A.,
 C. D. y desborde canaleta.

PROYECTISTAS Subsecretaría de
 Infraestructura Escolar
 M.E.C.C.Y.T.

RESPONSABLE Ing. Daniel Fernando Rey

ARCHIVO 19-JARDIN A CREAR - MACHAGAI -

IS-03.dwg

ESCALA 1:25 - 1:10

FECHA 2023

FIRMA

MODIFICACIONES

FECHA OBSERVACIONES

FECHA OBSERVACIONES

FECHA OBSERVACIONES

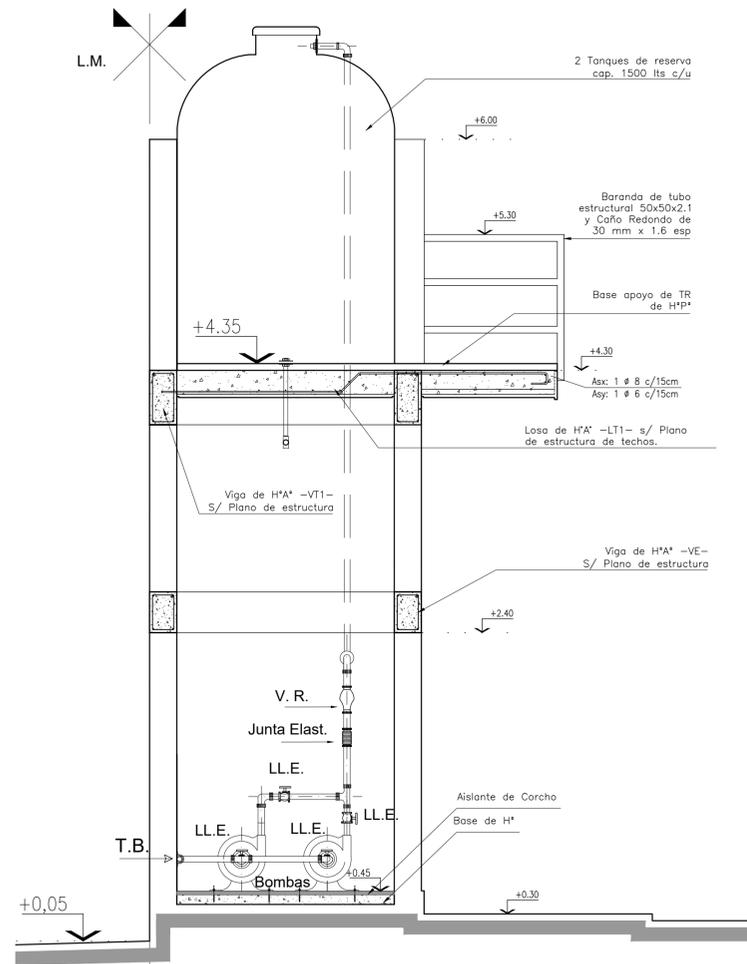
FECHA OBSERVACIONES

Ministerio de Educación
 de la Nación

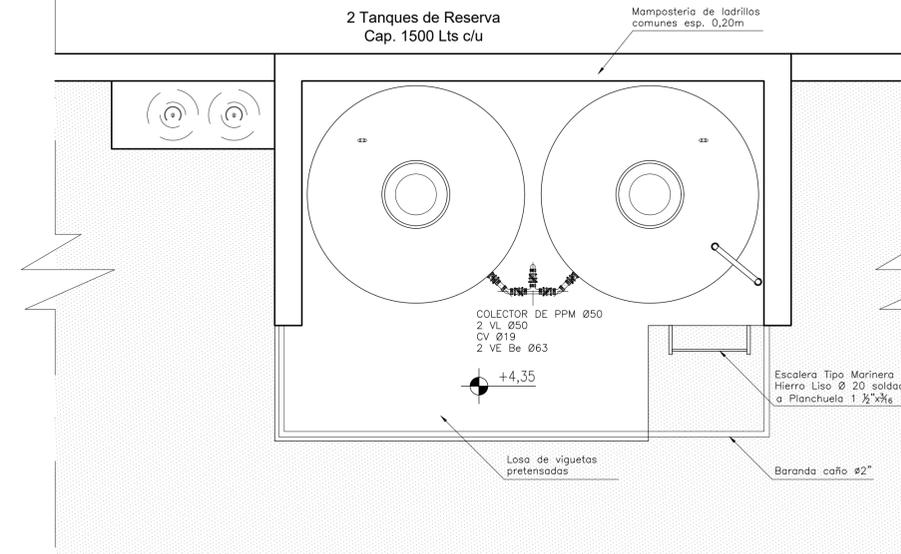
Ministerio de
 Educación, Cultura, Ciencia y
 Tecnología de la Provincia
 del Chaco

Financiamiento
 Ministerio de Educación
 de la Nación

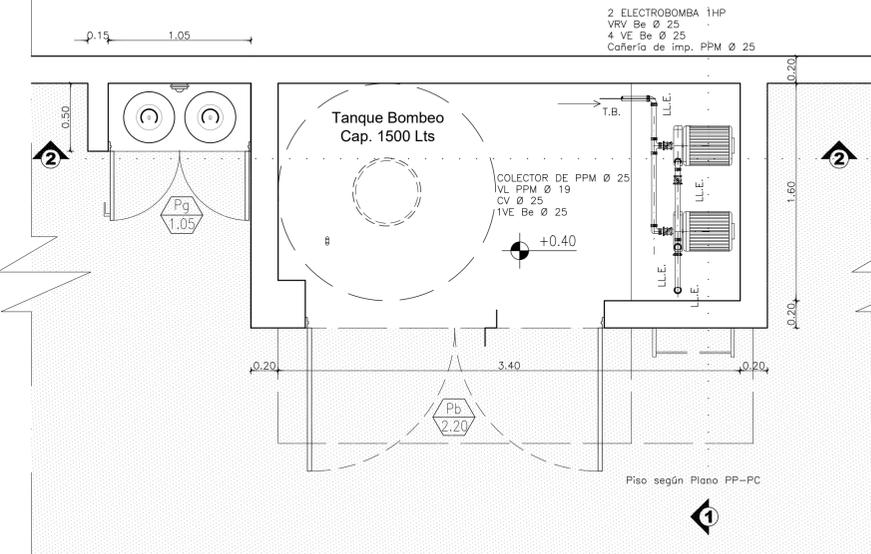




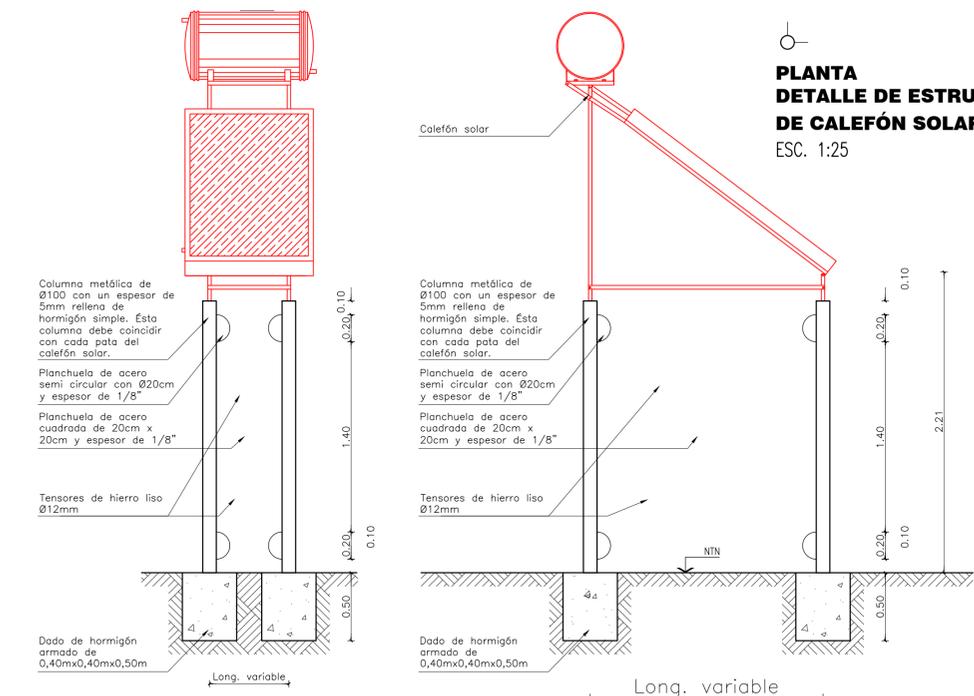
**CORTE 1-1
TORRE TANQUE**
ESC.: 1:25



PLANTA TANQUE DE RESERVA
ESC.: 1:25



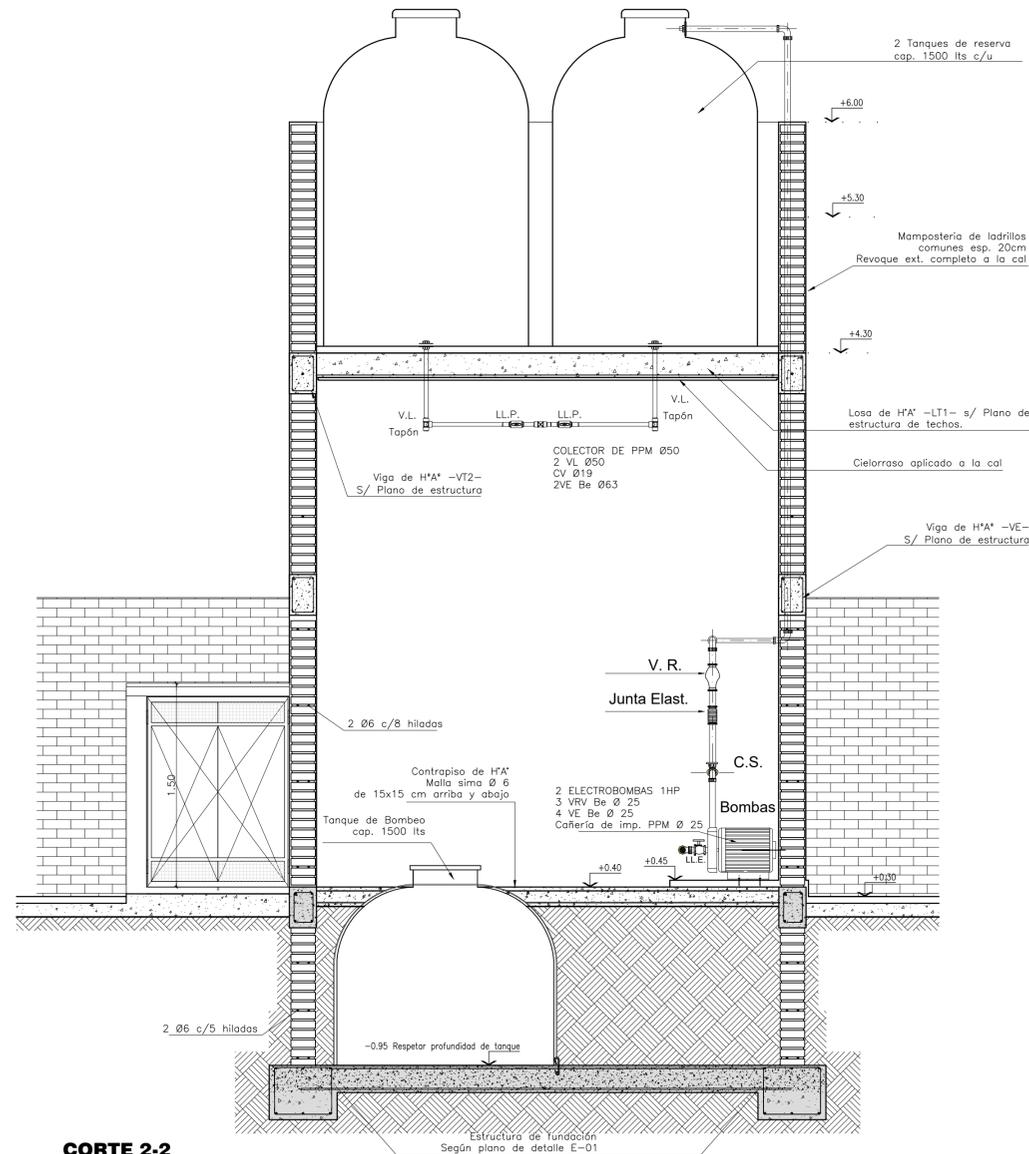
PLANTA TANQUE DE BOMBEO
ESC.: 1:25



**VISTA FRONTAL
DETALLE DE ESTRUCTURA
DE CALEFÓN SOLAR**
ESC. 1:25

**VISTA LATERAL
DETALLE DE ESTRUCTURA DE CALEFÓN SOLAR**
ESC. 1:25

**PLANTA
DETALLE DE ESTRUCTURA
DE CALEFÓN SOLAR**
ESC. 1:25

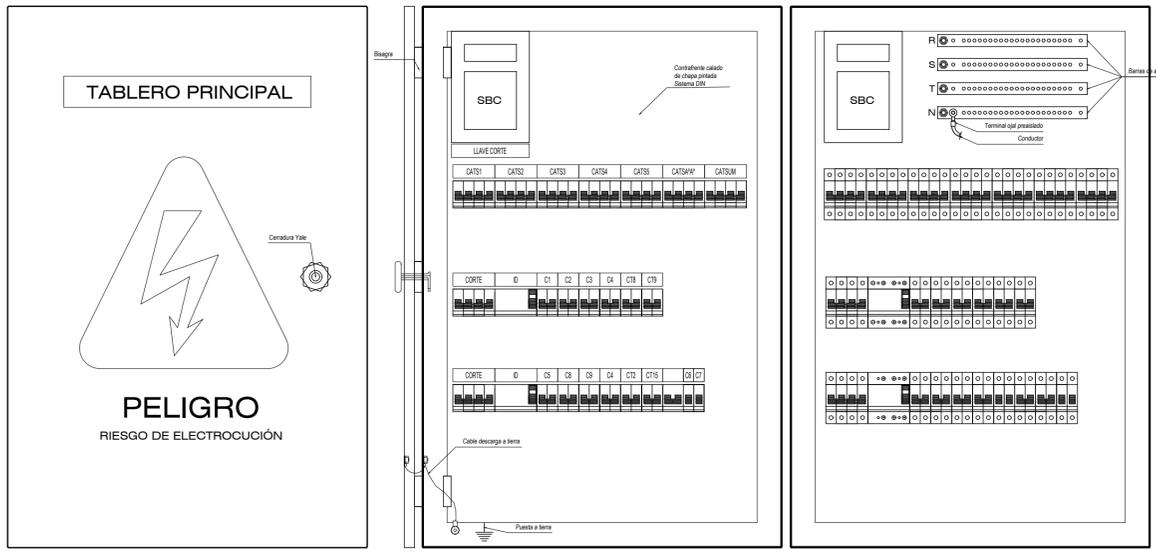


**CORTE 2-2
TORRE TANQUE**
ESC.: 1:25

OBRA	Jardín de Infantes a Crear
CUE	-----
CUI	-----
LOCALIZACIÓN	Circ. XVII- Sec. B - PC. 4 MACHAGAI - Dpto. 25 de Mayo Provincia de Chaco
	60°03'42.7" longitud oeste 26°54'56.8" latitud sur
NOMBRE	OBRA NUEVA DETALLE TORRE TANQUE
PLANO Nº	IS-04
PROYECTISTAS	Subsecretaría de Infraestructura Escolar M.E.C.C.yT.
RESPONSABLE	Ing. Daniel Fernando Rey
ARCHIVO	20-JARDIN A CREAR - MACHAGAI - IS-04.dwg
ESCALA	1:25
FECHA	2023
FIRMA	
MODIFICACIONES	
FECHA	OBSERVACIONES



TABLERO PRINCIPAL (TP)
Obs.: Gabinete estanco 90x60x15cm

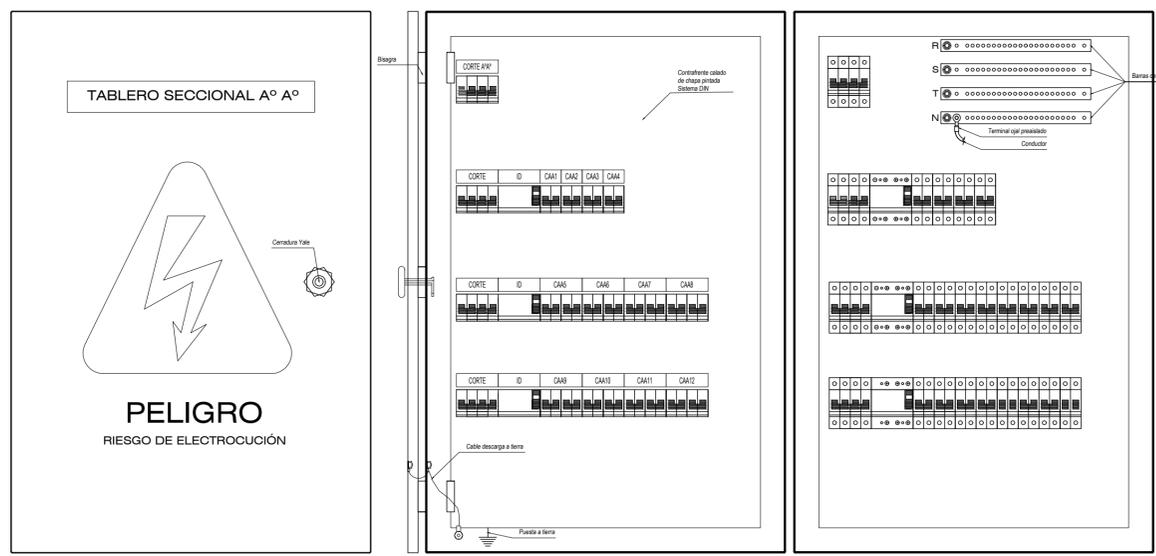


Vista frontal gabinete cerrado

Vista frontal con contrafrente

Vista frontal sin contrafrente

TABLERO SECCIONAL A° A°
Obs.: Gabinete estanco 90x60x15cm

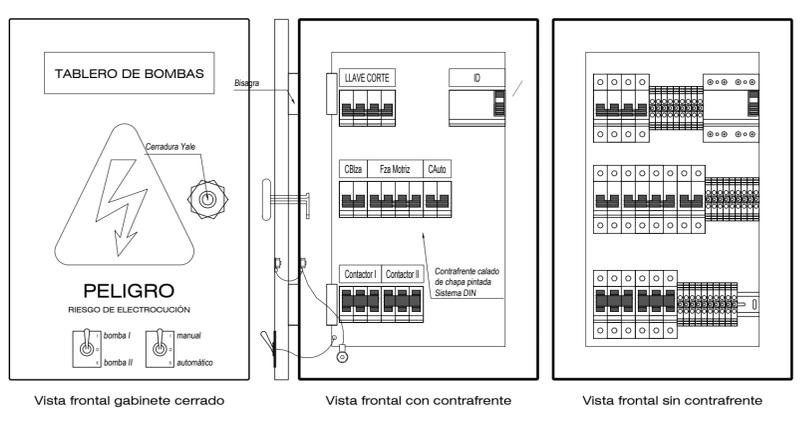


Vista frontal gabinete cerrado

Vista frontal con contrafrente

Vista frontal sin contrafrente

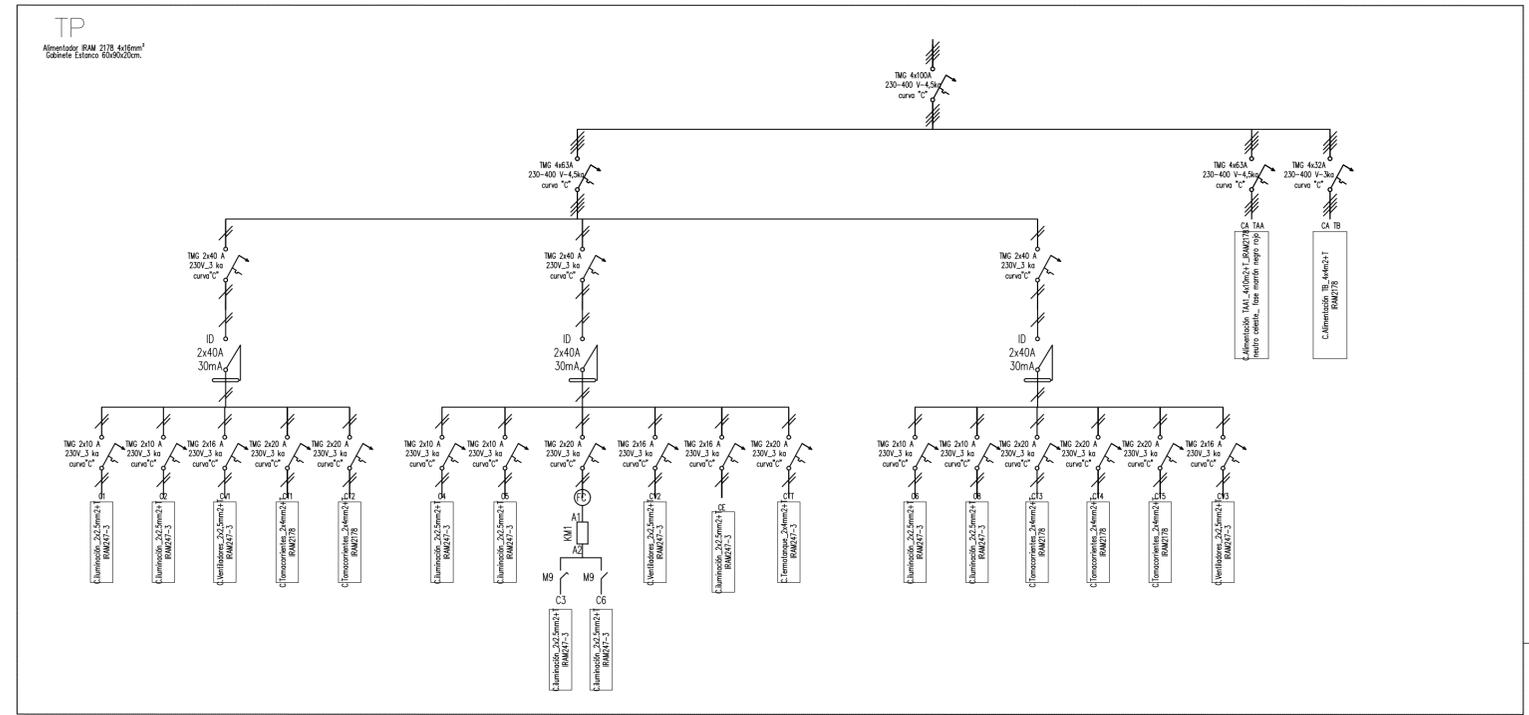
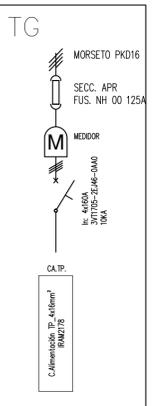
TABLERO DE BOMBAS
Obs.: Gabinete estanco 30x45x15cm



Vista frontal gabinete cerrado

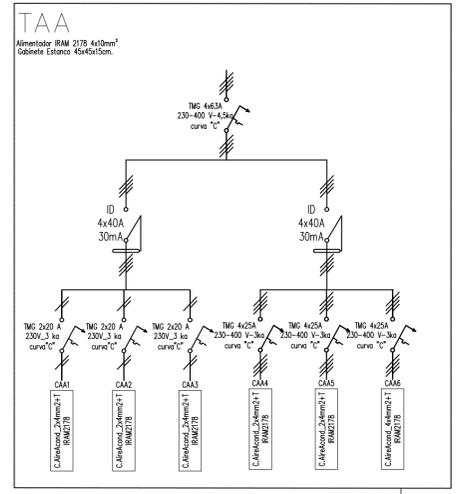
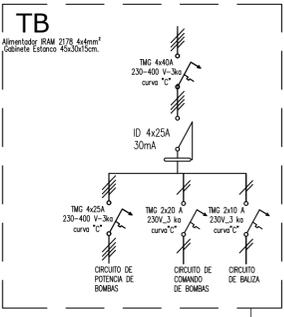
Vista frontal con contrafrente

Vista frontal sin contrafrente



ESQUEMA UNIFILAR

①	C1 3/4" 2x1.5+T	C2 3/4" 2x1.5+T	C3 3/4" 2x1.5+T	C4 3/4" 2x1.5+T	C5 3/4" 2x1.5+T	C6 3/4" 2x1.5+T	C7 3/4" 2x1.5+T	CA1 7/8" 4x4+T	CA2 7/8" 4x4+T	CA3 7/8" 4x4+T	CA4 7/8" 4x4+T	CA5 7/8" 4x4+T	CA6 7/8" 4x4+T	CV1 3/4" 2x2.5+T	CV2 3/4" 2x2.5+T	CV3 3/4" 2x2.5+T
②	C1 3/4" 2x1.5+T	C2 3/4" 2x1.5+T	C3 3/4" 2x1.5+T	C4 3/4" 2x1.5+T	C5 3/4" 2x1.5+T	C6 3/4" 2x1.5+T	C7 3/4" 2x1.5+T	CA1 7/8" 4x4+T	CA2 7/8" 4x4+T	CA3 7/8" 4x4+T	CA4 7/8" 4x4+T	CA5 7/8" 4x4+T	CA6 7/8" 4x4+T	CV1 3/4" 2x2.5+T	CV2 3/4" 2x2.5+T	CV3 3/4" 2x2.5+T
③	C1 3/4" 2x1.5+T	C2 3/4" 2x1.5+T	C3 3/4" 2x1.5+T	C4 3/4" 2x1.5+T	C5 3/4" 2x1.5+T	C6 3/4" 2x1.5+T	C7 3/4" 2x1.5+T	CA1 7/8" 4x4+T	CA2 7/8" 4x4+T	CA3 7/8" 4x4+T	CA4 7/8" 4x4+T	CA5 7/8" 4x4+T	CA6 7/8" 4x4+T	CV1 3/4" 2x2.5+T	CV2 3/4" 2x2.5+T	CV3 3/4" 2x2.5+T
④	C1 3/4" 2x1.5+T	C2 3/4" 2x1.5+T	C3 3/4" 2x1.5+T	C4 3/4" 2x1.5+T	C5 3/4" 2x1.5+T	C6 3/4" 2x1.5+T	C7 3/4" 2x1.5+T	CA1 7/8" 4x4+T	CA2 7/8" 4x4+T	CA3 7/8" 4x4+T	CA4 7/8" 4x4+T	CA5 7/8" 4x4+T	CA6 7/8" 4x4+T	CV1 3/4" 2x2.5+T	CV2 3/4" 2x2.5+T	CV3 3/4" 2x2.5+T



Ministerio de Educación de la Nación

Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología de la Provincia del Chaco

Financiamiento Ministerio de Educación de la Nación



OBRA Jardín de Infantes a Crear
CUE -----
CUI -----

LOCALIZACIÓN Circ. XVII- Sec. B - PC. 4 MACHAGAI - Dpto. 25 de Mayo Provincia de Chaco



60°03'42.7" longitud oeste
26°54'56.8" latitud sur

NOMBRE OBRA NUEVA
INSTALACIÓN ELÉCTRICA
DIAGRAMA UNIFILAR Y TABLEROS

PLANO Nº **IEMT-02**

PROYECTISTAS Subsecretaría de Infraestructura Escolar M.E.C.C.y.T.

RESPONSABLE Ing. Daniel Fernando Rey

ARCHIVO 21-22-JARDIN A CREAR- MACHAGAI - IEMT-01-02.dwg

ESCALA 1:125

FECHA 2023

FRMA

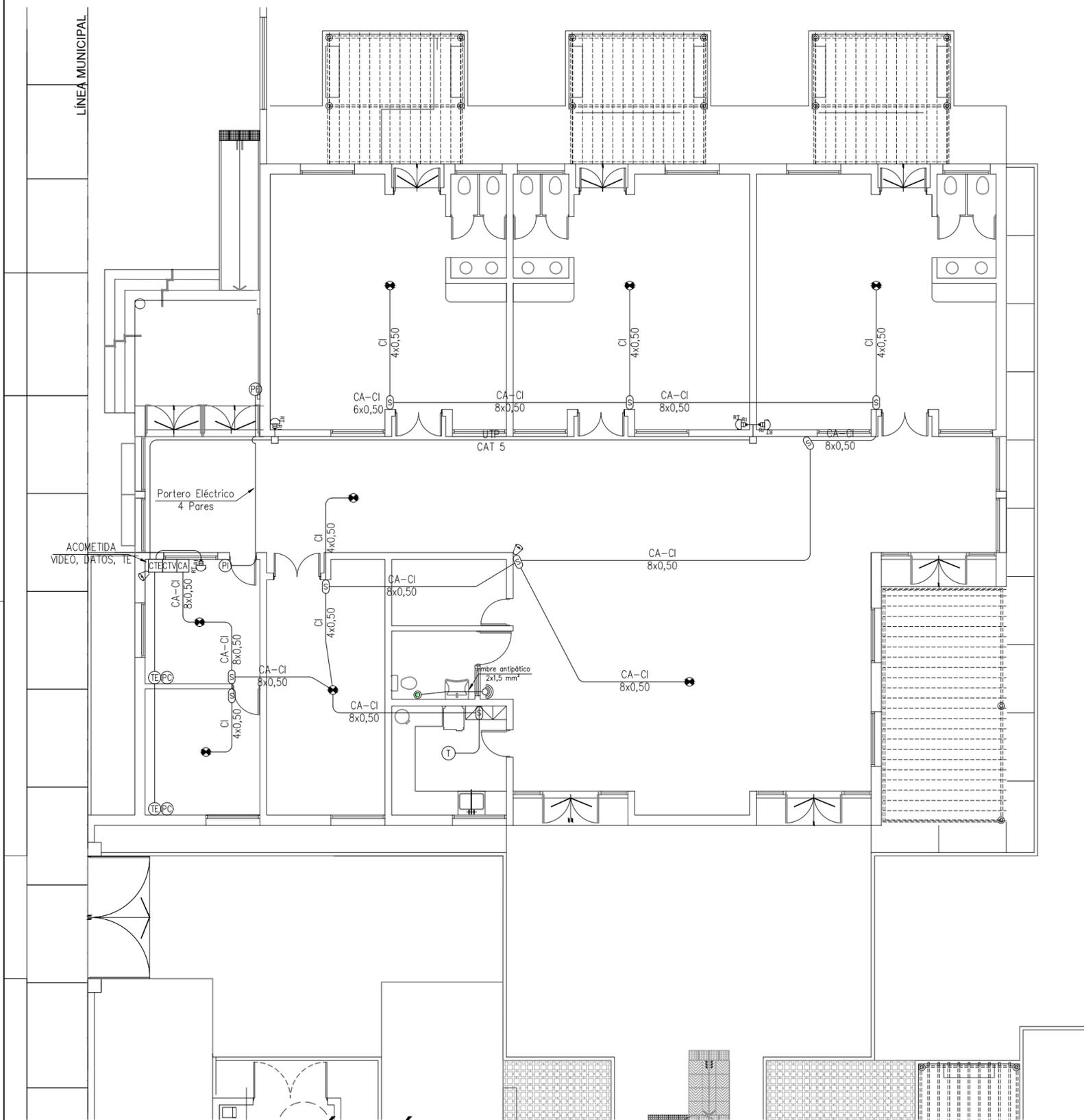
MODIFICACIONES

FECHA OBSERVACIONES

FECHA OBSERVACIONES

FECHA OBSERVACIONES

FECHA OBSERVACIONES



PLANTA INSTALACIÓN ELÉCTRICA
CORRIENTES DÉBILES
 Esc.: 1:125

REFERENCIAS:

- SENSOR INFRARROJO
- SIRENA
- PARARRAYOS
- CENTRAL ALARMA
- PULSADOR INCENDIO
- TECLADO ALARMA
- CENTRAL INCENDIO
- INDICADOR AUDIO-VISUAL
- DETECTOR DE HUMO
- DETECTOR DE TEMPERATURA
- PULSADOR ANTI-PÁNICO
- ROUTER SISTEMA RADIANTE WIFI
- CENTRAL TELEFÓNICA
- PANEL EXTERNO PORTERO ELÉCTRICO
- PANEL INTERNO PORTERO ELÉCTRICO
- BOCA DE TELÉFONO
- CENTRAL DE RED

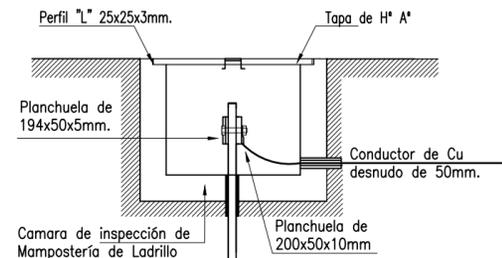
NOTA: La cañería no será menor a 3/4" de Ø tipo semipesada, sujetas con abrazaderas tipo Sisagrip o Sistema Americano (Olmar).
 La misma deberá ser pintada de color rojo en caso de ser a la vista en los sectores a refaccionar. En los sectores a construir la misma será embutida.

Ministerio de Educación de la Nación
 Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología de la Provincia del Chaco
 Financiamiento Ministerio de Educación de la Nación

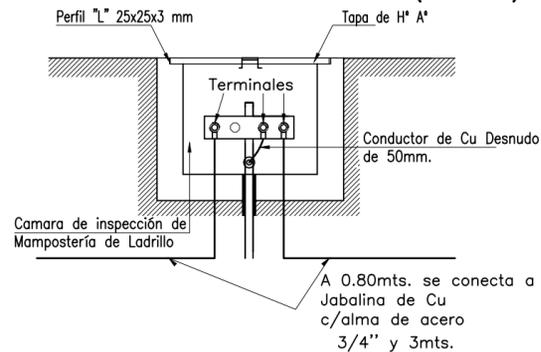


OBRA	Jardín de Infantes a Crear
CUE	-----
CUI	-----
LOCALIZACIÓN	Circ. XVII- Sec. B - PC. 4 MACHAGAI - Dpto. 25 de Mayo Provincia de Chaco
	60°03'42.7" longitud oeste 26°54'56.8" latitud sur
NOMBRE	OBRA NUEVA INSTALACIÓN ELÉCTRICA - CORRIENTES DÉBILES
PLANO Nº	IEBT-01
PROYECTISTAS	Subsecretaría de Infraestructura Escolar M.E.C.C.yT.
RESPONSABLE	Ing. Daniel Fernando Rey
ARCHIVO	23-24-JARDIN A CREAR - MACHAGAI - IEBT-01 - IP.dwg
ESCALA	1:125
FECHA	2023
FIRMA	
MODIFICACIONES	
FECHA	OBSERVACIONES

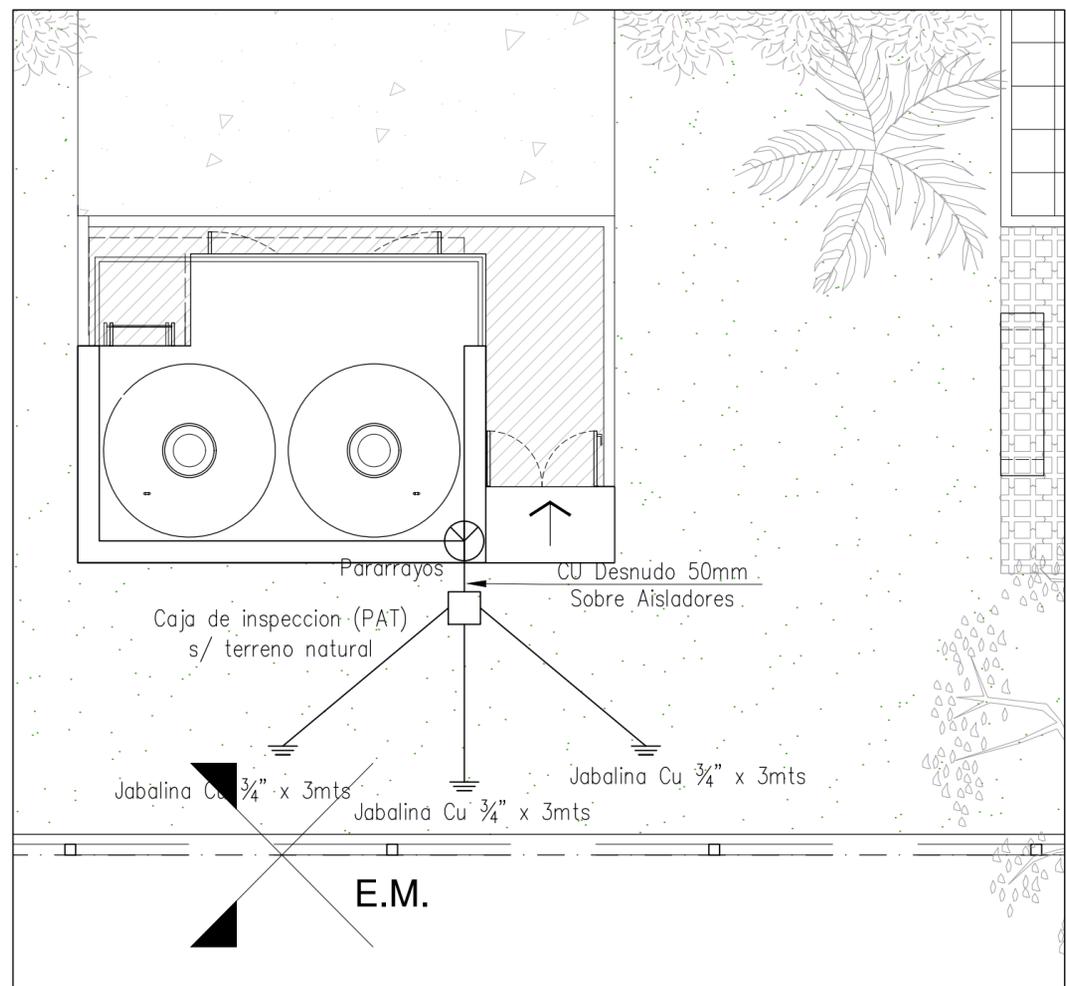
CAMARA DE TOMA DE TIERRA VISTA LATERAL (DETALLE 2)



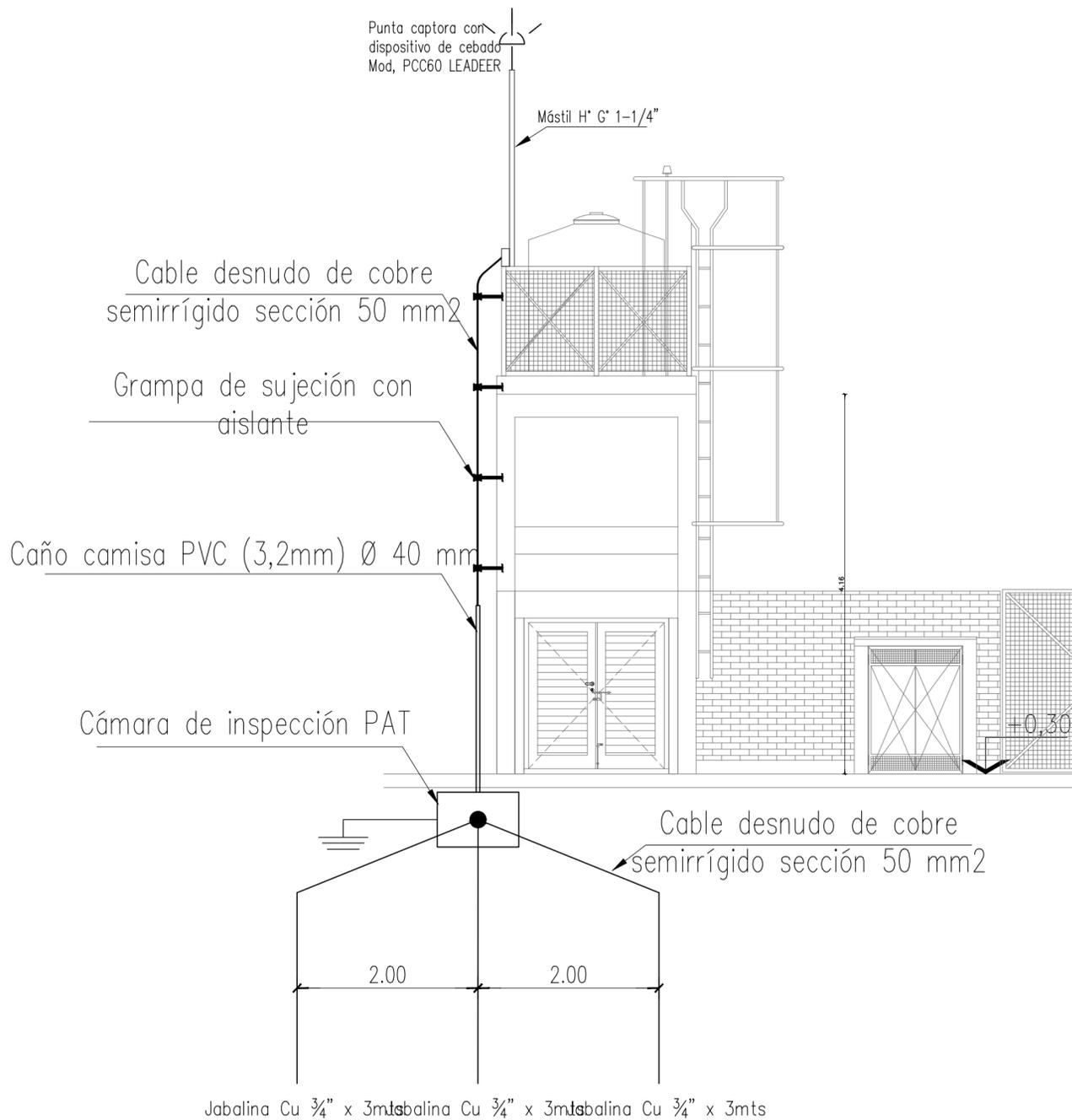
CAMARA DE TOMA DE TIERRA VISTA FRONTAL (DETALLE 2)



CÁMARA DE TOMA A TIERRA
ESC. 1:10



UBICACIÓN DE PARARRAYOS
ESC. 1:50



PUNTA DE PARARRAYOS
ESC. 1:50

Ministerio de Educación
de la Nación

Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y
Tecnología de la Provincia
del Chaco

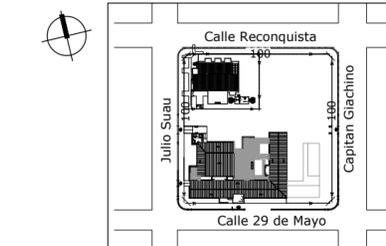
Financiamiento
Ministerio de Educación
de la Nación



OBRA Jardín de Infantes a Crear

CUE -----
CUI -----

LOCALIZACIÓN Circ. XVII- Sec. B - PC. 4
MACHAGAI - Dpto. 25 de Mayo
Provincia de Chaco



60°03'42.7" longitud oeste
26°54'56.8" latitud sur

NOMBRE OBRA NUEVA

INSTALACION DE PARARRAYOS

PLANO Nº

IP

PROYECTISTAS Subsecretaría de
Infraestructura Escolar
M.E.C.C.yT.

RESPONSABLE Ing. Daniel Fernando Rey

ARCHIVO 23-24-JARDIN A CREAR - MACHAGAI - IEBT-01 -
IP.dwg

ESCALA 1:125

FECHA 2023

FIRMA

MODIFICACIONES

FECHA OBSERVACIONES

FECHA OBSERVACIONES

FECHA OBSERVACIONES

FECHA OBSERVACIONES

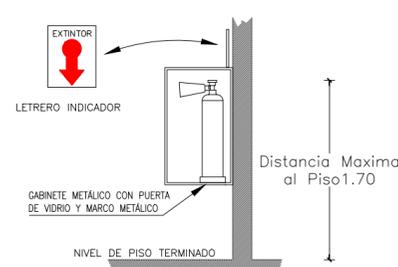


PLANTA DE INSTALACIÓN CONTRA INCENDIO
Esc: 1:125

SERVICIO CONTRA INCENDIOS

- REFERENCIAS**
- M1 MATAFUEGO TRICLASE (ABC) POLVO QUIMICO SECO 5 KG.
 - M2 MATAFUEGO MANUAL A BASE DE HCFC (ABC) 5 KG.
 - M3 MATAFUEGO MANUAL A BASE DE POTASIO CLASE K3 6 KG.
 - RECORRIDO Y/O SENTIDO DE ESCAPE
 - LUZ DE EMERGENCIA
 - CARTEL INDICADOR DE SALIDA
 - CARTEL INDICADOR DE SALIDA DE EMERGENCIA
 - SENSOR DE HUMO
 - SIRENA
 - MURO CORTAFUEGO DE MAMPOSTERIA
 - MURO CORTAFUEGO DOBLE PLACA DE ROCA DE YESO

NOTA:
CORTAR AISLACIÓN TÉRMICA EN MUROS CORTAFUEGO



DETALLE INSTALACIÓN CONTRA INCENDIO
Esc: 1:75

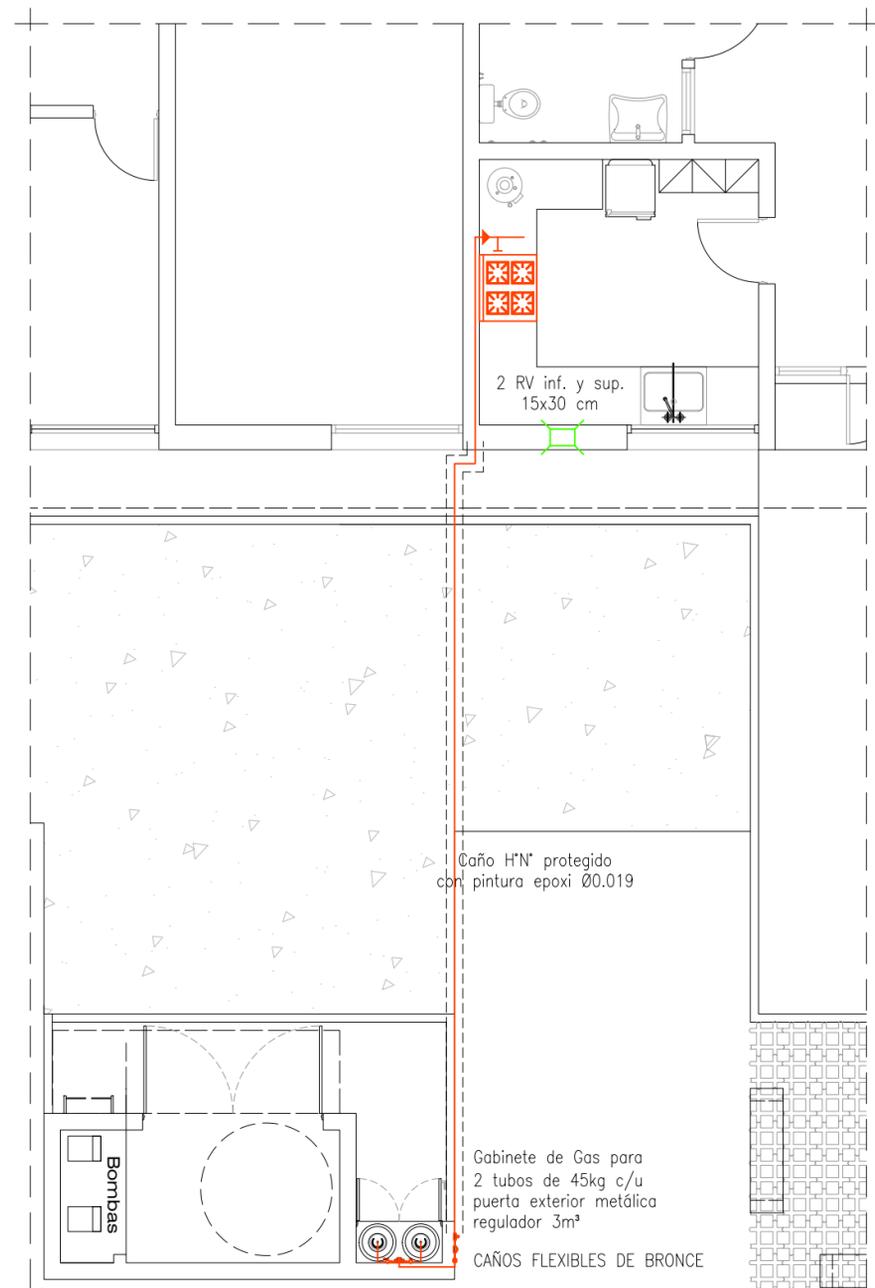
Ministerio de Educación de la Nación

Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología de la Provincia del Chaco

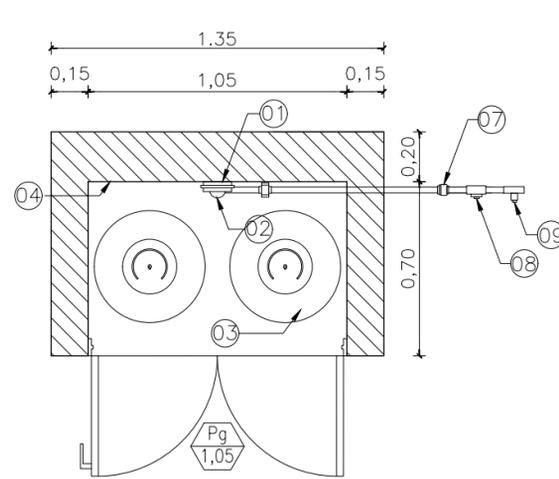
Financiamiento Ministerio de Educación de la Nación



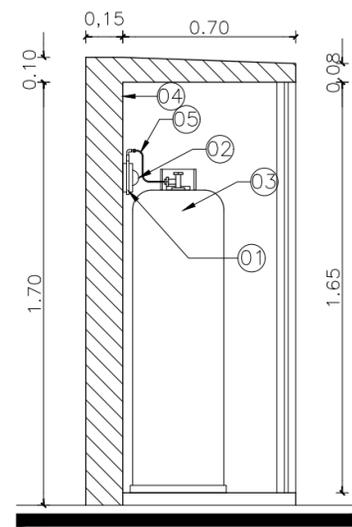
OBRA	Jardín de Infantes a Crear
CUE	-----
CUI	-----
LOCALIZACIÓN	Circ. XVII- Sec. B - PC. 4 MACHAGAI - Dpto. 25 de Mayo Provincia de Chaco
	60°03'42.7" longitud oeste 26°54'56.8" latitud sur
NOMBRE	OBRA NUEVA INSTALACIÓN CONTRA INCENDIO
PLANO N°	ICI
PROYECTISTAS	Subsecretaría de Infraestructura Escolar M.E.C.C.yT.
RESPONSABLE	Ing. Daniel Fernando Rey
ARCHIVO	25-26-JARDIN A CREAR - MACHAGAI - ICI - IG.dwg
ESCALA	1:125 / 1:50
FECHA	2023
FIRMA	
MODIFICACIONES	
FECHA	OBSERVACIONES



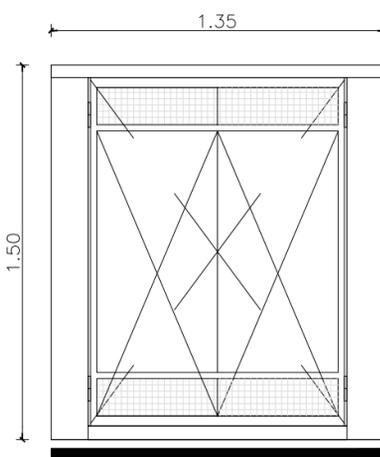
PLANTA DE INSTALACIÓN DE GAS
Esc: 1:75



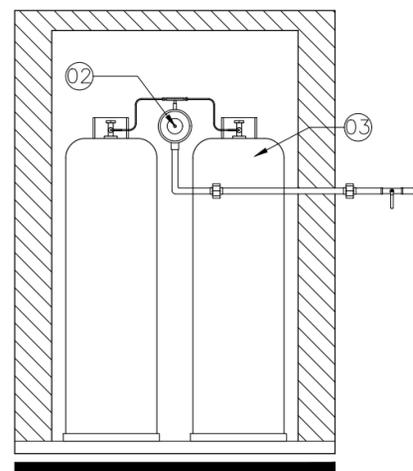
PLANTA



CORTE TRANSVERSAL



VISTA



CORTE LONGITUDINAL

DETALLE DE GABINETE DE GAS
TUBO DE 45Kg.

Esc: 1:75

REFERENCIAS

- ① REGULADOR
- ② VALVULA
- ③ GARRAFA 45KG.
- ④ INTERIOR TERMINACIÓN REVOQUE A LA CAL
- ⑤ FLEXIBLE
- ⑥ CARPINTERÍA METÁLICA SEGÚN PLANILLA
- ⑦ UNIÓN DOBLE
- ⑧ LLAVE DE PASO
- ⑨ TEE DE PRUEBA CON TAPÓN DE 19MM

Ministerio de Educación
de la Nación

Ministerio de
Educación, Cultura, Ciencia y
Tecnología de la Provincia
del Chaco

Financiamiento
Ministerio de Educación
de la Nación



OBRA **Jardín de Infantes a Crear**

CUE -----

CUI -----

LOCALIZACIÓN **Circ. XVII- Sec. B - PC. 4**
MACHAGAI - Dpto. 25 de Mayo
Provincia de Chaco



60°03'42.7" longitud oeste
26°54'56.8" latitud sur

NOMBRE **OBRA NUEVA**
INSTALACIÓN DE GAS

PLANO N°

IG

PROYECTISTAS **Subsecretaría de**
Infraestructura Escolar
M.E.C.C.yT.

RESPONSABLE **Ing. Daniel Fernando Rey**

ARCHIVO **25-26-JARDIN A CREAR - MACHAGAI**
- ICI - IG.dwg

ESCALA **1:75 / 1:50**

FECHA **2023**

FIRMA

MODIFICACIONES

FECHA OBSERVACIONES

FECHA OBSERVACIONES

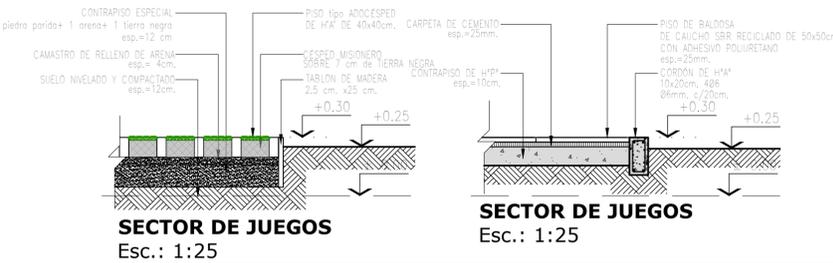
FECHA OBSERVACIONES

FECHA OBSERVACIONES



Terreno
 Jardín de Infantes a Crear
 MACHAGAI- Chaco
 Circ. XVII- Sec. B- Pc: 4
 long. 60°03'42.7"O
 latit. 26°54'56.8"S

- REFERENCIAS PISOS:**
- PISO DE MOSAICOS GRANITICOS ANTIDSLIZANTE 30cm. x 30cm. 25 PANES COLOR GRIS
 - PISO DE MOSAICOS GRANITICOS 30cm.x 30cm.
 - PISO DE LOSETAS PREMOLEADAS DE Hº 40cm. x 40cm. BISELADA COLOR GRIS CON CONTRAPISO DE HºPº
 - PISO DE PIEDRA PARTIDA GRANZA
 - LOSETA PODOTACTIL ALERTA COLOR AMARILLO 30X30cm.
 - LOSETA RAMPA COLOR GRIS 40X40cm.
 - PISO DE CEMENTO RODILLADO O PEINADO
 - PISO DE BALDOSA DE CAUCHO RECICLADO DE 50cm. x 50cm.
 - PISO DE CEMENTICIO ADOQUIN CESPED NUMERAL
 - SOLÍA DE GRANITO RECONSTITUIDA COLOR GRIS ANCHO DE LA CARPINTERÍA



PLANTA DE PISOS
 Esc. 1:100

SECTOR DE JUEGOS
 Esc.: 1:25

OBRA Jardín de Infantes a Crear

CUE -----
 CUI -----

LOCALIZACIÓN Circ. XVII- Sec. B - PC. 4
 MACHAGAI - Dpto. 25 de Mayo
 Provincia de Chaco

60°03'42.7" longitud oeste
 26°54'56.8" latitud sur

NOMBRE OBRA NUEVA
 PLANO DE PISOS

PLANO N° **PP-01**

PROYECTISTAS Subsecretaría de
 Infraestructura Escolar
 M.E.C.C.yT.

RESPONSABLE Ing. Daniel Fernando Rey

ARCHIVO 27-28-JARDIN A CREAR - MACHAGAI - PP-01
 - PC-01.dwg

ESCALA 1:100 / 1:20

FECHA 2023

FIRMA

MODIFICACIONES

FECHA	OBSERVACIONES

Ministerio de Educación de la Nación

Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología de la Provincia del Chaco

Financiamiento Ministerio de Educación de la Nación



REFERENCIAS CIELORRASOS:



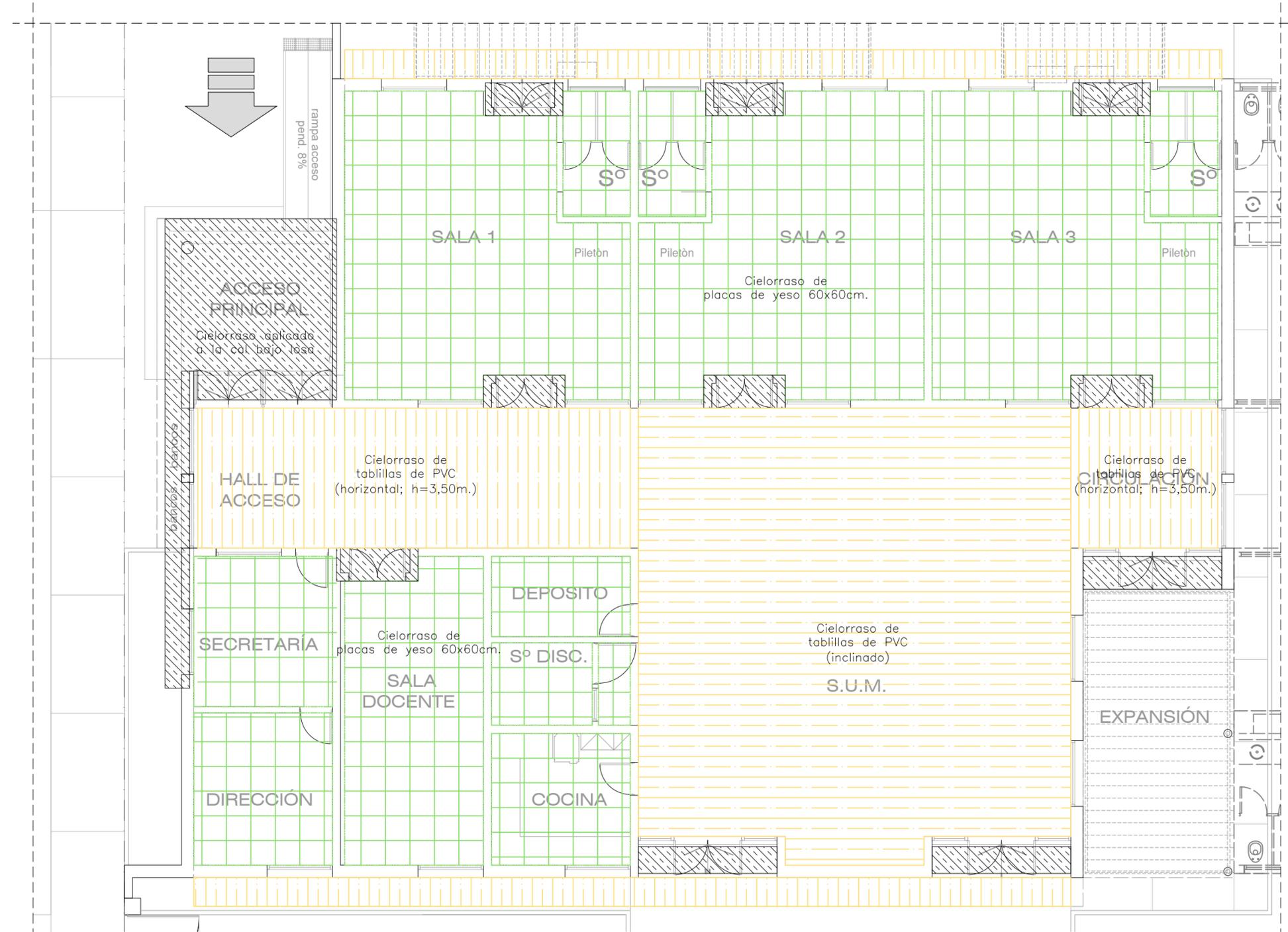
CIELORRASO DE PLACAS DE YESO DE 60x60cm.



CIELORRASO DE TABLILLAS DE P.V.C.



CIELORRASO APLICADO A LA CAL BAJO LOSA



PLANTA DE CIELORRASOS

Esc. 1:100

Ministerio de Educación de la Nación

Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología de la Provincia del Chaco

Financiamiento Ministerio de Educación de la Nación



Ministerio de Educación de la Nación



Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología Subsecretaría de Infraestructura Escolar

OBRA Jardín de Infantes a Crear

CUE -----

CUI -----

LOCALIZACIÓN Circ. XVII- Sec. B - PC. 4 MACHAGAI - Dpto. 25 de Mayo Provincia de Chaco



60°03'42.7" longitud oeste
26°54'56.8" latitud sur

NOMBRE OBRA NUEVA PLANO DE CIELORRASOS

PLANO Nº

PC-01

PROYECTISTAS Subsecretaría de Infraestructura Escolar M.E.C.C.yT.

RESPONSABLE Ing. Daniel Fernando Rey

ARCHIVO 27-28-JARDIN A CREAR - MACHAGAI - PP-01 - PC-01.dwg

ESCALA 1:100

FECHA 2023

FIRMA

MODIFICACIONES

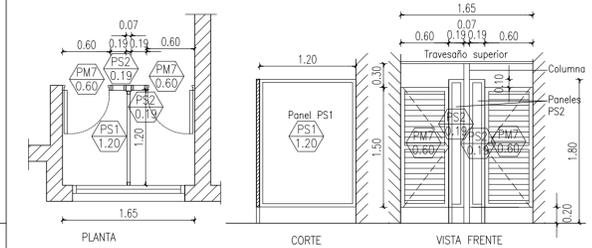
FECHA OBSERVACIONES

FECHA OBSERVACIONES

FECHA OBSERVACIONES

FECHA OBSERVACIONES

DESIGNACIÓN	PM1 1.40	PM1 1.40	PM2 3.40	PM3 3.40	PM4 1.00	PM5 0.80	PM6 0.80	PM7 0.60	PS1 1.20	PS2 0.19		
UBICACIÓN	SALAS - SALA DOCENTE		ACCESO PRINCIPAL		BAÑO DISCAPACITADOS		DIRECCIÓN - DEPÓSITO		SECRETARÍA - COCINA		SANITARIO SALA	
CANTIDAD	3		4		3		2		2		6	
VISTA												
FORMA DE ABRIR	PAÑO SUPERIOR: FLUJ. PUERTAS: 2 HOJAS DE ABRIR A BATIENTES.		PAÑO SUPERIOR: FLUJ. PUERTAS: 4 HOJAS DE ABRIR A BATIENTES.		PAÑO SUPERIOR: BANDEROLA A BAZO DE EMPUJE. PUERTAS: 2 HOJAS DE ABRIR A BATIENTES. PAÑOS LATERALES: 2 PAÑOS FLUJ.		PAÑO SUPERIOR: 1 TIPO VENTILUZ A BRAZO DE EMPUJE. PUERTAS: 1 HOJA DE ABRIR A BATIENTES.		PAÑO SUPERIOR: FLUJ. PUERTAS: 1 HOJA DE ABRIR A BATIENTES.		PAÑO: 1 HOJA DE ABRIR A BATIENTES.	
MARCO	CHAPA DOBLADA BWG N°16 ESPESOR 15cm.		CHAPA DOBLADA BWG N°16 ESPESOR 15cm.		CHAPA DOBLADA BWG N°16 ESPESOR 15cm.		CHAPA DOBLADA BWG N°16 ESPESOR 15cm.		CHAPA DOBLADA BWG N°16 ESPESOR 15cm.		MARCO DE ALUMINIO PREPINTADO BLANCO ESPESOR 10cm.	
HOJA	CHAPA DOBLADA BWG N°16 DE 40mm. DE ESPESOR. PUERTAS: CHAPA EN AMBAS CARAS CON REFUERZOS INTERIORES Y VIDRIO EN LA PARTE SUPERIOR. REJA INCORPORADA BARRAS HORIZONTALES Ø12mm. LISO SEPARACIÓN MÁXIMA 15cm.		CHAPA DOBLADA BWG N°16 DE 40mm. DE ESPESOR. PUERTAS: CHAPA EN AMBAS CARAS CON REFUERZOS INTERIORES Y VIDRIO EN LA PARTE SUPERIOR. REJA INCORPORADA BARRAS HORIZONTALES Ø12mm. LISO SEPARACIÓN MÁXIMA 15cm.		CHAPA DOBLADA BWG N°16 DE 40mm. DE ESPESOR. PUERTAS: CHAPA EN AMBAS CARAS CON REFUERZOS INTERIORES Y VIDRIO EN LA PARTE SUPERIOR. REJA INCORPORADA BARRAS HORIZONTALES Ø12mm. LISO SEPARACIÓN MÁXIMA 15cm.		CHAPA DOBLADA BWG N°16 DE 40mm. DE ESPESOR. VENTILUZ CON REJA INCORPORADA BARRAS HORIZONTALES Ø12mm. LISO SEPARACIÓN MÁXIMA 15cm. PUERTAS: CHAPA EN AMBAS CARAS CON REFUERZOS INTERIORES.		CHAPA DOBLADA BWG N°16 DE 40mm. DE ESPESOR. PAÑO SUPERIOR CON REJA INCORPORADA BARRAS HORIZONTALES Ø12mm. LISO SEPARACIÓN MÁXIMA 15cm. PUERTAS: CHAPA EN AMBAS CARAS CON REFUERZOS INTERIORES.		CHAPA DOBLADA BWG N°16 DE 40mm. DE ESPESOR. PAÑO SUPERIOR CON REJA INCORPORADA BARRAS HORIZONTALES Ø12mm. LISO SEPARACIÓN MÁXIMA 15cm. PUERTAS: CHAPA EN AMBAS CARAS CON REFUERZOS INTERIORES.	
VIDRIO	VIDRIO LAMINADO 3+3 INCOLORO (en carpinterías interiores) - Cantidad: 4 VIDRIO DVH (en carpinterías exteriores) - Cantidad: 3		VIDRIO LAMINADO 3+3 INCOLORO (en carpinterías interiores)		VIDRIO DVH (en carpinterías exteriores)		VIDRIO LAMINADO 3+3 INCOLORO		VIDRIO LAMINADO 3+3 INCOLORO		VIDRIO LAMINADO 3+3 INCOLORO	
CONTRAVIDRIO	ALUMINIO NATURAL 10x10mm.		ALUMINIO NATURAL 10x10mm.		ALUMINIO NATURAL 10x10mm.		ALUMINIO NATURAL 10x10mm.		ALUMINIO NATURAL 10x10mm.		ALUMINIO NATURAL 10x10mm.	
HERRAJES	PUERTAS: 3 BISAGRAS A MUNICIÓN, PASADORES DE EMBUTIR CON VARILLA, CERRADURA DOBLE PALETA Y MANIJAS TIPO MINISTERIO BRONCE PLATIL.		PUERTAS: 3 BISAGRAS A MUNICIÓN, PASADORES DE EMBUTIR CON VARILLA, CERRADURA DOBLE PALETA Y MANIJAS TIPO MINISTERIO BRONCE PLATIL.		BANDEROLAS: BISAGRA DE HIERRO Y BRAZO DE EMPUJE ZINCADO REFORZADO PUERTAS: 3 BISAGRAS A MUNICIÓN, PASADORES DE EMBUTIR CON VARILLA, CERRADURA DOBLE PALETA Y MANIJAS TIPO MINISTERIO BRONCE PLATIL.		VENTILUCES: BISAGRA DE HIERRO Y BRAZO DE EMPUJE ZINCADO REFORZADO. PUERTAS: 3 BISAGRAS A MUNICIÓN, CERRADURA DOBLE PALETA Y MANIJAS TIPO MINISTERIO, BARRAL INTERIOR.		PUERTAS: 3 BISAGRAS A MUNICIÓN, CERRADURA DOBLE PALETA Y MANIJAS TIPO MINISTERIO.		PUERTAS: 3 BISAGRAS A MUNICIÓN, CERRADURA DOBLE PALETA Y MANIJAS TIPO MINISTERIO.	
TERMINACIÓN	DOS MANOS DE ANTIOXIDO (LA 1ª ROJA LA 2ª NEGRA) Y DOS MANOS DE ESMALTE SINTÉTICO.		DOS MANOS DE ANTIOXIDO (LA 1ª ROJA LA 2ª NEGRA) Y DOS MANOS DE ESMALTE SINTÉTICO.		DOS MANOS DE ANTIOXIDO (LA 1ª ROJA LA 2ª NEGRA) Y DOS MANOS DE ESMALTE SINTÉTICO.		DOS MANOS DE ANTIOXIDO (LA 1ª ROJA LA 2ª NEGRA) Y DOS MANOS DE ESMALTE SINTÉTICO.		DOS MANOS DE ANTIOXIDO (LA 1ª ROJA LA 2ª NEGRA) Y DOS MANOS DE ESMALTE SINTÉTICO.		DOS MANOS DE ANTIOXIDO (LA 1ª ROJA LA 2ª NEGRA) Y DOS MANOS DE ESMALTE SINTÉTICO.	



DESIGNACIÓN	VA1 1.60	VA1 1.60	VA2 1.60	VA3 1.40	VA4 1.60	VA5 1.60	RMV 0.40					
UBICACIÓN	SALAS - SECRETARÍA - DIRECCIÓN - SALA DOCENTE		SALAS - ACCESO - S.U.M.		BAÑOS SALAS		BAÑO DISCAPACITADO		COCINA		TODOS LOS LOCALES	
CANTIDAD	3		9		3		1		1		18	
VISTA												
PREMARCO	CHAPA DOBLADA BWG N° 16 LAMINADA EN FRÍO EPS. 18cm.		CHAPA DOBLADA BWG N°16 LAMINADA EN FRÍO EPS. 18cm.		CHAPA DOBLADA BWG N°16 LAMINADA EN FRÍO EPS. 18cm.		CHAPA DOBLADA BWG N°16 LAMINADA EN FRÍO EPS. 18cm.		CHAPA DOBLADA BWG N°16 LAMINADA EN FRÍO EPS. 18cm.		BASTIDOR TUBO ESTRUCTURAL DE 30x20x1.6mm. TABILLAS TIPO CELOSIA ZINCADO REFORZADO. CHAPA BWG N°16 FIJACIÓN TELA MOSQUERA CON PLANCHUELA DE 2"X2" ATORNILLADA AL MARCO DEL LADO INTERIOR.	
FORMA DE ABRIR	PAÑO SUPERIOR: 2 HOJAS CORREDIZAS POR MODULO. PAÑO INTERMEDIO: 2 HOJAS CORREDIZAS POR MODULO. PAÑO INFERIOR: FLUJ.		PAÑO SUPERIOR: 2 HOJAS CORREDIZAS POR MODULO. PAÑO INTERMEDIO: 2 HOJAS CORREDIZAS POR MODULO. PAÑO INFERIOR: FLUJ.		2 HOJAS CORREDIZAS.		BANDEROLA		PAÑO SUPERIOR: 2 HOJAS CORREDIZAS POR MODULO. PAÑO INTERMEDIO: 2 HOJAS CORREDIZAS POR MODULO.		BASTIDOR TUBO ESTRUCTURAL DE 30x20x1.6mm. TABILLAS TIPO CELOSIA ZINCADO REFORZADO. CHAPA BWG N°16 FIJACIÓN TELA MOSQUERA CON PLANCHUELA DE 2"X2" ATORNILLADA AL MARCO DEL LADO INTERIOR.	
MARCO	ALUMINIO PREPINTADO COLOR BLANCO 1ª CALIDAD		ALUMINIO PREPINTADO COLOR BLANCO 1ª CALIDAD		ALUMINIO PREPINTADO COLOR BLANCO 1ª CALIDAD		ALUMINIO PREPINTADO COLOR BLANCO 1ª CALIDAD		ALUMINIO PREPINTADO COLOR BLANCO 1ª CALIDAD		ALUMINIO PREPINTADO COLOR BLANCO 1ª CALIDAD	
HOJA	ALUMINIO PREPINTADO COLOR BLANCO 1ª CALIDAD. REJA EN LADO EXTERIOR BARRAS HORIZONTALES Ø 12mm LISO SEPARACIÓN MÁXIMA 15cm. REFUERZO VERTICALES PLANCHUELA 1"x2"		ALUMINIO PREPINTADO COLOR BLANCO 1ª CALIDAD. REJA EN LADO EXTERIOR BARRAS HORIZONTALES Ø 12mm LISO SEPARACIÓN MÁXIMA 15cm. REFUERZO VERTICALES PLANCHUELA 1"x2"		ALUMINIO PREPINTADO COLOR BLANCO 1ª CALIDAD. REJA EN LADO EXTERIOR BARRAS HORIZONTALES Ø 12mm LISO SEPARACIÓN MÁXIMA 15cm. REFUERZO VERTICALES PLANCHUELA 1"x2"		ALUMINIO PREPINTADO COLOR BLANCO 1ª CALIDAD. REJA EN LADO EXTERIOR BARRAS HORIZONTALES Ø 12mm LISO SEPARACIÓN MÁXIMA 15cm. REFUERZO VERTICALES PLANCHUELA 1"x2"		ALUMINIO PREPINTADO COLOR BLANCO 1ª CALIDAD. REJA EN LADO EXTERIOR BARRAS HORIZONTALES Ø 12mm LISO SEPARACIÓN MÁXIMA 15cm. REFUERZO VERTICALES PLANCHUELA 1"x2"		ALUMINIO PREPINTADO COLOR BLANCO 1ª CALIDAD. REJA EN LADO EXTERIOR BARRAS HORIZONTALES Ø 12mm LISO SEPARACIÓN MÁXIMA 15cm. REFUERZO VERTICALES PLANCHUELA 1"x2"	
VIDRIO	VIDRIO LAMINADO 3+3 INCOLORO (en carpinterías interiores) - Cantidad: 7 VIDRIO DVH (en carpinterías exteriores) - Cantidad: 3		VIDRIO LAMINADO 3+3 INCOLORO (en carpinterías interiores) - Cantidad: 9 VIDRIO DVH (en carpinterías exteriores) - Cantidad: 9		VIDRIO LAMINADO 3+3 INCOLORO (en carpinterías interiores) - Cantidad: 3		VIDRIO DVH (en carpinterías exteriores) - Cantidad: 1		VIDRIO LAMINADO 3+3 INCOLORO (en carpinterías interiores) - Cantidad: 1 VIDRIO DVH (en carpinterías exteriores) - Cantidad: 1		VIDRIO LAMINADO 3+3 INCOLORO (en carpinterías interiores) - Cantidad: 18 VIDRIO DVH (en carpinterías exteriores) - Cantidad: 18	
CONTRAVIDRIO	ALUMINIO PREPINTADO 1ª CALIDAD COLOR BLANCO		ALUMINIO PREPINTADO 1ª CALIDAD COLOR BLANCO		ALUMINIO PREPINTADO 1ª CALIDAD COLOR BLANCO		ALUMINIO PREPINTADO 1ª CALIDAD COLOR BLANCO		ALUMINIO PREPINTADO 1ª CALIDAD COLOR BLANCO		ALUMINIO PREPINTADO 1ª CALIDAD COLOR BLANCO	
HERRAJES	CAJA RODAMIENTO 1ª CALIDAD Y CIERRE CENTRAL A PRESIÓN		CAJA RODAMIENTO 1ª CALIDAD Y CIERRE CENTRAL A PRESIÓN		CAJA RODAMIENTO 1ª CALIDAD Y CIERRE CENTRAL A PRESIÓN		CAJA RODAMIENTO 1ª CALIDAD Y CIERRE CENTRAL A PRESIÓN		CAJA RODAMIENTO 1ª CALIDAD Y CIERRE CENTRAL A PRESIÓN		CAJA RODAMIENTO 1ª CALIDAD Y CIERRE CENTRAL A PRESIÓN	
TERMINACIÓN	EN PREMARCO DOS MANOS DE ANTIOXIDO (LA 1ª ROJA LA 2ª NEGRA) Y DOS MANOS DE ESMALTE SINTÉTICO COLOR IDEM CARPINTERÍA DE ALUMINIO.		EN PREMARCO DOS MANOS DE ANTIOXIDO (LA 1ª ROJA LA 2ª NEGRA) Y DOS MANOS DE ESMALTE SINTÉTICO COLOR IDEM CARPINTERÍA DE ALUMINIO.		EN PREMARCO DOS MANOS DE ANTIOXIDO (LA 1ª ROJA LA 2ª NEGRA) Y DOS MANOS DE ESMALTE SINTÉTICO COLOR IDEM CARPINTERÍA DE ALUMINIO.		EN PREMARCO DOS MANOS DE ANTIOXIDO (LA 1ª ROJA LA 2ª NEGRA) Y DOS MANOS DE ESMALTE SINTÉTICO COLOR IDEM CARPINTERÍA DE ALUMINIO.		EN PREMARCO DOS MANOS DE ANTIOXIDO (LA 1ª ROJA LA 2ª NEGRA) Y DOS MANOS DE ESMALTE SINTÉTICO COLOR IDEM CARPINTERÍA DE ALUMINIO.		EN PREMARCO DOS MANOS DE ANTIOXIDO (LA 1ª ROJA LA 2ª NEGRA) Y DOS MANOS DE ESMALTE SINTÉTICO COLOR IDEM CARPINTERÍA DE ALUMINIO.	

NOTA:

- LAS VISTAS SON EXTERIORES.
- LAS MEDIDAS ESTÁN EXPRESADAS EN METROS Y DEBERÁN VERIFICARSE EN OBRA.
- LOS HERRAJES SERÁN DE PRIMERA CALIDAD Y SE PRESENTARÁN MUESTRAS A LA INSPECCION DE OBRA.
- VER UBICACIÓN Y FORMA DE ABRIR EN PLANTA.
- LLEVARÁN D.V.H. Y REJAS ÚNICAMENTE LAS ABERTURAS QUE DEN AL EXTERIOR Y/O AL AIRE LIBRE

DESIGNACIÓN	PR1 3.60	R1 2.70	RT1 2.10	RT2 1.05	Pg 1.05	Pb 1.60				
UBICACIÓN	ACCESO DE SERVICIO		EXPANSIÓN		TORRE TANQUE		CASILLA DE GAS		GABINETE DE BOMBAS	
CANTIDAD	1		1		Cantidad: RT1=3 RT2=1		1		1	
VISTA										
ESPECIFICACIONES	<p>DOBLE HOJA BATIENTE.</p> <p>BASTIDOR, HORIZONTALES MEDIOS Y TRAVESAÑO SUPERIOR: CAÑO Ø2"x2MM CORDONES DIAGONALES Y PERIMETRALES DE MALLA REALIZADOS CON DOBLE PLANCHUELA 5/8" X 1/8" (INTERIORS Y EXTERIORS) SOLDADOS AL BASTIDOR PRINCIPAL. MALLA RETÍCULADA DE ACERO 5X5X3.4MM FIJADA A PLANCHUELA CON ELECTRO SOLDADORA. 4 BISAGRAS TIPO TRANQUERA EN C/HOJA P/SOLDAR. PASADOR DE HIERRO INFERIOR, CERRADURA DE SEGURIDAD, PORTACANDADO Y CANDADO 1ª CALIDAD. TERMINACIÓN DOS MANOS DE ANTIOXIDO Y DOS MANOS DE ESMALTE SINTÉTICO</p>		<p>REJA FLUJ.</p> <p>BASTIDOR, HORIZONTALES MEDIOS Y TRAVESAÑO SUPERIOR: CAÑO Ø2"x2MM CORDONES DIAGONALES Y PERIMETRALES DE MALLA REALIZADOS CON DOBLE PLANCHUELA 5/8" X 1/8" (INTERIORS Y EXTERIORS) SOLDADOS AL BASTIDOR PRINCIPAL. MALLA RETÍCULADA DE ACERO 5X5X3.4MM FIJADA A PLANCHUELA CON ELECTRO SOLDADORA. TERMINACIÓN DOS MANOS DE ANTIOXIDO Y DOS MANOS DE ESMALTE SINTÉTICO</p>		<p>REJA:</p> <p>MARCO PERFIL ÁNGULO METÁLICO DE 1 1/2" X 3/8" PARA RECIBIR REJA METÁLICA POR MODULO DE METAL DESPLEGADO S/ PETP ACABADO: PINTURA EPOXY BLANCA PREVIA IMPRIMACIÓN</p>		<p>DOBLE HOJA A BATIENTE</p> <p>HOJA DE CHAPA DOBLADA BWG N°16 DE 40mm. DE ESPESOR. PUERTAS: CHAPA EN AMBAS CARAS CON REFUERZOS INTERIORES Y MALLA RETÍCULADA EN LA PARTE SUPERIOR. 4 BISAGRAS TIPO TRANQUERA C/HOJA P/SOLDAR. TERMINACIÓN DOS MANOS DE ANTIOXIDO Y DOS MANOS DE ESMALTE SINTÉTICO.</p>		<p>PAÑO DOBLE HOJA A BATIENTE</p> <p>MARCO: CHAPA DOBLADA BWG N°16 ESPESOR 15cm. PUERTAS: BASTIDOR CHAPA DOBLADA BWG N°16. TABILLAS TIPO CELOSIA, CON TELA MOSQUERA INCORPORADA -HERRAJES: 1 MANIJA Y 2 BISAGRAS A MUNICIÓN DE ACERO POR HOJA. PASADOR DE HIERRO INFERIOR. PORTACANDADO Y CANDADO 1ª CALIDAD. TERMINACIÓN 2 MANOS DE ANTIOXIDO (LA 1ª ROJA LA 2ª NEGRA) Y 2 MANOS DE ESMALTE SINTÉTICO.</p>	

Ministerio de Educación de la Nación

Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología de la Provincia del Chaco

Financiamiento Ministerio de Educación de la Nación

Ministerio de Educación de la Nación

Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología Subsecretaría de Infraestructura Escolar

OBRA: Jardín de Infantes a Crear

CUE: -----

CUI: -----

LOCALIZACIÓN: Circ. XVII- Sec. B - PC. 4 MACHAGAI - Dpto. 25 de Mayo Provincia de Chaco

60°03'42.7" longitud oeste
26°54'56.8" latitud sur

NOMBRE: OBRA NUEVA PLANILLA DE CARPINTERÍA

PLANO N°: **PCA-01**

PROYECTISTAS: Subsecretaría de Infraestructura Escolar M.E.C.C.y.T.

RESPONSABLE: Ing. Daniel Fernando Rey

ARCHIVO: 29-JARDIN A CREAR - MACHAGAI - PCA-01.dwg

ESCALA: 1:50

FECHA: 2023

FIRMA: _____

MODIFICACIONES:

FECHA OBSERVACIONES

FECHA OBSERVACIONES

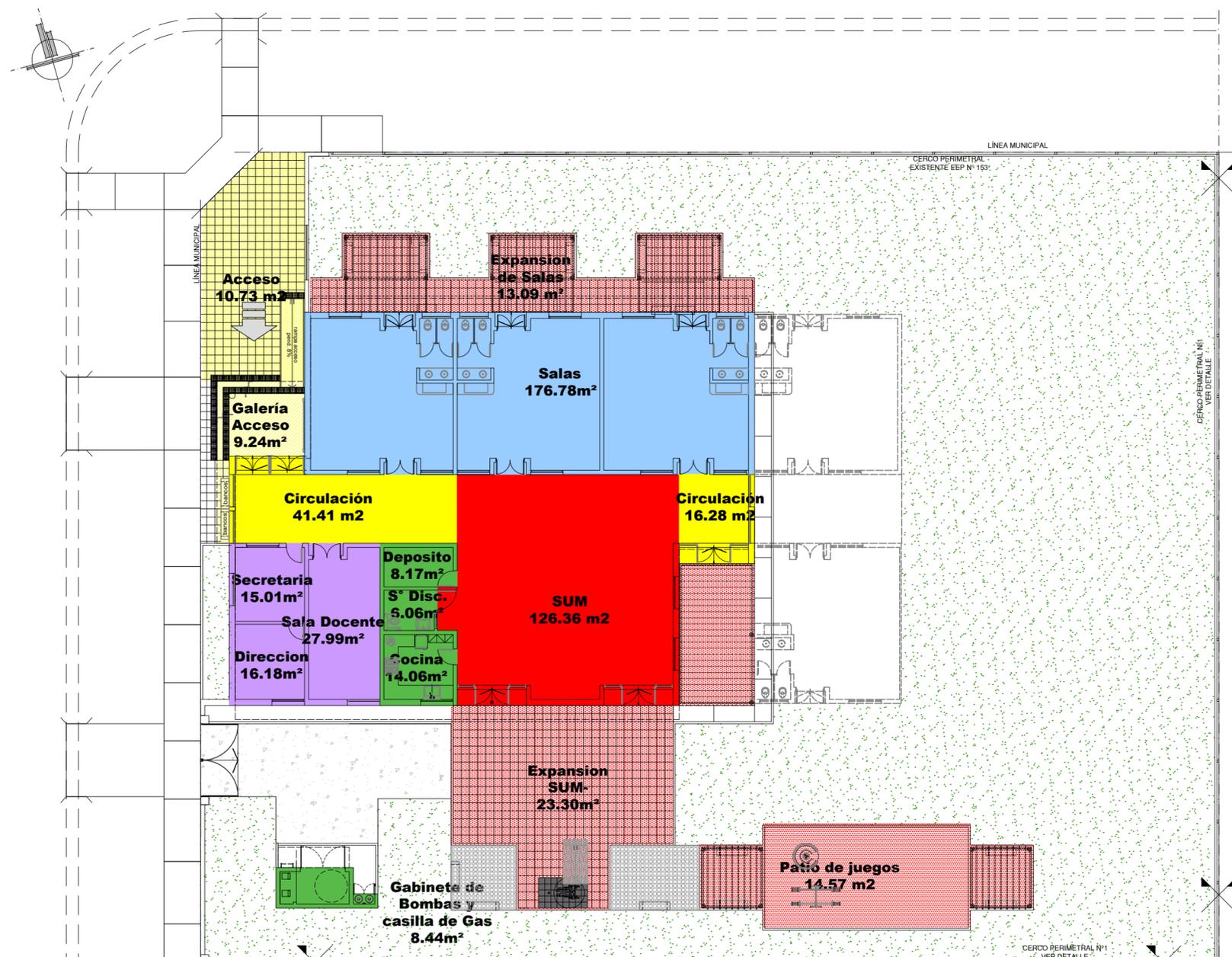
FECHA OBSERVACIONES

FECHA OBSERVACIONES

FECHA OBSERVACIONES

PLANILLA DE SUPERFICIE											
PLANILLA DE SUPERFICIE	SALAS	m²	AREA PEDAGOGICA	m²	AREA ADMINISTRATIVA	m²	AREA DE SERVICIOS	m²	CIRCULACIÓN	m²	TOTAL m²
CANTIDAD	3	176.78	SUM (100% de su superficie)	126.36	Sala Docente	27.99			Acceso (20% de su superficie)	10.73	
			Expansión salas (20% de su superficie)	13.09	Secretaría	15.01	Sanitario Discapacitados	6.06	Acceso Semi cubierto (50%)	9.24	
			Expansión SUM (20% de su superficie)	23.30	Dirección	16.18	Depósitos	8.17	Circulación (100%)	57.69	
			Patio de juegos (20% de su superficie)	14.57			Cocina	14.06			
							Gabinete bombas y gas (100%)	8.44			
TOTAL POR AREAS		176.78		177.32		59.18		36.73		77.66	527.67
SUPERFICIE TOTAL											527.67

SUPERFICIE TOTAL			
	SUP. CUBIERTA (100 %)	456.74	527.67
	SUP. SEMI CUBIERTA (50 %)	9.24	
	SUP. PATIOS, ACCESOS (20%)	61.69	



PLANTA DE SUPERFICIES
Esc.: 1:200

Ministerio de Educación de la Nación

Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología de la Provincia del Chaco

Financiamiento Ministerio de Educación de la Nación



OBRA Jardín de Infantes a Crear

CUE -----
CUI -----

LOCALIZACIÓN Circ. XVII- Sec. B - PC. 4
MACHAGAI - Dpto. 25 de Mayo
Provincia de Chaco



60°03'42.7" longitud oeste
26°54'56.8" latitud sur

NOMBRE OBRA NUEVA
PLANO DE SUPERFICIES

PLANO N°

SU

PROYECTISTAS Subsecretaría de Infraestructura Escolar
M.E.C.C.yT.

RESPONSABLE Ing. Daniel Fernando Rey

ARCHIVO 30-JARDIN A CREAR - MACHAGAI - SU.dwg

ESCALA 1:200

FECHA 2023

FIRMA

MODIFICACIONES

FECHA OBSERVACIONES

FECHA OBSERVACIONES

FECHA OBSERVACIONES

FECHA OBSERVACIONES



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

ÍNDICE

GENERALIDADES

Fiscalización de la Obra
Alcance del Pliego
Calidad de la Obra
Concepto de la Obra Completo
Unión de la Obra Nueva con la Existente
Responsabilidad de la Contratista
Plan de Trabajo
Casilla para Oficina de la Inspección

1 TRABAJOS PREPARATORIOS

- 1.1 Limpieza y preparación general del terreno
- 1.2 Demoliciones
- 1.3 Obrador
- 1.4 Vallado
- 1.5 Higiene y seguridad
- 1.6 Replanteo y niveles
- 1.7 Cartel de obra

2 MOVIMIENTO DE SUELOS

- Objeto de los trabajos
- Característica de los materiales y equipos
- Realización de los trabajos
- 2.1 Excavaciones p / Fundación
- 2.2 Excavaciones para Zapatas
- 2.3 Excavaciones para Viga de Fundación
- 2.4 Excavaciones para Pilotines
- 2.5 Excavaciones para bases
- 2.6 Excavaciones para Cisterna, Cámara Séptica y de Inspección
- 2.7 Tierra vegetal para Jardines
- 2.8 Retiro de Suelo vegetal
- 2.9 Desmonte - Retiro de suelo vegetal
- 2.10 Suelo a la Cal
- 2.11 Relleno y compactación



3	ESTRUCTURAS RESISTENTES
3.1	Estructura de H° A°
	Especificaciones Generales
	Características de los Materiales
	Realización de los Trabajos
3.1.1	H° A° p/ Zapata Corrida
3.1.2	H° A° p/ Viga de Fundación
3.1.3	H° A° p/ Vigas de Encadenado de Fundación
3.1.4	H° A° p/ Platea
3.1.5	H° A° p/ Refuerzo de Platea
3.1.6	H° A° p/ Bases Aisladas
3.1.7	H° A° p/ Viga de Entrepiso
3.1.8	H° A° p/ Viga de Encadenado VE
3.1.9	H° A° p/ Vigas y Pilotines
3.1.10	H° A° p/ Viga Canaleta
3.1.11	H° A° p/ Vigas Áreas
3.1.12	H° A° p/ columna 14x14 - Refuerzo en Pilares
3.1.13	H° A° p/ Columnas 20x20
3.1.14	H° A° p/ Fundación de Tanque de Reserva y Bombeo
3.1.15	H° A° p/ Losas Tanque (viguetas dobles)
3.1.16	H° A° p/ Estructura de Tanque de Reserva y Losa
3.1.17	H° A° p/ Columnas Circulares
3.1.18	H° A° p/ Losas, Aberturas, Acceso locales y Bancos
3.1.19	H° A° p/ Losa s/pilares
3.1.20	H° A° p/ Losa Mesadas
3.1.21	H° A° p/ Antepecho Premoldeados
3.1.22	H° A° p/ Nervio de Platea
3.1.23	H° A° p/ Losas de Escaleras
3.1.24	H° A° p/ Tabique - TB1
3.1.25	H° A° p/ Losa
3.1.26	H° A° p/ Losa Cisterna
3.1.27	H° A° p/ Losa Alivianada Nervurada
3.1.28	H° A° p/ Losa de Viguetas Pretensadas
3.2	Estructura Metálica
	Especificaciones Generales
	Características de los Materiales
3.2.1	Columna Metálica Circular c/ Acc. Anclaje
3.2.2	Viga Metálica PNI
3.2.3	Estereoestructura SUM
3.2.4	Destechado y Techado
3.2.5	Viga Reticulada



- 3.2.6 Correa Reticulada Triangular
- 3.2.7 Perfil “C” - Correa CM
- 3.2.8 Perfil “C”- Viga Metálica VM
- 3.2.9 Viga Metálica - VMS
- 3.2.10 Cabriadas Ca
- 3.2.11 Tilla Metálica
- 3.2.12 Tensor Hierro 12mm Liso
- 3.2.13 Escalera Metálica
- 3.3 Estructura de Madera**
 - Generalidades
 - Tratamiento de Maderas
 - 3.3.1 Correas
 - 3.3.2 Cabios
 - 3.3.3 Entablonado
 - 3.3.4 Barrera de Vapor
 - 3.3.5 Clavaderas

4	ALBAÑILERÍA
----------	--------------------

- Objeto de los trabajos
- Característica de los materiales
- Realización de los trabajos
- 4.1 Albañilería**
 - 4.1.1 Demolición de Mampostería esp. 0.15m
 - 4.1.2 Demolición de Mampostería esp. 0.30m
 - 4.1.3 Demolición de Mampostería c/ Ejecución de Dintel
 - 4.1.4 Mampostería de Fundación de ladrillos comunes de 0,15m
 - 4.1.5 Mampostería de Fundación de ladrillos comunes de 0,20m
 - 4.1.6 Mampostería de Fundación de ladrillos comunes de 0,30m
 - 4.1.7 Mampostería de Elevación de ladrillos comunes de 0,15m
 - 4.1.8 Mampostería de Elevación de ladrillos comunes de 0,20m
 - 4.1.9 Mampostería de Elevación de ladrillos comunes de 0,30m
 - 4.1.10 Mampostería Elevación Ladrillo Común - 0.15m - Pilares
 - 4.1.11 Mampostería Elevación Ladrillo Común - 0.30m - Ingresos
 - 4.1.12 Muro de Carga en Ladrillo Sardinel
 - 4.1.13 Mampostería de Elevación de Ladrillos Cerámicos Huecos (12x18x25)
 - 4.1.14 Encadenado Superior
 - 4.1.15 Dinteles y Refuerzos (3Fe 6mm, concreto)
 - 4.1.16 Refuerzos
 - 4.1.17 Dinteles (2 Fe 8mm, concreto)
 - 4.1.18 Antepecho de Ladrillos 0,06x0,25
 - 4.1.19 Junta de dilatación



- 4.1.20 Antepecho Premoldeado
- 4.1.21 Enchapado de Viga con Ladrillos
- 4.1.22 Antepecho de Ladrillo a Sardinel
- 4.2 Tabiques**
- 4.2.1 Paneles de placa de yeso
- 4.2.2 Mampostería de Ladrillos cerámicos (8 x 18 x 25)
- 4.3 Conductos**
- 4.4 Aislaciones**
- Objeto de los Trabajos
- Características de los Materiales
- Realización de los Trabajos
- 4.4.1 Capas Aisladoras Horizontal y Vertical
- 4.4.2 Membrana Asfáltica c/ Contrapiso y Carpeta
- 4.4.3 Membrana en Cubierta Invertida
- 4.4.4 Membrana c/ Celda de Aire 10mm
- 4.4.5 Aislación Térmica - Lana de vidrio 38 mm. Con Papel Kraft
- 4.4.6 Espuma de polietileno aluminizada 15 mm de espesor
- 4.5 Revoques**
- Objeto de los trabajos
- Característica de los materiales
- Realización de los trabajos
- 4.5.1 Retiro de Revoques
- 4.5.2 Reposición de Capa Aisladora - Muro 0.30m
- 4.5.3 Reparación de Capa Aisladora - Obturación de Capilares
- 4.5.4 Limpieza de Muros con Junta Enrasada
- 4.5.5 Interior Completo c/ Azotado Impermeable
- 4.5.6 Interior sin Azotado
- 4.5.7 Exterior completo c/Azotado Impermeable
- 4.5.8 Concreto impermeable a la llana
- 4.5.9 Junta Enrasada
- 4.5.10 Revoque Bajo revestimiento
- 4.5.11 Revoque de Concreto terminado a la llana en Tanque
- 4.5.12 Revoque Exterior Plástico
- 4.6 Contrapisos**
- Objeto de los Trabajos
- Características de los Materiales
- Realización de los Trabajos
- 4.6.1 Retiro de Contrapiso
- 4.6.2 De hormigón pobre sobre terreno natural (esp=12 cm)
- 4.6.3 De hormigón pobre sobre terreno natural (esp=10 cm)
- 4.6.4 De hormigón pobre Sanitario (esp=20cm)



- 4.6.5 De hormigón pobre sobre Platea (esp=7cm)
- 4.6.6 Contrapiso sobre Losa (esp=10cm)
- 4.6.7 Contrapiso sobre Losa (esp=5cm)
- 4.6.8 Contrapiso de H^oA^o

5 REVESTIMIENTOS

Objeto de los Trabajos
Características de los Materiales
Realización de los Trabajos

- 5.1 Limpieza de Azulejos
- 5.2 Retiro de Azulejos
- 5.3 Cantoneras
- 5.4 Cerámico Esmaltado
- 5.5 Azulejos Cerámicos (15x15)
- 5.6 Azulejos (15x15)

6 PISOS Y ZÓCALOS

Generalidades
Características de los Materiales
Realización de los Trabajos

- 6.1 Interiores**
 - 6.1.1 Retiro de Pisos y Zócalos Calcáreos
 - 6.1.2 Retiro de Pisos y Zócalos Cerámicos
 - 6.1.3 Mosaicos graníticos (antideslizante)
 - 6.1.4 Mosaicos graníticos (30x30cm)
 - 6.1.5 Zócalo graníticos
 - 6.1.6 Mosaico Granítico (15x15cm)
 - 6.1.7 Mosaico Calcáreo (20x20cm)
 - 6.1.8 Zócalo Calcáreo
 - 6.1.9 Zócalo de Concreto
 - 6.1.10 Baldosa Cerámica
 - 6.1.11 Umbrales de Granito Natural
 - 6.1.12 Granítico Reconstituido (Huellas, contrahuellas y zócalos)
 - 6.1.13 Granítico Reconstituido (Umbrales y Solías)
 - 6.1.14 Pisos de Madera
 - 6.1.15 Zócalos de Madera
 - 6.1.16 Piso de Cemento Fibrado
- 6.2 Exteriores**
 - 6.2.1 Baldosa Calcárea T^o Adoquín - 25 panes
 - 6.2.2 Lajas de H^o impreso (60x40cm)
 - 6.2.3 Loseta de H^o (40 x 40) s/ Contrapiso



- 6.2.4 Loseta de H° (40 x 40) s/ Césped
- 6.2.5 Cemento Alisado / Fratasado
- 6.2.6 Cemento Fratasado Claro
- 6.2.7 Piedra partida Playon Cisterna
- 6.2.8 Cordón de H°A°
- 6.2.9 Cordón de H° P° 10x20
- 6.2.10 Borde de Ladrillo a Sardinel
- 6.2.11 Cemento Rodillado
- 6.2.12 Carpeta Cementicia con color incorporado
- 6.2.13 Solado de seguridad - sector de juegos infantiles

7 MARMOLERÍA

- Objeto de los trabajos
- Característica de los materiales
- Realización de los trabajos
- 7.1 Mesada de Granito Natural
- 7.2 Mesada de Granito Reconstituido
- 7.3 Antepecho de Granito Reconstituido
- 7.4 Pantalla de Mingitorios Granítico Natural
- 7.5 Umbrales y Solías

8 CUBIERTA Y TECHOS

- Generalidades
- Realización de los Trabajos
- 8.1 Cubierta Chapa Galvanizada N° 25 - Sinusoidal
- 8.2 Cubierta Chapa G° A° N° 24 - Sinusoidal Color
- 8.3 Cubierta Chapa G° A° N° 24 - Trapezoidal
- 8.4 Cubierta Chapa Autoportante AU- L1 c/ Accesorio
- 8.5 Canalón Trapezoidal T / T90
- 8.6 Canaleta CH° G° N° 22
- 8.7 Canaleta CH° G° N° 24 - Limaholla Interna
- 8.8 Bajada CH° G° N° 24 (14x8cm)
- 8.9 Cumbre CH° G° N° 24
- 8.10 Cumbre y Cenefas
- 8.11 Cumbre CH° para CH° Trapezoidal
- 8.12 Cierre Alero CH° AU-L1 c/ estructura soporte
- 8.13 Cenefa de Chapa Lateral - Desarrollo 1,00m
- 8.14 Media Cumbre CH° - des. 0,40m
- 8.15 Cierre lateral CH° AU-L1 Color c/ estructura soporte
- 8.16 Cierre de Alero en Estructura de Cubierta
- 8.17 Zinguerías Varias de CH° G°



8.18 Rejilla de Ventilación

9 CIELORRASOS

Generalidades

Realización de los Trabajos

9.1 Aplicado

9.1.1 A la cal bajo losa de H°A°

9.2 Armados

9.2.1 Metal Desplegado Suspendido a la Cal

9.3 Suspendidos

9.3.1 Retiro de Cielorraso

9.3.2 Machimbre ½"x3"

9.3.3 PVC en fajas

9.3.4 Placas de Yeso (0.60 x 0.60)

9.3.5 Placas de Yeso Junta Tomada

10 CARPINTERÍAS

Prescripciones Generales

10.0.1 Retiro de Carpinterías

10.0.2 Acondicionamiento de Carpinterías

10.1 Marco y Hoja de Madera

10.2 Marco y Hoja CH° BWG - Hoja de Chapa y Herrería

10.3 Premarco CH° BWG - Aberturas Aluminio

10.4 Parasoles de CH° BWG N° 16

10.5 Muebles Fijos

10.5.1 Mueble bajo mesada y alacena en office

10.5.2 Frente de mueble - Puertas y Estantes en Taller y Laboratorio

11 INSTALACIONES ELÉCTRICA

11.1 Fuerza Motriz

11.2 Media tensión

11.2.1 Caños, Cajas y Accesorios

11.2.1.1 Cajas

11.2.1.2 Cañerías

11.2.1.3 Conectores y Curvas

11.2.2 Cableado - Conductores

11.2.2.1 Conductores

11.2.2.2 Código de colores

11.2.2.3 Tendido de cables subterráneos

11.2.2.4 Circuitos



- 11.2.3 Llaves, Tomacorriente y Artefactos Eléctricos
- 11.2.4 Tableros
- 11.3 **Baja tensión**
- 11.3.1 Sistema de audio
- 11.3.2 Sistema Telefónico
- 11.3.3 Sistema de TV

12 INSTALACIÓN SANITARIA

- Prescripciones Generales
- Proyecto y Documentación
- Derecho y/o aranceles, trámites, habilitaciones y otros
- Personal obrero
- Inspecciones
- 12.1 Cañería y Acc. PPM - Primario - Secundario - Pluviales
- 12.2 Cañería y Acc. de Fe F ° y Zinguerias
- 12.3 Artefactos, Acc., Piezas Especiales y Comp.
- 12.4 Cañería y Acc. P.P. tricapa p/ termofusión
- 12.5 Albañilería Sanitaria s/ Reglamento y/o NOR. de OSN / SAMEEP
- 12.6 Tanque de Reserva y Tanque de Bombeo - Conexiones y Accesorios

13 INSTALACIÓN DE GAS

- Prescripciones Generales
- Proyecto y Documentación
- Derecho y/o aranceles, trámites, habilitaciones y otros
- Personal obrero
- Inspecciones
- Cañerías
- Broncería
- Artefactos, accesorios y Gabinetes
- 13.1 Cañería H° Epoxi, Artefactos y Complementarias

14 INSTALACIÓN ELECTROMECAÁNICA

- 14.1 Ascensores y montacargas (no se cotiza)
- 14.2 Sistema de bombeo

15 CALEFACCIÓN

No se Cotiza

16 AIRE ACONDICIONADO

- 16.1 Equipo 15.000 Fgs. - Condensador y Difusor



17	INSTALACIÓN DE SEGURIDAD
-----------	---------------------------------

- | | |
|------|---|
| 17.1 | Contra incendio - cañerías, bocas de incendio y Extinguidores |
| 17.2 | Alarmas Técnicas - contra incendio y antihurto |
| 17.3 | Sistema de Protección para Descargas Atmosféricas |

18	CRISTALES - ESPEJOS -VIDRIOS
-----------	-------------------------------------

- | | |
|------|-----------------------------------|
| | Generalidades |
| | Características de los Materiales |
| 18.1 | Vidrios Transparente - esp. 3mm |
| 18.2 | Vidrio Esmerilado - esp. 3+3mm |
| 18.3 | Vidrio Laminado - esp. 3+3mm |
| 18.4 | Espejos |

19	PINTURA
-----------	----------------

- | | |
|-------|---|
| | Generalidades |
| | Objeto de los Trabajos |
| | Realización de los Trabajos |
| 19.1 | De muros Interiores |
| 19.2 | De muros Exteriores |
| 19.3 | De muros con ladrillos vistos |
| 19.4 | Pintura s/ Hº Aº visto |
| 19.5 | Baranda y Pasamanos Esmalte Sintético |
| 19.6 | De Carpintería Esmalte Sintético |
| 19.7 | Carpintería Cetol |
| 19.8 | Pintura sobre Estructura Metálica - Cabreadas |
| 19.9 | Fondo para Galvanizado |
| 19.10 | Pintura para Demarcación de Cancha |
| 19.11 | Pintura Selladora para Solados |
| 19.12 | Membrana Líquida |
| 19.13 | Pintura Interior para Tanque Cisterna |
| 19.14 | Pintura Fibrada para Losa |
| 19.15 | De cielorraso al Látex |
| 19.16 | De Cielorraso Barniz - Cetol |
| 19.17 | Pintura en Muebles |

20	SEÑALÉTICA
-----------	-------------------

- | | |
|-------------|---|
| 20.1 | Señalización |
| 20.1.1 | Cartel Indicador del Establecimiento |
| 20.1.2 | Carteles Indicadores de Locales y Salidas |
| 20.2 | Tótem |



20.2.1 Tabique de HºAº identificatorio del Edificio Escolar

21	OBRAS EXTERIORES
-----------	-------------------------

- 21.1 Cerco perimetral**
 - 21.1.1 Cerco perimetral con Tejido Romboidal y Poste olímpico
 - 21.1.2 Cerco Perimetral con Malla
 - 21.1.3 Cerco Perimetral de 4 Alambres y poste de madera
 - 21.1.4 Cuneta Premoldeada a cielo abierto
 - 21.1.5 Alcantarilla en Cuneta
 - 21.1.6 Cierre Perimetral con Pilares y muro cribado
- 21.2 Equipamiento fijo**
 - 21.2.1 Barra de Madera con Ménsula de Soporte
 - 21.2.2 Mástil c/Tratamiento de solado
 - 21.2.3 Pergolado en Patio de Formación
 - 21.2.4 Pergolado en Patio (Madera)
 - 21.2.5 Gradassientos de Mampostería
 - 21.2.6 Placa Conmemorativa
 - 21.2.7 Campana y Conducto de CHº p/cocina y cantina
 - 21.2.8 Baranda p/rampa Br 1
 - 21.2.9 Bancos
 - 21.2.10 Rampa de acceso
- 21.3 Parquización**
 - 21.3.1 Césped
 - 21.3.2 Especie Arbórea (Paraíso)
 - 21.3.3 Especie Arbórea (Chivato)
 - 21.3.4 Especie Arbórea (Ceibo)
 - 21.3.5 Especie Arbórea (Lapacho)
 - 21.3.6 Especie Arbórea (Fresno)

22	INSTALACIONES ESPECIALES
-----------	---------------------------------

- 22.1 Red de informática
- 22.2 Termo tanque

23	LIMPIEZA DE OBRA
-----------	-------------------------

Limpieza periódica y final

24	VARIOS
-----------	---------------

- 24.1 Pizarrón para Aula
- 24.2 Madera Fija Lámina
- 24.3 Anafe de mesa 2 Hº
- 24.4 Anafe de Mesa 4 Hº
- 24.5 Anafe de Piso Industrial



24.6	Cocina
24.7	Cocina Industrial
24.8	Heladera
24.9	Heladera de cuatro puertas para Cocina
24.10	Canal Desagüe Pluvial Losetas en Patio s/ Detalles
24.11	Escalera Tanque con Guarda hombre
24.12	Plataforma Técnica y Cierre Metálico T.R.
24.13	Baranda Pasamanos para Plataforma
24.14	Obra de Arte
24.15	Juegos Infantiles
24.16	Plano Conforme a Obra
Anexo	Planilla de Morteros y Hormigones



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

Generalidades

Fiscalización de la Obra

La fiscalización de la obra estará a cargo de la Dirección General de Infraestructura y Equipamiento (D.G.I. y E.), representada por el o los profesionales que ésta designe ya sea en calidad de Directores de Obra, Inspectores de Obra o Asesores Especializados, con referencia al cumplimiento del presente Contrato de Obra en sus aspectos técnicos y/o administrativos.

Esta fiscalización y las determinaciones o aprobaciones que se realicen en representación de la D.G.I. y E., no eximen al Contratista del cumplimiento de Leyes o Reglamentaciones vigentes, emanadas de Organismos de Gobierno o instancias superiores a ella.

Alcance del Pliego

El presente Pliego de Especificaciones Técnicas Generales (PETG) expone las exigencias a cumplir respecto a condiciones técnicas y calidades que deben cumplir los materiales y la ejecución de los trabajos. Estas condiciones serán complementadas y /o ampliadas por el Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares (PETP) de la Obra licitada. Conforme a estas especificaciones el oferente deberá elaborar su propuesta y las mismas regirán para la ejecución de los trabajos hasta la Recepción Definitiva de las obras.

Calidad de la Obra

El Contratista adoptará todas las provisiones necesarias para el oportuno abastecimiento de los materiales y demás medidas para el correcto acopio, protección y manipuleo de los mismos, de manera de proporcionar la mejor calidad y preservación a todos los materiales que deba incorporar a las obras.

Asimismo empleará para llevar a cabo los trabajos, mano de obra suficientemente competente y experimentada en cada una de las labores que deba desarrollar. De igual modo dispondrá de los equipos, enseres, herramientas y procedimientos constructivos requeridos o más apropiados para estas finalidades.

Las terminaciones, encuentros entre los distintos componentes, aplomados y nivelados serán en todos los casos irreprochables y ejecutados a regla de arte.

Concepto de la Obra Completa

La ejecución de la obra deberá responder acabadamente en su conjunto y en todos sus detalles, al fin para el que fue proyectada, a cuyos efectos el proponente se obliga al total cumplimiento de lo que taxativamente se hubiese enunciado en la documentación licitatoria, y a la intención y al espíritu que tal enunciación conlleva. Consecuentemente serán exigibles por la D.G.I. y E. todos aquellos dispositivos, materiales, accesorios, trabajos etc., no solicitados, pero que de acuerdo con lo antedicho queden a su juicio comprendidos dentro del concepto de “obra completa de acuerdo a su fin” y mereciera calificarse como necesario, para prestaciones de una alta calidad y en concordancia con la mejor tradición de la ciencia y el arte de la Construcción.



Unión de la Obra Nueva con la Existente

Cuando las obras a efectuar debieran ser únicas o pudieran afectar en forma cualquiera a obras existentes, estará a cargo del contratista y se considerarán comprendidas sin excepción en la propuesta que se acepta:

a) la reconstrucción de todas las partes removidas y la reparación de todos los desperfectos que a consecuencia de los trabajos licitados se produzcan en la parte existente

b) la provisión de todos los materiales y la ejecución de todos los trabajos necesarios para unir las obras licitadas con las existentes.

Todo material provisto o trabajo ejecutado en virtud de esta cláusula, será de la calidad, tipo, forma y demás requisitos equivalentes y análogos a los similares previos o existentes, según corresponda a juicio de la D.G.I. y E.

El oferente y/o adjudicatario toma cabal conocimiento, al momento de la presentación de su oferta, de las tareas de refacción, remodelación y restauración que se realizan o puedan realizarse en el edificio objeto de esta licitación y contrato, por lo que en todo momento deberá ajustar sus trabajos a los que se encuentren concluidos, o estén en curso de ejecución, o habrán de contratarse, acordando en tal sentido con los adjudicatarios de la o las otras licitaciones con conocimiento y aprobación de la Administración.

Responsabilidad de la Contratista

El Contratista asumirá el carácter de Constructor e Instalador de los trabajos a su cargo, como calculista, ejecutor estructural o instalador, con todas las obligaciones y responsabilidades que tal condición implica, actuando en carácter de tal ante las reparticiones oficiales, empresas prestatarias de servicios y entes de cualquier naturaleza (empresas proveedoras de agua, energía, municipio, cuerpo de bomberos y otros), a los efectos de las tramitaciones y aprobaciones que estas obras requieran, tanto durante el transcurso de los trabajos como hasta la aprobación de los planos Conforme a Obra y la Recepción Definitiva.

Plan de Trabajos

La Empresa deberá presentar con suficiente anticipación al inicio de las obras, un Plan de Trabajos Detallado, con inclusión de todos los rubros e ítems que componen el presupuesto.

La aprobación del mismo por parte de la D.G.I. y E. será requisito previo para autorizar el comienzo de los trabajos.

Este plan de trabajos deberá ser lo más detallado posible, debiéndose desglosar los rubros en sus tareas componentes, de modo de procurar una mayor precisión en los tiempos que se programen.

Se deberán incluir fechas para relevamientos planialtimétricos y ensayos de suelos, cuando así corresponda, como asimismo las fechas de presentación de Planos, ya sea los requeridos para Tramitaciones o los Planos de Replanteo o Planos de Obra del Proyecto Ejecutivo.

Se requerirá que este Plan de Trabajos posea condiciones para servir de útil herramienta de trabajo, y no una mera presentación formal.



Podrá graficarse en diagrama de Gantt, y para las tareas que así lo ameriten, se podrán anexar separadamente detalles accesorios.

Una vez aprobado este Plan de Trabajos pasará a formar parte del Contrato, exigiéndose su estricto cumplimiento respecto de los plazos parciales y/o totales que se hayan programado.

Si la D.G.I. y E. considerara que el Plan de Trabajos elaborado por el Contratista no proporciona un desarrollo confiable para la obra, o si durante el transcurso de los trabajos se evidenciara desajustes que pudieran comprometer el Plazo previsto, se exigirá al Contratista la inmediata presentación de un Plan de Trabajos elaborado por el método de Camino Crítico (Pert), sin derecho a reclamaciones de ningún tipo.

Casilla para Oficina de la Inspección

En el área destinada a obrador deberá instalarse, según la importancia y/o plazo previsto para las obras, una casilla para oficina de la Inspección.

Su construcción deberá satisfacer respecto a tratamiento hidrotérmico las normas de habitabilidad. Estará provista de iluminación y ventilación natural. Contará con provisión de energía eléctrica e iluminación artificial y cuando se especifique contará con equipo/s de aire acondicionado frío-calor, con la capacidad apropiada.

Tendrá la superficie y equipamiento que establezcan los documentos licitatorios, de conformidad con el plantel que se haya previsto para Inspección y contralor de las obras

1 TRABAJOS PREPARATORIOS

El Contratista deberá prever la provisión de agua potable o pluvial recogida en cisternas, para la realización de todos los trabajos concernientes a la obra, no permitiéndose el uso de aguas salobres en ningún caso y para ningún trabajo.

Los gastos que provengan de estas gestiones y trabajos estarán a cargo del Contratista.

1.1 - Limpieza y preparación general del terreno

Antes de iniciar las obras, el Contratista dentro de los límites designados como recinto general de las mismas, procederá a la limpieza de todo el predio donde se ejecutará la obra, retirando todos los residuos y malezas si los hubiera.

Previo a proceder al destronque o corte de cualquier árbol existente en el terreno o en vereda municipal, deberá contar con la aprobación de la Inspección de Obra.

Se respetarán las especies existentes, tomándose los recaudos necesarios para que no sufran durante la ejecución de la obra.

La obligación del Contratista será buscar y denunciar los pozos existentes dentro del perímetro de las obras y cegarlos por completo, previo desagote y desinfección con cal viva en el caso de los absorbentes.

El relleno de los pozos se hará con suelo seleccionado A4 y con compactadores mecánicos tipo pisón. Si estos rellenos influyen en la fundación, se hará con hormigón del tipo D de la “Planilla de Hormigones de Cascotes” hasta el nivel de apoyo de las fundaciones que afecta.



Asimismo, en los casos en que existan uno o más pozos activos ubicados en el predio afectado a la obra, la Contratista deberá construir un nuevo pozo en el lugar que indique la Inspección y conectarlo a la red existente. Con posterioridad se realizarán todas las tareas necesarias para la conexión de la red existente a la Planta de Tratamiento, cuando esta esté funcionando.

De igual manera, si existiera en el predio uno o más pozos de agua, se cercarán hasta que se asegure la provisión de agua de la red local y la Inspección de Obra indique el cegado del / los mismos.

En caso de encontrarse con zanjas o excavaciones, se procederá de igual manera que lo indicado para pozos absorbentes.

1.2 - Demoliciones

En todos los casos sin excepción, la oportunidad de la ejecución de las eventuales demoliciones y/o refacciones, serán debidamente autorizadas por la Inspección de Obra. Los materiales aptos derivados de las demoliciones quedarán en poder del establecimiento educativo. Toda reutilización de materiales deberá ser expresamente autorizada. Las demoliciones se ejecutarán en los lugares donde se abrirán vanos para la colocación de aberturas, según se indica en los planos.

El contratista deberá efectuar las demoliciones que se especifiquen en los Planos y demás documentos licitatorios, cumplimentando las exigencias del Código de la Edificación “De las Demoliciones”, ya sean éstas de orden administrativo o técnico. A estos efectos elaborará con la adecuada antelación el respectivo plano indicativo de las demoliciones, que deberá firmar el profesional responsable en representación del Contratista y hará entrega del mismo a la D.G.I. y E. para la tramitación del respectivo permiso de obra.

Antes de dar comienzo a los trabajos, deberá presentar además a aprobación de la D.G.I. y E. el Plano de Obra y Memoria Descriptiva donde conste el orden de ejecución previsto y los apuntalamientos y demás medidas de seguridad a considerar y cumplimentar, según corresponda a la magnitud o complejidad de estas labores.

Todo el personal empleado deberá contar con la vestimenta, equipos y protecciones que para cada tipo de labor establezca la Superintendencia de Riesgos del Trabajo y las Leyes y/o Reglamentos vigentes al tiempo de ejecución de los trabajos; así mismo deberá entregar a la Inspección la vestimenta adecuada para la misma.

El Contratista tendrá a su cargo los trámites necesarios ante las compañías proveedoras de servicios para obtener el corte o adaptación de aquellos que quedaran afectados por las demoliciones.

Las demoliciones se efectuarán bajo la responsabilidad y garantía del Contratista, quien deberá tomar las medidas requeridas para la seguridad de su personal o de personas ajenas a la obra, al igual que para la obra y sus instalaciones.

El Contratista deberá tener en cuenta que cualquier rotura que se produjera en las fincas linderas, cualquier daño o deterioro en bienes de terceros que se originen como consecuencia del desarrollo de las obras, deberá repararlo a su costa y a entera satisfacción del damnificado.

Las canaletas producidas en las medianeras, provenientes de estructuras que se retiren como ser columnas, vigas, losas o cañerías de instalaciones, deberán protegerse de posibles humedades mediante la ejecución de un adecuado azotado hidrófugo y. serán posteriormente tapadas en forma conveniente.



Toda cañería existente empotrada en medianeras, que quede inutilizada, deberá ser retirada para evitar humedades futuras producidas por condensación.

En sectores a refaccionar, previo al inicio de las tareas de demolición, se preverá la desconexión de las instalaciones concurrentes, procurando no desabastecer a otros sectores que las requieran.

Se deberá encarar en estos sectores el oportuno movimiento de muebles y equipamientos, coordinándose con las autoridades del establecimiento y con intervención de la Inspección de Obra el orden y las provisiones para la realización de estos trabajos.

En sectores a refaccionar, para preservar lo existente aún cuando no se hubiera especificado, se deberán ejecutar protecciones adecuadas en los solados, umbrales, revestimientos, vidrios, aberturas u otros equipamientos que no puedan retirarse previamente para su resguardo. Se emplearán al efecto arpillera y yeso, placas fenólicas, cartón corrugado, polietileno, lienzos, lonas o el material más adecuado para garantizar una efectiva y durable protección, a juicio de la Inspección; y en el caso que las tareas a realizar puedan producir polvo que afecte a otras áreas fuera de las de trabajo, se instalarán paneles ciegos o “cortinados” de protección de lona o polietileno debidamente fijados y ajustados para cumplir acabadamente su función.

Estará a cargo del Contratista la iluminación provisoria en el sector afectado por las refacciones, hasta obtener el funcionamiento de la iluminación definitiva.

Toda aquella demolición, que debiera efectuarse al solo efecto de permitir o facilitar dentro de la obra un adecuado movimiento, deberá ser reconstruido por el Contratista al finalizar los trabajos a su exclusiva costa. Lo restaurado deberá entregarse en estado ampliamente satisfactorio.

No se permitirá quemar materiales provenientes de las demoliciones en ningún lugar del terreno, ni en terrenos aledaños.

Todo retiro escombros se ejecutará en los horarios que el tránsito en el lugar no se halle restringido, proporcionando máxima seguridad a peatones y vehículos, cubriendo con lonas las cargas, y manteniendo las aceras y calzadas en perfecto estado de limpieza.

La Contratista deberá tomar todos los recaudos necesarios a fin de garantizar la seguridad e integridad física de la población educativa, a tal efecto se delimitará en la medida de las posibilidades el perímetro de la obra a fin de evitar el ingreso a la misma.

1.3 - Obrador

El Contratista tendrá en la obra los cobertizos, depósitos y demás construcciones provisorias que se requieran durante la obra.

Serán simples depósitos de aquellos materiales que necesiten acopio bajo techo, y cuyas paredes y cubiertas estén formadas por chapas u otro material a conformidad de la inspección y con piso de doblado de ladrillo. En el caso de las instalaciones eléctricas o sanitarias, las mismas deberán cumplir mínimamente con las normas de seguridad e higiene.

La Contratista proveerá locales para el sereno, el personal obrero e Inspección de Obra, debiendo contar para este último con un espacio mínimo de 10 m² para oficina, independiente del resto del obrador, debiendo contar con ventilación e iluminación natural, cielorraso, piso de ladrillo, instalación eléctrica, cierre de seguridad y entrada independiente. Su amoblado mínimo e indispensable será solicitado por la Inspección de



Obra, donde se tendrá la Documentación de toda la Obra para ser utilizada en cualquier momento.

El contratista podrá tomar como depósitos, oficinas y sanitarios las instalaciones y espacios existentes sin entorpecer el avance de la Obra.

El contratista realizará todos estos trabajos en un todo de acuerdo respetando la Ley de Higiene y Seguridad del trabajo N° 14.536.

En virtud de la responsabilidad que le incumbe, el Contratista adoptará las medidas necesarias para asegurar la vigilancia continua de la obra, para prevenir robos o deterioros de los materiales, estructuras u otros bienes propios o ajenos, para lo cual deberá establecer, a su exclusivo cargo, un servicio de vigilancia durante las veinticuatro (24) horas del día.

Con el mismo objetivo, deberá disponer la iluminación nocturna de aquellos sectores de la obra que indique la Inspección de Obra.

La Contratista ejecutará un cerco de obra dentro del perímetro del terreno, formado por alambre olímpico de malla romboidal de 2" N° 14 de 2,40m de altura con postes y esquineros de H° A° premoldeados, cada 3,00m con tres alambres lisos N° 12 galvanizado y 1 hilo de alambre de púas en la parte superior, incluyendo torniquetes, ganchos galvanizados y planchuelas 7/8" x 3/16". Deberá tener incluso su correspondiente puerta de escape, en cada uno de los frentes de la obra.

En el vallado provisorio se debe cumplir con lo especificado para el vallado definitivo en su parte superior.

En la zona que se indica en plano, como cerco perimetral, el vallado deberá ser el definitivo, en este caso se seguirá con todas las indicaciones que se piden en el capítulo 21 "Obras exteriores", apartado 21.1 Cerco perimetral.

Además deberá proveer de al menos **dos Baños químicos** durante el transcurso de la obra y hasta cuando se entregue el acta de Recepción Provisoria.

Será obligación del Contratista realizar un Estudio de Suelos completo, con determinación de las resistencias admisibles a distintas profundidades, para verificar o corregir el sistema de fundaciones propuesto en este pliego.

1.4 - Vallado

El Contratista ejecutará un vallado perimetral a la Obra que garantizará la seguridad y la ejecución sin comprometer a los terceros. Además la Obra se deberá ejecutar con agua Potable de Red, en el caso de prever la utilización de agua de otro origen, deberá analizar una muestra del agua propuesta, a fin de determinar si es apta para ser utilizada en la obra.

El agua para consumo de los obreros deberá ser Potable de Red, tanto para el aspecto sanitario como para que fuera ingerida. En ningún caso se permitirá el uso de aguas salobres para ningún trabajo, ni para el consumo de ningún tipo.

Si se detectara otro índice o contenido de sustancias que pudieran afectar a la calidad de terminación de la obra, como alterar la composición original de los materiales utilizados, o alguna de las propiedades de los mismos, deberá exponerse esto a la Inspección de Obra, con la cual deberá acordarse la solución definitiva.

Los gastos que provengan de estas gestiones y trabajos estarán a cargo del Contratista.



Estudio de Suelos y Cálculo

La Contratista realizará a su costo el Estudio de Suelos y cálculo en Obra por profesionales especialistas en estudios de suelo, para determinar las características geomecánicas y físicas del mismo, el cual entregará a esta Inspección para su aprobación dentro de los 10 (diez) días de firmado el Contrato.

El Estudio de Suelos incluye los trabajos de campaña, ensayos de laboratorio, estudio e interpretación de los datos obtenidos y producción de un informe final.

Se realizarán como mínimo seis sondeos exploratorio y una calicata, los sondeos serán de 7.00m de profundidad a fin de determinar todas las cualidades necesarias para realizar la clasificación según el Sistema Unificado de Clasificación de Suelos (S.U.C.S), determinar las tensiones admisibles recomendables, y profundidades adecuadas de fundación, a fin de contar con los datos necesarios para el diseño y cálculo de fundaciones de la Obra de referencia.

La ubicación de los sondeos exploratorios, se definen en el Plano de Fundaciones. El informe deberá incluir además de lo descrito anteriormente, el nivel freático en el momento del estudio, análisis del grado de la agresividad del agua, grado de agresividad del suelo a morteros y hormigón.

Los Estudios y ensayos proyectados son los siguientes:

En el terreno

- Perforación y extracción de muestras.
- Ensayos de Penetración Standard (S. P. T.)
- Ensayo de Penetrometría Portátil.
- Descripción de los Estratos.
- Determinación del nivel freático.

En el laboratorio

- Humedad natural.
- Límites de Atterberg.
- Granulometría: lavado sobre el tamiz 200.
- Clasificación de las muestras según S. U. C. S.
- Ensayos Triaxiales.

En Gabinete

- Interpretación de resultados.
- Análisis de fotos.
- Preparación y redacción del informe.

Se utilizará el que acompaña el pliego, el que deberá ser tomado como base para la verificación del dimensionamiento de las fundaciones.

1.5 - Higiene y seguridad

El Contratista está obligado a observar estrictamente las disposiciones establecidas en los rubros respectivos del Código de Edificación, las Leyes No 24557 y 19587, el Reglamento de Higiene y Seguridad para la Industria de la Construcción: Decreto No



911/96, los programas y normas que formule la Superintendencia de los Riesgos del Trabajo y toda otra reglamentación vigente a la fecha de ejecución de la obra.

La Inspección y/o el Asesor Especializado de la D.G.I. y E. fiscalizará/n periódicamente el cumplimiento de las medidas de seguridad y protección en obra, estando facultados para exigir cualquier previsión suplementaria o adicional en resguardo de las personas, seguridad en la vía pública y/o predios linderos, siendo responsabilidad del Contratista cualquier accidente que pudiera producirse.

Exigirá asimismo la presentación avalada por Nota de Pedido, de fotocopias o constancias de las fiscalizaciones pertinentes que deban ser realizadas por las Compañías Aseguradoras (ART).

La Contratista deberá con carácter de Obligatoriedad y a su costo presentar al momento de la firma del contrato (o en un plazo no mayor a 10 días corridos, luego de dicho acto) la siguiente documentación:

- Contrato de afiliación de una A.R.T. con una duración inicial que comprenda en su totalidad el Plazo de Obra.
- Programa único de seguridad, aprobado por la A.R.T. del Contratista en cumplimiento de la Resolución S.R.T. 35/98.
- Programa de seguridad e Higiene de cada uno de los subcontratistas de la obra, ajustados al programa único y aprobado por sus respectivas A.R.T., en cumplimiento de la Resolución S.R.T. N° 35/98.
- Denuncia de Inicio de Obra en cumplimiento de la Resolución S.R.T. N° 51/97.
- Además todo lo mencionado con anterioridad deberá estar permanentemente en obra y a disposición de la Inspección cuando esta así lo requiera.
- Proyecto ejecutivo de la misma.

Limpieza periódica y Final de la Obra y el Obrador

El Contratista estará obligado a mantener los distintos lugares de trabajo (obrador, depósito, oficinas técnicas, vestuarios, comedores, etc.) y la obra en construcción, en adecuadas condiciones de limpieza e higiene. Los locales sanitarios deberán estar permanentemente limpios y desinfectados, debiendo asegurar el correcto y permanente funcionamiento de todas sus instalaciones.

Los espacios libres circundantes de la obra, se mantendrán limpios y ordenados limitándose su ocupación con materiales o escombros al tiempo mínimo estrictamente necesario, procediendo periódicamente a retirarlos según lo disponga la Inspección de Obra.

Exterior:

Las superficies libres que queden dentro de los límites totales del terreno donde se ha realizado la obra se entregarán perfectamente niveladas y enrasadas, libres de malezas, arbustos, residuos, etc., realizando el corte del césped si lo hubiera.

Asimismo deberá procederse a la remoción, cegado, cierre o desmantelamiento de toda construcción y/o instalación provisoria, dejando la totalidad del predio en condiciones de inmediato uso, retirando también todas las maquinarias utilizadas por el Contratista y procediendo al acarreo de los sobrantes de la obra (tierras, escombros,



maderas, pastones, contrapisos, envases, bases de maquinarias, etc.), aún de aquellos que pudieran quedar sepultados respecto de los niveles definitivos del terreno. Al respecto, la Inspección determinará sobre la necesidad de remover o no, los elementos que se encuentren a una profundidad mayor de 50 cm.

Interior:

Previo a la Recepción Provisoria, los locales se limpiarán íntegramente, cuidando los detalles y la terminación prolija de los trabajos ejecutados, dejándolos en condiciones de inmediato uso.

Los vidrios, espejos, herrajes y broncearía se entregarán perfectamente limpios, debiéndose utilizar elementos o productos apropiados, evitando el deterioro de otras partes de la construcción. Las manchas de pintura, se eliminarán sin rayar las superficies.

Los revestimientos interiores y exteriores, se cepillarán para eliminar el polvo o cualquier otro material extraño al paramento, se limpiarán prolijamente sus juntas y se procederá a lavarlos con detergentes y agua. En caso de presentar manchas resistentes a esa limpieza primaria se lavarán nuevamente, con los productos adecuados siguiendo las indicaciones del fabricante del revestimiento para remover tales defectos y luego volver a lavarlos con agua y detergente.

Los artefactos sanitarios enlozados, se limpiarán con detergente rebajado, y en caso inevitable con ácido muriático diluido al 10% en agua, nunca con productos o pastas abrasivas. Acto seguido se desinfectará con hipoclorito de sodio (lavandina), diluido a razón de 1 parte en 7 de agua.

1.6 - Replanteo y Niveles

De acuerdo a lo previsto en el MANUAL DEL INSPECTOR DE OBRA.

El Contratista verificará las medidas del terreno, debiendo presentar a la Inspección de obra y comunicar por escrito, cualquier diferencia que encontrara en los ángulos y medidas del terreno con las consignadas en los planos de la obra. Antes de iniciar los trabajos de replanteo del sector a construirse en esta etapa, la Empresa deberá verificar los Planos de Replanteo de Fundaciones, Estructura y Mampostería que se adjuntan, y en caso de tener modificaciones, éstos deberán ser aprobados por la Inspección de Obra previo a la ejecución de los trabajos. Efectuado el replanteo la Empresa solicitará a la Inspección de Obra su control y aprobación.

Establecerá los ejes principales y los ejes secundarios delineados en forma perfecta y permanente, fijándolos con alambre tendido a torniquete. Los ejes de las paredes maestras y columnas serán delineadas con alambre bien asegurados, tendidos con torniquete y a una altura sobre el nivel del suelo conveniente a juicio de la Inspección, dichos ejes no se retirarán hasta que las paredes alcancen la altura indicada.

La escuadra de los locales será prolijamente verificada. En cada operación de replanteo se labrará el Acta correspondiente que será firmada por la Inspección y el Contratista. Estas operaciones serán supervisadas por la Inspección, pero ello no eximirá al Contratista en cuanto a la exactitud de las mismas.

La cota del nivel $\pm 0,00$ de proyecto deberá tomarse sobre la cresta del gálibo ubicado frente al acceso de la escuela.



La línea de edificación y las cotas de nivel se determinarán con la intervención de la autoridad competente, fijándose las cotas correspondientes a patios, veredas, etc., de acuerdo con los planos.

Verificada la cota de nivel de la construcción el Contratista construirá en un lugar poco frecuente, un pilar de albañilería de 0,30 x 0,30m en cuya parte superior se empotrará un bulón cuya cabeza quede al ras con la albañilería. Al iniciarse la obra se determinará la cota de la cara superior a dicho bulón con la intervención de la Inspección, debiendo referirse todos los demás niveles a esta cota.

Dicho nivel deberá ser cuidadosamente protegido por el Contratista, teniéndose en cuenta que en esta etapa se construye una parte de la obra. La Contratista deberá tener en la obra, permanentemente, un nivel con su trípode y mira correspondiente, para la determinación de las cotas necesarias.

La Contratista deberá presentar, previo al inicio de la obra, los Planos de Replanteo de Fundaciones y Estructura, para aprobación de la Inspección. La ejecución de estos replanteos será también verificada por la Inspección.

1.7 - Cartel de obra

Previo al Acta de Inicio de la obra el Contratista colocará el Cartel de Obra cuyo modelo, texto y colores, están indicadas según documentación gráfica y tomando como referencia lo explicado en el Pliego de Condiciones Generales.

El material del cartel será de madera o de Chapa de Fe N° 24 y, en este caso, para lograr la dimensión total no se aceptará solape sino arrime electro-soldado. Estará pintado, tanto el color de base como el texto, con esmalte sintético previo tratamiento antioxidante. La estructura será de madera semidura a la que se protegerá con barniz tipo marino o esmalte sintético.

El lugar de emplazamiento del mismo será determinado por la Inspección y el Contratista tomará especial precaución en cuanto a su sujeción (fundamentalmente la resistencia contra vientos) y mantenimiento pues, el mismo deberá permanecer en el lugar durante todo el transcurso de la obra y hasta el momento de la Inauguración Oficial, cuya fecha informará la Inspección al Contratista mediante Orden de Servicios.

2 MOVIMIENTO DE SUELOS

Objeto de los Trabajos

Los trabajos incluidos comprenden la realización de los desmontes y terraplenamientos indicados en los respectivos planos de proyecto, y el replanteo y ejecución de todas las excavaciones y rellenos para fundaciones, instalaciones y toda otra necesaria para la construcción de la obra. Responderán a las prescripciones siguientes.

Asimismo incluye el retiro y transporte de tierra y/o toda obra de contención que puede ser necesaria para la mayor estabilidad de las excavaciones y rellenos posteriores y los desagotes que puedan requerirse por filtraciones e inundaciones y aquellos trabajos que aunque no estén específicamente mencionados, sean necesarios para llevar a cabo los trabajos de acuerdo a su fin.

El Contratista procederá a quitar del área de la construcción los árboles, arbustos o plantas, raíces, malezas, residuos, restos de materiales orgánicos y todo otro elemento



que a juicio de la Inspección pueda resultar inconveniente para el posterior comportamiento del terreno.

Por cada árbol que se extraiga deberán reponerse otra especie similar en el lugar que se establezca en el proyecto o en el que defina la Inspección.

Se cuidará primordialmente la perfecta extracción de todas las raíces importantes de aquellos árboles ubicados en el emplazamiento de las construcciones, así como el perfecto relleno y compactación con tosca de las oquedades que deriven de la extracción. Cuando sea indicado en los Planos o Especificaciones particulares, el Contratista hará ejecutar por personal altamente idóneo, el trasplante de alguna especie que se determine ineludible conservar.

La Contratista tomará en consideración los niveles fijados en los planos de Altimetría y cotas de proyecto. No se aceptarán reclamos por cualquier modificación que surja en Obra por variaciones de dichas cotas.

La Contratista estará obligada a verificar todos los datos proporcionados por el Ensayo de Suelos.

Características de los Materiales y Equipos

- Material de relleno

En caso de que la calidad de la tierra de las excavaciones fuera apta, deberá seleccionarse y mezclarse con la proveniente del exterior de la obra. En todos los casos esta tarea deberá contar con la aprobación previa de la Inspección de Obra.

La composición de los rellenos estará en función de las recomendaciones del Estudio de Suelos.

- Equipos

La Contratista consignará la lista de equipos que proponen utilizar cualitativa y cuantitativamente, en estas tareas.

El equipamiento propuesto deberá contar con aprobación de la Inspección de Obra, comprometiéndose los oferentes a aceptar cualquier observación que al respecto ésta le formule, sin que ello de lugar a derecho de indemnización alguna por reajustes que se soliciten del equipamiento propuesto.

Todos los elementos deberán ser conservados en condiciones apropiadas para terminar los trabajos en los plazos previstos, no pudiendo la Contratista proceder a su retiro total o parcial mientras los trabajos se encuentren en ejecución, salvo los elementos para los cuáles la Inspección de Obra extienda autorización por escrito.

Cuando se observen deficiencias o mal funcionamiento de algunos de esos equipos y/o elementos durante la ejecución de los trabajos, la Inspección de Obra podrá ordenar el retiro y su reemplazo por otro igual y en buenas condiciones de uso.

El emplazamiento y funcionamiento de los equipos, particularmente para las excavaciones mecánicas, se convendrá con la Inspección de Obra.

Realización de los Trabajos

- Memoria descriptiva de tareas

La Contratista deberá presentar con la debida anticipación, previo al comienzo de los trabajos y para su aprobación, una Memoria de Excavaciones y Apuntalamiento, en la



que describirá los criterios a seguir durante la marcha de los trabajos y las precauciones que adoptará para asegurar la estabilidad de las excavaciones y el cumplimiento de las exigencias de este pliego de especificaciones.

- Tolerancia de niveles

La terminación de niveles, tanto en desmontes como en rellenos, debe ser pareja y lisa, conforme a niveles que indican los planos.

Las tolerancias en el área de construcción a realizar serán del orden de +/- 1 cm y fuera de dichas áreas de +/- 2 cm, tanto para superficies planas como en pendientes.

- Nivelación

La nivelación del lugar se ejecutará con equipos viales y su ejecución llevará los niveles del terreno a las cotas y pendientes de proyecto indicadas en los planos. El movimiento de tierra y nivelación se extenderá a toda el área de emplazamiento del Proyecto, incluso los patios y playones deportivos, básicamente no deberá quedar ninguna depresión y/o lomada.

En las áreas no edificadas y sujetas a trabajos de parquización, se deberán dejar 15 cm. como mínimo, por debajo de la cota de terminación, para permitir el aporte de tierra negra.

El terreno será llevado a sus niveles finales, pendientes y alineaciones previstas en la documentación del Proyecto.

La Contratista realizará el desmonte de la capa de tierra vegetal en un promedio no menor a 30cm. en toda el área del edificio, patios y veredas, siempre bajo pisos, considerando las recomendaciones del estudio de suelos y observaciones de la Inspección de Obra.

Los niveles finales tendrán en consideración las pendientes hacia las redes de drenaje según los planos de Instalación Sanitaria.

2.1 - Excavaciones para Fundaciones

Las excavaciones para fundaciones se ejecutarán de tal modo que exista el menor intervalo posible entre la excavación y el asiento y llenado de las estructuras, para impedir la inundación de las mismas por lluvias.

En excavaciones para cámaras de inspección y cámaras sépticas el fondo de las mismas será bien nivelado, siendo sus paramentos laterales perfectamente verticales. Se tomarán las precauciones debidas a fin de que eventuales desprendimientos o deslizamientos no comprometan las obras existentes o colindantes.

El Contratista deberá tener cuidado de no exceder la cota indicada, por cuanto no se aceptarán rellenos posteriores con la misma tierra, siendo en ese caso y por su exclusiva cuenta hacerlo con el mismo hormigón previsto para la cimentación.

Todo excedente de tierra será distribuido en todas las áreas bajas del terreno o retirados del mismo, según lo que determina la Inspección de Obras.

Las excavaciones para zanjas, pozos, perfilados de taludes, etc., para platea, vigas de fundación e instalaciones, se ejecutarán de acuerdo a los planos aprobados, realizando el trabajo de modo que exista el menor intervalo posible, entre las excavaciones y el hormigonado de estructuras y el relleno posterior, para impedir la inundación de las mismas por las lluvias.



a) Las excavaciones se harán con las debidas precauciones para prevenir derrumbes, a cuyo efecto la Contratista apuntalará cualquier parte del terreno, que por calidad de las tierras excavadas, haga presumir la posibilidad de deterioros o del desprendimiento, quedando a su cargo todos los perjuicios de cualquier naturaleza que ocasionen.

No se iniciará obra alguna en ninguna excavación, sin antes haber sido observado su fondo por la Inspección de Obra. Las excavaciones tendrán un ancho mínimo igual al de las bases correspondientes de cualquier naturaleza.

b) Su fondo será completamente plano y horizontal y sus taludes según detalle en plano de fundación, debiéndose proceder a su contención por medio de apuntalamiento y tablestacas apropiadas, si el terreno no se sostuviera por sí en forma conveniente.

c) En caso de filtraciones de agua, la Contratista deberá mantener el achique necesario instalando bombas de suficiente rendimiento como para mantener en seco la excavación, hasta tanto se hayan ejecutado las obras de hormigón armado. Deberá evitarse la posibilidad de que se produzcan perdidas de cemento por lavado.

No se permitirá el bombeo durante el colado del hormigón y durante las 24 horas siguientes, a menos que se asegure por medio de dispositivos adecuados, la no aspiración de cemento o lechada.

d) La Contratista estará obligada a construir un taponamiento impermeable de hormigón, cuando a juicio de la Inspección de Obra las filtraciones no puedan ser desagotadas por bombeo, a fin de quedar asegurada la sequedad de las fundaciones.

e) Si por error se diera a la excavación una mayor profundidad de la que corresponda a la fundación a construir en ella, no se permitirá el relleno posterior con tierra, arena, cascotes, etc., debiéndolo hacerse con el mismo material con que está construida la fundación. Este relleno no implicará costo adicional alguno para el Comitente.

f) Una vez terminadas las fundaciones, los espacios vacíos serán rellenados con capas sucesivas de veinte (20) cm de espesor de tierra bien seca, suelta, limpia, sin terrones ni cuerpos extraños. Si fuera apta y aprobada por la Inspección de Obra, podrá usarse para los rellenos tierras proveniente de las excavaciones de fundaciones.

Se irán humedeciendo lentamente, asentando con pisones mecánicos mientras sea posible, procediéndose con pisones de mano solo en los casos indispensables.

g) Si así lo indicara la documentación del proyecto o la Inspección de Obra para cada caso particular, el suelo excedente será desparramado para nivelar algún área del terreno. Si no fuera indicado ni necesario y en todo caso con el excedente, se procederá a su retiro y transporte, previa su acumulación en forma ordenada, en los lugares dentro de la Localidad, que fije la Inspección de Obra.

Estas tareas serán a cargo de la Contratista y deberán estar previstas en los precios del contrato.

2.2 - Excavaciones para Zapatas

Se ejecutarán las excavaciones necesarias para cimientos de muros y columnas, ajustándose a las cotas y dimensiones fijadas en los planos correspondientes y al presente pliego; y no menor a -0,80m. de profundidad.

La Contratista adjudicataria realizará los estudios pertinentes por su exclusiva cuenta, debiendo los mismos ser presentados para la aprobación a esta Repartición.



El ancho de los cimientos cuando no hubiera planos de detalles, será en todos los casos superior al 0,15mts. de espesor de los muros que sustenten.

El fondo de las excavaciones será bien nivelado, siendo sus paramentos laterales perfectamente verticales; en caso de no permitirlo la calidad del terreno, tendrán el talud natural del mismo.

La Contratista deberá tener especial cuidado de no exceder la cota de fundación que se adopte, por cuanto no se aceptarán rellenos posteriores con un mismo suelo, debiendo en este caso y por exclusiva cuenta hacerlo en el mismo hormigón previsto para la cimentación compactándose en forma adecuada.

2.3 - Excavaciones para Viga de Fundación

Se ejecutarán las excavaciones necesarias para cimientos de muros y columnas, ajustándose a las cotas y dimensiones fijadas en los planos correspondientes y al presente pliego; y no menor a -0,30m. de profundidad.

La Contratista adjudicataria realizará los estudios pertinentes por su exclusiva cuenta, debiendo los mismos ser presentados para la aprobación a esta Repartición.

El ancho de los cimientos cuando no hubiera planos de detalles, será en todos los casos superior al 0,15mts. de espesor de los muros que sustenten.

El fondo de las excavaciones será bien nivelado, siendo sus paramentos laterales perfectamente verticales; en caso de no permitirlo la calidad del terreno, tendrán el talud natural del mismo.

La Contratista deberá tener especial cuidado de no exceder la cota de fundación que se adopte, por cuanto no se aceptarán rellenos posteriores con un mismo suelo, debiendo en este caso y por exclusiva cuenta hacerlo en el mismo hormigón previsto para la cimentación compactándose en forma adecuada.

2.4 - Excavaciones para Pilotines

Se ejecutarán las excavaciones necesarias para cimientos de muros y columnas, ajustándose a las cotas y dimensiones fijadas en los planos correspondientes y al presente pliego; y no menor a -1,20m. de profundidad, por medio de pala tipo vizcachera y/o elemento similar que permita un de \emptyset 0,20m como mínimo, salvo caso indicado en planos o por la Inspección.

La Contratista adjudicataria realizará los estudios pertinentes por su exclusiva cuenta, debiendo los mismos ser presentados para la aprobación a esta Repartición.

El ancho de los cimientos cuando no hubiera planos de detalles, será en todos los casos superior al 0,15mts. de espesor de los muros que sustenten.

El fondo de las excavaciones será bien nivelado, siendo sus paramentos laterales perfectamente verticales; en caso de no permitirlo la calidad del terreno, tendrán el talud natural del mismo.

La Contratista deberá tener especial cuidado de no exceder la cota de fundación que se adopte, por cuanto no se aceptarán rellenos posteriores con un mismo suelo, debiendo en este caso y por exclusiva cuenta hacerlo en el mismo hormigón previsto para la cimentación compactándose en forma adecuada.



2.5 - Excavaciones para Bases

Se ejecutarán las excavaciones necesarias para cimientos de muros y columnas, ajustándose a las cotas y dimensiones fijadas en los planos correspondientes y al presente pliego.

La Contratista adjudicataria realizará los estudios pertinentes por su exclusiva cuenta, debiendo los mismos ser presentados para la aprobación a esta Repartición.

El ancho de los cimientos cuando no hubiera planos de detalles, será en todos los casos superior al 0,15mts. de espesor de los muros que sustenten.

El fondo de las excavaciones será bien nivelado, siendo sus paramentos laterales perfectamente verticales; en caso de no permitirlo la calidad del terreno, tendrán el talud natural del mismo.

La Contratista deberá tener especial cuidado de no exceder la cota de fundación que se adopte, por cuanto no se aceptarán rellenos posteriores con un mismo suelo, debiendo en este caso y por exclusiva cuenta hacerlo en el mismo hormigón previsto para la cimentación compactándose en forma adecuada.

2.6 - Excavaciones para Cisterna, Cámaras Sépticas y de Inspección

Se observarán las especificaciones del apartado anterior (excavaciones para cimientos) ajustándose en su ejecución, a las cotas y dimensiones que figuren en los planos.

Para las partes excavadas en exceso; se procederá como se establece en el apartado anterior del presente pliego.

El relleno de los volúmenes excavados en exceso, sin que se haya mediado orden escrita de la Inspección, no será reconocido ni certificado al CONTRATISTA

2.7 - Tierra vegetal para Jardines

En las zonas previstas para jardinería se colocará una capa de 0,15mts. de espesor como mínimo, de tierra vegetal, donde la superficie del terreno deba terminarse con césped sembrado o cualquier otro tipo de cubresuelos.

Se tendrán en cuenta que en las borduras o canteros que deban contener plantas, la profundidad mínima de la tierra vegetal será de 0,40mts. y que en los puntos donde deban colocarse árboles o arbustos, para cada uno de ellos, deberá tomarse una excavación de 0,60 x 0,60 x 0,80mts. de profundidad de la misma tierra.

Esta será proveniente de quintas, bien desmenuzadas, libres de escombros, residuos calcáreos o cualquier otro cuerpo extraño.

Comprende este Ítem la carga, transporte, descarga y esparcimiento.

2.8 - Retiro de Suelo vegetal

En todos los casos que se deban ejecutar solados o pavimentos sobre el terreno, deberá retirarse la capa de tierra vegetal en el espesor que se indique en el ensayo de suelos y nunca menos de 30 cm. Los niveles requeridos para el asiento de contrapisos o bases de pavimento, se obtendrán mediante relleno compactado con tierra apta



2.9 - Desmonte-Retiro de Suelo vegetal

Como trabajo preliminar y en el caso de retiro de suelo orgánico se deberá establecer el lugar de acopio si éste fuera necesario para la ejecución de algún trabajo, sujetos a la aprobación de la Inspección de Obra.

Los suelos a utilizar para el relleno donde fueran necesarios serán seleccionados.

2.10 - Suelo cal

Con posterioridad al destape de suelo vegetal y retiro del mismo del recinto de Obra se tratará el suelo que queda en una potencia de 0.20 m con el agregado de cal con un porcentaje del 3 % en peso, compactándose de acuerdo a lo indicado en el punto siguiente.

El tratamiento con cal puede mejorar considerablemente la trabajabilidad y la resistencia a corto plazo del suelo, de tal forma que permite que los proyectos puedan ser ejecutados más fácilmente. Los ejemplos incluyen tratamiento de suelos finos materiales de base granular para construir caminos temporales u otras plataformas de construcción.

Típicamente se utiliza del 1 al 4 por ciento de cal en peso con respecto al suelo para la modificación, que es generalmente una menor cantidad que la utilizada para la estabilización permanente de suelos. Los cambios hechos al suelo modificación con cal pueden o no ser permanentes. La diferencia principal entre la modificación y la estabilización es que, con la modificación, generalmente no se le concede ningún crédito estructural a la capa modificada con cal en el diseño de pavimento. La modificación con cal trabaja mejor en suelos arcillosos.

2.11 - Relleno y Compactación

En todas las áreas donde se realizan rellenos y terraplenes, estos serán de suelo apto proveniente de las excavaciones (fundación) y/o suelo seleccionado A4, sujetos a la aprobación de la Inspección de Obra.

En todos los casos estos rellenos se compactarán con rodillos vibrocompactadores adecuados, en un todo de acuerdo con lo hasta aquí ya especificado.

El material de relleno será depositado en capas, que no excedan de 0,20 m.

El contenido no sobrepasará lo requerido para una comprobación a máxima densidad. Cada capa será compactada por cilindros u otro medio apropiado hasta lograr la densidad máxima del terreno (Ensayo Proctor T 180). El material de relleno podrá ser humedecido, si fuera necesario, para obtener la densidad especificada.

En caso de que el volumen o la calidad de la tierra proveniente de los desmontes y/o excavaciones no fueran suficientes o de la calidad exigida para los rellenos a ejecutar, la Contratista deberá proveerse el suelo seleccionado necesario fuera del perímetro de la obra.

Si el suelo proveniente de las excavaciones resultara en "terrones", estos deberán deshacerse antes de desparramarse en los sectores a rellenar.

La tierra vegetal o negra apta proveniente del desmonte, podrá utilizarse para la capa superior del relleno en las áreas a parquizar.

Las operaciones de provisión de material adicional de relleno no implicarán costo adicional alguno.



3 ESTRUCTURAS RESISTENTES

3.1 - ESTRUCTURAS DE Hº Aº - ESPECIFICACIONES GENERALES

Las presentes especificaciones se refieren a las condiciones que deberá cumplir la estructura de hormigón armado en cuanto al cálculo, características de los materiales, elaboración del hormigón y su colocación en obra, así como todas las tareas que tengan relación con la estructura en sí y su aspecto constructivo. El hormigón de la estructura en elevación será visto, según terminación superficial T3 del CIRSOC 201. La Contratista deberá ejecutar el cálculo estructural y los planos de replanteo, planos de detalle de secciones escala 1:20, y planillas de doblado de hierro que presentará dentro de los términos y plazos que se detallan en el PBCG - Art. 17.a CGC. La aprobación de esta documentación será requisito para la aprobación del primer certificado de obra.

Las fundaciones serán calculadas en función del Estudio de Suelos efectuado por la Contratista a su costo, para cada localización particular.

El oferente deberá analizar el predimensionamiento de la estructura previamente al acto licitatorio ya que las dimensiones allí indicadas son a título ilustrativo.

Cualquier modificación, ya sea de las dimensiones, cuantías, tipo estructural, no dará lugar a reajuste alguno del monto del contrato, ni del plazo de ejecución.

Se dejará aclarado en la documentación a presentar que la estructura estará dimensionada para los esfuerzos de cargas del proyecto actual, remarcando que la misma no admitirá la posibilidad de construir sobre ella ningún tipo de agregado en altura.

El dimensionamiento y la ejecución de la estructura de hormigón armado se realizarán de acuerdo a las Recomendaciones del CIRSOC 201. La Estructura será controlada por la Inspección de acuerdo a los procedimientos de las planillas del manual del Inspector.

- Documentación a presentar

La Contratista deberá confeccionar y presentar para su visado, evaluación y posterior aprobación a realizar en la Unidad Ejecutora Provincial, la siguiente documentación:

- Memoria de Cálculo de la estructura detallada
- Estudio de Suelos
- Planos de detalles complementarios escala 1:20
- Planos y planillas de armaduras escalas 1:50 y 1:20
- Planos de Detalle de armaduras de acuerdo al Art. 4.3.2.a (previsión de agujeros, nichos y canaletas)

Queda expresamente establecido que la recepción por parte de la Contratista de la documentación técnica de licitación, así como la aprobación de la U.O.L. a la documentación indicada precedentemente, no exime al Contratista de su responsabilidad por la eficiencia de la estructura, su adecuación al proyecto de arquitectura e instalaciones, y su comportamiento estático. Esta responsabilidad será plena y amplia con arreglo a las cláusulas de este contrato. Para el visado previamente mencionado, la Contratista deberá presentar dos copias. Una vez aprobado por la U.O.L. presentará el original y dos copias de toda la documentación corregida. La documentación definitiva se entregará además en archivo magnético.



- Cargas

Las estructuras deberán calcularse para resistir las cargas permanentes y las cargas accidentales o sobrecarga.

Deberán verificarse en las situaciones posibles más desfavorables a efectos de obtener las máximas sollicitaciones en cada sección de la estructura a calcular.

En los locales a construir cuya cubierta sea de H° A° se deberá prever un sistema estructural que soporte una sobrecarga para futuro crecimiento de aulas (350 Kg/m²), mampostería coincidente con el esquema arquitectónico de planta baja y techo de chapa con estructura metálica o de madera.

- Sobrecargas de servicio verticales, distribuidas según CIRSOC:

LOCAL	(Kg /m ²)
• Azotea horizontal o de hasta 5% de pendiente Incluida la carga de viento.	200
• Aulas y talleres educativos	350
• Sala de lectura y biblioteca con estanterías	500
• Archivos y depósitos de libros y papeles	800
• Escaleras, corredores y circulación de escuelas	400
• Laboratorios	500
• Acción de viento: para este efecto se aplicará la Norma CIRSOC-102.	

La Contratista realizará con carácter de Obligatoriedad y a su costo el Estudio de Suelos y cálculo Estructural por profesionales especialistas en estudios de suelo, a fin de efectuar el diseño definitivo de la estructura independiente del sector a construir. Asimismo, tanto el estudio de suelos como la memoria de cálculo estructural deberán estar aprobados por los distintos organismos de control y por la Inspección.

CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES

- Cementos

Se utilizará cemento tipo Pórtland normal o de alta resistencia inicial, de marcas aprobadas que cumplan los requisitos establecidos en el artículo 6.2. del CIRSOC 201 y las normas IRAM N° 1503-1643-1646.

Toda partida, ya sea que provenga en bolsa o a granel que manifieste signos de haber sufrido procesos de fragüe, será retirada por la Contratista debiendo reponerse a cargo del mismo.

El cemento será almacenado en depósitos que lo protejan de la acción de la intemperie y la humedad del suelo y paredes. La ubicación y características de estos locales, como así también el procedimiento utilizado para el almacenamiento, serán sometidos a la aprobación de la Inspección de Obra y responderán a lo establecido en el PCG y en el Capítulo 1: Trabajos preliminares. Dicha aprobación no quita al Contratista la responsabilidad por la calidad y condiciones del cemento.

- Agregado fino

Estará constituido por arena natural de densidad normal del tipo de grano grueso, libre de partículas extrañas que puedan perjudicar la resistencia o durabilidad del



hormigón y la armadura. Deberá cumplir con los requisitos establecidos en los artículos 6.3.2.1.1, 6.3.1.2.2, y 6.6.3.4/5. del CIRSOC 201.

- Agregado grueso

Será de canto rodado o piedra partida, con partículas limpias y resistentes, debiendo satisfacer el artículo 6.3. del CIRSOC.

El tamaño será menor que:

- 1/5 de la menor dimensión del cemento estructural
- 3/4 de la menor separación de barras paralelas
- 3/4 del mínimo recubrimiento libre de las armaduras

En todos los casos deberá cumplir con lo indicado en los artículos 6.3.2.1.1, 6.3.1.2, 6.6.3., 6.6.4, 6.6.5., 6.3.1.2.2, y 6.6.3.6.1 del CIRSOC 201 y la norma IRAM N° 1509

- Agua

Deberá ser limpia, potable, y libre de elementos tales como aceite, glúcidos y otras sustancias que puedan alterar el proceso de fragüe o tener efectos nocivos sobre las armaduras y/o el hormigón. Deberá cumplir el artículo 6.5 del CIRSOC 201.

- Aditivos

La utilización de cualquier sustancia química, que tenga por fin modificar el proceso de fragüe, introducir aire, mejorar la trabajabilidad, etc., deberá ser autorizada por la Inspección de Obra.

Los aditivos que se utilicen deberán satisfacer exigencias de los art. 6.4., 6.6.3, 6.6.4, 6.6.5 del CIRSOC 201. y las Normas IRAM N° 1663.

- Acero para armaduras

Las barras de acero que constituyen las armaduras de las estructuras de hormigón armado deberán cumplir con el artículo 6.7. del CIRSOC 201 y las normas referidas a longitudes de anclaje y empalme diámetros de mandril de doblado de ganchos o curvas, recubrimientos mínimos y separaciones que se establecen en el CIRSOC 201 edición de Julio de 1982 y subsiguientes. En la adopción de los diámetros de las barras de acero y en su disposición en la sección de hormigón, se debe verificar el control del ancho de fisuras respetando los mínimos reglamentarios y las condiciones que permitan el correcto llenado de cada elemento. Las partidas de acero que lleguen a la obra deberán ser acompañadas por los certificados de fabricación, en los que se den detalles de la misma, de su composición y propiedades físicas. La Inspección de Obra recibirá dos copias de estos certificados conjuntamente con los elementos que identifiquen la partida. Estas podrán ser almacenadas a la intemperie, disponiendo su acopio sin que el material tome contacto con el suelo.

No se admitirá en miembros estructurales la utilización de aceros de distintos tipos.

En caso que la Inspección de Obra lo requiera, la Empresa Contratista deberá realizar a su costo los ensayos de control que se determinen. Estos se realizarán en todos los casos en Entes ó Establecimientos de reconocida trayectoria.



- Alambre

La vinculación de las armaduras dentro del encofrado se realizará mediante ataduras de alambre N° 16. Este deberá poseer las características de ductilidad necesarias para cumplir favorablemente con los ensayos de envoltura sobre su propio diámetro.

Realización de los Trabajos

- Hormigón

El hormigón deberá cumplir con las condiciones y exigencias indicadas en el reglamento CIRSOC.

La resistencia característica $s'_{bk} \geq 170 \text{ kg/cm}^2$, a los 28 días, será evaluada a partir de los ensayos de rotura a la compresión sobre probetas cilíndricas de 15 cm de diámetro y 30 cm de altura según se establece en las normas IRAM N° 1524 y 1546.

Se tomará como mínimo una muestra cada 15 m³ o fracción menor, según lo indique la Inspección de Obra. De cada muestra se moldearán como mínimo tres probetas. Se identificarán y localizarán las mismas en los planos y planillas correspondientes, con el objeto de ubicar los sectores de origen. Se realizarán los ensayos de rotura a los 7 y 28 días.

El hormigón elaborado tendrá un contenido unitario como mínimo de 320 Kg/m³ de cemento.

El dosaje de los materiales para la elaboración del hormigón se realizará por peso en los casos del cemento, y los agregados fino y grueso.

El agua podrá medirse por peso o volumen, teniendo en cuenta la cantidad aportada por los agregados. La relación agua cemento será la que se indica en el Art. 6.6.3.10 del CIRSOC 201.

El mezclado del hormigón deberá realizarse en forma automática quedando expresamente prohibido el mezclado manual. Las condiciones de mezclado serán tales, que permitirán obtener una distribución homogénea de los componentes y una coloración uniforme el hormigón cumpliendo el artículo 9.3 del CIRSOC 201.

La consistencia de la mezcla será tal que con los medios de colocación que se utilicen, el hormigón pueda deformarse plásticamente en forma rápida llenando por completo el encofrado y envolviendo totalmente las armaduras.

La consistencia de la mezcla será determinada mediante ensayos de asentamiento con elementos normalizados, recomendando:

- 10 a 12 cm Losas y estructuras masivas ligeramente armadas, y con vibrado mecánico
- 12 a 15 cm Elementos estructurales fuertemente armados
- mayor a 15 cm En lugares de relleno dificultoso.

El hormigón deberá ser vibrado con equipos mecánicos de inmersión.

Toda superficie de hormigón deberá ser sometida a proceso de curado por un lapso de 3 días si se utiliza cemento de alta resistencia inicial, y de 7 días en el caso que el hormigón contenga cemento común.

La unión entre los hormigones de dos edades diferentes deberá tratarse con productos de probada calidad, con el objeto de garantizar la adherencia entre ambas superficies.

En estos casos la Contratista deberá solicitar permiso y aportar detalles de los productos a utilizar ante la Inspección de Obra.



Los ensayos de calidad se deberán realizar sobre el hormigón fresco cumpliendo los siguientes artículos del CIRSOC

Toma de muestras y elección de pastones 7.4.1.b

Cantidad 7.4.5.1

Asentamiento 7.4.4

Peso por unidad de volumen de hormigón fresco 7.4.3

Asimismo deberán cumplir con las Normas IRAM que a continuación se indican:

Asentamiento 1536

Contenido de aire 1602 o 1562

Pesos por unidad de volumen fresco 1562

Cuando se utilice hormigón elaborado se deberá previamente pedir autorización a la Inspección de Obra y ésta, si lo autoriza, exigirá el cumplimiento del artículo 9.4 del CIRSOC 201 y la Norma IRAM N° 1666.

- Encofrados

En todos los casos se deberán respetar las dimensiones y detalles que se indiquen en los planos de replanteo de estructura y arquitectura.

Los encofrados podrán ser de tableros fenólicos espesor min. 18 mm, o de madera, tratados de forma tal que aseguren una correcta terminación exterior.

Los encofrados tendrán la resistencia, estabilidad y rigidez necesarias. Su concepción y ejecución se realizará en forma tal que resulten capaces de resistir sin hundimientos, deformaciones ni desplazamientos perjudiciales y con toda la seguridad requerida, los efectos derivados del peso propio, sobrecargas y esfuerzos a que se verán sometidos durante la ejecución.

A los efectos de asegurar una completa estabilidad y rigidez, las cimbras y encofrados serán convenientemente arriostrados, tanto en Inspección longitudinal como transversal.

La ejecución se hará de tal forma que permita el desencofrado en forma simple y gradual, sin golpes, vibraciones y sin el uso de palancas que deterioren las superficies de la estructura.

Se deberá revisar en los planos de arquitectura la correcta ubicación de las vigas de fundación las que en la mayoría de los casos se construirán en forma excéntrica a las columnas respectivas.

- Previsión de agujeros, nichos o canaletas

La Contratista preverá, en correspondencia con los lugares en que los elementos integrantes de las distintas instalaciones intercepten a la estructura, de los orificios, nichos, canaletas y aberturas de tamaño adecuado para permitir en su oportunidad, el pasaje y montaje de dichas instalaciones.

Los marcos cajones y tacos previstos a tal efecto serán preparados prolijamente de manera tal que luego puedan extraerse fácilmente, tarea que la Contratista efectuará simultáneamente con el desencofrado. En todos los casos donde se practiquen pases en vigas se tendrá la precaución que los mismos estén separados de los apoyos una distancia no menor a la altura de la propia viga. Deberá contemplarse en esos pases el refuerzo de las armaduras del hormigón armado.



En las vigas de fundación se tendrá en cuenta el replanteo de los caños eléctricos, pluviales y cloacales, analizando su interferencia, las cuales podrán resolverse de acuerdo a las siguientes alternativas:

a.- Proyectando las aberturas necesarias a prever en las vigas, detallando su ubicación, dimensión, cálculo y detalle de armado.

b.- Reducir la luz de vigas con apoyos intermedios en pilotines o troncos de columnas con bases aisladas, de acuerdo a lo recomendado por el estudio de suelos correspondiente, disminuyendo en consecuencia la altura de vigas, evitando las interferencias antes mencionadas.

- Armaduras

Las barras de hierro serán del tipo Acindar o similar calidad, se cortarán y doblarán ajustándose a las formas y dimensiones indicadas en los planos y documentos aprobados por la Inspección de Obra.

El doblado de las barras se realizará en frío a la temperatura ambiente, mediante elementos que permitan obtener los radios de curvatura adecuados. Las barras que hubieran sido dobladas no se podrán enderezar ni volver a doblarse.

Las barras deberán estar libres de grietas, sopladuras y otros defectos que puedan afectar desfavorablemente la resistencia o condiciones de doblado.

Cuando las barras se coloquen en dos o más capas superpuestas, los centros de las barras de las capas superiores se colocarán sobre la misma vertical que los correspondientes a la capa inferior.

Para sostener o separar las armaduras se emplearán soportes o espaciadores metálicos o de mortero de cemento, con ataduras metálicas.

Las armaduras que en el momento de colocar el hormigón estuviesen cubiertas por mortero, pasta de cemento u hormigón endurecido, deberán limpiarse perfectamente.

- Colocación de hormigón

La colocación del hormigón se realizará de acuerdo a un plan de trabajos organizado que la Contratista presentará a la Inspección de Obra para su consideración. En el momento de la colocación del hormigón se deberá cumplir lo especificado en el capítulo 11 del CIRSOC 201 y además los artículos 10.1. y 10.2 de dicho reglamento

La Contratista deberá notificar a la Inspección de Obra una anticipación mínima de 3 días hábiles la fecha de colocación del hormigón, no pudiendo comenzar hasta la inspección y aprobación de los encofrados, armaduras, insertos empotrados y apuntalamientos, como así también de las condiciones climáticas de operación.

Para el transporte del hormigón deberán utilizarse métodos y equipos que garanticen rapidez y continuidad. La Contratista presentará el sistema adoptado a la Inspección de Obra para su aprobación.

El hormigón se compactará a la máxima densidad posible con equipos vibratorios mecánicos, complementando con apisonado y compactación manual si resultare necesario. Cumpliendo en todos los casos el artículo 10.2.4 del CIRSOC 201 y la norma IRAM 1662 para la protección y curado del hormigón como así mismo para hormigonado en tiempo frío y caluroso se seguirán los artículos 10.4, 11.1.3, 11.12, y 11.2 del CIRSOC 201.



- Desencofrado

No se retirarán los encofrados ni moldes sin aprobación de la Inspección de Obra y todos los desencofrados se realizarán sin perjudicar a la estructura de hormigón.

El desarme del encofrado comenzará cuando el hormigón haya fraguado completamente y pueda resistir su peso propio y el de la carga a que pueda estar sometida durante la construcción.

Previamente al retiro de los puntales bajo vigas se descubrirán los laterales de columnas, para comprobar el estado de estos elementos.

Los plazos mínimos de desencofrado serán:

Costados de vigas y columnas 4 días

Fondo de losas 10 días (según las luces)

Fondo de vigas 20 días (según las luces)

Puntales de seguridad en losas y vigas 28 días

En todos los casos cumpliendo con lo establecido en el artículo 12.3.3 del CIRSOC 201.

- Recepción de la estructura

La recepción de la estructura se efectuará en etapas de acuerdo al cronograma de tareas presentado por la Contratista para la aprobación de la Inspección de Obra con el visado previo de Técnicos de la U.O.L.

La recepción provisoria de las etapas comprende:

- Aprobación de encofrados y armaduras.
- Aprobación de superficies desencofradas.
- Aprobación de ensayos de probetas y materiales.

La Contratista deberá notificar a la Inspección de Obra con una anticipación mínima de 3 días hábiles la fecha prevista para los colados de las distintas etapas, no pudiendo comenzar hasta llevarse a cabo la inspección y aprobación de excavaciones para fundaciones, del encofrado, las armaduras, los insertos empotrados y las condiciones de apuntalamiento.

La recepción final se efectuará una vez terminada la estructura y habiendo cumplimentado las aprobaciones parciales en su totalidad.

Las recepciones parciales y finales no eximen al Contratista de su responsabilidad plena y amplia en cuanto al comportamiento resistente de la estructura.

- Insertos

La Contratista colocará y alineará los insertos durante la ejecución de las estructuras en todos aquellos lugares en donde se indique en los planos o en donde sea necesario para la posterior aplicación de elementos de complemento según los planos o según Indicaciones de la Inspección de Obra.

En las escuelas donde se deba practicar juntas de dilatación se colocarán perfiles de hierro (1"x 1/8") en los bordes superiores de las vigas separadas por la junta previo al hormigonado respectivo.



3.1. - Estructura de H° A°

3.1.1 - Hormigón Armado para Zapatas Corridas

Se adopta esta fundación bajo muros siguiendo las recomendaciones del Informe del Estudio de Suelos como sistema de fundación más adecuado, servirá de apoyo estructural para todas las mamposterías de ladrillos comunes portantes y divisorias, con espesores y anchos detallados en los planos según la ubicación del paramento en cuestión. La continuidad de los elementos estructurales se dará por medio de los enganches detallados en el plano de detalles tecnológicos, de la documentación adjunta dentro del presente pliego.

Todos los datos específicos de estas bases se detallan en los planos que conforman la documentación técnica del presente legajo.

3.1.2 - Hormigón Armado para Vigas de fundación

Las vigas se ejecutarán según lo indicado en planos, para arriostrar el sistema de bases aisladas entre sí y vincularlas al sistema de fundación que se halle indicado en los planos correspondientes. Las secciones de hormigón y acero, y la profundidad de implante, corresponden a lo indicado en planos.

3.1.3 - Hormigón Armado para Vigas de encadenado de fundación

Las vigas riostras se ejecutarán según lo indicado en planos, para arriostrar el sistema de bases aisladas entre sí y vincularlas al sistema de zapata corrida. Las secciones de hormigón y acero, y la profundidad de implante, corresponden a lo indicado en planos.

3.1.4 - Hormigón Armado para Platea

El sistema de Fundación adoptado para la totalidad de la obra es de una platea de Hormigón armado de 20 cm. de espesor con armadura superior e inferior de malla electrosoldada de Ø 6 mm 15x15. La ubicación estará dada en planos de estructuras y detalles.

3.1.5 - Hormigón Armado para Refuerzo de Platea

Por debajo de los muros de mampostería, en toda su longitud, en un todo de acuerdo a los planos de estructuras obrantes en el presente pliego, según el espesor de cada uno, se ejecutarán los nervios de hormigón con características similares al de la platea con forma trapezoidal y profundidad de 8 cm. por debajo de la placa de cimentación, cuya armadura será de 1(un) hierro Ø6mm cada 25 cm. longitudinal (como mínimo deberán disponerse 3 Ø6mm) y 1 (un) Ø6mm cada 15 cm. transversal. Debe tenerse en cuenta, que los mismos no se cortan cuando en el recorrido de la mampostería se encuentran los vanos de las carpinterías y las rigidizaciones transversales. Debajo de cada columna se harán unos dados de 1.00 metro por 1.00 metro y profundidad de 8 cm. por debajo de la placa, de similares características al anterior pero como armadura se dispone una parilla de 1 (un) Ø8mm cada 15 cm. La ubicación estará dada en planos de estructuras y detalles.



3.1.6 - Hormigón Armado para Bases Aisladas

Debajo de todas las Columnas de galería se proyectó el sistema de bases aisladas de H° A°, calculadas s/tensiones del terreno del estudio de suelos, conectándose con las columnas por medio de dados de H° A° hasta la superficie, todo según lo detallado en los planos respectivos, y planillas de cálculo adjuntas.

3.1.7 - Viga de Entrepiso

En todo los lados que se indiquen en planos las losas del entrepiso descargarán sobre una viga de soporte de un mínimo de 30 cm. de alto por el ancho igual al espesor del muro donde se apoya, excepto en las paredes de 30 cm donde el ancho de viga será de 25 cm, con armadura de 4 Ø 10 y estribos de Ø 6 c/25 cm. Todas las vigas que apoyan en mampostería de 30cm será con la cara que dé al exterior a la vista.

Las vigas soportes que no se apoyen en muros respetarán medidas y armaduras indicadas en plano.

3.1.8 - Viga de Encadenado VE

En todo el perímetro las paredes portantes se colocará una viga de encadenado mínimo de 30 cm. de alto por el ancho igual al espesor del muro donde se apoya, excepto en las paredes de 30cm donde el ancho de viga será de 25 cm, con armadura de 4 Ø 10 y estribos de Ø 6 c/25 cm. Todas las vigas que apoyan en mampostería de 30cm será con la cara que dé al exterior a la vista.

Las vigas soportes que no se apoyen en muros respetarán medidas y armaduras indicadas en plano.

3.1.9 - Vigas y Pilotines

Viga de encadenado Inferior 15-20:

Muros de 0,15m.: Se ejecutará una viga de fundación de 0,15 x 0,15m., a -0,20m. de profundidad, partiendo desde el terreno natural, con 4 hierros de Ø8mm. y estribos hierros Ø6mm. cada 0,25m.

Muros de 0,20m.: Se ejecutará una viga de fundación de 0,20 x 0,30m., a -0,20m. de profundidad, partiendo desde el terreno natural, con 4 hierros de Ø8mm. y estribos hierros Ø6mm. cada 0,25m.

P/ Pilotines 15cm: Se ejecutarán pilotines de H° A° de 0,15m, a una profundidad de 1,20m desde viga de encadenado; contarán con 3 hierros del 8mm y estribos de 4,2mm. cada 0,20m.

P/ Pilotines 20cm: Se ejecutarán pilotines de H° A° de 0,20m, a una profundidad de 1,20m desde viga de encadenado; contarán con 3 hierros del 8mm y estribos de 4,2mm. cada 0,20m.

3.1.10 - Viga Canaleta Hormigón Armado

Se construirá losa de hormigón armado, considerando un espesor mínimo de 7cm para cualquiera de los casos. Las dimensiones y la armadura se refieren en planilla de cálculo adjunta al pliego.



3.1.11 - Hormigón Armado para Vigas Aéreas

En todo el perímetro las paredes portantes se colocará una viga de encadenado mínimo de 30 cm. de alto por el ancho igual al espesor del muro donde se apoya, excepto en las paredes de 30cm donde el ancho de viga será de 25 cm, con armadura de 4 Ø 10 y estribos de Ø 6 c/25 cm. Todas las vigas que apoyan en mampostería de 30cm será con la cara que dé al exterior a la vista.

3.1.12 - Hormigón Armado para Columnas (14x14) Refuerzo en Pilares

Se ejecutará un alma de H°A° de 14 x 14cm, a manera de refuerzo en el interior de los pilares enrasados de 0,41 x 0,41m. las que se armarán con cuatro (4) hierros Ø6mm como percha y hierros Ø4mm cada 0,15m como estribos. La calidad del Hormigón será del tipo J.

3.1.13 - Hormigón Armado para Columnas (20x20)

Todas las columnas previstas en el proyecto serán en todos los casos de H° A° encofradas con madera cepillada, encofrado metálico y/o fenólicos y cuidando su terminación para resultar H° Visto, en todos los casos la armadura responderá al cálculo estructural y planos de detalles.

3.1.14 - Hormigón Armado para Fundación de Tanque de Reserva y Bombeo

Tendrá una fundación de platea con nervios, según la documentación gráfica y planillas de hierro y doblado de hierro.

Se utiliza este sistema bajo la fundación del tanque y a profundidad recomendada en el estudio de Suelos. La comunicación de esta con las patas metálicas del Tanque de PRFV será por medio de dados de H°A° que asomaran a la superficie bajo cada una de las columnas metálicas del tanque. La continuidad de los elementos estructurales se dará por medio de los enganches detallados en el plano de detalles tecnológicos, de la documentación adjunta.

Las columnas y dados de la Base del Tanque serán en todos los casos de H°A° de 40cm x 40cm armadas con Fe según calculo estructural y planos de detalles, en ellas se anclarán insertos metálicos donde se abulonon las patas metálicas de la estructura.

El recubrimiento mínimo de armaduras será de 5 cm. Clase de hormigón: H-17 o superior para la platea y H-21 o superior para las columnas, cuya resistencia a los 28 días será como mínimo de 170 Kg/cm² y 210 Kg/cm² respectivamente. Queda expresamente prohibido el mezclado manual de los componentes para la preparación de hormigón.

3.1.15 - Hormigón Armado para Losas Tanque (viguetas Dobles)

Según se indique en planos, se ejecutará losa de dobles viguetas pretensadas Tipo Tensolite, ladrillos cerámicos, capa de compresión de 5 cm. de espesor y malla cima Ø 6 #15 x 15 cm. o bien de acuerdo a cálculo, se respetarán las series indicadas para los largos de cada situación.

3.1.16 - H° A° p/ Estructura de Tanque de Reserva y Losa

Completando lo especificado en el punto 3.1.14 de acuerdo a cálculo efectuado se ejecutará conjuntamente con la platea una viga perimetral cuyas dimensiones estarán



indicadas en los planos de estructura y detalles. La armadura tanto superior como inferior responderá a los cálculos correspondientes.

Con respecto a los hormigones para la estructura y cubas de los tanques de bombeo y reserva deberá considerarse como hormigón a la vista, teniendo sumo cuidado en el desencofrado para no dejar oquedades ni fisuras debiendo respetarse las indicaciones vertidas en el presente pliego. Es de validez todo lo indicado en el presente pliego y en planos de estructuras y de torre tanque que integran esta documentación.

3.1.17 - Hormigón Armado para Columnas Circulares

Las columnas del ingreso serán de H° A° de sección circular, encofradas con tubos de PVC terminadas como H° Visto estucado y pintado, las armaduras y dimensiones responderán al cálculo estructural y planos de detalles.

3.1.18 - Hormigón Armado para Losas - Aberturas, Acceso Locales y Bancos

Se construirá losa de hormigón armado macizo, considerando un espesor mínimo de 11cm para cualquiera de los casos serán armadas, tanto las dimensiones y armaduras serán indicadas en plano de estructuras y cálculos. Su terminación será revocada a la cal fina.

3.1.19 - H° A° P/LOSA S/ PILARES

3.1.20 - Hormigón Armado para Losas Mesadas

Se construirá losa de hormigón armado macizo, considerando un espesor mínimo de 8cm para cualquiera de los casos, armadas con Ø8 mm o bien con dimensiones y armaduras indicadas en los planos de detalles.

3.1.21 - Antepechos Premoldeados de H°A°

Se prevé la colocación de antepechos de H°A° premoldeados en los sectores indicados en los planos, los mismos se colocarán amurados con M.C. a las mamposterías. La terminación de estas placas deberán ser muy cuidadas, y su diseño deberá responder a los detalles y deberá ser sometido a la aprobación de la Inspección de la Obra. Serán losas de hormigón armado ejecutadas “in situ”, con la cara a la vista sin oquedades, alisada a la llana metálica y pulida con pendiente mínima de 15%. Es sugerido el uso de encofrado metálico. El acabado final será con Látex para exteriores color Gris Cemento de S.W.

3.1.22 - Hormigón Armado para Nervio de Platea

Por debajo de los muros de mampostería, en toda su longitud, en un todo de acuerdo a los planos de estructuras obrantes en el presente pliego, según el espesor de cada uno, se ejecutarán los nervios de hormigón con características similares al de la platea con forma trapezoidal y profundidad de 10 cm. por debajo de la placa de cimentación, cuya armadura deberá ser determinada por cálculo. Debe tenerse en cuenta, que los mismos no se cortan cuando en el recorrido de la mampostería se encuentran los vanos de las carpinterías y las rigidizaciones transversales. La base menor (bm) del trapecio tendrá dimensiones de 50/70 cm según se indique en planos y cálculos y la base mayor tendrá una dimensión tal que resulte de sumarle a la bm 20 cm.



3.1.23 - Hormigón Armado para Losas de escaleras

Se ejecutarán en un todo de acuerdo a lo indicado en los planos de estructuras y detalles de escaleras, siendo la armadura indicada mínima e indicativa y responderán al cálculo definitivo. Las mismas serán encofradas en madera cepillada y cuidando su terminación. Se preverán insertos en planchuelas de hierro en los laterales de las escaleras para la posterior sujeción de las barandas.

3.1.24 - H° A° p/ Tabique - TB1

En el perímetro exterior de las losas indicadas en los planos, se ejecutará un tabique de H°A° en un todo de acuerdo a los plano de detalles y estructura. Los paramentos del tabique deberán presentar una terminación perfectamente plana y lisa.

Contará con una doble malla como armadura, las secciones serán especificadas en la memoria de cálculo, detalles y pliego de especificaciones técnicas particulares.

3.1.25 - Hormigón Armado para Losas

Se construirá losa de hormigón armado macizo, considerando un espesor de 11cm como mínimo para cualquiera de los casos. Las dimensiones de armadura se refieren en planilla de cálculo adjunta al pliego.

3.1.26 - H° A° p/Losa Cisterna

Se construirá una losa de hormigón armado macizo, considerando un espesor de 15cm como mínimo para cualquiera de los casos, contará con doble malla de acero superior e inferior como armadura. Estará contenida por vigas perimetrales de H°A°.

El acabado interior de la cisterna será con una aislación de M.C.I. 1:3 + 10% de hidrófugo. Las dimensiones de armadura se refieren en planilla de cálculo adjunta al pliego.

3.1.27 - Losas Alivianadas Nervurada

Se ejecutarán losas alivianadas armadas en una dirección formada por nervios principales y transversales, placa superior y ladrillos cerámicos, según lo indicado en planos. Se tomarán las dimensiones como mínimas para cada situación. En todos los casos la capa de compresión deberá ser superior a 6cm. Con agregado grueso de 6-20, armaduras y mallas de repartición. Se considerarán nervios transversales y se macizarán los extremos con ancho mínimo de 0,70m. considerados a eje de viga.

3.1.28 - Losa de Viguetas pretensadas

En los sectores indicados en plano se ejecutarán losas de viguetas pretensadas de acuerdo a cálculo, respetándose las series indicadas para los largos de cada situación como así también apuntalamientos mínimos según proveedor. Se utilizará ladrillón cerámico según lo indique la documentación gráfica, en todos los casos la capa de compresión será de 5 cm., con agregado grueso de 6-20 y malla de repartición electro soldada de Ø 6 de 20x20 como mínimo.

3.2 - Estructuras Metálicas - Especificaciones Generales

En todos los aspectos atinentes a la construcción de las estructuras metálicas, preparación de los elementos estructurales, recepción y ensayos de materiales, confección



de uniones, montaje, protección contra la corrosión y el fuego, controles de calidad, conservación de los medios de unión, estados de los apoyos, etc., como así también todo lo relativo al proyecto, cargas, acciones, cálculo de solicitaciones y dimensionamiento de las estructuras metálicas, y en tanto no contradiga a este Pliego, serán de aplicación en primer término, los reglamentos, recomendaciones y disposiciones del CIRSOC 301 (Centro de Investigación de los Reglamentos Nacionales de Seguridad para Obras Civiles), los que la Contratista deberá conocer y respetar, y que pasarán a formar parte de estas especificaciones.

La Contratista deberá presentar planos y planillas de cálculo de las estructuras metálicas para su posterior aprobación dentro de los (10) días corridos de la firma del Contrato. Dicha documentación deberá ser realizada por La Contratista e incluirá, una Memoria Técnica, donde se consignará la configuración general de la estructura; las hipótesis y análisis de cargas adoptados; características de los materiales a utilizar; los criterios, constantes y métodos de dimensionamiento y/o verificación; y la descripción de la ejecución de la obra, con el correspondiente plan de las etapas de la misma.

Características de los Materiales

Se emplearán únicamente materiales nuevos, los que no deberán estar oxidados, picados, deformados o utilizados con anterioridad con cualquier fin.

Los aceros a utilizar en la fabricación de estructuras metálicas objeto de este Pliego, serán de las calidades indicadas en los planos, tanto generales como de detalle. No obstante, cuando no esté especificado el material en los planos de proyecto se utilizarán los indicados para cada elemento en los puntos siguientes, los que deberán cumplir con las normas respectivas expresadas en el Cap. 2.3. (CIRSOC 301).

- Perfiles de chapas

Se utilizarán aceros de diversas calidades según sea la función a cumplir por el elemento estructural de que se trate.

- Elementos Estructurales En General

Los perfiles en general, serán ejecutados con acero Tipo F-24. En particular, los perfiles ángulo podrán ser de acero Tipo F-22, y las chapas y planchuelas, de acero Tipo F-20 siempre y cuando el espesor de estos elementos estructurales no exceda de 19,1mm (3/4").

Las características mecánicas de estos aceros estén indicadas en el Cap. 2.4 - Tabla 1 (CIRSOC 301)

- Barras roscadas

Para los tensores, tillas, anclajes y barras roscadas en general se utilizará acero de calidad 4.6 según DIN 267 o un acero de superiores características mecánicas.

Las partes roscadas de las barras serán galvanizadas en caliente.

- Bulones, Tuercas y Arandelas

Se utilizarán aceros de diversas calidades según el elemento de que se trate, los que deberán cumplir las normas correspondientes. En el caso de bulones y tuercas, serán las normas IRAM 5214, 5220 y 5304 (Cap. 8.8.1. - CIRSOC 301)



- Bulones comunes

Todos los bulones y tuercas serán de forma hexagonal y llevarán un tratamiento de galvanizado en caliente.

Los bulones deberán cumplir con las normas IRAM correspondientes, teniendo especial cuidado en el cumplimiento de las dos condiciones siguientes:

a- La sección de apoyo de la cabeza del bulón deberá ser como mínimo igual a la sección de apoyo de la tuerca correspondiente.

b- La longitud roscada será función de la longitud de apriete de los bulones, de tal manera que con la adición de una arandela de 8mm de espesor no quede parte roscada de la capa dentro de los materiales a unir.

- Tuercas

Deberán cumplir con las condiciones de calidad exigidas para los bulones según normas IRAM - Cap. 2 - CIRSOC 301 - como así también en lo referente a su forma hexagonal y tratamiento galvánico. Las tuercas serán además del tipo autoblocante aprobado. Si ello no fuera posible, los filetes de rosca del bulón estarán inclinados hacia arriba para evitar el retroceso de la tuerca.

- Electroodos

Los electroodos que se empleen en las soldaduras dependerán de las condiciones y clasificación del uso, debiendo cumplir las normas al respecto tanto para los de soldadura de acero liviano como los de soldadura de arco de hierro y acero.

- Fabricación

- Generalidades

La fabricación de todos los elementos constitutivos de la estructura metálica se hará de acuerdo a los planos aprobados de proyecto y a los planos de construcción o de taller, respetándose en un todo las indicaciones contenidas en ellos.

Si durante la ejecución se hicieran necesarios algunos cambios en relación a los mismos, estos habrán de consultarse con la Inspección de obra que dará o no su consentimiento a tales cambios. Los perfiles "C" a utilizar serán del tipo "Estándar".

Las estructuras metálicas objeto de este Pliego se ejecutarán con materiales de primera calidad, nuevos, perfectamente alineados y sin defectos ni sopladuras.

- Elaboración del Material

Preparación

Se deben eliminar las rebabas en los productos laminados.

Las marcas de laminación en relieve sobre superficies en contacto han de eliminarse.

La preparación de las piezas a unir ha de ser tal que puedan montarse sin esfuerzo y se ajusten bien las superficies de contacto.

Si se cortan los productos laminados mediante oxicorte o con cizalla se puede renunciar a un retoque ulterior en caso de superficie de corte sin defectos. Pequeños defectos de superficie como grietas y otras zonas no planas pueden eliminarse mediante esmerilado.



No está permitido en general cerrar con soldaduras las zonas defectuosas. En este aspecto serán de aplicación obligatoria todas las indicaciones expresadas en el Cap. 10.1 y 10.2 del CIRSOC 103.

Practica de fabricación

Todas las piezas fabricadas llevarán una marca de identificación, la que aparecerá en los planos de taller y montaje y en las listas de embarque. Se indicarán marcas de punto cardinal en los extremos de vigas pesadas y cabreadas, para facilitar su montaje en la obra.

Planos de taller

La Contratista realizará todos los planos constructivos y de detalle necesarios para la fabricación y erección de la obra, siguiendo en todo los planos generales.

A tal efecto, confeccionará los planos y requerirá la correspondiente aprobación de la UEP antes de enviar los planos al taller.

La aprobación de sustituciones de perfiles por parte de la Inspección de obra no justificará en modo alguno un incremento en el costo, el que, de existir, será soportada por la Contratista sin derecho a reclamo alguno por ese concepto.

De idéntica forma, la aprobación de los planos de taller por parte de la Inspección de obra no relevará a la contratista de su responsabilidad respecto de la exactitud que debe tener la documentación técnica, la fabricación, y el montaje. Se deja expresa constancia que no podrá la Contratista proceder a la fabricación en taller de una pieza o elemento estructural cualquiera, si el correspondiente plano no cuenta con la aprobación de la UOL. En los planos de taller deberá el contratista diferenciar claramente cuáles uniones se harán en taller y cuáles serán uniones de montaje. De igual forma deberá quedar claramente establecido el tipo, la ubicación, tamaño y extensión de soldaduras, cuando éstas deban utilizarse.

Uniones

En todo lo atinente a este tema será de aplicación obligatoria todo lo que al respecto se indica en los Cap. 8 y 10.3 de CIRSOC 301.

Las uniones de taller podrán ser soldadas o abulonadas. Las uniones soldadas en obra deben evitarse, pudiendo materializarse sólo excepcionalmente y con la aprobación escrita de la Inspección de obra.

No se permitirán uniones unilaterales a no ser que estén específicamente indicadas en los planos de proyectos y aprobadas por la Inspección de obra.

Uniones soldadas

Los elementos que han de unirse mediante soldadura, se preparan para ello convenientemente. Los electrodos deberán cumplir con la norma IRAM -IAS U 500-601, "Electrodos revestidos para soldadura para arco de acero al carbono".

Antes de la soldadura deberán eliminarse cuidadosamente toda suciedad, herrumbre, escamilla de laminación y pintura así como las escorias del oxicrote.

Las piezas a unir mediante soldadura se han de apoyar y sostener de tal manera que puedan seguir el encogimiento.

Después de la soldadura las piezas han de tener la forma adecuada, a ser posible sin un posterior enderezado.



Hay que conservar exactamente y en lo posible la forma y medidas prescriptas de los cordones de soldaduras.

Si los bordes de las chapas han sido cortados mediante cizallas las superficies de corte destinadas a ser soldadas han de trabajarse con arranque de virutas.

Nunca deberán cerrarse con soldaduras fisuras, agujeros y defectos de unión.

En todos los cordones de soldaduras angulares, tiene que alcanzarse la penetración hasta la raíz.

En las zonas soldadas no ha de acelerarse el enfriamiento mediante medidas especiales.

Durante la soldadura y el enfriamiento del cordón (zona al rojo azul) no han de sacudirse las piezas soldadas o someterlas a vibraciones.

No se permitirán uniones en las barras fuera de las indicadas en los planos de taller, debiendo por lo tanto utilizárselas en largos de origen o fracciones del mismo.

La soldadura que hubiere que realizar excepcionalmente en obra se realizará bajos los mismos requisitos que la soldadura de taller. La pintura en áreas adyacentes a la zona de soldar se retirará a una distancia de 2,5 cm a cada lado de la unión.

Cortes y agujeros

Cortes

Los cortes serán rectos, lisos y en escuadra; no presentarán irregularidades ni rebabas.

Los cortes de los productos laminados deben estar exentos de defectos gruesos, debiéndose poner especial cuidado en el tratamiento de la superficie de corte cuando se trate de piezas estructurales sometidas a acciones dinámicas. A tal efecto, los cortes deben ser repasados de manera tal que desaparezcan fisuras, ranuras, estrías y/o rebabas según se indica en el Cap. 10.2.4. - CIRSOC 301.

Agujereado

Los orificios para bulones pueden hacerse taladrados o punzonados según los casos descritos en el Cap. 10.3.1. - CIRSOC 301. El borde del agujero no presentará irregularidades, fisuras rebabas ni deformaciones. Los agujeros circulares se harán de diámetro 1,6 mm mayor que el diámetro del bulón.

Tratamiento superficial

A fin de asegurar una adecuada protección anticorrosiva, las piezas deberán ser objeto de una cuidadosa limpieza previa a la aplicación de una pintura con propiedades anticorrosivas.

La protección contra la corrosión deberá ser encarada por la Contratista siguiendo las recomendaciones del Cap. 10.5.1. - CIRSOC 301 y en particular atender a lo siguiente:

Limpieza y preparación de las superficies

Antes de limpiar se prepara la superficie según la norma IRAM 1042 debiendo el contratista seleccionar de común acuerdo con la Inspección de obra, el método más conveniente según el estado de las superficies, con miras al cumplimiento de las siguientes etapas (Cap. 10.5.1.1. - CIRSOC 301):

1. Desengrase.



2. Remoción de escamas de laminación y perlas de soldadura y escoria.
3. Extracción de herrumbre.
4. Eliminación de restos de las operaciones anteriores.

Imprimación (mano de antióxido)

Se dará a todas las estructuras una profunda limpieza previo desengrasado con aguarrás o disolventes fosfatizantes luego se aplicará una mano de convertidor de óxido rico en zinc, una mano en taller, ambas, limpieza y convertidor, por inmersión en bateas de tratamiento, logrando un tratamiento uniforme y completo. No serán pintadas en taller las superficies de contacto para uniones en obra, incluyendo las áreas bajo arandelas de ajuste. Luego del montaje, todas las marcas, roces, superficies no pintadas, bulones de obra, remaches y soldaduras, serán retocados por la Contratista.

Transporte, manipuleo y almacenaje

Durante el transporte, manipuleo y almacenamiento del material, el contratista deberá poner especial cuidado en no lastimar la película de protección ni producir deformaciones en los elementos, debiendo la Contratista reparar los deterioros a entera satisfacción de la Inspección de obra.

Idénticas precauciones deberá tomar para el envío del material a obra.

Asimismo, antes y durante el montaje, todos los materiales se mantendrán limpios; el manipuleo se hará de tal manera que evite daños a la pintura o al acero de cualquier manera. Las piezas que muestren el efecto de manipuleo rudo o daños, serán rechazadas al solo juicio de la Inspección de Obra

Los materiales, tanto sin trabajar como los fabricados serán almacenados sobre el nivel del suelo sobre plataformas, largueros u otros soportes. El material se mantendrá libre de suciedad, grasas, tierra o materiales extraños y se protegerá contra la corrosión.

Si la suciedad, grasa, tierra o materiales extraños contaminaran el material, este será cuidadosamente limpiado para que de ninguna manera se dañe la calidad de la mano final de pintura.

Si la limpieza daña la capa de convertidor de óxido, se retocará toda la superficie.

Depósito

Todas las piezas fabricadas y hasta su expedición, se guardarán bajo techo, sobre plataformas, tirantes u otros elementos que las separen del piso.

En caso de depositarse a la intemperie se protegerán debidamente contra polvo y agua mediante cubiertas impermeables.

Montaje

Generalidades

La ubicación de los bulones de anclaje para bases de columnas y placas base será verificada cuidadosamente antes de comenzar el montaje. Cualquier novedad al respecto será comunicada a la Inspección de Obra. La estructura deberá ser colocada y aplomada cuidadosamente antes de proceder al ajuste definitivo de las uniones. Como la estructura con sus uniones flojas es inestable, la Contratista deberá tomar los recaudos necesarios para evitar accidentes, debiendo extremarlos en el caso en que parte de la estructura deba permanecer en esas condiciones un tiempo prolongado.



Queda terminantemente prohibido el uso del soplete en obra para corregir errores de fabricación, muy especialmente en los elementos estructurales principales.

La estructura debe encontrarse en perfectas condiciones en el momento de su entrada en servicio luego de la recepción definitiva de la misma. A tal efecto la contratista deberá tener en cuenta todas las providencias necesarias para proteger estas estructuras de la oxidación, así como de cualquier otro daño que ocasionara deterioro a las mismas, tanto durante el período de montaje, como en los anteriores de taller, transporte y espera, cuanto en el posterior de entrada de servicio.

Por tal motivo, el contratista empleará personal competente, siendo responsable de su comportamiento y de la observación de las reglas y ordenanzas vigentes.

Los defectos de fabricación o deformaciones producidas, que se produzcan durante el montaje, serán inmediatamente comunicados a la Inspección de obra. La reparación de las mismas deberá ser aprobada y controlada por la Inspección de obra.

La Contratista será responsable de la cantidad y estado de conservación del material de la obra.

Bulones

Los bulones de montaje para uniones (excepto los de alta resistencia) que deban quedar expuestos a la intemperie llevarán un tratamiento de galvanizado. El contratista deberá adoptar precauciones especiales para que en todo bulón se cumpla lo indicado en el Cap. 10.3.9.2. - CIRSOC 103 respecto de la secuencia de apretado y el par de apriete.

Apuntalamiento

La Contratista suministrará todos los tensores, riostras o apuntalamientos necesarios para el sostén temporario de cualquier parte del trabajo, y los retirará tan pronto el trabajo montado haya sido inspeccionado y aprobado por la Inspección de obra.

Mandriles

Se permitirá el uso de mandriles sólo para juntar los diversos componentes. No se utilizarán para agrandar agujeros o de modo que pueda dañar o distorsionar el metal.

Aplomado y nivelado

Toda la armazón de acero estructural será vertical u horizontal dentro de las tolerancias permitidas, a no ser que se indique lo contrario en los planos o en las especificaciones individuales.

Cortes a soplete

No se permitirá el uso del soplete en la obra para corregir errores de fabricación en ninguno de los elementos principales de las estructuras metálicas. Tampoco se permitirá su utilización para su utilización para retocar edificios para uniones abulonadas que no estén correctamente hechos. El uso del soplete para el corte de piezas secundarias en obra quedará a criterio de la Inspección de obra.

Marcado y retoques

Todas las piezas se marcarán nítidamente con pintura indeleble indicando su posición y orientación de manera que puedan ser identificadas en el montaje.



Una vez montada la estructura se retocarán las Capas deterioradas con convertidor. Si el estado de la pintura así lo exigiere al solo juicio de la Inspección de obra, la contratista removerá el convertidor de óxido aplicado y repintará la totalidad de las piezas.

Una vez aprobado el procedimiento indicado, se aplicarán como mínimo dos manos de esmalte sintético de marca reconocida en plaza y a satisfacción de la Inspección de obra.

Control de calidad - Inspección

Los materiales, la fabricación y el montaje de todas las partes constitutivas de las estructuras metálicas objeto de este Pliego estarán sujetos a la inspección por parte de la Inspección de Obra en cualquier momento del avance de los trabajos, ya sea en taller o en obra.

Por tal motivo, la Inspección de Obra estará facultada para extraer muestras de cualquier elemento, lugar o etapa constructiva, directamente de los utilizados por el personal de obra, a fin de verificar que los materiales utilizados sean de las mismas características que los especificados en este Pliego o que las muestras aprobadas oportunamente. Los ensayos que demanden tales verificaciones correrán por cuenta de la Contratista.

En caso de comprobarse la utilización de materiales no aprobados, se le exigirá a la Contratista la inmediata remoción de los mismos y la re ejecución del trabajo realizado por su exclusiva cuenta y cargo, no teniendo derecho a reclamo alguno por este concepto.

Aprobación

Las propiedades físico-mecánicas de los aceros serán debidamente garantizadas por la Contratista mediante certificado de calidad expedido por el fabricante, el que será presentado a la Inspección de Obra para su aprobación.

A tal efecto la Contratista deberá efectuar todos los ensayos necesarios, y a su costo, para asegurar que la calidad de los materiales a utilizar cumple con la anteriormente especificada.

Con la suficiente antelación deberá proponer a la Inspección de obra el programa de dichos ensayos.

La Inspección de obra no autorizará la utilización de materiales en las estructuras de los que no haya sido presentado el correspondiente certificado de calidad.

3.2.1 - Columna Metálica Circular c/acc. anclaje

Se colocarán columnas metálicas en los lugares indicados en la documentación gráfica. En todos los casos las columnas metálicas serán de sección circular mínima igual a 6" de Ø y 4.8 mm. de espesor.

Contará con un sistema de fundación de H^oA^o, cuyas dimensiones, armaduras y características estarna definidas en la memoria de cálculo y la correspondiente documentación técnica.

Deberá tener el alma de hormigón en toda su longitud y si no se indicase en el cálculo se colocará como mínimo un Ø 6, que recorrerá toda su longitud, desde la fundación hasta la estructura de techo, a la que será anclada y correctamente fijada. Se deberá prestar especial atención a las uniones en sus dos extremos, cumpliéndose con las



especificaciones técnicas de la documentación técnica y/o de la Inspección de Obra. Los trabajos deberán ser ejecutados cumpliendo las reglas del buen arte de un modo correcto y prolijo.

3.2.2 - Viga Metálica PNI

Sobre las mamposterías donde se realizarán la apertura de vanos las vigas dintel serán de perfiles de hierro normalizado doble “T” cuya dimensión será especificada en la documentación gráfica. Los aceros a emplear en la construcción deben cumplir lo establecido en el reglamento CIRSOC. 301. Para este tipo de estructuras son especialmente importantes las características de soldabilidad del acero, cuando se usa la soldadura como medio de unión.

3.2.3 - Estéreoestructura

Se trata de una grilla pluridireccional formada por la unión de elementos tubulares que forman pirámides de base cuadrada que al unirse constituyen una trama espacial de dos capas y dos direcciones.

Se compone de barras de caños, aplastados en ambos extremos, unidas en los nudos con un solo bulón central, del tipo G5, cadmiado, de alta resistencia, con el agregado de dos arandelas de refuerzo, una superior y otra inferior, de chapa de acero estampada.

Sobre la Estéreoestructura, y a manera de soporte para la aislación térmica, se colocan mallas soldadas tipo Sima, \varnothing 4.2 y separación 15x15 cm, pintada con dos manos de antióxido color aluminio.

Para sujeción a las columnas de H° A° se utilizarán planchuelas metálicas, con insertos de pelos de hierro unidos a las armaduras de las mismas.

3.2.4 - Destechado y Techado

Se procederá al retiro de las cubiertas, sus estructuras y cielorrasos, en los sectores que se indica en los planos.

En todos los casos sin excepción, la oportunidad de la ejecución de las eventuales demoliciones y/o refacciones, serán debidamente autorizadas por la Inspección de Obra; como así también el lugar donde deberán ser depositados los materiales derivados de las demoliciones que quedarán en el recinto educativo. Toda reutilización de materiales deberá ser expresamente autorizada por la Inspección.

Se procederá a la limpieza de la estructura existente, con lijado y/o arenado del mismo, luego se procederá a la pintura del mismo con antióxido.

3.2.5 - Viga Reticulada

La cubierta de techo y su correspondiente estructura resistente deberán ser calculadas para una fuerza de levantamiento por succión producida por vientos cuya velocidad de referencia B = 27,5 m/s. Todas las piezas metálicas estructurales serán debidamente protegidas tres manos de pintura antióxido, previa limpieza de las superficies con desoxidante y lijado. Se aplicará una mano de pintura en fábrica, previa unión de los elementos, luego otra, una vez unidos los mismos y por último se retocarán las partes que así lo requieran por haber recibido soldaduras o hayan resultado dañadas.

Se utilizarán vigas principales de hierro redondo reticuladas (VR1) y (VR2) según precálculo. Las uniones serán por electro soldadura.



3.2.6 - Correa Reticulada Triangula

La cubierta de techo y su correspondiente estructura resistente deberán ser calculadas para una fuerza de levantamiento por succión producida por vientos cuya velocidad de referencia $B = 27,5$ m/s. Todas las piezas metálicas estructurales serán debidamente protegidas tres manos de pintura antióxido, previa limpieza de las superficies con desoxidante y lijado. Se aplicará una mano de pintura en fábrica, previa unión de los elementos, luego otra, una vez unidos los mismos y por último se retocarán las partes que así lo requieran por haber recibido soldaduras o hayan resultado dañadas.

Las correas serán triangulares de hierro redondo reticuladas según precálculo, las que se abulonarán a la viga principal y se empotrarán a los extremos de mampostería, amarrándose con alambre galvanizado N°13. Toda la estructura deberá anclarse al encadenado superior a través de hierro de $\varnothing 4,2$ mm. como mínimo.

La vinculación entre vigas y correas será con bulones, sobre planchuelas de hierro soldadas a las vigas.

3.2.7 - Perfil “C” Chapa - Correa CM

La cubierta se apoya y engrampa sobre Correas metálicas Normalizadas tipo “C” todo según lo especifican los planos de detalles y cálculo adjunto a la presente documentación.

Todos los elementos estructurales se verificarán según cálculo y el mismo será presentado a consideración de la Inspección de Obras.

3.2.8 - Perfil “C”Chapa - Viga Metálica VM

Se adoptará como viga principal dos (2) perfiles C de Chapa plegada pintada todo según lo especifican los planos de detalles y cálculo adjunto a la presente documentación.

Todos los elementos estructurales se verificarán según cálculo y el mismo será presentado a consideración de la Inspección de Obras.

3.2.9 - Viga Metálica - VMS

Donde se especifique en la documentación gráfica, la estructura de cubierta, tanto las vigas principales como los cierres laterales se resuelve mediante Vigas de perfiles metálicos de Chapa Plegada U que conforman elementos reticulados cuyas dimensiones y ubicación se indican en planos de Estructuras y Detalles.

Estos elementos estarán conformados por Perfil “U” de chapa plegada para el cordón superior e inferior, al igual que las diagonales y montantes.

Se considerará un arriostramiento mediante cruces de San Andrés o mediante tensores $\varnothing 12$ y tensa cables en el sentido del plano de cubierta y en sentido vertical, los que unificarán el sistema y le darán unidad y continuidad estructural.

En todos los casos las vigas metálicas serán perfiles normales detallados en la documentación gráfica anexo a esta documentación los cuales deberán ser verificados mediante cálculo estructural. Para las condiciones de apoyo se realizarán de igual manera a las descritas anteriormente para el caso de las cabreadas metálicas.

3.2.10 - Cabreadas Ca

La Estructura de cubierta se resuelve mediante cabreadas de perfiles metálicos Normales U que conforman cabreadas reticuladas, ubicándose como cordón superior,



montantes y diagonales, según lo especifican los planos de detalles. El anclaje a la viga de hormigón que se ubica en todo el cordón inferior, se materializará por medio de 2 Fe de 12 mm de diámetro, que se soldarán a la platabanda de espesor mínimo de 4 mm y estarán empotrados dentro del H°A°, los que unificarán el sistema y le darán unidad y continuidad estructural. Todos estos elementos estructurales se dimensionarán por la Empresa Contratista

Apoyo de Cabreadas

En el lugar del apoyo de la cabreada, se dejará empotrado a la mampostería armada superior, un perfil PNU con el alma hacia abajo, anclado por medio de dos (2) hierros torsionados de diámetro 12 mm. con ganchos en ambos extremos y soldados al alma del perfil.

Las cabriadas se montarán sobre dicho perfil y se procederá al soldado con cordón continuo, a lo largo del apoyo, en ambos laterales.

3.2.11 - Tilla Metálica

Es un elemento de arriostamiento entre correas y con el fin de lograr mayor rigidez estructural al sistema.

Se colocarán a mitad de luz de correas, y estarán formadas por planchuelas de hierros de 2" x 1/8" soldadas a cada una de las correas adoptándose las mismas consideraciones de terminación para las demás estructuras metálicas. La cantidad y ubicación se verificarán según documentación gráfica.

3.2.12 - Tensor Hierro 12mm LISO

El anclaje a la viga de hormigón que se ubica en todo el cordón inferior, se materializará por medio de 2 Fe de 12 mm de diámetro, que se soldarán a la platabanda de espesor mínimo de 4 mm y estarán empotrados dentro del H°A°, los que unificarán el sistema y le darán unidad y continuidad estructural

3.2.13 - Escalera Metálica

La escalera exterior de escape para salidas de emergencias será ejecutada en perfiles metálicos Normalizados, chapa estampada antideslizante y caño estructural sección circular para la baranda, en un todo de acuerdo a lo indicado en el plano de detalle de escalera, cuyas dimensiones y espesores son mínimos e indicativos y estarán sujeto al cálculo estructural definitivos a presentar. La terminación de la misma será, previa aplicación de tres manos de convertidor de óxido, cuatro manos de pintura epoxi para exteriores.

3.3. - Estructura de Madera

Cuando sea especificado en los documentos licitatorios, se construirán techos con estructura de madera. Las maderas deberán ser sanas, secas, sin rajaduras, sin nudos saltadizos o nudos en exceso, sin alabeos o deformaciones.

Los Planos del Proyecto Ejecutivo necesarios para definir acabadamente estas estructuras, deberán ser oportunamente aprobados y proveerán todas las medidas de replanteo, especificaciones, aclaraciones y detalles requeridos para su correcta ejecución, a juicio de la Inspección de Obra.



Cuando se especifique pino, en ningún caso podrán emplearse maderas de menor calidad que el “pino elliotti”, del que se transcriben las propiedades mecánicas a considerar:

Módulo de elasticidad	73.500 142.000 (kg. /cm ²)
Tensión admisible a flexión	55 (kg. /cm ²)
Tensión admisible a la compresión paralela a las fibras	50 (kg. /cm ²)
Tensión admisible a la compresión perpendicular a las fibras	15 (kg. /cm ²)
Tensión admisible a la tracción	55 (kg. /cm ²)
Tensión admisible al corte	5 (recomendada), 8 (máxima) (kg. /cm ²)

Para vigas principales, aun cuando no sea expresamente especificado, se empleará Pino Paraná.

Tratamiento de las maderas

Salvo otros tratamientos o acabados que sean concretamente especificados en el PETP, como mínimo será exigido lo siguiente:

Todas las maderas que se provean deberán estar impregnadas con CCA (sales hidrosolubles de cobre, cromo y arsénico), como tratamiento inicial.

Posteriormente deberán ser tratadas con impregnaciones ignífugas y barnices o pinturas intumescentes aprobadas. Sobre la madera limpia y lijada, se aplicará con rodillo, pincel u otro método eficaz, una solución impregnante ignífuga, a razón de 100 cm³/m².

Como terminación final, cuando se especifique, llevarán dos manos de barniz antifuego intumescente, satinado, aplicado a soplete o pincel a razón de 200 cm³/m².

3.3.1 - Correas

Las correas responderán a las medidas que surjan del cálculo y las calidades de madera y su tratamiento protector será el que se especifique en la documentación técnica.

Se deberán anclar a las estructuras que le sirvan de apoyo, de manera de soportar adecuadamente las sollicitaciones de succión del viento.

Sobre las correas se colocará una aislación térmica de lana de vidrio, con barrera de vapor que podrá ser de aluminio, papel “kraft” o polipropileno blanco, según sea especificado, la que deberá quedar perfectamente solapada y unida con cinta autoadhesiva de 2” de ancho, con el fin de asegurar la continuidad de la barrera.

Esta aislación térmica deberá cubrir o proteger a todas las babetas, canaletas y limahoyas que se encuentren sobre locales cerrados, para impedir condensaciones en días fríos.

3.3.2 - Cabios

Los cabios irán dispuestos como máximo cada 50 cm. entre ejes y apoyarán en paredes portantes o en vigas de madera.

En cada ambiente o local, cuando el entablonado y cabios queden a la vista, deberá preverse un cabio adosado al paramento de cada una de las paredes paralelas a la pendiente, y entre ellas se dispondrán a distancias iguales los cabios intermedios.



Los cabios que apoyen en paredes deben producir encuentros limpios, libres de revoques y/o pinturas. Los que apoyen en vigas deberán ser rebajados en cuña, para aumentar su sección de apoyo.

Cuando sobre vigas o cumbreras se produzcan empalmes de cabios, la unión será a media madera (horizontal o vertical) y según sean los requerimientos de continuidad estructural, se enlazarán con bulones o pernos roscados y tuercas ocultas con arandelas. Todos los detalles constructivos deberán incluirse en planos para su previa aprobación.

El apoyo de vigas de madera en paredes portantes, deberá penetrar la mitad del espesor de éstas y no menos de 10 cm. Los cabios se empotrarán no menos de 7 cm. y los entablonados no menos de 3 cm., incluidos los revoques.

Cuando apoyen en encadenados o vigas de hormigón armado, se preverán anticipadamente estribos abiertos en “U” de alambre recocado galvanizado N° 12 con el cual se atarán los cabios una vez alineados y calzados.

Para cabios de hasta 2” x 4” se podrán emplear para su anclado 2 clavos de 3”, uno por cara y clavados a la mitad de su largo.

Las vigas se anclarán empleando dos hierros de 6 mm., que sobresalgan 7 cm. respecto a ambas caras y ubicados en agujeros pasantes. En todos los casos deberá verificarse el anclado de estos elementos a las solicitaciones de succión.

Para igualar el nivel de apoyo se preverá un manto nivelado de concreto de 2 cm. de espesor en las paredes que deban apoyar los cabios o en los huecos previstos para las vigas.

Todos los extremos a anclar se amurarán con concreto 1:3. En paredes de ladrillo visto expuestas al exterior, todas las maderas se deberán proteger además, con pintura asfáltica en sus caras empotradas.

3.3.3 - Entablonado

Sobre los cabios se colocará clavado, un entablonado machihembrado y cepillado de 1/2” x 3” como mínimo, cuidando su escuadrado respecto a cabios y paredes y con la lengüeta macho dispuesta hacia la cumbrera.

En coincidencia y a eje con los cabios, se clavará un primer listón de 1/2” x 2”, para formar crestas en la barrera de vapor.

3.3.4 - Barrera de Vapor

Sobre este conjunto preparado, se extenderá la barrera de vapor formada por mantos dispuestos en dirección perpendicular a la pendiente, colocados de abajo hacia arriba, solapados y empleando preferiblemente tiras completas.

La barrera de vapor podrá ser según se especifique en los Planos o demás documentos contractuales:

- a). Fieltro asfáltico tipo “Ruberoïd” pesado, de 19 Kg. / Rollo.
- b). Film de polietileno de 150 ó 200 micrones de espesor, según se indique.

La barrera de vapor se sostendrá clavando en coincidencia con los cabios un segundo listón de pino de 1/2 x 2 pulgadas.

Los solapes perpendiculares a la dirección de la pendiente serán de 10 cm. Los solapes paralelos que fueran inevitables, serán de 15 cm., y deberán ubicarse siempre sobre un listón de cresta.



Contra las cargas u otras paredes que superen la altura del techo, se deberá formar al nivel superior del entablonado, un manto fratasado (o una canaleta perfectamente perfilada y revocada con hidrófugo), avanzando unos 5 cm. respecto al paramento interior, para poder asentar adecuadamente la barrera de vapor y suministrar un adecuado alojamiento para la aislación térmica. Estos Detalles Constructivos deberán agregarse a los planos del proyecto ejecutivo y requerirse aprobación.

3.3.5 - Clavaderas

Perpendicularmente a los cabios y sobre los listones de soporte de la barrera, se dispondrán las clavaderas de 2"x 2", separadas cada aproximadamente 1,00m. Las clavaderas serán de Pino Paraná y serán soportadas a todos los cabios con clavo espiralados de 5", previo taladrado del agujero con mecha hasta 95 mm de profundidad, para evitar el rajado de las maderas.

Sobre las clavaderas se dispondrá la aislación térmica que se hubiere especificado en el PETP o demás documentos contractuales.

Cuando se indiquen planchas de EPS (poliestireno expandido), el espesor mínimo a emplear será de 30 mm., con densidad de 15 Kg. /m³. Se ubicará entre las clavaderas.

4 ALBAÑILERÍA

Objeto de los trabajos

Es condición necesaria que los ladrillos sean de primera calidad para usarlos a la vista y colocados de acuerdo a las reglas del arte, debiéndose hacer una muestra del tipo de aparejo para su aprobación por la Inspección de Obras y observar las siguientes especificaciones:

Los trabajos de mampostería para la construcción de la obra, comprenden la ejecución de muros interiores y exteriores, tabiques, banquinas, dinteles, canaletas, orificios, bases para equipos, conductos, canalizaciones para instalaciones, etc., incluyendo todos los trabajos necesarios especificados o no, como colocación de grampas, elementos de unión, tacos, etc.

Asimismo, la Contratista deberá ejecutar todos aquellos trabajos especificados o no, conexos a tareas de otros rubros que se vinculan con las mamposterías, sin cargo adicional alguno.

Los precios unitarios de la mampostería incluyen la provisión y utilización de todos los tipos de andamios, balancines, silletas, etc., necesarios para efectuar las tareas.

Característica de los materiales

Todos los materiales que se empleen en la construcción de las obras deberán ser nuevos, sin uso y de primera calidad, debiendo ajustarse a las normas IRAM correspondientes. Se entiende que cuando no existan normas IRAM que los identifiquen, se proveerá los de mejor calidad obtenible en plaza.

En cada caso la Contratista deberá comunicar a la Inspección de Obra con la anticipación necesaria las características del material o dispositivo que propone incorporar a la obra, a los efectos de su aprobación.



En todos los casos se deberán efectuar las inspecciones y aprobaciones normales, a fin de evitar la incorporación a la obra de elementos de mala calidad, con fallas o características defectuosas.

Los materiales perecederos deberán llegar a la obra en envases de fábrica y cerrados, y deberán ser depositados y almacenados al abrigo de los agentes climáticos.

Agua

No deberá contener sustancias nocivas, que ataquen, deterioren o degraden las propiedades de los materiales a los que se incorpore o con los que entre en contacto, durante cualquiera de las fases de su empleo en la construcción. En particular no debe contener sustancias que ataquen a las partes metálicas o a los cementos y demás aglomerantes o produzcan eflorescencias. Se prescribe el empleo de agua corriente con preferencia a cualquier otra.

El agua de perforación deberá ser analizada para garantizar que sus propiedades cumplan con lo establecido precedentemente.

Arena

Las arenas serán en lo posible de procedencia natural, silíceas o con la granulometría que en cada caso sea aconsejable. Podrá aceptarse arenas producto de trituración artificial cuando a juicio de la Inspección de Obra se justifique.

Las arenas cumplirán con los requisitos establecidos en las normas IRAM 1509 - 12 - 25 - 26. Serán de constitución cuarzosa; limpias, desprovistas de detritus terrosos u orgánicos y no podrán proceder de terrenos salitrosos.

Su granulometría será gruesa, mediana o fina según se indique en la planilla de mezcla.

Los análisis granulométricos se realizarán siguiendo las normas IRAM 1501-02-13.

La presente especificación corresponde a los agregados a utilizar en hormigones no estructurales y morteros. Para hormigones estructurales deberá responder a los requisitos establecidos en “Memoria Técnica de los elementos estructurales”.

Arcilla expandida

Se utilizará arcilla expandida como agregado inerte en los contrapisos sobre losa de hormigón armado. Su uso y granulometría estará de acuerdo a las especificaciones del fabricante y será sometida a aprobación por parte de la Inspección de Obra. Esta especificación se aplicará también a los agregados gruesos similares.

Cal hidráulica

Se entenderá por cal natural hidráulica hidratada o cal hidráulica, al producto obtenido del proceso de hidratación de la cal viva obtenida por calcinación de calizas con adecuada proporción de silicatos y aluminatos de calcio, que aseguran en contacto con el agua el endurecimiento de los morteros.

No se permitirá la mezcla de cales de marcas o clases diferentes aunque hayan sido aprobados en los ensayos respectivos.

Las cales hidráulicas serán de marcas de primera calidad reconocida. Se aceptarán únicamente materiales envasados en fábrica y en el envase original. Se ajustarán a las normas IRAM 1508 - 1516.



Cal aérea

Es el producto de la disgregación de rocas calcáreas, con impurezas, calcinadas a temperaturas de aproximadamente 900 grados produciendo la disociación del carbonato de calcio en anhídrido carbónico y óxido de calcio. El primero se elimina con los gases de la combustión quedando como residuo final el óxido de calcio, conocido como cal viva.

Se usarán cales aéreas hidratadas en polvo envasadas, que deberán ajustarse a las normas IRAM 1626.

Cemento común

Los cementos procederán de fábricas acreditadas en plaza y serán frescos de primera calidad. Se los abastecerá en envases herméticamente cerrados, perfectamente acondicionados y provistos del sello de la fábrica de procedencia.

El almacenamiento del cemento, se dispondrá en locales cerrados bien secos, sobre pisos levantados y aislados del terreno natural.

Todo cemento grumoso o cuyo color esté alterado, será rechazado y deberá ser retirado de la obra dentro de las 48 horas de notificado la Contratista por parte de la Inspección de Obra. Igual temperamento se deberá adoptar con todas las partidas de la provisión de cementos que por cualquier causa se averiasen, deteriorasen, etc., durante el curso de los trabajos.

Los cementos responderán a las normas IRAM 1503 - 1504 - 1505 - 1617.

Cemento de albañilería

Podrá utilizarse para la preparación de morteros destinados a la construcción de paredes de ladrillos, revoques y trabajos de albañilería en general.

El cemento de albañilería se recibirá en obra en envase original de fábrica y responderá a la norma IRAM 1685.

Cemento de fragüe rápido

Se utilizará en la obra con el consentimiento previo de la Inspección de Obra.

Como los cementos comunes deberán proceder de fábricas muy acreditadas, ser de primera calidad e ingresar a la obra en envases originales, cerrados con el sello de la fábrica de procedencia.

Rigen para este material todas las premisas indicadas para el cemento común.

La pasta de cemento puro no deberá fraguar antes del minuto de preparada y terminará el fraguado a los 30 minutos.

Cascotes

Los cascotes para utilizarse en hormigones de contrapisos provendrán de ladrillos (o parte de los mismos), debiendo ser bien cocidos, colorados, limpios y angulosos. Su tamaño variará entre 2 a 5 cm. aproximadamente. Excepcionalmente podrán utilizarse cascotes provenientes de demoliciones de paredes ejecutadas con mezcla de cal. A tal efecto deberá solicitarse previa aprobación por parte de la Inspección de la Obra.

Hidrófugos

Se denominan hidrófugos a los materiales en polvo o en pasta que se agregan al agua de mezclado de los morteros y hormigones a fin de aumentar su impermeabilidad.



Los hidrófugos deberán cumplir con lo establecido en la norma IRAM 1572, y su empleo aprobado por la Inspección de Obra.

La forma de utilización y la determinación de las cantidades que deberán agregarse al agua de mezclado deberán hacerse siguiendo para cada tipo de material de acuerdo a las instrucciones del fabricante y a la que en cada caso establezca la Inspección de Obra.

Se autorizará únicamente el uso de hidrófugos que contengan en su composición materias inorgánicas y que actúen por acción química.

Ladrillos

Los ladrillos que se utilicen en la construcción de paredes provendrán del cocimiento de arcillas, tendrán estructura compacta, estarán uniformemente cocidos. La Contratista deberá presentar muestras para su aprobación por la Inspección de Obra, que quedarán como testigos durante la ejecución de las obras.

Los ladrillos deberán cumplir con las normas IRAM12585 en cuanto a características geométricas, la 12586 y 12587 en relación con la resistencia y las normas de calidad N° 12588, 12589, 12590 y 12592. La 1549 indica el método de ensayo, clasificándose en:

Ladrillos Comunes

Cuando provengan de hornos de ladrillos comunes tendrán 22-25 cm. de largo, 11 cm. de ancho y 5,5 cm. de altura, para la realización de mampostería de 15cm de espesor y de 30cm de espesor. Para las mamposterías de 20 cm de espesor se fabricarán ladrillos de medidas especiales, tales como 22 a 25 cm de largo, 16,5 cm de ancho y 5,5 cm de altura. Se admitirá en estas medidas una tolerancia máxima del 3 (tres) %.

La resistencia a la compresión en probetas construidas con dos medios ladrillos unidos con mortero de cemento será 60 kg/cm².

Huecos cerámicos

Serán paralelepípedos fabricados con arcilla ordinaria en estado de pasta semidura, conformados a máquina y endurecidos con calor en hornos especiales. Tendrán estructura homogénea sin poros grandes y color y cocimiento uniforme, sin vitrificaciones.

Serán de dimensiones y formas regulares, caras planas y aristas vivas y ángulos rectos. Sus caras deben ser estriadas a fin de facilitar la adherencia en los morteros.

En general los tipos de muros proyectados serán levantados con ladrillos cerámicos huecos de 8 cm de espesor x A x B cm dependiendo A y B de cada proveedor.

Las medidas de los ladrillos huecos tendrán una tolerancia máxima de 3%. La resistencia a la compresión en su sección bruta será, como mínimo, de 60 kg/cm².

Características, aceptación y rechazo:

Los ladrillos presentarán un color rojizo uniforme. Las superficies serán sensiblemente planas, las aristas vivas y no se observarán vitrificaciones. La estructura será fibrosa sin huecos interiores ni núcleos calizos, o cuerpos extraños. Al ser golpeados con un objeto duro producirán un sonido campanilla.

La extracción de muestras se hará durante las operaciones de carga y descarga en el horno o en la obra. Cuando se haga en montones o en pilas, se retirarán los ladrillos de una misma fila o capa a intervalos regulares. La cantidad de muestras a ensayar será de 15 piezas de 20.000 ladrillos, 30 piezas de 20.000 a 100.000; 45 piezas de 100.000 a 500.000 y



60 piezas para remesas mayores de 500.000 ladrillos. Si los nuevos ensayos son satisfactorios se aceptará la remesa. En caso contrario se rechazará. La Norma IRAM 1549 indica el método de ensayo.

Realización de los Trabajos

Normas generales

Las paredes y tabiques de mampostería se ejecutarán en los lugares indicados en los planos, sin alabeos ni resaltos que excedan las tolerancias de las medidas de los ladrillos.

Las paredes que deban ser trabadas deberán levantarse simultáneamente y a nivel para regularizar su asiento, debiendo efectuarse las trabas en todas las hiladas de las cruces.

Si se trata de trabar un muro nuevo con un muro existente, éste se preparará previamente, practicándosele huecos en forma dentada con el objeto de facilitar la trabazón entre ambos.

Los muros se levantarán con plomada, nivel, reglas y todos aquellos elementos que aseguren la horizontalidad de las juntas horizontales y el plomo de los paramentos.

Las juntas verticales se alternarán en cada junta horizontal y mantendrán alternativamente su posición vertical.

Los ladrillos serán convenientemente mojados antes de su colocación en la pared, regándolos con mangueras o sumergiéndolos en bateas, una hora antes de uso.

No se autorizará el empleo de medios ladrillos salvo los imprescindibles para realizar la traba y está terminantemente prohibido el empleo de cascotes.

La cantidad de mortero que se coloque en la junta deberá ser tal que al apretar el ladrillo se mantenga el espesor previsto de 1 a 1,5 cm. y que quede enrasada para la aplicación de los revoques.

Todos los trabajos de albañilería deberán ejecutarse dando estricto cumplimiento a las normas establecidas por el Código de Edificación Partido en donde esté sita la Obra y las que surgen del Pliego General de Obras Públicas.

Cuando los planos indiquen fundar los muros sobre banquetas, sobre el fondo de la excavación se ejecutará una capa de hormigón de 10 cm. de espesor salvo indicación contraria de planos. El hormigón de estas banquetas se ejecutará en mezcla tipo AA. El hormigonado se ejecutará en dos capas, bien apisonados, con poca agua y se terminará su superficie perfectamente horizontal.

Los núcleos de las mamposterías revocadas, sean éstos de ladrillos comunes o huecos, se erigirán centrados respecto a los espesores nominales que se acotan en los Planos de Replanteo. Los espesores finales de los distintos revoques y/o revestimientos, incidirán en consecuencia sobre cada paramento, según el particular grosor de sus capas componentes. Deberán prevenirse estas circunstancias en la ubicación y colocación apropiada de marcos para puertas y ventanas, así como posteriormente en el posicionamiento de cajas de electricidad, griferías, etc.

En paredes de ladrillo visto se atenderán los plomos finales de paramentos (o "filos"), que se indiquen en los Planos de Replanteo o en los detalles específicos para casos particulares de paredes dobles.

Igualmente deberán ser consideradas las coincidencias o desplazamientos que puedan ser necesarios con respecto a estructuras, paredes existentes, etc.



En altura deberán ser especialmente respetados los niveles previstos para cotas de fundación, capas aisladoras, umbrales, niveles de piso terminado, antepechos de ventanas, dinteles de aberturas en general y la adecuada correspondencia con las estructuras resistentes.

Morteros y hormigones

Los morteros y los hormigones serán elaborados mecánicamente con batidoras y hormigoneras de perfecto funcionamiento. En determinados trabajos podrá emplearse la elaboración a mano, pero deberá solicitarse previamente la expresa autorización de la Inspección de Obra.

El dosaje se hará con materiales en seco o sueltos. Cada uno de los materiales se colocará rigurosamente medido en volumen en la mezcladora u hormigonera.

Se mantendrá todo el pastón en remoción durante el tiempo necesario para una buena mezcla, el cual no será menor de 2 (dos) minutos en ningún caso.

La mezcladora y hormigonera tendrá un régimen de quince a veinte revoluciones por minuto. Cuando los morteros u hormigones se preparen a mano, la mezcla de los componentes se hará sobre una cancha metálica u otro piso impermeable y liso, aceptado por la Inspección de Obra

Cuando en la preparación de la mezcla se use cal en polvo o cemento o cementos de albañilería, se deberá mezclar previamente en seco con la arena, hasta obtener un conjunto bien homogéneo y de color uniforme. Luego se agregará el agua necesaria paulatinamente.

La proporción de agua necesaria para el amasado no excederá en general del 20% del volumen.

Se fabricará solamente la mezcla de cal que deba usarse en el día y la mezcla de cemento que vaya a emplearse dentro de la misma media jornada de su fabricación.

Toda mezcla de cal o que hubiere secado y que no pudiese volverse a ablandar con la mezcladora sin añadir agua, será desechada. Igualmente se desechará sin intentar ablandarla, toda mezcla de cemento que haya empezado a endurecer.

Empalmes

En todos los casos y lugares donde los tabiques o paredes de mampostería deban empalmarse con vigas o columnas de hormigón se asegurará su vinculación mediante la colocación de pelos de hierro redondo de diámetro 8 mm colocados en toda su altura cada treinta (30) cm como máximo.

Estos pelos se colocarán en el hormigón perforando los encofrados por medio de mechas adecuadas, previamente a la colada del hormigón, en forma de asegurar que queden totalmente adheridos al hormigón de la estructura al fraguar.

Todo muro o tabique que deba empalmarse con una estructura superior deberá levantarse hasta dos hiladas por debajo del asiento correspondiente, debiendo completarse el espesor faltante quince días después a fin de evitar que el posterior asentamiento del muro o tabique construido forme fisuras en dichos empalmes.

Ejecución de mamposterías - Colocación de marcos y premarcos:

Las cuadrillas de trabajo deberán contar con andamios, enseres y herramientas adecuados y en cantidad suficiente.



Las hiladas de las mamposterías se ejecutarán bien horizontales, aplomadas y alineadas a cordel, el cual se extenderá entre reglas derechas y firmes y/o alambres tensados perfectamente verticales.

Las juntas tendrán un espesor de 1 a 1,5cm.

Los ladrillos comunes se colocarán saturados para no “quemar” los morteros y se los hará resbalar con su cara lisa sobre la mezcla convenientemente extendida, apretándolos contra el anterior para sellar la llaga y procurando que el mortero rebase ligeramente por los bordes laterales. La mezcla excedente se retirará con la cuchara y se empleará en el relleno de las juntas verticales.

La trabazón será perfectamente regular para lo cual los muros serán levantados con plomada, nivel y reglas, cuidando la correspondencia vertical de las llagas, muy especialmente en paramentos que deban quedar a la vista. La erección de las mamposterías se practicará simultáneamente y al mismo nivel en todas las partes trabadas o destinadas a serlo.

En paramentos de ladrillos a la vista cuando fuera indicada su terminación con “juntas tomadas y rehundidas”, las juntas deberán ser degolladas en 2 cm de profundidad, antes de su endurecimiento.

Las distintas paredes se trabarán entre sí por sobreposición de sus piezas y a las estructuras mediante “pelos” de hierro común de 6 milímetros o conformado de 4,2 mm, con un largo de 30 a 40 cm, dejados anticipadamente en las columnas, replanteados con una separación vertical máxima de 60 cm. (8 hiladas para ladrillos comunes y tres hiladas para cerámicos huecos). Estos pelos, en paredes exteriores se pintarán anticipadamente con lechada de cemento y en interiores como en exteriores, se amurarán con concreto a las albañilerías.

Queda estrictamente prohibida la utilización de cascotes, o medios ladrillos excepto los requeridos para las trabazones.

Los muros, paredes y pilares se erigirán perfectamente a plomo, con paramentos bien paralelos entre sí y sin pandeos.

No se tolerarán resaltos o depresiones mayores de 1 cm cuando el paramento deba ser revocado, o de 0,5 cm si el ladrillo debiera quedar a la vista.

Cuando corresponda, a medida que se avance en la erección de las mamposterías se dejarán las canaletas y pases importantes que requieran las distintas instalaciones, a fin de evitar posteriores roturas que las debilitarían.

Simultáneamente a la erección de las mamposterías se irán colocando los marcos o premarcos de las aberturas.

Su posicionamiento deberá ser realizado y mantenido con total exactitud para lo cual se sujetarán y atarán en forma segura y firme a reglas o puntales para evitar corrimientos o desplomes, que de presentarse producirán el rechazo de los trabajos.

El Contratista deberá además verificar la solidez y correcto arriostamiento de las distintas piezas de marcos y premarcos, para que no sufran torceduras o salidas de línea o escuadra, para lo cual deberá prever respaldos adicionales realizados con reglas o riendas adecuadas.

Todas las jambas o parantes se marcarán a un metro del nivel de piso terminado para su correcta nivelación, la que se verificará con las cotas de nivel replanteadas previamente en las estructuras.



Las jambas de puertas se deberán apoyar en placas fenólicas o tablas de 1 pulgada, debidamente recortadas, perfectamente horizontales y acuñadas, para lograr la necesaria correspondencia con el nivel de piso terminado y facilitar además el adecuado relleno con concreto en su parte más vulnerable.

Todo marco de chapa doblada deberá ser cuidadosamente relleno o macizado con concreto compuesto por 1 parte de cemento y 3 partes de arena (nunca con mezclas que contengan cal), para evitar su futura corrosión.

La Inspección de obra ordenará el retiro y nueva colocación, de todo marco que suene a hueco.

Las aberturas que posean umbrales o antepechos de chapa doblada se deberán rellenar con concreto un día antes de proceder a su colocación. Igual criterio se empleará cuando se trate de aberturas que deban colocarse con sus dinteles o jambas arrimadas a paredes existentes, columnas u otras estructuras que impidan un correcto llenado.

El precio ofertado para las distintas mamposterías incluye la colocación de marcos o premarcos, la formación o construcción de dinteles, enchapados, juntas de trabajo, colocación de hierros, refuerzos, metal desplegado, aislaciones para impedir puentes térmicos, tacos de madera, grapas, etc., y todo material o labor que sea necesario para llevar a cabo los trabajos a regla de arte y completos de acuerdo a su fin.

Canales y orificios

La Contratista deberá ocuparse e incluir en su oferta de la ejecución y apertura de canales, orificios para el pasaje de cañerías en obras de albañilería. Todas las cañerías a alojarse en el interior de dichas canaletas, se fijarán adecuadamente por medio de grapas especiales colocadas a intervalos regulares.

Los pasos y canaletas de grandes dimensiones que atraviesen partes principales de la albañilería, deberán ser previstos y/o practicados exactamente por la Contratista en oportunidad de realizarse las obras respectivas, siendo éste responsable de toda omisión en tal sentido y de toda obra posterior necesaria.

Los huecos producidos por el paso de machinales o andamios, una vez terminado el uso de estos, se rellenarán con ladrillos con mezcla espesa pudiendo utilizar ladrillos recortados si fuese necesario, manteniendo en todo momento los niveles y plomos de la mampostería existente.

Bases para equipos

La Contratista deberá ejecutar todas las bases para equipos en general, de acuerdo a las necesidades de las instalaciones. Serán de hormigón armado de las dimensiones que oportunamente indique la Inspección de Obra, debiéndose prever todos los elementos para fijación de los mismos, así como también las aislaciones y bases antivibratorias cuando los equipos lo requieran.

Las bases de hormigón se terminarán de acuerdo al solado del local, salvo indicación en contrario. En las aristas se colocarán guardacantos de hierro de 32x32 cm.



Planilla de morteros y hormigones

A) Morteros de cemento

Tipo A Amure de grampas Amure de carpinterías.	1 parte de cemento 3 partes de arena fina
Tipo B Capas aisladoras, carpetas bajo membranas, azotados y revoques impermeables	1 parte de cemento 3 partes de arena clasificada 1 Kg. hidrófugo batido con cada 10 litros de agua.
Tipo C Enlucidos impermeables, zócalos de cemento alisado, solados de concreto interior de tanques	1 parte de cemento 2 partes de arena fina

B) Morteros aéreos

Tipo D Jaharro b/ revoques y cielorrasos	1/2 parte de cemento 1 parte de cal aérea 4 partes de arena gruesa
Tipo D' Alternativa	1 parte de cemento albañilería 5 partes de arena gruesa
Tipo E Enlucidos paramentos y cielorrasos.	1/4 parte de cemento 1 parte cal aérea 4 partes arena fina
Tipo F Enlucidos exteriores	1/4 parte de cemento 1 parte de cal aérea 3 partes de arena fina

C) Morteros hidráulicos

Tipo G Mampostería en general	1/4 parte de cemento 1 parte cal hidráulica 4 partes de arena gruesa
Tipo G' Alternativa	1 parte de cemento 7 partes de arena mediana
Tipo H Jaharro b/ revestimiento, Mampostería reforzada	1/2 parte de cemento 1 parte cal hidráulica 4 partes de arena gruesa
Tipo H' Alternativa albañilería	1 parte de cemento 5 partes de arena mediana



Tipo I Colocación de pisos de mosaicos, losetas, revestimientos	1/4 parte de cemento 1 parte cal hidráulica 3 partes de arena mediana
Tipo I' Alternativa	Mezcla adhesiva para revestimientos (3 Kg. /m ²)
D) Hormigones no estructurales	
Tipo AA Contrapisos en general Banquinas	1/8 parte de cemento 1 parte de cal hidráulica 4 partes de arena gruesa 8 partes de cascote de ladrillo o canto rodado
Tipo AA' Alternativa Ídem	1 parte cemento de albañilería 4 partes de arena mediana 8 partes de cascote de ladrillos
Tipo BB Contrapisos sobre losas expandida	1 parte de cemento 6 partes granulado (*) volcánico o arcilla

(*) Granulometría a determinar por la Inspección de Obra.

Es condición necesaria que los ladrillos sean de buena calidad, para usarlos como componentes de mampostería portante, colocados de acuerdo a las reglas del arte, debiéndose hacer una muestra del tipo de aparejo para su aprobación por la Inspección de Obra, la que deberá permanecer hasta el final de la misma.

En las paredes que conforman la piel exterior del edificio se ejecutará mampostería portante con terminación de los ladrillos a la vista, junta enrasada, por lo tanto el material a utilizar deberá ser de primera calidad, y verificado y aceptado en cada reposición por la Inspección de Obra antes de ser colocado en los diferentes paramentos. La Contratista deberá presentar para su aprobación a la Inspección de Obra una muestra del aparejo a utilizar, la que deberá permanecer hasta el final de la obra.

Todos los morteros se prepararán en mezcladora mecánica de paletas y se batirán no menos de 3 minutos cuando se empleen cales y no menos de 5 minutos cuando se emplee cemento para albañilería. En primer lugar y con la mezcladora funcionando se pondrá aproximadamente la mitad del agua y arena. Se agregarán a continuación los aglomerantes y el color si así correspondiera, y finalmente el resto del agua y arena. Se dosificará en volumen con las medidas más exactas posibles (baldes al ras) y nunca por "paladas".

4.1. - ALBAÑILERÍA

4.1.1 - Demolición de mampostería esp. 0.15m:

En todos los casos sin excepción, la oportunidad de la ejecución de las eventuales



demoliciones y/o refacciones, serán debidamente autorizadas por la Inspección de Obra. Los materiales aptos derivados de las demoliciones serán depositados en el lugar que lo establezca la Inspección de Obra y quedarán en poder del establecimiento educativo. Toda reutilización de materiales deberá ser expresamente autorizada.

4.1.2 - Demolición de Mampostería esp. 0.30m:

En todos los casos sin excepción, la oportunidad de la ejecución de las eventuales demoliciones y/o refacciones, serán debidamente autorizadas por la Inspección de Obra. Los materiales aptos derivados de las demoliciones quedarán en poder del establecimiento educativo. Toda reutilización de materiales deberá ser expresamente autorizada. Las demoliciones se ejecutarán según se indica en los planos.

4.1.3 - Demolición de Mampostería c/ Ejec. De Dintel:

En todos los casos sin excepción, la oportunidad de la ejecución de las eventuales demoliciones y/o refacciones, serán debidamente autorizadas por la Inspección de Obra. Los materiales aptos derivados de las demoliciones quedarán en poder del establecimiento educativo. Toda reutilización de materiales deberá ser expresamente autorizada. Las demoliciones se ejecutarán según se indica en los planos. Se realizarán trabajos de adintelamiento, previo al de demolición. Estos trabajos se harán según indicaciones de la inspección y especificaciones en la documentación técnica.

4.1.4 - Mampostería de Fundación de Ladrillos Comunes de 0,15m

Se considera mampostería de fundación la que se encuentra comprendida entre la fundación y el nivel último de capa aisladora horizontal.

Las paredes de mampostería de fundación se ejecutarán con ladrillos comunes de 25 x 16,5 x 5,5 cm en los lugares indicados en los planos, sin alabeos ni resaltos que excedan las tolerancias de las medidas de los ladrillos.

Las paredes que deban ser trabadas deberán levantarse simultáneamente y a nivel para regularizar su asiento, debiendo efectuarse las trabas en todas las hiladas de las cruces.

Los muros se levantarán con plomada, nivel, reglas y todos aquellos elementos que aseguren la horizontalidad de las juntas horizontales y el plomo de los paramentos.

Las juntas verticales se alternarán en cada junta horizontal y mantendrán alternativamente su posición vertical.

Los ladrillos serán convenientemente mojados antes de su colocación en la pared, regándolos con mangueras o sumergiéndolos en bateas, una hora antes de uso.

No se autorizará el empleo de medios ladrillos salvo los imprescindibles para realizar la traba y no se permite el empleo de cascotes.

La cantidad de mortero que se coloque en la junta deberá ser tal que al apretar el ladrillo se mantenga el espesor previsto de 1 a 1,5 cm. y que quede enrasada.

Cuando sea necesario, la Contratista deberá presentar a la Inspección de Obra para su aprobación, el detalle de los arriostramientos o trabas que fuera necesario realizar de acuerdo a las prescripciones de esta especificación.

El mortero de asiento a utilizar será del tipo H.



4.1.5 - Mampostería de Fundación de Ladrillos Comunes de 0,20m

Se considera mampostería de fundación la que se encuentra comprendida entre la fundación y el nivel último de capa aisladora horizontal.

Las paredes de mampostería de fundación se ejecutarán con ladrillos comunes de 25 x 16,5 x 5,5 cm en los lugares indicados en los planos, sin alabeos ni resaltos que excedan las tolerancias de las medidas de los ladrillos.

Las paredes que deban ser trabadas deberán levantarse simultáneamente y a nivel para regularizar su asiento, debiendo efectuarse las trabas en todas las hiladas de las cruces.

Los muros se levantarán con plomada, nivel, reglas y todos aquellos elementos que aseguren la horizontalidad de las juntas horizontales y el plomo de los paramentos.

Las juntas verticales se alternarán en cada junta horizontal y mantendrán alternativamente su posición vertical.

Los ladrillos serán convenientemente mojados antes de su colocación en la pared, regándolos con mangueras o sumergiéndolos en bateas, una hora antes de uso.

No se autorizará el empleo de medios ladrillos salvo los imprescindibles para realizar la traba y no se permite el empleo de cascotes.

La cantidad de mortero que se coloque en la junta deberá ser tal que al apretar el ladrillo se mantenga el espesor previsto de 1 a 1,5 cm. y que quede enrasada.

Cuando sea necesario, la Contratista deberá presentar a la Inspección de Obra para su aprobación, el detalle de los arriostramientos o trabas que fuera necesario realizar de acuerdo a las prescripciones de esta especificación.

El mortero de asiento a utilizar será del tipo H.

4.1.6 - Mampostería de Fundación de Ladrillos Comunes de 0,30m

Se considera mampostería de fundación la que se encuentra comprendida entre la fundación y el nivel último de capa aisladora horizontal.

Las paredes de mampostería de fundación se ejecutarán con ladrillos comunes de 25 x 16,5 x 5,5 cm en los lugares indicados en los planos, sin alabeos ni resaltos que excedan las tolerancias de las medidas de los ladrillos.

Las paredes que deban ser trabadas deberán levantarse simultáneamente y a nivel para regularizar su asiento, debiendo efectuarse las trabas en todas las hiladas de las cruces.

Los muros se levantarán con plomada, nivel, reglas y todos aquellos elementos que aseguren la horizontalidad de las juntas horizontales y el plomo de los paramentos.

Las juntas verticales se alternarán en cada junta horizontal y mantendrán alternativamente su posición vertical.

Los ladrillos serán convenientemente mojados antes de su colocación en la pared, regándolos con mangueras o sumergiéndolos en bateas, una hora antes de uso.

No se autorizará el empleo de medios ladrillos salvo los imprescindibles para realizar la traba y no se permite el empleo de cascotes.

La cantidad de mortero que se coloque en la junta deberá ser tal que al apretar el ladrillo se mantenga el espesor previsto de 1 a 1,5 cm. y que quede enrasada.

Cuando sea necesario, la Contratista deberá presentar a la Inspección de Obra para su aprobación, el detalle de los arriostramientos o trabas que fuera necesario realizar de acuerdo a las prescripciones de esta especificación.



El mortero de asiento a utilizar será del tipo H.

4.1.7 - Mampostería de Elevación de Ladrillos Comunes de 0,15m

Se considera mampostería de elevación la que se encuentra por encima del último nivel de capa aisladora horizontal.

Las paredes de mampostería de elevación se ejecutarán con ladrillos comunes de 25x11x5,5cm en paredes de 0,15m, en los lugares indicados en los planos, sin alabeos ni resaltos que excedan las tolerancias de las medidas de los ladrillos.

Las paredes que deban ser trabadas deberán levantarse simultáneamente y a nivel para regularizar su asiento, debiendo efectuarse las trabas en todas las hiladas de las cruces.

Los muros se levantarán con plomada, nivel, reglas y todos aquellos elementos que aseguren la horizontalidad de las juntas horizontales y el plomo de los paramentos.

Las juntas verticales se alternarán en cada junta horizontal y mantendrán alternativamente su posición vertical.

Los ladrillos serán convenientemente mojados antes de su colocación en la pared, regándolos con mangueras o sumergiéndolos en bateas, una hora antes de uso.

No se autorizará el empleo de medios ladrillos salvo los imprescindibles para realizar la traba y está terminantemente prohibido el empleo de cascotes.

La cantidad de mortero que se coloque en la junta deberá ser tal que al apretar el ladrillo se mantenga el espesor previsto de 1 a 1,5cm y que quede enrasada.

Cuando sea necesario, la Contratista deberá presentar a la Inspección de Obra para su aprobación, el detalle de los arriostramientos o trabas que fuera necesario realizar de acuerdo a las prescripciones de esta especificación.

El mortero de asiento a utilizar será del tipo B.

Las mamposterías de elevación serán armadas, según se especifique en “Memoria Técnica de los elementos estructurales”.

4.1.8 - Mampostería de Elevación de Ladrillos Comunes de 0,20m

Se considera mampostería de elevación la que se encuentra por encima del último nivel de capa aisladora horizontal.

Las paredes de mampostería de elevación se ejecutarán con ladrillos comunes de 25x16,5x5,5cm en paredes de 0,20cm, en los lugares indicados en los planos, sin alabeos ni resaltos que excedan las tolerancias de las medidas de los ladrillos.

Las paredes que deban ser trabadas deberán levantarse simultáneamente y a nivel para regularizar su asiento, debiendo efectuarse las trabas en todas las hiladas de las cruces.

Los muros se levantarán con plomada, nivel, reglas y todos aquellos elementos que aseguren la horizontalidad de las juntas horizontales y el plomo de los paramentos.

Las juntas verticales se alternarán en cada junta horizontal y mantendrán alternativamente su posición vertical.

Los ladrillos serán convenientemente mojados antes de su colocación en la pared, regándolos con mangueras o sumergiéndolos en bateas, una hora antes de uso.

No se autorizará el empleo de medios ladrillos salvo los imprescindibles para realizar la traba y está terminantemente prohibido el empleo de cascotes.



La cantidad de mortero que se coloque en la junta deberá ser tal que al apretar el ladrillo se mantenga el espesor previsto de 1 a 1,5cm y que quede enrasada.

Cuando sea necesario, la Contratista deberá presentar a la Inspección de Obra para su aprobación, el detalle de los arriostramientos o trabas que fuera necesario realizar de acuerdo a las prescripciones de esta especificación.

El mortero de asiento a utilizar será del tipo B.

Las mamposterías de elevación serán armadas, según se especifique en “Memoria Técnica de los elementos estructurales”.

4.1.9 - Mampostería de Elevación de Ladrillos Comunes de 0,30m

Se considera mampostería de elevación la que se encuentra por encima del último nivel de capa aisladora horizontal.

Las paredes de mampostería de elevación se ejecutarán con ladrillos comunes de 25x11x5,5cm en paredes de 0,30m, en los lugares indicados en los planos, sin alabeos ni resaltos que excedan las tolerancias de las medidas de los ladrillos.

Las paredes que deban ser trabadas deberán levantarse simultáneamente y a nivel para regularizar su asiento, debiendo efectuarse las trabas en todas las hiladas de las cruces.

Los muros se levantarán con plomada, nivel, reglas y todos aquellos elementos que aseguren la horizontalidad de las juntas horizontales y el plomo de los paramentos.

Las juntas verticales se alternarán en cada junta horizontal y mantendrán alternativamente su posición vertical.

Los ladrillos serán convenientemente mojados antes de su colocación en la pared, regándolos con mangueras o sumergiéndolos en bateas, una hora antes de uso.

No se autorizará el empleo de medios ladrillos salvo los imprescindibles para realizar la traba y está terminantemente prohibido el empleo de cascotes.

La cantidad de mortero que se coloque en la junta deberá ser tal que al apretar el ladrillo se mantenga el espesor previsto de 1 a 1,5cm y que quede enrasada.

Cuando sea necesario, la Contratista deberá presentar a la Inspección de Obra para su aprobación, el detalle de los arriostramientos o trabas que fuera necesario realizar de acuerdo a las prescripciones de esta especificación.

El mortero de asiento a utilizar será del tipo B.

Las mamposterías de elevación serán armadas, según se especifique en “Memoria Técnica de los elementos estructurales”.

4.1.10 - Mampostería Elevación Ladrillo Común - 0,15m - Pilares

Se ejecutarán pilares de ladrillos comunes con junta enrasada con dimensiones acorde a la documentación técnica, dejando un hueco central para rellenarlo con H^ºA^º con cuatro (4) Ø8 mm. y estribos del Ø 4.2mm cada 25 cm., fundado sobre una placa de asiento de H^ºA^º de 0.50 x 0.50 x 0.10 mts de altura y una parrilla del Ø8mm de 15 x 15cm. Se ejecutará doble capa aisladora, cuya capa vertical servirá de zócalo. En la parte superior de los pilares se terminará con una loseta prefabricada en los casos que se especifiquen en la documentación técnica. Las mamposterías se terminarán con dos manos de pintura siliconada.



4.1.11 - Mampostería Elevación Ladrillo Común - 0,30m - Ingresos

Los muros se ejecutarán con ladrillos macizos comunes de primera calidad y colocados de acuerdo a las reglas del buen arte, debiéndose hacer una muestra del tipo de aparejo para su aprobación por la Inspección de Obras. El mortero de asiento a utilizar no superará los 2,5 cm de espesor y será del tipo reforzado 1/4:1:3 (cemento-cal-arena de río) o utilizando cemento de albañilería ó similar en proporción 1:4.

Las paredes de mampostería de elevación se ejecutarán con ladrillos comunes de 25 x 11 x 5,5 cm en paredes de 0,30m, en los lugares indicados en los planos, sin alabeos ni resaltos que excedan las tolerancias de las medidas de los ladrillos.

Las paredes que deban ser trabadas deberán levantarse simultáneamente y a nivel para regularizar su asiento, debiendo efectuarse las trabas en todas las hiladas de las cruces.

4.1.12 - Muro de Carga en Ladrillo Sardinel

Se ejecutará carga de ladrillos a sardinel con terminación de revoque exterior a la cal Serán de ladrillos comunes, colocados una vez ejecutada la cubierta. Se utilizará mortero de asiento 1:3 (cemento-arena de río)

Es condición necesaria que los ladrillos sean de primera calidad para usarlos a la vista puliendo en obra las caras expuestas colocados considerando una pendiente hacia fuera del 1% permitiendo libre escurrimiento, debiéndose hacer una muestra del sardinel para su aprobación por la Inspección de Obras.

El mortero de asiento a utilizar será del tipo reforzado 1/4:1:3 (cemento, cal y arena de río) o utilizando cemento de albañilería en proporción 1:4 con arena. El enrasado de las juntas se hará con mezcla de cal aérea con arena fina zarandeada. Las juntas no superarán los 2 cm. de espesor.

4.1.13 - Mampostería de Elevación de Ladrillos Cerámicos Huecos (12x18x25)

Se ejecutarán en las áreas dónde se especifiquen en planos y planillas adjuntas al presente pliego, utilizándose ladrillos cerámicos huecos portantes de 0.12x0.18x0.25m de primera calidad, asentados con mortero tipo H, con revoques en ambas caras y con el respectivo revestimiento si así lo indica la documentación; además en los sectores donde así lo indiquen las especificaciones de los planos adjuntos, se encadenarán con las mamposterías existentes de 0,30m; 0,20m y/o 0,15m según corresponda, con refuerzos indicados en el plano de estructuras, recubriéndolos con mortero tipo M.

En la construcción de las mamposterías se pondrá cuidado en el cumplimiento de las reglas del arte, especialmente en cuanto a la verticalidad del paramento, horizontalidad de las hiladas y trabazón de las piezas de acuerdo al espesor del muro.

4.1.14 - Encadenado superior

A la altura de todos los dinteles se prevé un anillado en dos capas de mampostería de L.C. con 2Fe Ø10 cada un asentado en Mezcla de concreto 1:3, todo según lo detallado en los planos de detalle respectivos

Sobre el desarrollo perimetral total de muros de elevación de 0,20m de espesor y a partir de la altura de +2,55 m, tomando como nivel +0,00 la vereda perimetral, se colocarán cuatro (4) hierros Ø 8 mm, distribuidos de la forma siguiente: 2 hierros de 8 mm de diámetro en la primer hilada, luego 2 hiladas de mampostería de elevación y



completando la cuarta hilada con los 2 restantes hierros, ambas hiladas armadas estarán asentadas en mortero 1:3 (cemento-arena) y se encadenarán a la armadura de la viga de galería, en los casos que correspondan.

4.1.15 - Dinteles y Refuerzos (3 Fe 6mm, concreto)

Los refuerzos se realizarán con 3 hierros de 6 mm., asentado con concreto 1:3 (cemento-arena de río), colocado de la siguiente manera; 1° hilada por sobre capa aisladora, 2° hilada en parte media entre antepecho y capa aisladora y 3° hilada, según detalle Tecnológico.

Los dinteles se ejecutarán sobre todas las aberturas y en el perímetro total de la mampostería a ejecutar con 3 hierros de 6 mm., asentados con mortero 1:3 (cemento-arena de río). En las obras de Refacción, cuando se incorporen nuevas carpinterías, y que para ello se requiera la demolición de muros para su colocación se preverán dinteles, los cuales no debe ser inferior al doble del vano que cubre.

4.1.16 - Refuerzos

Los refuerzos se realizarán con 2 Fe de 6mm asentado en mortero tipo M, colocados de la siguiente manera

- 1° Refuerzo en la 1ª hilada por sobre capa aisladora;
- 2° Refuerzo bajo antepecho, será del doble;
- 3° Refuerzo de 4 Ø8 en dos hiladas inmediatas superior sobre nivel de Dintel;
- 4° Refuerzo tres hiladas sobre la viga dinteles (para anclajes de correas);

Sobre las aberturas que no sobrepasan los 2,05m se ejecutarán dinteles con 3 Fe de 8 mm, asentados con mortero tipo M, las armaduras de los dinteles sobrepasarán 30cm en cada lado del vano de la carpintería.

4.1.17 - Dinteles (2 Fe 8mm, concreto)

Los dinteles se ejecutarán sobre todas las aberturas y en el perímetro total de la mampostería a ejecutar con 2 hierros de 8 mm., asentados con mortero 1:3 (cemento-arena de río). En las obras de Refacción, cuando se incorporen nuevas carpinterías, y que para ello se requiera la demolición de muros para su colocación se preverán dinteles, los cuales no debe ser inferior al doble del vano que cubre.

4.1.18 - Antepecho de Ladrillos 0,06 x 0,25

Se ejecutará antepechos de ladrillos a sardinel con terminación de revoque exterior a la cal o junta tomada, a la vista según sea el caso, colocados con una pendiente de 10°.

El mortero de asiento del sardinel será del tipo M y el enrasado de juntas con mortero tipo G (Planilla de Hormigones y morteros) 1/4:1:3 (cemento - cal aérea - arena media). La terminación del enrasado se efectuará mediante fieltro.

4.1.19 - Junta de Dilatación

En los sectores que corresponda practicarse juntas estructurales de dilatación o constructivas, se diseñarán elementos estructurales separados 2,5 cm usando como respaldo poliestireno expandido para posteriormente sellarlas con masilla hidrófuga



elástica aprobada por la Inspección de Obra, podrán imprimirse las superficies, diluyendo la masilla hasta la consistencia de una pintura.

Dejando secar 15 minutos se procederá a aplicar masilla, finalmente se terminarán con un chapón N° 16 por 10 cm de ancho en toda la longitud de la mencionada junta.

4.1.20 - Antepecho Premoldeado

Se utilizarán antepechos de H°A° premoldeados en los sectores donde lo indique la documentación gráfica, los que se colocarán amurados con M.C. a las mamposterías. La terminación de estas placas deberá ser muy cuidadas, y su diseño deberá responder a los detalles y deberá ser sometido a la aprobación de la Inspección de la Obra. Serán losas de hormigón armado ejecutadas “in situ”, con la cara a la vista sin oquedades, alisada a la llana metálica y pulida con pendiente mínima de 15%. Es sugerido el uso de encofrado metálico. El acabado final será con Látex para exteriores color Gris Cemento de S.W.

4.1.21 - ENCHAPADO DE VIGA CON LADRILLOS

En los sectores que corresponda realizar revestimiento de los elementos estructurales, se utilizarán tejuelas o tejuelines de ladrillos cerámicos, los mismos se colocarán copiando la traba de la mampostería con junta enrasada.

Es condición necesaria que los tejuelines sean de primera calidad para usarlos a la vista puliendo en obra las caras expuestas, deberán presentar el mismo nivel que el resto de la mampostería, evitándose sobresaltos y dientes, debiéndose hacer una muestra para su aprobación por la Inspección de Obras.

El mortero de asiento a utilizar será del tipo reforzado 1/4:1:3 (cemento, cal y arena de río) o utilizando cemento de albañilería en proporción 1:4 con arena. El enrasado de las juntas se hará con mezcla de cal aérea con arena fina zarandeada. Las juntas no superarán los 2 cm. de espesor.

4.1.22 - Antepecho de Ladrillo a Sardinel

Se ejecutará antepechos de ladrillos a sardinel con terminación de revoque exterior a la cal. Serán de ladrillos comunes, colocados con una pendiente de 10°. Se utilizará mortero de asiento 1:3 (cemento-arena de río)

Es condición necesaria que los ladrillos sean de primera calidad para usarlos a la vista puliendo en obra las caras expuestas colocados considerando una pendiente hacia fuera del 1% permitiendo libre escurrimiento, debiéndose hacer una muestra del sardinel para su aprobación por la Inspección de Obras.

El mortero de asiento a utilizar será del tipo reforzado 1/4:1:3 (cemento, cal y arena de río) o utilizando cemento de albañilería en proporción 1:4 con arena. El enrasado de las juntas se hará con mezcla de cal aérea con arena fina zarandeada. Las juntas no superarán los 2 cm. de espesor.

4.2 - TABIQUES

4.2.1 - Paneles de placa de yeso

Pared interior realizada sobre una estructura metálica compuesta por Soleras de 70mm y Montantes de 69mm, de chapa de acero cincada por inmersión en caliente,



fabricados según Norma IRAM IAS U 500-243, con espesor mínimo de chapa 0,50mm más recubrimiento. Las Soleras de 70mm se fijarán a vigas, losas o pisos mediante tarugos de expansión de nylon N°8 con tope y tornillos de acero de 22 x 40mm colocados con una separación máxima de 0,60m. Dicha estructura se completará colocando Montantes de 69mm con una separación entre ejes de 0,40m ó 0,48m, utilizando los perfiles Solera como guías.

Las uniones entre perfiles se realizarán mediante tornillos autorperforantes de acero tipo T1 punta aguja, con cabeza tanque y ranura en cruz. En caso de ser necesario, se podrá colocar material aislante en el interior de la pared. Sobre ambas caras de esta estructura se colocará una capa de placas de yeso Durlock Extra Resistente de 12,5mm ó 15mm de espesor, fijándolas mediante tornillos autoperforantes de acero tipo T2 punta aguja, con cabeza trompeta y ranura en cruz. Las placas se podrán colocar de manera vertical u horizontal, en el último caso se comenzará a emplacar desde el borde superior de la pared. Se deberá dejar una separación de 10mm a 15mm entre las placas y el piso, para evitar el ascenso de humedad por capilaridad.

Las juntas entre placas deberán estar conformadas por dos bordes del mismo tipo (recto o rebajado). Deberán quedar trabadas, tanto entre ambas capas de placa como en cada una de ellas. Las juntas verticales deberán coincidir con la línea de eje de los perfiles Montante sin excepción. El emplacado de paredes con aberturas se realizará con cortes de placa en “L”, evitando que las juntas coincidan con la línea del dintel o de las jambas. Los tornillos T2 se colocarán con una separación de 25cm ó 30cm en el centro de la placa y de 15cm en los bordes que coinciden con el eje de un perfil, debiendo quedar rehundidos, sin desgarrar el papel de la superficie de la placa y a una distancia de 1cm del borde.

Las uniones entre placas serán tomadas con cinta de papel microperforada y Masilla aplicada en cuatro pasos, respetando el tiempo de secado entre cada capa de masilla, el cual dependerá del tipo de producto que se utilice. Las improntas de los tornillos T2 recibirán, al igual que los perfiles de terminación (cantoneras, ángulos de ajuste o buñas), dos manos de Masilla. Para un mejor comportamiento acústico y de resistencia al fuego, se deberá colocar sellador y banda de material elástico en todo el perímetro de la pared. En caso de aplicar una pintura satinada, o de tratarse de superficies con condiciones de iluminación rasante, se recomienda realizar un masillado total de la superficie, aplicando para ello dos manos de Masilla Lista Para Usar y respetando el tiempo de secado entre ambas capas. Quedando así una superficie apta para recibir terminación de pintura, emapelado, revestimiento cerámico, etc.

4.2.2 - Mampostería en Elevación de Ladrillos Cerámicos Huecos (8x18x25)

Se ejecutarán en las áreas donde se especifiquen en planos y planillas adjuntas al presente pliego, utilizándose ladrillos cerámicos huecos de 0.08x0.18x0.25m de primera calidad, asentados con mortero tipo H, con revoques en ambas caras y con el respectivo revestimiento si así lo indica la documentación; además en los sectores donde así lo indiquen las especificaciones de los planos adjuntos, se encadenarán con las mamposterías de 0,30m, con dos Fe de 6 mm a la altura del sector medio y en la hilada previa a la superior, recubriéndolos con mortero tipo M.

En la construcción de los tabiques se pondrá cuidado en el cumplimiento de las reglas del arte, especialmente en cuanto a la verticalidad del paramento, horizontalidad de las hiladas y trabazón de las piezas de acuerdo al espesor del muro.



4.3 - CONDUCTOS

4.4 - AISLACIONES

Las aislaciones hidráulicas, térmicas y acústicas, cumplirán tanto en los materiales que se empleen como en su correcto empleo, con lo que especifiquen los documentos licitatorios y lo dispuesto por las respectivas normativas.

Objeto de los trabajos

Las tareas especificadas en este rubro comprenden las aislaciones horizontales dobles en mampostería, la aislación horizontal, y vertical en interior de tanques y aquellas otras que aunque no figuren expresamente mencionadas en estas especificaciones y/o en planos sean conducentes a los fines aquí expresados, a cuyo efecto observarán las mismas prescripciones.

Es de fundamental importancia que la Contratista asegure la continuidad de todas las aislaciones en forma absoluta.

También se expresan las aislaciones térmicas de la cubierta.

Característica de los materiales

Los materiales específicos a usarse en estos trabajos son los hidrófugos que se adicionan al agua de empastado de las mezclas previa aprobación de la Inspección de Obra. Cuando se mencionan cemento, arena, agua e hidrófugos, deberán cumplirse las especificaciones mencionadas en las tablas de Morteros, del presente pliego.

Realización de los trabajos

Como prescripción general, los tratamientos deberán ejecutarse sobre superficies húmedas.

Las superficies sobre las cuáles se aplicarán los tratamientos deberán estar perfectamente limpias eliminándose todo vestigio de polvo, grasas, restos de pinturas, etc.

Aislaciones horizontales

Bajo todos los pisos en contacto con la tierra y sobre el correspondiente contrapiso, se ejecutará una capa aisladora con mortero tipo B que se unirá en todos los casos con las aislaciones verticales que hubiere.

Tipo B <i>Capas aisladoras, carpetas bajo membranas, azotados y revoques impermeables</i>	<i>1 parte de cemento 3 partes de arena clasificada 1 Kg. hidrófugo batido con cada 10 litros de agua.</i>
--	--

Impermeabilización de recipientes que contengan agua

Los tratamientos deberán aplicarse sobre superficies húmedas y deberán mantenerse así hasta 24 a 48 hs de aplicado el tratamiento.

Las superficies sobre las cuáles se aplicarán los tratamientos deberán estar perfectamente limpias eliminándose todo vestigio de polvo, grasa, restos de pintura, etc. Se utilizarán agentes desencofrantes hidrosolubles.

Si no se tomaran estas precauciones, se deberá arenar la superficie.



La aislación se realizará mediante un mortero tipo M con 10% hidrófugo en el agua de empaste según se indica y recorrerá horizontal y verticalmente toda la superficie del recipiente.

4.4.1 - Capa Aisladora: Horizontal y Vertical

Se ejecutarán las hiladas de mampostería indicadas en detalle tecnológico asentada en mortero TIPO M 1:3 (cemento arena) y 10 % hidrófugo inorgánico de primera calidad en agua de empaste. La última de estas hiladas deberá construirse 5 cm sobre el nivel de piso interior terminado, debiendo en ésta asentar una hilada más de ladrillos a manera de protección de la misma, la que no deberá ser alisada. El espesor de cada una de estas capas de asiento no será en ningún caso menor a 2cm. Se ejecutarán dos capas verticales de 1,5 cm, llaneado, uniendo las mismas con el mismo mortero especificado.

4.4.2 - Membrana 4mm de espesor - C/Contrapiso y carpeta.

Se realizará sobre losa de H. A° o de Viguetas Pretensadas, un contrapiso de hormigón pobre tipo BB, de 7 cm como esp. mínimo, para asentar sobre él la carpeta de cemento e hidrófugo generando la pendiente de escurrimiento del agua, quedando la superficie de esta perfectamente lisa antes de incorporar la membrana.

Las mismas superficies se terminarán con una membrana asfáltica de 4 mm de espesor.

La membrana a utilizar deberá presentar sello de fábrica de calidad IRAM, poseer excelentes propiedades al punzonado, ser absolutamente impermeable, garantizar la duración en el tiempo.

Previo a la colocación de la misma, la superficie debe estar limpia, libre de polvos, suciedad, óxidos, musgos acumulados, etc.; perfectamente seca, en caso de que se haya acumulado agua, la misma deberá secarse antes de iniciarse las etapas de colocación de membranas, luego se ejecutará una imprimación asfáltica ejecutada con pincel. Para el caso de losa cubierta se permitirá el uso de pintura plástica a base de resina o de membrana fibrada aplicable en frío, en número no inferior de 4 (cuatro) capas ejecutadas de manera entramada, en las zonas que la membrana irá adherida a la losa. Luego se procederá a la colocación de la membrana, estirando la misma sobre la superficie y se dará un tiempo prudencial de estabilización, a efectos de que se eliminen las ondulaciones propias del bobinado.

Se calentará la superficie del film antiadherente con un soplete a gas adecuado, fundiendo el polietileno y parcialmente el asfalto hasta que aparezca un brillo superficial, y cuidando que la llama no queme el asfalto del alma central. Posteriormente se adherirá a la losa con una leve presión que ayude a que el asfalto se distribuya uniformemente sobre toda la zona de contacto, provocando una exudación del mismo hacia el borde de la soldadura.

Se prolijará el material exudado con una cuchara metálica caliente, a efecto de lograr un acabado homogéneo. Y así sucesivamente con los siguientes rollos. A fines de evitar posibles filtraciones, tener en cuenta la terminación de los bordes de la membrana contra los muros. Realizar prueba hidráulica de estanqueidad de la misma.



4.4.3 - Membrana en Cubierta Invertida

Las cubiertas planas invertidas, reciben este nombre justamente por la ubicación relativa de la aislación térmica, colocada por encima de la aislación hidráulica, contrariamente a la disposición corriente en las cubiertas convencionales en la que la térmica va debajo de la hidráulica.

Se realizará sobre losa de H. A° o de Viguetas Pretensadas, un contrapiso de hormigón pobre tipo BB, de 7 cm como esp. mínimo, para asentar sobre él la carpeta de cemento e hidrófugo generando la pendiente de escurrimiento del agua, quedando la superficie de esta perfectamente lisa antes de incorporar la membrana.

Cuando así sea especificado, se empleará para ejecutar la aislación hidráulica de las cubiertas invertidas doble capa de membrana, ambas con el espesor que se determine en los detalles constructivos, o en el Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares. Como mínima calidad, se emplearán membranas sin aluminio, de 3mm. de espesor, con refuerzo central de polietileno de 50 micrones. Cuando se especifiquen de 4 mm., serán de iguales características, con un peso por rollo no menor a 42 Kg. Las fajas se dispondrán a tope y paralelas a las pendientes.

Los solapes serán sobreponiéndolas a media hoja (50cm), debiendo cuidarse el perfecto sellado y relleno de sus bordes con el sustrato y entre las propias capas. En consecuencia la aislación hidráulica quedará compuesta por imprimación y cinco capas (3 de asfalto y 2 membranas).

En la última capa se deberán sellar y reforzar las juntas de encuentro a tope entre hojas, cubriéndolas con una tira de geotextil liviano (100 gr/m²) con un ancho de 30 cm., correctamente saturada con asfalto.

Perpendicularmente a las pendientes, deberá haberse formado anteriormente una canaleta colectora de un metro de ancho, con un rebajo en el sustrato apto para alojar una membrana pegada de 4 mm. de espesor, la cual se adherirá cubriendo de modo continuo los fondos imprimados de la canaleta y del correspondiente embudo plano.

Finalmente se extenderán sobre ella y por sobre el total de la superficie a proteger, las capas de aislación hidráulica previstas.

Los embudos serán de fondo plano y para su construcción se empleará chapa de plomo de 4 mm. o de acero inoxidable de 1,5 mm. de espesor. La “caja” del embudo abarcará y contendrá en altura la determinada por la aislación térmica y los solados proyectados y formará una “cesta” de chapa (perforada al 50%) construida en chapa de hierro galvanizada en caliente, o chapa de acero inoxidable. La tapa será extraíble y de igual material perforado, con forma piramidal.

Para estas aislaciones se seguirán los procedimientos constructivos genéricamente previstos en el artículo anterior, respecto a ejecución de babetas, las que se ejecutarán con tiras longitudinales de membrana de 4 mm.

Previo a la colocación de la misma, la superficie debe estar limpia, libre de polvos, suciedad, óxidos, musgos acumulados, etc.; perfectamente seca, en caso de que se haya acumulado agua, la misma deberá secarse antes de iniciarse las etapas de colocación de membranas, luego se ejecutará una imprimación asfáltica ejecutada con pincel. Para el caso de losa cubierta se permitirá el uso de pintura plástica a base de resina o de membrana fibrada aplicable en frío, en número no inferior de 4 (cuatro) capas ejecutadas de manera entramada, en las zonas que la membrana irá adherida a la losa. Luego se procederá a la colocación de la membrana, estirando la misma sobre la superficie y se



dará un tiempo prudencial de estabilización, a efectos de que se eliminen las ondulaciones propias del bobinado.

Se calentará la superficie del film antiadherente con un soplete a gas adecuado, fundiendo el polietileno y parcialmente el asfalto hasta que aparezca un brillo superficial, y cuidando que la llama no queme el asfalto del alma central. Posteriormente se adherirá a la losa con una leve presión que ayude a que el asfalto se distribuya uniformemente sobre toda la zona de contacto, provocando una exudación del mismo hacia el borde de la soldadura.

Se prolijará el material exudado con una cuchara metálica caliente, a efecto de lograr un acabado homogéneo. Y así sucesivamente con los siguientes rollos. A fines de evitar posibles filtraciones, tener en cuenta la terminación de los bordes de la membrana contra los muros. Realizar prueba hidráulica de estanqueidad de la misma.

4.4.4 - Membrana c/ Celdas de Aire

Se colocará bajo la cubierta una membrana de espuma termoplástica blanca de 5, 10 o 15 mm de espesor según se especifique en el plano de detalles, con solape autoadhesivo tipo Rapi Tac (TBA 5 mm y TBA 10 mm) o termosoldable.

Se trata de rollos o placas de espuma termoplástica tipo ISOLANT de celda cerrada, de aire estanco, se cierra sobre el contorno del clavo o tornillo. Con film de aluminio en una o ambas caras.

La forma de colocación, según el fabricante, debe realizarse con el aluminizado hacia arriba, o eventualmente el punto hacia donde se quiere rechazar la radiación a calórica.

Las membranas son termosoldables al ser sometidas a temperatura se ablandan y se fusionan a simple contacto, para evitar la disminución de su espesor por exceso de temperatura se calentarán por tramos de 30 a 50 cm, teniendo en cuenta que el material deberá estar lo suficientemente tenso antes de proceder a su unión.

En todos los casos el empleo y montaje del material será el que se encuentre indicado por el fabricante y/o señalado por la Inspección de Obra.

4.4.5 - Aislación Térmica - Lana de Vidrio

En todos los locales bajo la chapa y en galerías, sobre la estructura se colocará una aislación térmica consistente en un panel rígido de lana de vidrio, recubierto en su cara vista con un complejo de kraft aluminio pegado con polietileno de 50 mm de espesor como barrera, para ayudar a su sostenimiento se pondrá utilizar una trama alambre galvanizado N° 14 colocada a 45°, totalmente nuevo, desechándose todo tramo manchado o con muestras de incipiente destrucción de su cara protectora, que deberá tensarse correctamente.

Entre los paños de lana de vidrio habrá una superposición de 15cm como mínimo en las uniones, tanto en sentido longitudinal como transversal para asegurar la continuidad de la aislación.

4.4.6 - Espuma de Polietileno Aluminizada 15mm de espesor

Sobre la estructura de vigas reticuladas y correas, como aislación térmica, hidrófuga y barrera de vapor, se colocará una membrana de espuma de polietileno de 15mm de espesor, que tiene incorporada en ambas caras un film aluminizado.



Para su sostenimiento se utilizará una trama alambre galvanizado N° 14 colocada a 45°, totalmente nuevo, desechándose todo tramo manchado o con muestras de incipiente destrucción de su cara protectora, que deberá tensarse correctamente.

Entre los paños habrá una superposición de 15cm como mínimo en las uniones, tanto en sentido longitudinal como transversal para asegurar la continuidad de la aislación.

4.5 - REVOQUES

Objeto De Los Trabajos

Los trabajos comprendidos en este rubro incluyen la ejecución completa de todos los revoques interiores que se especifican en las planillas de locales y todos los revoques exteriores indicados en los planos generales y detalles: jaharros y enlucidos, jaharros bajo revestimientos y frisos de cemento alisado.

Característica De Los Materiales

Los materiales y morteros a usarse en este rubro se encuentran especificados en el Capítulo 4: Albañilería.

Realización De Los Trabajos

No se procederá a la ejecución de revoques en paredes ni tabiques hasta que se haya producido su total asentamiento.

En los paramentos antes de proceder a aplicarse el revoque deberán efectuarse las siguientes operaciones:

- a) Se limpiarán todas las juntas, eliminando los excesos de mortero de colocación.
- b) Se procederá a la limpieza de la pared dejando los ladrillos bien a la vista y eliminando todos los restos de mortero adherido en forma de costras en la superficie.
- c) Deberá humedecerse suficientemente la superficie de los ladrillos, sobre la que se vaya a aplicar el revoque.

Jaharro o revoque grueso:

Sobre las superficies de las paredes se ejecutará el revoque grueso o jaharro con el mortero apropiado. Para que el revoque tenga una superficie plana y no alabeada se procederá a la construcción de fajas a menos de 1 m de distancia entre las que se rellenará con el mortero para conseguir eliminar todas las imperfecciones y deficiencias de las paredes de ladrillo y cumplir con la tolerancia de medidas.

Donde existan columnas, vigas o paredes de hormigón que interrumpan las paredes de mampostería y deban ser revocadas, se aplicará sobre todo el ancho de la superficie del elemento de hormigón y con un sobre ancho de por lo menos 30 cm a cada lado del paramento interrumpido, una hoja de metal desplegado. A los efectos de asegurar el metal desplegado, deberá dejarse, tanto en las estructuras de hormigón como en la mampostería, pelos de 6 u 8 mm, durante el proceso de construcción.

Se revestirán las cañerías y conductores de cualquier fluido caliente con tela o cartón de amianto debidamente asegurado para evitar los posteriores desprendimientos del revoque como consecuencia de la dilatación por el exceso de temperatura. (Ver los Capítulos correspondientes a Instalaciones)



El jaharro se terminará con peine grueso y rayado para facilitar la adherencia del enlucido. Cuando se deba aplicar previamente aislación hidrófuga, el jaharro se aplicará antes de que comience su fragüe.

Jaharro bajo enlucido a la cal:

Se utilizará un mortero tipo "D"

Azotado y Jaharro bajo revestimientos:

Cuando la terminación del paramento esté especificada de esta forma en la planilla de locales se hará con mortero tipo "B".

Sobre el azotado impermeable se ejecutará un jaharro con mortero tipo "D".

Enlucido o revoque fino:

Sobre los jaharros se procederá a colocar los enlucidos a la cal indicados en las planillas de locales. Los enlucidos o finos de terminación tendrán un espesor de 3 a 5 mm.

Todo muro que no tenga indicada especialmente su terminación se entiende deberá terminarse con enlucido al yeso, u otra terminación equivalente a juicio de la Inspección de Obra.

Para la ejecución de enlucidos a la cal se usarán morteros tipo "E" con arena previamente tamizada, para asegurar la eliminación de toda impureza y granos gruesos. El enlucido a la cal se alisará perfectamente con fratachos de madera y fieltro.

Una vez seco y fraguado, se usará lija fina para eliminar los granos de arena sueltos.

Alisados impermeables:

En tanques, cisterna y recipientes que contengan agua se colocarán enlucidos impermeables.

El mortero tipo C que se utilizará en la ejecución de estos enlucidos, se terminará con llana de acero y cucharín. El enlucido tendrá un espesor de 5 mm.

Encuentros y separadores:

Los encuentros de paramentos verticales con planos horizontales de cielorrasos, las separaciones entre distintos materiales o acabados en general, y toda otra solución de separación o acordamiento relativos a encuentros de superficies revocadas, se ajustarán a los detalles expresos que los planos consignen en este aspecto.

Protección de cajas de luz en tabiques:

Cuando se trate de tabiques de espesor reducido, en los que al colocarse las cajas de luz, artefactos, accesorios sanitarios, insertos, etc., se arriesgue su perforación total, se recubrirán en sus caras opuestas con metal desplegado, a fin de evitar el posterior desprendimiento de los revoques.

Remiendos:

Todas las instalaciones complementarias de las obras deberán ejecutarse antes de la aplicación del enlucido o revoque fino y en todos los retoques y remiendos indispensables que deban realizarse se exigirá el nivel de terminación adecuado. En caso



contrario la Inspección de Obra podrá exigir la demolición y re-ejecución de los enlucidos defectuosos.

Extensión de los revoques interiores:

Los revoques interiores deberán ser llevados hasta el nivel del piso para evitar remiendos al colocar los zócalos.

Protección de aristas interiores:

Las aristas salientes deberán protegerse con guardacantos de perfiles metálicos o chapas galvanizadas de acuerdo a lo que se indique en los planos. Si en estos no se indica nada, las aristas vivas se protegerán con cantonera de yesero de 2 mts de altura.

Juntas de dilatación en muros interiores:

Si por razones constructivas aparecen juntas de dilatación en muros interiores, deberán rellenarse con materiales plásticos y comprensibles, tales como lana de vidrio, poliuretano expandido u otros similares, a fin de que no se entorpezca el trabajo para el cual fueron destinados.

Exteriormente pueden sellarse con mastics densos que no produzcan escurrimiento, pero en general se procurará colocar tapa - juntas apropiados que permitan el trabajo a libre dilatación.

La Inspección de Obra deberá aprobar previamente la solución propuesta.

4.5.1 - Retiro de Revoques

Se realizará el retiro de revoques en sectores donde existan deterioros indicados en la documentación técnica, reemplazándose las piezas por nuevas, en donde la superficie a colocar deberá estar en perfectas condiciones, adecuadas a tal fin, según niveles y pendientes indicados en la documentación técnica.

El Contratista, una vez realizada las demoliciones procederá al retiro de todos los revoques, para su posterior ejecución, también se realizará una limpieza exhaustiva de los paramentos sin revoque, donde también se realizarán nuevos revoques.

4.5.2 - Reposición de Capa Aisladora - Muro 0,30m

Se ejecutará la reparación de la capa aisladora en los sectores indicados mediante el sistema de corte y reposición de capa por tramos.

Si las capas han sido mal ejecutadas, o están dañadas, deterioradas por el paso del tiempo la solución más efectiva consiste en cortar por tramos, de aproximadamente 60 cm, los muros a una altura de 20 a 25 cm del piso apuntalando debidamente para evitar posibles movimientos de la estructura y rehacer la capa por tramo, cuidando que ningún sector de muro quede sin la correspondiente aislación.

El procedimiento será; realizar cortes tronco piramidal en la mampostería, por encima de la capa aisladora hasta llegar a la misma. Los cortes se harán con una separación no menor a 1,00m entre cada corte que no superará los 0,60m teniendo la precaución de ejecutar correctamente el apuntalamiento de las fábricas para así evitar las fisuras y derrumbes.

Luego se procederá a la ejecución de la capa aisladora por tramos, se utilizará M.C.I 1:3 + 10% de hidrófugo, cuando el mortero fragüe se colocará sobre la misma



membrana asfáltica en toda su longitud dejando en los extremos unos 15 o 20 cm para unificar los distintos tramos de la capa aisladora y garantizar la continuidad y estanqueidad de la misma.

Este trabajo implicará además de la rotura de muros y zócalos, reposición de mampostería, revoques, pinturas y demás trabajos adicionales.

4.5.3 - Reparación de Capa Aisladora - Obturación de Capilares

Se ejecutará la reparación de la capa aisladora en los sectores indicados mediante la obturación de capilares a través de un líquido a base de siliconas, que se aplica perforando e infiltrando la zona afectada, formando una barrera impermeable.

Luego de retirar las capas de revoque que se encuentran en mal estado a una altura no menor a 20 cm. por arriba de la última línea donde se realizaran las perforaciones.

Se efectuarán orificios con una agujereadora portátil con una mecha de 13 mm. de diámetro como mínimo, realizando dos hileras de orificios. La separación entre los orificios de una misma línea será de 20 cm. y es aconsejable ubicarlos en forma alternada los de una hilera con respecto a la otra (en forma de “trebolillo”) para lograr una distribución uniforme del producto.

La ubicación de la hilera más baja de orificios estará a una altura mínima sobre el nivel del piso terminado de 10 cm. si se trata de muros de 15 cm. de espesor y a 25 cm. si se trata de muros de 30 cm. de espesor, también determinará la posición de la línea de perforación más baja el nivel del piso del lado contrario al que se está haciendo el tratamiento.

Las perforaciones deben efectuarse hacia abajo con una inclinación a 45° y deben atravesar los 2/3 del ancho del muro. Esto significa que la mecha deberá penetrar 15 cm. en un muro de 15 cm. de espesor, y 30 cm. en un muro de 30 cm. de espesor.

Luego, se introducirá por esos orificios el producto líquido, el cual obturará los poros y capilares de la pared. Para la aplicación se utilizará cualquier tipo de recipiente con pico (embudo, perita de goma, etc.).

Según el grado de absorción de la pared, ocurrirá entre 1 y 2 horas y la operación de llenado debe repetirse 2 a 3 veces por día, durante 2 a 3 días corridos hasta alcanzar el consumo indicado por el fabricante. Esta operación hay que realizarla en todos los orificios en forma simultánea.

Cuando se considere que el muro ha secado, se procederá a rellenar cada uno de los orificios con concreto. Finalmente, se revocará en ambos lados la pared, con una capa de mortero hidrófugo, al igual que en el procedimiento anterior.

4.5.4 - Limpieza de Muros con Junta Enrasada

En los casos que se especifique ladrillo a la vista, se enrasará la mampostería con mortero tipo I y con espátulas, cepillos y con virutas de acero procediendo a la limpieza final con ácido muriático diluido. La terminación del enrasado se efectuará mediante fieltro.

4.5.5 - Interior Completo Con Azotado Impermeable

Se ejecutará en la cara interior de los paramentos donde se indique Ladrillo a la Vista; se ejecutará un azotado impermeable con mortero tipo B más 10% de hidrófugo inorgánico en agua de empaste, en forma de azote en el mampuesto, logrando que toda la



superficie quede cubierta con el mismo. Logrando una protección uniforme y sin remiendos. Igual criterio se seguirá en las caras interiores de medianeras de locales techados.

Salvo en los casos en que se especifique especialmente lo contrario los revoques tendrán un espesor total mínimo de 1,5 cm.

Todos los revoques interiores deberán ser ejecutados evitando los remiendos por cortes o canaletas, a cuyo efecto estos trabajos deberán efectuarse antes de proceder a la ejecución de los revoques.

Antes de comenzar el revocado, la Inspección de Obra verificará el perfecto aplomado de las carpinterías y premarcos, el paralelismo de las mochetas o aristas y la horizontalidad del cielorraso, llamando la atención al Contratista si éstos fueran deficientes para que sean inmediatamente corregidos.

También se cuidará especialmente la planitud y aplomado del revoque al nivel de los zócalos, para que al ser aplicados éstos, se adosen perfectamente a la superficie revocada.

Se colocarán cantoneras de chapa galvanizada y su altura será dos (2) metros desde el nivel de zócalo, empotradas en el revoque, perfectamente a plomo y amuradas con mortero tipo M. Previamente se realizará el revoque grueso o jaharro para usar las caras de éste como guía de arrime, con posterioridad se realizará el revoque fino o enlucido previéndose la limpieza de toda la superficie de la cantonera.

4.5.6 - Interior Sin Azotado

En los muros interiores, se preverá un jaharro con mortero tipo H y enlucido con mortero tipo I, el que se terminará al fieltro con arena zarandeada fina.

Los revoques tendrán un espesor total mínimo de 1,5 cm.

Todos los revoques interiores deberán ser ejecutados evitando los remiendos por cortes o canaletas, a cuyo efecto estos trabajos deberán efectuarse antes de proceder a la ejecución de los revoques.

También se cuidará especialmente la planitud y aplomado del revoque al nivel de los zócalos, para que al ser aplicados éstos, se adosen perfectamente a la superficie revocada.

Sobre las superficies de las paredes se ejecutará el revoque grueso o jaharro con el mortero apropiado. Para que el revoque tenga una superficie plana y no alabeada se procederá a la construcción de fajas a menos de 1 m de distancia entre las que se rellenará con el mortero para conseguir eliminar todas las imperfecciones y deficiencias de las paredes de ladrillo y cumplir con la tolerancia de medidas.

El jaharro se terminará con peine grueso y rayado para facilitar la adherencia del enlucido.

Sobre los jaharros se procederá a colocar los enlucidos a la cal indicados en las planillas de locales. Los enlucidos o finos de terminación tendrán un espesor de 3 a 5 mm.

Para la ejecución de enlucidos a la cal se usarán morteros tipo "I" con arena previamente tamizada, para asegurar la eliminación de toda impureza y granos gruesos. El enlucido a la cal se alisará perfectamente con fratas de madera y fieltro.

Una vez seco y fraguado, se usará lija fina para eliminar los granos de arena sueltos.



En los encuentros con carpintería llevarán siempre una buña la que será perimetral en los marcos y en las uniones con cielorrasos revocados a la cal y otros elementos de distintos tratamientos. Como regla general - siempre las buñas serán de 1x1cm - y su prolijidad deberá ser visible a la vista y palpable al tacto.

4.5.7 - Exterior Completo Con Azotado Impermeable

En la cara de los muros en contacto con el exterior, según se muestran en las vistas, se ejecutará un azotado impermeable con mortero tipo M con hidrófugo inorgánico al 10 % en agua de empaste, terminado con cucharín, jaharro a la cal con mortero tipo H y enlucido a la cal con mortero tipo I, terminado al fieltro con arena zarandeada fina.

Los revoques tendrán un espesor total mínimo de 1,5 cm.

El Azotado impermeable: Se realizará con mortero tipo B más 10% de hidrófugo inorgánico en agua de empaste, en forma de azote en el mampuesto, logrando que toda la superficie quede cubierto con el mismo. Logrando una protección uniforme y sin remiendos.

Sobre las superficies de las paredes se ejecutará el revoque grueso o jaharro con el mortero apropiado. Para que el revoque tenga una superficie plana y no alabeada se procederá a la construcción de fajas a menos de 1 m. de distancia entre las que se rellenará con el mortero para conseguir eliminar todas las imperfecciones y deficiencias de las paredes de ladrillo y cumplir con la tolerancia de medidas.

El jaharro se terminará con peine grueso y rayado para facilitar la adherencia del enlucido. Cuando se deba aplicar previamente aislación hidrófuga, el jaharro se aplicará antes de que comience su fragüe.

Sobre los jaharros se procederá a colocar los enlucidos a la cal indicados en las planillas de locales. Los enlucidos o finos de terminación tendrán un espesor de 3 a 5mm.

Para la ejecución de enlucidos a la cal se usarán morteros tipo E con arena previamente tamizada, para asegurar la eliminación de toda impureza y granos gruesos. El enlucido a la cal se alisará perfectamente con fratas de madera y fieltro.

Una vez seco y fraguado, se usará lija fina para eliminar los granos de arena sueltos.

En zócalos exteriores se hará previo, azotado, con jaharro y enlucido a la cal cortada a regla, en franjas de 0,30 m de altura desde la capa aisladora hasta llegar a la altura de zócalo dispuesta. (Ver Plano de Detalle Tecnológico).

4.5.8 - Concreto Impermeable a la llana

Los sectores donde indique la documentación técnica y planillas, serán revocados con M. C. I. 1:3 (cemento - arena de río - hidrófugo) con un espesor mínimo de 1,5cm y terminado con alisado de cemento puro a cucharín.

4.5.9 - Junta Enrasada

En los casos que se especifique ladrillo a la vista, el enrasado de las juntas se hará con mezcla de cal, reforzados con arenas zarandeada fina.

La terminación del enrasado se efectuará mediante fieltro.



4.5.10 - Bajo Revestimiento

En los muros donde se especifiquen en planos y planillas adjuntas al presente pliego, donde se prevea revestimientos, se ejecutará jaharro con mortero tipo H con un azotado de mortero tipo M más hidrófugo inorgánico al 10 % en agua de empaste.

4.5.11 - Revoque de Concreto Terminado a la Llana en Tanque

En las paredes interiores de los tanques de reserva y bombeo, luego de eliminarse alambres, hierros y partes flojas, serán limpiados con cepillo de alambre, se ejecutará revoque de MC 1:3 con hidrófugo inorgánico al 10 % en agua de empaste en un espesor de 20 mm, terminado con alisado de cemento puro terminado a la llana y cucharín.

Para completar el curado de este revoque, se llenará el tanque con agua limpia.

En estos trabajos se entenderá que la Contratista garantiza especialmente, por la calidad de los materiales que utilice, el empleo de personal especializado, la total impermeabilidad del o los tanques.

4.5.12 - Revoque Exterior Plástico

En la cara de los muros exteriores, según se muestran en las vistas, se ejecutará un azotado impermeable con mortero tipo M con hidrófugo inorgánico al 10 % en agua de empaste, terminado con cucharín, jaharro a la cal con mortero tipo H, terminado con revoque plástico fino flexible.

Los revoques tendrán un espesor total mínimo de 1,5 cm.

El Azotado impermeable: Se realizará con mortero tipo B más 10% de hidrófugo inorgánico en agua de empaste, en forma de azote en el mampuesto, logrando que toda la superficie quede cubierto con el mismo. Logrando una protección uniforme y sin remiendos.

Sobre las superficies de las paredes se ejecutará el revoque grueso o jaharro con el mortero apropiado. Para que el revoque tenga una superficie plana y no alabeada se procederá a la construcción de fajas a menos de 1 m. de distancia entre las que se rellenará con el mortero para conseguir eliminar todas las imperfecciones y deficiencias de las paredes de ladrillo y cumplir con la tolerancia de medidas.

El jaharro se terminará con peine grueso y rayado para facilitar la adherencia del enlucido. Cuando se deba aplicar previamente aislación hidrófuga, el jaharro se aplicará antes de que comience su fragüe.

Sobre los jaharros, se procederá a colocar el revoque plástico según lo especifique la Inspección, teniendo en cuenta las siguientes terminaciones;

Grueso peinado rayado o desprolijo, con desniveles de 1 mm; se aplicará el revoque plástico puro con espátula o llana metálica, si quedaran rallas o líneas de espátula, se pasará suavemente un fieltro de espuma ligeramente húmeda antes de que el material seque totalmente, luego dejar secar de 2 a 4 hs.

Con desniveles entre 1 a 3 mm; mezclar 1 parte de revoque plástico con 2 partes de arena fina y seca, se aplicará con espátula o llana metálica y dejar secar.

Con desniveles mayores a 3 mm y paños superiores a ½ m²; mezclar 1 parte de revoque plástico mas 2 partes de cemento portland mas 5 partes de arena fina y seca, con la mínima cantidad de agua, aplicar con espátula o llana metálica y dejar secar.



Aplicación

Se aplicará siempre sobre superficies limpias, secas, libres de polvo, hongos, grasitudes y sin partes sueltas. Sobre revoques y hormigones nuevos, se deberán dejar curar los mismos como mínimo 30 días. Se realizarán paños completos para eliminar al máximo los empalmes, previendo y planificando el equipo de trabajo según las dimensiones de las superficies a intervenir.

No deberá aplicarse en superficies húmedas ni cuando haya probabilidad de lluvia, de igual manera se evitarán las horas de sol intenso ya que se trata de un revestimiento de alto espesor y secado lento, son condiciones primordiales a cumplir durante las primeras 8 horas luego de aplicarse cada mano.

El revoque plástico podrá aplicarse según los métodos siguientes o bien combinándolos, según lo indique la Inspección de Obra;

Con llana metálica; en 2 manos separadas entre 2 a 6 hs, se aplicará el revoque plástico según indicaciones del fabricante, se trabajará con la llana en un ángulo de 45° con la pared y perfectamente extendido el material de abajo hacia arriba. Se aplicará presión para no dejar más de ½ mm de espesor por mano. Se podrá alisar las imperfecciones de la llana con un fieltro o rodillo de pelo corto humedecido con agua, antes que el material seque superficialmente.

Con soplete de salpicar; se aplicarán 2 manos separadas entre 2 a 6 hs, el producto diluido con un 10 o 15% de agua, en este caso, se deberá dar 1 mano previa de imprimación con pincel o rodillo, con el producto diluido en un 50% de agua.

Se deberá tener presente que el secado superficial del revoque plástico será considerado una vez transcurrido de 8 a 12 hs, y el secado total del mismo a los 30 días de su colocación, situación que depende de la temperatura y humedad ambiente.

En todos los casos tanto las terminaciones, técnicas de aplicación como así también los colores del revoque, deberán ser definidas por la Inspección de Obra.

4.6 - CONTRAPISO

Objeto de los trabajos

Los trabajos comprendidos en este rubro abarcan la totalidad de los contrapisos y carpetas, con los espesores determinados, según se indican en planos y planillas de locales. La Contratista está obligada a alcanzar los niveles necesarios, a fin de garantizar, una vez efectuados los solados, las cotas de nivel definitivas fijadas en los planos.

Antes de la ejecución del contrapiso se procederá a limpiar el suelo, quitando toda materia orgánica, desperdicio, etc. Se consolidará el terreno mediante un apisonamiento adecuado y riego en caso necesario.

Al construirse los contrapisos, deberá tenerse especial cuidado de hacer las juntas de contracción que correspondan, aplicando los elementos elásticos proyectados en total correspondencia con los que se proyectaron para los pisos terminados.

Característica de los materiales

Los materiales a usarse en la ejecución de contrapisos se encuentran especificados en el presente pliego en el Capítulo de Albañilería. Tal el caso del Agua, Arena, Cal hidráulica, Cal aérea, Cemento común, Cemento de albañilería, Cascotes.



Realización de los trabajos

Los contrapisos deberán estar perfectamente nivelados con las pendientes que se requieran en cada caso y los espesores indicados. Deberán tenerse particularmente en cuenta, los desniveles necesarios de los locales con salida al exterior. Todos los contrapisos tendrán un espesor tal que permitan cubrir las cañerías, cajas, piezas especiales, etc.

Previamente a la ejecución de los contrapisos sobre losas de hormigón armado, se procederá a la limpieza de materiales sueltos y al eventual rasqueteo de incrustaciones de cualquier tipo.

Se recalca especialmente la obligación de la Contratista de repasar previo a la ejecución de contrapisos, los niveles de las losas terminadas, picando todas aquéllas zonas en que existan protuberancias que emerjan más de 1cm por sobre el nivel general del plano de losa terminada.

Asimismo, se deberán dejar los intersticios previstos para la dilatación, aplicando los dispositivos elásticos con sus elementos de fijación, que constituyen los componentes mecánicos de las juntas de dilatación. Se rellenarán los intersticios creados con el material elástico, de comportamiento reversible, garantizando su conservación, o en todo caso diferirse estos rellenos para una etapa posterior.

Las pendientes en todos los pisos perimetrales exteriores a los edificios, se harán asegurando un adecuado escurrimiento del agua hacia afuera.

En los locales sanitarios, las rejillas de piletas abiertas estarán como mínimo 1,5cm por debajo del nivel inferior del marco de la puerta que lo separa del local vecino.

Los contrapisos en general se construirán con hormigones y morteros de acuerdo a las características fijadas para cada uno de ellos en la planilla de Hormigón, en la cual le corresponde el H. Pº tipo B, y tipo A según el caso explicado más adelante.

Si se especificara **contrapiso armado**, se cumplirá lo previsto en la documentación licitatoria.

De no mediar indicaciones al respecto, queda establecido que se empleará malla electrosoldada de 4,2 mm de diámetro cada 15 cm., en ambas direcciones, ubicada a un tercio del espesor respecto a su cara superior, la que deberá apoyarse sobre “ranas” de \square 6 mm. o tacos de concreto, nunca sobre materiales degradables o absorbentes como ladrillo, etc.

Se verificará antes del volcado del hormigón, la correcta y firme colocación de puntos o reglas de guía, con el objeto de obtener según los casos, uniformidad en los niveles de los locales que así lo exijan, o las correctas pendientes en galerías y/o patios. Se preverán caminos de tablonos apoyados firmemente para no sacar de posición a las armaduras, durante el colado.

Juntas de dilatación

En los Planos de Obra o en croquis separados presentados al efecto para su aprobación, se deberán acotar los paños de los solados y la ubicación de las juntas de dilatación, considerando simultáneamente las medidas de las piezas, sus propias juntas y las que correspondan a las intermedias entre los paños de solados, para conseguir la necesaria correspondencia entre las juntas de dilatación de los solados con las de los contrapisos, cuando así se establezca.

Las juntas de dilatación en los contrapisos, si no se produjeran daños a otras capas o mantos y expresamente lo autorizara la Inspección, podrán obtenerse por aserrado



posterior a su fraguado, pero siempre su ubicación responderá a lo previsto en los planos o croquis aprobados.

Carpetas

Las carpetas se ejecutarán con las mezclas que se indican en el artículo correspondiente para cada uso, o según lo que se establezca en los documentos licitatorios o en el PETP.

Antes de extender los morteros de los mantos hidrófugos o de las carpetas que correspondan y para evitar su “quemado” y obtener una apropiada adherencia, los contrapisos cuando sean de cascotes deberán ser convenientemente humedecidos, y tratados con un barrido de lechada de cemento. Cuando sean de hormigón se emplearán productos adecuados para proveer un eficaz puente de adherencia.

Se cuidará especialmente el correcto nivelado de las guías cuando las carpetas deban ser planas y horizontales, o una exacta disposición siguiendo las pendientes proyectadas, según las cotas de nivel a alcanzar. Se emplearán con preferencia guías metálicas o caños de electricidad bien asentados con mortero, sobre los que se deslizarán reglas igualmente metálicas. Se terminarán fratasadas, o con la textura que se requiera, sin rebabas o resaltos.

4.6.1- Retiro de Contrapiso

El Contratista, procederá al retiro de todos los pisos y zócalos, tanto graníticos como calcáreos, y posteriormente a la demolición de los contrapisos para su nueva ejecución. Luego deberá realizar el retiro de los escombros correspondientes, a fin de mantener la limpieza en obra.

4.6.2 - Contrapiso de Hº Pobre sobre Terreno Natural (esp.:12 cm)

Se ejecutarán de 10 ó 12cm de espesor, en las áreas dónde se especifiquen en planos y planillas adjuntas al presente pliego.

Se realizarán con mortero TIPO B (1/4:1:3:6) cemento-cal-arena-cascote de ladrillo (según Planilla de Hormigones de cascotes). Sobre terreno compactado, con la humedad óptima, de suelo que se utilizará en el relleno.

4.6.3 - Contrapiso de Hº Pobre sobre Terreno Natural (esp.:10 cm)

Se ejecutarán de 10cm de espesor, en las áreas dónde se especifiquen en planos y planillas adjuntas al presente pliego.

Se realizarán con mortero TIPO B (1/4:1:3:6) cemento-cal-arena-cascote de ladrillo (según Planilla de Hormigones de cascotes). Sobre terreno compactado, con la humedad óptima, de suelo que se utilizará en el relleno.

4.6.4 - Contrapiso de Hº Pobre Sanitario (esp.:20cm)

Se realizará sobre losas un contrapiso de hormigón pobre de 20 cm. de espesor, para asentar sobre él, el piso correspondiente.

Se respetarán las pendientes y niveles de rejillas que queden determinadas en los Planos del Proyecto Ejecutivo y/o designados por la Inspección de Obra.

Estas pendientes serán concurrentes a las rejillas de desagüe y en la mayor diagonal nunca deberán ser menores a los 3 mm. por metro.



Los perímetros del piso del local, contra los paramentos, deberán quedar al mismo nivel de piso terminado que corresponda a la/s puerta/s de entrada. Los zócalos del local quedarán en consecuencia, perimetralmente al mismo nivel y será la rejilla de desagüe la que quede a un nivel más bajo.

4.6.5 - Contrapiso de H° sobre Platea (esp.:7 cm)

Se realizará sobre platea un contrapiso de hormigón pobre de 7 cm. de espesor, para asentar sobre él, el piso correspondiente.

El hormigón a emplear responderá a lo que sea determinado en el P.E.T.P. y planilla de locales, en los espesores requeridos para obtener los niveles proyectados.

4.6.6 - Contrapiso sobre Losas (esp.: 10cm)

Este tipo de contrapiso se empleará en Plantas Altas y/o Plateas, con un espesor de 8 a 10 cm.

Previo a la colocación de estos contrapisos se deberán sellar cuidadosamente todos los pases de cañerías, ventilaciones, etc., elevando con un chaflán en concreto, los bordes de encuentro con la losa. Posteriormente se ejecutará sobre toda la losa una protección accesoria con imprimación y doble mano de pintura asfáltica, la que elevándose hasta el nivel de piso terminado, cubrirá los pases y paramentos tratados con azotado hidrófugo bajo revestimientos.

El hormigón a emplear responderá a lo que sea determinado en el P.E.T.P. y planilla de locales, en los espesores requeridos para obtener los niveles proyectados.

4.6.7 - Contrapiso sobre Losas (esp.: 5cm)

Se realizarán con hormigón pobre y tendrán los espesores indicados en la planilla de locales, 5 cm. como mínimo en embudos, con pendiente en cubiertas, pero en todos los casos hasta alcanzar los niveles y cotas requeridas por las exigencias del proyecto.

En los locales sanitarios o húmedos donde estén previstos desagües para escurrimientos de las aguas sobre el piso, se ejecutarán las aislaciones hidrófugas según lo especificado en las Aislaciones.

4.6.8 - Contrapiso de Hormigón Armado (esp.: 10cm)

Se ejecutarán en las áreas donde se especifiquen en planos y planillas adjuntas al presente pliego contrapisos armados.

Para el control de fisuras por contracción, se configurarán paños de 4 a 5 m. de lado como máximo. Cada paño tendrá una armadura independiente, perimetralmente separada a 5 cm. del paño contiguo.

El armado será de mallas electro-soldadas de 15 x 15 cm. y de 4,2 mm. de diámetro, dispuesto a 4 cm, bajo en nivel de piso terminado, adecuadamente sostenido por soportes de hierro de 6 mm. (Ranas). Sobre terreno compactado, con la humedad óptima, de suelo que se utilizará en el relleno.

Cada paño irá "cosido" a su contiguo, mediante pasadores lisos de 12 mm. de diámetro por 30 cm. de largo, engrasados y envainados en una manguera plástica de ½"x 35 cm, separados cada 80 cm entre sí y dispuestos a eje de la futura junta para permitir a ambos lados el libre juego de los paños.



Se empleará hormigón fibrado con agregado de fibra de polipropileno de pelo corto. Se preparará la superficie para recibir la terminación superficial mediante regla y/o rolo. Cuando se indique coloreado se espolvoreará sobre la superficie en fragüe un endurecedor no metálico de color o el que se indique.

Estos solados llevarán cuando se indique, zócalos de cemento alisado de color igual al piso, de 10 cm. de altura promedio, deberán conservar nivelado su filo superior, el inferior acompañará la pendiente de los pisos.

5 REVESTIMIENTO

Objeto de los trabajos

Las tareas especificadas en este rubro comprenden la provisión y colocación de los revestimientos en los locales y con las alturas que se indican en las planillas de locales y planos de Detalle de Núcleos Húmedos. La Contratista deberá incluir en el precio, la incidencia derivada de la selección de los elementos, cortes y desperdicio de piezas por centrado del revestimiento respecto de encuentros de paramentos, puertas, ventanas, nichos, artefactos, accesorios y broncearía y otros. Antes de la recepción provisoria de las obras, se deberá conformar una reserva de materiales de revestimiento, de las mismas partidas utilizadas en la obra, equivalente al 3 % del total de cada tipo de material, que se almacenará en lugar a designar por la Inspección de Obra.

Características de los materiales

Muestras

Con la debida anticipación, la Contratista presentará a la aprobación de la Inspección de Obra, las muestras de cada tipo de revestimientos con el color y calidad exigidos, las cuáles quedarán en obra y servirán como elementos testigos o de contraste para todo el resto de los elementos. La Inspección de Obra podrá exigir la ejecución de tramos de muestra con el objeto de determinar el empleo de piezas especiales, la resolución de encuentros, así como el perfeccionamiento de detalles constructivos no previstos.

Se deberá prever con la debida anticipación, la disponibilidad de la misma partida de azulejos para toda la obra, a efectos de garantizar la uniformidad de tono y color. De no contarse con esta posibilidad, se evaluará con la aprobación de la Inspección de Obra la posibilidad de utilizar distintas partidas que no difieran sustancialmente.

Realización de los trabajos

La colocación del material se efectuará luego de haberse ejecutado sobre la pared el azotado impermeable en los locales sanitarios o la aislación hidrófuga vertical en paramentos exteriores y el jaharro o revoque grueso, en un todo de acuerdo a lo especificado en 4.5.- Revoques.

De esta forma la pared queda preparada para recibir la colocación de los azulejos con adhesivos plásticos tipo Klaukol. El jaharro deberá quedar perfectamente fratasado y su espesor deberá ajustarse según la alternativa elegida.

Se utilizarán las llanas dentadas que sugiera el fabricante del adhesivo para estirar el material de colocación.



Colocación en paramentos interiores

La colocación se hará partiendo con elementos enteros desde uno de los ángulos o aristas entre paramentos hasta el próximo quiebre de la pared. En cualquier ángulo o arista de los paramentos a revestir se colocarán varillas guardacantos de P. V. C. color Blanco.

La continuación del paramento se hará con un corte en forma de que en conjunto los dos pedazos, el de terminación y el de continuación del ángulo o arista, constituyan una pieza completa.

En todos los casos, la Contratista deberá solicitar la aprobación previa de la Inspección de Obra, para realizar la colocación de los revestimientos.

Los azulejos se colocarán a junta cerrada horizontal y verticalmente rectas procurando un asiento perfecto de cada pieza, rechazándose aquellas que suenen a hueco una vez colocadas.

Se tendrá en cuenta en todos los locales revestidos, las siguientes normas:

- a) El revestimiento y el revoque superior estarán sobre una misma línea vertical. El revestimiento y el revoque estarán separados por una cantonera de P. V. C.
- b) Los ángulos salientes se terminarán con cantoneras de P. V. C. de canto expuesto y metal desplegado bajo revestimiento. No se admitirá el pegado de estos perfiles con ningún tipo de adhesivo.
- c) Los recortes del revestimiento, alrededor de caños, se cubrirán con arandelas de hierro pintadas.

Terminación

Una vez terminada la colocación deberá empastinarse todo el conjunto con una pastina de color blanco.

La Inspección de Obra ordenará la reposición de todos los elementos que no estén perfectamente recortados o que presenten rajaduras o líneas defectuosas.

En los planos de Detalle de Sanitarios se encuentra detallado los locales que tengan revestimiento, indicando el criterio de colocación del mismo y la posición con respecto a éste que deberán observar para la puesta en obra las bocas de luz, artefactos, accesorios, etc., de tal forma que todos ellos vayan ubicados en los ejes de juntas.

Se tomarán las precauciones necesarias para evitar que existan piezas que suenen a hueco o denoten otros defectos de colocación. Si se constatará tal anomalía, la Inspección podrá ordenar la demolición y nueva ejecución de las zonas observadas, por cuenta y cargo del Contratista.

Protecciones

Los revestimientos deberán ingresar a obra embalados en sus esqueletos o envases originales donde se lean claramente las características del material (dimensiones, calibre, color, marca, partida, cantidad de piezas, etc.).

Todas las piezas deberán llegar a la obra y ser colocadas en perfectas condiciones, enteras y sin escalladuras, y mantenerse así hasta la recepción de la obra.

A tal fin, la Contratista arbitrará los medios conducentes al logro de tales propósitos, apelando a todos los medios de protección que fueran necesarios, siendo responsable por el almacenaje previo, la colocación y el mantenimiento de todos los revestimientos una vez ejecutados.



Buñas

Cuando los paños revestidos se encuentren con los revoques ejecutados en el mismo plano, llevarán una buña materializada por un perfil de P. V. C.

5.1 - Limpieza de Azulejos

Se realizará la limpieza integral de los azulejos, tanto en los locales, y núcleos sanitarios nuevos, como en los núcleos sanitarios o cocinas donde se realizaron trabajos de reacondicionamiento.

La limpieza deberá ser con productos adecuados para el fin.

5.2 - Retiro de Azulejos

En todos los casos sin excepción, la ejecución de retiro de azulejos en los sectores que indique la documentación, serán debidamente autorizadas por la Inspección de Obra.

Los materiales aptos derivados de las demoliciones quedarán en poder del establecimiento educativo. Toda reutilización de materiales deberá ser expresamente autorizada.

5.3 - Cantoneras

Las cantoneras serán de P. V. C. color blanco y/o del color que lo especifique la inspección según características del edificio existente, y se colocarán para matar los cantos vivos de las terminaciones de los revestimientos.

Se Colocarán con el Pegamento para los azulejos (tipo Klaukol o similar). En todos los lugares donde se coloquen revestimiento.

5.4 - Cerámico Esmaltado

Donde indiquen los planos y Planilla de locales, se colocarán Cerámicos Esmaltados, de primera calidad de 0,20 x 0,20 m como mínimo. La forma de aplicarán, lo determinara la documentación técnica y/o la inspección, con juntas selladas. Se pastinarán con cemento color o blanco, llevando piezas de acordonamiento del tipo PVC del mismo color que el cerámico. Se asentarán sobre manto de adhesivo plástico.

Los arrimes a bocas, tomas y/o cualquier orificio se harán por calados, no admitiéndose cortes para completar una pieza. El adhesivo cubrirá totalmente el reverso del cerámico; no se aceptarán las piezas que suenen a hueco.

Los colores serán los que se especifique en documentación o lo haga la inspección de obra y se colocarán guardas, según detalle, no se aceptarán recortes ni aristas vivas.

El cerámico de arranque, será especificado por la Inspección de Obra en el momento en que la obra lo requiera.

En los locales de baños, se colocarán desde el nivel de zócalo hasta el nivel de dintel (siempre piezas enteras) y en los locales de talleres, laboratorios y Office, se colocarán 4 hiladas (60 cm) sobre el zócalo de las mesadas.

5.5 - Azulejo Cerámico 15x15

Donde indiquen los planos y Planilla de locales, se colocarán azulejos cerámicos 0.15 x 0.15 m de primera calidad. Consiste en pieza de arcilla cocida que consta de dos capas, una gruesa de arcilla seleccionada y otra fina de un esmalte que recubre una de sus caras y que le proporciona impermeabilidad y resistencia al desgaste.



El color será blanco y/o color que lo especifique la documentación técnica y/o la inspección y se aplicarán sin trabas y con juntas selladas.

Se pastinarán con cemento blanco, llevando piezas de acordonamiento del tipo PVC del mismo color que el azulejo. Se asentarán sobre manto de adhesivo plástico.

Los arrimes a bocas, tomas y/o cualquier orificio se harán por calados, no admitiéndose cortes para completar una pieza. El adhesivo cubrirá totalmente el reverso del azulejo; no se aceptarán las piezas que suenen a hueco.

Se colocarán guardas, según detalle, no se aceptarán recortes ni aristas vivas.

El azulejo de arranque, será especificado por la Inspección de Obra en el momento en que la obra lo requiera.

En los locales de baños, se colocarán desde el nivel de zócalo hasta el nivel de dintel (siempre piezas enteras) y en los locales de talleres, laboratorios y Office, se colocarán 4 hiladas (60 cm) sobre el zócalo de las mesadas.

5.6 - Azulejos 15x15

Donde indiquen los planos y Planilla de locales, se colocarán azulejos de primera calidad de 0,15 x 0,15m de color blanco y/o Color y se aplicarán sin trabas y con juntas selladas. Se pastinarán con cemento blanco, llevando piezas de acordonamiento del tipo PVC del mismo color que el azulejo. Se asentarán sobre manto de adhesivo plástico.

Los arrimes a bocas, tomas y/o cualquier orificio se harán por calados, no admitiéndose cortes para completar una pieza. El adhesivo cubrirá totalmente el reverso del azulejo; no se aceptarán las piezas que suenen a hueco.

Se colocarán guardas, según detalle, no se aceptarán recortes ni aristas vivas.

El azulejo de arranque, será especificado por la Inspección de Obra en el momento en que la obra lo requiera.

En los locales de baños, se colocarán desde el nivel de zócalo hasta el nivel de dintel (siempre piezas enteras) y en los locales de talleres, laboratorios y Office, se colocarán 4 hiladas (60 cm) sobre el zócalo de las mesadas.

6 PISOS Y ZÓCALOS

Generalidades

Los pisos deberán presentar siempre superficies regulares, dispuestas según pendientes, alineaciones y cotas de nivel determinadas en los planos de plantas y vistas, y que la Inspección de la obra verificará en cada caso.

En la unión de muros con pisos exteriores deberá colocarse sellador asfáltico, previendo una junta de 2cm de espesor para posteriormente sellarlas con masilla hidrófuga elástica aprobada por la Inspección de Obra, usando como respaldo poliestireno expandido de 2cm, previa limpieza profunda de la junta. Podrán imprimirse las superficies, diluyendo la masilla hasta la consistencia de una pintura.

Las juntas del piso deben coincidir con las juntas del Hormigón de Contrapiso.



Muestras

Antes de iniciar la ejecución de los solados, la Contratista deberá presentar muestras de cada uno de los materiales y obtener la aprobación previa de la Inspección de Obra.

Estas muestras permanecerán permanentemente en obra, ubicadas en un tablero especial y servirán de testigos de comparación para la aceptación de las distintas partidas que ingresen a obra, a exclusivo juicio de la Inspección de Obra.

La Inspección de Obra podrá ordenar con cargo al Contratista, la realización de los ensayos sobre desgaste, carga y choque en un laboratorio oficial, si lo considerase necesario, para determinar la calidad de los materiales para solados y la posterior aprobación del mismo

Realización de los trabajos

Los solados presentarán superficies regulares dispuestas según las pendientes, alineaciones y niveles que estén indicados en los planos o fije la Inspección de Obra en cada caso.

Antes de iniciar la colocación de los solados, la Contratista deberá solicitar a la Inspección de Obra, por escrito, las instrucciones para la distribución de los mosaicos y losetas dentro de los locales y en los solados exteriores, para proceder de acuerdo a ellas.

En los locales en que fuera necesario ubicar tapas de inspección, estas se construirán de ex profeso de tamaño igual a uno o varios mosaicos y se colocarán reemplazando a estos, de forma que no sea necesario colocar piezas cortadas.

En los baños, cocinas y todo otro local, donde se deban colocar piletas de patio, desagües, etc., con rejillas o tapas que no coincidan con el tamaño de los mosaicos, se las ubicará en coincidencia con dos juntas y el espacio restante se cubrirá con piezas cortadas a máquina. Queda estrictamente prohibida la utilización de piezas cortadas en forma manual.

En los locales sanitarios donde se señalan contrapisos con pendiente se deberá garantizar un solo nivel perimetral y desde allí se practicarán las pendientes hacia las piletas de patio respectivas.

En ningún caso el nivel del piso terminado perimetral de un local sanitario podrá ser superior a un local contiguo no sanitario.

Todas las piezas de solados, deberán llegar a obra y ser colocadas en perfectas condiciones, en piezas enteras, sin defectos o escalladuras y conservarse en esas condiciones hasta la entrega de la obra, a cuyos efectos la Contratista arbitrará los medios de protección necesarios, tales como el embolsado de las piezas o la utilización de lonas, arpilleras o fieltros adecuados.

En oportunidad de la recepción de la obra, la Inspección de Obra podrá rechazar los solados que tengan piezas colocadas que no reúnan las condiciones antedichas, siendo de responsabilidad exclusiva de la Contratista su reposición parcial o total al solo juicio de la Inspección de Obra.

Juntas de trabajo

Las presentes especificaciones se refieren a juntas que deberá ejecutar la Contratista, estén o no indicadas en los planos o sean necesarias para el mejor comportamiento de los solados, sean interiores o exteriores, para la libre expansión y



retracción a los efectos de tener en cuenta los movimientos o trabajos de los solados, durante su construcción como así también a través de la vida de los mismos por acción de las variaciones de la temperatura. La técnica de aplicación de los materiales, cuyos tipos se indican seguidamente, deberán ajustarse estrictamente a las recomendaciones que al respecto fijen las firmas fabricantes, con el objeto de garantizar el correcto empleo de los materiales.

Selladores:

Corresponde al material de relleno para la capa superficial, aparente, debiendo emplearse en este caso polímeros líquidos polisulfurados, para los cuales se fijan las siguientes normas:

a) Dilatación:

Dilatarán sin fallas de adhesión ni cohesión. La aplicación se hará con pistola de calafateo y el curado será a temperatura ambiente, con la única condición de que la junta este limpia y seca.

b) Clase y colores:

Se emplearán selladores de tipo de nivelación propia para aplicaciones horizontales. En general serán del sistema llamado dos componentes, uno base y otro acelerador que, después de ser mezclado, activa y cura al sellador en donde éste haya sido aplicado. El color será gris como el color de los solados.

c) Mezclado:

Para el mezclado se requiere el sistema de dos componentes, anteriormente especificado; deberán seguirse estrictamente las indicaciones que indique la firma fabricante de estos productos, exigiéndose en todos los casos, mezclados mecánicos.

d) Equipo de aplicación:

Se emplearán pistolas con herramientas aplicadas a ellas adecuadas para cada caso, limitando solo a los casos imprescindibles, el empleo de espátulas o escoplas sin pistolas.

Preparación de las superficies

En general, las juntas deben estar limpias (liberadas de polvo, mezclas, cascotes, aceite, grasa, agua, rocío, escarcha, etc.). Además deberán obtenerse superficies firmes y fraguadas y tendrá que esmerilarse o picarse todo material sobrante. Una vez conseguido lo indicado precedentemente, se aplicará imprimador recomendado por los fabricantes del sellador, debiendo colocarse éste, entre diez (10) minutos y diez (10) horas después de aplicada la imprimación.

Protección

En general se utilizarán selladores que no manchen. De todos modos se emplearán cintas de protecciones para todas las juntas. Dichas cintas deberán removerse tan pronto como sea posible después que la junta haya sido rellena y antes que el sellador comience a fraguar, para evitar el manchado.

Acabado

En el acabado de las juntas deberán cuidarse muy particularmente los siguientes aspectos, a saber:



- Compresión del sellador de modo tal que llegue y se adhiera en todos los puntos de las superficies de contacto de las juntas.
- Logro de un valor estético, enrasado perfectamente a filo con los solados, sin excesos ni defectos de material sellador.

Secciones

Las juntas tendrán 25mm de ancho y la profundidad del sellador será constante de 12mm.

Material de respaldo

Se utilizarán materiales de respaldo de poliestireno expandido. Los materiales de respaldo serán nuevos, y de primera calidad. Se colocarán a presión llenando totalmente el vacío de ubicación.

Previamente se limpiarán prolijamente las superficies de contacto. No se permitirá el empleo de materiales.

6.1 - INTERIORES

6.1.1 - Retiro de Pisos y Zócalos Calcáreos

Se realizará el retiro de pisos y zócalos en sectores indicados en la documentación técnica, reemplazándose las piezas por nuevas, en donde la superficie a colocar deberá estar en perfectas condiciones, adecuadas a tal fin, según niveles y pendientes indicados en la documentación técnica.

6.1.2 - Retiro de Pisos y Zócalos Cerámicos

Se realizará el retiro de pisos y zócalos en sectores indicados en la documentación técnica, reemplazándose las piezas por nuevas, en donde la superficie a colocar deberá estar en perfectas condiciones, adecuadas a tal fin, según niveles y pendientes indicados en la documentación técnica.

6.1.3 - Piso de Mosaicos Graníticos (antideslizantes)

Se colocarán mosaicos graníticos de 30x30cm antideslizantes en todos los sectores indicados en planos y Planillas de Locales, el espesor será de 25 a 26 mm y se colocarán a cordel y sin trabas, con mortero tipo H.

Los solados presentarán superficies regulares dispuestas según las pendientes, alineaciones y niveles que corresponden.

Todos los mosaicos llevarán sus cuatros aristas vivas, a 90° y se colocarán con juntas cerradas al tope y rectas en ambos sentidos, dispuestas ortogonalmente a los paramentos de los locales o exteriores en los casos generales.

En oportunidad de la recepción de la obra, la Inspección de Obra podrá rechazar aquellos pisos que no reúnan las condiciones antedichas, siendo de responsabilidad exclusiva de la Contratista su reposición parcial o total al sólo juicio de la Inspección de Obra.

Las piezas del solado propiamente dicho penetrarán debajo de los zócalos, que se colocarán posteriormente a los solados y se ajustarán a nivel de los mismos.



La colocación de los solados y zócalos se hará con el mortero tipo H, tomando el debido cuidado de seleccionar las placas (no se aceptarán escalladuras de ángulos y bordes ni defecto alguno), pintando previamente el reverso de cada placa con una lechada de cemento puro.

Previo a la ejecución de la carpeta sobre contrapiso, el Contratista deberá presentar una muestra del mosaico a proveer el cual deberá aprobar la Inspección de la obra.

La colocación de los mosaicos deberá efectuarse con sumo cuidado, evitando todo resalto o depresión entre piezas; no se permitirá en ningún caso que se corrijan deficiencias de mano de obra, a expensas de un desgaste no uniforme, al efectuar el pulido de los pisos. A piso terminado el espesor de la capa superficial de los mosaicos no deberá ser inferior a 5mm; deberá tenerse en cuenta que las dimensiones de los granulados marmóreos y su colocación deberán ser perfectamente uniformes dentro de cada local. Los recortes necesarios deberán hacerse con máquina y será la Inspección de obra la encargada de señalar la posición del mosaico de arranque (para cada local o sector), en caso de que los planos no lo consignen.

6.1.4 - Piso de Mosaicos Graníticos (30x30cm)

Serán de 30x30cm en todos los sectores indicados en planos y Planillas de Locales, el espesor será de 25 a 26 mm y se colocarán a cordel y sin trabas, con mortero tipo H.

Los solados presentarán superficies regulares dispuestas según las pendientes, alineaciones y niveles que corresponden.

Todos los mosaicos llevarán sus cuatros aristas vivas, a 90° y se colocarán con juntas cerradas al tope y rectas en ambos sentidos, dispuestas ortogonalmente a los paramentos de los locales o exteriores en los casos generales.

En oportunidad de la recepción de la obra, la Inspección de Obra podrá rechazar aquellos pisos que no reúnan las condiciones antedichas, siendo de responsabilidad exclusiva de la Contratista su reposición parcial o total al sólo juicio de la Inspección de Obra.

Las piezas del solado propiamente dicho penetrarán debajo de los zócalos, que se colocarán posteriormente a los solados y se ajustarán a nivel de los mismos.

La colocación de los solados y zócalos se hará con el mortero tipo H, tomando el debido cuidado de seleccionar las placas (no se aceptarán escalladuras de ángulos y bordes ni defecto alguno), pintando previamente el reverso de cada placa con una lechada de cemento puro.

Previo a la ejecución de la carpeta sobre contrapiso, el Contratista deberá presentar una muestra del mosaico a proveer el cual deberá aprobar la Inspección de la obra.

La primera capa o pastina, de 5mm de espesor mínimo, estará formada por un granulado de mármol o piedra unido en sus partes por una pastina blanca o natural y a veces de un color según para cada tipo de mosaico se prescriba. La segunda capa o “seca” tendrá 8mm de espesor mínimo y estará formada por una mezcla de cemento y arena de grano mixto, mediano y grueso, completamente seca. La tercera o “barra” estará constituida por una mezcla de cemento y arena (1:3) y con un adicional de agua del 20 %.



Sobre el piso colocado se ejecutará un barrido con pastina del color correspondiente, cuidando que este penetre lo suficiente en las juntas, para lograr un perfecto sellado.

Trascurrido un mínimo de 15 días, se procederá con el pulido a máquina, empleando primero el carburundum de grano grueso y después de grano fino en sucesivas pasadas, procediéndose a continuación a un lavado prolijo de los pisos con abundante agua. Cumplida tales operaciones, los solados deberán presentar una superficie pareja, sin resalto alguno y perfecto pulido.

En una segunda etapa, se procederá a un nuevo empastamiento total de los pisos aunque aparentemente estos no presentaren poros. El desempastamiento se hará en la misma forma que la operación análoga anterior.

En la tercera etapa se ejecutará el lustrado pasándose piedra fina. Se repasará con el tapón de arpillera y plomo con el agregado de sal de limón. Se lavará nuevamente con abundante agua y una vez seco el piso, se le aplicará una mano de cera diluida en aguarrás, lustrándose con prolijidad.

La colocación de los mosaicos deberá efectuarse con sumo cuidado, evitando todo resalto o depresión entre piezas; no se permitirá en ningún caso que se corrijan deficiencias de mano de obra, a expensas de un desgaste no uniforme, al efectuar el pulido de los pisos. A piso terminado el espesor de la capa superficial de los mosaicos no deberá ser inferior a 5mm; deberá tenerse en cuenta que las dimensiones de los granulados marmóreos y su colocación deberán ser perfectamente uniformes dentro de cada local. Los recortes necesarios deberán hacerse con máquina y será la Inspección de obra la encargada de señalar la posición del mosaico de arranque (para cada local o sector), en caso de que los planos no lo consignen.

6.1.5 - Zócalo Granítico:

Serán de un espesor de 12 mm y se colocarán en los lugares donde se indiquen pisos graníticos y de color similar a éste. Serán de 7x30cm en los locales donde se coloquen pisos graníticos de 30x30cm, fijados al paramento vertical con mortero tipo M. Serán pulidos en fábrica previo a su colocación.

Su terminación será recta y uniforme, guardando las alineaciones de sus juntas, relación exacta con las de los solados, salvo expresa indicación en contrario.

Cuando fuera necesario efectuar cortes, los mismos serán ejecutados con toda limpieza y exactitud. Los cortes en esquinas salientes se efectuarán a inglete.

La colocación se hará con el mortero tipo M tomando el debido cuidado de seleccionar las piezas de zócalo previamente. No se aceptarán escalladuras de ángulos y bordes ni defecto alguno.

Al colocarse se asegurará un ancho constante de junta de 1,5 a 2mm que se logrará mediante el uso de separadores de alambre, hoja de sierra o chapa, insertos en las juntas de los dos lados de cada pieza de zócalo. Antes de limpiar para la operación de empastinado, dichos separadores serán retirados. Las juntas se rellenarán con pastina de la misma constitución que el de la capa superficial de los zócalos.



6.1.6 - Piso de Mosaicos Graníticos (15x15cm)

Se colocarán mosaicos graníticos de 15x15cm en todos los sectores indicados en planos y Planillas de Locales, el espesor será de 25 a 26 mm y se colocarán a cordel y sin trabas, con mortero tipo H.

Los solados presentarán superficies regulares dispuestas según las pendientes, alineaciones y niveles que corresponden.

Todos los mosaicos llevarán sus cuatros aristas vivas, a 90° y se colocarán con juntas cerradas al tope y rectas en ambos sentidos, dispuestas ortogonalmente a los paramentos de los locales o exteriores en los casos generales.

En oportunidad de la recepción de la obra, la Inspección de Obra podrá rechazar aquellos pisos que no reúnan las condiciones antedichas, siendo de responsabilidad exclusiva de la Contratista su reposición parcial o total al sólo juicio de la Inspección de Obra.

Las piezas del solado propiamente dicho penetrarán debajo de los zócalos, que se colocarán posteriormente a los solados y se ajustarán a nivel de los mismos.

La colocación de los solados y zócalos se hará con el mortero tipo H, tomando el debido cuidado de seleccionar las placas (no se aceptarán escalladuras de ángulos y bordes ni defecto alguno), pintando previamente el reverso de cada placa con una lechada de cemento puro.

Previo a la ejecución de la carpeta sobre contrapiso, el Contratista deberá presentar una muestra del mosaico a proveer el cual deberá aprobar la Inspección de la obra, cumpliéndose las especificaciones mencionadas en el punto 6.1.4 del presente pliego.

La colocación de los mosaicos deberá efectuarse con sumo cuidado, evitando todo resalto o depresión entre piezas; no se permitirá en ningún caso que se corrijan deficiencias de mano de obra, a expensas de un desgaste no uniforme, al efectuar el pulido de los pisos. A piso terminado el espesor de la capa superficial de los mosaicos no deberá ser inferior a 5mm; deberá tenerse en cuenta que las dimensiones de los granulados marmóreos y su colocación deberán ser perfectamente uniformes dentro de cada local. Los recortes necesarios deberán hacerse con máquina y será la Inspección de obra la encargada de señalar la posición del mosaico de arranque (para cada local o sector), en caso de que los planos no lo consignent.

6.1.7 - Piso de Mosaicos Calcáreo (20x20cm)

Según se indique en planos y planillas de locales, se colocará piso de mosaico calcáreo de 0.20 x 0.20 m.

Previo a su colocación se deberá tener la precaución de dejar que seque bien el contrapiso de hormigón, una colocación sobre un suelo muy húmedo dejará pasar unas lactancias blancas en la superficie del suelo.

Si se adopta baldosas calcáreas con dibujos de alfombras, en primer lugar colocar el dibujo central, seguido de la cenefa y por último las lisas que recortaran en el límite de las paredes.

Se aconseja que antes de colocar los mosaicos calcáreos sumergirlos en agua para mayor adherencia. Untar el cemento cola sobre el suelo ayudándose de una paleta dentada. El cemento cola hay que aplicarlo en la parte gris de las losas.



La abundancia del cemento cola debe ser eliminada rápidamente con un trapo húmedo.

Todas las manchas de cemento sobre su solado deben ser limpiadas con un trapo mojado.

Es importante que las baldosas estén bien pegadas una contra otra.

Los mosaicos calcáreos deben estar bien ajustados para formar bien los dibujos.

Es muy importante que su suelo este bien nivelado para facilitar un posible pulido en el futuro.

6.1.8 - Zócalo Calcáreo

Se colocarán en los lugares donde se indiquen pisos calcáreos y de color similar a éste. Serán de 7x20cm en los locales donde se coloquen pisos calcáreos de 20x20cm, fijados al paramento vertical con mortero tipo M. Serán pulidos en fábrica previo a su colocación.

Su terminación será recta y uniforme, guardando las alineaciones de sus juntas, relación exacta con las de los solados.

Cuando fuera necesario efectuar cortes, los mismos serán ejecutados con toda limpieza y exactitud. Los cortes en esquinas salientes se efectuarán a inglete.

La colocación se hará con el mortero tipo M tomando el debido cuidado de seleccionar las piezas de zócalo previamente. No se aceptarán escalladuras de ángulos y bordes ni defecto alguno.

Al colocarse se asegurará un ancho constante de junta de 1,5 a 2mm que se logrará mediante el uso de separadores de alambre, hoja de sierra o chapa, insertos en las juntas de los dos lados de cada pieza de zócalo. Antes de limpiar para la operación de empastinado, dichos separadores serán retirados. Las juntas se rellenarán con pastina de la misma constitución que el de la capa superficial de los zócalos.

6.1.9 - Zócalo Concreto

En el perímetro exterior de muros y por sobre nivel de vereda o en los casos donde se especifique éste tipo de zócalo se hará con mortero tipo J (1:2) y 10% de hidrófugo inorgánico en agua de empaste, con un espesor saliente no menor de 1,5cm a la superficie revocada del muro exterior. Su terminación por lo general respetará a las características del edificio existente.

Se cuidará su alineación y correcta unión con el piso, así como un ligero redondeado de su arista superior para disminuir roturas cuando sobresalgan del paramento. Cuando se estipulen enrasados, deberán separarse del paramento revocado mediante una pequeña buña o por un corte a cucharín.

6.1.10 - Piso Cerámico

Según se indique en planos y planillas de locales, se colocará piso cerámico de dimensiones señaladas en la documentación técnica. Se procederá a limpieza perfecta del área, humedeciéndolo luego y cuidando este picado donde fuera necesario para garantizar la adherencia. La mezcla de cemento será tipo C 1:4, cuidando de fluidez y uniformidad de su aplicación. Se rechazarán piezas dañadas, rajadas, desportilladas ó cuyos bordes no encajen perfectamente. Las terminaciones ó hileras finales deberán ser cortadas si fuera



necesario con el uso de máquina rechazándose los cortes en áreas centrales ó de circulación y visibilidad.

Se deberá cuidar las pendientes mínimas hacia los sumideros ó hacia ingresos, según instrucciones de la Inspección de Obras. Las manchas o excesos de cemento, deben limpiarse cuidadosamente antes del fraguado.

6.1.11 - Umbrales de Granito Natural

En accesos principales y secundarios o bien donde lo especifique la documentación técnica se colocarán, umbrales de granito natural, cuyas dimensiones y terminaciones serán indicadas por la Inspección de Obra, teniendo en cuenta las características de los pisos existentes.

6.1.12 - Granítico Reconstituido (Huellas, contrahuellas y zócalos)

Las huellas, contrahuellas y zócalos indicados serán de granítico reconstituido, con un espesor mínimo de 25 a 26 mm y se colocarán a escuadra y nivel de burbuja.

La primer capa o pastina, de 7 mm de espesor mínimo, estará formada por cemento y granulado de mármol o piedra que, para cada tipo de mosaico, se prescriba. La segunda y tercer capa tendrá 19 mm de espesor mínimo y estará formada por una mezcla de una (1) parte de cemento y tres (3) de arena de grano mixto, mediano y grueso.

El color de la base será definido por la Inspección y requerirá de una muestra parcial del producto a colocar, debiéndose intentar reproducir la terminación del tipo y color del mosaico granítico.

Sobre el piso colocado se ejecutará un barrido con pastina del color correspondiente, cuidando que ésta penetre lo suficiente en las juntas, para lograr un perfecto sellado

6.1.13 - Granítico Reconstituido (Umbrales y Solías)

Los umbrales y solías indicados serán de granítico reconstituido, de una sola pieza con un espesor mínimo de 25 a 26 mm y se colocarán a escuadra y nivel de burbuja.

La primer capa o pastina, de 7 mm de espesor mínimo, estará formada por cemento y granulado de mármol o piedra que, para cada tipo de mosaico, se prescriba. La segunda y tercer capa tendrá 19 mm de espesor mínimo y estará formada por una mezcla de una (1) parte de cemento y tres (3) de arena de grano mixto, mediano y grueso.

El color de la base será definido por la Inspección y requerirá de una muestra parcial del producto a colocar, debiéndose intentar reproducir la terminación del tipo y color del mosaico granítico.

Sobre el piso colocado se ejecutará un barrido con pastina del color correspondiente, cuidando que ésta penetre lo suficiente en las juntas, para lograr un perfecto sellado.

6.1.14 - Pisos de Madera

Para dar comienzo a la colocación de pisos de madera, deberán estar totalmente terminados los trabajos de albañilería.

Los vidrios y cortinas de madera o protecciones similares deberán estar instalados, así como colocados y terminados pisos de mosaicos, solias, umbrales, etc.



Los pisos de madera, responderán a lo que se establezca en la documentación gráfica y en el PETP. Las maderas a emplear serán de primera calidad y bien estacionadas.

El tipo, tamaño y forma de colocación, será en un todo de acuerdo a lo especificado en planos y/o planilla de locales.

Una vez terminados los trabajos de pintura, serán definitivamente nivelados y lijados a máquina, debiéndose emplear la rasera sólo en aquellas partes que no pueden ser trabajados con la máquina.

Dichos pisos deberán ejecutarse sobre contrapisos y carpetas con el tenor de humedad requerida por el colocador y nunca superior al 2,5%.

Se utilizarán pisos tipo Patagonia Flooring en cualquiera de sus dos formas comerciales;

Pisos Macizos: Machihembrado de los 4 lados con bordes micropulidos. Rigurosa estabilización de la madera mediante oreo natural y secado científico con valores de humedad certificados entre el 8% y el 10%.

Especies en piso macizo

- Lapacho
- Incienso Rojo
- Cerezo
- Tigerwood
- Roble de Eslovenia
- Roble Nativo
- Thea Wood
- Palo Santo
- Ébano

Piso Sólido Multiestrato: Línea de pisos ingenieriles MULTIESTRATO se produce con base de Plywood de 5 capas realizado bajo norma FSC (Forest Stewardship Council). Las capas entrecruzadas de la base MULTIESTRATO multiplican la resistencia de la tabla ante variaciones de humedad y temperatura, permitiendo una altísima estabilidad dimensional.

Especies en piso sólido multiestrato

- Lapacho
- Incienso Rojo
- Cerezo
- Nogal
- Algarrobo
- Roble de Eslovenia
- Roble Nativo
- Palo Santo
- Ébano

En cualquiera de sus formas comerciales presentan una terminación que cuenta con una primera capa de Imprimación U.V. que asegura la adherencia del material a la madera, una triple capa de sellador antiabrasivo, que consiste en partículas de óxido de aluminio dispersas en uretanos U.V. que sirven para dar una extrema resistencia a la abrasión, una doble capa de sellador lijable U.V., estas capas proveen el suficiente espesor



de material de manera de impedir el lijado de la capa de sellador antiabrasivo, una triple capa Top Coating Antiscratch U.V., capas que garantizan una extremada resistencia al rayado y es además totalmente lijable y reparable en casos de ser necesario y una última capa de tratamiento Antimicrobios.

Utiliza también la Nanotecnología en acabado de pisos de madera. El Titanium Biofinish es un proceso de impregnación de nanopartículas de titanio catalizadas por radiación ultravioleta (UV). La impregnación del compuesto enriquece la estructura de la fibra de la madera otorgando un acabado de máxima resistencia sin generar capa plástica sobre la superficie. Permite una apariencia natural y gracias a que la textura de la superficie queda al tacto lo hace fácilmente reparable por sectores ante rayones.

El sistema de Instalación de decks deberá seguir las instrucciones específicas de los fabricantes tanto en tipo, tamaño y forma de la estructura de soporte como de los elementos para su fijación.

6.1.15 - Zócalos de madera

Serán de la madera, dimensiones y tipo de terminación que expresamente se indique en las planillas de locales.

Si no se indicara otro tipo de colocación en los documentos licitatorios, se colocarán clavados a tacos de sección trapezoidal de 3 a 3,5 cm. x 3.5cm. y con un largo 2 cm. más corto que el alto del zócalo, amurados a los paramentos con concreto (c/hidrófugo en P. Baja), a 7 cm de esquinas o ángulos y separados entre sí cada 50 cm.

Las esquinas y ángulos se unirán a inglete o medio inglete, respectivamente. Las tiras irán de pared a pared y sólo cuando se superen los largos comerciales, se permitirán empalmes realizados en taller, con lengüeta de unión.

Se rechazarán todas las piezas que denotaran rajaduras, marcas de clavado o que estuvieran mal cepilladas.

6.1.16 - Piso de cemento fibrado

Estas Fibras se Incorporan en su fase de amasado; y están desarrolladas para inhibir la fisuración por retracción del hormigón; incrementan la cohesión del mismo y endurecen la absorción del agua; así como la aparición de grietas. Mejorando la impermeabilización y dando mayor resistencia al tránsito.

De 0,6 kg/m³ para H° convencional de hasta 350 Kg cemento/m³. Luego para mayor cantidad de cemento por m³ de H°, adicionar 0,002 kg por cada Kg de cemento adicional.

Con malla electrosoldada de Ø 6 cada 20 cm y el dosaje del hormigón será de tipo H 17.

6.2 - EXTERIORES

6.2.1 - Baldosa Calcárea T° Adoquín - 25 panes

Dichas baldosas serán del tipo calcáreas de terminación rústica de 40x40cm simulando adoquines, de un espesor mínimo de 32 a 35 mm, se colocarán a cordel y sin trabas por hiladas paralelas dispuestas, su destino y combinación de colores se indican en planos.



La colocación de las baldosas deberá efectuarse con sumo cuidado, evitando todo resalto entre piezas; los recortes necesarios deberán hacerse con máquina. Las mismas se asentarán con mortero tipo G (Anexo: Planilla de Morteros y hormigones), se terminarán con un pastinado ejecutado con lechada de cemento puro diluido en agua.

6.2.2 - Lajas de H° de (60 x 40)

Se realizará este tipo de piso en los sectores donde estén indicados en la documentación técnica y planilla de locales.

Será de microcemento impreso símil laja, que consiste en una capa cementicia de 2 a 3 mm de espesor, y el espesor total mínimo de la misma será de 32 a 35 mm que se aplica de manera artesanal, con llana metálica, adquiriendo de esta manera un vetado superficial único e irreplicable.

La colocación de microcemento es realizada por personal especializado asegurar la correcta aplicación, manteniendo así la calidad del producto y de la obra en general. Los solados presentarán superficies regulares dispuestas según las pendientes, alineaciones y niveles que corresponden.

Deberán tener un acabado impreso símil lajas en paños de 40x60 cm., con superficie coloreada según se especifique y endurecedores no metálicos.

6.2.3 - Losetas de Hormigón 0,40 x 0,40 m - sobre contrapiso

Las tareas especificadas en este capítulo comprenden la provisión, colocación y ejecución de todos los pisos de este tipo indicados en las planillas de locales.

La Contratista deberá incluir en los precios toda incidencia referida a selección de las diferentes piezas de terminaciones, cortes, pulidos y elementos y piezas necesarios para el montaje, amure o ajuste de los mismos, estén o no indicados en los planos y/o especificados en el presente pliego.

Se ejecutará con losetas de H° premoldeadas, el espesor mínimo será de 32 a 35 mm y se colocarán a cordel y sin trabas, se asentarán con mortero tipo I (1/4 parte de cemento, 1 parte cal hidráulica, 3 partes de arena mediana), sobre contrapiso de hormigón pobre tipo B de 12cm de espesor. Se colocarán en todos los sectores indicados en planilla de locales.

Previo a la ejecución del contrapiso, el Contratista deberá presentar una muestra de las losetas a proveer la cual deberá aprobar la Inspección de la obra.

La colocación de las piezas deberá efectuarse con sumo cuidado, evitando todo resalto o depresión entre piezas; no se permitirá, en ningún caso, que se corrijan deficiencias de mano de obra. Los recortes necesarios deberán hacerse con máquina y será la Inspección de obra la encargada de señalar la posición del mosaico de arranque (para cada sector), en caso de que los planos no la consignen.

6.2.4 - Losetas de Cemento (40 x 40) s/ Césped

Las tareas especificadas en este capítulo comprenden la provisión, colocación y ejecución de todos los pisos de este tipo indicados en las planillas de locales.

La Contratista deberá incluir en los precios toda incidencia referida a selección de las diferentes piezas de terminaciones, cortes, pulidos y elementos y piezas necesarios para el montaje, amure o ajuste de los mismos, estén o no indicados en los planos y/o especificados en el presente pliego.



Se ejecutará con losetas de H° premoldeadas, el espesor mínimo será de 32 a 35 mm y se colocarán a cordel y sin trabas, se asentarán sobre terreno natural, previa colocación de manto de arena dejando juntas de césped entre piezas. Se colocarán en todos los sectores indicados en planilla de locales.

Previo a la ejecución, el Contratista deberá presentar una muestra de las losetas a proveer la cual deberá aprobar la Inspección de la obra.

La colocación de las piezas deberá efectuarse con sumo cuidado, evitando todo resalto o depresión entre piezas; no se permitirá, en ningún caso, que se corrijan deficiencias de mano de obra. Los recortes necesarios deberán hacerse con máquina y será la Inspección de obra la encargada de señalar la posición del mosaico de arranque (para cada sector), en caso de que los planos no la consignen.

6.2.5 - Piso Cemento Alisado/ Fratasado

Serán ejecutados "in-situ" con una capa de 2 cm de espesor mínimo formado por una mezcla de cemento y arena en proporción 1:3. La mezcla se amasará con la mínima cantidad de agua. Sobre el contrapiso convenientemente preparado, se verterá el mortero (1:3) que será comprimido y alisado hasta que el agua comience a refluir sobre la superficie, recomendándose la utilización de emulsiones ligantes para evitar fisuras de contracción o pérdida de adherencia.

Cuando tenga la resistencia necesaria, se alisará con cemento puro a cuchara o llana y se terminará según las indicaciones de planos o planillas (alisado o fratasado).

Cuando el tamaño de las superficies a ejecutar lo justifiquen se preferirá la realización de estos solados con máquina allanadora.

Cuando así se especifique, se adicionará colorante al tono indicado, debiendo ofrecer la superficie una vez terminada una coloración absolutamente uniforme, sin manchas, aureolas, etc.

Cuando se indique en los documentos licitatorios, se ejecutarán con el agregado de fibras o endurecedores.

A las distancias que se indique en planos, o en su defecto donde lo señale la Inspección, se ejecutarán las juntas de control de dilatación, las que serán tomadas, según los casos, con material elástico, flejes metálicos, etc. El curado se realizará manteniendo durante el fragüe, la superficie húmeda por siete días corridos como mínimo a contar de su ejecución, o empleando a tal fin productos especiales.

6.2.6 - Piso Cemento Fratasado Claro

Serán ejecutados "in-situ" con una capa de 2 cm de espesor mínimo formado por una mezcla de cemento y arena en proporción 1:3. La mezcla se amasará con la mínima cantidad de agua. Sobre el contrapiso convenientemente preparado, se verterá el mortero (1:3) que será comprimido y alisado hasta que el agua comience a refluir sobre la superficie, recomendándose la utilización de emulsiones ligantes para evitar fisuras de contracción o pérdida de adherencia.

Cuando tenga la resistencia necesaria, se alisará con cemento puro a cuchara o llana y se terminará con un fratasado.

Cuando el tamaño de las superficies a ejecutar lo justifiquen se preferirá la realización de estos solados con máquina allanadora.



Cuando así se especifique, se adicionará colorante al tono claro indicado, debiendo ofrecer la superficie una vez terminada una coloración absolutamente uniforme, sin manchas, aureolas, etc.

Cuando se indique en los documentos licitatorios, se ejecutarán con el agregado de fibras o endurecedores.

A las distancias que se indique en planos, o en su defecto donde lo señale la Inspección, se ejecutarán las juntas de control de dilatación, las que serán tomadas, según los casos, con material elástico, flejes metálicos, etc. El curado se realizará manteniendo durante el fragüe, la superficie húmeda por siete días corridos como mínimo a contar de su ejecución, o empleando a tal fin productos especiales.

6.2.7 - Piedra partida Playón Cisterna

Se colocará piedra partida basáltica en granulometría 1:3, en los sectores que se indicará en la documentación gráfica en el plano de planta general y/o plano de pisos, con un espesor de 10cm. Se tendrá especial cuidado en la ejecución prever las pendientes para escurrir el agua hacia los lados libres.

6.2.8 - Cordón de H° A°

En los sectores indicados en planos, se ejecutará un cordón de hormigón tipo A con 2 Ø 6 longitudinales. Se respetará la continuidad de las juntas ejecutadas y los niveles de piso terminado en los lugares que le correspondan

Se realizarán donde se colocara la granza suelta, al exterior, a fin de contener las mismas. Las dimensiones y detalles estarán determinados en la documentación técnica y por la Inspección de Obra.

6.2.9 - Cordón de H° P° (10x20cm)

En los sectores indicados en planos, se ejecutará un cordón de hormigón tipo A de 10x20cm con 2 Ø 6 longitudinales. Se respetará la continuidad de las juntas ejecutadas y los niveles de piso terminado en los lugares que le correspondan.

6.2.10 - Borde de Ladrillo a Sardinel

Donde la documentación lo indique se ejecutará un cordón de ladrillos comunes dispuestos a sardinel. Las dimensiones y detalles estarán determinados la documentación gráfica y por la Inspección de Obra.

El mortero de asiento del sardinel será del tipo M y el enrasado de juntas con mortero tipo G 1/4:1:3 (cemento - cal aérea - arena media). La terminación del enrasado se efectuará mediante fieltro.

6.2.11 - Piso Cemento Rodillado

Se ejecutará en los sectores indicados en documentación gráfica y planilla de locales, se hará una carpeta no menor de 20mm de espesor con mortero 1:2 (cemento - arena de río) la cual será nivelada perfectamente (antes de su fragüe se pasará un rodillo metálico a efectos de lograr una textura antideslizante); la cual se realizará antes del fragüe del contrapiso respectivo. Se preverán juntas de dilatación. Dichas juntas se rellenarán con selladores elásticos tipo IGAS.



6.2.12 - Piso Carpeta Cementicia con color incorporado

Se ejecutará en los sectores indicados en documentación gráfica y planilla de locales.

Se hará una carpeta cementicia color (Tipo Weber.floor) que puede tener un espesor de 1 a 3 cm, recomendando trabajar en 1.5 cm de espesor para tener un buen rendimiento del material. Si fuera necesario cubrir 4 o más centímetros es recomendable realizar dos carpetas una sobre otra de 2cm + 2cm cada una.

Se deberán realizar dos tipos de juntas:

- Juntas Perimetrales: En todos los lugares donde la carpeta se junte con una pared o muro. Separando este de la carpeta con unos 5 mm aproximadamente.
- Juntas de división de paños: Las superficies deben estar segmentadas en paños de unos 15 m² a 20 m² de superficie, evitando lados de más de 7 m. Es importante seguir las juntas de los contrapisos, las divisiones de ambientes, y presencia de vigas o elementos que puedan generar fisuras. La segmentación de la superficie con juntas de dilatación permitirá disminuir la presencia de fisuras.

6.2.13 - Solado de seguridad -sector de juegos infantiles

Según se indique en planos y planillas de locales, se colocará piso tipo baldosa de caucho SBR reciclado de 0.50 x 0.50 m. de espesor de 25mm, con una dureza de shore A60-65, las cuales se utilizara un pegamento poliuretánico libre de solvente inocuo, sobre carpeta de nivelación (e: 2.5 cm) y contrapiso de hormigón pobre (e: 10 cm), la misma deberá estar limpia y seca.

7 MARMOLERÍA

Generalidades

Los trabajos especificados en este capítulo comprenden todos aquellos efectuados con granitos en mesadas, terminados de acuerdo a su fin. Por lo tanto, los precios unitarios incluyen - en forma general no limitativa ni excluyente - la totalidad de grampas, piezas metálicas, adhesivos, trasforos, agujeros, escurrideros, biselados, sellados, etc., que sean necesarios para la realización de los trabajos.

Características de los materiales

Los granitos serán de la mejor calidad, sin trozos rotos o añadidos, no podrán presentar picaduras, riñones, coqueras, grietas u otros defectos.

La labra y el pulido se ejecutarán con el mayor esmero hasta obtener superficies perfectamente tersas y regulares, así como aristas irreprochables, de conformidad con los detalles o instrucciones que la Inspección de Obra imparta. El abrillantado será esmerado y se hará a plomo y óxido de estaño, no permitiéndose el uso del ácido oxálico.

Todos los granitos ubicados en muebles con pileta o en ambientes con ellas, llevarán trasforo y escurridero, según detalle a entregar por la Inspección de Obra.

El granito especificado es gris mara, espesor 2,5cm.



Realización de los trabajos

Planos de taller y muestras

Antes de la ejecución de los trabajos, la Contratista deberá presentar dibujos de taller, prolijos, exactos y en escala apropiada, para la aprobación de la Inspección de Obra.

La Contratista presentará una muestra del granito a emplear, en placas, de una medida no inferior a los 40cm por lado y en el espesor que se solicita, para la aprobación de la Inspección de Obra.

Esta muestra tendrá las terminaciones definitivas de obra y servirá como testigo de comparación, de color, vetas, pulidos, lustrados, etc.

Los dibujos de taller deberán indicar y detallar la forma en que las placas serán sujetadas a ménsulas y estructuras.

Muestras de las grampas y piezas de metal a emplear serán presentadas para su aprobación, especialmente las de sujeción de bachas y piletas.

Ningún material será adquirido, encargado, fabricado, entregado o colocado hasta que la Inspección de Obra haya dado las pertinentes aprobaciones.

Colocación de mesadas

Se hará de acuerdo a la manera que se indica en los planos de detalle y a las normas usuales para este tipo de trabajos. En general se empotrarán ménsulas metálicas constituidas por planchuelas de 2” de 50x50cm y caño de 38mm en diagonal, perfectamente niveladas.

Todas las grampas y piezas de metal a ser empleadas para asegurar y/o unir los granitos serán galvanizadas y quedarán ocultas. En los puntos donde el material sea rebajado para recibir dichas grampas o piezas metálicas, se deberá dejar suficiente espesor de material como para que las piezas no se debiliten y se rellenarán con resina epoxi.

Todas las juntas serán perfectamente rectas, aplomadas, a tope y a nivel. Se deberá prestar particular atención a la colocación de frentines y zócalos y a su correcto pegado y engrampado.

Protección

La Contratista protegerá convenientemente todas las mesadas mediante enyesados, paneles de madera u otros, hasta el momento de la recepción de la obra. Las piezas defectuosas rotas o dañadas deberán ser reemplazadas a su cargo y costo. No se admitirán ninguna clase de remiendos o rellenos.

Limpieza final y terminación

Inmediatamente después de terminado su trabajo, la Contratista, deberá limpiar y lustrar las mesadas, dejándolas libres de grasa, residuos de morteros, manchas de pintura y de otro tipo. Las mesadas serán entregadas en obras ya pulidas y lustradas, pero el lustrado final será efectuado después de la terminación de todos los trabajos de colocación.



Juntas con bisel

En los casos en que se prevean movimientos del material, la Contratista propondrá a la Inspección de Obra la utilización de juntas biseladas, quien lo resolverá en última instancia.

Buñas

Deberá tenerse en cuenta, si así lo indican los planos de detalles la ejecución de buñas en las aristas de encuentro con tapajuntas de PVC. En todos los casos de estas terminaciones, deberá consultarse previamente a su ejecución a la Inspección de Obra.

7.1 - Mesada de Granito Natural

En locales según se indican en planos y planillas de locales, se proveerán mesadas de granito natural de 25mm de espesor mínimo (color Gris Mara), las cuales albergarán bachas de A° inoxidable de forma según se indique en planos.

Deberán presentar perfecto pulido en la cara superior (aún en el canto a la vista), donde se indica llevarán zócalos del mismo material y de 5cm de alto en lados donde se empotren, cuidando el perfecto sellado entre la mesada y la bacha, el cual se sugiere realizar con sellador elástico impermeable incoloro.

Se apoyarán sobre ménsulas de Fe ángulo 2"x1/8" en número no menor de 3 (tres) por metro lineal de mesada.

7.2 - Mesada de Granito Reconstituido

En locales indicados en la documentación gráfica y/o memoria se proveerán mesadas de granito reconstituido de 20 mm. de espesor mínimo, las cuales albergarán bachas de AB inoxidable de forma oval o rectangular según se indique en planos.

Deberán presentar perfecto pulido en la cara superior (aún en el canto a la vista), donde se indica llevarán zócalos del mismo material y de 5 cm. de alto en lados donde se empotren, cuidando el perfecto sellado entre la mesada y la bacha, el cual se sugiere realizar con sellador elástico impermeable incoloro. La elección del color definitivo de las mesadas, quedará a criterio de la Inspección de Obra, en función de las muestras ofrecidas oportunamente.

Se apoyarán sobre ménsulas de Fe ángulo 2"x1/8" en número no menor de 3 (tres) por metro lineal de mesada.

7.3 - Antepecho de Granito Reconstituido

Las piezas de granítico reconstituido, deberán ser provistas por el mismo fabricante de los mosaicos que se empleen en los solados y elaborarse con el mismo tipo de material, color y grano. La capa de desgaste tendrá no menos de 7 mm. Para umbrales esta capa deberá cubrir un frente y los costados que en su emplazamiento quedasen a la vista.

Todo ajuste final que pudiera requerirse se hará cortando a disco y puliendo a piedra los bordes cortados. Si ocurriera que resultaran piezas de tamaño menor que el necesario, serán desechadas, ya que no se admitirán rellenos con pastina, salvo los que correspondan a las juntas normales.



7.4 - Pantallas de Mingitorio Granito Natural

En Sanitarios varones se proveerán placas a modo de pantalla entre mingitorios de granito natural Gris Mara de 20mm de espesor. Las medidas de esta placa/pantalla son: ancho 0,40m y alto 0,80m (con arranque desde 0,40m desde nivel de piso del sanitario), y son libres de la que se necesite para empotrar.

Deberán presentar perfecto pulido en ambas caras (aún en los cantos a la vista, previendo suavizar las aristas con forma de 1/4 caña). Los dos vértices a la vista llevarán rebaje de 1/4 de círculo de 5cm de radio.

Se sujetará con empotramiento al muro ejecutado con mortero tipo M.

7.5 - Umbrales y Solías

Las solías y umbrales responderán a las indicaciones de planillas de locales y/o planos de detalles. Los umbrales y escalones se proveerán con rebajes o tallados antideslizantes (no bandas pegadas) o tendrán el tratamiento que sea indicado en la documentación técnica.

Donde indiquen las planillas de locales o los planos de detalle, se colocarán solías del tipo, espesores, anchos y largos que se establezcan en cada caso.

Se emplearán para las solías piezas ajustadas en ancho al de la pared terminada que corresponda. Para umbrales de puertas al exterior, el ancho que las jambas de marcos y las mochetas exijan. El largo de solías será el necesario para que sus extremos queden cubiertos por las jambas.

Los umbrales deberán quedar embutidos 2 cm en las mochetas, o como lo indiquen los detalles constructivos.

Los espesores mínimos si no se indicaran otros, serán para solías y umbrales 25 mm, se terminarán con pulido fino, salvo otra especificación en el PETP o Planilla de Locales.

Las piezas de granítico reconstituido para solías o umbrales, deberán ser provistas por el mismo fabricante de los mosaicos que se empleen en los solados y elaborarse con el mismo tipo de material, color y grano. La capa de desgaste tendrá no menos de 7 mm. Para umbrales esta capa deberá cubrir un frente y los costados que en su emplazamiento quedasen a la vista.

El pulido de solías, con preferencia se ejecutará simultáneamente con el del solado. Los umbrales según se especifique, podrán proveerse pulidos de fábrica.

Todo ajuste final que pudiera requerirse se hará cortando a disco y puliendo a piedra los bordes cortados. Si ocurriera que resultaran piezas de tamaño menor que el necesario, serán desechadas, ya que no se admitirán rellenos con pastina, salvo los que correspondan a las juntas normales.

8 CUBIERTA Y TECHOS

Generalidades

Todo trabajo de Techos y/o Cubiertas no podrá ser comenzado, sin la previa aprobación de los Planos del Proyecto Ejecutivo que correspondan, como ser: estructura, montaje, distintos elementos constitutivos, etc., y los Detalles Constructivos para cubiertas, con completa descripción de componentes, sus disposiciones y desarrollo gráfico de los encuentros significativos entre sus partes y resueltos todos los perímetros y



encuentros de las cubiertas con paredes, cargas, parapetos, vigas invertidas, bocas de desagüe, juntas de dilatación, etc.

Todos los conductos, tubos de ventilación, chimeneas, cañerías, y cualquier otro elemento que atraviese las cubiertas y emerja del techo, irán provistos de un sistema de babetas y guarniciones selladas, que aseguren una completa estanqueidad, los que deberán ser claramente definidos y técnicamente detallados en los planos respectivos del Proyecto Ejecutivo.

Se entenderá que los precios ofertados incluyen todos los elementos necesarios para la correcta y completa terminación de los techos y cubiertas, como ser babetas, cenefas, platabandas, guarniciones, sellados, etc., aún cuando no hubieran sido expresamente especificados en los documentos licitatorios.

Verificación de la adecuada imprimación e impermeabilización con perfecto pegado al sustrato, sin partes huecas en solapes, babetas, encuentros con muros y demás partes significativas.

Prueba de estanqueidad, la Inspección de Obra dejará constancia por Órdenes de Servicio, sobre los resultados obtenidos en estas verificaciones y ensayos.

Realización de los Trabajos

Aislación Térmica En Techos Metálicos

Cuando los techos metálicos se encuentren con paredes o cargas de mampostería, deberá practicarse oportunamente en ellas una canaleta, perfectamente perfilada, aislada con hidrófugo y siguiendo el plano superior que determinan las correas, para proporcionar el adecuado apoyo y embutido de la cubierta y su aislación.

Sobre las correas se colocará una aislación térmica de lana de vidrio, o según fuera especificado en los documentos licitatorios, con barrera de vapor que podrá ser de aluminio, papel “kraft” o polipropileno blanco, según sea igualmente especificado, la que deberá quedar perfectamente solapada y unida con cinta autoadhesiva de 2” de ancho, con el fin de asegurar la continuidad de la barrera.

Esta aislación térmica deberá cubrir o proteger a todas las babetas, canaletas y limahoyas que se encuentren sobre locales cerrados, para impedir condensaciones en días fríos.

Cubierta de Chapas de Hierro Galvanizado o Prepintado:

Este tipo de cubierta deberá proyectarse previendo una distancia máxima entre correas, que en ningún caso deberá ser mayor a un (1,00) metro, para disminuir las deformaciones de las chapas, en las tareas de limpieza de techos.

Cuando no se prevean pasarelas especiales de acceso, el tramo adyacente a canaletas deberá llevar entre correas (o entre clavaderas), dos elementos adicionales de manera de no superar 35 cm. entre ejes y proporcionar así un “camino” apropiado para limpieza. A este camino se lo identificará pintando superiormente las chapas cada tres valles, con pintura apta para galvanizados, de color amarillo.

Según lo determinen los documentos licitatorios, estas cubiertas podrán emplearse sobre tres tipos de estructuras de soporte:



Cubierta de chapas sobre estructura de perfiles y correas metálicas:

Encima de las armaduras o perfiles metálicos y las correas que detallen los Planos de Estructuras, y previa ejecución de la aislación térmica que si se hubiese especificado, se colocarán las chapas con los espesores, tipología, material y terminación que establezcan los documentos contractuales.

El espesor mínimo a emplearse es el correspondiente al denominado comercialmente como N° 25 (0,5 mm).

Colocación de Chapas:

Las chapas especificadas, se soportarán a las correas por medio de tornillos autoperforantes (con mecha, 14x3”), con cabeza hexagonal de arandela unificada y arandela de neopreno. Se deberá emplear taladro atornillador con boquilla magnética y ajuste de torque, a fin de aplicar el más adecuado para impedir filtraciones, pero sin llegar a deformar las crestas de las chapas.

Todos los cortes que sea necesario ejecutar, se realizarán con suma precisión, para mantener los vuelos adecuados sobre canaletas y/o limahoyas, sin estrangular la abertura requerida y proporcionando el conveniente ajuste con cumbreras, babetas u otras estructuras.

Los solapes que resultarán inevitables se resolverán utilizando superposiciones generosas y selladores de la mejor calidad.

Los selladores a emplear serán elásticos, del tipo poliuretánicos de uno o dos componentes y de marcas muy reconocidas en plaza y aprobados. En la documentación ejecutiva deberá especificarse la marca, para su verificación por parte de la Inspección.

Los solapes longitudinales se dispondrán cumplimentando las reglas del arte y las instrucciones del fabricante, debiendo siempre solaparse cuidando la dirección de los vientos dominantes y sobreponiendo siempre el borde con ondulado especial “anti-capilaridad”, especialmente cuando se instalen chapas cortadas longitudinalmente.

Cubierta de chapas sobre correas metálicas apoyadas en muros portantes y/o vigas de hormigón armado:

Las correas metálicas serán de perfiles “C” conformadas en frío, de las dimensiones que surjan del cálculo respectivo, galvanizadas o con el tratamiento antióxido superficial que especifiquen los documentos licitatorios.

Se cuidará su correcto nivelado y alineamiento, cumpliendo las distancias proyectadas, que en ningún caso deberán ser mayores a un (1) metro, para disminuir deformaciones de las chapas en tareas de limpieza de los techos.

Cuando apoyen en muros portantes de ladrillos comunes, estos muros se deberán perfilar prolijamente, alineando su coronamiento con el nivel superior de las correas y siguiendo ajustadamente la pendiente que se haya proyectado para el techo. En los sitios donde deban empotrarse las correas, se deberá prever un dado o macizado de hormigón de dimensiones no menores a 30 cm., con espesor igual al de los mampuestos y con una altura 5 cm. mayor al de las la correas, perfectamente solidario con el muro, para soportar las succiones que operen sobre el techo.

Cuando se apoye en muros portantes de ladrillo cerámico, podrá adoptarse una solución similar, pero si las luces de las correas superan los 4.00 m., se deberá formar un encadenado inclinado, con bloques “U” para proporcionar un apoyo y anclaje adecuados.



Como mínimo se armará este encadenado con 4 hierros de 6 mm. y estribos de 4,2 cada 20 cm.

Se preverán por cada correa, uno o dos estribos abiertos de dos ramas, de alambre recocido galvanizado N° 8 con el cual se atarán las correas una vez alineadas, calzadas y niveladas perfectamente. Sobre el encadenado y para completar el muro hasta el nivel superior de las correas, se emplearán bloques portantes adaptados en altura por cortado a disco, o con igual criterio ladrillos comunes, igualando el espesor del muro.

Cuando las correas apoyen sobre vigas de hormigón inclinadas, se deberán dejar con anticipación en las vigas, uno o dos estribos por cada correa, similares a los descriptos en el párrafo anterior, para posteriormente atarlas. Se deberán alinear y nivelar a cordel los apoyos en distancia y altura mediante cuñas de madera que se retirarán oportunamente para rellenar con concreto. Sobre las vigas se completará el espacio entre correas hasta el nivel superior, con mampostería de ladrillos comunes de espesor 0.15 m. o mayor, tomados con mortero de concreto.

Cubierta de chapas sobre correas de madera o estructura completa de cabios y entablonado de madera:

Cuando expresamente sea especificado en los documentos licitatorios, se construirán determinados techos con estructura de madera. Las maderas deberán ser sanas, secas, sin rajaduras, sin nudos saltadizos o nudos en exceso, sin alabeos o deformaciones.

Los Planos del Proyecto Ejecutivo necesarios para definir acabadamente estas estructuras, deberán ser oportunamente aprobados y proveerán todas las medidas de replanteo, especificaciones, aclaraciones y detalles requeridos para su correcta ejecución.

Canaletas y Embudos

Las canaletas podrán ser de chapa de zinc o de hierro galvanizado, según se especifique, de la forma y dimensiones indicadas en los respectivos planos de detalles aprobados. Las dimensiones mínimas de las canaletas serán las que resulten de multiplicar por 2 (dos) las medidas indicadas en el Reglamento de Instalaciones Sanitarias, de acuerdo a los metros cuadrados a desaguar.

Los espesores de las canaletas serán los que se indiquen en la documentación licitatoria.

Cuando sea taxativamente solicitado en la documentación licitatoria, las canaletas y embudos se fabricarán especialmente y en las longitudes adecuadas, con chapa DD BWG N° 14 y se harán galvanizar en caliente.

Toda canaleta deberá conformarse en una sola pieza, con una o dos alas longitudinales con un ancho no menor a 10 cm., para proveer un huelgo adecuado para alojar la aislación térmica y proveer un correcto apoyo en la/s correa/s adyacente/s, siguiendo la misma pendiente que el faldón de techo concurrente a ella. No se aceptará el empleo de canaletas estándar que no cumplan este requisito, ni tampoco con alas agregadas.

Para todo tramo de canaleta que quede parcial o totalmente emplazada sobre un local habitable, deberán proyectarse gárgolas o drenajes horizontales al exterior, a razón de una por cada 50 m² de techo, confeccionadas con caño rectangular de 10 x 5 cm., ubicadas convenientemente bajo el nivel de las alas longitudinales de la canaleta, para



que actúen como desbordes de seguridad, en posibles casos de obstrucción. Cuando esta solución no fuera posible, se exigirá que cada tramo de canaleta de hasta 10 m de longitud, posea dos embudos distanciados no menos de 3,00 m. entre sí.

Los tramos necesarios para componerlas, las tapas, gárgolas, etc., se unirán con remaches de cobre (nunca con remaches “pop”) y se soldarán con estaño en ambas caras, de manera que todos los bordes de la chapa zincada queden protegidos por soldadura.

Terminadas las soldaduras se lavarán perfectamente todas las partes y superficies que pudieran contener ácido, para evitar daños posteriores en los galvanizados. Los distintos tramos deberán unirse sobre un banco de trabajo o superficies perfectamente planas ya que deberán poseer un perfecto alineado entre sí.

Donde según los planos mencionados, ello corresponda, las canaletas se apoyarán en cajón de madera de la clase de madera y forma que igualmente en ellos se indique.

La madera será cepillada y tendrá un espesor mínimo de dos centímetros. Cuando la canaleta no pudiera forrarse con el aislante de lana de vidrio del techo, se deberá rodear en todo su desarrollo con una plancha aislante continua de poliestireno expandido (EPS) de 20 mm. El cajón deberá ser pintado interiormente para cualquier material de la canaleta, con una mano abundante de pintura asfáltica con base solvente.

Las canaletas que queden en voladizo o a la vista, deberán apoyar sobre soportes confeccionados con planchuela galvanizada en caliente, de 4,8 x 32 mm., conformados copiando la forma de las mismas, con separación máxima de 75 cm. o con separaciones menores según se indique en los Planos de Detalle Aprobados.

Cuando se solicite su construcción en chapa N° 14, se prepararán los distintos tramos a las medidas adecuadas con sus tapas y embudos soldados antes del galvanizado en caliente.

Dilataciones

El largo máximo de las canaletas no deberá superar los diez (10) metros. Cuando deban cubrirse tramos mayores, se utilizarán una o más unidades con las longitudes adecuadas. Cuando sean de chapa galvanizada N° 22, cada tramo llevará en sus extremos tapas rigidizadas por aplaste en su borde superior, convenientemente remachadas y soldadas. Se preverá una luz de no menos de diez (10) mm. entre los distintos tramos para permitir la dilatación. Los encuentros de canaletas se cubrirán con tapas en forma de “U” invertida, con alas de 8 cm. para apoyar en la/s correa/s y aletas verticales para solapar lateralmente con las canaletas. Todos los encuentros de estas tapas con la canaleta irán remachados y soldados.

Mallas de protección

Aunque no se indique expresamente en los demás documentos licitatorios, en todo el recorrido de las canaletas y limahoyas, se deberá colocar para prevenir obstrucciones, una malla de protección, de forma abovedada tocando la chapa y apoyando en el fondo, realizada en tramos de 1,00 a 1,20 m. de largo, con malla galvanizada electrosoldada, de forma cuadrada de 10 x 10 mm., con alambre de 1 mm. de espesor. Cuando resulte más conveniente, se la sujetará empleando pitones abiertos galvanizados.

En coincidencia con los embudos y copiando su perímetro superior, se formará con esta malla, una superficie vertical cilíndrica, la que se deberá recortar para ajustarla al



cono y poder introducirla unos 12 cm. en el cuello del desagüe. Superiormente tendrá tapa circular.

Cenefas, babetas

Todas las cenefas, especialmente las decorativas, en sus uniones entre tramos se terminarán “a tope”, nunca abriéndolas y sobreponiéndolas. A estos fines, para configurar las uniones y permitir las dilataciones, se colocará por detrás copiando los plegados ajustadamente, una faja transversal de chapa de aproximadamente 10 centímetros de ancho, la cual será adherida a ambos tramos adyacentes con sellador poliuretánico atendiendo al respecto las instrucciones del fabricante.

Todas las cenefas, cunbreras y babetas se construirán con chapa galvanizada y/o prepintada, de color igual a la empleada en el techo o según se especifique, cuyos diseños deberán ser aprobados antes de iniciar su fabricación. Todos los bordes longitudinales de las babetas y cenefas deberán llevar aplastes, preferentemente de 15 mm y nunca de menos de 10 mm, para mejorar su rigidez y ocultar los bordes cortados, carentes de galvanizado o pintura de protección.

Toda cenefa o zinguería en general, destinada a quedar a la vista, que fuera elaborada con chapa galvanizada de espesor mayor a la prepintada, deberá terminarse pintada al color de la cubierta con esmalte acrílico hidrosoluble de textura semimate. Se preparará la superficie y se aplicarán como mínimo dos manos, siguiendo las instrucciones del fabricante del esmalte.

8.1 - Cubierta Chapa G° - A° N° 25 - Sinusoidal

Se colocarán chapas tipo Sinusoidal de Acero galvanizado N° 25 se observará lo siguiente: sujetas a la estructura metálica (correas) con ganchos tipo bastón a rosca, con 3 arandelas (una metálica, 2 de neopreno) y tuerca y/o cualquier otro elemento que se provea con las chapas que asegure la fijación y estanqueidad de las mismas. Estos elementos de fijación atravesarán las chapas en la parte superior de las ondas a través de un agujero hecho con punzón, desde abajo hacia arriba. En ningún caso habrá menos de 6 ganchos de sujeción por metro cuadrado de cubierta. El solape mínimo en los dos sentidos de las chapas será de 12 cm. y en el sentido del viento predominante.

8.2 - Cubierta Chapa G° - A° N° 24 - Sinusoidal Color

Se colocarán chapas tipo Sinusoidal de Acero Prepitado N° 24 se observará lo siguiente: sujetas a la estructura metálica (correas) con ganchos tipo bastón a rosca, con 3 arandelas (una metálica, 2 de neopreno) y tuerca y/o cualquier otro elemento que se provea con las chapas que asegure la fijación y estanqueidad de las mismas. Estos elementos de fijación atravesarán las chapas en la parte superior de las ondas a través de un agujero hecho con punzón, desde abajo hacia arriba. En ningún caso habrá menos de 6 ganchos de sujeción por metro cuadrado de cubierta. El solape mínimo en los dos sentidos de las chapas será de 12 cm. y en el sentido del viento predominante. Los colores de terminación podrán ser verdes, azules o blancos según se encuentre especificado en la documentación gráfica.



8.3 - Cubierta Chapa G° - A° N° 24 - Trapezoidal

Se colocarán chapas tipo Trapezoidal de Acero galvanizado N° 24 y se observará lo siguiente: sujetas a la estructura metálica (correas) con ganchos tipo bastón a rosca, con 3 arandelas (una metálica, 2 de neopreno) y tuerca y/o cualquier otro elemento que se provea con las chapas que asegure la fijación y estanqueidad de las mismas. Estos elementos de fijación atravesarán las chapas en la parte superior de las ondas a través de un agujero hecho con punzón, desde abajo hacia arriba. En ningún caso habrá menos de 6 ganchos de sujeción por metro cuadrado de cubierta. El solape mínimo en los dos sentidos de las chapas será de 12 cm. y en el sentido del viento predominante.

8.4 - Chapa autoportante AU-L1 c/accesorios

Se ejecutará en chapa Galvanizada AUL1 M925 y Accesorios (Cenefas, Cumbreras, Grampas y Bulones), sobre estructura metálica y correas de perfiles “C” normalizadas, según cálculo.

Las chapas se fijarán a las correas, mediante accesorios del fabricante unidos a las correas, elementos de fijación zincados. Se ejecutará el ajuste final de todos los elementos de fijación una vez presentada la totalidad de las chapas del faldón.

A los efectos de hermetizar la cubierta, al momento de la colocación de las chapas, se incluirán bandas selladoras conformadas de igual perfil que la chapa, de espuma de poliuretano impregnada en betumen asfáltico, se ubicarán en los bordes superior e inferior de cada tramo.

En todos los encuentros con cargas de mampostería, se colocarán babetas de chapa galvanizada amuradas a las cargas.

Todos los elementos de cierre, cenefas, babetas, se realizarán con el mismo calibre de la chapa utilizada en la cubierta.

8.5 - Canalón Trapezoidal T / T90

Se ejecutará en chapa Galvanizada Trapezoidal T/T90 y Accesorios (Cenefas, Cumbreras, Grampas y Bulones), sobre estructura metálica y correas de perfiles “C” normalizadas, según cálculo.

La aislación térmica se realizará con Lana de Vidrio c/papel de 38mm de espesor. La aislación se sostendrá con una malla de alambre galvanizado, la cual irá atada a las correas de los extremos de las estructuras, dichos alambres no deberán presentar empalmes.

Las chapas se fijarán a las correas, mediante accesorios del fabricante unidos a las correas, elementos de fijación zincados. Se ejecutará el ajuste final de todos los elementos de fijación una vez presentada la totalidad de las chapas del faldón.

A los efectos de hermetizar la cubierta, al momento de la colocación de las chapas, se incluirán bandas selladoras conformadas de igual perfil que la chapa, de espuma de poliuretano impregnada en betumen asfáltico, se ubicarán en los bordes superior e inferior de cada tramo.

En todos los encuentros con cargas de mampostería, se colocarán babetas de chapa galvanizada amuradas a las cargas.

Todos los elementos de cierre, cenefas, babetas, se realizarán con el mismo calibre de la chapa utilizada en la cubierta.



8.6 - Canaleta de Chapa G° N° 22

Las canaletas se harán en un todo de acuerdo a las medidas y forma que figuren en los planos, con Chapa de Fe Galvanizada BWG N° 22 sujetas con presillas de fijación a correas. Apoyarán sobre ménsulas de planchuela de Fe Galvanizado, colocadas cada un metro, las que se fijarán a la mampostería. Las uniones entre canaletas, se harán mediante solapes dobles con remaches de aluminio y soldadura. Las terminaciones y bajadas se harán de acuerdo a los detalles respectivos y a lo indicado en planos de desagües pluviales.

8.7 - Canaleta de Chapa G° N° 24 - Limaholla Interna

Las canaletas se harán en un todo de acuerdo a las medidas y forma que figuren en los planos, con chapa lisa galvanizada N° 24, con los dobleces que necesite a modo de refuerzo, en sentido longitudinal. Las uniones entre sí se harán mediante solapes dobles con remaches de aluminio y soldadura.

8.8 - Bajada CH° G° N° 24 (14x8cm)

Los caños de bajadas serán de chapa lisa galvanizada N°24, rectangular, de 8x14 cm. fijadas al muro por grampas omega de planchuela plana de 5/8"x1/8" En los lugares donde es necesario recolectar el agua para el abastecimiento de la comunidad escolar, se colocarán cañerías de bajada de chapa galvanizada con cucharas desviadoras.

8.9 - Cumbre Chapa G° N° 24

La Cumbre será de chapa G° N° 24, sellándose los intersticios con espuma de nylon embebida en asfalto, con ancho no menor de 10cm y 5cm de espesor, pegada a la chapa en ambas caras. En cualquier caso, deberán ser coincidentes con los previstos en la cubierta, los cuales deberán autorizarse previa colocación.

En los encuentros entre la chapa y las cargas tanto superior como lateral, se colocará una babetta de chapa galvanizada N° 24 que preserve la impermeabilización entre la chapa y la mampostería con su correspondiente sellado con un aislante

8.10 - Cumbres y Cenefas

El caballete de cumbres y los accesorios de limaholla, limatesa y cenefas serán del mismo material de la cubierta sellándose los intersticios con espuma de nylon embebida en asfalto, con ancho no menor de 10cm y 5cm de espesor, pegada a la chapa en ambas caras. En cualquier caso, deberán ser coincidentes con los previstos en la cubierta, los cuales deberán autorizarse previa colocación.

En los encuentros entre la chapa y las cargas tanto superiores como laterales se colocará una babetta de chapa galvanizada N° 24 que preserve la impermeabilización entre la chapa y la mampostería con su correspondiente sellado con un aislante.

8.11 - Cumbre Chapa p/ CH° Trapezoidal

La Cumbre será de chapa G° N° 24, sellándose los intersticios con espuma de nylon embebida en asfalto, con ancho no menor de 10cm y 5cm de espesor, pegada a la chapa en ambas caras. En cualquier caso, deberán ser coincidentes con los previstos en la cubierta, los cuales deberán autorizarse previa colocación.



En los encuentros entre la chapa y las cargas tanto superior como lateral, se colocará una babeta de chapa galvanizada N° 24 que preserve la impermeabilización entre la chapa y la mampostería con su correspondiente sellado con un aislante

8.12 - Cierre Aleros CH° AU-L1

Se ejecutará en chapa Galvanizada AU-L1 925, sobre estructura metálica y correas de perfiles “C” normalizadas, según cálculo.

8.13 - Cenefa de Chapa Lateral - Des. 1 m.

Contará con un pliegue de refuerzo en su parte media vertical. Se fijará a la mampostería de junta enrasada o revocada según sea el caso, con tacos fisher del 8mm cada 0,60m.

En solape, con chapa sinusoidal de la cubierta de techo, se fijará a la estructura metálica con los ganchos correspondientes.

Se colocará por debajo de la misma una membrana de 4mm de espesor, uniendo chapa y mampostería.

8.14 - Media Cumbreira de CH° - Des: 0,40m

Las cumbreiras serán de las que el fabricante provee como elementos Accesorios del Perfil Autoportante AU-L1 400; espesor de chapa no inferior de 0,50mm.; la fijación se hará mediante tornillos, grampas, arandelas y tuercas, provistos como accesorios del mismo sistema de la chapa utilizada. En cualquier caso las marcas y modelos, deberán ser coincidentes con los previstos en la cubierta, los cuales deberán autorizarse previa colocación.

8.15 - Cierre Lateral CH° AU-L1 Color c/Estructura Soporte

El cierre con cenefas será del mismo material de la cubierta sellándose los intersticios con espuma de nylon embebida en asfalto, con ancho no menor de 10cm y 5cm de espesor, pegada a la chapa en ambas caras. En cualquier caso, deberán ser coincidentes con los previstos en la cubierta, los cuales deberán autorizarse previa colocación.

8.16 - Cierre de Alero en Estructura de Cubierta.

El cierre de aleros donde se indique será de chapa galvanizada plegada sellándose los intersticios con espuma de nylon embebida en asfalto, con ancho no menor de 10cm y 5cm de espesor pegado a la chapa.

Será suspendido desde la estructura de techo, tanto el sistema como su posición será según se especifique en los detalles constructivos.

8.17 - Zinguerías Varias de CH° G° N° 24

Las zinguerías de serán de chapa G° N° 24, sellándose los intersticios con espuma de nylon embebida en asfalto, con ancho no menor de 10cm y 5cm de espesor, pegada a la chapa en ambas caras. En cualquier caso, deberán ser coincidentes con los previstos en la cubierta, los cuales deberán autorizarse previa colocación.

En los encuentros entre la chapa y las cargas tanto superior como lateral, se colocará una babeta de chapa galvanizada N° 24 que preserve la impermeabilización entre la chapa y la mampostería con su correspondiente sellado con aislante.



8.18 - Rejillas de Ventilación

Serán de madera o chapa con celosía según las características del edificio existente en los casos que se realicen adosamientos y/o ampliaciones. Estarán acompañadas por su respectiva tela mosquitero galvanizada en el lado interior del tímpano.

9 CIELORRASOS

Generalidades

Los cielorrasos deberán ser ejecutados ajustándose en un todo a las indicaciones de los planos licitatorios y/o del Proyecto Ejecutivo Aprobado, así como las instrucciones que oportunamente imparta la Inspección de Obra, por orden de servicio.

Cuando se prevean cielorrasos especiales formados por paneles, se deberán realizar y someter a aprobación los Planos de Cielorrasos de todos los locales donde se empleen, debiéndose incluir los despieces de paneles o placas atendiendo a las dimensiones del local y la ubicación de los artefactos de iluminación, ventiladores, bocas para aire acondicionado, etc. que pudieran influirlos.

El Contratista, deberá emplear mano de obra especializada, y arbitrará todas las medidas necesarias a fin de lograr para estos trabajos superficies perfectamente planas, sin alabeos o depresiones.

El Contratista preverá andamios cómodos y sólidos. Los trabajos serán encarados de modo tal que no queden entorpecidas otras labores.

Para cielorrasos suspendidos se coordinarán perfectamente los trabajos con los demás gremios involucrados.

Se cuidará el nivelado y paralelismo del cielorraso con dinteles, contramarcos, etc. que se encuentren próximos al mismo.

Para los distintos tipos de cielorrasos a ejecutar se emplearán las mezclas que se establecen en las Especificaciones Técnicas.

Cuando queden vigas aparentes, deberán ser uniformadas tanto en espesor como en altura y se terminarán como el cielorraso adyacente.

Se deberán proteger convenientemente todas las cajas de electricidad ubicadas en la losa o en los armados, a fin de evitar su salpicado u obstrucción por el ingreso del material utilizado en la ejecución del cielorraso. El recorte de encuentro con las mismas será lo más ajustado posible.

Para la ejecución de cielorrasos exteriores que pudieran ser afectados por lluvias, se preverán goterones adecuados siguiendo los detalles aprobados o los que indicara la Inspección de obra.

La superficie de los enlucidos será perfectamente pareja y espejada, de color blanco uniforme, sin manchas ni retoques aparentes.

Los ángulos de encuentro con paredes serán vivos, salvo especificación diferente expresada en los planos, planillas o pliegos.

Cuando en los planos y/o planillas se especifiquen “buñas” como terminación perimetral, se deberán ejecutar en todo el contorno del cielorraso y con la medida que se establezca, De no especificarse, tendrá 1 cm de profundidad por 1 cm de ancho, perfectamente perfilada. Se deberá solicitar aprobación de muestras.



Todos los trabajos enunciados, así como las armazones para sostén, el jaharro para enlucidos especiales, aristas, buñas o recortes necesarios para las pinturas, las aristas, nichos o vacíos para embutir artefactos eléctricos, para aire acondicionado y otros que se indiquen en los planos respectivos, los soportes de sostén de los mismos y demás detalles, se consideran incluidos dentro del precio unitario establecido para el ítem del cielorraso.

Las cornisas, gargantas, molduras, etc. si las hubiera, deberán respetar fielmente los detalles respectivos que se proporcionen, o se ejecutarán iguales a los existentes, debiendo perfilarse con la mayor prolijidad.

Realización de los trabajos

Los cielorrasos se ejecutarán verificando previamente las alturas de los mismos, a fin de salvar cualquier inconveniente que se pudiera producir con la adopción de las alturas consignadas en los planos.

Se cuidará especialmente el paralelismo del cielorraso con los cabezales de los marcos, contramarcos y todo otro elemento que este próximo al mismo.

Se incluirá en el precio unitario de los cielorrasos en general, el costo de las aristas, nichos o vacíos que se dejan para embutir artefactos eléctricos y/u otros casos que así se indiquen, para alojar instalaciones

9.1 - APLICADOS

9.1.1 - Aplicado bajo losa

Para la ejecución de los cielorrasos se tomarán todas las medidas necesarias, a fin de lograr superficies planas, sin alabeos, bombeos o depresiones, en ubicación referida en Planilla de locales.

Se cuidará especialmente el paralelismo del cielorraso con los cabezales de los marcos, contramarcos y todo otro elemento que esté próximo al mismo. Salvo indicación contraria en los planos, los ángulos serán vivos.

Los cielorrasos expuestos a las lluvias, llevarán goterones que sobresalgan por lo menos 3cm hacia abajo con respecto al plano de los mismos, salvo indicación en los planos, los ángulos serán vivos. Para la ejecución de los goterones, la Contratista se remitirá a los detalles que exija la Inspección de Obra.

Previa azotada con mortero que tenga 1 parte de cemento y 3 partes de arena mediana, se ejecutará el enlucido con un mortero constituido por:

1/4 parte de cemento

1 parte de cal aérea

2 partes de arena fina

Se terminará fratasado a fieltro. Cuando se aplique a losas alivianadas con ladrillos cerámicos, estos deberán ser mojados previamente y la azotada se aplicará sobre los nervios, macizados y viguetas.

9.2. - ARMADO

Conforme sea especificado en la documentación licitatoria, deberá tener estructura independiente metálica, la cual será soportada por la estructura de techo.

Estructuralmente cumplirán con una flecha 1/300. Se deberá tener en cuenta al calcular la estructura de soporte, además del peso propio, todos los elementos que



pudieran incidir (ventiladores, artefactos de iluminación, conductos, cañerías de instalaciones, etc.).

Con estructura de sostén en hierro redondo:

Se ejecutarán siguiendo el procedimiento siguiente:

A hierros de sostén de \varnothing 4.2 mm, convenientemente sujetos a la estructura de techo, se atarán barras de hierro de \varnothing 8 mm. Estas últimas estarán dispuestas en forma perfectamente horizontal y formando una cuadrícula de no más de 60 cm de lado. Irán unidos convenientemente con ataduras dobles de alambre en cada cruce de barras.

Debajo de éstos se extenderá el metal desplegado, el que se atará a la estructura de sostén. Las hojas de metal desplegado se superpondrán por lo menos 5 cm entre sí.

En sus encuentros con los paramentos, el metal desplegado deberá colocarse embutido en una canaleta perimetral de 2 cm de ancho y de 3 a 4 cm de profundidad, donde se clavará al muro y se rellenará con concreto.

Cuando el armazón esté plano, nivelado y tenso, si se especificara su acabado en yeso, se aplicará un primer tendido de yeso negro de un espesor mínimo de 5 mm, que se terminará perfectamente con llana de acero. Una vez seca ésta capa, se aplicará el enlucido de yeso blanco con 2 mm. de espesor mínimo.

Para cielorrasos a la cal o símil-piedra, se procederá a aplicar un mortero de concreto constituido por 1 parte de cemento Pórtland y 3 partes de arena entrefina, de manera que penetre en todos los intersticios del metal desplegado. Se cuidará de cubrir con el mismo toda la superficie para evitar su oxidación.

Para los acabados a la cal o símil piedra, se seguirá lo que se indicará para esos materiales en “cielorrasos aplicados”.

Con estructura de sostén en perfiles de chapa galvanizada:

Donde se indique en los Planos o Planillas, se ejecutará suspendido con velas rígidas de la estructura resistente, un entramado de perfiles metálicos de chapa galvanizada N° 30, compuesto por soleras de 70 mm. cada 1.00 m como máximo y montantes de 69 mm. cada no más de 30 cm. A los montantes se fijará el metal desplegado N° 24 atándolo como se especificará en b.1).

Según haya sido previsto, respecto a terminaciones en yeso u otras, se atenderá a lo enunciado en ítems anteriores

9.2.1 - Metal Desplegado Suspendido a la Cal

El metal desplegado a utilizarse será de peso mínimo: 700 gr/m², barnizado en negro, colocado en hojas enteras que se unirán entre sí superponiendo los extremos de cada hoja no menos de 5 cm, y vinculándolas mediante una costura de alambre galvanizado N° 18, debiéndose lograr una superficie uniforme libre de irregularidades y perfectamente tensada a nivel.

El cielorraso es aplicado sobre metal desplegado y terminado con enlucido de cal al fieltro. El metal desplegado se haya sujeto a una estructura de madera independiente soportada por la estructura del techo.



9.3. - SUSPENDIDOS

9.3.1 - Retiro de Cielorraso

Se retirarán cielorraso en el sector a intervenir según documentación técnica, así como en sectores en donde se observan el deterioro del mismo aprobadas por Inspección de obra. Se deberán en estos casos, colocar piezas nuevas, no se admitirá la reutilización de las existentes.

Los materiales derivados de las demoliciones deberán ser depositados en el recinto educativo. Toda reutilización de materiales deberá ser expresamente autorizada por la Inspección.

9.3.2 - Machimbre 1/2"x3"

Será de listones de 1/2"x3" sin nudos ni torceduras, con juntas perfectamente alineadas y homogéneamente distribuidas, en los lugares indicados en los planos y planillas de locales. Previo a la ejecución del cielorraso, la Repartición deberá aprobar el cálculo correspondiente de la estructura portante del mismo. La estructura será de listones de madera (alfajías) de 1x3", separadas cada 0,80mts. entre sí; se suspenderán a través de listones de madera (velas) de 1x2" sujetándose a la estructura del techo, la separación de éstas no superará el metro. Se preverá un acceso por aula a través de una boca-trampa de 0,60 x 0,60 m. En encuentros con los muros y quiebres se utilizarán tapajuntas de madera 10x30mm. Las uniones de maderas machihembradas en aula, se ejecutarán de tal manera que no originen líneas continuas de unión, alternándose las mismas a fin de evitar tapajuntas de madera.

9.3.3 - P.V.C. en Fajas

En ubicación según se indican en planos y planillas de locales, se colocará un sistema tipo machimbre cuyas tablas son de PVC Bco. 10 x 200 mm de 13 mm de espesor, con cavidades internas formando compartimentos estancos. Material ignífugo clase "A" norma ASTM E 162 y clasificaciones según Normas IRAM 11575 del INTI. El sistema comprende:

- 1.- Portadores metálicos colocados cada 1.00m y tirantes metálicos cada 1.50m, formando una retícula estructural desde la estructura de cubierta, siendo el material de ambos de hierro galvanizado.
- 2.- Fijación de tablillas a la estructura reticulada con sistema de ajuste por presión.
- 3.- Terminación de encuentro con paredes con accesorios de PVC de borde.

En cualquier caso, el Contratista deberá presentar a la Inspección una muestra para su aprobación, siendo el color indicado como preferente el blanco ó tiza.

9.3.4 - Placas Roca de Yeso (0.60 x 0.60)

En los locales que se indica este tipo de cielorrasos en planos, se colocarán suspendidas con alambre N° 16 galvanizado, preferentemente dispuestos diagonalmente desde la estructura metálica de cubierta, placas de 0,60 x 0,60m. y de 32mm de espesor.

Para soporte de estas placas de yeso, se usará perfil galera-omega de acero electrozincado, esmaltados en su cara vista, matrizado en largueros y travesaños formando una trama de 15mm. de ala y 25mm de altura. La estructura se suspenderá de las losas y techo mediante Velas Rígidas (perfiles Montante de 34mm) colocadas con una separación



según se indica en la documentación gráfica y alambres galvanizados de acero trefilado cada 0,60mts adoptándose, para ello, sistema de estructura a la vista. Los bordes perfectamente nivelados y empalmados se terminarán con perfiles tipo L, de chapa prepintada, colocados con tacos plásticos de buena calidad sujetos con tornillos galvanizados. No se admitirá la colocación de clavos de ninguna especie. Deberá preverse la colocación de cañerías y elementos necesarios para la futura colocación de bocas de iluminación, con la precaución que esos elementos no aporten peso a la estructura propia del cielorraso.

Para esta obra en particular se usarán las placas desmontables de roca de yeso con una cara expuesta revestida con una lámina de vinillo de alta densidad, la que presenta un gofrado de agradable aspecto y en la otra cara revestida con una lámina de aluminio.

9.3.5 - Placas de Yeso Junta Tomada

En todo espacio donde se indique se ejecutará un cielorraso con placas de roca de yeso junta tomada tipo Durlock fonoabsorbente.

Cielorraso realizado con una estructura metálica compuesta por Soleras y Montantes de chapa de acero cincada por inmersión en caliente. Las Soleras de 35mm se fijarán a muros enfrentados mediante tarugos de expansión de nylon con tope N° 8 y tornillos de acero de 6mm de diámetro x 40mm colocados con una separación máxima de 0,60m. Dicha estructura se completará disponiendo Montantes de 34mm con una separación máxima de 0,40m entre ejes, utilizando los perfiles Solera como guías. Las uniones entre perfiles se realizarán mediante tornillos autorroscantes de acero tipo T1 punta aguja, con cabeza tanque y ranura en cruz. Por sobre estos Montantes se colocarán Vigas Maestras (perfiles Montante de 34mm) con una separación máxima entre ejes de 1,20m. La estructura se suspenderá de losas y techos mediante Velas Rígidas (perfiles Montante de 34mm) colocadas con una separación máxima entre ejes de 1,00m. Las Velas Rígidas se suspenderán de la losa mediante un encuentro en T, conformado por un tramo de perfil Solera de 35mm, el cual se fijará a través de dos tarugos de expansión de nylon con tope N° 8 y tornillos de acero de 6mm de diámetro x 40mm o brocas metálicas.

Para evitar la transmisión de movimientos de la losa o entrepiso al cielorraso, se colocará una banda de material aislante (polietileno expandido, polipropileno espumado, caucho, neoprene, etc.) entre la estructura del cielorraso y la obra gruesa (entrepiso y paredes).

A la estructura de Montantes de 34mm cada 0,40m, se fijará una capa de placas de yeso Estándar de 9,5mm ó 12,5mm de espesor o ExSound de 12mm de espesor (cielorrasos junta tomada fonoabsorbentes). Las placas se atornillarán de manera transversal a los perfiles Montante de 34mm, fijándolas mediante tornillos autorroscantes de acero tipo T2 punta aguja, con cabeza trompeta y ranura en cruz. Las juntas entre placas deberán estar conformadas por dos bordes del mismo tipo (rectos o rebajados) y deberán quedar trabadas. Debiendo quedar trabadas. Las juntas de bordes rectos verticales deberán coincidir con la línea de eje de los perfiles Montante sin excepción. Los tornillos T2 se colocarán con una separación de 25cm ó 30cm en el centro de la placa y de 15cm en los bordes que coinciden con el eje de un perfil, debiendo quedar rehundidos, sin desgarrar el papel de la superficie de la placa y a una distancia de 1cm del borde.

Las uniones entre placas serán tomadas con cinta de papel microperforada y Masilla aplicada en cuatro pasos, respetando el tiempo de secado entre cada capa de masilla, el



cual dependerá del tipo de producto que se utilice. Las improntas de los tornillos T2 recibirán, al igual que los perfiles de terminación (cantoneras, ángulos de ajuste o buñas), dos manos de Masilla.

Para un mejor comportamiento acústico y de resistencia al fuego, se deberá colocar sellador en todo el perímetro del cielorraso. En caso de aplicar una pintura satinada, o de tratarse de superficies con condiciones de iluminación rasante, se ejecutará un masillado total de la superficie, aplicando para ello dos manos de Masilla Lista Para Usar y respetando el tiempo de secado entre ambas capas. Quedando así una superficie apta para recibir terminación de pintura, etc.

10 CARPINTERIAS

Prescripciones generales

El total de las estructuras que constituyen las carpinterías, se ejecutará de acuerdo con los Planos del Proyecto Ejecutivo y Planos de Detalles aprobados por la Inspección de obra, el PETP, estas especificaciones y las órdenes de servicio que al respecto se impartan.

Los perfiles laminados a emplearse serán perfectos, las uniones se ejecutarán compactas y prolijas y serán alisadas con esmero, debiendo resultar suaves al tacto, sin marcas o rayas de herramientas.

Serán rechazados por la Inspección todos los marcos o aberturas que presenten en sus partes vistas salpicaduras de soldadura, soldaduras sin pulir o marcas derivadas de un inadecuado uso de máquinas amoladoras. Igualmente se rechazarán las piezas que presenten un exceso de masillado, efectuado con intención de ocultar este tipo de imperfecciones.

Las partes móviles se colocarán de manera que giren o se muevan suavemente y sin tropiezos, con el juego mínimo necesario.

Las chapas a emplear serán de primera calidad, libre de oxidaciones y defectos de cualquier índole. Los tipos que se indiquen en los planos como desmontables serán de desarme práctico y manuable, a entera satisfacción de la Inspección de obra.

Cuando así se determine los perfiles de los marcos y batientes, deberán satisfacer la condición de un verdadero cierre a doble contacto. Los contravidrios serán de chapa doblada, tubos de aluminio, o madera, según se especifique en cada caso, y asegurados siempre con tornillos de acero inoxidable o de bronce platil, salvo indicación expresa en contrario.

Todas las molduras, chapas de terminación y unión, etc., así como también cualquier otro motivo que forme parte de las estructuras especificadas, se ejecutarán en hierro o con los metales que en cada caso se indique en los planos o planillas respectivas, entendiéndose que su costo se halla incluido en el precio unitario establecido para la correspondiente estructura. Queda asimismo incluido dentro del precio unitario estipulado para cada estructura, el costo de todas las partes o accesorios complementarios como ser: herrajes, marcos unificadores, contramarcos, ya sean simples o formando cajón para alojar guías, contrapesos, forros, zócalos, fricciones de bronce, cables de acero, riendas, grapas, etc., salvo aclaración en contrario.

La Contratista deberá proveer y prever insertos y todas las piezas especiales que deban incluirse en las losas o estructuras, ejecutando los planos de detalles necesarios de



su disposición y supervisará los trabajos, haciéndose responsable de todo trabajo en el hormigón armado.

La ubicación y forma de abrir de las mismas se indican en plano de Planta general. Las características particulares se especifican en Planillas de Carpinterías y plano de detalles. Las dimensiones acotadas en los planos son indicativas y deberán verificarse en obra.

Se considerará incluido dentro de este rubro todos los elementos y detalles, que no aparezca en planos o no se especifique en el pliego y sean necesario para la perfecta funcionalidad de los distintos cerramientos y terminación de los trabajos; en consecuencia, formarán parte del presupuesto y el Contratista está obligado a proveer y colocar.

La Contratista deberá presentar una muestra de cada tipo de carpintería para aprobación por parte de la Inspección Técnica.

La Contratista presentará un muestrario de materiales, herrajes, juntas selladoras y otros elementos a emplearse en estas obras, los cuales serán de la mejor calidad. Asimismo deberá verificar en obra todas las dimensiones y cotas de nivel que sean necesarias para la realización de los trabajos y su posterior terminación, asumiendo todas las responsabilidades de las correcciones y/o trabajos que se debieran realizar para subsanar los inconvenientes que se presenten.

10.0.1 - Retiro de Carpinterías - puerta y ventanas

Se procederá al Retiro de carpinterías, según documentación técnica y determinaciones de la inspección. La Contratista deberá tomar las medidas necesarias para evitar los daños a los distintos elementos que conforman las carpinterías, las mismas serán permanecerán dentro del predio que pertenece al establecimiento escolar, almacenada y copiadas en el lugar que disponga la Inspección de obra.

10.0.2 - Acondicionamiento de Carpinterías - puerta y ventanas

Cuando se requieran reparaciones en las carpinterías existentes se atenderá lo enunciado en el PETP y en el listado incluido en los demás documentos licitatorios.

Aún cuando el detalle proporcionado para el pedido de precios no resultara suficientemente exhaustivo, el Contratista deberá realizar en base a su experiencia y profesionalismo, la más exacta apreciación para estos trabajos, con el objeto de entregar las Carpinterías en perfecto estado de reparación y/o restauración, conforme al espíritu de lo que sea pretendido para estas obras y para el propio edificio.

Cuando la importancia de los trabajos así lo recomiende, se retirarán las aberturas o partes de las mismas para su reparación en taller, previa elaboración de Acta-Inventario refrendada por la Inspección de Obra.

En todos los casos se tratará de emplear materiales de iguales características a los existentes y para las maderas que fundamentalmente estén bien estacionadas.

No se permitirá el cepillado y/o lijado de piezas de madera que posean capas de pintura causantes de desajustes o dificultades de funcionamiento en las carpinterías.

Cuando a juicio del Contratista pudiera resultar económicamente más ventajoso, ejecutar a nuevo alguna abertura antes que repararla, deberá cotizarlo así en su propuesta y aclararlo en un anexo a la misma.



Carpinterías de Madera

Marcos de Puertas y Ventanas.

Cuando así se requiera, se retirarán las partes deterioradas, mediante limpios cortes de las jambas a 75° respecto al piso.

Se pondrá un muy especial cuidado en las tareas de retiro de contramarcos zócalos y demás piezas que deban recolocarse, y en el desamurado y retiro de las partes a reemplazar, a efectos de no producir daños en elementos de difícil reemplazo como ser solias, umbrales y/o zócalos.

Serán de madera dura de características similares a las existentes. Las escuadrías perfiles y molduras serán idénticos a los originales. Se unirán a caja y espiga.

La colocación se ejecutará encolando y atornillando las jambas. Los tornillos se ocultarán con tarugos. Cuando fuera conveniente se preverán grapas para amurar a la mampostería con planchuela de hierro de 32 x 3,2 mm. Se repararán muy prolijamente los encuentros.

Para remiendos en aberturas que se deban terminar lustradas o barnizadas, se cuidará la elección del tipo de maderas y su veteado, debiéndose emplear tintes cuando fuera preciso uniformar colores.

Para aberturas con acabado de pinturas, se podrán emplear masillas epoxídicas previo tratamiento de las superficies, eliminando a fondo pinturas, suciedades, etc., siguiendo las recomendaciones del fabricante y uniformando convenientemente con lija las partes rellenadas.

En aberturas al exterior, los encuentros de los marcos con umbrales, antepechos y mochetas se sellarán con selladores de siliconas, previa imprimación. Se emplearán pistolas manuales, con picos adecuados al tamaño de juntas y la distribución del sellador se realizará de modo muy prolijo.

Hojas de Puertas y Ventanas

Las reparaciones menores como ser reemplazo de contramarcos, contra-zócalos, tapajuntas, contra vidrios, bota aguas, etc., se sustituirán en obra, preparando previamente en taller las piezas o partes necesarias, copiando exactamente a las originales en igual o equivalente calidad de madera.

Cuando esté previsto por razones de seguridad el reemplazo de los vidrios simples existentes, por vidrios de seguridad 3+3, deberán retirarse y descartarse los contravidrios existentes.

Para reemplazarlos y obtener las dimensiones adecuadas para alojar el vidrio, se prepararán en taller nuevos contravidrios moldurados, con maderas iguales o similares a las existentes. Se cuidará su adecuada y firme fijación a los parteluces y bastidores.

Todas las partes que deban encolarse y/o ajustarse entre sí, se deberán limpiar a fondo para eliminar la existencia de pinturas, masillas o suciedades que lo impidan.

Reparaciones mayores de partes muy deterioradas como ser reemplazo de largueros, travesaño inferior, tableros, etc., se deberán realizar en taller. Se retirarán todos los vidrios para su reemplazo y particularmente los tableros que impidan la correcta ejecución de los trabajos.



Para las reparaciones de largueros y travesaño inferior se cortarán muy ajustadamente ambos largueros de afuera hacia adentro y de abajo hacia arriba formando un ángulo de 75° respecto a la horizontal.

Se preparará el conjunto del travesaño inferior, ensamblándolo a caja y espiga pasante con doble cuña con los tramos de largueros a empatillar. La parte a sustituir se ensamblará ajustadamente al conjunto y será encolada y reforzada por lengüetas de 12 x 50 mm., elaboradas con multilaminado.

Cuando fuera necesario se reemplazarán tableros con características iguales a los existentes.

Las hojas que tuvieran sus encastres entre largueros y travesaños desencajados, se deberán desarmar totalmente. Se ajustarán las cajas a las espigas rectificadas y se encolarán con doble acuñado.

Los deterioros en frentes de apoyo de bocallaves, o en el asiento de las rosetas de manijas o pomos, se repararán con masilla epoxídica moldeable a mano, cuando queden cubiertas por los propios herrajes o cuando vayan pintadas. Cuando sean lustradas o barnizadas y no queden cubiertas por los herrajes las partes reparadas, se encolará una pieza sobrepuesta cuadrada o rectangular de madera de 5 a 6 mm de espesor con bordes biselados, del tamaño conveniente. Esta solución se aplicará a todas las aberturas similares que pudieran pertenecer a un mismo local, para uniformar su fisonomía.

Herrajes

Todos los herrajes existentes deberán ser retirados y limpiados a fondo con removedor para eliminar las sucesivas capas de pintura.

Se completará o reemplazará herrajes o partes faltantes de los mismos, con piezas provenientes de demolición o las que pudieran obtenerse en la propia obra de otras aberturas que demandaran un reemplazo más integral de los mismos.

En un mismo local se deberá mantener el mismo estilo o tipo de herrajes. Los que deban reponerse deberán respetar diseños y materiales originales.

Las cerraduras deberán ser reparadas totalmente o sustituidas por nuevas con calidades similares a las originales, en cuyo caso se adecuarán los encastres de manera inobjetable. Deberán proveerse dos copias de llaves por cada cerradura. Las rosetas y bocallaves faltantes se deberán reponer o reemplazar por otras de bronce fundido, atornilladas. Los pomos y balancines deberán quedar perfectamente ajustados al espesor total de hojas y rosetas y se fijarán con clavijas adecuadas, nunca con clavos.

Carpinterías Metálicas

Marcos

Los marcos metálicos que se determinen, se reemplazarán o repararán siguiendo el alcance de lo que al respecto se especifique en los documentos licitatorios.

Cuando corresponda su reemplazo, se cuidará especialmente no producir daños en los elementos que deban conservarse, como ser umbrales, zócalos, molduras, etc. Su diseño se asimilará al máximo con el que se decida reemplazar y se deberá obtener un perfecto ajuste con las hojas y /o partes que se conserven.

Cuando se trate de reparar pies de jambas de chapa doblada, se procederá del siguiente modo:



1) Se recortarán a disco horizontalmente y de modo ajustado las partes deterioradas de las jambas.

2) Se rellenarán con mortero tipo A y a tope con el corte efectuado, las partes del marco existente que se encontrarán huecas.

3) Se ajustarán en altura y a la medida necesaria, los reemplazos preparados para las jambas, los que serán de chapa de Fe BWG. N° 16, luego de lo cual y con un día de anticipación a su colocación, se los rellenará de atrás con concreto.

4) Se ubicarán en su lugar los remiendos de jambas, asentándolos con concreto contra el fondo de la mampostería previamente preparada para recibirlos. Se soldarán puntualmente para mantener la alineación adecuada y una vez fraguada la mezcla, se completará el soldado y pulido.

Cuando se trate de trabajos en edificios no históricos, o la obra no requiera restauraciones relevantes y cuando además quede así establecido en las especificaciones, primeramente se retirarán todas las partes dañadas, y aglobadas por oxidación. Se limpiarán ambas mochetas y el umbral cuando así correspondiera, de restos de mezclas o desechos.

Se ubicarán verticalmente en cada pié de jamba tres o más varillas de hierro de 4,2 mm de diámetro, enlazadas con alambres a manera de estribos, debiendo quedar amuradas en ambos extremos a reconstituir. Con mortero tipo A muy consistente, se formará el núcleo de la jamba a reconstruir, y antes de completarse el fragüe se la perfilará de modo perfecto, continuando con regla metálica las formas del marco y alisando las superficies a llana o cucharín, debiendo eliminarse además toda rebaba o imperfección. Antes de proceder al enduido y pintura, estas superficies de cemento deberán ser desalcalinizadas con productos adecuados, para que no se produzcan rechazos en las pinturas de acabado.

Si existieran umbrales y ellos tuvieran un buen relleno y pequeñas partes dañadas, se podrán reparar de modo similar. En caso contrario, serán reemplazados como se indicará anteriormente.

Hojas

Cuando deban repararse este tipo de aberturas, se seguirán las instrucciones que se detallan en el PETP. En general se establece lo siguiente:

Se retirarán vidrios y se reemplazarán cuando así sea establecido.

Se repondrán los contravidrios dañados o faltantes.

Se reemplazarán los travesaños o partes inferiores de chapa en igual espesor a la existente, pero nunca menor al N° 18. Igualmente se intervendrá respecto a los parantes u otras partes no recuperables. Se enderezarán las partes o elementos deformados que no hagan contacto con marcos. En las puertas de doble chapa que den al exterior y reciban lluvias, además de las reparaciones que pudieran requerir, se las inyectará en todos los casos con espuma poliuretánica.

Se repondrán guías, rodamientos, cierres, bisagras y herrajes en general.

Todas las soldaduras que se realicen deberán ser ejecutadas con el tipo de electrodo adecuado y serán pulidas a regla de arte, sin marcas de amoladora.



Herrerías

Para reparación de herrerías se cumplirá en un todo, lo especificado en los planos y/o planillas de la licitación o en el PETP. Se enderezarán las partes torcidas o deformadas. Se completarán molduras en herrerías artísticas.

Los perfiles corroídos o altamente dañados por óxido, que no puedan restaurarse por un masillado ligero, serán reemplazados por perfiles nuevos de iguales características a los existentes.

Las partes que se reemplacen se soldarán ajustadamente y en forma continua a las existentes, para lo cual se rebajarán a bisel ambas partes a soldar, se rellenarán y pulirán perfectamente los encuentros.

Los bastidores de soporte para mallas de alambre o metal desplegado al exterior, que estén compuestos por dos piezas sujetadoras, deberán modificarse desoldando y eliminando una de ellas (contramalla), de manera que no existan perfiles con separaciones que impidan un correcto pintado. Se preferirán bastidores simples de planchuela plana, con las mallas soldadas a ellos directamente. Las mallas que no puedan recuperarse serán reemplazadas.

Las puertas y/o portones de herrería que presenten desajustes de cierre por defectos en sus goznes, bisagras, topes, aldabas, etc., serán reparados del modo más conveniente y satisfactorio a juicio de la Inspección. Si los defectos derivaran del desplome de pilares o muros de mampostería, éstos deberán ser reconstruidos por el Contratista, respetando su aspecto original.

Carpinterías de Aluminio

Para la reparación de las carpinterías de aluminio se seguirá lo especificado en el PETP. En todos los casos el personal que se emplee será especializado y certificado por la empresa fabricante de la perfilería.

Se retirarán los vidrios de las aberturas toda vez que sea especificado su reemplazo, o cuando los trabajos de reparación así lo requieran.

Marcos

Se deberán verificar el alineado y paralelismo de todas las piezas de los marcos. Las partes deformadas o torcidas se enderezarán a satisfacción y en caso de resultar más conveniente, se reemplazarán. Se verificarán y corregirá cuando sea requerido, la correcta fijación de los marcos y/o premarcos a los vanos de mampostería. A tal fin se reemplazarán los tacos y tornillos defectuosos por otros de mayor tamaño y si los agujeros en las piezas de aluminio estuvieran deformados se recurrirá al empleo de arandelas adecuadas o se buscarán ubicaciones adyacentes a las defectuosas para restablecer una correcta fijación. Se cuidará que en coincidencia con cada fijación exista un respaldo firmemente acuñado y continuo, que impida giros o movimiento de las distintas piezas que componen los marcos. Las juntas entre aluminio y mamposterías se deberán limpiar esmeradamente, reparando cuando corresponda el perfilado de los revoques dañados para finalmente efectuar un nuevo sellado de estas juntas.

Los marcos de ventanas se sellarán en todos los encuentros de sus jambas con antepechos y dinteles, previo retiro de los selladores existentes y limpieza de las juntas. Se destaparán los desagües.



Hojas

Se deberá obtener un correcto ajuste con los marcos. Los bastidores descuadrados se deberán corregir reemplazando las partes defectuosas o las escuadras y/o tornillos de unión. Se completarán los contravidrios, contramarcos, etc., faltantes. Se sellarán los encuentros entre bastidores y travesaños.

Herrajes y Burletes

En hojas corredizas se reemplazarán los rodamientos que se hallen con desgaste avanzado o no giren libremente. Se sustituirán bisagras o herrajes de giro que así lo requieran, tijeras y pernos de fricción dañados o con defectos de funcionamiento, se realizará un completo control y reparación de cerraduras, manijas, cierres, fallebas y comandos a distancia, etc., de manera de asegurar un correcto funcionamiento de estas carpinterías. Se reemplazarán burletes, felpas, etc. para recuperar la hermeticidad requerida para estos cerramientos.

10.1 - De Madera

Las maderas se labrarán con el mayor cuidado, debiendo resultar suaves al tacto y sin vestigios de aserrado o depresiones, las ensambladuras se ejecutarán con esmero.

Las aristas serán bien rectilíneas y sin escalladuras, redondeándose ligeramente a fin de matar los filos vivos.

El Contratista se proveerá de las maderas bien secas y estacionadas y en cantidad suficiente para la ejecución total de las obras de carpintería.

Durante su ejecución, las obras de carpintería podrán ser revisadas en taller por la Inspección de obra.

Una vez concluidas y antes de su colocación, ésta las inspeccionará, desechando todas las estructuras que no cumplan las condiciones de estas especificaciones, que presenten defectos en la madera o la ejecución o que ofrezcan torceduras, desuniones o roturas.

No se permitirá el arreglo de las obras de carpintería desechadas sino en el caso de que no se perjudique la solidez, duración, estética y armonía de conjunto de dichas obras.

Se desearán definitivamente y sin excepción, todas las obras en las cuales se hubiere empleado o debiera emplearse para corregirlas, clavos, masilla o piezas añadidas en cualquier forma.

Las partes móviles se colocarán de manera tal que giren o se muevan son tropiezos, y con un juego máximo de 3 mm.

Toda obra de carpintería que durante el plazo de garantía llegará a alabearse, hincharse, resecarse o apollillarse, etc., será arreglada o cambiada por el Contratista a sus expensas.

Se entenderá por alabeo de una obra de madera, cualquier torcedura aparente que experimente. Para las torceduras o desuniones, no habrá tolerancia.

No se aceptarán obras de madera cuyo espesor sea inferior en más de 2 mm. al prescripto.

El Contratista proveerá y colocará en la obra todas las estructuras que constituyen la carpintería de madera, lo que se regirá y ejecutará de acuerdo a las especificaciones que se expresan a continuación, y responderán, en su conformación, a lo indicado en planos generales y detalles correspondientes.



El Contratista se obliga a presentar antes de ejecutar cualquier trabajo que no se hubiera aclarado con antelación, los planos de detalles y funcionamiento a tamaño natural que sean necesarios para su debida interpretación y construcción.

Todas aquellas obras de carpintería que se determinen gráficamente y las especificaciones contenidas en los planos, y de las cuales no se realicen planos de detalles, se resolverán por analogía en la calidad de la construcción y terminación, con aquellas que servían de ejemplo o prototipo y que se encuentran perfectamente detalladas en documentación.

El Contratista deberá ejecutar los trabajos de forma que resulten completos y adecuados a su fin, la concordancia con los conceptos generales trazados en los planos aún cuando de ellos y en las especificaciones no se mencionen todos los elementos necesarios al efecto.

Todos los materiales, herrajes, accesorios y dispositivos que se prevean en los planos y especificaciones serán provistos, y las posibles variaciones o cambios se someterán a juicio de la Inspección de la obra que podrá o no aceptarlas.

Las medidas expresadas en los planos indican con aproximación las dimensiones definitivas y las mismas estarán sujetas a pequeñas modificaciones, que el Contratista deberá ajustar en obra.

Las medidas serán definitivas sólo cuando el Contratista las haya verificado en obra, por su cuenta y riesgo siendo así responsable único de sus mediciones.

La ubicación de las aberturas y estructuras se encuentran fijadas en los planos generales de planta, como así también el sentido de abrir las hojas de las puertas, las que se verificarán antes de su ejecución.

Están incluidos dentro de los precios unitarios estipulados para cada elemento, el costo de todas las partes complementarias.

El Contratista debe presentar para su aprobación y antes de comenzar los trabajos, las muestras de los distintos tipos de hojas de carpinterías y de todos los elementos que componen las aberturas y estructuras y especialmente herrajes.

No habiendo especificación en contrario los tipos de materiales a utilizar son los siguientes:

Puertas Placas: En los núcleos sanitarios (boxes) marco de madera espesor 10 cm, hoja espesor 35 mm, terciado pino e= 3 mm, interior nido de abeja, con tapacantos, para pintar.

En el vano que comunica la Sala de Informática y la Biblioteca será de dos (2) hojas, del tipo corrediza.

Estarán formadas por bastidores de 3” y en su estructura interior por listones de pino formando una cuadrícula de 10 x 10 cm denominada nido de abeja y refuerzos en las aristas y en todo el ancho de la puerta en el sector donde debe embutirse las cerraduras. Deberán ser colocados en forma que la disposición de su fibra anule los esfuerzos individuales de cada uno de ellos. Terminada la estructura resistente, se la cepillará y preparará en forma conveniente a fin de uniformarla en espesor y obtener una base apta para el encolado de las chapas.

En todo el perímetro de la placa se colocará tapacantos doble machimbre de pino macizo lengüeteado de 5 mm de espesor visto, encolado a presión.



Sobre el conjunto resistente así terminado se encolarán las chapas de terciado de 3 mm de espesor para pintar, debidamente prensadas, utilizando adhesivos de contacto de primera calidad cuya marca será comunicada a la Inspección de Obra para su aprobación.

Teniendo en cuenta su uso, la Contratista deberá garantizar en forma absoluta, la resistencia al impacto.

Los herrajes y cerraduras serán de 1ª calidad y del tipo indicado en la planilla de carpintería y se fijarán en las estructuras con tornillos de igual terminación o metal de los herrajes.

El encastre de los mismos se ejecutará con perfección, no debiendo existir añadidos de ninguna clase.

Las colas a utilizar serán sintéticas, de aplicación en frío y de la mejor calidad posible, con aceptación de la Inspección de Obra.

Herrajes

Se ajustarán a lo especificado en planos y planillas. Si no se especifica otra cosa, serán todos de bronce, con terminación platil.

Todos los herrajes se ajustarán a la carpintería mediante tornillos de bronce, con la cabeza vista bañada del mismo color del herraje.

El herraje de colgar tendrá un tamaño y se fijará con una separación proporcional y adecuada a la superficie y peso de la hoja en que vaya colocado.

El Contratista presentará antes de iniciar los trabajos si correspondiera, un tablero completo de herrajes con indicación de su ubicación en los diversos tipos de aberturas. No se podrá iniciar ningún trabajo hasta no haber obtenido la aprobación de este tablero.

Todos los herrajes que se coloquen ajustarán perfectamente a las cajas que se abran para su colocación, procurándose al abrir éstas no debilitar las maderas ni cortar las molduras o decoración de las obras.

Los herrajes se encastrarán con limpieza en las partes correspondientes de las obras. Las cerraduras de embutir no podrán colocarse en las ensambladuras.

El Contratista está obligado a sustituir todos los herrajes que no funcionen con facilidad y perfección absolutas, y a colocar bien el que se observe como mal colocado, antes que se le reciba definitivamente la obra de carpintería de taller, aún para el caso que no hubiere sido a su cargo la provisión.

Colocación en Obra

La colocación se hará con arreglo a las medidas y a los niveles correspondientes a la estructura en obra, los que deberán ser verificados por el Contratista antes de la ejecución de las carpinterías.

Las operaciones serán dirigidas por un Capataz en esta clase de trabajos. Será obligación también del Contratista pedir cada vez que corresponda, la verificación por la Inspección de obra de la colocación exacta de las carpinterías y de la terminación del montaje.

Correrá por cuenta del Contratista el costo de las unidades que se inutilizan si no se toman las precauciones mencionadas. El arreglo de las carpinterías desechadas se permitirá en el caso de que no afecte la solidez o estética de la misma a juicio de la Inspección de obra.



El Contratista deberá tomar todas las precauciones del caso para prever los movimientos propios de las carpinterías o los derivados de cambios de temperatura, sin descuidar por ello su estanqueidad.

10.2 - Marco de CH° BWG - Hoja de CH° y Herrerías

Se ejecutarán de acuerdo a planilla de carpinterías y planos que se incluyen en el presente legajo donde especifican dimensiones, materiales, accionamientos, herrajes, etc. por lo cual deberán respetarse fielmente, verificándolos previamente y si surgieran diferencias, la solución propuesta deberá ser aprobada por la Inspección de Obra, por lo cual la Empresa Contratista deberá tener en cuenta en sus cálculos todo detalle que no aparezca en planos o no se especifique en el pliego y sea necesario para la perfecta terminación de los trabajos.

Los planos de detalles que se incluyen en el presente legajo son indicativos, por lo cual la Contratista deberá tener en cuenta en sus cálculos, todo detalle que no aparezca en plano o no se especifique en el pliego y sea necesario para la perfecta terminación de los trabajos.

La Contratista deberá presentar para aprobación de la Inspección, con suficiente anticipación, muestras de hierros, perfiles, herrajes y accesorios de la estructura a ejecutar, los cuales serán de la mejor calidad y según catálogo de los herrajes adjuntos.

Las superficies y las uniones se terminarán alisadas y suaves al tacto. Las partes móviles se colocarán de manera que giren sin tropiezos, con el juego mínimo necesario.

Las grampas que se empleen serán de primera calidad sin oxidación y defectos de ninguna clase.

Los contra vidrios serán de perfiles de aluminio o de madera bien estacionada, según se indique y asegurados con tornillos de bronce y salvo indicación de contrario se colocarán del lado interior.

En la colocación de la carpintería metálica no se admitirá, en ningún caso, falsos plomos, falta de alineación entre jambas ni desniveles.

Previamente a su envío a obra la Contratista solicitará la inspección de taller de toda la carpintería, libre de pintura. En taller se dará una mano de pintura estabilizadora de óxido, sin mezcla de materiales colorantes formando una capa protectora homogénea, pudiendo la Inspección exigir su lavado y repintado si el material antióxido no fuera de primera calidad. Las partes que queden ocultas llevarán dos manos de pintura. Antes de aplicar el antióxido se quitará todo vestigio de oxidación y se desengrasarán con aguarrás mineral u otro disolvente.

Todos estos trabajos se harán con máxima precisión y prolijidad, antes de comenzar la colocación de la carpintería metálica, la CONTRATISTA reclamará de la Inspección la ratificación de las manos de abrir los frentes de las puertas y todo otro detalle necesario. La Contratista deberá proveer todos los refuerzos necesarios especificados o no en los planos respectivos, a efectos de lograr la rigidez e indeformabilidad de la carpintería metálica.

En todos los casos la chapa será de Fe BWG N° 16 plegada, los cierres de los elementos móviles a doble contacto y provista con dos (2) manos de pintura tipo Convertidor de Oxido, una de las cuales será realizada en obra. El llenado de los marcos, previo convertidor de óxido, se hará con mortero tipo A y se terminará con esmalte sintético en 2 (dos) manos como mínimo.



Para el caso de las puertas exteriores se protegerán con 2 manos de antióxido, según lo defina oportunamente la Inspección de Obra, el que será aplicado según se especifica en el apartado correspondiente a pinturas del presente pliego.

Las chapas se trabajarán con prolijidad no permitiéndose diferencias en los anchos en dobleces, abolladuras, falsas escuadras etc.

Todos los marcos de aberturas corredizas, tendrán paragolpes de material elástico. La fijación de los mismos se obtendrá con grampas de anclajes de 5mm de espesor mínimo, distanciados entre sí 70cmts como máximo amurallados con mortero tipo L.

Herrajes

El Contratista proveerá en cantidad, calidad y tipo, todos los herrajes, determinados en los planos correspondientes, para cada tipo de abertura, entendiéndose que el costo de estos herrajes ya está incluido en el precio unitario establecido para la estructura de la cual forma parte integrante.

En todos los casos el contratista someterá a la aprobación de la Inspección de obra un tablero con todas las muestras de los herrajes a colocar o que propusiese sustituir, perfectamente rotulado y con la indicación de los tipos en que se colocará cada uno

Si existiesen rodamientos se ejecutarán de cloruro de polivinilo o material similar, con medidas adecuadas al tamaño y peso de la hoja a mover.

Colocación en obra

La colocación se hará con arreglo a las medidas y a los niveles correspondientes a la estructura en obra, los que deberán ser verificados por el Contratista antes de la ejecución de las carpinterías.

Las operaciones serán dirigidas por un capataz montador, de competencia bien comprobada para la Inspección de obra en esta clase de trabajos. Será obligación también del Contratista pedir cada vez que corresponda, la verificación por la Inspección, de la colocación exacta de las carpinterías y de la terminación del montaje.

Correrá por cuenta del Contratista el costo de las unidades que se inutilizan si no se toman las precauciones mencionadas. El arreglo de las carpinterías desechadas sólo se permitirá en el caso de que no afecte la solidez o estética de la misma, a juicio de la Inspección de obra.

El Contratista deberá tomar todas las precauciones del caso para prever los movimientos de la Carpintería por cambios de temperaturas sin descuidar por ello su estanqueidad. Deberá prever cuando corresponda anclajes deslizables, juntas de dilatación eficaces y selladores flexibles poliuretánicos.

El Contratista garantizará por el término mínimo de cinco años, las carpinterías que provea a la acción de los agentes atmosféricos. Toda unión de piezas deberá ser perfectamente sellada, así como los burletes, vidrios, contravidrios, paneles, etc.

Cualquier tipo de filtración que se produjera dará prueba de la existencia de defectos o mala ejecución o montaje y será a cargo del Contratista las reparaciones que deriven de tal causa.

El Contratista efectuará el ajuste final de las aberturas al terminar la obra, entregando las carpinterías en perfecto estado de funcionamiento.



Las piezas que deban curvarse tendrán perfecta correspondencia y uniformidad. Las uniones por remache o por soldaduras serán terminadas con suma prolijidad. Todos los detalles serán indicados en los planos de taller que deberán ser aprobados.

Cuando se soliciten deberán prepararse muestras o prototipos sin cargo.

Portones metálicos

Se cuenta con portones que varían en sus dimensiones, según plano, siendo los siguientes:

Hojas a batiente: conforman su estructura un bastidor de Perfil “L” de 7/8” x 1/8” y refuerzos diagonales y horizontales de Perfil “T” 7/8” x 1/8”, con un cierre de malla reticulada de acero de 50 mm x 50 mm, soldada a la estructura mencionada. Pasador de hierro con porta candado doble traba. Unos van fijos a una estructura de caño de Ø 4” x 2mm y otros van empotrados en muro.

Se ejecutarán de acuerdo a planilla de carpinterías y planos que se incluyen en el presente legajo donde especifican dimensiones, materiales, accionamientos, herrajes, etc. por lo cual deberán respetarse fielmente, verificándolos previamente y si surgieran diferencias, la solución propuesta deberá ser aprobada por la Inspección de Obra, por lo cual la Empresa Contratista deberá tener en cuenta en sus cálculos todo detalle que no aparezca en planos o no se especifique en el pliego y sea necesario para la perfecta terminación de los trabajos.

Paños fijos: sus dimensiones están acotadas en planilla, aunque se debe verificar en obra. Constan de Estructura: un Caño de Ø 4 x 2 mm y Bastidor, de Perfil “L” de 7/8” x 1/8” y refuerzos diagonales de Perfil “T” 7/8” x 1/8”, con un cierre de malla reticulada de acero de 5 x 5 x 3,4 mm, soldada con electro soldador. Dos manos de antióxido y dos manos de esmalte sintético

10.3 - Premarco de CH° BWG - Aberturas de Aluminio

La ubicación y forma de abrir de las mismas se indican en plano de planta general. Las características particulares (medidas, formas, etc.) serán las indicadas en el Plano de Carpinterías. Las dimensiones acotadas en los planos son indicativas y deberán verificarse en obra.

Se ejecutarán de acuerdo a planos de vistas y planillas. En todos los casos la chapa será de Fe BWG N° 16 laminada en frío de 18 cm de espesor, plegada y provista con dos (2) manos de pintura antioxidante, una de las cuales será realizada en obra. El llenado de los marcos se hará con mortero tipo M. Se terminará con esmalte sintético en 2 (dos) manos como mínimo.

Al efecto se utilizará materiales de aleación de aluminio de óptima calidad comercial, habiéndose seleccionado para este caso los perfiles de la Línea Herrero. Serán de color blanco los componentes fijos y las partes móviles. En todos los casos la Inspección de Obra deberá aprobar previamente la perfilaría y accesorios a utilizar en la fabricación de cada componente. Los herrajes de bronce platil, serán de primera calidad, adecuados en cada caso a la finalidad y característica del elemento a completar, según las especificaciones establecidas en los planos de detalles y serán sometidas a la aprobación de la Inspección.



Los contravidrios serán de perfiles de aluminio natural de 10x10mm, asegurados con tornillos galvanizados y, salvo indicación en contrario, se colocarán del lado interior.

Las carpinterías terminadas deberán satisfacer las pruebas de estanqueidad al aire, con simulación de una presión de 7,6 K/cm² equivalente a una velocidad de viento de 140 K/hs. Según la fórmula de Emswiler; y estanqueidad de agua, frente a un caudal de 95 Lts/m², esparcida muy finamente en una corriente de presión de viento de no menos de 1,4K/m² durante por lo menos 12´.

En ningún caso el perfil sometido al viento tendrá una flecha superior 1/350 de la luz libre entre apoyos.

Para los movimientos propios, provocados por cambios de temperatura en cada elemento de la fachada, se tomará como coeficiente de dilatación lineal: $24 \times 10^{-6} \text{ mm} / ^\circ \text{C}$ y una diferencia de temperatura de 50 ° C.

La Contratista deberá presentar a la Inspección de Obra una muestra de los perfiles a utilizar a efectos de verificar el peso por metro lineal indicado en las Especificaciones Técnicas Particulares.

En aquellos casos que resulten necesarios por las dimensiones de las aberturas, se proveerán juntas de dilatación.

Toda junta debe estar hecha de manera que los elementos que la componen se mantengan en su posición inicial y conserven su alineamiento.

El espacio dejado debe ser ocupado por una junta elástica para permitir el movimiento por dilatación que pueda necesitar el cerramiento, por los movimientos provocados por la acción del viento (presión o depresión) y por los movimientos propios de las estructuras por diferencia de temperatura o por trepidaciones. Ninguna junta a sellar será inferior a 3 mm si en la misma hay dilatación.

El sellado de las juntas se efectuará con mastic a base de siliconas de calidad y elasticidad permanente, que no sea afectada por irradiación de rayos ultravioleta.

Herrajes

Los herrajes se proveerán en cantidad, calidad y tipo necesarios para cada abertura, entendiéndose que su costo ya está incluido en el precio unitario establecido para la estructura de la cual forma parte integrante. Serán de PVC, acero inoxidable, bronce platil o aluminio anodizado, según se especifique en planillas y/o planos de detalles. De no especificarse el material, se entenderá que deberán ser de bronce platil.

Si existiesen rodamientos, estos serán de teflón, con dimensiones adecuadas al tamaño y peso de la hoja a mover.

Las ventanas corredizas contarán con una felpa de nylon como cierre hermético en el encuentro entre bastidores, no permitiéndose la felpa plástica.

Los burletes se proveerán en neopreno, butilo o policloruro de vinilo. Se los fijarán en los canales de los perfiles diseñados a tal efecto, debiendo conferir cierres herméticos y mullidos.

Las uniones y los ángulos de los burletes, deberán ser selladas mediante mastic apropiado no degradable y en el color de las piezas a unir.

El Contratista efectuará el ajuste final de la carpintería al terminar la obra, entregando la totalidad de las aberturas en perfecto estado de funcionamiento.



Colocación en obra

La Contratista deberá realizar todas las aberturas con premarcos metálicos. Las operaciones de colocación en obra, serán dirigidas por un capataz de probada experiencia en esta clase de trabajos.

El Contratista deberá solicitar cada vez que corresponda, la verificación por Inspección de Obra, de la colocación exacta de la carpintería y de la terminación del montaje.

Salvo indicación en contrario, ordenada por escrito por la Inspección de Obra, la carpintería de aluminio deberá ser colocada en obra una vez aplicada la primera mano de pintura en los muros.

La Empresa deberá proteger adecuadamente las carpinterías luego de salida del taller de producción, tanto en su traslado, manipuleo, montaje y mantenimiento hasta la habilitación del edificio, sobre todas las superficies y aristas sujetas o expuestas a deterioro. La Inspección de Obra, tendrá libre acceso al taller de fabricación en todas las etapas de su elaboración.

La colocación se hará cuidadosamente, apoyándose en las guías que se han incluidos en los premarcos a los efectos de facilitar y regularizar su montaje, siendo dirigidas y realizadas por personal competente, debiendo proceder al ajuste final de cada una de las unidades, controlándose su perfecto estado de funcionamiento, entregándoselas perfectamente limpias

10.4 - Parasoles de CH° BWG N° 16

La ubicación y cantidades de los mismos se indican en plano de planta general. Las características particulares (medidas, formas, etc.) serán las indicadas en el Plano de Carpinterías. Las dimensiones acotadas en los planos son indicativas y deberán verificarse en obra.

La estructura de los parasoles se construirán con marcos y parantes de tubos estructurales de 40mm x 80mm x 2mm y solamente con las tablillas de CH° de Fe BWG N° 16 se soldarán en forma compacta y prolija a los mismos. Y las terminaciones de toda carpintería metálica.

Generalidades:

Los planos que se incluyen en el presente legajo especifican dimensiones, materiales, accionamientos, herrajes, etc. por lo cual deberán respetarse fielmente, verificándolos previamente y si surgieran diferencias, la solución propuesta deberá ser aprobada por la Inspección de Obra, por lo cual la Empresa Contratista deberá tener en cuenta en sus cálculos todo detalle que no aparezca en planos o no se especifique en el pliego y sea necesario para la perfecta terminación de los trabajos.

El Contratista deberá presentar para aprobación de la Inspección, con suficiente anticipación, muestras de hierros, perfiles, herrajes y accesorios de la estructura a ejecutar, los cuales serán de la mejor calidad y según catálogo de los herrajes, que la Empresa presentará a la Inspección de Obra.

Las superficies y las uniones se terminarán alisadas y suaves al tacto. Las partes móviles se colocarán de manera que giren sin tropiezos, con el juego mínimo necesario. Las grampas que se empleen serán de primera calidad sin oxidación y defectos de ninguna clase.



En la colocación de la carpintería no se admitirá, en ningún caso, falsos plomos, falta de alineación entre jambas ni desniveles.

Herrajes en general:

El Contratista proveerá en cantidad, calidad y tipo, todos los herrajes determinados en planos y planillas correspondientes. En todos los casos someterá a aprobación de la Inspección la muestra de los herrajes que deban colocarse.

Como indicación general serán series reforzadas de aluminio, acero inoxidable o bronce platil y de hierro para los casos de herrerías.

En puertas de abrir a bisagras estas serán a munición de acero pulido de dos aros de 10cm, cerraduras de seguridad y común tipo Trabex o similar calidad según corresponda, cerrojo media vuelta libre-ocupado en bronce platil y manijas o picaportes rectos, reforzados. Los herrajes se fijarán en las estructuras con tornillos de igual terminación o metal de los herrajes.

Rejas - Herrería

Las barras, planchuelas y tubos a utilizar tendrán las medidas mínimas que indiquen los planos pero nunca serán menores a las necesarias para obtener la rigidez y la resistencia requerida por cálculo según su función.

Las piezas que deban curvarse tendrán perfecta correspondencia y uniformidad. Las uniones sean por remache o por soldaduras serán terminadas con suma prolijidad.

Todos los detalles serán indicados en los planos de carpinterías que deberán ser aprobados por la Inspección de Obra antes de su ejecución.

Las uniones se ejecutarán compactas y prolijas; las superficies y molduras así como las uniones serán alisadas con esmero, debiendo resultar suaves al tacto, sin marcas o rayas de herramientas.

Serán rechazados por la Inspección todas las herrerías que presenten en sus partes vistas salpicaduras de soldadura, soldaduras sin pulir o daños y marcas derivadas de un inadecuado uso de máquinas amoladoras. Igualmente se rechazarán las piezas que presenten un exceso de masillado, efectuado con intención de ocultar este tipo de imperfecciones.

Cuando se soliciten, deberán ejecutarse sin cargo muestras o prototipos parciales de partes de las herrerías, para obtener la aprobación de soluciones, materiales, soldaduras, detalles constructivos, etc.

El precio ofertado por el Contratista incluirá las grapas, insertos, brocas, bulones, arandelas, tornillos, etc., necesarios para su construcción, amurado y/o colocación.

Colocación en obra

La ubicación que se proyecte para las rejas o protecciones, o sus componentes y/o soportes, no deberán impedir o dificultar la completa apertura de las hojas de puertas o ventanas donde se instalen, o la limpieza de vidrios, o el pintado o mantenimiento futuro de los vanos y todas sus partes.

Las rejas o protecciones, fijas o de abrir, no deberán reducir los anchos de circulaciones o pasajes, ni sobresalir de los paramentos más de ocho (8) cm., en el caso de ventanas, por debajo de los 2,00 m. respecto del piso, para evitar accidentes.



Soporte: Únicamente se podrán diseñar soldadas directamente a los marcos de las aberturas, cuando se proyecten para estas aberturas marcos unificados que cubran toda la mocheta.

Las grapas de amurado a las mochetas, serán preferentemente de hierro redondo de 12 mm. y deberán empotrarse no menos de 10 cm. en las mamposterías. El extremo de las grapas será abierto.

El amurado de estas rejas se efectuará únicamente después de completados revoques gruesos y antes de terminar enlucidos o revestimientos.

Cuando la colocación de rejas o protecciones pudiera convertirse en obstáculo para el posterior acabado de las mochetas, deberá planearse su fijación mediante el empleo de separadores y brocas, las que convenientemente colocadas, admitan culminar aquellos acabados, antes de su definitiva incorporación.

Cuando para estos casos las paredes fueran además de ladrillo hueco, se deberá prever anticipadamente el empleo de ladrillos macizos o tacos sólidos de hormigón en los sitios que deban ubicarse las brocas.

Igualmente se deberán presentar a aprobación oportuna y anticipada, muestras de las grapas, brocas, separadores y tornillos que fueran a emplearse.

Los bastidores o piezas estructurales, tendrán las dimensiones aptas para resistir las cargas y exigencias a que estén sometidas. Su distanciamiento deberá asegurar asimismo la indeformabilidad de los demás componentes que en ellos apoyen.

Todo bastidor, parante o elemento metálico de las rejas con un ancho de hasta diez (10) cm. deberá quedar separado de mochetas, dinteles, estructuras o paramentos de mamposterías terminadas, o de otras piezas de hierro, por una distancia no menor a la mitad de su ancho y no menor a los 2,5 cm., para posibilitar el necesario pintado y posterior mantenimiento de ambas superficies.

Según se indica para esta obra, las rejas serán de hierros redondos lisos de 12mm de diámetro, colocados en forma horizontal y separado cada 15cm como máximo, que se encuentran:

- a) Fijas a las hojas de las puertas de chapa (exterior)
- b) Fijas al marco en paños superiores fijos (exterior)
- c) Fijas al marco en paños superiores c / ventiluz de proyección con brazo de empuje (interior)
- d) Fijas al marco en paños inferiores y superiores fijos (exterior)
- e) Rejas propiamente dichas conformadas con un bastidor de planchuela plana con refuerzos verticales intermedios 1" y 3/16" y barras horizontales de Fe redondo Ø 12mm cada 15cm como máximo, se fijarán soldadas al marco de las aberturas.

10.5 - Muebles Fijos

Todos los muebles se construirán de acuerdo al diseño que aparece en los planos. Se deberá usar madera seca de la mejor calidad. Todos los herrajes están incluidos. Todas las piezas que tengan movimiento deberán tener rieles y bisagras de la mejor calidad.

10.5.1 - Mueble bajo mesada y alacena en office

En locales Office y cocina se realizará muebles bajo mesada y alacenas con sus respectivos estantes en madera MDF laminada esp. 15mm con herrajes de acero en un todo



de acuerdo a los planos de detalles de Office y cocina del presente pliego. No se aceptarán superficies alabeadas, con humedad o imperfecciones de ningún tipo, herrajes defectuosos o que realicen un cierre incorrecto.

10.5.2 - Frente de mueble - puertas y estantes en Taller y Laboratorio

En los locales taller y laboratorio se realizarán frentes de mueble y estantes en madera MDF laminada esp. 15mm con herrajes de acero de acuerdo a los planos de detalles de taller y laboratorio del presente pliego. No se aceptarán superficies alabeadas, con humedad o imperfecciones de ningún tipo, herrajes defectuosos o que realicen un cierre incorrecto.

11 INSTALACIONES ELÉCTRICAS

Prescripciones Generales

El Contratista proveerá y colocará todos los materiales correspondientes a esta instalación, de acuerdo con las presentes especificaciones; la provisión de todos los materiales y la ejecución de todos los trabajos que, aún sin estar especificados, forman parte de la misma y sean necesarios para su perfecto funcionamiento y correcta terminación asegurando el máximo rendimiento de acuerdo a los Reglamentos de la Asociación Argentina de Electrotécnicos y de la normativa de la Municipalidad de cada localidad en donde se encuentre ubicado el Establecimiento u obra.

La Empresa contratista realizará el proyecto ejecutivo de la instalación eléctrica correspondiente a la obra licitada, por lo que se tendrá en cuenta los planos eléctricos confeccionados, que se tomarán como base y las especificaciones técnicas generales y particulares.

El proyecto definitivo deberá ser aprobado por la Inspección de obra y por el/ los organismos competentes, municipales y/o provinciales.

El proyecto ejecutivo deberá estar compuesto de:

- Plano de plantas en esc. 1:100 o lo que exija el municipio en donde se edifique la escuela.
- Plano de cada uno y todos los tableros, con codificación de los conductores, terminales y borneras. Especificando llaves, protecciones, el número de circuito al que corresponde y su potencia correspondiente.
- Todos los planos ya sean de corrientes débiles o fuertes y este mismo pliego deben encontrarse en la obra desde el inicio hasta el final de la misma.
- Lista y computo de materiales con características técnicas y marcas correspondientes.
- Tipos, marcas y modelos de las luminarias a proveer, serán iguales o de calidad superior a las especificadas en la presente. Se especificará tipo y marca de todos los aparatos de maniobras, protección, control y conexión, lo que a solo criterio de la Inspección de obra podrá o no ser aceptados.

Adquisición de artefactos térmicos, eléctricos y electrónicos, según su eficiencia energética.

La elección de los artefactos deberá contemplar solo aquellos cuyo etiquetado de eficiencia energética sean Clase "A" (Ahorro energético de hasta 55%, respecto al consumo medio del conjunto de artefactos de su tipo).



Como normativa general para todos los materiales previstos para la instalación eléctrica deberán cumplir con la certificación de Iram como mínimo.

Conexión y Medidores

Serán por cuenta del contratista, las gestiones y el pago de derechos e impuestos que se deban abonar a la Compañía de electricidad que suministre el fluido eléctrico, por conexión o provisión de medidores y/o SETIN, como así también la obtención y pago de la energía de obra que se utilice, asumiendo la responsabilidad por daños o accidentes que pudiera ocasionar la instalación eléctrica de carácter precario a utilizarse en la obra, como así también todas las instancias establecidas en el Pliego de Bases y Condiciones Generales.

Dichas gestiones las efectuará, el Contratista, con la antelación debida, siendo responsable por la falta de habilitación completa de la obra.

Planos Conforme a Obra

No se dará curso al pedido de Recepción Provisoria de la obra si previamente la empresa contratista no acompaña, con dicho pedido, planos de acuerdo a la obra, confeccionados en papel transparente (vegetal) y copias de los mismos dibujados en escala 1:100.

Estos planos serán firmados por Instalador matriculado que reúna los requisitos requeridos por los entes fiscalizadores, S.E.CH.E.E.P., Dirección de Alumbrado Municipal y Consejo Profesional, debiendo ser acompañados con un detalle general de tableros indicando exactamente la ubicación, tipo, capacidad y límites de regulación de los elementos constitutivos de los tableros y de la instalación general, planillas de carga y circuitos de toda la instalación

La simbología gráfica en los planos será exclusivamente según Normas IRAM 2010.

Muestras

El contratista deberá someter a la aprobación de la Inspección de obra, tableros de muestras de todos los materiales que se utilizarán en la obra, sin cumplimiento de lo cual no podrá dar comienzo a la misma.

En dicho tablero, deberán figurar todas las características técnicas que puedan servir de guía a la Inspección. La instalación eléctrica en sí y todos los materiales empleados estarán en un todo de acuerdo a las normas IRAM, debiendo exhibir el sello y/o leyenda que acredite la verificación del Instituto cuando fuere necesario.



Inspecciones

Cada vez que una de las partes deba taparse, el contratista deberá pedir su inspección, para la aprobación, medición y certificación correspondiente, mediante nota de pedido.

Asimismo el Contratista solicitará, con la debida antelación, la inspección cuando:
- Se haya instalado la cañería completa.



- Al pasar los conductores.
- Al instalar los artefactos, llaves, tomacorrientes y tableros.
- Al certificar la red de datos.
- Al terminar el montaje y puesta en funcionamiento de:
 - Las instalaciones electromecánicas.
 - Los equipos de aire acondicionado.
 - La instalación de seguridad.
 - La instalación del pararrayo.

Errores u Omisiones

Los errores o las eventuales omisiones que pudieran existir en la documentación técnica de esta Licitación no invalidarán la obligación del contratista de ejecutar las obras, proveer, montar y colocar los materiales y equipos en forma completa y correcta.

Prueba de Recepción

Se efectuarán pruebas completas de funcionamiento. Se harán pruebas parciales de aislamiento y funcionamiento cada vez que la juzgue oportuna la Inspección de obra y especialmente en cada circuito. Para estas pruebas y para la Recepción Provisoria, las mediciones se harán con la tensión de servicio contra tierra.

Entre los conductores, la resistencia mínima de aislación será de 1000 ohmios por cada volt de la tensión de servicio.

Se harán las mismas pruebas de aislamiento transcurridos 365 (trescientos sesenta y cinco) días de la Recepción Provisoria a los fines de la Recepción Definitiva de las instalaciones, debiendo responder estos a las mismas condiciones estipuladas anteriormente.

Durante dicho plazo el Contratista deberá concurrir sin demoras cuantas veces se le solicite, debiendo reponer los materiales y dispositivos que fueran deficientes.

Todos los aparatos y elementos para llevar a cabo estas pruebas serán provistos por el Contratista, quien efectuará las mismas con personal idóneo a disposición de la Inspección.

NOTA: al momento de la Recepción Definitiva de la Obra el Contratista deberá entregar los siguientes repuestos, sin uso:

- 10 (diez) Tubos Led de 18 W.
- 10 (diez) Tubos Led de 9 W.
- 10 (diez) Lámparas Led E27 13 W.
- 5 (cinco) Lámparas Led E27 40 W.
- 1 (una) Fococélulas para Zócalo 10A.

11.1. - FUERZA MOTRIZ

SUB ESTACION TRANSFORMADORA INTERIOR (SETIN) y LINEA DE MEDIA TENSION

Se realizará la obra completa a nueva según normativa vigente del ente regulador. La misma será apta como mínimo 100Kw, para tolerar la carga total del edificio, con relación de 13,2/0,4-0,24kV. De aquí se alimentará al tablero General mediante bandeja portacables y conductores subterráneos Iram 2178 correspondientes. El cálculo y la ejecución estarán a cargo de la contratista, la misma deberá proveer los todos equipos y materiales e instalación completa a tal fin.



11.2. - CORRIENTES FUERTES

11.2.1 - CAJAS, CAÑOS Y ACCESORIOS

De adoptarse canalizaciones internas de los locales en cañería metálica éstas tendrán un diámetro mínimo de 27,1mm interior, y responderán en calidad, peso y medidas a lo establecido en la norma IRAM 2005. En este caso, los caños serán de acero, tipo semipesado, perfectamente cilíndricos y lisos, roscados y escareados en cada extremo, esmaltados a fuego interna y externamente y provistos de una cupla. La unión de los caños entre sí se hará por medio de cuplas, cuidando de escarear los extremos de los caños, en especial el interior del mismo para evitar daño en los cables. Se conectarán a las cajas de empalme 10x10, mediante tuerca, contratuerca de chapa galvanizada y boquillas de aluminio exclusivamente, efectuando la unión del caño y caja lo más sólida posible. Se colocarán con una leve inclinación hacia las cajas, evitando contra pendientes o sifones, para impedir la acumulación de agua de condensación dentro de ellos. Cada cañería debe comenzar y terminar en una caja. En caso de ser a la vista o suspendida, el método de fijación será a través de sistema americano o riel y grampas olmar. Y para los casos en que la cañería quede a la intemperie sin ningún tipo de resguardo, será galvanizada en su totalidad del tipo DAISA.

Canalizaciones por bandejas portacables.

Para la realización de bandejas portacables perforadas galvanizadas deberán cumplir con las normas exigidas en el reglamento nacional de instalaciones eléctricas en inmuebles de la Asociación Electrotécnica Argentina (AEA), tanto para las bandejas como para todos sus accesorios complementarios, grampas y soportes aprobados por normas Iram

11.2.1.1.- Cajas

Las cajas a utilizar serán de acero semipesado y en dimensiones adecuadas al diámetro y número de caños que se unan a ellos, según sean para interior o exterior respetando normas IRAM. Se emplearán cajas octogonales grandes para los centros y rectangulares para llaves y tomacorrientes.

Las cajas utilizadas para colgar artefactos, tanto de iluminación como de ventiladores llevarán ganchos centros galvanizados o cadmiados, ajustados a las cajas con doble tuerca, una de arriba y otra de abajo. Para el caso de ventiladores de techo se tendrá especial cuidado con la fijación de las mismas, evitando que las vibraciones las aflojen y puedan ocasionar la caída del ventilador.

En las cajas destinadas a la conexión de cables subterráneos se colocarán borneras, por lo que esta caja deberá ser metálica tipo intemperie, del tamaño adecuado para la colocación de la misma. Los conductores serán conectados mediante terminales preaislados de la sección correspondiente al igual que el ojal para los tornillos.

Los productos deberán cumplir con normas IRAM 2005 e ISO 9001:2008.

11.2.1.2.- Cañerías

1. La cañería a utilizar será exclusivamente de acero semipesado, con costura interior perfectamente lisa, sus extremos serán roscados y provistos en cada tramo con su cupla correspondiente.



2. La cañería será de calidad tal que permita ser curvada en frío sin deformaciones. No deberán ejecutar curvas con menos de 90 grados, ni se aceptará tramos con más de dos curvas. Cuando hubiere que introducir varios cambios de dirección o derivaciones se interpondrá una caja de inspección.
3. Las cañerías serán colocadas con cierta pendiente hacia las cajas, quedando prohibida en todos los casos la colocación en forma de “U” y de toda otra posición que favorezca la acumulación de agua condensada.
4. La unión entre caños se hará por medio de cupla roscada y unión con las cajas y gabinetes de tablero por medio de conector de Fe galvanizado a rosca.
5. No se permitirá colocar tramos de cañerías mayores de 9m sin que se interponga una caja de pase e inspección.
6. La cañería embutida será tendida tratando que las paredes de junta rasada no queden marcadas con la colocación de estas, por lo que el contratista tomará los recaudos necesarios para que la misma quede debidamente disimulada.

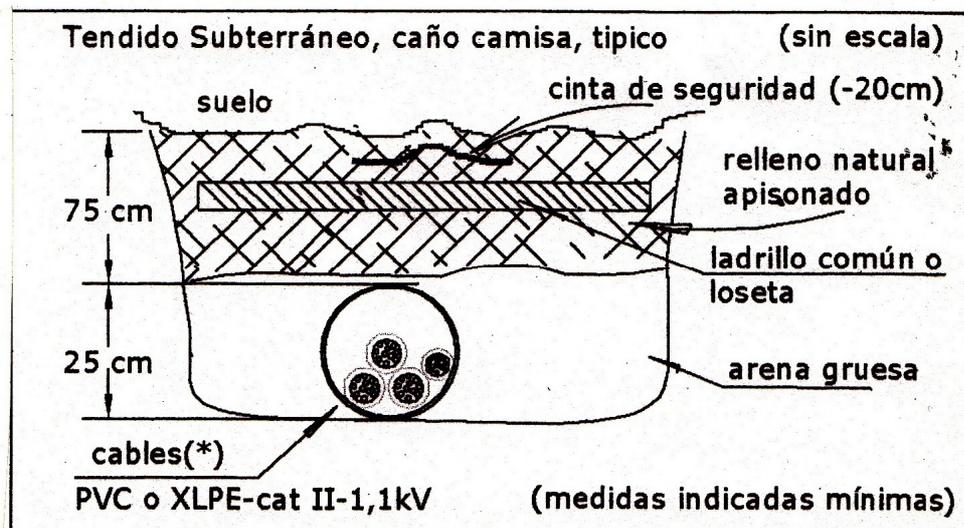
La cañería estará en un todo de acuerdo a las normas IRAM 2100. El caño de menor medida a utilizar será $\frac{3}{4}$ “.

Los productos deberán cumplir con normas IRAM 2005 e ISO 9001:2008.

No se aceptará bajo ninguna circunstancia cañerías fijadas, sostenidas y/o suspendidas con alambre de ningún tipo, las mismas deberán ser fijadas de forma rígida.

Para el tendido de alimentaciones Subterráneas.

La zanja que contiene el conducto de PVC, tendrá una profundidad de 1 m, será rellena de limo arcilloso compacto/ arena, se tenderá el cañero de PVC sobre esta capa y será nuevamente rellena con el material ya indicado efectuándose su compactación mecánica en capas de 15 cm. A los 20 cm de la superficie se tenderá una cinta de advertencia con el texto “PELIGRO ELECTRICO” SEGÚN Norma IRAM 10005-1. Para ser posteriormente rellena con los últimos 20cm con terreno natural.





11.2.1.3.- Conectores y Curvas

Los conectores serán de acero cincado roscados. No se permitirán el uso de conectores a enchufe de aluminio fundido.

Las curvas serán prefabricadas semipesadas y estarán en un todo de acuerdo a las normas IRAM 2100. El menor diámetro a utilizar será ¾”.

Los productos deberán cumplir con normas IRAM 2005 e ISO 9001:2008.

11.2.2 - CABLEADO - CONDUCTORES

11.2.2.1.-Conductores

Se respetará la condición reglamentaria, que cada cañería podrá contener solamente conductores de mismo circuito. Se aceptarán dos circuitos de una misma fase, hasta la primera caja de derivación. Serán de Cobre con aislación de material termoplástico de tensión nominal 750V.

Serán en todos los casos de cobre electrolítico de alta conductibilidad, y estarán aislados con PVC utilizándose de diferente color para facilitar su identificación, según normas IRAM NM247-3.

Las secciones mínimas a utilizar en el edificio, serán de 2,5 mm² para toma corriente monofásico, y 1,5 mm² para centro de luz, y bajadas a llaves de luz.

Los conductores de alimentación desde los fusibles a la salida del medidor hasta tablero secundario, no podrán ser de sección menor a 4 mm².

Todos los conductores serán de tipo normalizado, deberán tener grabado en la cubierta de PVC la sección de cobre correspondiente y la marca de fábrica.

La sección de los conductores, debe ser tal que tenga suficiente resistencia mecánica, no estén sometidos a calentamientos y no ocasionen caída de tensión superior del 3% de la tensión nominal de servicio para instalaciones de alumbrado y del 5% para las de fuerza motriz.

Cuando la temperatura de trabajo sobrepase los 70° C, se utilizarán conductores aislados con materiales especiales y apropiados para cada uso.

La intensidad de corriente no deberá ocasionar un calentamiento sobre el conductor que eleve su temperatura por encima de la especificada para cada tipo de cable (puntos 5.3.2 y 2.3.2) del Reglamento de A. E. A.

Las líneas de circuito de alumbrado, tomacorrientes deberán alojarse en cañerías independientes, las de ventiladores y de alimentación de equipos de aire en otras respectivamente, o sea deberán tener cañerías independientes para cada una de ellas.

11.2.2.2.-Código de Colores

Los conductores de las normas IRAM NM247-3 y barras conductoras se identificarán con los siguientes colores:

Neutro: color celeste

Conductor de protección: bicolor (verde y amarillo)

Fase R: color castaño

Fase S: color negro

Fase T: color rojo



Para los conductores de las fases se admitirán otros colores, excepto el verde y amarillo o celeste para neutro.

Los portalámparas para lámparas de bajo consumo responderán a las normas IRAM 2015 y 2040, tendrán rosca y cuerpo de bronce de 0,5 mm. de espesor, aislador de porcelana, contacto central de bronce y tornillos de 3,5 mm de diámetro mínimo.

Las uniones de conductores entre sí, deberán efectuarse por medio de soldaduras, tornillos u otras piezas de conexión equivalentes que aseguren un buen contacto eléctrico.

Para conectar los conductores con aparatos de consumo, maquinas, barras colectoras de interruptores, fusibles, etc., deberán emplearse tornillos o bornes con los cuales los conductores de hasta 2,5 mm² pueden conectarse directamente.

Para conductores de mayor sección deben utilizarse terminales soldadas a los mismos o piezas de conexión especiales.

Los conductores deberán cumplir con las siguientes normas adicionales.

Deberán responder a Norma IRAM 62267. No deberán propagar la llama ni de incendio, de baja emisión de humos opacos, reducida emisión de gases tóxicos y nula emisión de gases corrosivos.

La parte metálica conductora será de Cobre electrolítico recocido. Flexibilidad clase 5, según IRAM NM-280 e IEC 60228. Temperatura máxima en el conductor 70°C en servicio continuo y 160°C en cortocircuito. Otras normas que deberán cumplir los conductores:

IRAM NM IEC 60332-1 No propagación de la llama;

IRAM NM IEC 60332-3-23 No propagante de incendio.

IEC 60754-2 Corrosividad.

IEC 61034 Emisión de humos opacos.

CEI 20-37/7 y CEI 20-38 Toxicidad.

11.2.2.3.-Tendido De Cables Subterráneos

El tendido de cables subterráneos se efectuará en zanjas a 1m., de profundidad. El cable irá alojado en caños de PVC cloacales de diámetro acorde con las secciones del conductor. Luego se cubrirán con una capa de arena de 0,15 m de espesor y luego se colocará una hilada de ladrillos comunes a lo largo y sin separación. Posteriormente se cubrirá con tierra debidamente apisonada. La contratista colocará mojones indicadores de los lugares por donde va el recorrido de los conductores en un todo de acuerdo a normas.

11.2.2.4.-Circuitos

En todos los casos, como la distribución es trifásica cada circuito llevará su neutro independiente desde el tablero en concordancia con la fase correspondiente de manera tal de evitar que el seccionamiento de un tramo de este provoque una sobre tensión. Este neutro se fijará de forma rígida y permanente, al que pase por el interruptor diferencial que alimenta el conjunto de circuitos; de manera tal que la medición diferencial no se vea alterada y provoque falsos accionamiento.

Para el dimensionamiento, distribución, instalación y funcionalidad se exigirá lo especificado en el reglamento para instalaciones eléctricas de cada municipalidad, el reglamento de la A. A. de E., en el caso de que exista discrepancia entre ambos se tomará siempre el concepto superador.

Será por cuenta del contratista, el cálculo y proyecto definitivo de la instalación, en la que se deberán efectuar los cálculos de carga de los circuitos, líneas y el adecuado



dimensionamiento de los conductores, protecciones con sus respectivos escalonamientos, llaves e interruptores.

La distribución de los circuitos monofásicos será equilibrada, para lo cual en la inspección final se efectuará la medición de corriente del neutro, no debiendo ser este superior a lo indicado por normas.

Puesta a tierra de las canalizaciones

En todas las instalaciones eléctricas que posean elementos metálicos, además de los conductores, debe existir entre los mismos continuidad metálica.

Esta continuidad se hará mediante la utilización de un conductor de protección, de acuerdo a lo establecido en las Normas IRAM 2281, al que debe conectarse cada elemento metálico de toda la instalación y ser puesto a tierra en forma eficaz y permanente.

Partes Constitutivas de una Toma a Tierra

1. Electrodo de contacto a tierra.
2. Conductores de bajada.
3. Terminales de conexión.

Como electrodos de contacto con tierra se permiten en general lo siguiente:

a. Superficiales: Están constituidas por las planchuelas metálicas alambres o cables dispuestos horizontalmente a poca profundidad de la tierra, adoptando disposición simple, radial o anular.

b. Jabalina: Están constituidas por varillas o elementos perfilados hincados en la tierra.

Se emplearán conductores de cobre u otro material equivalente y deberán estar protegidos contra la corrosión provocadas por agentes químicos naturales. Su sección se calculará por la intensidad de desenganche del interruptor automático o función de los fusibles.

20 A... 2,5 mm²

30 A... 4,0 mm²

40 A... 6,0 mm²

60 A... 10,0 mm²

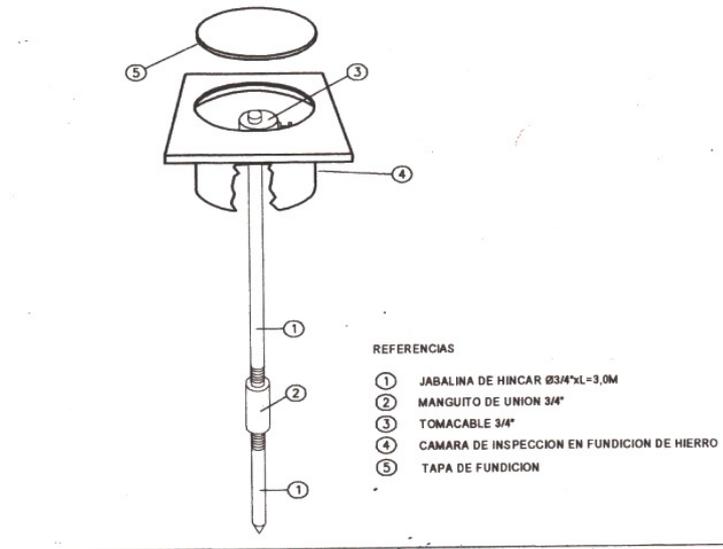
100 A... 16,0 mm²

Para intensidades mayores, las secciones de los conductores serán iguales a la cuarta parte de las indicadas en la tabla de intensidades admisibles para conductores.

Las conexiones de las partes metálicas a las instalaciones y a los electrodos de tierra, deberán efectuarse con los siguientes elementos:

a. Terminales de ojal de cobre o sus aleaciones estañadas.

b. Bulones de fijación con tuerca hexagonal de bronce, latón o hierro con las mismas protecciones superficiales que para electrodos.



JABALINA DE PUESTA A TIERRA

Resistencia de Contacto

Aparte de las dimensiones físicas, cada electrodo deberá asegurar una unión con tierra de una resistencia óhmica que no exceda de los 5 ohmios, medida entre cualquier punto de la parte metálica protegida y el terreno próximo.

No se permitirán como tomas de tierra:

- Estructuras metálicas de los edificios.
- Cañerías de agua corriente y/o gas.
- Las vainas y armaduras metálicas de conductores.

No se permitirá la interconexión entre tomas de tierra de instalaciones eléctricas de energía de pararrayos, de teléfonos y de corrientes débiles.

11.2.3 - LLAVES, TOMACORRIENTES, ARTEFACTOS ELÉCTRICOS Y ACCESORIOS

Llaves y Tomacorrientes

Todas las llaves y tomacorrientes a utilizar en las instalaciones con cañerías embutidas para alumbrado, serán del tipo para embutir, y para las instalaciones con cañerías al exterior podrán ser tipo exterior o de embutir en cajas especiales.

Los interruptores serán del tipo a tecla, cualquiera sea su tipo y número de efectos, siendo la capacidad mínima de 10 Amperes, apto para una tensión de 250 v., IRAM 2007. Se instalará cercana a la puerta de entrada, a 1,40m del piso.

Los tomacorrientes serán bipolares y de una capacidad de 10 Amperes, aptos para una tensión de 250 voltios, deberán poseer un tercer polo para descarga a tierra; esta descarga se realizará mediante un cable aislado, de acción según se indica en los planos y que se conectará a la toma de tierra del tablero, IRAM 2071 - 2072 - 2006.

En cada aula se colocará tomacorrientes para la conexión de artefactos eléctricos de uso pedagógicos. Para el cableado interno se utilizarán cables de cobre electrolítico aislado con PVC, según normas IRAM NM247-3 - de 4 mm² como mínimo en línea troncal.



Las llaves y toma corriente a utilizar serán del tipo Jeluz - Verona de igual calidad o superior.

Artefactos

Se proveerán e instalarán los artefactos indicados en los planos. Antes de colocarlos se deberán presentar muestras, protocolo de ensayo, curvas de iluminación y folletos de cada uno, para su aprobación, ante la Inspección de obra, respondiendo a las normas IRAM AADL - 1208.

La fijación de los artefactos a sus respectivas cajas, se hará mediante el empleo de ganchos con estribos de suspensión, los que serán de Fe galvanizado, y para los apliques mediante tornillos de bronce roscados a las pestañas que, para tal efecto, llevan las cajas.

El Contratista deberá proveer los elementos necesarios realizando las conexiones correspondientes para que los artefactos y equipos suministrados y/o alimentados por la instalación tengan un factor de potencia de 0,99 a 0,92 como mínimo; en caso de motores o máquinas estos factores de potencia se obtendrán trabajando en vacío. En la línea de circuito ya deberá estar corregido el factor de potencia.

Para el cableado interno se utilizarán cables de cobre electrolítico aislado con PVC, según normas IRAM NM247-3 - de 1,5 mm² como mínimo en retorno. Todo paso a través de chapas contará con prensa cable.

- Tipos de artefactos

Se indican, en el plano eléctrico, el tipo y los lugares donde se ubicarán cada luminaria.

Los artefactos a colocarse serán:

1. TIPO A: PLAFON PARA TUBO LED que garantice una iluminación de alto rendimiento con las ventajas de la tecnología led en ahorro energético, larga vida útil y alta confiabilidad. Cuerpo: chapa prepintada con tapas terminales en PVC. Reflector: facetado de aluminio anodizado y brillantado de alta pureza 99.85 Louver: de policarbonato inyectado metalizado. Apto para dos lámparas led de 18w cada una. Tipo LUX LED M220/830 Lumenac de calidad superior.



2. TIPO A1: Plafón estanco con cuerpo de policarbonato autoextinguible V2 Inyectado con burlete de poliuretano y prensacable estanco. Reflector/óptica de chapa prepintada poliéster blanca. Difusor de policarbonato inyectado, estabilizado para rayos UV, prismático internamente y con superficie exterior lisa. Porta lámparas en policarbonato con contactos de bronce fosforoso. Se instalará completo, compatible con el cieloraso, ya sea suspendido o aplicado, con capacidad para 2 (dos) lámparas Tubos Led de 9 W de potencia por 60cm, cada una. Tipo "MAREA" Lumenac o de calidad superior.



3. TIPO A2: Plafón estanco con cuerpo de policarbonato autoextinguible V2 Inyectado con burlete de poliuretano y prensacable estanco. Reflector/óptica de chapa prepintada poliéster blanca. Difusor de policarbonato inyectado, estabilizado para rayos UV, prismático internamente y con superficie exterior lisa. Porta lámparas en policarbonato con contactos de bronce fosforoso. Se instalará completo y compatible con el cielorraso, ya sea suspendido o aplicado, con capacidad para 2 (dos) lámparas tubos Led de 18 W de potencia por 120cm, cada una. Tipo “MAREA” Lumenac o de calidad superior.



4. TIPO A3: Luminaria de aplicar a pared exterior. Proyector Led. Cuerpo en ABS. Reflector difúndete de aluminio. Difusor opal mas aluminio anodizado. Vidrio Templado. Vida útil mínima de 50.000hs. Potencia 30W. Flujo luminoso 3600 lm. Tipo “Foodligh Ledvance” o de calidad superior.



5. TIPO A4: Plafón circular de chapa brindando una iluminación uniforme de alta eficiencia y gran confort visual combinado con ahorro energético y larga vida útil. Cuerpo de inyección de aluminio. Pintura en poliéster texturada horneada de alta resistencia en color blanco. Difusor opal en PMMA. Driver externo de la luminaria. Vida útil 20.000hs.

De aplicar, 1x 24 w de potencia. Tipo Trend P de Lumenac o de calidad superior.





6. TIPO A5: Farola con globo para exterior. La columna será construida en caño de Fe semipesado doble decapado, con tratamiento anticorrosivo, desengrasado y pasivado por inmersión en caliente, con acabado en pintura electrodepositada y horneada, con base para globo con guarnición de goma, y montaje con tornillos galvanizados. El globo será de policarbonato, de diámetro 45 cm con lámpara LED AT40/840- de 40 W de potencia. Flujo luminoso 3200 lm. Vida útil mínima 25.000hs. La altura libre de columna será de 2.5 m. Tipo BR-9 IEP o de mejor calidad. Considerar A5´ para reparación de luminarias existente.



7. TIPO A6: Plafón circular de chapa brindando una iluminación uniforme de alta eficiencia y gran confort visual combinado con ahorro energético y larga vida útil. Cuerpo de inyección de aluminio. Pintura en poliéster texturada horneada de alta resistencia en color blanco. Difusor opal en PMMA. Driver externo de la luminaria. Vida útil 20.000hs. De aplicar, 1x 6 w de potencia. Tipo Trend P de Lumenac o de calidad superior.



8. TIPO A7: Equipos Aplique Plafón / Suspendida con Base de acero esmaltada, terminales ABS, tratada con polvo Epoxi-Poliéster, termoendurecido a 200°C, Louver blanco / louver cromo / difusor de policarbonato. Iluminación Directa - Simétrica, apta para dos (2) lámparas Led de 20 W de potencia cada una. Tipo “Bilamp” Lucciola o de calidad superior. Con kit de instalación, para que las mismas queden suspendidas sobre el plano de trabajo y a la misma altura de las paletas de los ventiladores de techo.



9. TIPO A8: Colgante industrial de iluminación radiante y acotado deslumbramiento. Suspendido mediante tensor de acero. Pantalla prismática transparente de policarbonato. Cuerpo estampado y portaequipo con cubierta de chapa estampada. Apta para lámpara LED AT40/840- de 40 W de potencia. Flujo luminoso 3200 lm. Vida útil mínima 25.000hs. Tipo “ALFA 2 “Lumenac o de calidad superior.



11. TIPO A9: Luminaria de aplicar a pared exterior. Proyector Led. Cuerpo en ABS. Reflector difúndete de aluminio. Difusor opal más aluminio anodizado. Vidrio Templado. Vida útil mínima de 30.000hs. Potencia 100W. Flujo luminoso 2100 lm. Tipo “Clever” de Lumenac.



11. TIPO A10: Luminaria de aplicar a pared exterior. Proyector Led. Cuerpo en ABS. Reflector difúndete de aluminio. Difusor opal más aluminio anodizado. Vidrio Templado. Vida útil mínima de 30.000hs. Potencia 200W. Flujo luminoso 2100 lm. Tipo “Clever” de Lumenac.



12. TIPO E (EMERGENCIA): Equipo autónomo de emergencia 18 W, con autonomía de cuatro (4) horas.

Señalizadores de SALIDA de Emergencia autónomo no permanente, apto para funcionamiento autónomo. Cuerpo y difusor fabricados en policarbonato, con tubo de 8 W y equipo electrónico para su funcionamiento, doble faz con pictogramas.



Otros:

Ventiladores

En los locales indicados en planos se instalarán ventiladores, ubicados de acuerdo al plano eléctrico. Serán de fabricación nacional (Industria Argentina) y contarán con:

Ventiladores para techo:

- 4 paletas metálicas, de diámetro igual a 1,40 m., sin luz.
- Motor reversible con doble rulemán.
- La distancia de las paletas del ventilador al cielorraso no debe ser inferior de 40cm.
- Los bulones de sujeción del equipo llevarán un orificio para la colocación de un pasador metálico de seguridad.

Ventiladores para pared:

En el SUM se instalarán ventiladores tipo industrial de dos (2) paletas, de un diámetro de treinta pulgadas (30”). Ventilador de ménsula de 30 pulgadas de diámetro Consumo, 140 W. Intensidad: 800 mA Sobrepresión: 1450 gr/m².



Se instalarán ventiladores tipo industrial de dos (1) paleta, de un diámetro de veinte pulgadas (20”). Consumo: 80W Intensidad: 300mA. Sobrepresión: 800 gr/m².





Tanto el bobinado del motor de 30” como el de 20” serán montados sobre rodamientos blindados.

Las aspas serán de una pala monocuerpo inyectado en polipropileno fibrado. Favoreciendo la disminución del consumo de energía y la prolongación de la vida útil del equipo. Serán Industria nacional. Tipo Díaz Patrón o Calidad superior.

11.2.4 - TABLEROS

Tableros

Gabinetes: Serán estancos o modulares, de empotrar o sobreponer. El cuerpo está construido en una sola pieza (monoblock) en chapa de acero y soldada en continuo; con cuerpo provisto de agujeros de fijación para facilitar el montaje; para su instalación se deben retirar los tapones de goma de los agujeros de fijación y se deben utilizar grampas de fijación provistas por el fabricante. El burlete de la tapa y las arandelas de las cerraduras serán de "EPDM" ELASTÓMERO DE ETILENO PROPILENO que garantiza durabilidad y elasticidad (Similares a las utilizadas en la industria automotriz). Las arandelas de las bisagras son de caucho sintético. Estarán pintados con pintura del tipo electrostática en polvo de resina de poliéster texturizada al horno. IP 65 como mínimo.

Los bornes de puesta a tierra, soldados por proyección y cobreados con 8/10 micrones, en tapa y cuerpo, al vincularlos con un cable de puesta a tierra se logra una resistencia débil, menor a 0.05 OHMS. Las bisagras y cerraduras serán del tipo Zamac y, al igual que los tornillos de sujeción, están zincados en color negro. Las cerraduras son de tipo moneda de 1/4 de vuelta, internamente se engrasan y se coloca un O'RING DE ACRILO NITRILLO para mejorar su funcionamiento y estanqueidad. La bandeja de montaje estará fabricada en chapa galvanizada para asegurar conductividad plena sobre la misma. La apertura de la puerta será a 180°.

El esquema de conexión, valores de diseño y ubicación, está indicados en los planos eléctricos respectivos. Se identificarán todos los circuitos mediante rótulos. Tendrán el 20% de espacio libre mínimo, para dar la posibilidad al agregado de nuevos circuitos y permitir evacuar eficientemente el calor disipado por cables y protecciones

Se ubicará a 1,40 m desde el nivel de piso terminado a la base de los mismos.

El acceso a partes con tensión, será posible sólo luego de la remoción de tapas o cubiertas mediante el uso de herramientas.

Los tableros dispondrán de una bornera interconectada de puesta a tierra, identificada con el símbolo de puesta a tierra o por el color característico a esta función, con la cantidad suficiente de bornes adecuados al número de circuitos de salida, donde se reunirán todos los conductores de protección de los distintos circuitos y desde donde se realizará también la puesta a tierra del tablero.

Las alimentaciones a los dispositivos de maniobra y protección deberán ser ejecutadas con conductores de una sección superior siguiente a las secciones de salida del dispositivo.

Por razones de seguridad los dispositivos de maniobra y protección deben instalarse en forma vertical y ser alimentados por sus bornes superiores.



Los equipos y aparatos de señalización, medición, maniobra y protección instalados en los tableros deberán estar identificados con inscripciones que precisen la función a la que están destinados.

La distancia física mínima entre cualquier punto de los dispositivos de mando y protección (una vez estos instalados en el tablero) y cualquier punto del marco del tablero, (inferior, lateral o superior), en ningún caso será menor a 7,5 cm.

Aparatos de protección y maniobra: Los interruptores automáticos termomagnéticos: responderán a las normas IRAM 2169, IEC 60898, con poder de corte de acuerdo a diseño, mínimo: 4500 A (230/380 V) según norma IEC 60898. Deberán poseer sello de CALIDAD IRAM.

Las partes bajo tensión, no deberán ser accesibles.

Poseerán mecanismo de “disparo libre”. Significa que ante una sobrecarga o cortocircuito, la desconexión se produce aun cuando en forma mecánica se mantenga la palanca de accionamiento en posición de conexión contactos de aleación de plata. Cámara extintora de arco, disparo térmico para protección de sobrecargas, disparo electromagnético para protección de cortocircuitos.

Los interruptores de cabecera de todos los tableros deberán seccionar al conductor neutro.

Se prohíbe el uso de dispositivos unipolares o los bipolares denominados con “neutro no protegido”, “neutro pasante” o marcados “1P+N” en las instalaciones monofásicas. Además esta prohibición alcanza a los conjuntos integrados interruptor automático-diferencial, donde la protección térmica y magnética se encuentra en un solo polo.

Disyuntores diferenciales: tendrán corriente de sensibilidad diferencial de 30 mA o 300 mA, según se indique en los planos correspondientes.

Los disyuntores de 300 mA de sensibilidad diferencial, se utilizarán en el tablero principal o general, como protección de la línea alimentadora de los tableros seccionales y los de 30 mA en los tableros seccionales, como protección ante puesta a tierra, de cada circuito terminal (iluminación, tomas, etc.).

Tendrán corriente nominal acorde a la solicitud del proyecto.

Serán aptos para trabajar con tensión nominal 230 Volt (bipolares) y 415 Volt (tetrapolares), para montaje sobre riel DIN de 35mm. Deberán responder a Normas IRAM 2301 - IEC 61008.

El esquema de conexión, valores de diseño y ubicación, está indicados en los planos eléctricos respectivos.

TABLERO PRINCIPAL

Protecciones en tablero principal: Se instalará desde el Tablero General un alimentador para el tablero eléctrico de 4 conductores en cañero subterráneo de 4x1x16mm² (4x1x25mm² para 6 salas) tipo XLPF-cat II-1.1 kV al Tablero Principal del edificio. Serán estancos o modulares, de empotrar o sobreponer. El cuerpo está construido en una sola pieza (monoblock) en chapa de acero y soldada en continuo; con cuerpo provisto de agujeros de fijación para facilitar el montaje. Construido acorde a los procedimientos establecidos en

ISO 9001:2008 y la normativa vigente para este tipo de producto especificada en IRAM IEC 60670:2002. Tipo Gabinetes Estancos Serie 9000 o calidad superior.



Esta operación será efectuada por interruptor termo magnético tetra polar de 4 x 80A, Tipo Schneider P 60, Icu 6 kA. Se deberá colocar además un disyuntor de 4x 63A - 300 mA.

Para la protección del sector administración en este Tablero se instala interruptor termo magnético tetra polar de 4x25A, Tipo Schneider P 60, Icu 4.5 kA. Se deberá colocar además un disyuntor de 4x25A - 30 mA. La distribución del sector Administración constará como mínimo de 5 circuitos bipolares + T para alimentación de los servicios de los locales de la administración del edificio.

Por conducción Subterránea se interconectará a los respectivos Tableros Seccionales.

El tablero principal preverá un circuito diferenciado para la iluminación exterior del edificio.

TABLEROS SECCIONALES / PUESTA A TIERRA

La distribución específica de circuitos y tableros se determinará en la etapa de proyecto ejecutivo. No obstante a los efectos de la cotización se considerarán tableros seccionales en Cocina/Salón de Usos Múltiples (1 u), Taller Multipropósito (1 u) y uno cada tres Salas (1-2 u), variable según el prototipo a construir.

Serán cajas de chapa de acero de iguales características especificados en los 15.1.1 y 15.1.2, ubicados de acuerdo al plano de corrientes fuertes.

Para corte general se instalará un interruptor termo magnético tetrapolar tipo Schneider P60 de 4x80A-6KA según corresponda.

Los circuitos de servicio estarán adecuados a lo indicado en plano de Tableros eléctricos de corrientes fuertes de Iluminación, aire acondicionado y tomas. En todos los tableros se deberá rotular circuitos, ubicación la cual comandan e identificar el nombre de los mismos, y contar con su respectivo esquema unifilar.





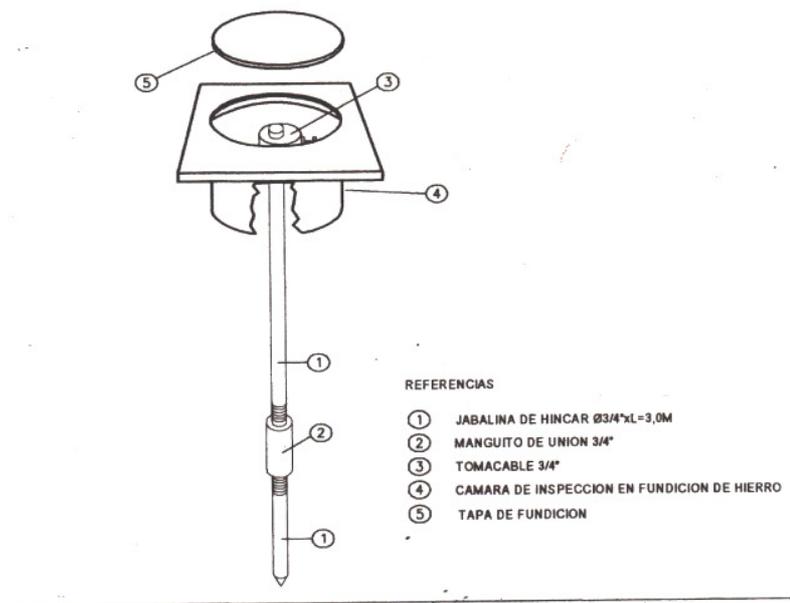
Puesta a Tierra: Los tableros deberá tener instalada puesta a tierra individual, la que se ejecutará según reglamento vigente. Los electrodos deberán responder a norma IRAM 2309 y 2310.

El conductor que se conecta a la jabalina de tierra, deberá tener igual o mayor sección que la del conductor de tierra que entra al tablero. La totalidad de los tomacorrientes, soportes, gabinetes, tableros, cajas de paso, bandejas porta cables, equipos, etc. y demás componentes metálicos que normalmente no están bajo tensión, deberán ser conectados a tierra en forma independiente del neutro de la instalación, mediante el sistema de tierra de seguridad. En todos los casos se deberá verificar la sollicitación a la corriente de corto circuito, según el Reglamento AEA.

La tierra de seguridad de la instalación, se materializará mediante electrodos de $\varnothing 19\text{mm}$ como mínimo y 1.500mm de longitud rematada en una cámara de inspección con tapa de PVC, donde se conectará con cable de cobre aislado de capacidad adecuada. Para mantener la continuidad mecánica se colocará una mordaza de bronce.

El valor máximo de la resistencia de la puesta a tierra no superará los 5 ohm.

El contratista deberá medir con telurímetro el valor de la resistencia de puesta a tierra y garantizar que sea igual o menor a 5 ohm.



JABALINA DE PUESTA A TIERRA

Los tableros serán de chapa de doble decapada en espesor N° 20 BWG o superior con capacidad suficiente para alojar todos los aparatos de protección o maniobra, los que serán montados sobre una bandeja, chapa N° 16 BWG, de espesor suficiente que permita la fijación de los elementos con tornillos auto tarrajentes, y con un riel DIN. Llevará una tapa que permita ver solamente el accionamiento de las llaves y/o aparatos de maniobra.

Las bisagras deberán permitir la apertura de la puerta a 180° . Las puertas poseerán cerraduras.



Como criterio de diseño se establece que los circuitos de iluminación, ventiladores y tomacorrientes, circulaciones y ambientes especiales serán comandados desde el tablero principal.

Todos los circuitos de consumo contarán con interruptores termo magnéticos e interruptor automático por corriente diferencial de fuga (disyuntor diferencial), cuyas capacidades serán acordes con la intensidad nominal de cada circuito.

Todos los tableros deberán tener su identificación respecto a los sectores que alimentan, como así también la de cada uno de sus interruptores. Las instalaciones de fuerza motriz y servicios especiales deben tener sus tableros independientes.

Se deberá utilizar, en todos los tableros seccionales, interruptores termo magnéticos sistema DIN.

En el tablero general se pueden utilizar un seccionador bajo carga NH, alojado en una caja con puerta totalmente estanca.

Todos los gabinetes se pondrán a tierra, respetando en cada caso lo especificado en el punto de puesta a tierra.

11.3. - BAJA TENSIÓN

11.3.1 - Sistema de Audio

El Contratista proveerá **“únicamente”** un equipo completo de sistema de audio adecuado para el uso en el Patio de Formación y S.U.M. Semi cubierto, es decir, apto para el uso al aire libre y con energía eléctrica.-

El equipo de audio contará con las siguientes características:

- 1 (un) Amplificador/mezclador - 250 watt de RMS - consola de 7 entradas (tipo jack) c/u apta para micrófono y línea, c/u con ecualizadores individuales de 3 bandas (graves - medios - agudos) - salida (tipo jack) para 4 bafles (2 principales y 2 monitores de retorno) - control de volumen independiente para bafles principales y monitores -
- 2 (dos) Bafles con parlante de 150 watt - 2 vías (woofer de 15” y tweeter) - caja de madera tapizada (con alfombra o similar) con protectores de esquinas de plástico reforzado - entrada tipo jack en la tapa posterior - con agarradera para traslado; completados con 2 (dos) cables para bafle (para conexión al amplificador) flexibles y envainados en caucho - cables de cobre aislado con PVC 2 x 1,5 mm² - longitud mínima 12 mts. - conectores metálicos tipo pulg. en cada extremo - color azul, rojo o verde.
- 2 (dos) Bafles tipo Monitor para retorno con parlante de 100 watt - 2 vías (woofer de 12” y tweeter) - caja de madera tapizada (con alfombra o similar) con protectores de esquinas de plástico reforzado - entrada tipo jack en la tapa posterior - con agarradera para traslado; completados con 2 (dos) cables para bafle (para conexión al amplificador) flexibles y envainados en caucho - cables de cobre aislado con PVC 2x1,5mm² - longitud mínima 8 mts. - conectores metálicos tipo pulg. en cada extremo, color negro.



- 2 (dos) Micrófonos profesionales - cuerpo de metal - malla protectora de cápsula metálica - estuches y cables envainados de 5 mts. c/u, con ficha para conexión a consola tipo pulg. Metálica.
- 1 (un) pie/soporte recto para micrófono - metálico con tres patas retráctiles con regatón de caucho - cromado o pintado - soporte para micrófono de plástico reforzado.
- 1 (un) pie/soporte con brazo regulable (tipo jirafa) para micrófono - metálico con tres patas retráctiles con regatón de caucho - cromado o pintado - soporte para micrófono de plástico reforzado.
- 1 (un) equipo reproductor de sonido (tipo centro musical) - reproductor de disco compacto - casetera - mp3 - radio de Amplitud Modulada (AM) y Frecuencia Modulada (FM) - ecualizador gráfico - salida auxiliar para amplificación - control remoto - antena - cable para conexión auxiliar al amplificador de 1 mt. de largo mínimo.

11.3.2 - Sistema Telefónico

Se proveerá e instalará para una central telefónica para DOS línea externa y 8 (ocho) salidas internas con los aparatos requeridos para la totalidad de los internos. La central se ubicará en el lugar indicado en plano y desde allí se distribuirán hasta cada uno de los locales indicados. El tendido se efectuará en canalizaciones metálicas. Los cables serán del tipo telefónicos blindados con malla electrostática y debidamente protegidos con vaina de PVC, con cantidad de pares de acuerdo al equipo que se provee. El toma telefónico llevará terminales telefónicas instaladas en caja del tipo mignon semipesada.

La acometida se efectuará de forma aérea o subterránea, por la cual el Contratista efectuará el trámite ante la empresa prestataria del servicio Telefónico para la aprobación del proyecto y la ubicación correcta de la acometida.

11.3.3 - Sistema de TV

En el sector indicado en plano, se instalarán para una red de cables para distribución de tomas de TV que se servirán de la red del servicio de video cable, teniendo su acometida en donde indique la empresa prestataria del servicio reviéndose un ingreso a un derivador, el cual se alojará en una caja cuadrada de 10x10 cm. con tapa metálica. A partir de esta caja se ejecutará el tendido de cables tipo coaxil (uno para cada toma) en cañería embutida.



12 INSTALACIONES SANITARIAS

Prescripciones Generales

La totalidad de los trabajos correspondientes a esta instalación será ejecutada conforme a:

- a) Planos de Proyecto de Instalaciones Sanitarias incluídos en el presente Pliego.
- b) Especificaciones técnicas particulares para instalación sanitaria.
- c) Directivas de la Inspección de la Obra.
- d) Normas reglamentarias vigentes de O.S.N. y S.A.M.E.E.P.

El Contratista está obligado a introducir en las instalaciones, toda obra complementaria que aún no estando indicada en los planos, por errores o eventuales omisiones que pudieran existir en la documentación, sea reglamentaria y/o necesaria para su correcto funcionamiento y/o cumplimiento de sus fines, sobre las cuales la Repartición no reconocerá adicional alguno, considerándose que el Contratista ha detectado las omisiones y/o errores y los ha contemplado en su oferta.

La totalidad de los materiales (cañerías, artefactos, accesorios, griferías, etc.) a utilizar en estas instalaciones serán del tipo “APROBADO POR O.S.N.”

Dichos materiales deberán contar con la correspondiente aprobación grabada.

Todo material que no cumpla con este requisito será retirado de la obra, como así cargo del Contratista, que no tendrá derecho a solicitar resarcimiento ni adicional alguno también todo material que se encuentre instalado será desmontado y retirado de la obra, a exclusivo, ya que se considerarán causas imputables exclusivamente al Contratista y no tendrá derecho a incluirlo en la certificación.

El Contratista deberá tomar pleno conocimiento de las localizaciones de las instalaciones existentes de agua potable, desagües cloacales y pluviales como así también de cámaras, bocas de registro y bocas de desagües pluviales, para su verificación, las que se dejarán asentadas en un plano de relevamiento, indicando ubicación en predio, dimensiones, pendientes, etc. Por lo tanto es exclusiva responsabilidad tomar los recaudos necesarios para su reparación y/o anulación no pudiendo pedir resarción por esos trabajos.

Proyecto y Documentación

Los planos de instalaciones de la presente Licitación, deben considerarse como la expresión ilustrativa general de las mismas. No obstante lo enunciado precedentemente, en todos los casos deberán respetarse los desarrollos de las cañerías, materiales indicados, como asimismo la ubicación de las bocas de desagües, cámaras y sistema de tratamiento, etc., salvo autorización de la Inspección.

A los efectos de considerar la igualdad de condiciones de las ofertas, los oferentes se obligan a indicar en su propuesta licitatoria cualquier falencia detectada en dichos planos que pueda alterar, en más o en menos, el costo final de las instalaciones.

En función de lo prescrito en el punto anterior, la Empresa que resulte adjudicataria de las obras deberá presentar planos a la aprobación de la Inspección, los que serán elaborados en un todo de acuerdo a las Normas Reglamentarias de Obras Sanitarias de la Nación (O.S.N.) y de Servicio de Agua y Mantenimiento Empresa del Estado



Provincial (S.A.M.E.E.P), en film poliéster y adjuntar a los mismos 5 (cinco) copias heliográficas de cada original, como también cómputo y presupuesto discriminados de los ítems componentes.

A los efectos del cumplimiento de lo precedentemente establecido, se fija como plazo de presentación 45 (cuarenta y cinco) días corridos, contados a partir de la fecha de la firma del Contrato de Obra, los que serán improrrogables. La falta de cumplimiento en término de esta obligación, dará lugar a la Repartición a aplicar multas de acuerdo a lo establecido en el Pliego de Cláusulas Generales y Cláusulas Especiales.

De surgir impedimentos de orden técnico constructivo que obliguen al Contratista a introducir modificaciones en los esquemas de las instalaciones elaborados, el mismo está obligado a presentar a la aprobación de la Inspección, el o los croquis de modificaciones respectivos, requisitos sin los cuales no podrá ejecutar ningún trabajo que altere el proyecto, bajo pena que la Inspección de Obras ordene la demolición total o parcial de las modificaciones introducidas sin que ello de lugar al Contratista a solicitar indemnización alguna, por ser causas imputables exclusivamente al mismo.

En todos los casos, estos croquis deberán ser acompañados del cómputo y presupuesto respectivo, observando para estos últimos las pautas señaladas en el punto anterior de las presentes Especificaciones.

Asimismo se deja claramente establecido que la Repartición no admitirá reemplazo de material alguno que haya sido previsto en el proyecto, provisorio o definitivo, salvo razones de excepcionalidad tales como desabastecimiento en el mercado nacional o cese de fabricación del tipo requerido, razones éstas que deberán, en todos los casos, ser demostradas mediante certificación del fabricante.

Una vez terminados los trabajos concernientes a la obra y simultáneamente con el pedido de Recepción Provisoria, el Contratista presentará los planos definitivos conforme a obra terminada, en film poliéster y 5 (cinco) copias heliográficas por cada original, requisito sin el cual no se dará curso a la solicitud de Recepción por causa imputable exclusivamente al Contratista, dejándose expresamente sentado que de comprobar la Repartición, que los planos presentados no responden a la realidad de los trabajos ejecutados le serán devueltos para su corrección en el término de 5 (cinco) días hábiles, contados a partir de la fecha de presentación, corriéndose los plazos legales que correspondieren hasta tanto dichos planos cuenten con la aprobación de la Inspección de la Obra.

Asimismo de detectarse, a posteriori del Acta de Recepción Provisoria, que los planos no responden a la realidad, provocará la nulidad de dicho Acta por causas imputables exclusivamente al Contratista, razón por la cual el mismo está inhibido a plantear resarcimiento alguno.

Las cañerías para distribución de agua serán calculadas con un exceso del 20% en el consumo según reglamentación vigente de O.S.N., criterio que será adoptado para el proyecto de los desagües pluviales, los que serán calculados con un exceso del 50% según reglamentación vigente.

La Contratista realizará con carácter de Obligatoriedad y a su costo los Planos y Planillas de Instalaciones Sanitarias correspondientes, a fin de efectuar el diseño definitivo del mismo. Asimismo, deberán estar aprobados por los distintos organismos de control y por la Inspección.



Derechos y/o Aranceles, Trámites, Habilitaciones y Otros

El Contratista está obligado a responder por sí al pago de todo derecho y/o arancel que fijen Reparticiones Nacionales, Provinciales y/o Municipales como también las entidades privadas, para la elaboración de documentaciones técnicas por ellas exigidas, derechos por inspección, aranceles por conexiones cloacales o de servicio de agua corriente, habilitaciones, honorarios a terceros, etc., razón por la cual deberá contemplar en su oferta dichos pagos ya que la Repartición no reconocerá reclamos o resarcimiento alguno.

Del mismo modo, está obligado a elaborar toda documentación que sea necesaria a los efectos enunciados y realizar las tramitaciones que correspondan con arreglos a su fin.

Personal Obrero

La totalidad del personal obrero a cuyo cargo esté la ejecución de las Instalaciones deberá contar con la matrícula habilitante que al efecto otorgue S.A.M.E.E.P., requisito del que se exceptúa al personal que desempeñe tareas de ayudante. A tal efecto, el Contratista deberá presentar antes de iniciar los trabajos de estas instalaciones, la nómina del Personal a cuyo cargo estarán las mismas con detalle de:

- 1 - Nombre y apellido completo.
- 2 - Número de documento de Identidad y Domicilio.
- 3 - Número de la matrícula habilitante y categoría.

Esta Repartición no obstante se reserva el derecho de recusar a cualquiera de ellos si, a su exclusivo juicio, no reuniera los requisitos de idoneidad necesarios, aún cuando cuenten con matrícula habilitante. El incumplimiento de esta norma, de la cual el Contratista no podrá aducir desconocimiento, dará derecho inapelable a la Inspección de Obra a ordenar la paralización de los trabajos, hacer demoler (total o parcialmente) los trabajos ejecutados y a no efectuar la medición mensual por causas imputables exclusivamente al Contratista. Asimismo el Contratista no podrá solicitar, si lo señalado anteriormente sucediere, resarcimiento alguno ni ampliación de plazos establecidos en el Plan de Trabajos respectivo.

Inspecciones

Las instalaciones serán sometidas a las Inspecciones y/o pruebas que se enuncian a continuación, corriendo por cuenta del Contratista la provisión de los elementos que cada prueba requiera.

De materiales: los mismos deberán estar acopiados en obra. De ser rechazados total o parcialmente por no responder a la calidad requerida en planos y/o especificaciones, el Contratista procederá a su retiro del recinto de la obra en el término de 48 (cuarenta y ocho) horas a partir de la notificación respectiva.

De colocación: el Contratista proveerá a la Inspección de los elementos adecuados para posibilitar el control de las pendientes dadas a cañerías cloacales y/o pluviales. Se incluyen en esta inspección el fondo de zanjas y base de cámaras.

Prueba de paso de tapón: se practicará a la totalidad de cañerías para desagües cloacales y pluviales en sus desarrollos horizontal y vertical.

Prueba hidráulica: para las cañerías cloacales y pluviales se solicita prueba de tapón y embudo vertical cargado con 2m de altura y durante un periodo de 24hs., se utilizarán los elementos mecánicos de práctica (tapones, vertical, etc.) reglamentarios,



los que deberán ser provistos por el Contratista en cantidad suficiente conforme a las instalaciones a probar, siempre en presencia del Inspector.

Las cañerías de provisión de agua se someterán a una prueba de presión de 2 kg/cm², con utilización de equipos especiales munidos de manómetro, los que serán provistos por el Contratista.

La totalidad de las cañerías sometidas a esta prueba deberá estar descubierta, razón por la cual el Contratista practicará su propia prueba previo al recubrimiento de las mismas y posteriormente la recubrirá, en todos los casos en presencia de la Inspección de Obra. Estas pruebas no lo eximen de la responsabilidad por el buen funcionamiento posterior de la instalación. Las cañerías horizontales, destinadas a trabajar por simple efecto de gravedad, serán probadas por tramos independientes, entre cámara y cámara a una presión hidráulica de 2 m. de altura, como mínimo y una duración de 24 Hs.

Serán sometidos a primera y segunda prueba hidráulica, efectuando la primera prueba antes de cubrir las cañerías y la segunda una vez construidos los contrapisos y cubiertas las zanjas según corresponda. Las cañerías horizontales, destinadas a desagües pluviales serán sometidas a la presión que deban soportar una vez en uso. Se llenarán con agua, por tramos entre cámara y cámara, llevándose el nivel del líquido hasta la altura de los marcos de las mismas. Todas las pruebas y ensayos que se practiquen, no eximirán al Contratista de la prueba final de funcionamiento de todos los artefactos, debiendo facilitar a la Inspección todos los elementos y personal que se requiera.

De artefactos colocados: se realizarán con artefactos colocados con todos sus accesorios.

De funcionamiento: se practicará una vez terminadas en su totalidad las instalaciones y obras civiles (revoque, piso, revestimiento, etc.) y se dará a las mismas, carácter de Inspección General Final.

A los efectos de esta Inspección, el Contratista deberá adoptar las previsiones necesarias para dotar de agua en cantidad suficiente y razonable potabilidad a los tanques de reserva, cisternas, etc. Los artefactos, accesorios, grifería, etc., deberán estar perfectamente limpios y libres de todo elemento extraño; los tanques de reserva y de bombeo desagotados y limpiados previo a su llenado.

Todas las inspecciones deberán ser practicadas en presencia de la Inspección de Obra, sin perjuicio de las que el Contratista realice previamente y de todas aquellas que le sean requeridas por los organismos nacionales, provinciales, municipales y/o privados que le sean exigibles por los mismos y todas aquellas que se practiquen para control, en cualquier momento y sin previo aviso.

A los efectos de un ordenamiento, el Contratista solicitará todas las Inspecciones mediante Nota de Pedido con una anticipación mínima de 72 (setenta y dos) horas.

Catálogos y muestras: el Contratista presentará para su aprobación a la Inspección de Obra, catálogo de cada uno de los accesorios, artefactos, griferías y todo material que prevea instalar en la obra. El Contratista presentará a su vez, previo al acopio en la obra, muestra de los materiales, accesorios, artefactos, griferías, etc., los que quedarán en poder de la Inspección de Obra hasta la Recepción Provisoria y que servirán de elemento de cotejo, cada vez que una partida de materiales ingrese a obra para su instalación.



12.1.-CAÑERÍAS Y ACCESORIOS DE PPM - Primarios - Secundarios y Pluviales.

Desagües cloacales primarios: los afluentes serán conectados y evacuados a sistema estático Cámara Séptica y Pozo Absorbente según lo indicado en los planos de Instalación Sanitaria correspondientes.

Las cañerías y piezas accesorias y/o complementarias a utilizar serán de Polipropileno Sanitario tipo "Awaduct" de calidad similar o superior, doble labio con aro neoprene-junta anillada, o calidad superior y responderán a las características que indican sus fabricantes para su uso y correcta instalación, Cómputos y Presupuestos discriminativo. La documentación citada deberá estar APROBADA por la Repartición licitante, Proyectista y SAMEEP (planos). La aprobación y firma de la documentación estará a carga de la empresa.

Observaciones: En ningún caso y bajo ningún concepto se admitirán desvíos en cañerías sin la utilización de las piezas accesorias y/o complementarias correspondientes, como así tampoco se admitirá bajo ningún concepto el moldeado de enchufes ni calentamiento del material. Se rechazará todo material en el cual no se hayan respetado estas recomendaciones y todo aquel que muestre algún tipo de deformación o falla.

Ventilaciones

La totalidad de columnas de ventilaciones, prolongación de caños de descarga y ventilaciones serán de las secciones y materiales que para cada caso se indican en los planos correspondientes. Asentados en todos los casos sobre codo con base de igual material bajo el cual se ejecutará una base de H° C° 1:3:3 (cemento - arena de río - piedra partida) de medidas mínimas 40x 40x15cm. Terminarán, estos caños, con el correspondiente sombrerete del mismo material que la cañería de ventilación y a una altura que supere 60cm toda construcción.

- Las juntas se realizarán convenientemente de acuerdo al material usado, brindando máximas garantías de seguridad.
- Las cañerías de CV que den al exterior, a cielo abierto, serán de Polipropileno Sanitario apto para intemperie de 5,3 mm de espesor tipo "Awaduct Acustik" o "Duratop XR" y del diámetro indicado en los planos respectivos. Las cañerías de CV que se encuentren dentro del ducto sanitario o protegidas serán de Polipropileno Sanitario de dimensiones especificadas en planos, de primera calidad.
- Los caños de ventilación serán terminados con pintura esmalte sintético de color a indicar por la Inspección, previa pintura con fondo.

12.2.- CAÑERÍAS Y ACCESORIOS DE H°F° Y ZINGUERÍAS.

- En los desagües pluviales que serán captados con destino a: Su recolección y Evacuación al exterior, debiendo los extremos de estos últimos llegar hasta el cordón de cuneta.



- Las cañerías y piezas accesorias y/o complementarias responderán a lo indicado en los planos de instalaciones y a las presentes Especificaciones.
- Las columnas (CLL) serán cañerías y accesorios de Polipropileno Sanitario apto para intemperie de 5,30mm de espesor tipo “Awadut Acustik” o “Duratop XR” de calidad similar o superior, doble labio con aro neoprene-junta anillada, o calidad superior y responderán a las características que indican sus fabricantes para su uso y correcta instalación.
- Las columnas (CLL) serán cañerías y accesorios de hierro fundido tipo Fundición Romang a espiga y enchufe (4 mm. de espesor) con juntas de plomo fundido y calafateado, no pudiendo utilizarse el sistema sin “cabezas” con junta de goma y abrazaderas.
- En todos los caños columnas (CLL) se deberá colocar caño cámara vertical (CCV) sin excepción del mismo material que dicha columna.
- Los TRAMOS (horizontales) serán de Polipropileno Sanitario tipo “Awaduct” de calidad similar o superior, y aprobados por O.S.N.
- Las bocas desagües serán construidas sobre base de H° A° 1:3:3 (cemento - arena de río - piedra partida) con diámetro 6 mm. La mampostería se construirá con ladrillos comunes de primera calidad asentados en MC 1:3 (cemento - arena de río), tendrá un espesor de treinta (30) cm. y serán revocadas interiormente con MC 1:3 y terminadas con alisado de cemento puro a cucharín.
- La profundidad de estas bocas no podrá exceder en 5 cm. el nivel inferior de la cañería del efluente.
- Las bocas de desagües tapadas (BDT) llevarán marco y tapa de H° A° con dos (2) bulones de bronce para facilitar su extracción y las bocas de desagües abiertas (BDA) marco y reja de hierro fundido o de planchuelas (marco perfiles “L” de 25x25x4 mm. y las rejillas perfiles “L” de 25x25x4 mm. y planchuelas transversales de 20x4 mm.) reforzadas de las dimensiones de la BDA correspondiente.
- Cuando se indiquen según Plano de Techo se colocarán embudos de hierro fundido (H°F°). Se terminarán con base fijadora (mordiente, las manos necesarias de esmalte sintético semimate) con un mordiente de color reglamentario. Tendrán las medidas indicadas en planos, las que serán consideradas mínimas. La unión entre el embudo de H°F° y la cañería columna (CLL) será mediante Transición de H° F° (H) Awaduct (M) PPM Ø110.

Embudos de Chapa

Cuando se indiquen según Plano de Techo se colocarán embudos de Chapa galvanizada N° 22 estañada y remachada a cabeza perdida. Se terminarán con base fijadora (mordiente, las manos necesarias de esmalte sintético semimate) con un



mordiente de color reglamentario. Tendrán las medidas indicadas en planos, las que serán consideradas mínimas.

Canaletas de Chapa Galvanizada

Se construirán con chapa de Fe galvanizada BWG N° 22 de medidas indicadas en los planos, las que serán consideradas mínimas.

Se instalarán en los lugares indicados en los esquemas de Instalaciones Sanitarias como canaleta Ch° G° N° 22. Las uniones entre tramos de canaletas y embudos con GARGOLAS se realizarán con remaches p/golpes estañados y soldados exteriormente con estaño al 50 % con un solape mínimo de 20 mm en cada unión.

Observaciones Generales Pluviales y Ventilaciones: Instalación de Cañerías.

Cañerías incluso piezas accesorias y/o complementarias de Polipropileno Sanitario tipo "Awaduct Acustik" o "Duratop XR" apto intemperie de espesor 5,30 mm de calidad similar o superior.

Juntas: las juntas entre cañerías y/o piezas accesorias se ejecutarán de acuerdo a lo especificado por los fabricantes.

Observaciones: Se rechazará toda instalación en la cual no se hayan respetado estas especificaciones, como todo material que muestre algún tipo de deformaciones.

Cañerías y/o piezas de Hierro Fundido exteriores, cañerías de bajadas para la recolección de agua de lluvia. Se sujetan o suspenden a los paramentos mediante grampas de hierro dulce a medialuna de 32x5mm con dos (2) bulones de bronce de diámetro 10mm de manera que permita el fácil desmontaje de cañerías y/o piezas.

Se colocarán como mínimo dos (2) grampas en caños y con una separación máxima de 2,00m y junto a cada cabeza de cañería y/o pieza accesorias. Serán de hierro fundido diámetro s/plano y juntas calafateadas; salvo la unión de tramo de PVC y F° F° que llevarán mastic siliconado apto p/uniones de distinto material.

Cañerías y/o piezas de P.P.M. enterradas: Las cañerías y piezas asentarán en el fondo de las excavaciones sobre mortero humedecido de cemento M.C. 1:6 (cemento - arena de río) en todo su recorrido de manera tal que dicho asiento cubra como mínimo hasta medio caño y con un espesor mínimo de 10 cm. por debajo de la cañería.

Cuando la inspección lo considera conveniente ordenará la protección y/o aislación de estas cañerías.

12.3.- ARTEFACTOS, ACCESORIOS, PIEZAS ESPECIALES Y COMPLEMENTARIAS

Generalidades

Los artefactos y broncerías responderán a las Especificaciones que se detallan a continuación, para cada caso, incluyendo todos los accesorios necesarios para la correcta terminación, siendo las conexiones de agua cromadas flexibles metálicas tipo Duke de calidad similar o superior. Los tornillos de fijación serán de bronce, no permitiéndose los de hierro galvanizado.



Todos los artefactos serán de losa vitrificada, color blanco, tipo FERRUM de igual calidad o superior y similares características. Las griferías serán tipo FV de calidad similar o superior y similares características, de acabado cromado.

- **Inodoro Pedestal** tipo Ferrum línea Florencia Cosquín modelo IUF de losa blanca vitrificada o de calidad similar, con depósito de limpieza a mochila modelo Florencia Mayo de losa blanca o de calidad similar, asiento y tapa de PVC. Se instalará en núcleos sanitarios para **docentes** según indican los planos respectivos.
- **Inodoro Pedestal** tipo Ferrum línea Florencia Cosquín modelo IUF de losa blanca vitrificada o de calidad similar, con depósito de H^ºF^º cap. 12 Lts, asiento y tapa de PVC, ubicado en pleno técnico con sistema de activación a distancia de primera calidad. Se instalará en sanitarios **alumnos** según indican los planos respectivos.
- **Inodoro Pedestal** tipo Ferrum línea Florencia Cosquín modelo IUF de losa blanca vitrificada o de calidad similar, con depósito de PVC cap. 12 Lts, asiento y tapa de PVC, ubicado en pleno técnico con sistema de activación a distancia de primera calidad. Se instalará en sanitarios **alumnos** según indican los planos respectivos.
- **Inodoro Pedestal** tipo Ferrum línea Florencia Cosquín modelo IUF de losa blanca vitrificada o de calidad similar, asiento y tapa de PVC, con válvula automática para inodoro descarga 38mm (cuerpo, tapa y tecla) tipo FV o de calidad similar. Se instalará en sanitarios **alumnos** según indican los planos respectivos.
- **Inodoro Pedestal** de losa blanca vitrificada tipo Ferrum, línea Espacio, inodoro alto modelo IETJ con depósito de limpieza a mochila modelo DTEXF de losa blanca vitrificada, asiento para inodoro modelo TTE4; **barral rebatible** en “U” de 80 cm modelo VTEPA con portarrollo y accionador, y **barral fijo** de sujeción de 80 cm modelo VEFR8 o de similar calidad. Se instalará en núcleos sanitarios según indican los planos respectivos.
- **Inodoro Pedestal** tipo Ferrum línea para niños de colegio modelo ICH de losa blanca vitrificada o de calidad similar, con depósito de limpieza a mochila modelo Florencia Mayo de losa blanca o de calidad similar, asiento y tapa de PVC. Se instalará en salas según indican los planos respectivos.
- **Inodoro Pedestal** tipo Ferrum línea para niños de colegio modelo ICH de losa blanca vitrificada o de calidad similar, con depósito de limpieza a mochila de PVC o de calidad similar, asiento y tapa de PVC. Se instalará en salas según indican los planos respectivos.
- **Silla rebatible** tipo Ferrum línea Espacio modelo VTES B o de calidad similar, con grifería de tipo FV línea Arizona Plus modelo 0113/B1P exterior de pared con ducha manual incluida (agua fría y agua caliente); o de calidad similar. Se instalará en núcleos sanitarios para discapacitados según indican los planos.



- **Bidet** tipo Ferrum línea Florencia Catriel modelo BCF3 (3 agujeros) de losa blanca vitrificada o de calidad similar, con grifería de tipo FV línea Newport Plus modelo B2P de dos llaves con transferencia (agua fría y agua caliente); o de calidad similar. Se instalará en núcleos sanitarios según indican los planos respectivos.
- **Bidet** tipo Ferrum línea Florencia Catriel modelo BCF1 (1 agujero) de losa blanca vitrificada o de calidad similar, con grifería de tipo FV línea Smile modelo 92 monocomando o de calidad similar. Se instalará en núcleos sanitarios según indican los planos respectivos.
- **Lavatorio bacha circular de acero inoxidable** tipo Jonson modelo 0340L de acero liso de 34 cm de diámetro y 14 cm de profundidad; o de calidad similar, con grifería de tipo FV línea Pressmatic modelo 0361 monocomando para agua fría; o de calidad similar. La descarga del lavatorio será mediante flexible de acero inoxidable Ø32mm tipo FV modelo 0239.02. Se instalará según indican los planos respectivos.
- **Lavatorio bacha circular de acero inoxidable** tipo Jonson modelo 0340L de acero liso de 34 cm de diámetro y 14 cm de profundidad; o de calidad similar, con canilla FV cromada para mesada de una sola agua, con pico levantado y cruz fija; o de calidad similar. La descarga del lavatorio será mediante flexible de acero inoxidable Ø32mm tipo FV modelo 0239.02. Se instalará según indican los planos respectivos.
- **Lavatorio bacha circular de acero inoxidable** tipo Jonson modelo 0340L de acero liso de 34 cm de diámetro y 14 cm de profundidad; o de calidad similar, con grifería FV línea Newport Plus modelo B2P para lavatorio agua fría y agua caliente; o de calidad similar. La descarga del lavatorio será mediante flexible de acero inoxidable Ø32mm tipo FV modelo 0239.02. Se instalará según indican los planos respectivos.
- **Lavatorio bacha circular de acero inoxidable** tipo Jonson modelo 0340L de acero liso de 34 cm de diámetro y 14 cm de profundidad; o de calidad similar, con canilla FV cromada para pared de una sola agua, aprobada y reforzada con volante cruz fija; o de calidad similar. La descarga del lavatorio será mediante flexible de acero inoxidable Ø32mm tipo FV modelo 0239.02. Se instalará según indican los planos respectivos.
- **Lavatorio** tipo Ferrum línea Florencia San Isidro modelo LSI1 (1 agujero) de losa blanca vitrificada con columna pedestal tipo Ferrum línea Florencia San Isidro modelo CNF de losa blanca vitrificada; o de calidad similar, con grifería de tipo FV línea Pressmatic modelo 0361 monocomando para agua fría; o de calidad similar. Se instalará según indican los planos respectivos.
- **Lavatorio** tipo Ferrum línea Florencia San Isidro modelo LSI1 (1 agujero) de losa blanca vitrificada con columna pedestal tipo Ferrum línea Florencia San Isidro modelo CNF de losa blanca vitrificada; o de calidad similar, con canilla FV cromada



para mesada de una sola agua, con pico levantado y cruz fija; o de calidad similar. Se instalará según indican los planos respectivos.

- **Lavatorio** tipo Ferrum línea Florencia San Isidro modelo LSI3 (3 agujeros) de losa blanca vitrificada con columna pedestal tipo Ferrum línea Florencia San Isidro modelo CNF de losa blanca vitrificada; o de calidad similar, con grifería FV línea Newport Plus modelo B2P para lavatorio agua fría y agua caliente; o de calidad similar. Se instalará según indican los planos respectivos.
- **Lavatorio Losa Bco.** tipo Ferrum Línea Espacio modelo LET1F; o de calidad similar, con grifería de tipo FV línea Pressmatic modelo 0361 monocomando para agua fría; o de calidad similar. La descarga del lavatorio será mediante flexible de acero inoxidable Ø32mm tipo FV modelo 0239.02. Se instalará según indican los planos respectivos.
- **Mingitorio Oval** tipo Ferrum Tria MTN Bco; o de calidad similar, con depósito de acero inoxidable de 12 litros. El artefacto (mingitorio) descargará mediante conexión flexible de latón cromado. La comunicación entre el depósito de acero inoxidable y el mingitorio se proyectará con caño de polipropileno de Ø40. Se instalará según indican los planos respectivos.
- **Mingitorio Oval** tipo Ferrum Tria MTN Bco; o de calidad similar, con válvula automática para mingitorio tipo FV línea Ecomatic modelo 03621. El artefacto (mingitorio) descargará mediante conexión flexible de latón cromado. Se instalará según indican los planos respectivos.
- **Bebedero** para colgar de losa blanca vitrificada de primera calidad con válvula para fuente de beber y accesorio de Br. Cromado.
- **Pileta para cocina** tipo Jonson de acero inoxidable reforzada bacha simple modelo Z52, de 52 x 32 x 18 cm o de calidad similar. Grifería tipo FV línea 90 CR. Swing de mesada con pico móvil alto para agua fría y caliente; o de calidad similar. Sifón simple PPM Ø50. Se instalará según indican los planos respectivos en oficinas, cocina, cantina y SUM seccionales.
- **Pileta para cocina** tipo Jonson de acero inoxidable reforzada bacha simple modelo Z52, de 52 x 32 x 18 cm o de calidad similar. Grifería tipo FV línea Newport plus modelo B2P de mesada con pico móvil alto para agua fría y caliente; o de calidad similar. Sifón simple PPM Ø50. Se instalará según indican los planos respectivos en oficinas, cocina, cantina y SUM seccionales.
- **Pileta para cocina** tipo Jonson de acero inoxidable reforzada bacha simple modelo Z52, de 52 x 32 x 18 cm o de calidad similar. Grifería tipo FV línea Newport plus modelo B2P de pared con pico móvil bajo para agua fría y caliente; o de calidad similar. Sifón simple PPM Ø50. Se instalará según indican los planos respectivos en oficinas, cocina, cantina y SUM seccionales.



- **Pileta para cocina** tipo Jonson de acero inoxidable reforzada bacha simple modelo Z52, de 52 x 32 x 18 cm o de calidad similar. Grifería tipo FV modelo 0420 para pared, de una sola agua, con pico móvil bajo y cruz fija; o de calidad similar. Sifón simple PPM Ø50. Se instalará según indican los planos respectivos en officces, cocina, cantina y SUM seccionales.
- **Pileta para cocina** tipo Jonson de acero inoxidable reforzada bacha simple modelo Z52, de 52 x 32 x 18 cm o de calidad similar. Grifería tipo FV modelo 0425/16 para mesada, de una sola agua, con pico móvil alto y cruz fija; o de calidad similar. Sifón simple PPM Ø50. Se instalará según indican los planos respectivos en officces, cocina, cantina y SUM seccionales.
- **Pileta para cocina** tipo Jonson de acero inoxidable reforzada bacha doble modelo C28, de 60 x 34 x 15 cm o de calidad similar. Grifería tipo FV línea 90 CR. Swing de mesada con pico móvil alto para agua fría y caliente; o de calidad similar. Sifón doble PPM Ø50. Se instalará según indican los planos respectivos en officces, cocina, cantina y SUM seccionales.
- **Pileta para cocina** tipo Jonson de acero inoxidable reforzada bacha doble modelo C28, de 60 x 34 x 15 cm o de calidad similar. Grifería tipo FV línea Newport plus modelo B2P de mesada con pico móvil alto para agua fría y caliente; o de calidad similar. Sifón doble PPM Ø50. Se instalará según indican los planos respectivos en officces, cocina, cantina y SUM seccionales.
- **Pileta para cocina** tipo Jonson de acero inoxidable reforzada bacha doble modelo C28, de 60 x 34 x 15 cm o de calidad similar. Grifería tipo FV línea Newport plus modelo B2P de pared con pico móvil bajo para agua fría y caliente; o de calidad similar. Sifón doble PPM Ø50. Se instalará según indican los planos respectivos en officces, cocina, cantina y SUM seccionales.
- **Pileta para cocina** tipo Jonson de acero inoxidable reforzada bacha doble modelo C28, de 60 x 34 x 15 cm o de calidad similar. Grifería tipo FV modelo 0420 para pared, de una sola agua, con pico móvil bajo y cruz fija; o de calidad similar. Sifón doble PPM Ø50. Se instalará según indican los planos respectivos en officces, cocina, cantina y SUM seccionales.
- **Pileta para cocina** tipo Jonson de acero inoxidable reforzada bacha doble modelo C28, de 60 x 34 x 15 cm o de calidad similar. Grifería tipo FV modelo 0425/16 para mesada, de una sola agua, con pico móvil alto y cruz fija; o de calidad similar. Sifón doble PPM Ø50. Se instalará según indican los planos respectivos en officces, cocina, cantina y SUM seccionales.
- **Pileta para lavar** de hormigón armado de 80 x 60 x 35 cm con fregadero. Con canilla FV cromada para pared de una sola agua, aprobada y reforzada con volante cruz fija; o de calidad similar.



- **Piletón para cocina** de acero inoxidable reforzado simple de 80 x 60 x 40 cm. Grifería tipo FV línea 90 CR. Swing de mesada con pico móvil alto para agua fría y caliente; o de calidad similar. Sifón simple PPM Ø50. Se instalará según indican los planos respectivos en cocinas.
- **Piletón para cocina** de acero inoxidable reforzado simple de 80 x 60 x 40 cm. Grifería tipo FV línea Newport plus modelo B2P de mesada con pico móvil alto para agua fría y caliente; o de calidad similar. Sifón simple PPM Ø50. Se instalará según indican los planos respectivos en cocinas.
- **Piletón para cocina** de acero inoxidable reforzado simple de 80 x 60 x 40 cm. Grifería tipo FV línea Newport plus modelo B2P de pared con pico móvil bajo para agua fría y caliente; o de calidad similar. Sifón simple PPM Ø50. Se instalará según indican los planos respectivos en cocinas.
- **Piletón para cocina** de acero inoxidable reforzado simple de 80 x 60 x 40 cm. Grifería tipo FV modelo 0420 para pared, de una sola agua, con pico móvil bajo y cruz fija; o de calidad similar. Sifón simple PPM Ø50. Se instalará según indican los planos respectivos en cocinas.
- **Piletón para cocina** de acero inoxidable reforzado simple de 80 x 60 x 40 cm. Grifería tipo FV modelo 0425/16 para mesada, de una sola agua, con pico móvil alto y cruz fija; o de calidad similar. Sifón simple PPM Ø50. Se instalará según indican los planos respectivos en cocinas.
- **Piletón** de acero inoxidable reforzado simple de 110 x 45 x 30 cm, con tres griferías de tipo FV línea Pressmatic modelo 0360.01 monocomando de pared para agua fría; o de calidad similar. Se instalará en salas según indican los planos respectivos.
- **Piletón** de acero inoxidable reforzado simple de 110 x 45 x 30 cm, con tres canillas FV cromada para pared de una sola agua, aprobada y reforzada con volante cruz fija; o de calidad similar. Se instalará en salas según indican los planos respectivos.

La totalidad de las conexiones a artefactos se realizarán con flexibles en espiral Tipo reforzado, de bronce cromado primera marca.

Accesorios para locales sanitarios

Serán de losa blanca vitrificada, de empotrar, tipo FERRUM de calidad similar o superior de primera calidad:

- **Portarrollos** con rodillo de PVC, uno (1) por cada inodoro, con pistón a resorte.
- **Jabonera chica** 7,5 x 15 cm., uno (1) por cada 2 lavatorios bachas y uno (1) por mesada con bacha.
- **Percha simple**. Se instalará según indican los planos respectivos



- **Toallero:** dos ménsulas de loza blanca y barral con protección de goma. Se instalará según indican los planos respectivos.
- **Barral para discapacitado** tipo Ferrum línea espacio rebatible en “U” de 80 cm modelo VTEPA con portarrollo y accionador, y **barral fijo** de sujeción de 80 cm modelo VEFR8, amurados a mampostería; uno (1) de cada tipo en cada sanitario de discapacitado.
Las cantidades y tipos de accesorios indicados se corresponderán también con las especificaciones de planos de arquitectura.

Se colocaran **espejos con borde pulido**, sobre mesadas en sanitarios, según detalles en planos.

12.4.- CAÑERÍA Y ACCESORIOS P.P.M. TRICAPA POR TERMOFUSIÓN

Circuito de Agua Fría

Se ejecutarán en Polipropileno tipo H3 por termofusión, con su respectiva llave de corte general independiente.

Cañerías, Llaves y Válvulas

Las cañerías de distribución del servicio sanitario y consumo se realizarán con caños de polipropileno tricapa de primera calidad, con uniones termo soldables.

En todos los casos se tendrá en cuenta las características técnicas constructivas recomendadas por los fabricantes.

Se evitarán en todo el desarrollo la colocación de codos, aprovechando la maleabilidad del material, pero de ser necesario se utilizarán curvas.

- En las entradas a cada local se instalará una **llave de paso** y/o esférica según sea el caso, reforzada, de bronce cromado con campana y volante cruz cromada. Estas serán instaladas en forma horizontal, de tal manera de cortar el servicio de cada local en forma independiente del resto de la instalación.
- Las **canillas de servicio** destinadas a limpieza serán de bronce cromado reforzadas con pico cromado para manguera 13 mm. Tendrán rosetas para cubrir el corte del revestimiento tipo FV o similar. Las que se coloquen al exterior irán acompañadas de llave de paso de tal manera que corte su servicio en forma independiente además deberán alojarse en un nicho embutido con marco a plomo de pared, puerta de acero inoxidable con bisagra de tipo escondida de 20cm x 20cm.
- Se instalarán **depósitos de PVC** para inodoros de 12 lts. de capacidad en los sanitarios de alumnos de primera calidad. Los mismos irán ubicados en donde y como se indica en los planos respectivos; pudiendo ser ubicados en el pasillo técnico y tendrán el accionamiento a distancia operándose desde el mismo recinto del baño y/o dentro del mismo recinto.



- Se instalarán **depósitos de Hierro Fundido** para inodoros de 12 lts. de capacidad en los sanitarios de alumnos de primera calidad. Los mismos irán ubicados en donde y como se indica en los planos respectivos; pudiendo ser ubicados en el pasillo técnico y tendrán el accionamiento a distancia operándose desde el mismo recinto del baño y/o dentro del mismo recinto.
- Se instalarán **depósitos de Acero Inoxidable** para mingitorios de 12 lts. de capacidad en los sanitarios de alumnos de primera calidad. Los mismos irán ubicados en donde y como se indica en los planos respectivos; pudiendo ser ubicados en el pasillo técnico y tendrán el accionamiento a distancia operándose desde el mismo recinto del baño y/o dentro del mismo recinto.
- Se instalarán **mochilas de losa blanca** vitrificada tipo Ferrum modelo DMEXF o de calidad similar. Las mismas irán ubicadas en donde y como se indica en los planos respectivos.
- Se instalarán válvulas automáticas para inodoro descarga 38mm (cuerpo, tapa y tecla) tipo FV o de calidad similar.
- Se instalarán en mingitorios válvula automática para mingitorio tipo FV línea Ecomatic modelo 03621 o de calidad similar.
- Se instalarán para bidets grifería de tipo FV línea Newport Plus modelo B2P de dos llaves con transferencia (agua fría y agua caliente) o de calidad similar.
- Se instalarán para bidets grifería de tipo FV línea Smile modelo 92 monocomando; o de calidad similar.
- Se instalarán para lavatorios griferías de tipo FV línea Pressmatic modelo 0361 monocomando para agua fría; o de calidad similar.
- Se instalarán para lavatorios canillas tipo FV cromadas para mesada de una sola agua, con pico levantado y cruz fija; o de calidad similar.
- Se instalarán para lavatorios griferías FV línea Newport Plus modelo B2P agua fría y agua caliente; o de calidad similar.
- Se instalarán para lavatorios canillas FV cromada para pared de una sola agua, aprobada y reforzada con volante cruz fija; o de calidad similar.
- Grifería para Piletas de Cocina, de taller y office: Grifería tipo FV línea 90 CR. Swing de mesada con pico móvil alto para agua fría y caliente; o de calidad similar.
- Grifería para Piletas de Cocina, de taller y office: grifería tipo FV línea Newport plus modelo B2P de mesada con pico móvil alto para agua fría y caliente; o de calidad similar.



- Grifería para Piletas de Cocina, de taller y office: grifería tipo FV línea Newport plus modelo B2P de pared con pico móvil bajo para agua fría y caliente; o de calidad similar.
- Grifería para Piletas de Cocina, de taller y office: grifería tipo FV modelo 0420 para pared, de una sola agua, con pico móvil bajo y cruz fija; o de calidad similar.
- Grifería para Piletas de Cocina, de taller y office: grifería tipo FV modelo 0425/16 para mesada, de una sola agua, con pico móvil alto y cruz fija; o de calidad similar.
- Grifería para piletones en salas: grifería de tipo FV línea Pressmatic modelo 0360.01 monocomando de pared para agua fría; o de calidad similar.
- Grifería para piletones en salas: canilla FV cromada para pared de una sola agua, aprobada y reforzada con volante cruz fija; o de calidad similar.
- Se instalarán para duchas griferías del tipo FV línea Newport Plus modelo 0103/B2P de dos llaves con transferencia (agua fría y agua caliente); o de calidad similar.
- Se preverá para cañerías que pasen bajo piso, la ejecución con protección y aislante térmico de primera calidad.

Circuito de Agua Caliente

Según el proyecto a partir de un calefón solar o termotanque (eléctrico tipo RHEEM de calidad similar o superior) se realizará en cañería de Polipropileno tipo H3 con unión por termofusión color verde.

En todos los casos, las cañerías deberán estar previstas de protección termoaislante con cobertor reforzado con poliéster aluminizado y se deberán aislar las uniones entre cobertores con cinta autoadhesiva termoaislante.

Toda la cañería deberá quedar protegida, no se admitirá que la misma quede desprotegida en ningún punto de su recorrido.

En los casos en que la cañería vaya enterrada, se la colocará dentro de un caño camisa de PPM Ø110 con su respectiva protección termoaislante antes mencionada.

12.5.- ALBAÑILERÍA SANIT.S/REGL. Y/O NOR. DE OSN/SAMEEP

Cámara Séptica (C. S.)

Serán construidas “in situ” sobre una base de H° A°, armado con Fe de 6mm cada 10cm en ambas direcciones. Las medidas de la base serán tales que excedan en 10cm a cada lado del perímetro externo de los muros.

La albañilería será construida con ladrillos comunes de primera calidad, de 30cm de espesor, asentados en mortero tipo 1.

Serán revocadas interiormente con mortero de concreto 1:2 con 10% de hidrófugo inorgánico en agua de empaste, con un espesor de 2 cm. y terminado con mortero tipo 5, alisado a cucharín. Estas Cámaras tendrán las medidas mínimas interiores según lo indicado en los planos de Instalación Sanitaria correspondientes.



Las Cámaras Sépticas a construir deberán ser de dimensiones según cálculo.

Pozo Absorbente

Se excavará hasta la 2da Napa siendo la colocación de la mampostería a junta abierta tipo panal de abeja con cintura armada de 2 hiladas con 6 hiladas con 2 Ø del 8 con mezcla 1:3.

El diámetro de acuerdo a plano, y su remate una tapa de H° A° Ø 10 con 10 cm en ambas direcciones. Como remate una tapa de inspección de 0.25 x 0.25 que no sobre salga de la tapa.

Cámara de Inspección (C. I.)

- Serán construidas “IN SITU” no admitiéndose por lo tanto la utilización de anillos premoldeados de Hormigón. Se construirán s/base de H° A°, utilizando M.C. 1:2:4 (cemento - arena de río - piedra partida) armado con diámetro 6 mm c/10 cm. en ambas direcciones. Las medidas de la base serán tales que excedan en 10 cm. a cada lado del perímetro externo de los muros. La albañilería será ejecutada con ladrillos comunes de primera calidad, de 30 cm. de espesor, asentados en M. C. 1:3 (cemento - arena de río).
- Serán revocadas interiormente con M.C.I. 1:3 (cemento - arena de río - hidrófugo) con un espesor de 2 cm. y terminado con alisado de cemento puro a cucharín. Las cámaras de inspección tendrán medidas mínimas interiores terminadas de 60 x 60 cm. hasta 1,20 m de profundidad y de 60 x 100 cm., para profundidades superiores a 1,20 m con bóveda revocada.
- En todos los casos llevarán contratapas de H°A° de 60x60x4cm de H°. C°. 1:2:4, armadas con diámetro 6mm c/10 cm., terminadas con alisado de cemento puro. Llevarán grampas empotradas de manera de permitir su extracción. Se colocarán a menos de 30cm de las tapas y selladas con mortero de cal.
- Las tapas de inspección serán de H° A° de 60x60x4 cm. con marco de perfil ángulo, llevarán cada una dos (2) bulones de bronce cabeza chata para extracción y filetes de bronce. Cuando se coloquen sobre terreno natural, las tapas quedarán a 5 cm. sobre el nivel del terreno, terminándose la parte de mampostería vista de la manera indicada para la ejecución del revoque interior de cámara, con una pendiente de dos (2) cm. hacia el perímetro externo
- Las tapas de cámara d inspección que se coloquen en lugares donde se encuentre proyectado piso, serán en todos los casos de chapa de Fe BWG N° 12/14, de 60 X 60 cm. con marco de igual material; llevará cada una, dos (2) bulones de bronce de cabeza chata para extracción y filetes de bronce, debiendo la tapa quedar a nivel del piso. Se permitirá la confección de esta tapa, para que pueda alojar el mismo piso que la rodea, tomando la precaución que los recortes de mosaicos o losetas sigan las líneas del piso circundante y guarde el nivel de ese piso.



- **Bocas de acceso (BA) y bocas de inspección (BI):** serán de PPM ó albañilería según se indique en los planos de Instalación Sanitaria según la siguiente leyenda:
BAT - BIT de PPM
BAT - BIT de albañilería revocada e impermeabilizada
En todos los casos llevarán marco y tapa doble hermética de bronce cromado o acero inoxidable, de 20 x 20 cm. de primera calidad con cuatro (4) tornillos de bronce o galvanizados para fijación.
Estas especificaciones serán válidas para accesos de 45°, bocas de inspección, empalmes con acceso.
En ningún caso y bajo ningún concepto su profundidad excederá de 30 cm. al fondo, medidos desde el nivel del piso terminado.

Interceptor de grasas (I. G.)

- Serán construidos “IN SITU” no admitiéndose por lo tanto la utilización de anillos premoldeados de Hormigón. Se construirán s/base de H° A°, utilizando M.C. 1:2:4 (cemento - arena de río - piedra partida) armado con diámetro 6 mm c/10 cm. en ambas direcciones. Las medidas de la base serán tales que excedan en 10 cm. a cada lado del perímetro externo de los muros. La albañilería será ejecutada con ladrillos comunes de primera calidad, de 30 cm. de espesor, asentados en M. C. 1:3 (cemento -arena de río).
- Se construirán dos pantallas de H°A°, utilizando M.C. 1:2:4 (cemento - arena de río - piedra partida) armado con diámetro 6 mm c/10 cm. en ambas direcciones. Las dimensiones de las pantallas serán de 40x45x4 cm. y 12x45x4 cm. y dividirán a I. G. en tres partes, las partes que estén más cerca de la entrada y salida medirán 13x30 cm y la parte central medirá 26x30 cm. La pantalla que se encuentre más cerca de la entrada comenzará desde la parte inferior y terminará 5 cm. por debajo del nivel de líquido y la pantalla que se encuentre más cerca de la salida comenzará 5cm. por arriba del fondo y terminará 28 cm. por arriba del nivel del líquido.
- Los I. G. serán revocados interiormente con M.C.I. 1:3 (cemento - arena de río - hidrófugo) con un espesor de 2 cm. y terminado con alisado de cemento puro a cucharín. Tendrán medidas mínimas interiores terminadas de 30 x 60 cm. hasta 69 cm. de profundidad con un nivel de líquido de 17 cm.

Las tapas del interceptor de grasas serán en todos los casos de chapa de Fe BWG N° 12/14, de 30 X 60 cm. con marco de igual material; llevará cada una, dos (2) bulones de bronce de cabeza chata para extracción y filetes de bronce, debiendo la tapa quedar 5 cm. sobre el nivel de terreno natural.

Piletón de H°A°

Se ejecutará piletón el cual estará materializado de una losa de H°A° con espesor de 8cm armado en ambas direcciones con Fe Ø6 cada 10cm, eso irá asentado sobre muros de mampostería de 15cm de espesor reforzado con 2 Fe Ø6 en primera hilada y 2 Fe Ø6 en última hilada. En las paredes del piletón luego de eliminarse alambres, hierros y partes flojas, serán limpiadas con cepillo de alambre, se ejecutará revoque de MC 1:3 con



hidrófugo inorgánico al 10 % en agua de empaste en un espesor de 20 mm, terminado con alisado de cemento puro terminado a la llana y cucharín.

Canal de desagüe impermeable

- Serán construidos “IN SITU”. Se construirán s/base de H° A°, utilizando M.C. 1:2:4 (cemento - arena de río - piedra partida) armado con diámetro 6 mm c/10 cm. en ambas direcciones. Las medidas de la base serán tales que excedan en 10 cm. a cada lado del perímetro externo de los muros. La albañilería será ejecutada con ladrillos comunes de primera calidad, de 20 cm. de espesor, asentados en M. C. 1:3 (cemento -arena de río).
- Todo el canal será revocado interiormente con M.C.I. 1:3 (cemento - arena de río - hidrófugo) con un espesor de 2 cm. y terminado con alisado de cemento puro a cucharín. Tendrán medidas mínimas interiores terminadas de 30 x 40 cm.
- La parte de recepción de agua del canal se ejecutará con rejillas de hierro liso Ø12 separados cada 5cm por todo el canal. Todo el marco se realizará con hierro ángulo de 1”x1”x1/8”.
- Se deberá evacuar el canal mediante nueve caños de PPM Ø110 o Ø160 según lo indicado en planos sanitarios, respetando las pendientes indicadas en el plano de instalaciones sanitarias.

Cisterna enterrada de P.R.F.V.

Se tomará para agua de consumo, el agua proveniente de las precipitaciones pluviales que llegan a **CISTERNA enterrada de P.R.F.V.**, en un todo de acuerdo a lo indicado en los planos de detalles de cisterna, tipo “Bricher Atermic” de calidad similar o superior y en gabinete se colocaran dos bombas centrífugas monoblock trifásicas con llaves de bloqueo en entrada y salida, tablero de comando AUTOMATICO-PARADO-MANUAL, impulsión cañería de PPM Ø25 con una V.R.V. de bce. Ø32 por cada bomba y será ubicada por encima del nivel de pelo de agua del tanque cisterna.

Forma de Construcción de las mismas será la siguiente: RECOMENDACIONES INSTALACION TANQUE MODELO CISTERNA “ATERMIC” BAJO NIVEL DE SUELO

Preparación del lugar:

1. Realizar una excavación circular, cuya medida sea de 500 mm (aprox.) mayor al diámetro del tanque.

La profundidad de la excavación debe ser 400 mm superior al punto mas alto del techo torisferico del tanque. Las paredes de la excavación serán verticales. En el fondo de la excavación se construirá una losa plana y perfectamente nivelada, de espesor de 100 mm. (aprox.) construída en hormigón pétreo (dosificación en volumen = 1:3 :3 , cubriendo la totalidad de la excavación. Se colocará una malla sima en la parte media de la losa que tendrá hierros de diámetro 4,20 mm y cruzamientos cada 15 cm.

Si el suelo que se encuentra en el fondo de la excavación es inestable o blando se debe realizar una sub-base de estabilización de 150 mm de espesor (aprox.) de



suelo cemento con un tenor de cemento portland que oscila entre el 6% y el 8% del volumen del suelo (dosificación que se mantiene para el resto de la obra), que deberá estar nivelada y compactada

2. Las paredes de la excavación se deben forrar con tejido tipo romboidal que estará adosado a la tierra mediante grampas de hierro nervurado en forma de U, el tejido será recubierto con una mezcla de concreto (cemento portland y arena) de espesor aproximado a los 30 mm.

Instalación:

1. Antes de bajar el tanque, deben estar resuelto todos los accesorios que requiere el tanque para su cómodo funcionamiento (torreta boca paso hombre, entrada, salida, venteo, automáticos, etc.)
2. Bajar el tanque izándolo sostenido por los anclajes que dispone el mismo. Se debe evitar que al asentarlo sobre la losa queden piedras u objetos punzantes que puedan dañar la estructura del tanque.
3. Se deberá centrar el tanque respecto las paredes de la excavación
4. **Llenar el tanque completamente con agua.**
5. Rellenar los laterales entre el tanque y la excavación con suelo cemento
6. La parte superior del tanque se debe cubrir con suelo cemento y luego completarse con una losa de hormigón armado. Se recomienda consultar con un profesional para que determine las características de la losa en función de sus requerimientos.

NOTA IMPORTANTE: Antes de decidir la profundidad del tanque a instalar, debe tener presente las referencias históricas de altura de la napa freática. Si el tanque es enterrado a cielo abierto, es necesario la construcción de la losa superior a los efectos de evitar desmoronamientos causados por la lluvia o asentamientos del suelo.

Metodología para ejecutar el suelo cemento en la obra:

- a) Utilizar suelo seleccionado del lugar, sin escombros, sin materiales indeseables y sin tierra vegetal (en caso de usar el suelo proveniente de la excavación del tanque, al efectuar el desmonte, no mezclar los primeros 40 cm de suelo vegetal con el resto del suelo de la excavación).
- b) Humedecer con agua limpia en forma homogénea el suelo seleccionado (evitar formar barro)
- c) Mezclar en forma manual hasta lograr una humectación uniforme si el suelo posee la humedad adecuada es tomar un puñado del mismo y apretarlo cerrando la palma de la mano. Si al abrirla se forma un cuerpo geométrico que no se desarma ni la mano queda con barro, se habrá alcanzado la humedad necesaria, de lo contrario, se debe adicionar agua en pequeñas cantidades para no excederse)
- d) Distribuir el 50 % del cemento portland sobre el suelo seleccionado húmedo y mezclarlo en forma manual.
- f) Verificar el estado de humedad de la mezcla.
- g) Agregar el 50 % restante de cemento portland y mezclar
- h) Verificar el estado de humedad de la mezcla.
- i) Colocar el suelo cemento en capas niveladas no mayores a 20 cm a lo largo de toda la sección de la excavación y compactarlas levemente en forma manual. Cada capa debe



estar adecuadamente compactada para recibir la próxima

Cisterna enterrada de mampostería con base y techo de H°A° de 20.000 lts., 30.000 lts., 50.000 lts., 60.000 lts. y 100.000 lts.

Se tomará para agua de consumo, el agua proveniente de las precipitaciones pluviales que llegan a **CISTERNA enterrada de mampostería con base y techo de H°A°**, en un todo de acuerdo a lo indicado en los planos de detalles de cisterna, se colocarán dos bombas centrífugas monoblock trifásicas con llaves de bloqueo en entrada y salida, tablero de comando AUTOMATICO-PARADO-MANUAL, impulsión cañería de PPM Ø25 con una V.R.V. de bce. Ø32 por cada bomba y será ubicada por encima del nivel de pelo de agua del tanque cisterna.

La cisterna tendrá forma circular y será construida con paredes de mampostería de ladrillos comunes de 30 cm de espesor impermeabilizada en su cara interior, como base se ejecutará una platea de H°A° de 15 cm de espesor y la losa tapa de la cisterna será de viguetas pretensadas. Contará con un brocal de 1,10m x 1,40m x 0,30m, el que se ejecutará conjuntamente con el armado de la estructura de la losa tapa.

El ingreso del agua a la cisterna no será directo, colocándose una cámara de decantación de 1,50m x 0,90m con dos pantallas de H°A° en su interior.

Cisterna semienterrada de mampostería con base de H°A° y techo de chapa galvanizada sinusoidal N°24 de 50.000 lts., 60.000 lts. y 100.000 lts.

Se tomará para agua de consumo, el agua proveniente de las precipitaciones pluviales que llegan a **CISTERNA enterrada de mampostería con base de H°A° y techo de chapa galvanizada sinusoidal N°24**, en un todo de acuerdo a lo indicado en los planos de detalles de cisterna, se colocarán dos bombas centrífugas monoblock trifásicas con llaves de bloqueo en entrada y salida, tablero de comando AUTOMATICO-PARADO-MANUAL, impulsión cañería de PPM Ø25 con una V.R.V. de bce. Ø32 por cada bomba y será ubicada por encima del nivel de pelo de agua del tanque cisterna.

La cisterna tendrá forma circular y será construida con paredes de mampostería de ladrillos comunes de 30 cm de espesor impermeabilizada en su cara interior, como base se ejecutará una platea de H°A° de 12 cm de espesor y el techo será de chapa galvanizada sinusoidal N°24 con estructura metálica compuesta por correas de Perfiles C de Chapa (80 x 50 x 2 mm) y vigas principales construidas con Perfiles C de Chapa (120 x 50 x 2 mm). Contará con un brocal de 1,20m x 1,20m.

El ingreso del agua a la cisterna no será directo, colocándose una cámara de decantación de 1,20m x 2,10m con dos pantallas de H°A° en su interior.

Mezclas y Hormigones a utilizar en la Albañilería de las Instalaciones

Las mezclas y hormigones a utilizar en las instalaciones serán las que se indican en las presentes especificaciones aún si se contraponen a otras dadas al respecto y sólo responderán a la Instalación Sanitaria.

Tipo 1 - Mortero 1:3 (cemento - arena de río)

Para albañilería de cámaras, bocas de desagües, bocas de acceso, sobre piletas, piletas de patio y bocas de inspección, entendiéndose su utilización para asiento de mampostería y revoques interiores de espesor mínimo de 20 mm.

Tipo 2 - Mortero 1:5 (cemento - arena de río)



Para apoyo de cañerías de fondo de zanjas. Se utilizará humedecido y en todo el desarrollo horizontal de cañerías y piezas accesorias, excepto cabeza y espiga que se dejarán libres para la ejecución de las juntas en los casos necesarios. El asiento se realizará hasta 3/4 caño y por debajo de éste, con un espesor mínimo de 10 cm.

Tipo 3 - Hormigón 1:2:4 (cemento - arena de río - piedra partida)

Para bases de cámaras, bocas de acceso, piletas de patio, bocas de desagüe en general, bases de equipos de bombeo, H^ºA^º en general para instalación.

Tipo 4 - Hormigón 1:3:3:6 (cemento - cal hidráulica - arena de río - cascote de ladrillos)

Para rellenos de exceso de excavaciones.

Tipo 5 - Cemento puro (cemento - agua potable)

Para enlucido de revoques impermeables en general, (cojinetes y sobrecamazas), alisado a cucharín, con espesor mínimo de 4mm, no siendo admisible el pintado con cemento.

SISTEMA DE PROVISIÓN DE AGUA

12.6.- TANQUES DE RESERVAS - CONEXIONES Y ACCESORIOS

a) Se tomará para agua sanitaria y sistema contra incendio, el agua de red según indican los planos de instalación, en función de cada caso.

Tanque de Bombeo de Polietileno de alta densidad con un gabinete en el cual se colocarán dos bombas centrífugas con llaves de bloqueo en entrada y salida, tablero de comando AUTOMATICO-PARADO-MANUAL, Impulsión cañería de PPM con dos V. R. V. de bronce, cuya alimentación será la indicada en los planos y de él al tanque de Reserva por impulsión mecánica.

Tanque de Reserva de Resina de Polietileno y fibra de vidrio PRFV, colector de PPM Ø, y de ser necesario bajada de PPM Ø75 para Incendio, llave de corte gral. Ø y V.L. Ø colocadas a 1,50 m. sobre tapa de cisterna, según lo indicado en planos de proyecto. La totalidad de estas cañerías serán de PPM tricapa H3.-

b) Se podrá tomar para agua de consumo, el agua de precipitaciones pluviales y de red según indican los planos de instalación, en función de cada caso.

Tanque Cisterna de Polietileno alta densidad y en gabinete se colocarán dos bombas centrífugas monofásicas con llaves de bloqueo en entrada y salida, tablero de comando AUTOMATICO-PARADO-MANUAL, una bomba dosificadora de cloro, un depósito de PVC para contener cloro, Impulsión cañería de PPM con cuatro V. R. V. de bronce (una a la salida del caño de cisterna, dos para las bombas y una para bomba dosificadora de cloro), el que se alimenta de agua de lluvia y de él al tanque de Reserva por impulsión mecánica.

TORRE TANQUE CON CUBA APOYADA EN BASE METÁLICA - CARACTERÍSTICAS, DETALLES, CÁLCULO Y ACCESORIOS

Características Generales: El Tanque de Reserva estará constituido por una fundación de hormigón armado, torre metálica de elevación y cuba de resinas poliéster reforzadas con fibras de vidrio (PRFV). El proyecto deberá ser único, previendo que la unión entre ambos elementos sea por medio de bulones y tuercas para realizar el arriostamiento entre el tanque y la base metálica de apoyo del



mismo. **No se admitirá que la estructura se inserte a la cuba bajo ningún aspecto.**

CUBA: Su diseño debe ser de forma cilíndrica con base plana respetando la relación máxima diámetro / altura. Su fabricación se realizará conforme a normas internacionales y se utilizarán resinas poliéster tipo isoftálicas de escasa o nula absorción de agua reforzadas con fibras de vidrio textil por el sistema Spray-Up, conforme al cálculo estructural y ensayos mecánicos del material previstos por el fabricante. Estos últimos podrán ser exigidos por el Organismo Contratante. La superficie interior tipo sanitario que impida la formación de hongos o presencia -permanencia de microorganismos y exterior liso y sellado para evitar su degradación por agentes atmosféricos, con recubrimiento de gel-coat con inhibidor de rayos ultravioletas incorporado. Se deberá acompañar certificado de aptitud para contener agua potable.

El Organismo Contratante podrá determinar el grado de polimerización del compuesto mediante la prueba de dureza Barcol y de acetona.

IMPORTANTE: El volumen de agua deberá estar contenido en su totalidad en la cuba superior. No se admitirán modelos que aprovechen el fuste para almacenar parte de la capacidad total.

Deberá además contar con:

- a) **Una escalera interior** construida en materiales resistentes a alteraciones químicas u orgánicas coincidentes con una boca de acceso diámetro 500 mm. y tapa de cierre rápido y hermético.
- b) **Cuatro conexiones** en el fondo del tanque con bridas construidas en el mismo material (PRFV) y se corresponden a impulsión-servicio-desborde-limpieza. Se colocaran contrabridas de hierro galvanizado roscadas para derivar caños también de H° G°.
- c) **Sistema de ventilación** consistente en un tubo de PRFV agujereado con malla de protección de acero inoxidable para impedir el ingreso de insectos, con sombrerete superior.
- d) **Balizamiento aéreo:** Se instalarán dos balizas reglamentarias con tulipas color rubí fundido en la masa aprobadas por la Dirección Nacional de Aeronáutica, con su correspondiente instalación eléctrica y fotocontrol para encendido y apagado en forma automática.
- e) **Automatización para arranque-stop** de la bomba de llenado con su correspondiente instalación eléctrica.
- f) **Instalación de un pararrayos** cuerpo bronce y cuatro puntas de acero con un barral de no menos de 2m de altura sobre la cuba, conductor de cobre electrolítico de no menos de 50mm² de sección, aisladores tipo carretel de porcelana vitrificada de paso central y soportes de planchuela de hierro cada dos metros evitando en la bajada los ángulos agudos. Toma de tierra mediante el sistema de jabalina de cobre y protección mecánica con tubo de PVC de 2m de altura.
- g) **Pasamanos superior** protegiendo la boca de acceso, de cómodas dimensiones y altura suficiente, construido en caños de acero de diámetro no menor a 1", que posibilite un acceso seguro al tanque con amplitud de movimientos y coincida con la escalera de acceso exterior.



TORRE METALICA: debido a su mayor resistencia estructural comparativa respecto de los demás perfiles, se calculará una estructura con parantes y diagonales de caños de acero (de sección circular) en forma de reticulado espacial con soldadura a tope, utilizándose materiales cuyas propiedades físicas mínimas se correspondan con las solicitudes obtenidas según cálculos.

Su apoyo a la base de hormigón se prevé mediante discos de apoyo y anclajes conforme al cálculo y podrá desmontarse para la eventualidad de su traslado a nuevo emplazamiento. Toda la estructura tendrá tratamiento desengrasante, desoxidante y fosfatizante con productos químicos especiales de marcas reconocidas. Se pintará con fondo epoxi de 2 componentes y esmalte poliuretánico para exteriores de excelente resistencia a la intemperie. Contará con escalera exterior, con aros de protección guarda hombre, cuyos primeros dos metros serán desmontables por razones de seguridad, rematando en el pasamanos superior descrito en el apartado g) CUBA.

ESTUDIO DE SUELO: Para determinar la capacidad de carga y demás propiedades físicas y químicas del suelo de fundación, se realizarán dos sondeos a una profundidad de OCHO (8) mts. como mínimo. Si el N° de golpes de ambos sondeos en cada uno de los niveles ensayados difiere en más del 15%, se realizarán mas sondeos hasta obtener DOS (2) con resultados uniformes. Con todos los datos obtenidos de los trabajos de campo y ensayos de laboratorio se confeccionará un informe indicando las recomendaciones para la construcción de la fundación. Dicho informe deberá estar firmado por un profesional especializado.

FUNDACION: Se ejecutará de acuerdo a los resultados y recomendaciones del estudio de suelo. Serán convenientes aquellos modelos que ofrezcan mayor despeje del suelo elevando la estructura metálica a distancia no menor a 500 mm. para evitar que sea afectada prematuramente por la humedad próxima del suelo y/o vegetación. Se construirá en Hormigón Armado conforme al cálculo estructural. El recubrimiento mínimo de armaduras será de 5 cm. Clase de hormigón: H-17 o superior para la platea y H-21 o superior para las columnas, cuya resistencia a los 28 días será como mínimo de 170 Kg/cm² y 210 Kg/cm² respectivamente. Queda expresamente prohibido el mezclado manual de los componentes para la preparación de hormigón.

1) Todos los cálculos deberán realizarse según los Reglamentos CIRSOC que rigen para las construcciones civiles en la República Argentina, atendiendo el mayor coeficiente de diseño y seguridad que establece la norma, y estarán firmados por un profesional especializado habilitado.

Adjunto se presenta:

- 1) Memoria de cálculo del conjunto Torre-Tanque-Fundación y un plano del modelo de base sugerido. El plano definitivo de la fundación, conforme a resultados del estudio de suelo y cálculos según Reglamentos CIRSOC, deberá presentarse 4 días antes del inicio de la construcción
- 2) Certificado de aprobación del material de fabricación del tanque para contener Agua Potable emitido por organismo competente extendido a nombre del oferente.



La falta de la memoria de cálculo de la Torre -Tanque y de los certificados de aprobación para almacenar Agua Potable, serán motivo para no dará inicio a la ejecución de los mismos.

Características Particulares:

Una Torre-Tanque una cuba de lts. de capacidad, fabricadas en resina poliéster y fibra de vidrio (PRFV) Apta, para almacenar agua sanitaria, incendio y de consumo (ensamblada a torre metálica de cuatro parantes tubulares soldados en reticulado espacial y disco de apoyo.

Con mts. de altura libre al nivel del suelo, pintada con antióxido y esmalte Sintético. Conjunto unitario que se integra con escalera de acceso a boca paso-hombre, circular de Ø 500 mm. , con su tapa y bridas solidarias para acople de cañería de impulsión-servicio-desborde-limpieza, Rebalse bridado para descarga interior excedente, tubo de ventilación con sombrerete superior y malla de acero inoxidable, cáncamos de izaje y revestimiento sellado exterior, con gel-coat blanco con inhibidor de rayos ultra-violetas incorporado.

ACCESORIOS :

- 1 Baliza reglamentaria con tulipa color rubí con instalación eléctrica
- 1 Célula fotoeléctrica para prendido-apagado automático de balizas.
- 1 Pararrayos con cuerpo de bronce y puntas de acero inoxidable, barral, jabalina, cable de cobre desnudo de 50mm² de sección, grapas y aisladores.
- 1 Automático arranque-stop monofásico con instalación eléctrica.
- 1 Logotipo realizado en vinilo adhesivo de alta resistencia al granizo.
- C/S Aros de protección de escalera exterior.
- 1 Conjunto de cañería de hierro galvanizado standard con abrazaderas soldadas, contrabridas, bulones zincados y juntas de goma.

Equipo De Bombeo: (se detalla además en Instalación Electromecánica)

Cada equipo estará compuesto por dos electro bombas centrífugas con motor eléctrico tipo Cerweny de calidad similar o superior, con llaves de bce. a la entrada y salida, uniones dobles de PPM que permita la extracción de las bombas, y válvulas de retención del tipo a clapeta, con cuerpo de bronce, reforzadas con extremos roscados y eje de acero inoxidable de un rango mayor al caño de impulsión. Serán tipo Caudal de calidad similar o superior y similares características.

Serán con cuerpo de fundición, rotor de bronce y sellos renovables, aptos para trabajo continuo.

Se realizara una aspiración, con cañería de PPM tipo H3 a la entrada de bombas, con una unión doble cónica en la parte de entrada y salida de los equipos, y una válvula de retención de bce. (un rango mayor al caño de impulsión).

Válvulas Esféricas: Serán de cuerpo de bronce y esfera de acero inoxidable.



Serán de extremos roscados, de construcción sólida, tipo FV de calidad similar o superior y similares características.

Se colocará el sistema de flotante de la cisterna, de AP. con boya de cobre.

Se colocará una alimentación directa indicado en los planos respectivos en PPM. a los tanques de Reserva con una llave esférica de bce.

13

INSTALACION DE GAS

Prescripciones generales

La totalidad de los trabajos correspondientes a esta instalación será ejecutada conforme a:

a - Planos de Proyecto que forman parte de la presente documentación.

b - Planos de detalles que forman parte de la presente documentación.

c - Especificaciones técnicas particulares para instalación de gas envasado.

d - Directivas de la Inspección de obra.

e - Disposiciones y Normas mínimas vigentes de gas del Ex Gas del Estado y/o municipales de la ciudad a la que pertenece.

La Empresa Contratista de las Obras estará obligada a introducir en las instalaciones toda obra complementaria que, aún no indicada en los planos, por errores y/o eventuales omisiones que pudieran existir en la documentación, sea reglamentaria y/o necesaria para el correcto funcionamiento y/o cumplimiento de sus fines.

Sobre éstas, la Repartición no reconocerá adicional alguno, ya que se considerará que el contratista ha detectado los errores y/u omisiones y los ha contemplado en su oferta.

La totalidad de los materiales a utilizar en estas instalaciones (cañerías, broncería, artefactos, accesorios, etc.) deberán ser del tipo APROBADO POR GAS DEL ESTADO y cumplir con las correspondientes normas IRAM que rigen su fabricación.

En función de lo prescrito, deberán contar con los sellos correspondientes de aprobación de los organismos mencionados y/o marca y aprobación grabada, salvo el caso de artefactos, los que indefectiblemente contarán con sellos de aprobación.

Todo material que no cumpla con los requisitos enunciados precedentemente deberá ser retirado del recinto de la obra, como así también todo material que se encuentre instalado será desmontado y retirado del recinto de la obra en el plazo que fijará oportunamente la Inspección de Obra.

Proyecto y Documentación

Los planos de Instalaciones elaborados por la Repartición deberán ser considerados como expresión ilustrativa de las mismas.

No obstante lo enunciado precedentemente deberán ser respetados, en todos los casos, los desarrollos de cañerías, tipo y cantidad de gabinetes, cantidad mínima de cilindros, etc. Cualquier modificación deberá ser supervisada y aprobada por la Inspección de obra.

A los efectos de la consideración en igualdad de condiciones, la Empresa deberá indicar en su propuesta licitatoria cualquier falencia que pueda alterar en más o en menos el costo final de las presentes instalaciones.

En función de lo prescrito en el punto anterior, la Empresa que resulte adjudicataria de las obras deberá presentar para la aprobación de esta repartición los



planos de proyecto definitivo de las instalaciones según lo enunciado en las presentes especificaciones.

Proyecto: estará a cargo de la empresa Contratista, el que se realizará respetando las normas reglamentarias vigentes de gas del Ex Gas del Estado, las presentes especificaciones técnicas particulares y los planos de instalación elaborados por la Repartición, en lo que se refiere a recorrido de cañerías, ubicación de gabinetes y/o artefactos, etc., no pudiendo modificarse salvo autorización u orden escrita de la Inspección de obra.

Los diámetros dados a las cañerías en los planos serán considerados mínimos, debiendo ser aumentados según cálculo a realizar por el Contratista pero en ningún caso podrán ser disminuidos.

De surgir impedimentos de orden técnico constructivo que obliguen al Contratista a introducir modificaciones en las instalaciones proyectadas, el mismo estará obligado a presentar para la aprobación de la Inspección, croquis y detalles con las modificaciones sugeridas.

En todos los casos estos croquis deberán ser acompañados del cómputo y presupuesto respectivo.

Una vez terminados los trabajos concernientes a la obra y simultáneamente con el pedido de Recepción Provisoria, el Contratista deberá presentar los planos definitivos Conforme a Obra terminada en papel vegetal y 5 (cinco) copias heliográficas por cada original, requisito sin el cual no se dará curso a la solicitud de recepción, por causas imputables exclusivamente al Contratista, dejándose expresamente sentado que, de comprobarse que los planos presentados no responden a la realidad de los trabajos ejecutados, la Repartición devolverá dichos planos para su corrección en el término de 5 (cinco) días hábiles, contados a partir de la fecha de su presentación, por Nota de Pedido, corriéndose los plazos legales que correspondan hasta que dichos planos cuenten con la aprobación correspondiente por parte de la Repartición.

Asimismo, de detectarse a posteriori del Acta de Recepción Provisoria, que los planos no responden a la realidad provocará, sin más, la nulidad de dicho Acta por causas imputables con exclusividad al Contratista, razón por lo que el mismo estará inhibido de plantear resarcimiento alguno.

La Contratista realizará con carácter de Obligatoriedad y a su costo el Plano de Instalaciones, a fin de efectuar el diseño definitivo del mismo. Asimismo, deberán estar aprobados por los distintos organismos de control y por la Inspección.

Derechos y/o Aranceles, Trámites, Habilitaciones y Otros

El Contratista está obligado a responder, por sí, al pago de todo derecho y/o arancel que fijen reparticiones Nacionales, Provinciales y/o Municipales para la aprobación de documentación por ellas exigidas, derechos de inspecciones, etc.

Asimismo tendrá en cuenta que deberá, a su cargo, proveer la cantidad indicada de cilindros cargados.

Personal Obrero

El personal a cuyo cargo esté la ejecución de estas instalaciones, deberá contar con la correspondiente matrícula habilitante como Técnico Registrado otorgada por la



Municipalidad de Resistencia, exceptuándose de este requisito al personal que desempeñe tareas de ayudante.

La Inspección de obra podrá exigir se le exhiba el comprobante respectivo. La falta de éste provocará la automática paralización de los trabajos, pudiendo la Inspección de Obra, ordenar la demolición de las instalaciones ejecutadas, dejándose constancia en el Libro de Órdenes de Servicio respectivo sin que esto de derecho al Contratista a solicitar resarcimiento de ningún tipo, ya que se considerará causa imputable exclusivamente al mismo.

Inspecciones

La totalidad de las instalaciones serán sometidas a las inspecciones o pruebas que se enuncian a continuación:

De materiales: los mismos deberán estar acopiados en obra. De ser rechazados en forma parcial o total, por no responder a lo solicitado en la documentación o no ser óptimo su estado, el Contratista deberá proceder a su retiro del recinto de obra en un término de 48 (cuarenta y ocho) horas, como máximo, a partir de la notificación respectiva mediante Orden de Servicio.

De colocación: de cañerías, artefactos, etc. incluso piezas accesorias y/o complementarias.

De presión: sin perjuicio de las exigencias del Ex Gas del Estado, las instalaciones serán sometidas a una presión de 2 (dos) Kg/cm², en presencia de la Inspección de Obra y a tal efecto el Contratista deberá proveer la totalidad de los elementos mecánicos necesarios para las pruebas.

De funcionamiento: se practicarán una vez terminadas, en su totalidad, las instalaciones, dándose a la misma el carácter de Inspección General Final.

A los efectos de esta inspección, el Contratista adoptará las previsiones necesarias para contar con cilindros cargados e instalados, artefactos colocados con sus accesorios completos, etc.

Debe entenderse, además, que los gabinetes para cilindros deben estar totalmente terminados con elementos de cierre, colectores, reguladores, partes a las vistas pintadas con colores convencionales, etc.

Aislación y/o protección de cañerías: en el caso de tramos embutidos o enterrados de cañería, su aislación y protección deberá ser inspeccionado antes de proceder a cubrirlas se realizará con papel tipo Asfalcrep de calidad similar o superior.

13.1. - CAÑERÍA H° Epoxi, ARTEFACTOS Y COMPLEMENTARIAS

Cañerías

Para la distribución de gas a baja presión se utilizará caño de acero negro tipo mediano según norma IRAM 2502 de primera calidad tipo Acindar Epoxi de calidad similar o superior, con uniones roscadas y accesorios de primera marca tipo Tupy de calidad similar o superior.

Para las conexiones de los artefactos, se colocarán uniones dobles epoxi con asiento cónico, aguas abajo de la llave de paso correspondiente.

Los caños y accesorios llevarán protección anticorrosiva de pintura epoxi aplicada en fábrica. Donde se observen daños en la protección anticorrosiva, ya sea por el uso de



herramientas o por golpes, se procederá a envolver la zona dañada con cinta tipo asfalcrep especial aprobada.

Las cañerías suspendidas se aislarán eléctricamente de las soportes, mediante la interposición de bandas de PVC, Teflón, etc.

Las cañerías que irán embutidas en mamposterías, en contrapisos y/o enterradas, deberán ser protegidas según reglamentaciones vigentes con papel tipo Asfalcrep de calidad similar o superior.

Las uniones se realizarán respetando en un todo las indicaciones del Ex Gas del Estado dadas a tal fin, respetando los materiales indicados y la cantidad de filetes y longitud máximo de rosca útil, en función del diámetro de las cañerías.

Broncería

La totalidad de las llaves de paso tipo FV gas de calidad similar o superior que se instalen en el interior serán de bronce pulido del tipo reforzado, de secciones reglamentarias según el artefacto o diámetro de cañerías que se instalen.

Las llaves de paso que se instalen en el exterior y/o gabinetes serán de bronce pulido del tipo FV gas de calidad similar o superior reforzado, con candado y de las secciones correspondientes a cada caso.

Artefactos, Accesorios y Gabinetes

Los gabinetes para cilindros de gas se ajustarán a las reglamentaciones vigentes y a los detalles que forman parte de la documentación y llevarán todos los accesorios necesarios para su funcionamiento (regulador, flexibles, etc.).

Los cilindros y garrafas de gas se entregarán completos y cargados, según reglamentaciones del Ex Gas del Estado, en la ubicación y con las características indicadas en los planos de instalación.

Se preverá en los siguientes locales: Office, Cantina y Laboratorio, la construcción de un gabinete para 1(un) garrafa de 10 kg, con puerta metálica, y la provisión de las garrafas con su correspondiente carga, en un todo de acuerdo a los planos de gas y detalles.

Evacuación de gases de combustión

Cada artefacto a gas llevará un conducto de ventilación independiente, cuyo diámetro será igual al de salida del artefacto y constante en todo su recorrido.

Los tramos horizontales tendrán pendiente del 4% y 2 m de largo como máximo. Por cada tramo horizontal deberá haber un tramo vertical cuya longitud será 1,5 veces la del tramo horizontal.

Se ejecutarán en chapa galvanizada. Estarán separados 2 cm como mínimo de todo elemento de mampostería, hormigón y/o elementos de la instalación eléctrica; en caso de no poder respetar esta separación, llevarán aislación de lana de vidrio.

Se instalarán sin empotrar, sujetos mediante abrazaderas con pata a razón de una por cada tramo de conducto, con una separación de 1,50 m como mínimo.

En los casos que esta cañería quedase expuesta al atravesar locales habitables (aulas, locales administrativos, etc) se lo forrará en toda su extensión con otro caño de hierro negro estructural de espesor mínimo 3 mm., con un diámetro mayor en dos



pulgadas a la cañería de ventilación a cubrir. Esto es a efectos de proteger de eventuales quemaduras por contacto.

El remate de cada ventilación será a la altura reglamentaria, a los cuatro vientos y con sombrero aprobado, respetando las indicaciones de la Inspección de Obra.

Gabinete de gas y reguladores

Estará ubicado según planos de instalación de gas, dentro de un nicho reglamentario y será con doble rama (una en reserva).

Los reguladores serán para 4 bar y del caudal necesario para el consumo total de la instalación, de primera marca.

Tendrán doble etapa de regulación, válvulas de cierre por escape, por baja presión, por sobrepresión y por exceso o menor caudal.

Para su instalación se respetará el reglamento en cuanto a la disposición de todos los elementos tales como llaves esféricas, llaves de ¼ de vuelta, uniones dobles, cuplas aislantes y accesorios. Las llaves esféricas serán tipo FV gas de calidad similar o superior.

Llaves de paso

Para la instalación interna serán de ¼ de vuelta, aprobadas tipo FV gas de calidad similar o superior, cónicas o esféricas, con cuerpo y vástago o esfera de bronce. Serán con terminación pulida o cromada con campana según se instalen en locales de servicios o en cocina.

Mecheros Bunsen Pesados

Deberán poseer regulación de entrada de aire, soporte que permita apoyar un tubo Erlenmeyer de vidrio 500ml, válvula de corte de gas en ausencia de llama y llave independiente de regulación de gas. Cantidad: de acuerdo a planos.

Conexión de artefactos

Estará a cargo de la Contratista la conexión de todos los artefactos de gas indicados en los planos, con todos los elementos y/o accesorios que resulten necesarios para su correcto funcionamiento y de acuerdo a las reglamentaciones vigentes. Todos los artefactos llevarán incorporados su correspondiente termocupla.

14 INSTALACIONES ELECTROMECHANICAS

14.1 - ASCENSORES Y MONTACARGAS

Se instalará un ascensor monta carga del tipo un solo acceso 180°, cabina de 1300 x 1300 mm, con puerta de acceso automático de 1000 mm de apertura libre acero inoxidable (central de dos hojas), con botonera de palier integral con indicador de posición, paneles laterales en acero inoxidable, piso goma antideslizante, pasamanos tubulares y zócalos en acero inoxidable, que permita el ascenso hasta el primer nivel de personas discapacitadas y/o personal que deban bajar cargas o materiales bibliográficos, etc.



14.2 - SISTEMA DE BOMBEO

-Tableros

Para la elevación del agua al tanque de reserva, el Contratista proveerá e instalará un tablero comando del tipo manual automático y 2(dos) electro bombas trifásicas, cada una de las cuales tendrá 1½ HP de potencia, como mínimo, con capacidad de 20 m³/h., para elevar el agua a una altura de 20 m.

Para el accionamiento y control de las electrobombas se colocará e instalará un tablero equipado con los siguientes elementos:

- Interruptor termomagnético.
- Relevador térmico.
- Contactores.
- Llaves conversoras o conmutadoras para sistema manual/automático.

En el tanque de reserva y el de bombeo deberán colocarse controles de nivel de agua, de tal forma que los mismos accionarán la electrobomba en forma automática, deberá ser el sistema de 12 o 24 V de CC.

La conexión de los controles será tal que la electrobomba no pueda trabajar si el tanque de bombeo carece de agua.

Todos los elementos de maniobra y control se alojarán en un tablero.

Las llaves conmutadoras deberán permitir la conmutación de las electrobombas entre sí; a su vez permitir el traspaso del sistema automático al sistema manual para la prueba de las electrobombas, sin necesidad de accionar los equipos flotantes automáticos.

- Puesta a Tierra de los Tableros

En todas las instalaciones eléctricas que posean elementos metálicos, además de los conductores, debe existir entre los mismos continuidad metálica.

Esta continuidad se hará mediante la utilización de un conductor de protección, de acuerdo a lo establecido en las Normas IRAM 2281, al que debe conectarse cada elemento metálico de toda la instalación y ser puesto a tierra en forma eficaz y permanente.

- Resistencia de Contacto

Además de las dimensiones físicas, cada electrodo deberá asegurar una unión con tierra de una resistencia que no exceda de los 5 ohmios, medida entre cualquier punto de la parte metálica protegida y el terreno próximo.

No se permitirán como tomas de tierra:

- a. Estructuras metálicas de los edificios.
- b. Cañerías de agua corriente y/o gas.
- c. Las vainas y armaduras metálicas de conductores.

No se permitirá la interconexión entre tomas de tierra de instalaciones eléctricas de energía de pararrayos, de teléfonos y de corrientes débiles.

15	CALEFACCIÓN
-----------	--------------------

No se cotiza.



16 AIRE ACONDICIONADO

16.1 - EQUIPO - Condensador y Difusor

Se realizará la instalación eléctrica del acondicionador aire, desde el tablero, al tablero de comando interno del aire, colocando los elementos de comando y protección. El mismo tendrá carteles indicadores para señalar que es de uso exclusivo de los equipos de aire acondicionado al solo efecto de que allí no se realice ninguna otra instalación posterior. Desde el tablero de aire acondicionado se desarrollará el tendido de cañería, cajas y conductores para el accionamiento del equipo de aire, el cual se realizará de acuerdo a normativa vigente.

17 INSTALACIÓN DE SEGURIDAD

17.1. - CONTRA INCENDIO

Prescripciones Generales

La totalidad de los trabajos correspondientes a estas instalaciones será ejecutada conforme a:

- a - Las reglamentaciones vigentes del Cuerpo de Bomberos de la Policía Provincial
- b- El presente Pliego de Especificaciones Técnicas y Cálculos Métricos indicativo, elaborados por esta Repartición y que forman parte de la documentación de Licitación.
- c- Planos de Proyecto de esta instalación elaborada por esta Repartición y que forman parte de la documentación de Licitación y aprobados por: División correspondiente del Cuartel de Bomberos de la Policía Provincial y la Municipalidad de la Localidad u otro organismo de su competencia.

El Contratista de las Obras estará obligado a introducir en estas instalaciones, toda obra complementaria, que al no ser indicada en la documentación de la licitación por eventuales errores u omisiones, sea Reglamentaria y/o necesaria para el correcto funcionamiento de estas instalaciones y cumplimiento de los fines para lo cual fue prevista, sobre las cuales la Repartición no reconocerá adicional alguno y/o resarcimiento, ya que se considerará que el Contratista ha detectado dichas falencias y las ha contemplado en su oferta. Asimismo el Contratista estará obligado a ejecutar toda obra y la instalación de todo artefacto y/o accesorio contemplado en los pliegos de licitación y que exceda los cánones reglamentarios.

Proyecto y Documentación

Los planos de instalaciones correspondientes elaboradas por esta Repartición deberán ser considerados como la expresión ilustrativa general de las mismas. No obstante en todos los casos deberán respetarse los desarrollos de cañerías, materiales, diámetros mínimos, ubicación de artefactos y/o cañerías, cantidad mínima de bocas de incendio, etc. El Contratista deberá realizar los planos conforme a obra una vez finalizada la misma, dentro de los plazos estipulados en los Pliegos.



La Contratista realizará con carácter de Obligatoriedad y a su costo el Plan de evacuación y contingencia, a fin de efectuar el diseño definitivo del mismo. Asimismo, deberán estar aprobados por los distintos organismos de control y por la Inspección.

Derechos y/o Aranceles, Trámites, Habilitaciones y Otros

El Contratista de las obras está obligado responder, por sí, al pago de todo derecho, impuesto y/o arancel que fijen las reparticiones Nacionales, Provinciales y/o Municipales para la aprobación de la documentación citada en el presente Pliego y habilitación de las instalaciones, razón por la cual deberá contemplarse en la oferta dichos pagos, ya que la Repartición no reconocerá reclamo alguno o adicional por tal concepto.

Inspecciones

Estas instalaciones serán sometidas a las inspecciones y/o pruebas que se enuncian a continuación:

- **De Materiales:** Será de aplicación en todos sus términos los enunciados en el presente Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares para Instalaciones Sanitarias.

- **De Colocación:** de artefactos, cañerías, etc., incluso piezas accesorias y/o complementarias.

- **De Funcionamiento:** Se practicará una vez finalizada las instalaciones, dándose a la misma carácter de Inspección General Final. A los efectos de esta inspección la empresa Contratista deberá adoptar las previsiones, para facilitar a la Inspección, los elementos necesarios y suficientes.

Será de aplicación en todos sus términos lo indicado en el punto del Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares - Instalaciones Sanitarias, respecto al pedido de inspecciones.

Se proveerá e instalará un Sistema de Extinción de Incendios con las siguientes características:

A. Sistema de extinción de incendio por agua.

B. Sistema de extinción de incendio con elementos no fijos.

La Contratista efectuará todas las pruebas hidráulicas y de presión para garantizar el perfecto estado de funcionamiento la totalidad de la instalación. Las mismas deberán efectuarse con antelación a la Recepción Provisoria y siguiendo las normas exigidas por el Instituto de Racionalización Argentina de Materiales.

Los distintos materiales incluidos dentro de los trabajos mencionados deben cumplir con los códigos, normas y/o reglamentaciones de, IRAM y cualquier otro ente u organismo que pueda tener jurisdicción sobre este tipo de instalaciones.

La instalación se realizará de acuerdo con las normas y reglamento de la Inspección de Bomberos, con la Ley Provincial contra Incendio y con los planos de la instalación.

A.-Sistema de extinción de incendio por agua

Este sistema consiste en:

- Sistema de reserva de agua y cañerías presurizadas.
- Sistema de bocas de incendio, de impulsión y de expulsión



Sistema de reserva de agua y cañerías.

Cañerías de Distribución: serán de C H°G° según lo indicado en los planos de instalaciones correspondientes. En interiores irán a la vista, serán limpiados, pintados con color reglamentario.

El montaje de cañerías se realizará de forma tal que permita un rápido mantenimiento y reparación. Se evitará dañar o marcar la tubería por el uso de herramientas indebidas o en mal estado de conservación.

Las cañerías serán sometidas a prueba hidráulica antes de cubrirlas.

Protecciones, Pases y Grapas

Las cañerías que se embutan, llevaran dos manos de pintura asfáltica y doble envoltura de cinta plástica de 200 mc.

Las que deban realizarse suspendidas se aseguraran a la estructura de hormigón mediante grapas especiales amuradas en el mismo con abrazaderas con tornillos.

Cuando las cañerías deban atravesar vigas o losas y columnas lo harán por pases previamente ejecutados en el hormigón que el Subcontratista debió haber marcado en el momento de ejecutar la estructura.

El montaje de cañerías se realizará de forma tal que permita un rápido mantenimiento y reparación. Se evitará dañar o marcar la tubería por el uso de herramientas indebidas o en mal estado de conservación. Los soportes permitirán el libre movimiento ocasionado por contracción y dilatación; se colocarán en cantidad suficiente para evitar el arqueo, pando o vibración. Serán pintadas según las especificaciones de las normas IRAM para el servicio de incendio.

Accesorios

Los codos, T, reducciones, refuerzos, sello, casquetes, etc. serán del a misma marca y material del as cañerías cumpliendo con las condiciones operativas para las que se destinan ajustándose a las normas ANSI B-16.9.

Válvulas esclusas

Serán con cuerpo, bonete a unión, cuña sólida y vástago ascendente de bronce ASTM B62, con guarnición de acero inoxidable AISI 304, extremos roscados. Todas las válvulas serán del tipo Caudal de calidad similar o superior características, tipo y calidad, no admitiéndose el uso de válvulas de distinta procedencia.

Válvulas de retención

Serán de bronce, horizontales, a clapeta, de la serie ANSI 150 y las superficies de contacto del tipo goma sobre metal. Todas las válvulas serán del tipo Caudal de calidad similar o superior, tipo y calidad, no admitiéndose el uso de válvulas de distinta procedencia. **Éstas válvulas serán indicadas en los planos de instalación contra incendio y se colocarán de manera obligatoria en la cañería de salida del tanque de instalación contra incendio de manera invertida impidiendo la entrada de agua al mencionado tanque (se las coloca porque bomberos impulsa agua a la cañería interna, de ésta manera nos aseguramos que no impulsen el agua a nuestro tanque y si a las cañerías de distribución).**



Sistema de bocas de incendio, de impulsión y de expulsión

Llaves o bocas de incendio (Hidrantes):

Estarán construidas en fundición de bronce, con vástago y volante para su accionamiento, con un diámetro interior de 44,5 mm, contenidas en gabinetes metálicos "ad hoc", dentro de los cuales se colocarán dos (2) llaves universales de ajustar. Se colocarán a 1,20 m del nivel de piso terminado, con su boca de descarga hacia abajo y a 45°. Su cantidad estará estipulada por el Área Técnica del Cuerpo de Bomberos de la Policía de la Provincia del Chaco.

El sistema de bocas de incendio será alimentado desde tanque de reserva elevado.

Mangueras:

Se proveerán e instalarán una manguera por boca de incendio. Las mismas se realizarán en tela especial de material sintético, tendrán una longitud de 20 m y diámetro de 1 3/4" cada una, que resistan una presión de 4 Kg/cm², siendo probadas al doble de tal presión.

Serán fabricadas totalmente en material sintético con revestimiento interior en látex, responderán a normas IRAM o contarán con sello UL si su origen es importado. Todas las mangueras contarán con las uniones correspondientes.

Lanzas:

Se proveerán e instalarán tantas lanzas como mangueras se instalen, realizadas en cobre y bronce con un diámetro interior de 44,5 mm, con boquillas provistas de cilindro directriz y grifo, del tipo combinada (chorro pleno-niebla), teniendo un diámetro de 15mm en su descarga. Estarán armadas con su correspondiente manguera.

Nichos (gabinetes) y soportes:

Se proveerán e instalarán tantos nichos metálicos como bocas de incendio se instalen. Los mismos tendrán 60 x 60 cm y 15 cm de profundidad, estarán construidas en chapas de acero de 1.6mm de espesor con puerta cerradura de accionamiento manual con acceso por rotura de vidrio y cerradura de cuadro. Serán tratadas con antióxido y esmalte sintético. Cada nicho estará numerado; los gabinetes no soportarán el peso de la cañería que los alimenta.

En ellos se colocarán los soportes metálicos en los que se acondicionarán las mangas y lanzas, las mangas plegadas de modo tal, que se permita el tendido de la línea sin ningún impedimento. Los nichos se ubicarán en los lugares acordados con el Cuerpo de Bomberos, cubriendo con el radio de acción de las mangueras todos los sectores del edificio.

Bocas de impulsión:

Llave de doble impulsión, construida en fundición de bronce tipo Caudal o similar con rosca hembra y anilla giratoria montada sobre la cañería. Se ubicará en el frente del edificio sobre la línea municipal y a nivel de vereda, dentro de un nicho de 40 x 60cm, cerrado con una tapa que llevará estampada con caracteres indelebles la palabra "BOMBEROS". Se proveerán válvulas de retención invertidas en las bajadas del tanque, a efectos de poder alimentar las cañerías de distribución desde el exterior.

Estarán compuestas por un hidrante de doble boca con dos válvulas tipo teatro de 64mm de diámetro, el cual estará conectado al colector principal de alimentación.



Llaves para ajustar mangueras:

Serán de acero, pintadas de color rojo y se colocarán dos por nichos.

B.- Extinción de Incendios con elementos no fijos

Extintores (Matafuegos)

Se proveerán e instalarán extintores contra incendios en cantidad, tipo y ubicación como los exigidos por el Área Técnica del Cuerpo de Bomberos de la Policía de la Provincia del Chaco. Los extintores serán aprobados y adecuados a las normas vigentes tipo Fadesa de calidad similar o superior. Se incorporarán al plano de los sistemas de extinción de incendio a ser presentados y aprobados por el área Técnica del Cuerpo de Bomberos de la Policía de la Provincia del Chaco. Se precisará mediante señalización normalizada mediante chapa baliza su ubicación en el edificio.

Los extintores a proveer y colocar serán de los tipos que se enumeran a continuación, respondiendo a la norma IRAM 3523, con sello de conformidad IRAM y manómetro de control de carga:

a) Extintores con Polvo químico ABC

Deberán ser colgados de soportes especiales tomados a las paredes sobre una placa metálica o de plástico con leyendas indicadoras de colores reglamentarios a modo de señalización visual, a una altura de 1,50 m sobre el piso. Serán distribuidos de modo que no sea necesario recorrer más de 15m para llegar a cada uno de ellos y como mínimo 1 cada 200m² en los lugares que indique la dirección técnica.

b) Extintores a base de H.C.F.C. - triclase a base de polvo químico

Deberán ser colgados de soportes especiales tomados a las paredes sobre una placa metálica o de plástico con leyendas indicadoras de colores reglamentarios a modo de señalización visual, a una altura de 1,20 m sobre el piso. Serán distribuidos en los lugares específicos que se determinan en plano ICI-01 o en los lugares que indique la dirección técnica.

c) Extintores a base de Potasio - Clase K3 a base de polvo químico

Deberán ser colgados de soportes especiales tomados a las paredes sobre una placa metálica o de plástico con leyendas indicadoras de colores reglamentarios a modo de señalización visual, a una altura de 1,20 m sobre el piso. Serán distribuidos en los lugares específicos que se determinan en plano ICI-01 o en los lugares que indique la dirección técnica.

17.2 - ALARMAS TÉCNICAS

Sistema Alarma CONTRA INCENDIO

Se empleará sistema combinado, de tipo detección automática mediante detectores iónicos y de temperatura, pulsadores manuales, bocina de aviso, luces estroboscópicas y timbre luminoso bitonal.

Se colocará un pulsador junto a cada nicho de hidrantes y de algunos matafuegos según plano.



Los pulsadores de alarma se ubicarán a 1,20 mts a 1,50 mts sobre el nivel de piso.

Se ubicarán en cajas adecuadas con cierre frontal de vidrio delgado. En su interior, con letras negras sobre fondo blanco se indicará: “AVISADOR INCENDIO - ROMPA EL VIDRIO - APRETAR EL BOTON”.

Se ubicará bocina de sonido diferencial de 60 decibeles de potencia, ubicada a una altura de 3,00 mts sobre el nivel de piso y en cada uno de los ingresos al salón principal, como se indica en plano.

La central de alarma poseerá señal luminosa, pulsador de prueba y corte de bocina, y tendrá una tensión de alimentación de 220V. Sensores de humo iónico: Salida a relé con señalización acústica. Botón de test incorporado.

El cableado de los sensores se realizará en cañerías embutidas de \varnothing 15.4, y los conductores de bajo nivel serán blindados.

Todas las tensiones de comando serán de 24Vcc.

Sistema Alarmas ANTIHURTO

El sistema de alarma debe contar con los siguientes requisitos desde el punto de vista operativo y funcional.

Sistema microprocesado particionable con un mínimo de 8 zonas.

Asegurar el funcionamiento, incluso en condiciones de falta de energía.

Posibilidad de activación / desactivación del sistema en forma remota, con información del panel remoto.

Ocho (8) claves de acceso distintas que permitan asignar la responsabilidad del sistema a distintas personas.

Detectores sensoriales de movimiento del tipo volumétrico por radiación infrarroja.

Detectores puntuales del tipo magnético para sensor de apertura de aberturas.

Detectores infrarrojos combinados con microondas.

El panel de control debe ser totalmente programado. Teclas de activación de emergencia, fuego y asalto.

Capacidad de control diferenciado por zona programable con avisador de puerta, anulación y restablecimiento.

Señales de reporte por zona, usuario y por status de unidad.

Los reportes por zonas abarcarán alarmas, by pass, problemas en el sistema y restauración.

Los reportes por usuario serán de cancelación, aperturas y cierres.

Los reportes por status de unidad abarcará: falta de alimentación de AC, batería baja o sin carga, falla de comunicación, reseteo de la unidad, programación de la unidad y falla de la sirena.

Temporización de zona de 10 a 300 segundos para la entrada y de 10 a 150 segundos para la salida.

Código para ser usado por los usuarios y código para ser usado por el servicio técnico.

Software de control. Teclado de visualización luminosa de zonas, de status del sistema y luminoso para uso con poca iluminación.

Botones de pánico incorporado en el teclado para aviso de fuego, emergencias, etc.



La central de aviso de seguridad e incendio será programable desde el teclado remoto con capacidad para aceptar monitoreo vía computadora, deberá poseer indicación remota de status, estado de zonas, claves de activación / desactivación, falla de alimentación test dinámico de estado de batería, indicación electroluminiscente.

Sirena: carcasa plástica con soporte orientable (120 db).

Panel de control: Indicación de estados de zonas. Indicación de alimentación de red eléctrica Indicación de sistema armado. Indicación de problemas de sistema.

Sensores de tecnología doble microonda e infrarrojo: rango de trabajo 9 a 16 v, corriente de reposo de 25 m A, salida relé normalmente cerrado. Resistencia de contacto inferior a 25 ohm. Doble elemento piroeléctrico.

Luz de Emergencia

Se proveerá e instalará un sistema de iluminación de emergencia con el que se cubrirán todas las vías de escape del establecimiento. Su cantidad y distribución cumplirá con las exigencias del Área Técnica del Cuerpo de Bomberos, colocando la cantidad de módulos indicados por dicha Área. Los módulos contarán con una protección externa resistente al impacto y el sistema estará protegido con dispositivos que eviten el agotamiento total de las baterías. Ver al respecto también las Especificaciones Técnicas de la Instalación Eléctrica.

17.3 - SISTEMA DE PROTECCION CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

Sistema de Varillas con puntas captoras. Sistema activo.

El dispositivo captor cumplirá con los requisitos de la Normas IRAM 2184; para su diseño se podrá utilizar, en forma separada o combinada, los métodos siguientes:

Esfera rodante o ficticia. La punta captora del pararrayos un pararrayos ionizante (PDC) con dispositivo de cebado.

Conductores de bajada

A efectos de reducir el riesgo de aparición de sobretensiones peligrosas, las bajadas se deberán disponer entre el punto de impacto y la tierra:

Las bajadas constituirán, en lo posible, la prolongación directa de los conductores del dispositivo captor. Serán rectas y verticales, observando el recorrido directo a tierra. Se evitará la formación de bucles.

Contará con cámara de inspección donde se instalará el electrodo de tierra, mediante herramienta, existirá la condición de contar de conexión de morseto permitiendo efectuar mediciones.

Sistema de puesta a tierra

Para asegurar la dispersión de la corriente de descarga atmosférica en el suelo sin provocar sobretensiones peligrosas, es importante la disposición y las dimensiones del sistema de puesta a tierra, con un valor máximo de 10 Ω de resistencia del electrodo de tierra. La eficaz protección contra el rayo, deberá proyectarse un único sistema de puesta a tierra integrando la estructura (equipotenciando con el tablero principal del edificio e instalaciones de baja tensión y telecomunicaciones).



Electrodos de tierra

Podrán utilizarse los siguientes tipos de electrodos de tierra: uno o varios conductores anulares, conductores verticales o inclinados, conductores radiales o el electrodo de tierra de cimientos en las fundaciones.

El espacio ocupado por los electrodos de tierra se indicará como área de acceso restringido en situación de tormenta.

Para suelos de baja resistividad, se emplearán electrodos de tierra radial o vertical.

Bajadas

Las bajadas se fijarán firmemente mediante Grampas con aislador para amurar en sus diversas alternativas, ante esfuerzos electrodinámicos o accidentales evitarán rotura o desacople.

El número de uniones a lo largo del conductor será mínimo, y las mismas se asegurarán mediante soldadura, compresión profunda, atornillado o morseto.

Materiales

Solo se aceptarán los siguientes materiales: cobre, acero-cobre, acero cincado en caliente, acero inoxidable, para usos, riesgos de corrosión y dimensiones según IRAM 2184.

18 CRISTALES, ESPEJOS Y VIDRIOS

Los vidrios serán del tipo y espesor que en cada caso se especifique en los planos, planillas y/o en el PETP.

Estarán exentos de todo defecto como manchas, rayados u otras imperfecciones.

Se deberán presentar muestras a aprobación de los distintos vidrios a emplear, así como de los obturadores o burletes que correspondan.

Estarán cortados a la medida conveniente para prever las dilataciones a que estarán sometidos y permitir la correcta implantación de tacos de asentamiento y encuadre.

Para los vidrios laminados se deberán siempre pulir adecuadamente todos sus bordes para eliminar dientes o pequeñas escalladuras que posteriormente puedan provocar rajaduras por dilatación.

En los casos que sean necesarios, deberá el Contratista realizar las consultas correspondientes ante el fabricante o proveedor de las láminas de vidrio, para que sean determinados los espesores más adecuados, según las exigencias de servicio o de exposición climática, y/o según sean las dimensiones particulares de los paños que deban emplearse.

No se permitirá la colocación de vidrio alguno antes de que las estructuras, tanto metálicas como de madera, hayan recibido una primera mano de pintura o haber sido correctamente preparadas.

Tampoco se admitirá cualquier trabajo de soldadura de metales con posterioridad a la colocación de vidrios o cristales.

El Contratista entregará la obra con los vidrios y espejos perfectamente limpios, evitando el uso de todo tipo de abrasivos mecánicos o aquellos productos químicos que pudieran afectarlos.



Características

Los vidrios serán de la clase y tipo que se especifique en los planos y planillas licitatorias y/o en el PETP. Ellos podrán ser:

- Vidrios Float, incoloros. En los espesores nominales de 4, 5, 6, 8, ó 10 mm.
- Vidrios Impresos, espesor nominal 4 mm.: Tipos martelé, stipolite, austral, acanalado, etc.
- Vidrios Armados: espesor nominal 6 mm.
- Vidrios Laminados o de Seguridad, compuestos por 2 hojas de float, unidas con láminas de PVB (Polivinil de Butiral de 0.38 mm.): Incoloros, en dos tonos de colores gris o bronce, o color verde oscuro y en espesores de 3+3, 4+4 y de 5+5 mm.
- Vidrio Laminado Esmerilado de 3+3 mm.

Cuando se especifique cristal templado, se tendrá presente que previo al templado, se deberán realizar todos los recortes y perforaciones para alojar cubrecantos, cerraduras, manijones, etc., utilizándose al efecto plantillas de dichos elementos. Para el uso, manipuleo, etc., de este tipo de cristal se seguirán las instrucciones generales del fabricante. Todos los cristales templados deberán cumplir con las normas de resistencia máxima, no admitiéndose, cualquiera sea su medida, caras desparejas o desviaciones en sus superficies.

Colocación

Para la colocación se empleará personal muy competente. Los obturadores que se empleen o el material de los burletes, cumplirán con las correspondientes normas Iram.

Se pondrá especial cuidado en el retiro y colocación de los contravidrios, numerándolos ordenadamente, de modo que vuelvan a ocupar el mismo lugar que el previsto en taller.

Se cuidará especialmente no producir en las molduras o contravidrios marcas derivadas de descuido en su extracción o por el posterior martillado o punzado.

Los rebajos y contravidrios deberán prepararse convenientemente previendo su sellado, pintado, limpieza, etc., según sean metálicos o de madera y conforme al obturador a emplear.

Se colocarán según corresponda, con selladores especiales, burletes, u otro método o elemento aprobado previamente.

Los contravidrios se aplicarán finalmente tomando las precauciones necesarias para no dañar su estructura, cuidando los encuentros y no debiéndose notar rebabas o resaltos.

No serán admitidos desajustes en los ingletes o entre contravidrios y rebajos o vidrios, así como tampoco falta de alineamiento con bastidores o molduras.

Correrá por cuenta y cargo del Contratista todo arreglo o reposición que fuera necesario hacer antes de la Recepción Provisional de la Obra.

En aquellas aberturas totalmente expuestas o no protegidas suficientemente por galerías o aleros amplios, se deberán utilizar selladores especiales de caucho de siliconas, u otros que aseguren una perfecta estanqueidad.

Se deberán preparar adecuadamente en estos casos los rebajos, contravidrios y vidrios por medio de limpieza, desengrasado, imprimación, etc., según indicaciones del fabricante del sellador para obtener un resultado totalmente eficaz.



Cuando se empleen burletes, estos contornearán el perímetro completo de los vidrios, ajustándose a la forma de la sección transversal diseñada, debiendo presentar estrías para ajuste en las superficies verticales de contacto con los vidrios y ser lisos en las demás caras.

Dichos burletes serán elastoméricos, destinados a emplearse en intemperie, razón por la cual su resistencia al sol, oxidación y deformación permanente bajo carga, será de primordial importancia.

En todos los casos rellenarán perfectamente el espacio destinado a los mismos, ofreciendo absolutas garantías de cierre hermético. Las partes a la vista de los burletes no deberán variar más de un milímetro en exceso o en defecto, con respecto a las medidas exigidas.

Serán cortados en longitudes que permitan efectuar las uniones en esquinas con encuentro en inglete y vulcanizados.

Es obligatoria la presentación de muestras de los elementos a proveer.

18.1 - Vidrios Transparente - esp. 3 mm

Serán de fabricación esmerada, perfectamente planos, sin alabeos, manchas, picaduras y burbujas y otros defectos; estarán bien cortados, tendrán aristas vivas y serán de espesor regular. La Inspección tendrá derecho a rechazar y hacer retirar los vidrios que no cumplan con estos requisitos.

La masilla será de primera calidad, no permitiéndose el uso de masilla vieja, ablandándola posteriormente con un exceso de aceite.

El recorte de los vidrios será hecho de modo que sus lados tengan de 2 a 3mm. menos que el armazón que deba recibirlos, el espacio restante se llenará totalmente con masilla. La colocación se realizará asentando con relativa presión el vidrio con la masilla, no permitiéndose en ningún caso que el vidrio toque con la estructura que lo contiene.

Al quitar el contravidrio de su respectiva estructura, se cuidará de no dañarlo, poniendo especial atención al volverlos a su lugar.

18.2 - Vidrios Esmerilados - esp. 3+3 mm

Los vidrios esmerilados serán del tipo, clase y presentarán el diseño que en cada caso se especifica en los planos y planillas, estarán bien cortados, tendrán aristas vivas y serán de espesor regular.

La Inspección de Obra elegirá dentro de cada clase de vidrios especiales, el tipo que corresponda.

Se presentarán muestras para aprobar.

No se aceptará ningún vidrio que presenten alabeos, en su superficie, manchas, picaduras, medallas, burbujas, difusión, o cualquier otro defecto que desmerezca su aspecto o grado de transparencia, debiendo cubrir perfectamente los rebajes dejados al efecto en la carpintería. La colocación deberá hacerse con masilla nueva en ambos lados, asegurándolos con los contravidrios que se especifiquen; pero en caso de que estos no se detallen, deberá colocarse contravidrio, cuidando que queden firmemente ajustados, pues no se aceptarían que vibren una vez colocados.

El espesor de los vidrios o cristales será regular y en ningún caso serán menores que las se indican para cada tipo.



18.3 - Vidrio Laminados esp. 3+3

En todas las carpinterías que tengan superficie vidriada, se utilizará el vidrio laminado llamado “de seguridad”, consistente en una placa de 3mm más una lámina de polivinil butiral de 38 micrones más una placa de 3mm, tanto en los módulos inferiores, como en los módulos superiores.

Los contra vidrios serán en su totalidad de aluminio de 10x10mm. La inspección tendrá derecho a rechazar y hacer retirar los vidrios o componentes que no cumplan con estos requisitos.

18.4 - Espejos

Salvo especificación en contrario serán fabricados sobre vidrio “Float” transparente. No se permitirán rayaduras o imperfecciones de ningún tipo. Deberán pulirse sus bordes en todos los casos, aún cuando se prevean marcos que los oculten. Cuando así se determine, llevarán sus bordes biselados según el ancho que se indique.

Los espejos en sanitarios serán de cristal con bordes pulidos montados sobre chapa de madera en multilaminado fenólico de espesor mínimo 5 mm. El marco perimetral estará constituido por un de perfil de aluminio. Se instalarán en todos los sanitarios sobre lavatorios. Sus dimensiones serán las siguientes: el ancho coincidirá con el largo total de la mesada que corresponda, por un alto de 80 cm en todos los casos. Se sujetarán con grampas de bronce en la parte superior e inferior con una separación máxima de 50 cm, con un mínimo de 4 por espejo. Para la fijación de grampas a los muros se utilizarán tornillos de bronce 22 x 60 mm, con tacos plásticos tipo Fischer

La inspección tendrá derecho a rechazar y hacer retirar los elementos que no cumplan con estos requisitos.

19 PINTURAS

Todas las superficies que deban ser terminadas con la aplicación de pinturas, deberán ser prolijamente limpiadas y preparadas en forma conveniente antes de recibir las sucesivas manos de pintura, barnizado o acabado protector.

Los productos a emplear responderán a los tipos de pinturas, color, calidad, etc. que para cada caso particular determinen los planos y planillas correspondientes. Serán de la mejor calidad existente y tipo, respondiendo a las exigencias del PETP y además deberán cumplir en todos sus aspectos con las exigencias expresadas en el presente Pliego, referido a Materiales.

Los defectos que pudiera presentar cualquier estructura, serán corregidos antes de proceder a pintarla y los trabajos se retocarán esmeradamente una vez concluidos.

La Contratista deberá notificar a la Inspección de Obra cuando vaya a aplicar cada mano de enduido plástico, pintura, barnizado, etc.

No se aplicará otra mano sobre la anterior sin dejar pasar un período de 48 horas desde su aplicación para su secado, salvo en el caso de utilización de esmaltes o barnices sintéticos o fondos sintéticos, para los cuales puede reducirse el período a 24 horas.

En lo posible se acabará de dar cada mano en toda la obra antes de aplicar la siguiente. La última mano, se dará después que todos los gremios que intervienen en la construcción hayan finalizado las tareas., especialmente la conclusión de la limpieza



gruesa de obra para evitar que el movimiento de máquinas o tierra en suspensión afecte las superficies pintadas.

Será condición indispensable para la aceptación de los trabajos, que tengan un acabado perfecto, no admitiéndose que presenten señales de pinceladas, pelos, etc.

Objeto de los trabajos

Los trabajos comprenden la pintura por medios manuales o mecánicos de estructuras de hormigón armado, muros de albañilería revocados exterior o interiormente, columnas, vigas y cielorrasos, carpinterías metálicas y herrerías, carpinterías de madera, cañerías y conductos a la vista.

Asimismo comprenden todos los trabajos necesarios, que aunque no estén expresamente indicados, sean imprescindibles para que en las obras se cumplan las finalidades de protección e higiene de todas las partes visibles u ocultas.

Aprobación de las pinturas

A efectos de determinar el grado de calidad de las pinturas, para su aprobación se tendrán en cuenta las siguientes cualidades:

- a) Pintabilidad: Condición de extenderse sin resistencia al deslizamiento del pincel o rodillo.
- b) Nivelación: Las marcas del pincel o rodillo deben desaparecer a poco de aplicada.
- c) Poder cubriente: Para disimular las diferencias de color del fondo con el menor número de manos posible.
- d) Secado: La película de pintura debe quedar libre de pegajosidad al tacto y adquirir dureza adecuada, en el menor tiempo posible, según la clase de acabado.
- e) Estabilidad: Se verificará en el envase. En caso de presentar sedimento, este deberá ser blando y fácil de disipar.
- f) Muestras: De todas las pinturas, colorantes, enduido, imprimadores, selladores, diluyentes, etc., la Contratista entregará muestras a la Inspección de Obra para su aprobación.

Normas generales

Los trabajos se realizarán de acuerdo a las presentes especificaciones e instrucciones de los fabricantes de pinturas, debiendo en todos los casos limpiarse las superficies perfectamente mediante arenado y preparándolas en forma conveniente, antes de recibir las sucesivas manos de pintura.

Los trabajos serán confiados a obreros expertos y especializados en la preparación de pintura y su aplicación.

Los defectos que pudiera presentar cualquier superficie serán corregidos antes de proceder a pintarlas y no se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas, etc.

Preparación

Previo a la aplicación de una capa de pintura, se deberá efectuar un recorrido general de las superficies, salvando con masilla adecuada a la pintura a usarse, cualquier irregularidad incluyendo la reposición de los materiales de terminación o su reparación



para cualquier tipo de superficie o elemento que pueda haberse deteriorado en el curso de la obra.

No se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas, desniveles, etc.

El orden de los diferentes trabajos se supeditará a la conveniencia de evitar el deterioro de los trabajos terminados.

Antes de dar principio al pintado, se deberá efectuar el barrido de los locales a pintar, debiéndose preservar los pisos, umbrales, con lonas, arpilleras, que la Contratista proveerá a tal fin.

Muestras:

La Contratista deberá solicitar a la Inspección de Obra y por nota, los colores a utilizar de acuerdo a catálogo o según aquellas muestras que le indique Inspección de obra.

La Contratista deberá realizar previamente a la ejecución de la primera mano de pintura, en todas y cada una de las estructuras que se contraten, las muestras de color que Inspección de Obra le requiera, las que serán de 2,00 m² como mínimo.

Aplicación

No se aplicarán pinturas, sobre superficies mojadas o sucias de polvo o grasas, debiendo ser raspadas profundamente y llegándose cuando la Inspección de Obra lo estime conveniente, al picado y reconstrucción de la superficie observada, pasándoseles un cepillo de paja o cerda y luego lijado.

Cuando se indique el número de manos a aplicar con un mínimo de dos, se entiende que es a título ilustrativo. Se deberá dar la cantidad de manos que requiera un perfecto acabado a juicio de la Inspección de Obra.

Si por deficiencia en el material, mano de obra, o cualquier otra causa no se satisfacen las exigencias de perfecta terminación y acabado mencionados precedentemente, la Contratista tomará las provisiones del caso, dará las manos necesarias además de las especificadas, para lograr un acabado perfecto sin que éste constituya trabajo adicional.

No se deberá dejar transcurrir períodos de tiempo luego de haber "imprimado" o "fondeado" estructuras de madera o metal para completar el proceso de pintado.

Precauciones

La Contratista deberá tomar las precauciones necesarias a fin de no manchar otras estructuras, tales como carpinterías de aluminio, vidrios, pisos, revestimientos, artefactos eléctricos y sanitarios, broncerías, mesadas, etc., pues en el caso que esto ocurra, será por su cuenta la limpieza o reposición de los mismos a solo juicio de la Inspección de Obra.

La Contratista tomará todas las precauciones indispensables a fin de preservar las obras del polvo y la lluvia; al efecto en el caso de elementos o estructuras exteriores procederá a cubrir la zona que se encuentra en proceso de pintura con un manto completo de tela plástica impermeable hasta la total terminación del secado del proceso. Esta cobertura se podrá ejecutar en forma parcial y de acuerdo a las zonas en que opte por desarrollar el trabajo. No permitirá que se cierren las puertas y ventanas antes que la pintura haya secado completamente.



Como regla no se deberá pintar con superficies expuestas directamente al sol, teniendo especiales precauciones frente al rocío matutino, nieblas, humedad excesiva, etc.

Realización de trabajos

19.1. - De Muros Interiores

Previo cuidadoso lijado de las superficies y de su preparación, se aplicará la pintura a base de polímeros en dispersión acuosa, del tipo Pintura Plástica Muralba al Látex ó Satinalba o calidad superior, según indique en todos los casos, apta para aplicar sobre revoque a la cal en los colores que en cada caso se indique.

Sobre las paredes revocadas a la cal, se lijará prolijamente con lija nº 2 para eliminar los granos gruesos del revoque, se aplicará una mano de pintura diluida, si se notaran imperfecciones se rellenarán con enduido al plástico al agua y luego se darán las dos o tres manos de pintura indicadas.

19.2. - De Muros Exteriores

Todas las superficies expuestas a la intemperie, de los paramentos exteriores, como ser: paredes o muros terminados, sobrecargas de cubierta, columnas, parasoles, parapetos y losas, deben estar totalmente limpias, secas y terminadas.

Previo emprolijado y enduido correspondiente, se aplicará una mano de imprimación y luego dos manos con Pintura Plástica Duralba o de calidad superior, al Látex, a rodillo, retocando a pincel los sectores de difícil acceso, con una consistencia que permita un rendimiento no mayor a 11 m² por litro y por mano, dejando pasar como mínimo 3 horas entre mano y mano. Previamente se habrán repasado prolijamente todas esas superficies.

19.3. - De Muros con Ladrillos Vistos

Previo limpieza de restos de mezclas o suciedad, con espátula, cepillo de acero y finalmente con un baño de un preparado de ácido muriático diluido 10% en agua potable, se aplicará sellador fijador al agua Hogar - Alba o similar y sellador tapa poros especialmente indicado para ladrillos a la vista, tipo Rakodray o similar, transparente e incoloro al que se adicionará un 3 % de látex color teja, como mínimo en 2 (dos) manos, para protección del paramento; se aplicará a pincel de cerda mediana y con intervalo no menor de 48 horas entre mano y mano.

Si debe realizarse por necesidad una limpieza con ácido, se tendrá especial cuidado en el lavado profundo con abundante agua para eliminar restos del mismo, que pudieran afectar la terminación.

Con el fin de lograr la mejor terminación deberá el Contratista prestar especial atención a la prolijidad y homogeneidad de la mezcla de asiento - junta enrasada.

19.4.- Sobre Hº Aº a la Vista

Toda la estructura de Hº Vista, como ser: columnas, vigas y losas, deberán estar totalmente limpias, secas y terminadas. Previo prolijado y enduido con mezcla cementicia, se aplicará una mano de imprimación y luego dos manos con Pintura Plástica Duralba para



Hormigón o de calidad superior, a rodillo, retocando a pincel los sectores de difícil acceso, con una consistencia que permita un rendimiento no mayor a 11 m² por litro y por mano, dejando pasar como mínimo 3 horas entre mano y mano. Previamente se habrán repasado prolijamente todas esas superficies.

19.5 - De Barandas y Pasamanos Esmalte Sintético

Sin excepción se prepararán para pintar previo lijado y limpieza, se aplicará dos manos de esmalte sintético o similar de acabado brillante, sobre una de imprimación con intervalos no menores de 24 horas entre mano y mano.

Será condición indispensable, para la aceptación de los trabajos que estos tengan un acabado perfecto, no admitiéndose señales de pinceladas, pelos pegados, etc.

19.6 - De Carpinterías Esmalte Sintético

Previo a la aplicación de antióxido correspondiente, en taller se procederá al desengrase y lijado de la chapa. Posteriormente se aplicará el fondo antióxido tipo Alba o similar en 1 (una) mano, siempre en taller y luego 1 (una) mano del mismo material en obra, con lijado entre ambas aplicaciones; luego, como terminación, 2 (dos) manos de esmalte sintético tipo Alba o similar color, con lijado fino entre manos. Aplicándose con rodillo de goma espuma sintética o soplete.

Toda la carpintería metálica ya sea de chapa o de herrería se pintará con esmalte sintético. Previamente a la aplicación de las manos de pintura, se limpiarán prolijamente todas las superficies de óxido, mezclas, etc., mediante cepillado y lijado con papel de grano fino para metal, en seco.

Será condición indispensable, para la aceptación de los trabajos, que los mismos tengan un acabado perfecto, no admitiéndose señales de pinceladas, pelos pegados, etc.

En las carpinterías de madera, antes de la aplicación de la primera mano de sellador fijador al agua Hogar - Alba o similar, las superficies se limpiarán y lijarán, con papel de grano fino para madera, en seco.

Con posterioridad al lijado y a la aplicación de fondo sellador, se aplicarán las manos de esmalte sintético Alba o similar color, aplicándose con rodillo de goma espuma sintética o soplete.

Todas las cañerías metálicas que queden a la vista recibirán como terminación, posterior a la limpieza a fondo de su superficie, dos manos de antióxido tipo ALBA o similar y dos de esmalte sintético ALBA o similar de color según normas IRAM 10.005 y 2.607. Los soportes que se utilicen cualquiera sea su tipo, y/o destino serán pintados con antióxido y una mano de esmalte sintético antes de ser colocados de modo que todas sus partes reciban el tratamiento. No se admitirá la instalación de soportes sin pintura previa de esmalte sintético.

19.7 - Carpintería Cetol:

Se procederá a limpiar la superficie cepillada expuesta, liberándose de todo vestigio de manchas, hongos, etc. y de ser necesario se lijarán las partes irregulares.

En las carpinterías de madera, antes de la aplicación de la primera mano de sellador fijador al agua Hogar - Alba o similar, las superficies se limpiarán y lijarán, con papel de grano fino para madera, en seco, luego se procederá a la aplicación del fondo sellador, aplicándose con rodillo de goma espuma sintética o soplete.



Concluida esta operación se ejecutarán 3 manos sucesivas de impermeabilizante para madera, cetol, o bien se aplicarán 3 manos sucesivas de barniz con aguarrás, con los siguientes dosajes: primera mano 30 % barniz, 70 % aguarrás; segunda mano 50 % barniz, 50 % aguarrás y finalmente 70 % barniz, 30 % aguarrás.

Será condición indispensable, para la aceptación de los trabajos que estos tengan un acabado perfecto, no admitiéndose señales de pinceladas, pelos pegados, etc.

19.8 - Pintura sobre Estructura Metal - Cabriadas

Previo a la aplicación de antióxido correspondiente, en taller se procederá al desengrase y lijado de la chapa. Posteriormente se aplicará el fondo antióxido tipo Alba o similar en 1 (una) mano, siempre en taller y luego 1 (una) mano del mismo material en obra, con lijado entre ambas aplicaciones; luego, como terminación, 2 (dos) manos de esmalte sintético tipo Alba o similar color, con lijado fino entre manos. Aplicándose con rodillo de goma espuma sintética o soplete.

Previamente a la aplicación de las manos de pintura, se limpiarán prolijamente todas las superficies de óxido, mezclas, etc., mediante cepillado y lijado con papel de grano fino para metal, en seco.

Será condición indispensable, para la aceptación de los trabajos, que los mismos tengan un acabado perfecto, no admitiéndose señales de pinceladas, pelos pegados, etc.

No se admitirá la instalación de soportes sin pintura previa de esmalte sintético

19.9 - Pintura Fondo para Galvanizado

Antes de aplicar el producto, las superficies deben estar secas, limpias y libres de grasitudes, restos de pintura u óxido mal adheridos.

Eliminar totalmente el óxido mal adherido, grasitudes y suciedad, lavar, secar y aplicar el fondo, en caso de presentar pinturas mal adheridas, eliminarlas con algún removedor, lavar, dejar secar y aplicar el producto. Luego de esto se aplicarán dos manos sin diluir como mínimo, dejando que transcurran 3 hs., entre mano y mano para el correcto secado de las mismas, si la superficie debiera recibir algún otro acabado se aplicará luego de que transcurrieran 48 hs., o bien el tiempo indicado por el fabricante del producto.

Se utilizará un convertidor para galvanizado, elaborado a base de resinas acrílicas, inhibidores y estabilizadores de óxido. Que otorgue buena adherencia en superficies difíciles, como galvanizados y aluminio. Que sirva como base de cualquier pintura, ya sea al agua o al solvente. Con acabado blanco satinado, pudiendo lograr tonos con el agregado de entonadores si así se especificase.

Se deberán cumplir las indicaciones del fabricante, y la Contratista deberá presentar ante la Inspección muestras de los productos a utilizar.

19.10 - Pintura Selladoras para Solados

Las líneas demarcatorias de las canchas tendrán un ancho de 0,05 m en un todo de acuerdo a las Reglamentaciones vigentes de la Federaciones Deportivas. Su ubicación sobre el playón deportivo será en un todo de acuerdo a lo especificado en el plano respectivo. Los colores a utilizar serán: para la cancha de fútbol de salón el blanco, para la cancha de básquet el azul y para las canchas de vóley el amarillo.



La pintura a aplicar será del tipo resina acrílica termoplástica de alta flexibilidad y resistente a la pérdida de color y al “amarilleo”, como la utilizada para la demarcación vial en frío. En el caso de optar por productos alternativos deberá presentarse a la Inspección de obra para su aprobación todas las especificaciones del mismo que justifiquen su reemplazo. Deberá asegurarse una cantidad de capas o manos (tres como mínimo) tal que se logre un acabado homogéneo el cual deberá ser aprobado por la Inspección de Obra. Las manos serán de no más de 400 micrones y la velocidad de secado deberá ser tal que permita circular sobre ellas a los 15 minutos de ser aplicada.

En el caso de cruces de líneas de distintos colores, la Inspección de obra será la encargada de determinar el color a aplicar en la intersección de las mismas de acuerdo al grado de importancia de alguna de ellas.

19.11 - Pintura Selladoras para Solados

La superficie a pintar debe estar limpia y seca libre de grasa, aceite, cera, polvillo, hongos, humedad, pintura en mal estado, suelta, descascarada, ampollada, óxido, alcalinidad, etc.

Las superficies lisas y brillantes deben lijarse hasta lograr un nivel óptimo de adherencia. Limpiar luego con agua y detergente, y enjuagar. Dejar secar antes de pintar.

Las superficies ampolladas, descascaradas o desgastadas deben ser reparadas eliminando las partes flojas con cepillo de cerdas duras, espátula o lija. En caso de películas totalmente deterioradas, eliminarlas con cepillo de alambre y tratar como si fuera una superficie nueva.

A los pisos recientemente construidos se les deberá realizar un Tratamiento Ácido, para neutralizar superficies nuevas a ser pintadas.

Para verificar que la superficie se encuentra libre de alcalinidad se debe utilizar un indicador o papel pH. Si el mismo indica un valor superior a 7-8, se deberá repetir el tratamiento ácido tantas veces como sea necesario hasta alcanzar ese valor.

Limpiar a fondo la superficie con cepillo de cerdas, agua y detergente, para eliminar los restos de grasitud, suciedad, etc. Enjuagar con abundante agua. Esta operación se llevará a cabo antes de comenzar el tratamiento ácido.

El tratamiento consiste en aplicar ácido muriático diluido en partes iguales con agua y dejar actuar durante 10 minutos. Si el grado de burbujeo fuese muy intenso, aplicar 2 veces ácido en el mismo sitio con un intervalo de 30 segundos y luego dejarlo actuar 10 minutos. Una vez transcurridos los 10 minutos enjuagar con abundante agua y finalmente, dejar secar un mínimo de 48 horas. Volver a verificar la alcalinidad antes seguir con el proceso.

Aplicar una mano de Acondicionador / Sellador según indicaciones del fabricante. El producto no debe formar una película superficial, debe ser absorbido por la superficie. Si se percibe algún área con brillo, debe lijarse suavemente hasta eliminarlo.

Deberá ser un producto especialmente formulado para sellar pisos en cualquier lugar donde se vea expuesto a desgaste por abrasión. Será un protector especialmente indicado para el sellado de pisos ya sean nuevos o viejos, que garantice eliminar el polvillo que desprende el concreto y la humedad que ataca las estructuras metálicas interiores, facilitando la labor de limpieza y lavado de la superficie donde es aplicado. Tendrá propiedades antideslizantes que den seguridad en áreas de trabajo.



La aplicación de la pintura debe hacerse según indicaciones del fabricante. Respetar siempre los tiempos de secado que figuran en las indicaciones. Para su colocación se utiliza pincel, rodillo o soplete, repasando repetidas veces a fin de obtener la máxima penetración de la pintura.

No se podrá pintar bajo los rayos directos del sol, ya que se perjudica la adherencia, por la excesiva velocidad de secado. Tampoco se podrá pintar con una humedad ambiente superior a 85% o cuando se prevean lluvias.

Previo aplicación de los productos los mismos serán probados y autorizados por la Inspección de Obra.

Se utilizará NERSEAL 10 es un sellador Epóxico catalizado transparente, o similar con alto poder de penetración en el concreto, promoviendo la adhesión de capas posteriores de recubrimientos.

19.12 - Membrana Líquida

En los lugares que se indiquen en la documentación técnica se aplicará Sikalastic® 560 como membrana líquida impermeabilizante con poliuretano, monocomponente, altamente elástica y resistente a los rayos UV.

Los soportes cementicios o minerales se deben preparar mecánicamente haciendo una limpieza abrasiva o con equipos de escarificado para eliminar la capa de lechada superficial y para alcanzar una superficie de textura abierta. Se deben eliminar partículas sueltas y el hormigón débil. También se deben dejar completamente a la vista los defectos como nidos de grava. Las reparaciones del soporte, el relleno de juntas, huecos, nidos de abeja y la nivelación de la superficie se debe llevar a cabo con los productos adecuados determinados por la inspección.

La primera mano se aplicará por la tarde o por la noche, cuando la temperatura es descendente o estable, ya que ello reduce la formación de burbujas. Para este tipo de sustrato, se deberá aplicar una primera mano de Sikalastic® - 560 a modo de imprimación y usar siempre con sistema de refuerzo, para luego aplicar la segunda mano.

19.13 - Pintura Interior para Tanque Cisterna

Se utilizará pintura para interior tipo WINNER 350 o similar, siempre que sea un recubrimiento Epóxico altos sólidos de 2 componentes, que funcione como primario y acabado simultáneamente, formando una película de alto espesor, muy adherente sobre superficies metálicas y concreto.

WINNER 350 BLANCO, es grado alimenticio por lo que es adecuado para estar en contacto con alimentos y agua potable para consumo humano, ya que esta formulado con materias primas especiales para este fin, así como pigmentos libres de plomo, cromo y metales pesados.

Es ideal para la protección de cisternas de concreto, tanques de almacenamiento, tuberías y equipos de acero al carbón inmersos en agua o sometidos a bajas temperaturas, combustibles o soluciones diluidas de agentes químicos.

Un recubrimiento se desempeñará mejor en la medida en que la superficie del sustrato esté limpia, seca, sin defectos y libre de contaminantes, incluyendo oxidación y depósitos de sal.

La superficie deberá de lavarse previamente con agua. La grasa y contaminantes similares deberán de eliminarse con un limpiador del tipo emulsión o detergente neutro. El



uso de solventes no es recomendable, ya que la contaminación sólo se dispersa y no se remueve.

En acero se deberá limpiar con abrasivos a presión hasta obtener un perfil de anclaje de 1 a 2 milésimas de pulgada. Remover los residuos abrasivos o polvo de la superficie a pintar y aplicar el producto tan pronto como sea posible para evitar la oxidación.

El concreto se puede limpiar mediante abrasivos a presión o mediante el mordentado con ácido para remover recubrimientos pintados con anterioridad y mejorar el anclaje. Si la superficie que se desea pintar tiene imperfecciones como hoyos, se sugiere utilizar algún producto epóxico para rellenar.

19.14 - Pintura Fibrada para Losa

Se empleará un Impermeabilizante acrílico con fibras incorporadas que permite formar membranas elásticas y con gran resistencia a la abrasión. Que tenga resistencia a la intemperie y las temperaturas extremas acompañando la dilatación y contracción de los techos. No se reseque y mantenga su elasticidad. Este impermeabilizante contendrá en su fórmula, además de fibras, partículas laminares aislantes; que le permita una alta resistencia a las inclemencias del tiempo, y a los cambios bruscos de temperatura.

En las superficies nuevas, cuando la alcalinidad es muy elevada, ataca y genera defectos superficiales a las pinturas, por lo que se deberá dejar transcurrir antes del pintado, un tiempo prudencial para su eliminación en forma natural mediante un proceso de curado o bien tratar la superficie con una solución diluida de ácido muriático (1 parte de ácido en 10 partes de agua) para posteriormente enjuagar con abundante agua.

Deberá dejarse secar la superficie tratada durante al menos 24 horas, antes de aplicar la pintura de terminación. Para verificar la ausencia de alcalinidad luego de este pre-tratamiento, se debe controlar el PH de la pared humedeciendo un pequeño sector de la misma y aplicando en ese punto papel tornasol o papel PH (Valor: 7-8).

Se deberá eliminar de la superficie a pintar partes flojas y mal adheridas de materiales anteriores, de modo de dejarla libre de suciedad, grasitud, hongos y polvillo. Puede obtenerse con el fibrado blanco una amplia gama de colores por agregado de colorante.

Se aplicará como una pintura al látex convencional a rodillo, pincel o secador de goma solamente para la imprimación. El procedimiento será el siguiente; aplicar una primera mano a modo de imprimación diluida al 50% en agua. Esto permite utilizarla como base de aplicación evitando el uso de fijadores y a la vez como obturador inicial en rajaduras y fisuras, penetrando profundamente dentro de las mismas. Se deja secar al tacto y se aplican sucesivas manos (más de tres), cruzándolas unas con otras para favorecer el tramado de las fibras.

Precauciones;

El sustrato debe estar perfectamente limpio.

Si el sustrato es nuevo, debe estar estabilizado.

No aplicar a temperaturas ambientales inferiores a 5°C, ni superiores a 30°C.

No aplicar sobre soportes helados o que se encuentren a temperatura muy elevada.

No aplicar si llueve o está por llover, ó si hay vientos intensos.

Proteger las aristas superiores con el producto frente a penetración de agua de lluvia.



19.15 - De Cielorraso al Látex

Sobre los cielorrasos revocados a la cal, se lijará prolijamente con lija nº 2 para eliminar los granos gruesos del revoque, se aplicará una mano de pintura diluida, si se notaran imperfecciones se rellenarán con enduido plástico al agua y luego se darán dos o tres manos de pintura para cielorraso Plástica tipo Duralba o de calidad superior. Se aplicarán las sucesivas manos con rodillo de lana, permitiéndose delinear los encuentros con los paramentos y con los de arrime con pincel de cerda mediana.

19.16 - De Cielorraso Barniz - Cetol

Se procederá a limpiar la superficie cepillada expuesta, liberándose de todo vestigio de manchas, hongos, etc. y de ser necesario se lijará las partes irregulares. Concluida esta operación se ejecutarán 3 manos sucesivas de barniz con aguarrás, con los siguientes dosaje: primera mano 30 % barniz, 70 % aguarrás; segunda mano 50 % barniz, 50 % aguarrás y finalmente 70 % barniz, 30 % aguarrás.

19.17 - Pintura en Muebles

Previamente a la aplicación de las manos de pintura, se limpiarán prolijamente todas las superficies de mezclas, hongos, etc., y de ser necesario se lijará las partes irregulares.

Será condición indispensable, para la aceptación de los trabajos, que los mismos tengan un acabado perfecto, no admitiéndose señales de pinceladas, pelos pegados, etc.

En las carpinterías de madera, antes de la aplicación de la primera mano de sellador fijador al agua Hogar - Alba o similar, las superficies se limpiarán y lijará, con papel de grano fino para madera, en seco.

Con posterioridad al lijado y a la aplicación de fondo sellador, se aplicarán las manos de esmalte sintético Alba o similar color o 3 manos sucesivas de impermeabilizante para madera cetol, aplicándose con rodillo de goma espuma sintética o soplete.

20

SEÑALÉTICA

20.1. - SEÑALIZACIÓN

20.1.1 - Cartel Identificatorio Institucional del Establecimiento:

En el frente del edificio, y como se indica en planos, se colocará el nombre del establecimiento, “ESCUELA SECUNDARIA N°”, en letras tipo block (tres dimensiones), de chapa de Fe acerada N° 16, de 0,20x0,30x 0,07m (ancho, alto y profundidad de cada letra), con contra letra del mismo tipo de chapa y con terminación de esmalte sintético previo tratamiento antioxidante, Las mismas se proveerán con los elementos estructurales de fijación.

El tipo de letra será indicado por la Inspección y no se permitirá solape en la constitución de la letra sino arrime electro-soldado con especial cuidado en el arrime entre la chapa que forma la cara con la que forma la profundidad, con el fin de no permitir acceso de agua o suciedad; a este efecto en los lugares que presenten falta de estanqueidad se permitirá masillado y lijado.



20.1.2. Carteles Identificadores de Locales y Salidas

Los carteles indicadores de los locales se construirán en placa de acrílico sobre el cual se grabará el nombre de los locales en vinilo. La medida de los carteles será de 0,15m de alto y 0,30m de ancho; la altura de las letras será de 7cm. Se sujetarán con tornillos con tacos plásticos de 8mm.

El Contratista podrá proponer otro sistema de cartelería a la Inspección la cual evaluará y contestará en consecuencia.

20.2 - TOTEM

20.2.1 - Tabique de H° A° identificatorio del Edificio Escolar

Se realizará un tabique de H° A° para Identificación de Edificio Escolar, el mismo se colocará en la vereda según plano de Planta General con detalles y característica técnicas en plano de detalles "D".

Como condición indispensable deberá verificarse la perfecta definición del mapa de la República Argentina representado en el mismo, la cual verificará la Inspección previo al colado de Hormigón.

21	OBRAS EXTERIORES
-----------	-------------------------

21.1. - CERCO PERIMETRAL

21.1.1 - Cerco Perimetral con Tejido Romboidal y Poste Olímpico

El contratista proveerá un cerco de Obra formado por alambre olímpico de malla romboidal de 2" N° 14 de 2,10m de altura con postes y esquineros de H° A° premoldeados, cada 3,00m con tres alambres lisos N° 12 galvanizado, incluyendo torniquetes, ganchos galvanizados y planchuelas 7/8" x 3/16".

Deberá tener incluso su correspondiente puerta de escape, en cada uno de los frentes de la obra, a una distancia.

Estará constituido por tejido de alambre galvanizado, malla romboidal de 2" N° 14 de 2,10m de altura, que se asegurará a planchuelas de 7/8" x 3/16". Se colocará en la mitad de la altura y en el extremo superior, un hilo de alambre liso de alta resistencia galvanizado.

Las planchuelas de sujeción del tejido romboidal deberán tratarse con dos (2) manos de antióxido. Estarán fijadas a postes de H° A° mediante ganchos galvanizados de 8" de largo y diámetro 8mm, a razón de tres (3) por cada planchuela.

Los postes de H° A° serán de 0,12 x 0,12 x 3,00m terminación superior en punta de diamante y tendrán como armadura 2 Ø 6 y 2 Ø 6 con estribos Ø 4,2 cada 15cm; se colocarán cada 3,00m en excavaciones circulares de 25cm de diámetro y una profundidad de 1m. El alojamiento de cada poste será rellenado con hormigón y previo a su colocación se enrollará en su extremo inferior un hierro de Ø 8mm firmemente atado para asegurar el correcto empotramiento del poste a la base.

Cada 20m como máximo se colocará un poste de refuerzo de H° A° de 0.15x0.15x3.4 con 4 Ø 8 y estribos Ø 4.2 cada 15cm amurados con el mismo procedimiento anterior, a una profundidad de 1.40m. Estos postes llevarán puntales de H° A° de 0.07x0.07x2.40m a 45° a ambos lados del poste.



Los postes esquineros responderán a las mismas características técnicas que los postes de refuerzo.

Entre postes y desde el nivel de terreno natural hacia arriba, se ejecutarán tres hiladas de mampostería de 15cm de ladrillos comunes enrasados a ambos lados. La misma, se fundará sobre una viga de encadenado de 0,30x0,20m con 4hierros de 8mm y estribos de hierros de 6mm cada 25cm.

21.1.2 - Cerco Perimetral con Malla

Se ejecutará un muro de ladrillos comunes espesor 0.20 m. junta enrasada con una altura de 0.60 m. fundado sobre viga de encadenado de 0.20 m. x 0.30 m. con cuatro (4) Ø 8 y estribos Ø 4.2 c/ 20 cm., pilotines de Ø .20m., prof. 1.20 m. armados con 3 Ø 8 estribos 4.2 paso de 20 cm. En la parte superior llevará un cordón de ladrillos a sardinel .

Cada 3.55 m. aproximadamente llevará pilares intermedios de ladrillos comunes junta enrasada de 0.40 m. x 0.40 m. y altura = 2.00 m. dejando un hueco central para llenar con HºAº con 4 Ø 8 y estribos Ø 4.2 c/ 25 cm. fundado sobre una placa de asiento de HºAº de 0.5m. x 0.50 m. x 0.10 m de altura y una parrilla de Ø 8 15cm. x15 cm.

Se ejecutará doble capa aisladora, cuya capa aisladora servirá de zócalo.

En la parte superior de los pilares se terminará con una loseta prefabricada de 45cm x 45 cm. x 5 cm de espesor.

Entre pilares y sobre el muro se deberá anclar un caño tubular de hierro de 2” “pesado” con una altura de 1.20 m.. A los pilares y caños se arriostrarán dos (2) mallas formadas por un bastidor de hierro ángulo de 1” x 1/8” y malla tipo SIMA con una cuadrícula 5 cm. x 5 cm.. Para los elementos metálicos se adoptarán las condiciones de terminación referidas en el presente pliego. Las mamposterías se terminarán con dos (2) manos de pintura siliconada.

21.1.3 - Cerco Perimetral de 4 alambres y poste de madera

El contratista proveerá un cerco de Obra formado por alambre acerado de 1,30m de altura con postes y esquineros de madera, cada 4,50, con cuatro alambres lisos N° 17 acerado y varilla de madera de quebracho.

Estará constituido por cuatro alambres acerados N°17, a los que se asegurarán varillas de quebracho colorado de 40mm x 50mm de un metro de altura separadas cada 1,20m.

Los alambres estarán fijadas a postes de de madera de Ø 0,15m de quebracho colorado separados cada 4,50m.

Los postes de Ø 0,15 x 2,20m de largo terminación superior en punta de diamante; se colocarán cada 4,50m en excavaciones circulares de 25cm de diámetro y una profundidad de 0,90m. El alojamiento de cada poste será relleno con hormigón y previo a su colocación serán embebidos en asfalto y se enrollará en su extremo inferior un hierro de Ø 8mm firmemente atado para asegurar el correcto empotramiento del poste a la base.

Los postes esquineros responderán a las mismas características técnicas que los postes anteriormente descritos pero llevarán refuerzos verticales.



21.1.4 - Cuneta Premoldeada a cielo abierto

Se ejecutará en los sectores indicados, a continuación de las alcantarillas, para recibir el agua de lluvia. Las dimensiones, forma y materiales a utilizar se encontrarán detallados en la documentación técnica o bien serán señaladas por la Inspección de Obra.

Se procederá a realizar la excavación de una zanja o canal con forma tronco piramidal de aproximadamente 1,30m en toda su longitud, ensanchándose hacia los extremos donde se encuentren las alcantarillas hasta 1,90m aproximadamente. El terreno de la base y los laterales deberá estar correctamente nivelado y compactado para evitar de este modo desmoronamiento de las paredes. Tanto las dimensiones en su desarrollo como la profundidad del canal estarán definidas en función del promedio de precipitaciones de las distintas localidades y serán ajustadas en obra previa autorización de la Inspección de Obra.

21.1.5 - Alcantarillas en cuneta

Se realizará la ejecución de las mismas en los lugares de acceso indicados en los planos, que consistirán en la colocación de tubos de hormigón comprimido de diámetros necesarios para salvar las cunetas de desagües pluviales perimetrales. Con cabezales de mampostería, los mismos estarán fundados sobre un sistema de viga y pilotines. Las dimensiones, formas y terminaciones estarán debidamente especificadas en la documentación técnica o bien serán indicadas por la Inspección de Obra.

21.1.6 - Cierre Perimetral con pilares y muro cribado

Su ubicación y ejecución se debe verificar y ejecutar según se indican en planos de detalles. Conforman el perímetro donde se ubica la Torre Tanque, el Tanque de Bombeo y el gabinete donde se colocan las bombas y el tablero eléctrico.

Fundación de zapata corrida de H° A° con pilares intermedios de ladrillo común de 45x45 y h= 2,00m y muros de elevación de 15cm, con ladrillo común de manera cribada.

21.2 - EQUIPAMIENTO FIJO

21.2.1 - Barra de Madera con Ménsula de Soporte

En los locales indicados en plano, se colocará una barra de madera de ancho 0,25 m y longitud 1,50 m abulonada a ménsulas soporte.

21.2.2 - Mástil c / tratamiento de solado

La explanada/pedestal del mástil será de cemento alisado tipo M. Se terminará al fieltro debiendo presentar una superficie lisa y uniforme, definiéndose los bordes de la misma con ladrillos comunes puestos de punta o soga, y en la forma en que se especifica en planos; cumplirá, además las especificaciones efectuadas del presente Pliego.

El mástil propiamente dicho estará constituido por caños redondos pesados, de hierro negro, de diámetro variable, desde un diámetro de 120mm hasta una altura de 3.00m medida desde el nivel de piso terminado de la explanada; desde allí, un diámetro de 100mm, de 3.00m de altura y los restantes 2,50m de altura, de un diámetro de 75mm; la altura total del mástil resulta entonces de 8.50m. Los empalmes entre caños se harán por medio de soldadura por arco eléctrico, con chaflán de 45°, con acoplamiento mínimo de 50cm.



Asimismo la fundación se ejecutará empotrado en un dado de H° A° tipo H, de 0,60(ancho)x0,60(largo)x1,00m(alto), alcanzando el caño un nivel de -1,00m, medido desde el nivel de terreno preparado para piso del patio (es decir, sin tener en cuenta el nivel de la explanada/pedestal para izamiento); el dado, a su vez, alcanzará un nivel de -1,05m medido de igual forma. Llevará soldados 5 Fe de 12mm en la parte inferior (con largo de solape no menor de 0,50m), que servirán de anclaje y serán distribuidos equitativamente en todo el perímetro del caño.

El mástil contará, además, con una roldana simple, ajustada en su parte superior para facilitar deslizamiento de un cable de acero trenzado de 6mm de diámetro que dispondrá de un gancho o aro de freno, el cual también cumplirá la función de tensacable, donde se ajustará la bandera. El accionamiento se completará con una roldana inferior (con la cual permitirá el 1/2 giro del cable antes detallado), en la cual se dispondrá, abulonada, una manija de Fe en “L”, en la cual, el brazo de palanca podrá ejecutarse con una planchuela de 40mm y la agarradera con Fe redondo de 12mm.

El coronamiento del mástil se ejecutará con una esfera metálica de 10cm de diámetro soldada al caño del tramo superior.

La terminación del acabado superficial del mástil será con esmalte sintético color aluminio de alta resistencia, previa tareas de tratamientos superficiales y antioxidante, similar a los tratamientos dados a los componentes accesorios metálicos (barandas, pasamanos, etc.).

21.2.3 - Pergolado en Patio de Formación

Se ejecutará en los sectores especificados en la documentación gráfica pergolados de tubo estructural redondo, constituido por travesaños y columnas respondiendo a la modulación definida en el proyecto.

Las columnas estarán fundadas en dados de 50x40x40 cm, de H°H°P° en proporción 1:1/4:3:5 según se indica en los detalles constructivos.

Tanto los travesaños como las columnas serán de caño negro de Ø 2”, que estarán vinculadas mediante cuplas “T” y a 45°, al ejecutar las vinculaciones la Contratista tendrá la precaución de realizarlas en función del tipo y forma que se especifique en los detalles constructivos o bien lo determine la Inspección de Obra, prestando especial cuidado a la unión entre la columna y su fundación.

Presentará una terminación de dos manos de convertidor de óxido mas dos manos de esmalte sintético, el color del mismo deberá ser el que se indique en la documentación técnica y/o lo indicado por la Inspección de Obra.

21.2.4. - Pergolado en Patio (MADERA)

Se ejecutarán en el sector de juegos pergolados de madera semi dura (Urunday; Guayacan; Itin; Lapacho), constituido por vigas y columnas respondiendo a la modulación definida en el proyecto.

Las columnas estarán fundadas en dados de 50x40x40 cm, de H°H°P° en proporción 1:1/4:3:5 según se indica en los detalles constructivos. La vinculación se realizará mediante perfil “U” de 50-38-5 que contará con anclajes soldados en la zona que se empotrara en el dado de hormigón.

Las vigas serán de madera de 7.5 x 10 cm, las columnas también de madera serán de 10 x 10cm, que estarán vinculadas mediante perfiles “C” sujetadas por bulones, al ejecutar las vinculaciones la Contratista tendrá la precaución de realizarlas en función del



tipo y forma que se especifique en los detalles constructivos o bien lo determine la Inspección de Obra, prestando especial cuidado a la unión entre la columna y su fundación.

Sobre las vigas se colocarán tirantes de madera de 5 x 7 cm, vinculadas también mediante perfiles.

Presentará una terminación, se sellará correctamente la madera para luego aplicar dos manos esmalte sintético, el color del mismo deberá ser el que se indique en la documentación técnica y/o lo indicado por la Inspección de Obra.

21.2.5 - Gradassientos de Mamposterías

Se ejecutarán gradassientos para asiento en los lugares indicados en la documentación gráfica y según lo especificados en los detalles constructivos.

Se deberá realizar un sistema de mampostería de ladrillo común de espesor no menor a 15 cm, sobre las cuales se apoyará una losa de H^oA^o como asiento, previo a esto se realizará un relleno con tierra correctamente tratada y apisonada entre ambos apoyos.

Las mamposterías estarán asentadas sobre zapatas corridas cuyas dimensiones y armaduras estarán especificadas correctamente en la documentación técnica, de no ser así la Contratista deberá presentar a la Inspección de Obra las verificaciones necesarias para su ejecución.

Las mamposterías tendrán refuerzos en función de sus dimensiones y desarrollos en altura, para los mismos se utilizarán 2 Ø 6 en junta de concreto.

Los paramentos vistos presentarán el acabado indicado en los planos, ya sea revocada y pintadas o con jutas enrasadas, cumpliendo con las reglas del buen arte.

Las losas se construirá de hormigón armado macizo, considerando un espesor de 10cm como mínimo, las dimensiones de armadura se refieren en planilla de cálculo adjunta al pliego, sus superficies serán bien acabadas y pintadas según se indique en el pliego ejecutivo.

Este procedimiento se llevará a cabo las veces que sean necesarias en función de la cantidad de gradassientos especificadas, tanto las cantidades como sus alturas deberán estar correctamente definidas e indicadas en la documentación gráfica, de lo contrario deberá ser resuelta por la Contratista y aprobada por la Inspección de Obra antes de su ejecución.

21.2.6 - Placa Conmemorativa

El Contratista proveerá al edificio de 1 (una) placa conmemorativa, según plano DC rectangular y elaborada en mármol de espesor no menor de 20mm; llevará cuatro orificios (uno en cada esquina) para su sujeción al paramento, la cual se realizará con tirafondos con cabeza piramidal de bronce para taco plástico de diámetro no inferior a 10mm.

El texto se ejecutará en bajorrelieve del tipo arenado; las aristas que queden a la vista serán biseladas o molduradas con rebajes hechos a máquina y pulidas.

Las dimensiones, el texto a grabar, el tipo y medidas de letras, la diagramación en cada placa y la posición en la que se fijará, en la obra, serán definidos por la Inspección de la obra oportunamente, la cual entregará al Contratista el modelo de la placa con la debida anticipación (no menos de 15 días).

21.2.7 - Campana y conducto de CH^o p/cocina y cantina

Serán de chapa doblada N° 16, con refuerzo de PNL en su borde inferior, no se permitirán remaches, todas las uniones serán soldadas con costura cocida.



El conducto de la campana superará como mínimo 60cm la altura de cubierta en todos los casos. En su encuentro con el cielorraso llevará tapajuntas metálico y con la cubierta, se utilizarán los accesorios indicados que aseguren su impermeabilidad.

En todos los casos sin excepción, la proyección de la campana deberá coincidir con el tamaño de la cocina. Tanto la campana como el conducto, llevarán dos manos de pintura anticorrosiva y dos manos de esmalte sintético aplicado a soplete en obra y resistente a altas temperaturas. El diámetro del conducto será calculado y no será inferior al 11% de la superficie (en planta) de la campana. En todos los casos los conductos llevarán como terminación un sombrero de chapa con un mínimo de alero sobre el conducto de 10cm.

-Extractor de humo: en el extremo superior del conducto de humo se preverá la colocación de un extractor de humo con accionamiento desde la cocina.

21.2.8 - Baranda p/rampa Br1

Serán ejecutadas de caño estructural de Fe pesado redondo de 2", y en todos los casos se verificará el correcto y prolijo empotramiento a los paramentos y/o solados, además de la perfecta estabilidad del mismo, la cual se hará en forma manual debiendo las barandas no presentar vibraciones o alabeo mayores a los que, por su uso, sean aceptables. Se colocará un cordón intermedio paralelo al pasamano superior, del mismo material y de 1,5" de diámetro. La unión entre piezas se hará por soldadura eléctrica siguiendo matriz de corte de 45°.

La terminación se ejecutará con dos manos de convertidor de óxido (previo lijado y limpieza) y dos manos de esmalte sintético, cuyo color determinará la Inspección de Obra.

21.2.9 - Bancos de H° A°

Se construirá bancos de hormigón armado macizo, considerando un espesor de 12cm, su armadura y repartición estará dada según detalle en documentación gráfica siendo de hierro de Ø 6mm como mínimo.

Los bancos previstos serán en todos los casos de H° A° encofrados con madera cepillada, encofrado metálico y/o fenólicos y cuidando su terminación para resultar H° Visto, dando su acabado con pintura látex para H° visto, el cual se deberá cuidar que sus bordes resulten biselados.

21.2.10 - Rampa de Acceso

Se ejecutará un contrapiso pobre del espesor necesario, con mortero TIPO B (1/4:1:3:6) cemento-cal-arena-cascote de ladrillo (según Planilla de Hormigones de cascotes). Sobre terreno compactado, con la humedad óptima, de suelo que se utilizará en el relleno, que respetará la pendiente indicada para el desarrollo de la rampa, logrando así salvar la diferencia de nivel exterior con respecto al nivel interior, sobre el que se colocará piso granítico antideslizante de 30 x 30 cm, con mortero tipo H. Zócalos del mismo material de 10 x 30 cm y solias de granito reconstituido, donde sea necesario.

21.3. Parquización

El ítem incluye provisión y colocación de especies arbóreas, siendo las siguientes:



21.3.1 - Césped Misionero

Contratista preparará la superficie del terreno libre, quitará todo material pétreo o cuerpos extraños y realizará una nivelación adecuada de forma tal que permita el drenaje superficial de las aguas, dicho relleno se realizará con tierra negra, la que poseerá materia orgánica para luego proceder a la colocación del césped. Idéntico tratamiento se realizará en los canteros ubicados en la vereda municipal.

21.3.2 a 21.3.6 - Especies Arbóreas

El Contratista proveerá los árboles indicados según plano, en las cantidades especificadas y especies y ubicación detallados en el mismo que conformará la obra de forestación.

Las plantas deberán corresponder con la forma característica de cada especie, la Inspección revisará los ejemplares antes de la plantación, pudiendo rechazar aquellos que no cumplan con lo requerido.

Los árboles deberán ser fuertes y bien conformados, contando los de tipo de hojas perennes, con sus respectivos capellones o panes de tierra y bien embolsados; los de hojas caducas serán provistos a raíz desnuda, embarradas y bien embaladas con paja, arpillera o similar.

Una vez decidido por el Contratista la realización de éste ítem, comunicará a la Inspección, con la debida anticipación la verificación de modo que a su llegada, los mismos sean plantados en el lugar definitivo a la mayor brevedad, si así no fuere posible serán acondicionadas en zanjas adecuadas y recibirán riego y cuidado hasta el momento de la plantación.

La tipología de las especies arbóreas y su ubicación se indican en plano de planimetría A-P.

Se incluye provisión de un 1m³ de tierra fértil por unidad de árbol.

No se permitirán planas viejas o criadas en forma precaria. Las plantas se sujetarán con tutor en no menos de 2 (dos) puntos con venda para no dañar las plantas.

Las tareas serán realizadas por personal idóneo y experimentado.

22 INSTALACIONES ESPECIALES

22.1 - Sistema Informático

En sala de Informática, Biblioteca, gestión-Administración y aulas, se desarrollará una red de informática inalámbrica con un punto de acceso por cable. El acceso por cable se ejecutará en la zona de Gestión-Administración (se indica en plano), se instalará el Rack, el switch y un enrutador (router). Desde el switch se realizará el tendido de cableado a dos enrutadores uno colocado en sala de informática y otro en la Biblioteca.

Para las obras de cableado estructurado de la biblioteca- sala de informática, la conexión en red de computadoras, es necesario observar las siguientes pautas estratégicas:

El cableado debe ser estructurado con topología estrella Ethernet.

Esta opción disminuye riesgos ante eventuales cortes o desconexiones en algunas parte del cableado. Ethernet es el protocolo lo más difundido para el tipo de uso que se dará a la red.

El cableado será UTP NIVEL 5.



Esta opción cumple la relación precio-prestación y admite velocidades de transmisión de 100Mbps, además de tener un buen ancho de banda, aceptables condiciones de robustez a interferencias y manipulaciones. El NIVEL 5 se solicita para que sea apto para transmisiones de 100 Mbps sin generar mayores costos.

El cableado debe cumplir con las normas de categoría 5 para UTP de la EIA/TIA 568 A, y debe contar con una certificación de cumplimiento de las mismas.

La certificación es la única garantía de calidad que podemos obtener del trabajo entregado. Se pide que se cumplan certificadamente las normas (es decir, con reportes de mediciones eléctricas estandarizadas realizadas con testers especiales), para evitar eventuales mal funcionamientos, o fuertes pérdidas de performance en la red que son de muy difícil detección sin este tipo de certificación. Se pretende evitar introducir una variable de error que finalmente redunde en mayor costo de mantenimiento o integración de componentes.

La certificación del cableado consistirá en una serie de reportes generados directamente por testers electrónicos de índices que la norma (EIA/TIA 568 A) acota (atenuación, Next, etc.). Dichos reportes serán generados por el proveedor y entregados a la UCP, quién constatará la veracidad de los mismos in - situ con el proveedor, y corroborará que se ajusten a normas. Es importante hacer notar que la certificación está a cargo del proveedor, y por ende, este debe contar con los mencionados testers electrónicos o debe sub contratar un servicio de certificación.

Modelo de protocolo de mediciones.

El siguiente es un modelo de mediciones que el proveedor deberá entregar como acreditación de certificación para enlace:

Marca, certificaciones y descripción del equipo con el que se mide.

Mapeo de líneas.

Lista de los 10 peores casos de medición de DUAL NEXT entre pares en el rango de 1 a 100 MHz (incluyendo pares, margen y relación con el límite que especifica la norma Cat 5 - new-)

Peor caso de atenuación para cada par y relación con el límite que especifica norma Cat 5 - new-.

Relación peor Atenuación / Longitud para cada par y limite de norma

Longitud de cada par.

Por lo menos, medidas de atenuación, next y return loss, para el link básico y para el canal, en las frecuencias de 1, 4, 10, 20, y 100 MHz.

La norma EIA/TIA 568 establece los siguientes valores límite para Cat 5, en las frecuencias solicitadas en el punto g.:

PARA EL CANAL:

Frecuencia (MHZ) Atenuación (dB) NEXT (dB) Return Loss (dB)

1 2.2 60 15

4 4.5 50.6 15

10 7.1 44 15

20 10.2 39 15

100 24 27 8



PARA EL ENLACE BÁSICO:

Frecuencia (MHZ) Atenuación (dB) NEXT (dB) Return Loss (dB)

1 2.0 60 15

4 4.0 51.8 15

10 6.4 45.5 15

20 9.1 40.7 15

100 21.6 29.3 10.1

En la prestación de Servicios Conexos se incluye el Montaje, instalación y prueba de funcionamiento conforme a normas y protocolos de medición detallados en las especificaciones técnicas del pliego, para la instalación suministrada.

La Empresa deberá entregar el servicio de red en funcionamiento, es decir que a través del switch y los enrutadores la red deberá funcionar exista o no Internet en el local escolar. También proveerá de un manual de uso del sistema.

22.2 - TERMOTANQUE

El Termotanque eléctrico estará emplazado en el lugar indicado en el plano como toma CTT. El mismo poseerá una capacidad de 125 litros y se instalará a una altura como mínimo de 1,10 metros del nivel de piso. La tensión de alimentación será de 220 V de una potencia de 2000 W como mínimo.

El Termotanque deberá poseer: válvula de seguridad, válvula exclusiva, cuplas de entrada y de salida de agua, tubo de bajada, conjunta de resistencia-termostato, válvula de descarga, llave interruptora con lámpara de control, caja de colecciones eléctricas, ánodo de magnesio.

23. - LIMPIEZA DE OBRA

La obra será entregada completamente limpia y libre de materiales excedentes y residuos. La limpieza se hará permanentemente en forma de mantener la obra limpia y transitable.

Una vez terminada la obra de acuerdo con el contrato y antes de la recepción provisoria de la misma, el Contratista estará obligado a efectuar la limpieza periódica de la obra como así también otras de carácter general que se detallan en las Especificaciones Técnicas.

Se incluyen en este ítem todos los útiles y materiales de limpieza, abrasivos, ácidos, etc. a los efectos de dejar perfectamente limpios los pisos, revestimientos, revoques, carpinterías, vidrios, etc.

24

VARIOS

24.1 - Pizarrón para Aula (4.80 x 1.50)

Serán de un largo total de 4,80mts. y a una altura de 1,50mts. colocados en la posición que indican los planos generales y divididos en tres partes; $\frac{1}{4}$ con terminación de corcho, goma o caucho de 4mm. de espesor, $\frac{1}{4}$ con terminación de fórmica blanca o color tiza apto para uso con marcadores de agua y la parte central con terminación de pintura color verde pizarrón apta para uso con tizas. El mismo contará de una placa soporte de



aglomerado, densidad extra compacta de primera calidad o placa MDF (el espesor de esta placa puede variar desde 12mm. y hasta 14mm.). El marco perimetral de perfil “U” de aluminio rígido (de 20x10mm.).

La sujeción se efectuará por medio de planchuelas galvanizadas de 40mm. de ancho y de 1,5mm. de espesor mínimo, en número mínimo de 12 unidades. Las mismas se situarán a 0,28mt. de los vértices y en el punto central de cada lado y llevarán tirafondo de 10mm. roscado en taco plástico (para sujeción a pared) y tirafondo de 8 mm. roscado en la madera.

Pizarrón para Sala (3.30 x 1.20)

Será de un largo total de 3,30mts. y a una altura de 1,20mts. colocado en la posición que indican los planos generales y divididos en tres partes; cuyas medidas serán de 0.90 m por 1.20 m de cada lateral con terminación de corcho, goma o caucho de 4mm. de espesor, y la parte central de 1.50 m por 1.20m con terminación de fórmica blanca o color tiza apto para uso con marcadores de agua. El mismo contará de una placa soporte de aglomerado, densidad extra compacta de primera calidad o placa MDF (el espesor de esta placa puede variar desde 12mm. y hasta 14mm.). El marco perimetral de perfil “U” de aluminio rígido (de 20x10mm.).

La sujeción se efectuará por medio de planchuelas galvanizadas de 40mm. de ancho y de 1,5mm. de espesor mínimo, en número mínimo de 12 unidades. Las mismas se situarán a 0,28mt. de los vértices y en el punto central de cada lado y llevarán tirafondo de 10mm. roscado en taco plástico (para sujeción a pared) y tirafondo de 8 mm. roscado en la madera.

24.2 - Madera Fija Lámina

Será de madera de pino de 2” x1/2”, se ubicarán en el perímetro interior del aula, una fila a la altura 1,50 m desde nivel de piso interior, y la otra fila a la altura del equipamiento aproximadamente a 0,70 m.

Se colocarán en tres paredes, una madera de las mismas características al del porta lámina a manera de zócalo, para protección de los revoques por causas de roces de los respectivos equipamientos - mesas y sillas, a una altura no mayor a los 0,90m.

24.3 - Anafe de mesa 2 H°

De mesa enlosado Tipo ORBIS o equivalente de mejor calidad de dos (2) hornallas a gas. El mismo se proveerá con todas sus partes en perfecto estado de conservación y funcionamiento.

24.4 - Anafe de mesa 4 H°

De mesa enlosado Tipo ORBIS o equivalente de mejor calidad de cuatro (4) hornallas a gas. La misma se proveerá con todas sus partes en perfecto estado de conservación y funcionamiento.

24.5 - Anafe de Piso Industrial

Estructura de caño cuadrado de 45 mm. x 45 mm. y hierros de 19 x 3 soldados con quemador de 10000 kcal/h.



24.6 - Cocina

Cocina a gas de cuatro (4) hornallas enlosadas Tipo ORBIS o equivalente de mejor calidad. Horno autolimpiante con válvula de seguridad, posaollas enlozadas, cajón parrilla deslizable con puerta volcable, visor panorámico de vidrio. El artefacto se proveerá e instalará quedando todas sus partes en perfecto estado de conservación y funcionamiento.

24.7 - Cocina Industrial

Cocina Industrial A° I° - 6 H° s/Especificaciones Técnicas

Tipo ORBIS o equivalente de mejor calidad de Acero Inoxidable de seis (6) hornallas con quemadores: 2 x 4200 kcal/horas + 2 x 7600 kcal/horas + 2 x 10000 kcal/horas., con bandeja colectora de líquidos y rejilla de apoyo individual por quemador; dos (2) Hornos incorporados (13000 kcal/h cada horno); Plancha para bifes de Hierro fundido acanaladas, con colector de jugos y quemadores regulares.

Dimensiones 160 cm. x 74 cm. x 90 cm. de altura.

Cocina Industrial A° I° - 4 H° s/Especificaciones Técnicas

Tipo ORBIS o equivalente de mejor calidad de Acero Inoxidable de cuatro (4), interior horno enlozado, con piso de tejuela refractaria, con bandeja antiderrame desmontable y rejilla de apoyo individual por quemador; un (1) Horno incorporado y quemadores regulares.

Dimensiones 57,5 cm. x 59 cm. x 86 cm. de altura.

24.8 - Heladera

Heladera de 340 lts como mínimo, con frízer tipo Briket o mejor calidad, la misma se proveerá con todas sus partes en perfecto estado de conservación y funcionamiento.

24.9 - Heladera de cuatro puertas para Cocina

La contratista proveerá una (1) heladera con las siguientes características:

- Paneles metálicos espesores 65 mm. (Chapa Acero inoxidable).
- Aislación de Poliuretano Expandido inyectado
- Burlate de doble contacto y herrajes especiales
- Rejilla de acero inoxidable.
- Motor de $\frac{3}{4}$ H.P.
- Dimensiones: largo 2000 mm., ancho 980 mm., altura 2100 mm. ó similar

Con garantía de funcionamiento y conservación mínima de un (1) año a partir de la fecha de entrega, con manual de mantenimiento.

24.10 - Canal de Desagüe Pluvial

Se ejecutarán canales de desagüe pluvial en las zonas indicadas en la documentación técnica, la cual detallará las dimensiones, formas y características de los mismos.

Serán de sección cuadrada o rectangular, la longitud, ancho y profundidad estarán definidas en función de la cantidad de efluente que recibirán.



Tendrán una base de H^oP^o, sobre la que se asentarán las paredes de cierre de mampostería de ladrillo común de 0.20m de espesor.

El acabado interior se realizará con M.C.I. 1:3 mas el 10% de hidrófugo, prestando especial cuidado en la ejecución de los encuentros interiores que serán redondeados, para evitar de este modo la acumulación de materia y tierra que obstruyan el conducto.

En la parte superior del canal se colocará una reja metálica con marco que permita el acceso para la limpieza del conducto.

24.11 - Escalera Tanque con Guardahombre

Se ejecutará una escalera metálica tipo marinera para acceder a la planta de sala de máquinas y otra desde la sala de máquina para acceder a los tanques de reserva. Las mismas se realizarán en perfiles de hierro ángulo con guarda hombre. En ambos accesos se realizará una en un todo de acuerdo a los planos de detalle de la torre tanque del presente pliego.

Conforme se indica en el plano de torre tanque se colocará una escalera c/guardahombre que permita el acceso al Tanque de reserva. La misma se construirá con perfiles ángulo de 1" al cual se soldarán hierros lisos Ø 12 mm que constituirán los peldaños cada 30 cm. A su vez se montará una protección compuesta por bastidores de perfiles "L" y "T" de 1", malla metálica de paso 5 cm y diagonales en los paños con hierro Ø 12 mm liso. La escalera comenzará a +0.50m del NPT culminando en losa tapa de T.R. y la protección desde el nivel de losa tapa del tanque de bombeo. Deberán llevar dos manos de antióxido y dos manos de pintura esmalte sintético.

24.12 - PLATAFORMA TÉCNICA Y CIERRE METALICO T.R.

Cuando se indique se realizará una plataforma para la inspección de colectores por debajo del tanque de reserva, la misma responderá a las especificaciones técnicas indicadas en el plano de Instalación Sanitaria - Detalle de Tanques.

La plataforma podrá ser metálica o de hormigón armado, siempre en función de lo señalado en la documentación técnica, en todos los casos las formas, dimensiones y armaduras responderán a las planillas de cálculos adjuntas, y se ejecutarán previa verificación y aprobación de la Inspección de Obra.

A su vez se montará una protección compuesta por bastidores de perfiles "L" y "T" de 1", malla metálica de paso 5 cm y diagonales en los paños con hierro Ø 12 mm liso. La protección desde el nivel de plataforma de maniobra hasta la altura de la tapa del tanque de reserva. Deberán llevar dos manos de antióxido y dos manos de pintura esmalte sintético.

24.13 - Baranda Pasamanos para Plataforma

Se construirá con caños estructurales tubulares de 2" x 2 mm de espesor soldados a placas ancladas al H^oA^o conforme planos de corte y detalle T.R. Deberán llevar dos manos de antióxido y dos manos de pintura esmalte sintético.

24.14 - Obras de Arte

La Contratista deberá proveer y emplazar un elemento artístico-arquitectónico al momento de la entrega de la obra.



Dicha “Obra de Arte” indicada en los planos AV-AC y en plano DC-03 será: Mural sobre plano con la técnica de esgrafiado, que se detalla a continuación.

Técnica del Esgrafiado

La milenaria técnica del esgrafiado, esgrafitado o grafitado, es el sistema de superposición de capas de revocos coloreados superpuestos, que en la antigüedad se usaban como estucos coloreados de muy delgado espesor y no más de dos o tres colores entre ellos, rojos, amarillos y negros. La técnica de procedencia Etrusca, tiene su hallazgo en las ruinas de Pompeya.

Estado de los materiales que la constituyen; En la actualidad el procedimiento se realiza con cemento, cal, arena y óxidos férricos, y pigmentos coloreados.

Cemento: el mismo debe ser el cemento normal (tipo Minetti) no se aconseja el duro o negro como ser “loma negra” con alto porcentaje de tetracilicato, común para hormigonar o concretos.

Cal: se aconseja el uso de este material en su estado más puro, recordemos la vieja cal “milagro” sin aditivos de endurecedores ni componentes mixtos.

Arena: aconsejable la llamada arena “rubia” o del “Paraná”, conocida como mediana o entre-fina, en este material debemos poner cuidado en la procedencia del mismo, que no posea salitre ni mica, el primero degrada la mezcla ocasionando al término de los revocos aureolas blancas como si fueran hongos, el segundo componente endurece de manera acelerada pudiendo crear serias complicaciones en la tarea artística.

Óxidos: especial atención merecen estos materiales ya que son los que darán la calidad en la factura de la obra. Sugerimos en calidad de productos marcas como “Triangulo Compañía Química” o “Cromo” ellos garantizan que sus colores sean vivos y duraderos, es común que algunas marcas sean adulteradas con tizas o talcos desmejorando la calidad.

La pared: superficie en que será tratado el trabajo reviste una importancia fundamental, ya que es el soporte de todas las capas de revoque, el muro debe gozar de buena salud, sin patologías estructurales, llámese fisura, grietas, alguna imperfección en el alineamiento, si el muro ya fue revocado ver que el mismo no sea un revoque viejo y en mal estado, que posea, a la vez, la capa que aísla la humedad (hidrófugo).

Si los revocos del muro presentan problemas de vejez, contaminación salitrosa, o imperfecciones, se recomienda, tirar y dejar hasta el ladrillo y retomar la tarea de nuevo. Una vez que tenemos la pared en el estado aconsejable, los materiales en obra, podemos dar lugar a otros elementos de igual importancia.

Otros elementos:

Varillas del 8 o del 10, las mismas se fijan sobre el muro dando el espesor a cada revoque, su colocación de acuerdo a la disposición de la pared la dará el albañil con la supervisión del artista para su posterior corte, cabe destacar que las medidas de las mencionadas varillas arrojan un espesor de 0,80 a 1 cm aprox.



Mezcladora u hormigonera; la misma sirve para que la mezcla con color salga de manera homogénea y uniforme a la vez de ganar tiempo en la tarea.

Bateas; útiles para el depósito de los revoques coloreados uno o más, posibilitar mantenerlo limpio y húmedo para otras utilidades.

Medidas; utilización de pequeños potes y recipientes, para el uso de fracciones de los materiales involucrados en la mezcla.

Dosaje:

Una vez, de haber conseguido los elementos y materiales básicos para el emprendimiento de la técnica, cabe entender las proporciones del dosaje en la mezcla; para consensual una proporción tomemos un pastón o canchada de 12 baldes de arena (recordemos la calidad de la misma).

Arena.....12baldes

Cal.....4 “

Cemento.....1/2”

Ferrites.....3/4to”

Todo ellos puesto en la mezcladora, y esperar la homogenización de la mezcla.

Las partes del revoque: El azote de la mezcla debe darse con una carga generosa en la cuchara y un golpe seco y preciso, la superficie debe estar húmeda y porosa o profusamente peinada. Con una regla hacer el corte sobre las fajas o varillas, determinando así el espesor del revoque, retirar los hierros, pasar el fratacho para tener una superficie regular o lisa.

Los colores y sus posibilidades:

Si las marcas recomendadas están en obras, podemos sacar una variedad de colores mezclándolo entre sí por ejemplo:

3/4tos.....amarillo

1/4tos.....negro -----Obtendremos un verde musgo.

3/4tos.....amarillo

1/4tos.....rojo-----“ “ teja o naranja.

Herramientas: Se recomienda espátulas finas y gruesas para diferentes tipos de cortes, las mismas deben estar oportunamente afilas y en la terminación rectas y no redondeadas. Cada artista le dará el alcance que considere, herramienta-mano, creando así un sin fin de formas y variedad instrumental que seguro enriquecerá la obra.

Observaciones 1ras:

Debemos tener en cuenta que la intimidad de la técnica como todo procedimiento que se realiza con áridos debe ser realizada en superficies convenientemente hidratadas y con una humedad por revoques adecuada para el mantenimiento oportuno del secado estructural en tiempo y forma.

Observaciones 2das:

Recomendamos que los revoques no se realicen en temperaturas muy elevadas (37 o 40gardos) y si lo hacen prever una cubierta o plástico para protegerlo del sol y evitar que



las altas temperatura quemar literalmente el revoque de muy baja proporción de tetracalcato. El mismo cuidado debe tener en las muy bajas Temp. Cuyo efecto es el mismo o de peores consecuencias.

Recomendaciones: *Terminadas todas las etapas, trasladar el boceto al muro, y daremos comienzo al trabajo del esgrafiado, aconsejamos ser seguro en los cortes y entender que, con baja proporción de cemento, tendríamos no más de 48 hs. Para cortes y desbastados buenos sobre la técnica.*

Una vez concluida la tarea del esgrafiado recomendamos la limpieza del mismo barriendo y retirando todo resto de escoria o polvo de la superficie y surcos del mural, para luego pasar el producto protector al agua conocido como “sellador impermeabilizante” el mismo actuara como filtro solar y protección del mural ayudando a la supervivencia del mismo.

24.15 - Juegos Infantiles

Conjunto de hamacas, anillos y trapecio

Constituida por una estructura metálica fija que sostiene a dos hamacas y dos anillos y un trapecio.

Estructura metálica: La estructura deberá estar siempre constituida por tubos de acero al carbono con costuras para uso general y estructural según Normas IRAM-IAS-U500-2592.

La estructura fija estará formada por cuatro (4) patas de 2” nominales o mayor diámetro de caño y 1,6 mm o mayor espesor de pared, vinculadas entre sí por sus extremos superiores de manera que se originen dos pares rígidos, uno por lateral de la estructura portante. Los vértices de estos pares se unirán entre sí mediante una barra o viga transversal horizontal de cinco (5) m, quedando comprendido entre las patas los tres (3) m centrales de la barra y sobresalientes por los extremos el resto igualmente repartido. Todo el conjunto deberá estar construido de forma tal que el agua de la lluvia no pueda ingresar al interior.

La porción interna de la barra transversal será el soporte de dos hamacas y las externas de un par de anillos y de un trapecio.

La altura de los anillos y trapecio será de 120 cm, la de la base de las hamacas 40 cm, estando separadas entre sí 80 cm.

Las hamacas, anillos y trapecio estarán suspendidas mediante cadenas y herrajes adecuados a la función, debiendo asegurarse que no será separado componente alguno sin ayuda de herramientas. La distancia entre los puntos de sujeción a la barra o viga horizontal de las cadenas de cada elemento será 20 cm mayor que el ancho del elemento suspendido (hamaca, anillos o barra del trapecio).

Los asientos de las hamacas estarán contruidos en plástico de alta densidad, antideslizantes y de color, con protector para UV, con bordes totalmente redondeados, o contruidos por bandas de goma blanca aptas para los esfuerzos y condiciones a las que se encontrará sometido el conjunto. Los anillos y la barra del trapecio serán metálicos.



Se adoptará como base de cálculo inferior para los esfuerzos solicitantes y la estabilidad (no para los tamaños) a la utilización simultánea de los distintos accesorios por adultos de 85 kg.

No se aceptarán elementos que puedan suponer riesgo de cualquier naturaleza más allá de los inevitables e inherentes a la modalidad específica de uso del equipamiento.

Los extremos inferiores irán empotrados 45 cm en el suelo, debiendo poseer dos agujeros pasantes alineados a 5 cm del extremo y otros dos agujeros a 25 cm del mismo extremo, cuyo eje se encuentre en ángulo recto con el de los dos primeros, destinados a alojar sendas varillas de hierro torsionado de 8 mm de diámetro mínimo y 15 a 20 cm de longitud. Cada extremo poseerá una banda de color contrastante con el de la base y cuyo límite superior se encontrará a 45 cm del extremo, debiendo quedar todos ellos en un mismo plano horizontal cuando el equipo se encuentre instalado.

Soldaduras: eléctrica con aporte de material en atmósfera inerte (sistema MAG-MIG), libre de rebabas, sopladuras y escorias, ejecutadas longitudinalmente en toda la extensión de las líneas de contacto y reforzadas perimetralmente en forma anular en los puntos de contacto, evitando notoriedad. Se permitirá hasta el 1% de defecto del total de la superficie soldada.

Pintura: la terminación deberá ser con pintura en polvo termoconvertible por deposición electrostática (tipo epoxi) horneada a no menos de 200 grados, previo tratamiento de superficies con desengrasantes y fosfatizantes.

Medidas:

Altura Total: 2 m (+/- 1 %)
Ancho: 1,00 m (+/- 2 %)
Largo: 5 m (+/- 1 %)

Calesita

Constituida por una estructura metálica fija que sostiene a una giratoria conteniendo cinco asientos.

Estructura metálica: La estructura deberá estar siempre constituida por tubos de acero al carbono con costuras para uso general y estructural según Normas IRAM-IAS-U500-2592, y por chapas de 2,2 mm de espesor mínimo.

La estructura fija estará formada por caño de 1,6 mm o mayor espesor de pared, con un volante central para imprimirle movimiento a la estructura giratoria.

La estructura giratoria estará formada por caño de 1,4 mm o mayor espesor de pared, soportando cinco asientos y piso con listones plásticos de alta densidad, antideslizantes y de color, con protector para UV o chapa con una forma y resistencia adecuada de 1mm de espesor mínimo. Se adoptará como base de cálculo inferior para los esfuerzos solicitantes y la estabilidad (no para los tamaños) a las condiciones de uso correspondientes a dos adultos de 85 kg conjuntamente con tres niños de 60 kg distribuidos no simétricamente.

Todas las piezas donde existan movimientos de rotación deben utilizar cojinetes o bujes de nylon u otro material adecuado para la función y esfuerzos solicitantes. Si el sistema utiliza bulones sus tuercas deben poseer un sistema que asegure que no se aflojarán una vez ajustadas mediante un dispositivo adecuado para la función y esfuerzos solicitantes. No se aceptarán elementos que puedan suponer riesgo de cualquier



naturaleza más allá de los inevitables e inherentes a la modalidad específica de uso del equipamiento.

Las terminaciones de los caños a la vista serán con regatones. Los extremos inferiores irán empotrados 45 cm en el suelo, debiendo poseer dos agujeros pasantes alineados a 5 cm del extremo y otros dos agujeros a 25 cm del mismo extremo, cuyo eje se encuentre en ángulo recto con el de los dos primeros, destinados a alojar sendas varillas de hierro torsionado de 8 mm de diámetro mínimo y 15 a 20 cm de longitud. Cada extremo poseerá una banda de color contrastante con el de la base y cuyo límite superior se encontrará a 45 cm del extremo, debiendo quedar todos ellos en un mismo plano horizontal cuando el equipo se encuentre instalado.

Soldaduras: eléctrica con aporte de material en atmósfera inerte (sistema MAG-MIG), libre de rebabas, sopladuras y escorias, ejecutadas longitudinalmente en toda la extensión de las líneas de contacto y reforzadas perimetralmente en forma anular en los puntos de contacto, evitando notoriedad. Se permitirá hasta el 1% de defecto del total de la superficie soldada.

Pintura: la terminación deberá ser con pintura en polvo termoconvertible por deposición electrostática (tipo epoxi) horneada a no menos de 200 grados, previo tratamiento de superficies con desengrasantes y fosfatizantes.

Medidas:

Altura Total: 0,80 m (+/- 2 %)

Diámetro mínimo: 1,10 m

Sube y baja giratorio

Constituida por una estructura metálica fija que soporta a una giratoria basculante sosteniendo un asiento en cada extremo.

Estructura metálica: La estructura deberá estar siempre constituida por tubos de acero al carbono con costuras para uso general y estructural según Normas IRAM-IAS-U500-2592.

La estructura fija estará formada por caño de 1,9 mm o mayor espesor de pared, el cual debe sostener a la estructura giratoria basculante.

La estructura giratoria basculante estará formada por caños de 1,4 mm o mayor espesor de pared, soportando en sus extremos dos asientos con respaldo, en plástico de alta densidad antideslizante y de color con protector para UV, con cinturón de abrojo para ser utilizado cuando se desee aumentar la seguridad. A la distancia adecuada de cada extremo se dispondrán sendos agarres para los niños, adecuados a la función. La parte inferior externa de los asientos deberá poseer un sistema de amortiguación adecuado a la función y esfuerzos solicitantes, debiéndose tener especial cuidado en los aspectos relativos a su durabilidad y a que no introduzca nuevos elementos de riesgo su utilización (por ejemplo, contemplar que el extremo del subibaja puede poseer una velocidad con componentes verticales y de giro horizontal simultáneamente).

El conjunto debe poseer elementos que traben o no de manera sencilla el movimiento giratorio cuando los docentes así lo estimen conveniente.

Se adoptará como base de cálculo inferior para los esfuerzos solicitantes y la estabilidad (no para los tamaños) a las condiciones de uso correspondientes a dos adultos de 85 kg.



Todas las piezas donde existan movimientos de rotación deben utilizar cojinetes o bujes de nylon u otro material adecuado para la función y esfuerzos solicitantes. No se aceptarán elementos que puedan suponer riesgo de cualquier naturaleza más allá de los inevitables e inherentes a la modalidad específica de uso del equipamiento.

Los extremos inferiores irán empotrados 45 cm en el suelo, debiendo poseer dos agujeros pasantes alineados a 5 cm del extremo y otros dos agujeros a 25 cm del mismo extremo, cuyo eje se encuentre en ángulo recto con el de los dos primeros, destinados a alojar sendas varillas de hierro torsionado de 8 mm de diámetro mínimo y 15 a 20 cm de longitud. Cada extremo poseerá una banda de color contrastante con el de la base y cuyo límite superior se encontrará a 45 cm del extremo, debiendo quedar todos ellos en un mismo plano horizontal cuando el equipo se encuentre instalado.

Soldaduras: eléctrica con aporte de material en atmósfera inerte (sistema MAG-MIG), libre de rebabas, sopladuras y escorias, ejecutadas longitudinalmente en toda la extensión de las líneas de contacto y reforzadas perimetralmente en forma anular en los puntos de contacto, evitando notoriedad. Se permitirá hasta el 1% de defecto del total de la superficie soldada.

Pintura: la terminación deberá ser con pintura en polvo termoconvertible por deposición electrostática (tipo epoxi) horneada a no menos de 200 grados, previo tratamiento de superficies con desengrasantes y fosfatizantes.

Medidas:

Altura Total: 0,45 m (+/- 5 %)

Largo: 2,00 m (+/- 2 %).

Módulo Integrador

Constituida por una estructura que comprende una torre básica constituida por una casita inferior, una plataforma elevada a la que se accede por distintas vías y métodos desde la cual se puede descender por dos toboganes o por un caño de bomberos, estructura a la cual se le adosa un puente pasamanos.

Estructura metálica: La estructura deberá estar siempre constituida por madera resistente como anchico o superior, con tratamiento que asegure su durabilidad frente a los agentes ambientales y biológicos, excepto en los puntos en que expresamente se indique algo distinto. La unión entre los distintos componentes se realizará mediante uniones estructurales por medio de planchuelas y herrajes metálicos vinculados por medio de elementos metálicos no corroíbles.

La estructura portante de la torre estará conformada por cuatro (4) parantes verticales paralelos de 100 x 100 mm de lado mínimo, conformando una base cuadrada de 1,4 m de lado. La porción inferior de los mismos serán los límites de una “casita” cuyas paredes estarán constituidas por madera de pino de ¾”, provista de ventanas laterales y un ingreso sobre el lado externo coincidente con el eje del módulo completo. La casita tendrá por piso una lámina de césped sintético o alfombra sintética apta para exteriores y estará equipada con dos bancos y una mesita de 50 cm de alto y 40 x 40 cm y dos bancos longitudinales rebatibles de 20 cm de profundidad y ¾” de espesor adosados a las paredes laterales de la que contiene a la puerta de ingreso a la casita.

El techo de la casita será el piso de la plataforma de la sección elevada a 1,40 m y estará provista de las barandas y sistemas de seguridad necesarias para asegurar la eliminación de cualquier riesgo de accidentes.



El acceso a la plataforma elevada estará constituido por dos elementos dispuestos uno al lado del otro sobre el lateral de la torre (a 90° respecto a la puerta de la casita):

una escalera con peldaños de madera, pudiendo ser los peldaños de caño estructural con un tratamiento superficial para prevenir la corrosión y que soporte el uso al que se expondrá, de 65 cm de ancho a 75° con respecto a la vertical, provista de barandas laterales resistentes a la fractura que no puedan ser utilizadas para trepar por ellas; una escala de 65 cm de ancho de cuerdas náuticas blancas 1" de diámetro y con separaciones no mayores de 10 cm, con parantes de madera a 75° con respecto a la vertical, provista de barandas laterales resistentes a la fractura que no puedan ser utilizadas para trepar por ellas.

El descenso de la plataforma se encontrará en el lado opuesto al ascenso, y estará formado por:

dos (2) toboganes cuya rampa de deslizamiento será de plástico reforzado con fibra de vidrio y tendrá una forma ligeramente sigmoidea, con superficie de deslizamiento no superior a 37° respecto a la horizontal, sección de salida de la superficie de deslizamiento horizontales o muy cercana a esta posición y las anteriores a ellas como zonas de transición entre las pendientes inicial y la salida, presentando sus laterales lo suficientemente elevados como para evitar deslizamientos fuera de ellas. El tramo de salida tendrá una altura sobre el nivel del piso comprendida entre los 25 y 30 cm;

Medidas:

Altura a la plataforma: 1,40 m (+ 10 % / - 5 %)

Ancho: 0,60 m (+ 10 % / - 5 %)

Largo rampa: 1,8 a 2,4 m

un caño metálico de bomberos de 50 mm de diámetro, pintado de color amarillo vivo y posicionado entre los dos toboganes, que alcance una altura igual a la total de la estructura y se encuentre por su parte inferior fijada a un dispositivo que forme parte de la estructura a nivel piso y facilite el armado. El impacto de los pies al deslizarse hasta el piso debe encontrarse amortiguado por algún sistema apropiado.

Los accesos e ingresos a la plataforma poseerán barandas limitadoras laterales, que se prolongarán lo necesario para asegurar la imposibilidad de caídas accidentales desde la plataforma o fuera de la líneas de deslizamiento adecuadas en las rampas y el caño, al igual que barras horizontales limitadoras de acceso a los deslizadores para evitar que los niños ingresen de pie a ellos. La plataforma tendrá un techo a dos aguas en chapa metálica prepintada con un inicio a 1,4 m del piso de la plataforma y el ángulo de encuentro de las aguas de 90°.

El sistema se completa con un puente pasamanos cuya altura es de 1,20 m y un ancho igual al de la estructura de la torre base y longitud 1,6 m, formado por travesaños en caño redondo empotrados por sus extremos y parte media en tres vigas de sostén en madera, soportadas a su vez por sendas columnas de madera por cada extremo, con acceso por el extremo más alejado a la torre base mediante dos elementos similares a los de acceso a la plataforma de la torre.

Se adoptará como base de cálculo inferior para los esfuerzos solicitantes y la estabilidad (no para los tamaños) a las condiciones de uso correspondientes a la carga simultánea sobre la plataforma de 1000 kg, para el puente pasamanos se supondrán 750 kg igualmente distribuidos y para la rampa del tobogán 200 kg. No se aceptarán elementos



que puedan suponer riesgo de cualquier naturaleza más allá de los inevitables e inherentes a la modalidad específica del uso del equipamiento.

Los extremos inferiores de los parantes de la torre base, de las diversas escalas y de los toboganes se fijarán al piso mediante un sistema de anclaje metálico que debe ser suministrado conjuntamente con el equipamiento. Estos anclajes metálicos se empotrarán en cemento una vez en obra, debiendo su diseño contemplar las indicaciones generales respecto a seguridad y asegurarán que el extremo inferior de los maderos no se encuentre en contacto directo con los anclajes sino separado mediante plancha de elastómero adecuado.

Soldaduras: eléctrica con aporte de material en atmósfera inerte (sistema MAG-MIG), libre de rebabas, sopladuras y escorias, ejecutadas longitudinalmente en toda la extensión de las líneas de contacto y reforzadas perimetralmente en forma anular en los puntos de contacto, evitando notoriedad. Se permitirá hasta el 1% de defecto del total de la superficie soldada.

Pintura: la terminación de las piezas metálicas deberá ser con pintura en polvo termoconvertible por deposición electrostática (tipo epoxi) horneada a no menos de 200 grados, previo tratamiento de superficies con desengrasantes y fosfatizantes.

Observaciones

En caso de se entregue desarmado se deberá contemplar que para su ensamble se utilicen elementos de las dimensiones apropiadas para cada caso a través de orificios ya realizados con coincidencia exacta en todas las piezas, no permitiendo un posterior rápido desarme. El conjunto deberá complementarse con la totalidad de los accesorios requeridos, excepto herramientas comunes como pinzas, llaves ajustables, etc. (cualquier otra herramienta debe ser incorporada al paquete, sirviendo como ejemplo la remachadora “pop” y las llaves tipo Allen que pudiesen requerirse) y con las instrucciones de armado para cada uno de ellos, consistentes como mínimo en una combinación de gráficos y textos que permitan identificar los elementos provistos, inventariarlos rápidamente, visualizar la secuencia de armado y conocer las precauciones a tomar para obtener los resultados correctos manteniendo las condiciones requeridas en el pliego para su completa funcionalidad. Las instrucciones y accesorios deben formar parte de la muestra si esta es requerida. En este caso particular debe incluirse una o varias plantillas de cartón, plegadas o no, para posibilitar el posicionamiento exacto de los puntos de anclaje.

24.16 - PLANOS CONFORME A OBRA

Previo a la confección del Acta de Recepción Definitiva el Contratista entregará a la Inspección los Planos Conforme a Obra en archivo digital (Tipo Autocad) Formato DWG.

El Contratista deberá confeccionar y entregar a la Inspección, al momento de la Recepción Provisoria de la obra, los planos conforme a obra, en un todo de acuerdo con lo realmente ejecutado, con las reglamentaciones vigentes establecidas por las reparticiones oficiales y/o prestatarias de servicios intervinientes, con el respectivo certificado final, debiendo entregar una versión digitalizada de la totalidad de los planos (en programa Autocad 14 o superior), memorias y relevamientos fotográficos, en juegos completos



(original y 4 copias). Deberá contar con los visados correspondientes de los Organismos Competentes que el Contratista debe conocer.

Esta documentación estará compuesta de la siguiente documentación gráfica y escrita:

*** Planos generales**

Original en vegetal cuatro copias heliográficas, los que serán firmados por el Representante Técnico del contratista, de las diferentes partes de la obra, su estructura, su arquitectura e instalaciones

*** Fundación**

Estudios de suelo, esquema estructural y memoria de cálculo, planos generales y de detalle, planillas, especificación del hormigón, del acero o de los materiales utilizados, resultados de los ensayos y pruebas efectuadas.

*** Estructuras:**

Esquema estructural y memoria de cálculo, planos generales y de detalle, planillas de armaduras, especificación del hormigón, del acero y/o de los materiales utilizados, resultados de los ensayos y pruebas efectuadas.

*** Arquitectura:**

Planos generales de replanteo (plantas, cortes, cortes - vistas, fachadas, etc.), planos de detalles y planillas de locales.

*** Carpintería metálica / madera:**

Planilla de carpintería (indicando tipo, dimensión, cantidad, herrajes, etc.) y planos de detalles.

*** Instalación sanitaria e instalación de servicio contra incendio:**

Planos generales, memoria de cálculo, planos generales y de detalle, manuales de uso. Toda esta documentación deberá adecuarse a las normas que al respecto fijen los entes respectivos y empresas prestatarias del servicio.

*** Instalación de gas:**

Planos generales, memoria de cálculo, planos generales y de detalle, instructivos, manual de uso. Toda esta documentación deberá adecuarse a las normas que al respecto fijen los entes y empresas prestatarias del servicio.

*** Instalación eléctrica, iluminación, fuerza motriz, telefonía, cableado estructurado:**

Planos generales, memoria de cálculo, manual de uso. Toda esta documentación deberá adecuarse a las normas que al respecto fijen los entes y empresas prestatarias del servicio.

Manual de Operaciones y Mantenimiento

Con más de treinta (30) días corridos de antelación respecto de la fecha prevista para las pruebas de Recepción Provisoria de las obras, el Contratista presentará a la



Inspección, un modelo del manual de operaciones y mantenimiento de las obras e instalaciones, cuyo contenido mínimo será fijado por la Inspección, la cual verificará la correcta ejecución del mismo.

Se entenderá que el contenido del manual de operaciones y mantenimiento deberá asegurar la información suficiente y una claridad tal, que permita guiar, paso a paso, la operación de las instalaciones para las distintas maniobras de rutina y de emergencia, así como brindar todas las especificaciones técnicas y los datos necesarios para el mantenimiento de los equipos e instalaciones, incluyendo el programa de mantenimiento preventivo a aplicar, los planos de despiece, para desarme de equipos, los manuales de mantenimiento de cada uno, las listas de repuestos, tipo de lubricantes, etc.

La tramitación de este manual se ajustará al siguiente procedimiento:

1) El Contratista entregará 2 (dos) copias al momento de la Recepción Provisoria.
2) El manual será verificado y analizado durante el período de garantía, por técnicos encargados de participar o de supervisar la operación de la obra. Como resultado de este procedimiento, el Contratista recibirá, por Orden de Servicios, con más de 40 (cuarenta) días de antelación, respecto del vencimiento del plazo de garantía, las observaciones pertinentes, las que deberán ser volcadas en el ejemplar definitivo del manual, en un plazo no superior a los 20 (veinte) días.

3) Con más de diez (10) días de antelación respecto del vencimiento del plazo de garantía, el Contratista presentará dos (2) ejemplares en tamaño a convenir con la Inspección, del manual de operaciones y mantenimiento aprobado. La inspección contará con cinco (5) días para verificar que se hayan corregido satisfactoriamente todos los aspectos observados. Vencido ese plazo sin observaciones, el manual quedará automáticamente aprobado.

De formular la inspección observaciones durante ese tiempo, el plazo de garantía se prorrogará automáticamente en el tiempo que el Contratista demore en efectuar las correcciones necesarias, sin derecho a devolución de garantías y fondo de reparos, ni a reclamo alguno de su parte.

4) No se acordará la Recepción Definitiva hasta no contar con los ejemplares aprobados que se especifican en el punto 3) de este artículo. Las demoras imputables al Contratista en los plazos establecidos en los puntos 2) y 3) se trasladarán automáticamente como ampliaciones del plazo de garantías, sin derecho a devolución de garantías y/o fondo de reparo ni a reclamo alguno por parte de la empresa.

Se entenderá que el precio del Manual se encuentra incluido en el precio final de la oferta, por cuenta y cargo del Contratista.

Prescripciones Generales

Estará a exclusivo cargo del Contratista todo tipo de tarea, servicio, gasto y honorario que demande la ejecución administrativa de la obra, es decir, derechos, aranceles y aporte a todos y cada uno de los organismos competentes en la ejecución de un edificio escolar, sea de jurisdicción provincial, municipal y/o descentralizado; incluye las autorizaciones pertinentes para ejecutar obras como los respectivos sellados de cada uno de estos gastos.

Deberá el Contratista, en su oferta, contemplar toda acción o gasto a devenir de la ejecución de edificio entre medianeras, es decir que deberá hacerse cargo de toda refacción, ajuste, apuntalamiento, desconexión y reconexión de instalaciones que



involucre de edificios linderos, deslindando la responsabilidad al Comitente por cualquier daño que provoque a los mismos.

Sin perjuicio de lo expuesto, el Contratista se hará cargo de cualquier tipo de análisis químico (por ejemplo del agua para garantizar su potabilidad, etc.) y/o prueba mecánica o de banco que algún material o artefacto requiera (por ejemplo ensayos de probetas de hormigón armado, etc.), por pedido de la Inspección de la obra.

Para cualquiera de estos casos, los resultados deberán entregarse a la Inspección por escrito, con la firma de la autoridad que lo haya expedido. Elevará los resultados y/o informes mediante Nota de Pedido, la cual analizará la Inspección para su aceptación. De no aceptarse deberá tomar la precaución, el Contratista, de generar los cambios necesarios en la obra y realizar nuevos ensayos y/o pruebas.

Anexo: Planilla de Mortero y Hormigones

Materiales y Dopajes

Los materiales, en todos los casos, serán de primera calidad, debiéndose a los efectos de su empleo (en cuanto a medidas, estructura y calidad se refiere), presentar muestras y contar con la conformidad de la Inspección. Los dosajes serán los especificados en la planilla de morteros y hormigones para cada ítem, en el presente Pliego de Especificaciones.

Planillas de Hormigones y Morteros

A modo indicativo e ilustrativo las proporciones a respetar para morteros y hormigones (excepción hecha de los que se empleen en Instalaciones Sanitarias, cuyos tipos, materiales y dosajes se encuentran especificados) se detallan a continuación, para cada tipo:

* PLANILLA DE HORMIGONES DE CASCOTES

MEZCLA *	CEMENTO		CAL AÉREA		CAL HIDRÁULICA		ARENA		CASCOTE	
	PROP.	KG	PROP.	KG	PROP.	KG	PROP.	M ³	PROP.	M ³
A	1/4	40	1	60	-	-	3	0.300	6	0.600
B	1/4	42	-	-	1	74	3	0.350	6	0.700
C	1/8	18	-	-	1	63	4	0.400	8	0.800
D	1/8	17	1	51	-	-	3	0.390	8	1.040
E	-	-	-	-	1	91	3	0.450	5	0.750
F	1/2	50	-	-	1	100	7	0.500	-	-
G	1	32	-	-	-	-	4	0.450	6	0.675



*** PLANILLA DE HORMIGONES PÉTREOS**

MEZCLA TIPO	CEMENTO (KG)		ARENA GRUESA		PIEDRA PARTIDA		CANTO RODADO	
	PROP.		PROP.	M ³	PROP.	M ³	PROP.	M ³
H	1	250	3	0.450	5	0.900	-	-
I	1	220	3	0.470	-	-	5	0.800
J	1	350	3	0.650	3	0.650	-	-
K	1	300	2	0.400	-	-	4	0.800
L	1	370	2	0.530	3	0.800	-	-
M	1	330	2	0.470	-	-	3	0.700
N	1	440	15	0.475	25	0.800	-	-
O	1	390	15	0.470	-	-	25	0.710

*** PLANILLA DE MORTEROS**

MEZCLA TIPO	CEMENTO		CAL AÉREA		CAL HIDRÁUL.		ARENAGRUESA		ARENA MEDIA	
	PROP.	KG	PROP.	KG	PROP.	KG	PROP.	M ³	PROP.	M ³
A	¼	21	-	-	1	122	4	0.928	-	-
B	½	156	-	-	1	117	4	0.894	-	-
C	1	293		94	-	-	4	0.833	-	-
D	-	-	-	-	1	126	4	0.964	-	-
E	1/4	21		104	-	-		0.923	-	-
F	1	222	-	-	1	83	6	0.952	-	-
G	1/4	220	1	138	-	-	-	-	3	0.905
H	1/4	102	1	172	-	-	3	0.879	-	-
I	1/8	55	1	141	-	-	-	-	3	0.935
J	1	715	-	-	-	-	2	1.026	-	-
K	1/8	41	1	106	-	4	2	0.946	-	-
L	1/8	42	1	108	-	-	3	0.718	-	-
M	1	510	-	-	-	-	3	1.092	-	-
N	1	648	-	-	-	-	-	-	3	1.050
O	1/2	160	1	105	-	-	4	0.936	-	-
P	1	718	-	-	-	-	-	-	2	1.010



ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES

OBRA: NUEVA

ÍNDICE

1	TRABAJOS PREPARATORIOS
1.1	Limpieza de Terreno
1.2	Demoliciones y Retiro de Escombros
1.3	Obrador
1.4	Modulo Sanitario (Baño Químico)
1.5	Higiene y Seguridad
1.6	Estudio de Gestión Ambiental y Social
1.7	Permiso Ambiental
1.8	Seguimiento del Plan y Manejo Ambiental y Social
1.9	Replanteo
1.10	Cartel de Obra
2	MOVIMIENTO DE SUELOS
2.1	Excavaciones para Fundación /Platea
2.2	Excavaciones para Zapatas
2.3	Excavaciones para Pilotines
2.4	Excavaciones para Bases
2.5	Retiro de Suelo Vegetal
2.6	Suelo Cal
2.7	Relleno y Compactación
3	ESTRUCTURAS RESISTENTES
3.1	Estructura de H° A°
3.1.1	H° A° para Zapata Corrida
3.1.2	H° A° para Viga de Fundación
3.1.3	H° A° para Platea
3.1.4	H°A° para Bases Aisladas
3.1.5	H°A° para Pilotines 0,20m
3.1.6	H° A° para Viga (30/20/15) - Ve
3.1.7	H°A° para Vigas (20 x 45) - V1 - VT1
3.1.8	H°A° para Vigas (20 x 30) - V2 - VT2
3.1.9	H°A° para Columnas (20 x 20) - C1
3.1.10	H°A° para Columnas (20 x 30) - C3
3.1.11	H°A° para Columnas (30 x 30) - C4
3.1.12	H°A° para Columnas Redondas ø 30 - C2
3.1.13	H° A° para Losa - Acceso Locales, Mesadas y Bancos.



3.1.14	H°A° para Tabique.	
3.1.15	H°A° para Losa Llena h= varias	
3.1.16	Losa de Viguetas - LV1	
3.2	Estructura Metálica	
3.2.1	Perfil “C” Chapa 2mm - 2 x (200-70-25-3,2) - VM1	
3.2.2	Perfil “C” Chapa 2mm - 2 x (120-50-15-2) - VM2	
3.2.3	Perfil “C” Chapa 2 mm - 1 x (100-40-15-2) - CM	
3.2.4	Tensor Hierro Liso 12mm	
3.2.5	VM3 - Reticulado de Perfil de Chapa Plegada (12,00 x 0,50)	
3.2.6	Estructura Torre Calefón Solar	
3.3	Estructura de Madera	No se Cotiza

4	ALBAÑILERÍA	
4.1	Muros	
4.1.1	Mampostería de Fundación de Ladrillos Comunes de 0,15m	
4.1.2	Mampostería de Fundación de Ladrillos Comunes de 0,20m	
4.1.3	Mampostería de Fundación de Ladrillos Comunes de 0,30m	
4.1.4	Mampostería de Elevación de Ladrillos Comunes de 0,15m	
4.1.5	Mampostería de Elevación de Ladrillos Comunes de 0,20m	
4.1.6	Mampostería de Elevación de Ladrillos Comunes de 0,30m	
4.1.7	Pilares de Mampostería con Refuerzo Vertical	
4.1.8	Refuerzos (2 Fe 6 m, Concreto)	
4.2	Tabiques	
4.2.1	Paneles de Placas de Yeso	
4.2.2	PS1 (1,20 x 1,50) - s/Doc. Técnica	
4.2.3	PS2 (0,19 x 1,50) - s/Doc. Técnica	
4.3	Conductos	No se Cotiza
4.4	Aislaciones	
4.4.1	Capa Aisladora Horizontal y Vertical	
4.4.2	Membrana Alum 4mm - c/Contrapiso y Carpeta	
4.4.3	Membrana Atérmica de Espuma de Polietileno Aluminizada 15mm.	
4.5	Revoques	
4.5.1	Interior Completo con Azotado Impermeable	
4.5.2	Interior sin Azotado	
4.5.3	Exterior Completo con Azotado Impermeable	
4.5.4	Junta Enrasada	
4.5.5	Revoque Bajo Revestimiento	
4.5.6	Revoque Exterior Plástico	
4.6	Contrapisos	
4.6.1	H°A° (esp= 10 cm)	
4.6.2	De Hormigón Pobre sobre Terreno Natural (esp=12 cm)	
4.6.3	De Hormigón Pobre sobre Terreno Natural (esp=10 cm)	

5	REVESTIMIENTOS	
5.1	Canteras de PVC	
5.2	Cerámico Esmaltado	
6	PISOS Y ZÓCALOS	
6.1	Interiores	
6.1.1	Pulido y Lustrado de Piso	
6.1.2	Piso Granítico - Granítico Antideslizante (30 x 30)	
6.1.3	Zócalo Granítico (10 x 30)	
6.1.4	Zócalo Concreto	
6.1.5	Granítico Reconstituido (Solías)	
6.2	Exteriores	
6.2.1	Loseta de Hormigón (40 x 40) sobre contrapiso	
6.2.2	Loseta Cribada	
6.2.3	Piso de Seguridad	
6.2.4	Piedra Partida	
6.2.5	Cordón de H° (10 x 20)	
6.2.6	Piso de Loseta Rampa	
6.2.7	Piso de Loseta Podotactil	
6.2.8	Piso Cemento Rodillado con Junta Dilatación	
7	MARMOLERÍA	
7.1	Mesada de Granito Natural	
8	CUBIERTA Y TECHOS	
8.1	Cubierta de Chapa - T98 - con Accesorios	
8.2	Canaleta Chapa G° N° 22	
8.3	Cenefas Chapa con Estructura	
8.4	Cumbrera Chapa	
8.5	Zinguerías Varias de Chapa Galvanizada N° 24	
9	CIELORRASOS	
9.1	Aplicados	
9.1.1	Aplicado Bajo Losa	
9.2	Armados	No se Cotiza
9.3	Suspendidos	
9.3.1	PVC en Fajas	
9.3.2	Placas de Yeso (0,60 x 0,60m)	
10	CARPINTERÍAS	
10.0	Reparación de Carpinterías	No se Cotiza
10.1	Marco de CH° BWG y Hoja de Madera	No se Cotiza

- 10.2 Marco y Hoja de Aluminio**
- 10.2.1 PM7 (0,60 x 1,50) - s/Doc. Técnica
- 10.3 Marco y Hoja CH° BWG - Rejas y Portones**
- 10.3.1 PM1 (1,40 x 2,50) - s/Doc. Técnica
- 10.3.2 PM1' (1,40 x 2,50) - s/Doc. Técnica
- 10.3.3 PM2 (3,40 x 2,50) - s/Doc. Técnica
- 10.3.4 PM3 (3,40 x 2,50) - s/Doc. Técnica
- 10.3.5 PM4 (1,00 x 2,50) - s/Doc. Técnica
- 10.3.6 PM5 (0,80 x 2,50) - s/Doc. Técnica
- 10.3.7 PM6 (0,80 x 2,50) -s/Doc. Técnica
- 10.3.8 Pg (1,05 x 1,40) - s/Doc. Técnica
- 10.3.9 Pb (2,20 x 2,00) - s/Doc. Técnica
- 10.3.10 Pr1 (3,60 x 2,30) - s/Doc. Técnica
- 10.3.11 R1 (2,70 x 1,85) - s/Doc. Técnica
- 10.3.12 RT1 (2,10 x 1,20) - s/Doc. Técnica
- 10.3.13 RT2 (1,05 x 1,20) - s/Doc. Técnica
- 10.3.14 RMV (0,40 x 0,20) - s/Doc. Técnica
- 10.4 Premarco CH° BWG c/ Reja - Marco y Hoja de Aluminio**
- 10.4.1 VA1 (1,60x 1,60) - s/Doc. Técnica
- 10.4.2 VA1' (1,60x 1,60) - s/Doc. Técnica
- 10.4.3 VA2 (1,60 x 2,00) - s/Doc. Técnica
- 10.4.4 VA3 (1,40 x 0,50) - s/Doc. Técnica
- 10.4.5 VA4 (0,80 x 0,50) - s/Doc. Técnica
- 10.4.6 VA5 (1,60 x 1,30) - s/Doc. Técnica
- 10.5 Equipamiento**
- 10.5.1 Silla Apilable (Metálica)
- 10.5.2 Biblioteca (Estantería Metálica)
- 10.5.3 Conjunto Grupal Multipropósito (1 Mesa y 6 Sillas)
- 10.5.4 Conjunto Docente (1 Escritorio y 1 Silla Tapizada)
- 10.5.5 Mueble Bajo
- 10.5.6 Armario Metálico
- 10.5.7 Archivo Vertical
- 10.5.8 Mesa de Madera Grande (para 6 sillas NI)
- 10.5.9 Mesa de Madera Chica (para 4 sillas NI)
- 10.5.10 Silla Nivel Inicial Madera
- 10.5.11 Perchero Longitudinal
- 10.5.12 Estantería Exhibidora - ED1
- 10.5.13 Guardado sobre Piletón
- 10.5.14 Rincón de Juego
- 10.5.15 Estante bajo mesada Cocina
- 10.5.16 Estante Cocina
- 10.5.17 Mesa para Impresora
- 10.5.18 Armario (Madera)

11	INSTALACIONES ELÉCTRICA	
11.1	Fuerza Motriz	No se Cotiza
11.2	Media tensión	
11.2.1	Caños, Cajas y Accesorios	
11.2.2	Cableado, Conductores	
11.2.3	Llaves, Tomacorrientes, Artefactos y Accesorios	
11.2.4	Tableros	
11.3	Baja tensión	No se Cotiza
12	INSTALACIÓN SANITARIA	
12.1	Cañerías y Accesorios de PPM - Primarios - Secundarios - Pluviales	
12.2	Cañerías y Accesorios De Fe F° y Zinguerías	
12.3	Artefactos, Accesorios, Piezas Especiales y Complementarias	
12.4	Cañerías y Accesorios P.P.M. Tricapa por Termofusión	
12.5	Albañilería Sanitaria s/ Reglamento y/o Norma de OSN/SAMEEP	
12.6	Tanques de Reservas- Conexiones y Accesorios	
13	INSTALACIÓN DE GAS Y AIRE COMPRIMIDO	
13.1	Cañería H° Epoxi, Artefactos y Complementarias	
14	INSTALACIÓN ELECTROMECAÁNICA	
14.1	Sistema de Bombeo	
15	CALEFACCIÓN	No se Cotiza
16	AIRE ACONDICIONADO	
16.1	Equipo - Condensador y Difusor	
17	INSTALACIÓN DE SEGURIDAD	
17.1	Contra Incendio - Extinguidores	
17.2	Alarmas Técnicas - Contra Incendio y Antihurto	
17.3	Atmosféricas - Pararrayos	
18	CRISTALES - ESPEJOS -VIDRIOS	
18.1	Vidrios Laminados 3+3	
18.2	Espejos	
19	PINTURA	
19.1	De Muros Interiores	
19.2	De Muros Exteriores	
19.3	De Muros con Ladrillo Visto	



- 19.4 Barandas y Pasamanos Esmalte Sintético
- 19.5 De Carpinterías Esmalte Sintético
- 19.6 De Cielorraso al Látex

20	SEÑALÉCTICA
-----------	--------------------

20.1	Señalización
-------------	---------------------

- 20.1.1 Cartel Identificador del Establecimiento
- 20.1.2 Carteles Indicadores de Locales y Salidas

20.2	Tótem
-------------	--------------

No se Cotiza

21	OBRAS EXTERIORES
-----------	-------------------------

21.1	Cerco perimetral
-------------	-------------------------

- 21.1.1 Retiro de Cerco Perimetral
- 21.1.2 Cerco Perimetral con Tejido Romboidal y Poste Olímpico
- 21.1.3 Cuneta Premoldeada a Cielo Abierto
- 21.1.4 Alcantarillas en Cuneta

21.2	Equipamiento fijo
-------------	--------------------------

- 21.2.1 Mástil c/Tratamiento de Solado
- 21.2.2 Pérgola Mixta
- 21.2.3 Placa Conmemorativa
- 21.2.4 Campana y Conducto de CH^o para Cocina
- 21.2.5 Baranda para Rampa
- 21.2.6 Bancos
- 21.2.7 Rampa de Acceso

21.3	Parquización
-------------	---------------------

- 21.3.1 Césped
- 21.3.2 Especie Arbórea (Ceibo)
- 21.3.3 Especie Arbórea (Fresno)
- 21.3.4 Especie Arbórea (Lapacho)
- 21.3.5 Especie Arbórea (Palmera Pindó)
- 21.3.6 Especie Arbórea (Santa Rita)

22	INSTALACIONES ESPECIALES
-----------	---------------------------------

- 22.1 Sistema de Redes
- 22.2 Calefón Solar

23	LIMPIEZA DE OBRA
-----------	-------------------------

- 23.1 Limpieza General Periódica de Obra

24	VARIOS
-----------	---------------

- 24.1 Pizarrón de Fibra
- 24.2 Pizarrón Chinchero (0,90 x 1,20)



- 24.3 Madera Fija Lamina
- 24.4 Juegos Infantiles - Calesita
- 24.5 Juegos Infantiles - Sube y Baja
- 24.6 Juego Exterior para Nivel Inicial
- 24.7 Obra de Arte
- 24.8 Cocina Industrial A° I° - 4 Hª s/ Especificaciones técnicas
- 24.9 Heladera Común s/ Especificaciones técnicas



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

OBRA: NUEVA

1 TRABAJOS PREPARATORIOS

El Contratista deberá prever la provisión de agua potable o pluvial recogida en cisternas, para la realización de todos los trabajos concernientes a la obra, no permitiéndose el uso de aguas salobres en ningún caso y para ningún trabajo.

Los gastos que provengan de estas gestiones y trabajos estarán a cargo del Contratista.

1.1 - Limpieza de Terreno

Según P.E.T.G. Ítem N° 1.1

1.2 - Demoliciones y Retiro de Escombros

Según P.E.T.G. Ítem N° 1.2

1.3 - Obrador

Según P.E.T.G. Ítem N° 1.3

Instalaciones mínimas

El obrador contará, como mínimo, con locales para el sereno, el personal obrero, Dirección e Inspección de Obra. Se deberá contar con depósito de materiales, pañol de herramientas y sanitarios para el personal.

La Oficina para la Dirección e Inspección de Obra, contará con el equipamiento e instrumental que requieran las tareas. Tendrá una superficie mínima aproximada de 9,00 m², con mobiliario para 2 (dos) puestos de trabajo, mesa de reunión para 4 (cuatro) personas y baño químico.

El depósito de materiales será adecuado a las distintas formas de preservación y seguridad de los materiales para la obra, conforme el sistema constructivo propuesto. En principio, no se aceptará acopio de material a cielo abierto, sino exclusivamente en los casos circunstanciales que apruebe la Inspección de Obra.

Las instalaciones sanitarias deben ser higiénicas, y se deben mantener suficientemente limpias, procediendo a desagotarlas periódicamente, evitando que de ella emanen olores.

En ningún caso se podrán utilizar instalaciones existentes; y, en proyectos ubicados dentro de una escuela, bajo ningún concepto el personal de obra podrá ingresar a los baños de alumnos.

Las casillas para depósito, pañol de herramientas y personal/oficina técnica deben estar realizadas prolijamente, mediante un sistema que permita removerlo, en lo posible mediante tableros fenólicos pintado o chapa acanalada, y cubierta con chapa. Se aceptarán otras variantes en la medida que sean prolijas, seguras e higiénicas, que cumplan las normas vigentes (en particular Ley 19.587 - Higiene y Seguridad en el Trabajo y las normas particulares del gremio de la construcción local), y presenten una imagen aceptable al carácter de una obra pública. Estas variantes y/o alternativas deberán estar debidamente aprobadas por el Inspector de Obra. El organismo nacional de financiamiento podrá requerir

modificaciones o cambios e incluso su reemplazo general si, a su solo juicio, no se cumple con estas directivas, impartiendo tales órdenes a través de la Inspección.

Luz de obra y fuerza motriz

La Contratista tramitará los correspondientes permisos de obtener luz de obra y fuerza motriz, debiendo instalar un medidor y un tablero de obra seguro, con sus correspondientes protecciones (disyuntor diferencial, llaves termomagnéticas, fusibles, etc.), separado de las instalaciones pre-existentes, conectándose directamente a la toma de la compañía proveedora del servicio. Este tablero se ubicará en el obrador.

Las características y potencia del tablero de obra estarán dimensionados según los equipos y herramientas que el sistema constructivo adoptado requiera

En caso de que la distancia al área de los trabajos sea grande se deberá disponer de otros tableros móviles. En ningún caso se admitirá cables tendidos sobre el terreno, por lo cual se debe llevar de modo aéreo al sector de equipos de obra.

La obra deberá estar en todo momento perfectamente iluminada, incluso disponer de un reflector sobre el Cartel de Obra.

Todos los gastos, tanto el pago de derechos como el consumo que provoque esta provisión de fuerza motriz y luz de obra será abonada por el Contratista.

Agua de construcción

Igualmente, la Contratista es responsable de obtener el agua de construcción, tramitando las diligencias y realizado las tareas e instalaciones necesarias a tal fin.

Todos los gastos, derechos, sellados u otras erogaciones resultantes de esta provisión, así como los consumos en que se incurran serán a cuenta y cargo de la Contratista.

Desmante del obrador

Las instalaciones de obrador y cerco serán desmontadas o demolidas y retiradas por la Contratista en el momento inmediato posterior al acta de constatación de los trabajos, en cuanto se verifique que éstos se consideran completamente terminados y que solo quedan observaciones menores que no ameritan mantener tales instalaciones.

De este modo, salvo expresa indicación en contrario por parte de la Inspección de la obra, para proceder a la Recepción Provisoria será condición desmantelar tales instalaciones, dejando libre, perfectamente limpio y en condiciones de uso los espacios asignados a ellas.

Vigilancia, Personal y Seguridad en Obra.

En cuanto al personal del Contratista, se cumplirá en su totalidad lo contemplado en las previsiones de legislación laboral, seguridad e higiene del trabajo.

Asimismo, para proteger la obra, materiales, equipos, máquinas, personal, etc. de la entrada de personas no autorizadas, vandalismo y hurto, el Contratista proveerá a su cargo, vigilancia de seguridad, durante todo el desarrollo de los trabajos y hasta la entrega provisoria de la obra.

Con el mismo objetivo, deberá disponer la iluminación nocturna de aquellos sectores de la obra que le indique la Inspección.

La responsabilidad del Contratista será la del locador de obra en los términos del Código Civil.

El Contratista tendrá en la obra los cobertizos, depósitos y demás construcciones provisorias que se requieran durante la obra.

Serán simples depósitos de aquellos materiales que necesiten acopio bajo techo, y cuyas paredes y cubiertas estén formadas por chapas u otro material a conformidad de la inspección y con piso de doblado de ladrillo. En el caso de las instalaciones eléctricas o sanitarias, las mismas deberán cumplir mínimamente con las normas de seguridad e higiene.

La Contratista proveerá locales para el sereno, el personal obrero e Inspección de Obra, debiendo contar para este último con un espacio mínimo de 10 m² para oficina, independiente del resto del obrador, debiendo contar con ventilación e iluminación natural, cielorraso, piso de ladrillo, instalación eléctrica, cierre de seguridad y entrada independiente. Su amoblado mínimo e indispensable será solicitado por la Inspección de Obra, donde se tendrá la Documentación de toda la Obra para ser utilizada en cualquier momento.

El contratista podrá tomar como depósitos, oficinas y sanitarios las instalaciones y espacios existentes sin entorpecer el avance de la Obra.

El contratista realizará todos estos trabajos en un todo de acuerdo respetando la Ley de Higiene y Seguridad del trabajo N° 14.536.

En virtud de la responsabilidad que le incumbe, el Contratista adoptará las medidas necesarias para asegurar la vigilancia continua de la obra, para prevenir robos o deterioros de los materiales, estructuras u otros bienes propios o ajenos, para lo cual deberá establecer, a su exclusivo cargo, un servicio de vigilancia durante las veinticuatro (24) horas del día.

Con el mismo objetivo, deberá disponer la iluminación nocturna de aquellos sectores de la obra que indique la Inspección de Obra.

La Contratista ejecutará un cerco de obra dentro del perímetro del terreno, formado por alambre de malla romboidal de 2" N° 14 de 2,40m de altura con postes y esquineros de H° A° premoldeados, cada 3,00m con tres alambres lisos N° 12 galvanizado y 1 hilo de alambre de púas en la parte superior, incluyendo torniquetes, ganchos galvanizados y planchuelas 7/8" x 3/16". Deberá tener incluso su correspondiente puerta de escape, en cada uno de los frentes de la obra.

En el vallado provisorio se debe cumplir con lo especificado para el vallado definitivo en su parte superior.

1.4 - Módulo Sanitario (Baño Químico)

Según P.E.T.G. Ítem N° 1.3 - 1.5

El Contratista deberá proveer de al menos **dos Baños químicos** durante el transcurso de la obra y hasta cuando se entregue el acta de Recepción Provisoria.

1.5 - Higiene y Seguridad

Según P.E.T.G. Ítem N° 1.5

La Contratista deberá con carácter de **Obligatoriedad** y a su costo presentar al momento de la firma del contrato (o en un plazo no mayor a 10 días corridos, luego de dicho acto) la siguiente documentación:

- Contrato de afiliación de una A.R.T. con una duración inicial que comprenda en su totalidad el Plazo de Obra.
- Programa único de seguridad, aprobado por la A.R.T. del Contratista en cumplimiento de la Resolución S.R.T. 35/98.



- Programa de seguridad e Higiene de cada uno de los subcontratistas de la obra, ajustados al programa único y aprobado por sus respectivas A.R.T., en cumplimiento de la Resolución S.R.T. N° 35/98.
- Denuncia de Inicio de Obra en cumplimiento de la Resolución S.R.T. N° 51/97.
- Además, todo lo mencionado con anterioridad deberá estar permanentemente en obra y a disposición de la Inspección cuando esta así lo requiera.
- Proyecto ejecutivo de la misma.

El contratista realizará todos estos trabajos en un todo de acuerdo respetando la Ley de Higiene y Seguridad del trabajo N° 14.536.

A su vez deberá determinar y difundir las medidas preventivas en materia de Higiene y Seguridad para el desarrollo de actividades en el marco de la emergencia sanitaria por la Pandemia de Coronavirus (COVID-19). Teniendo con referencias la Ley Nacional N° 19.587/96, Decreto reglamentarios N° 351/79 para industrias de la Construcción, Ley de Riesgos del Trabajo N° 24.557/96, Resolución SRT N° 29/2020, Disposición SRT N° 05/2020

Protocolo.

El coronavirus (COVID-19) es un virus nuevo, desconocido anteriormente en las patologías humanas, se transmite por vía respiratoria a través de las gotas de más de 5 micras por tos, estornudos, contacto directo entre personas y el periodo de incubación puede variar entre 2 y 14 días.

Teniendo en cuenta la gravedad de los hechos de público conocimiento respecto a la pandemia y las reglamentaciones definidas por las autoridades Nacionales, Provinciales y Municipales, la Cámara Argentina de la Construcción propone el presente Protocolo con las medidas de Higiene y Seguridad necesarias para el desarrollo de las obras de la industria de la construcción.

El protocolo definido se irá actualizando a medida que las autoridades Nacionales, Provinciales y Municipales reglamenten nuevos requisitos.

Capacitación del Personal.

Las empresas constructoras a través de sus departamentos de Higiene y Seguridad y con colaboración del personal que crea conveniente de su organización capacitarán a la totalidad del personal involucrado en sus obras de construcción sobre las medidas preventivas determinadas en el presente protocolo.

Debe ser capacitado todo aquel personal que desarrolle actividades o participe en una obra de construcción, como ser el personal de las contratistas principales, subcontratos, profesionales, prestadores de servicios, etc.

Las capacitaciones deberán desarrollarse preferentemente al aire libre, sobre las consignas preventivas a tener en cuenta sobre los siguientes temas: **Higiene Personal y Grupal** principalmente y con mayor frecuencia en manos con agua y jabón durante 30 segundos y no tocarse ojos, boca y nariz sin dicho aseo. **Uso del Equipo de Protección Personal (EPP)**, **Distancia entre Trabajadores** mínima de dos metros, Medidas preventivas del presente protocolo. Capacitaciones específicas se deberán desarrollar para aquellas personas o cuadrillas que ejecuten tareas de limpieza y desinfección en las obras de construcción.

Recomendaciones Preventivas Generales para Obras de Construcción.

Previo al ingreso a obra / inicio de las actividades

Todo el personal que opere en una obra de construcción tendrá que realizar la declaración jurada de salud, con características similares a la adjunta en el Anexo I del presente, o bien la que las entidades, Nacionales, Provinciales y/o Municipales dispongan para poder llevar adelante las actividades pertinentes.

Imposibilidad de ingresar a las obras a mayores de 60 años, embarazadas y personal con afecciones crónicas conforme la resolución 207/2020, prorrogada por la resolución 296/2020.

Diariamente y previo al inicio de las actividades se deberá realizar el control de la temperatura a todo el personal sin excepción alguna, si la misma supera los 37,3°C, se comunicará a la empresa (ver apartado DETECCIÓN DE CASOS SOSPECHOSOS COVID-19).

Diariamente se entrevistará al personal sobre la existencia de algunos de los síntomas de la enfermedad, de presentarse algún síntoma se activará el protocolo para casos sospechosos. Anexo, registro control de temperatura de personal y encuesta de síntomas.

El personal que desarrollará la entrevista y control de temperatura será provisto de protección facial, barbijo, guantes descartables. Se recomienda el uso de overol descartable tipo titek.

Para el desarrollo de la encuesta y toma de temperatura el personal de obra deberá respetar el distanciamiento recomendado entre personas.

Al ingreso a las obras y previo al uso de las instalaciones o infraestructura, la totalidad del personal debe higienizarse las manos con agua y jabón / alcohol en gel o liquido al 70%.

Condiciones de obra / actuaciones durante la jornada laboral

Lavarse las manos con abundante agua y jabón de forma periódica, antes y después de manipular basura, desperdicios, alimentos, de comer, luego de tocar superficies públicas, después de utilizar instalaciones sanitarias.

Limpiar y desinfectar las superficies de los puestos de trabajo regularmente.

Cubrirse con el pliegue interno del codo al toser o estornudar.

Evite tocarse los ojos, la nariz y la boca dado que estas son las vías de ingreso del virus al cuerpo

Aplicar el distanciamiento entre personas. Durante la jornada de trabajo respetar una distancia mínima de 1,5 metros. Para respetar esta distancia, ningún elemento como materiales, herramientas, elementos de medición y/o documentación de obra deben entregarse en mano, sino apoyándolos de modo temporal sobre mesa o estante. Cuando la distancia por cuestiones relativas a las tareas deba ser inferior a esa medida, se implementará la utilización de barbijo y protección ocular / facial a las personas involucradas.

A los efectos de evitar aglomeraciones, los trabajadores de empresas subcontratistas, deberán tener diferentes horarios de ingreso. Se podrán establecer horarios de ingreso y salida de manera escalonada.

La jefatura de obra debe conformar cuadrillas operativas de trabajo, previendo suficientes separaciones entre los puestos de trabajos activos. Y se sugiere llevar un registro de la ubicación de dichas cuadrillas, a efectos de reconocer diferentes grupos de trabajo.

Se deberá respetar las indicaciones de las autoridades administrativas respecto del uso del tapabocas o barbijos caseros por parte del personal de obra.

Utilización de utensilios personales y/o descartables. Vasos, platos y cubiertos no deben compartirse. Se recomienda disponer de vasos descartables en dispensers o junto a tremolares.

En las obras de construcción se deberá mantener la prohibición de tomar mate de forma individual o grupal.

El ingreso al sector de baños debe realizarse de a una persona por vez y realizar la higiene de manos correspondiente al ingresar y salir del mismo.

Las herramientas que se entreguen desde los pañoles deberán estar desinfectadas. El pañolero o la persona designada realizarán una desinfección exhaustiva con agua y lavandina cada vez que una herramienta sea devuelta y previo a la guarda definitiva en el pañol.

Las herramientas se entregarán en forma particular para cada trabajador, evitándose compartir las mismas.

Se destinará un lugar apartado para el acopio de herramientas que no han sido desinfectadas y un sitio para desinfección. Una vez desinfectadas las herramientas podrán ser acopiadas en el pañol.

Se deberá designar a una persona o cuadrilla responsable de la limpieza y desinfección de las áreas comunes de obra, como comedores, vestuarios y sanitarios. La persona designada será provista y utilizará, además de los EPP básicos y obligatorios, guantes de goma o descartables, barbijo, protección ocular. Es recomendable aplicar registro de limpieza de sectores.

Se contará con alcohol en gel o líquido en diferentes sectores de trabajo y comedores, así como jabón en los sanitarios para el lavado de manos.

Se proveerá a todo el personal el agua necesaria para poder llevar a cabo las medidas de desinfección.

Llevar las uñas cortas y cuidadas, evitando el uso de anillos, pulseras, relojes de muñeca u otros adornos.

Recoger el cabello.

Las mesas del comedor se deberán forrar con nylon para poder desinfectarlas fácilmente, antes y luego de cada turno de comedor.

A los fines de evitar las conglomeraciones de trabajadores, para el uso del espacio de comedores/vestuarios, se planificarán turnos para refrigerios/comedor; lo mismo para higiene personal en los vestuarios, será en grupos reducidos y desfasados en tiempo.

La separación mínima entre trabajadores será de 1.50 m y factor de ocupación recomendado 1 persona/4 a 6m² (también en baños y vestuarios). No pudiendo estar enfrentados en las mesas del comedor.

Al finalizar el turno de trabajo se deberá higienizar el puesto de trabajo, con los elementos provistos por la empresa.

Se deberá realizar la **limpieza del sector antes y después de realizar el trabajo**. Antes de un relevo en la operación de la maquinaria o mobiliario, limpiar y desinfectar adecuadamente el puesto de trabajo (controles, teclado, mouse, pantallas, herramientas, pisos, pasamanos, picaportes, etc.).

Al momento de dejar la obra deberá lavar sus manos y dirigirse con la distancia correspondiente al transporte, adoptando las mismas medidas de movilización determinadas.

Deberán realizar la ventilación y limpieza necesaria de cada vehículo antes y después de su uso. En el caso de **uso compartido de vehículos de asistencia técnica** (por ejemplo, camionetas), desinfectar de manera regular (volante, tablero, puertas y picaportes, espejos, etc.).

En las tareas de limpieza y desinfección se deben utilizar, anteojos/antiparras, barbijos, botines de seguridad y guantes.

Se dispondrá de botiquín de primeros auxilios con el agregado de barbijos, guantes descartables y termómetro.

Colocar cartelera de difusión preventiva y recomendaciones visuales.

Se asegurará la ventilación de ambientes cerrados, sobre todo en período invernal o de bajas temperaturas.

Disponer de los protocolos de Higiene y Seguridad difundidos para consultas del personal

Para personal fumador se recomienda la designación de sector de fumadero, con las medidas de protección contra incendios necesarias. Incluir ceniceros para disponer de las colillas y cartelera indicando que podrá permanecer una persona a la vez.

Al regresar a su hogar se recomienda al personal desinfectar sus zapatos, si es posible el lavado de ropa de trabajo y tomar una ducha. También puede optar por rociar la misma con alcohol diluido en agua (70% de alcohol y 30% de agua) o solución de agua con lavandina.

En forma diaria personal de Higiene y Seguridad y/o mandos medios realizaran controles de estado, utilización, conservación y stock en pañol de los Elementos de protección personal básicos y específicos para la prevención del contagio del coronavirus.

Los trabajadores y las trabajadoras deberán contar con reposición de **kit de desinfección e higienización**, conformado por agua y jabón, alcohol en gel, toallas descartables y cualquier otro elemento que sirva a dichos efectos.

Diariamente se verificará el stock de elementos para la limpieza y desinfección.

Movilización del Personal Hacia el Lugar de Trabajo

Al movilizarse hacia la organización, a su domicilio o alguna obra particular, el personal debe contar con autorización de circulación provista por la empresa, junto con DNI y alta temprana en AFIP.

Los trabajadores evitarán desplazarse para ir a su lugar de trabajo en transporte público colectivo, de no contar con medios propios; la empresa y o comitente, deberán instrumentar algún medio de traslado alternativo seguro.

En caso de movilizarse en vehículos propios y/o de las empresas deberán contar con la higiene obligatoria de los vehículos y no portará más de dos personas.

La movilización en motos particulares podrá ser de solo una persona.

Para trabajadores que tengan residencia en cercanía al sitio de trabajo se recomienda caminar o utilizar bicicletas.

Ingreso de Visitas/Proveedores/Clientes/Transportistas

Toda persona que ingrese y permanezca en una obra de construcción deberá completar la declaración jurada de salud y someterse a la medición de la temperatura. De presentar síntomas que se corresponda con el coronavirus se activará el protocolo para casos sospechosos. Personas mayores de 60 años, embarazadas o con las enfermedades de riesgo establecidas no podrán ingresar a las obras.

La totalidad de las visitas deberán higienizarse las manos con alcohol al momento del ingreso.

Las personas externas que transporten materiales, insumos, etc. se mantendrán dentro del transporte o fuera de la obra para tener el menor contacto con el personal permanente.

Si es posible, los materiales deben ser desinfectados previo al ingreso a las obras. Pudiéndose rociar con agua y lavandina.



Sector de Oficinas de Administración, Compras, Ingeniería, Comercial

Se deberá evitar el ingreso a los sectores de oficina a todo personal ajeno a las obras.

Se deberán suspender las reuniones presenciales de todo tipo en oficinas. Las reuniones podrán desarrollarse por medio de Videoconferencias.

Detección de Casos Sospechosos de COVID-19

Detectar previo al ingreso al Establecimiento, aquellas personas con posibles síntomas de infección.

Todo el personal que requiera el ingreso a instalaciones de las obras de construcción (trabajadores en relación de dependencia, subcontratados, proveedores, clientes).

Responsabilidades

Brindar los recursos necesarios para el cumplimiento de los requerimientos indicados en el presente documento y mantenerlos durante la situación de emergencia.

Es responsabilidad de todo el personal cumplir y hacer cumplir el presente procedimiento.

Definiciones

Casos sospechosos de infección: Considerar que la definición de caso sospechoso es dinámica de acuerdo a la evolución de la pandemia en nuestro país.

Presenten síntomas (fiebre y tos, dolor de garganta, falta de aire)

Hayan viajado internacionalmente en los últimos 14 días

Hayan tenido contacto estrecho con un caso confirmado o una persona bajo investigación por COVID-19

Contacto estrecho: Cualquier persona que haya permanecido a una distancia menor a 2 metros (ej. convivientes, visitas) con un caso probable o confirmado mientras el caso presentaba síntomas.

Desarrollo

Al ingresar al establecimiento y previo al inicio de las actividades el personal encargado de Higiene y Seguridad realizará al personal la declaración Jurada de salud requerida y adjunta en el Anexo I del presente, o bien la que las entidades, Nacionales, Provinciales y/o Municipales dispongan para poder llevar adelante las actividades pertinentes.

Si ha respondido afirmativamente alguna de las preguntas anteriores, el trabajador es considerado como un posible caso sospechoso.

Si todas las respuestas fueron negativas el trabajador no es considerado como caso sospechoso por ende podrá ingresar al establecimiento y comenzar con su jornada laboral.

Casos sospechosos

En caso de detectar caso sospechoso se deberá:

a) Aislar al trabajador

b) Entregar barbijo y guantes descartables al trabajador

c) Evitar tocar sus pertenencias

d) Llamar al 0800 444 0829, e informar que hay una persona considerada caso Sospechoso de Coronavirus.

e) Evitar contacto con el trabajador hasta que el sistema de emergencia dé las indicaciones correspondientes.

f) Lavar las manos con agua y jabón, y/o alcohol en gel.

Acciones posteriores

Una vez que el trabajador considerado sospechoso se retiró de las instalaciones, se deberá realizar la limpieza y desinfección de todas las cosas que hayan estado en contacto con el trabajador ej: (picaportes, sillas, escritorios, etc).

El Jefe de Obra / departamento de Higiene y Seguridad deberá comunicar a las Autoridades de la Empresa y ART sobre lo acontecido.

De corresponder Los Representantes Técnicos reportarán a las inspecciones correspondientes el cuadro clínico manifestado, el protocolo implementado y su posterior evolución.

Todo lo expuesto deberá se cumplimentado con las indicaciones, reglamentaciones y protocolos establecidos por las autoridades Nacionales, Provinciales y Municipales y todo lo detallado y recomendado en los anexos adjuntos a este Pliego de Especificaciones técnicas Particulares. Anexo I (Protocolo Único de Reanudación de Actividades para la Industria de la Construcción - UOCRA - Cámara Argentina de la Construcción) y Anexo II (Protocolo de Recomendaciones Prácticas COVID-19 Industria de la Construcción - UOCRA - Cámara Argentina de la Construcción).

1.6 - Estudio de Gestión Ambiental y Social

Para identificar efectos y caracterizar los impactos ambientales en el medio socio - económico -cultural y ambiental en base a la legislación provincial, se han identificado los siguientes componentes y procesos asociados:

- Población incluye los aspectos relacionados con el impacto sobre la población a través de las modificaciones en las condiciones de vida.
- Actividades sociales económicas y uso de suelo - se analiza el impacto debido al posible derrame de Combustible Líquidos.
- Tránsito y Transporte - se analiza este aspecto debido al movimiento necesario para el traslado.

El estudio de la gestión ambiental va más allá de la viabilidad del proyecto desde el presupuesto propiamente dicho, el terreno, los servicios, sino que antes, durante y después de cualquier proyecto es necesario analizar por medio de una matriz de impacto si es viable o no, el mismo.

Y ante la presencia de obstáculos algunos se deben presentar, evaluar propuestas para poder llevar a cabo el proyecto, cabe destacar que cada parte del eslabón mencionado son sumamente importantes a la hora de la gestión, proyección y elaboración del diseño.

La elaboración del PMAS se basará en el resultado de los análisis de la situación previa al inicio de la obra. Para ello se identificarán los impactos y/o situaciones de riesgo ambientales potenciales y significativos que puedan estar asociados con el Proyecto, los que se verán reflejados en el **Informe Expositivo de Impacto Ambiental Anexo PR-14.1**

Las preguntas que figuran en la LC, la mayoría de las cuales se han redactado para que las respuestas sean "Si" o "No", pueden utilizarse para identificar los posibles efectos perjudiciales del o para el proyecto. Esta identificación hará más fácil el uso de la pericia y asistencia técnica pertinente.

Quizá se desee indicar la propia evaluación por parte de la jurisdicción, del significado o intensidad de los posibles efectos perjudiciales poniendo una marca en las columnas encabezadas con "Aceptables" o "Inaceptables", además de la respuesta en las columnas "Si" o "No", cuando estas últimas señalan que existe un posible conflicto.

Deberá indicarse con una X, si la condición es SÍ o NO / Aceptable o Inaceptable. En caso de contestar algunas de las condiciones afirmativamente (SI) deberá ampliarse información al respecto e indicar medidas mitigatorias a realizar.

Al pie de la planilla, deberá manifestarse la conformidad de la máxima autoridad educativa de la jurisdicción, o en quien esta delegue la firma mediante acto administrativo.

Evaluación del efecto

La significación del efecto perjudicial de o para cualquier proyecto está vinculada a los usos corrientes o posibles de los recursos de su área de influencia.

Cuanta mayor importancia tiene el uso corriente o futuro y más intenso es el conflicto entre la actividad del proyecto y tal uso, más pronunciado es el efecto perjudicial y más apremiante la necesidad de recurrir a métodos para atenuar o eliminar ese conflicto.

En el caso de construcción de edificios escolares, un primer impacto para analizar es el lugar de emplazamiento elegido. Una construcción de este tipo puede tener una importante influencia en el caso de no existir terrenos adecuados disponibles y, en consecuencia, utilizar aquellos que no resultan aptos para diversas circunstancias.

Los efluentes sanitarios pueden constituirse en otro problema si los mismos no son tratados en forma adecuada.

Un aspecto importante y vinculado al lugar del emplazamiento, lo constituye el estudio de los accesos al mismo, ya sea por el riesgo que implica la presencia de un importante tránsito vehicular, como asimismo el impacto que ocasiona la construcción escolar en el transporte público de pasajeros.

Finalmente se debe analizar el proyecto arquitectónico tanto en sus aspectos de diseño como en los constructivos y su impacto directo en sus usuarios como en los que lo construyen.

Otro posible contaminante del ambiente es el ruido, que puede afectar el comportamiento del ser humano e interferir en sus actividades.

A una distancia en que se pueda mantener una conversación normal (1 a 3 m), un nivel de ruido de 55 dBA es aceptable; a 75 dBA es preciso gritar, siendo la conversación difícil, y con niveles superiores a 95 dBA la conversación es básicamente imposible.

Cuanto más cerca se encuentren los interlocutores, mayor es el nivel de ruido dBA tolerable. En el caso del interior de una escuela, es aceptable un nivel de ruido entre 55-60 dBA.

Será preciso examinar todas las oportunidades para eliminar o atenuar los efectos perjudiciales significativos, incluyendo:

- La aplicación estricta de los reglamentos vigentes.
- La promulgación y aplicación estricta de nuevos reglamentos.
- La modificación del proyecto (es decir, de su diseño y/ o ubicación).
- La aplicación de técnicas de ingeniería y conservación

Programa de Manejo ambiental y social

Contenidos Mínimos

El PMAS deberá tener, como mínimo el siguiente contenido

I. Introducción

El PMAS deberá contener todos los programas y las medidas de manejo ambiental y social específicas para las actividades directa e indirectamente relacionadas con la construcción de la obra correspondiente, tendientes a eliminar o minimizar todos los aspectos que resulten focos de conflictos socio- ambientales. En tal sentido, se presenta a continuación un conjunto de Programas y sus Medidas de Mitigación recomendadas, solo a modo de referencia, para lograr una correcta gestión socioambiental de la obra.

II. Estructura de Responsabilidad

La responsabilidad ambiental de la implementación de las medidas de mitigación y de los programas de gestión ambiental le corresponde para la Etapa Construcción a la Empresa Contratista de obra y para la Etapa de Operación y Mantenimiento a la Empresa Operadora y su estructura de responsabilidades debe ser la siguiente:

Estructura Empresarial de Responsabilidades para la Gestión Ambiental de la Empresa Contratista		
Cargo	Nombre	Teléfono
Representante Técnico		
Jefe de Obra		
Responsable Ambiental		
Responsable Social		
Responsable de Higiene y Seguridad		

III. Gestión de Autorizaciones y Permisos

El PGAS incluye los permisos, seguros y autorizaciones de las Autoridades de Aplicación competentes que le serán requeridos al Contratista para la ejecución del proyecto, los que deberán ser gestionados y obtenidos antes del inicio de la obra.

IV. Marco Legal e Institucional

Deberá incluirse toda la normativa de aplicación en la jurisdicción en la que se desarrolle la obra.

Debe tenerse en cuenta que el encuadre jurídico general vigente aplicable a la construcción y equipamiento de edificios educativos nuevos, así como la adecuación, reparación y ampliación de la infraestructura escolar, comprende un vasto marco normativo. A modo de ejemplo se menciona:

- a) Ley N° 25.675 - Ley General del Ambiente: Establece los presupuestos
- b) mínimos y los principios de la política ambiental nacional.
- c) Ley N° 25.831- Información Ambiental: Establece los presupuestos
- d) mínimos de protección ambiental para garantizar el derecho de acceso a la información ambiental que se encuentre en poder del Estado.
- e) Ley N° 24.314 - Accesibilidad de Personas con Movilidad Reducida, y su decreto reglamentario N° 914/97.
- f) Ley N° 19.587 - Higiene y Seguridad en el Trabajo, su Reglamento y su decreto reglamentario N° 351/79.
- g) Ley N° 24.557 - Riesgos del Trabajo.



- h) Reglamento INPRES-CIRSOC103- Normas Argentinas para Construcciones Sismorresistentes.
- i) Ley N° 23.302, que crea el Instituto Nacional de Asuntos Indígenas (I.N.A.I.) con el fin de asegurar el ejercicio de la plena ciudadanía a los integrantes de los pueblos indígenas garantizando el cumplimiento de los derechos que los asisten, consagrados constitucionalmente.
- j) Ley N° 26.206 - Educación Nacional: instauro la Educación Intercultural Bilingüe (EIB) como una de las ocho modalidades del sistema educativo.
- k) Leyes provinciales o municipales ambientales.
- l) Salvaguardas ambientales de CAF.

Y toda otra normativa que pudiese corresponder

V. Programas

Los programas, impactos, y sus correspondientes medidas de Mitigación, deberán desarrollarse en FICHAS (codificadas de acuerdo a la metodología propuesta más abajo) y se establecen los efectos ambientales que se desea prevenir, se describe la medida, ámbito de aplicación, momento y frecuencia, recursos necesarios, etapa del proyecto en que se aplica, efectividad esperada, indicadores de éxito, responsable de implementación, periodicidad de fiscalización del grado de cumplimiento y efectividad así como el responsable de la fiscalización. Según se especifica en el Pliego de Bases y Condiciones en el Anexo PR - 14.5

La inspección de obra deberá verificar el cumplimiento del plan de mitigación de impactos ambientales establecidas en el Programa de Manejo Ambiental y Social (PMAS), así como actuar en toda aquella circunstancia no prevista en el mencionado PMAS y que pudiera producir el deterioro del medio ambiente.

En el caso de realizarse instalaciones o acciones de obra en terrenos de jurisdicción nacional, provincial, municipal o comunal, los Contratistas deberán ajustarse a la legislación de la jurisdicción de la que se trate.

El Plan de Manejo Ambiental y Social (PMAS) está constituido por una serie de medidas de mitigación de los impactos ambientales más significativos identificados en las diferentes actividades del proyecto y por una cantidad determinada de programas de gestión ambiental.

El objetivo del PMAS es brindar un instrumento para prevenir, corregir o compensar efectos ambientales negativos del proyecto en las Etapas de Construcción y Mantenimiento y Operación. El mismo proporciona medidas y parámetros de control para verificar el desempeño del Proyecto en cuanto al medio socio ambiental, proporcionando a su vez información importante de retroalimentación para incorporar medidas o correcciones de ser necesario.

La responsabilidad ambiental de la implementación de las medidas de mitigación y de los programas de gestión ambiental le corresponde para la Etapa Construcción a la Empresa Contratista de obra.

El PMAS incluye los permisos, seguros y autorizaciones de las Autoridades de Aplicación competentes que le serán requeridos al Contratista para la ejecución del proyecto, los que deberán ser gestionados y obtenidos antes del inicio de la obra. Entre los permisos que deberán obtenerse se mencionan:

- Permisos de captación de agua.
- Disposición de materiales de desbosque y de excavaciones.
- Localización de campamentos (cuando se prevea su emplazamiento en áreas cercanas a límites de áreas naturales protegidas o a zonas urbanizadas).
 - Disposición de residuos sólidos.
 - Disposición de efluentes.
 - Permisos de transporte incluyendo el de materiales peligrosos (combustibles, explosivos) y de residuos peligrosos.
 - Continuación de la construcción después de hallazgos relacionados con el Patrimonio Cultural, incluidos yacimientos arqueológicos y/o paleontológicos.
 - Permisos para reparación de caminos, calles, cierre temporal de accesos a propiedades privadas, o construcción de vías de acceso.
 - Seguro Obligatorio de Caución por Daño Ambiental de Incidencia Colectiva. Los requisitos de estos permisos y de otros que eventualmente deban solicitarse, de acuerdo a las características particulares de los sectores interesados por la obra, deberán ser acatados por el Contratista durante su ejecución.

Dentro de las consideraciones de Gestión Ambiental y social se deberá determinar y difundir las medidas preventivas en materia de Higiene y Seguridad para el desarrollo de actividades en el marco de la emergencia sanitaria por la Pandemia de Coronavirus (COVID-19). Teniendo con referencias la Ley Nacional N° 19.587/96, Decreto reglamentarios N° 351/79 para industrias de la Construcción, Ley de Riesgos del Trabajo N° 24.557/96, Resolución SRT N° 29/2020, Disposición SRT N° 05/2020.

En virtud de la emergencia pública en materia sanitaria producto de la pandemia declarada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en relación con el Coronavirus (SARS-CoV-2) y la enfermedad que provoca el COVID-19, resulta imperioso proteger la salud de las trabajadoras y los trabajadores, determinando medidas de higiene, seguridad y de salud en el trabajo.

El presente Protocolo tiene como objetivo prever una serie de medidas tendientes a resguardar a las personas trabajadoras, con miras a evitar posibles contingencias en el ámbito del trabajo vinculadas a la propagación del COVID-19.

Se debe aclarar que la implementación del protocolo no se contempló dentro de un solo rubro o ítem, sino que se desarrolló en función a las distintas actividades que se deben implementar, de esta manera se describe el protocolo COVID-19 en los ítems 1.3.03 Higiene y Seguridad, dentro de este apartado y el ítem 22.5 Limpieza Periódica General de Obra. A su vez se adjunta al presente Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares el Anexo I (Protocolo Único de Reanudación de Actividades para la Industria de la Construcción - UOCRA - Cámara Argentina de la Construcción) y Anexo II (Protocolo de Recomendaciones Prácticas COVID-19 Industria de la Construcción - UOCRA - Cámara Argentina de la Construcción, que cumplimenta lo detallado dentro del pliego.

Generalidades del Estudio de Gestión Ambiental y Social

Proyecto Ejecutivo de Implementación de las Medidas de Mitigación. El PMAS contiene todas las medidas de manejo ambiental y social específicas para las actividades directa e indirectamente relacionadas con la construcción de la presente obra, tendientes a eliminar o minimizar todos los aspectos que resulten focos de conflictos socioambientales, tales como (la siguiente lista no es taxativa): selección de los sitios de campamento, préstamo de

material, maquinaria a utilizar, capacitación del personal, insumos requeridos para efectuar la obra propuesta, movimiento de suelos, cruces de cauces de agua, obras civiles en general, almacenamiento de combustibles, sustancias peligrosas, manejo y disposición de residuos sólidos y líquidos, afectación a actividades productivas.

En tal sentido, se presenta a continuación un conjunto de Medidas de Mitigación recomendadas para lograr una correcta gestión ambiental vinculada a la obra. El Estudio de Impacto Ambiental y Social (EIAS) realizado para el proyecto permite concluir que no existen conflictos ambientales relevantes que impidan su ejecución de la obra o que requieran de cambios importantes en su planteo. De todos modos, el éxito de la gestión ambiental y la consecuente minimización de conflictos requieren de una correcta planificación y ejecución de los trabajos, del estricto control del desempeño ambiental de los contratistas y de una fluida comunicación con las autoridades de control y la población de las localidades cercanas al área del proyecto. Todo ello en el marco de un sistema organizado de gestión ambiental que permita tratar los conflictos que pudieran ocurrir utilizando de manera adecuada los mecanismos de comunicación, cumplimiento legal y normativo, monitoreo y control operativo.

Las Medidas de Mitigación recomendadas pueden ser ajustadas a medida que los trabajos se desarrollan y en virtud de las modificaciones que se presenten. El objetivo prioritario será arbitrar los medios necesarios para lograr la minimización de los eventuales conflictos ambientales y sociales vinculados a la obra.

Fases a tener en cuenta

El enfoque principal del HACER es implementar acciones que conduzcan a la prevención de los impactos ambientales asociados a la ejecución de los proyectos del Programa. Las herramientas que se contemplan en esta etapa son:

1. Plan de Implantación del Plan de Manejo Ambiental y Social (PIPMAS). Es responsabilidad del contratista la elaboración de este documento.
2. Plan de Seguridad y Salud en el trabajo
3. Obtención de Permisos de obra. El contratista adjudicatario de la ejecución de las obras de agua, saneamiento o energización rural tendrá la responsabilidad de tramitar ante la autoridad competente los permisos para el aprovechamiento de los recursos naturales u otros requeridos para la ejecución de las actividades bajo su responsabilidad. El contratista deberá solicitar una visita de la autoridad ambiental competente con el fin de verificar los permisos ambientales aplicables y requeridos para la ejecución de las obras.
4. El contratista debe cumplir la totalidad de los requisitos establecidos por las autoridades competentes.
5. El contratista debe asegurar que cuenta con recursos para la implementación del Plan de Gestión social o PICP, la legislación aplicable en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo y reportará sus avances a través de un informe mensual de desempeño ambiental, social y de seguridad y salud en el trabajo según lo requieran las autoridades pertinentes.

La fase de **VERIFICACIÓN** tiene como objetivo asegurar que las medidas de manejo ambiental, social y de seguridad y salud en el trabajo fueron implementadas y medir su efectividad en la prevención de los impactos ambientales. Todos estos elementos deberán surgir del estudio de impacto ambiental.

Finalmente, en la fase de **ACTUAR**, se hará seguimiento a las acciones de mejora y su efecto sobre el desempeño ambiental, social y de seguridad y salud en el trabajo y se documentarán buenas prácticas aplicadas.

El Plan de Gestión Ambiental y Social es un instrumento práctico cuyo objetivo es la mitigación del impacto ambiental y social negativo derivado de las actividades propias de los proyectos a ejecutar. Se considera que el PGAS/PMAS debe contener como mínimo los ítems que se relacionan y describen a continuación:

Introducción.

Objetivo. Tiene como objetivo la mitigación de los impactos ambientales negativos identificados y priorizados para el proyecto.

Alcance. Incluir las actividades y obras en las etapas constructivas y de operación del proyecto.

Marco normativo ambiental, social y de seguridad y salud en el trabajo. Adicionalmente a la legislación ambiental nacional, incluye las salvaguardas ambientales y sociales activadas para el Programa y que están en el MGAS.

Descripción del proyecto. Debe incluir la localización del proyecto, información técnica de las obras a ejecutar (tipo de líneas, cables, número de subestaciones, transformadores, etc.), métodos constructivos, demanda de materiales y recursos naturales (materiales de construcción, madera, combustibles, etc.).

Delimitación del área de influencia directa e indirecta. Incluye la delimitación cartográfica del área de influencia del proyecto en la que se espera la materialización de los impactos ambientales directos e indirectos.

Caracterización ambiental y social del área de influencia. Descripción de las características del componente físico, biótico y socio-económico del área de influencia a partir de información secundaria.

Evaluación de Impactos Ambientales y Sociales. Se debe emplear una metodología de evaluación de impacto ambiental de amplio uso o aceptada en el país. Se sugiere seguir el proceso de

- (1) Identificación,
- (2) Evaluación y
- (3) Priorización de impactos ambientales.

El resultado de este capítulo es un listado y breve descripción de los impactos ambientales relevantes y que serán atendidos a través de las medidas de manejo ambiental.

Medidas de manejo ambiental. Las medidas de manejo deben atender a la jerarquización de la mitigación de impacto ambiental, estableciendo acciones ambientales en el siguiente orden de prioridad:

- (1) Prevención (evitar que el impacto ambiental se materialice interviniendo el diseño, método constructivo o el aspecto ambiental);
- (2) Minimización (disminuir la magnitud o importancia del impacto ambiental);
- (3) Control (disminuir el efecto sobre el componente del ambiente afectado);
- (4) Compensación (retribuir al Estado o las comunidades la pérdida o afectación total de un componente del ambiente).

Las medidas deben cubrir el componente de seguridad y salud en el trabajo. Las medidas de manejo ambiental deben incluir al menos:

1. Objetivos de la medida (incluyendo los impactos que va a manejar y los factores ambientales afectados)
2. Meta a alcanzar con la medida, es decir los logros o resultados que se espera lograr.
3. Descripción detallada de la acción propuesta



4. Planos de localización y las obras que comprende v. Criterios de diseño utilizados Efectos negativos que se pueden desprender de la medida (si los hay)
5. Necesidades de mantenimiento
6. Indicadores de seguimiento y monitoreo de la medida
7. Organización y personal propuesta para atenderla, incluyendo la asignación de responsabilidades a diferentes niveles x. Costos de ejecución y mantenimiento (incluyendo materiales, mano de obra, transporte, impuestos, imprevistos)

Las Medidas de Mitigación se desarrollan en FICHAS donde se codifica la misma y se establecen los efectos ambientales que se desea prevenir, se describe la medida, ámbito de aplicación, momento y frecuencia, recursos necesarios, etapa del proyecto en que se aplica, efectividad esperada, indicadores de éxito, responsable de implementación, periodicidad de fiscalización del grado de cumplimiento y efectividad, así como el responsable de la fiscalización.

1.7 - Permiso Ambiental

Los permisos ambientales son instrumentos netamente necesarios para garantizar la calidad de agua potable, suministro eléctrico, conectividad, instalación del obrador, manipulación de residuos, cotas de inundación, riesgo hídrico (para conocer la viabilidad del proyecto o bien bajo qué criterios, además es necesario contar con un permiso de vuelco de efluentes ante cualquier situación que lo amerite, todo lo citado perfectamente autorizado por las autoridades competentes Municipales, Provinciales y Nacionales si así lo requieren.

El Contratista deberá gestionar y obtener los permisos ambientales y operacionales de utilización, aprovechamiento o afectación de recursos, requeridos para las diferentes acciones de la obra.

Entre los permisos que podría necesitar obtener se mencionan los siguientes (lista no taxativa):

- Autorización de la instalación del obrador y plantas de elaboración de materiales.
- Permiso para realizar excavaciones y reparación y/o pavimento de calles y veredas, con la correspondiente autorización para cortar el tránsito (parcial o totalmente) cuando la obra así lo amerite.
- Permiso de vuelcos de efluentes.
- Factibilidades de riesgo hídrico, para evitar potenciales riesgos de inundaciones, capacidad de desagües, etc.
- Permiso de abastecimiento, provisión de agua potable.
- Factibilidad de suministro eléctrico y conectividad.
- Permiso de transporte de materiales y residuos peligrosos, clasificación, tratamiento y destino final.
- Autorización para disposición de materiales de destronques, raleos, podas, desmalezamientos y excavaciones.
- Disposición de residuos sólidos comunes, habilitaciones Municipales de ser necesario.
- Certificado de habilitación de tanques de almacenamiento de combustible.

- Habilitación de ser necesario para la construcción en zonas de uso de suelo de categorías restringidas.

El Contratista debe acatar todas las estipulaciones y debe cumplir con todos los requisitos para cada permiso procesado, sujetando la ejecución de las obras a las resoluciones y dictámenes que emitan las autoridades competentes.

1.8 - Seguimiento del Plan de Manejo Ambiental y Social

Las acciones indicadas en el Plan de Seguimiento y Monitoreo Ambiental están encaminadas a servir en la evaluación sistemática, documentada, periódica y objetiva de las actividades y los posibles impactos, con el objetivo de detectar potenciales impactos, alteraciones, contaminación o desequilibrio alguno en el ambiente, partiendo desde los parámetros de la línea base, solicitadas ante cualquier inicio de obra, como así su situación social de la zona que es afectada directa e indirecta (Es decir que es sumamente necesario conocer la situación económica, mano de obra, población, infraestructuras de la zona, equipamiento, etc.), y su situación en relación con los requerimientos de calidad ambiental. Como primer paso, se realizará una inspección visual para evaluar la efectividad de las medidas atenuantes implementadas durante la operación, e identificar las áreas que requieran medidas correctivas adicionales. El programa de monitoreo debe conducir a la recomendación de medidas adicionales, de mitigación, erradicación o remediación cuando sea necesario y a una investigación subsiguiente, en cualquier área donde los problemas persistan. El Plan de Monitoreo Ambiental consiste en establecer los lineamientos necesarios para llevar a cabo un seguimiento periódico, con el fin de diagnosticar el estado de los factores ambientales en forma temprana, con una perspectiva preventiva.

Especificaciones Técnicas Ambientales y Sociales - Anexo PR - 14.4

Las presentes Especificaciones Técnicas Ambientales y Sociales (ETAS) establecen las obligaciones del Contratista en materia ambiental, social y de higiene y seguridad, a fin de prevenir, minimizar, mitigar o compensarlos impactos negativos detectados para la ejecución de las obras, y cumplir con la normativa vigente.

Las ETAS determinan el personal clave con el que deberá contar el Contratista, los permisos ambientales que podría necesitar, el Plan de Manejo Ambiental y Social (PMAS) que deberá ejecutar y dar seguimiento, y los informes ambientales y sociales que deberá presentar. Los cuales deben ser presentados previos al inicio de obra, como así los estudios de línea base (suelo, agua, aire, sonido todo ello a cargo del Contratista)

1. Personal Clave

El Contratista asumirá la responsabilidad total de los requerimientos ambientales y sociales, incluyendo higiene y seguridad, diseño bioclimático, ecoeficiencia, género y riesgos del trabajo, debiendo contar dentro de su personal con profesionales habilitados para tal fin.

Para ello deberá presentar con su oferta el Curriculum Vitae y matrícula profesional del profesional que asumirá el rol de Jefe de Obra y del Responsable en Higiene y Seguridad.

1.1. Responsable Ambiental y Social. El contratista deberá designar una persona física con título afín como Especialista Ambiental y Social, con un mínimo de tres (3) años de experiencia en la identificación, análisis y gestión de riesgos y conflictos ambientales y sociales, quien tendrá a su cargo el cumplimiento de los requerimientos de los programas del PMAS, durante la totalidad de las etapas de la Obra. Tendrá a su cargo, en el ámbito de sus competencias, garantizar la implementación de las acciones correspondientes y la responsabilidad técnica de los mismos, y representará al Contratista ante la Inspección, debiendo encontrarse en obra durante las horas en que se requiera su presencia. Asimismo, deberá tener formación en perspectivas de género, como por ejemplo prevención, tratamiento y abordaje de acoso sexual.

1.2. Responsable de Higiene y Seguridad

El Contratista designará un profesional como Responsable de Higiene y Seguridad de la obra, que posea título universitario y matrícula que lo habilite para el ejercicio de sus funciones.

El profesional deberá poseer amplios y probados conocimientos sobre el tema bajo su responsabilidad, y experiencia mínima de 5 años en puestos similares en obras.

El profesional deberá estar inscripto en los registros profesionales pertinentes, acorde con los requerimientos de la legislación vigente en las diferentes jurisdicciones.

El Responsable de Higiene y Seguridad efectuará las presentaciones pertinentes a su área y solicitará los permisos correspondientes, ante las autoridades nacionales, provinciales y/o municipales, según corresponda y será el responsable de su cumplimiento durante todo el desarrollo de la obra.

Será obligación del Responsable de Higiene y Seguridad hacer cumplir con las medidas de su incumbencia establecidas en el PMAS y en la legislación vigente, elaborar el legajo técnico de obra, y actualizar los registros, informes de investigación y estadísticas en relación a accidentes de trabajo, incendios, contingencias de derrames, capacitaciones a operarios, entrega de elementos de protección personal, etc.

2. Permisos Ambientales

El Contratista deberá gestionar y obtener los permisos ambientales y operacionales de utilización, aprovechamiento o afectación de recursos, requeridos para las diferentes acciones de la obra.

Entre los permisos que podría necesitar obtener se mencionan los siguientes (lista no taxativa):

- Permiso para realizar excavaciones y reparación y/o pavimento de calles y veredas, con la correspondiente autorización para cortar el tránsito (parcial o totalmente) cuando la obra así lo amerite.
- Permiso de disposición de efluentes.
- Permiso de captación de agua.
- Permiso de transporte de materiales y residuos peligrosos.
- Autorización para disposición de materiales de destronques, podas, desmalezamientos y excavaciones.



- Disposición de residuos sólidos comunes.
- Autorización de la instalación del obrador y plantas de elaboración de materiales.
- Certificado de habilitación de tanques de almacenamiento de combustible.

El Contratista debe acatar todas las estipulaciones y debe cumplir con todos los requisitos para cada permiso procesado, sujetando la ejecución de las obras a las resoluciones y dictámenes que emitan las autoridades competentes.

3. Programa de Manejo Ambiental y Social y Protocolo de situación de acoso sexual

El Contratista deberá elaborar el Plan de Manejo Ambiental y Social (PMAS), en base a los lineamientos del modelo de PMAS que forma parte de las presentes ETAS. Asimismo, con base en las particularidades de las obras y en caso de ser necesario, deberá ampliar, profundizar o ajustar el PMAS.

También deberá presentar el Protocolo de Prevención, Tratamiento y Abordaje de situación de acoso sexual y otras situaciones de violencia de género.

El PMAS elaborado por la contratista deberá cumplimentar la totalidad de los requerimientos establecidos en las presentes ETAS y por las normas y legislación vigentes al momento de la ejecución de las obras y será aprobado por la Inspección previo al inicio de obra.

5. Informes Ambientales y Sociales

El Contratista deberá establecer y mantener los registros ambientales, sociales y de seguridad e higiene, de forma de proveer evidencia de conformidad con los requerimientos legales y de salvaguardas ambientales y sociales del Banco.

La Contratista deberá elaborar un informe mensual escrito (ver modelo Anexo PR. 14.2) que describa el estado de todas las acciones socioambientales de las obras. El contenido mínimo del informe incluirá:

1. Medidas principales ejecutadas en el mes.
2. Estructura organizacional actualizada del personal socioambiental de la empresa.
3. Descripción general del estado de cumplimiento de los Programas del PMAS.
 - Agua - incluyendo monitoreos de calidad de agua y resultados.
 - Aire - Emisiones - incluyendo monitoreos de emisiones y calidad de aire.
 - Ruido y Vibraciones - incluyendo monitoreos de ruido.
 - Suelos - incluyendo monitoreos de calidad del suelo.
 - Flora - incluyendo registros de ejemplares arbóreos extraídos, trasladados.
 - Gestión de Residuos (incluyendo domiciliarios, de construcción y especiales; registros de generación, de recolección, manifiestos de transporte y disposición final).
 - Gestión de Efluentes (registros de retiro de baños químicos, registros de desviaciones, derrames y medidas de gestión).



- Cumplimiento legal (incluyendo registros de auditorías por parte de la autoridad ambiental, registros de no conformidades, etc.).
 - Capacitación (registros de capacitación socioambiental al personal).
 - Seguridad Ocupacional (registros de capacitación en seguridad, de entrega de EPP, de incidentes y accidentes, registros de supervisiones e inspecciones internas y externas de seguridad e higiene, registros de no conformidades y pendientes).
4. Hallazgos relativos al seguimiento de las actividades.
 5. Resumen de accidentes ocurridos.
 6. Resumen de gestión de quejas y reclamos recibidos en los frentes de obra.
 7. Plan de Acción Correctivo Ambiental, Social, de Higiene y Seguridad.
 8. Conclusiones y recomendaciones.
 9. Anexos:
 - Registro fotográfico.
 - Reportes de accidentes.
 - Registros de quejas y reclamos.

Al finalizar las obras, el Contratista deberá entregar un informe final ambiental y social donde se incorpore toda la información correspondiente a la implementación del PMAS, incluyendo los registros de ejecución de planes y programas.

6. Programa de Comunicación y relacionamiento con la comunidad. Difusión

Las autoridades locales deberán realizar la difusión de las obras, con sus características y fotos, así como de los beneficios del nuevo modo de construcción, a través de publicaciones en los medios locales.

Durante el plazo de ejecución de obra, la contratista deberá implementar un mecanismo de quejas y reclamos

1.9 - Replanteo

Según P.E.T.G. Ítem N° 1.6

1.10 - Cartel de Obra

Según P.E.T.G. Ítem N° 1.7

2 MOVIMIENTO DE SUELOS

Según P.E.T.G. Ítem N° 2

La Contratista realizará a su costo el Estudio de Suelos y cálculo en Obra por profesionales especialistas en estudios de suelo, para determinar las características geomecánicas y físicas del mismo, el cual entregará a esta Inspección para su aprobación dentro de los 10 (diez) días de firmado el Contrato.

2.1 - Excavaciones para Fundación / Platea

Según P.E.T.G. Ítem N° 2.1

2.2 - Excavaciones para Zapatas

Según P.E.T.G. Ítem N° 2.2

2.3 - Excavaciones para Pilotines

Según P.E.T.G. Ítem N° 2.4

2.4 - Excavaciones para Bases

Según P.E.T.G. Ítem N° 2.5

2.5 - Retiro de Suelo Vegetal

Según P.E.T.G. Ítem N° 2.8

2.6 - Suelo Cal

Según P.E.T.G. Ítem N° 2.10

2.7 - Relleno y Compactación

Según P.E.T.G. Ítem N° 2.11

3 ESTRUCTURAS RESISTENTES

Documentación a presentar

La Contratista deberá confeccionar y presentar para su visado, evaluación y posterior aprobación a realizar en la Unidad Ejecutora Provincial, la siguiente documentación:

- Memoria de Cálculo de la estructura detallada
- Estudio de Suelos
- Planos de detalles complementarios escala 1:20
- Planos y planillas de armaduras escalas 1:50 y 1:20
- Planos de Detalle de armaduras de acuerdo al Art. 4.3.2.a (previsión de agujeros, nichos y canaletas).

Queda expresamente establecido que la recepción por parte de la Contratista de la documentación técnica de licitación, así como la aprobación de la U.O.L. a la documentación indicada precedentemente, no exime al Contratista de su responsabilidad por la eficiencia de la estructura, su adecuación al proyecto de arquitectura e instalaciones, y su comportamiento estático. Esta responsabilidad será plena y amplia con arreglo a las cláusulas de este contrato. Para el visado previamente mencionado, la Contratista deberá presentar dos copias. Una vez aprobado por la U.O.L. presentará el original y cuatro copias de toda la documentación corregida. La documentación definitiva se entregará además en archivo magnético.

3.1 - Estructura de H° A°

Según P.E.T.G. Ítem N° 3.1

3.1.1 - H° A° para Zapata Corrida

Según P.E.T.G. Ítem N° 3.1.1

Se adopta esta fundación bajo muros siguiendo las recomendaciones del Informe del Estudio de Suelos como sistema de fundación más adecuado, servirá de apoyo estructural

para todas las mamposterías de ladrillos comunes portantes y divisorias, con espesores y anchos detallados en los planos según la ubicación del paramento en cuestión. La continuidad de los elementos estructurales se dará por medio de los enganches detallados en el plano de detalles tecnológicos, de la documentación adjunta dentro del presente pliego.

Todos los datos específicos de estas bases se detallan en los planos que conforman la documentación técnica del presente legajo.

Se ejecutará una Zapata corrida **Z1**, a una profundidad de -1,00m. respecto del nivel +/- 0,00. Compuesto por un nervio rigidizador de 0,20 x 0,15 m., con 4 hierros de Ø 8 y estribos hierros de Ø6mm cada 0,25 m., y una placa de 0,60 x 0,15 m., con armadura de 4 Ø 6mm en sentido longitudinal y Ø6 mm separadas 25 cm entre sí en sentido transversal, según detalles. El hormigón deberá cumplir con las condiciones y exigencias indicadas en el reglamento CIRSOC.

Se ejecutará una Zapata corrida excéntrica **Z2**, a una profundidad de -1,00m. respecto del nivel +/- 0,00. Compuesto por un nervio rigidizador de 0,20 x 0,10 m., con 6 hierros de Ø 10 y estribos hierros de Ø6mm cada 0,20 m., y una placa de 0,70 x 0,20 m., con armadura de 4 Ø 6mm en sentido longitudinal y Ø6 mm separadas 20 cm entre sí en sentido transversal, según detalles. El hormigón deberá cumplir con las condiciones y exigencias indicadas en el reglamento CIRSOC.

Se ejecutará una Zapata corrida **Z3**, de 0,30 x 0,30m., a una profundidad de -1,00m. respecto del nivel +/- 0,00. Su armadura superior será de 3 Ø8mm. y armadura inferior de 3 Ø8mm. y estribos hierros de Ø6mm c/0,25 m., según detalles. A su vez Z3 se vinculará con Z2 por medio de rulos de hierro, materializando por la extensión de los estribos Ø6mm c/0,15 m., según detalles. La calidad del Hormigón será del tipo H. El hormigón deberá cumplir con las condiciones y exigencias indicadas en el reglamento CIRSOC.

Se ejecutará una Zapata corrida **Z4**, de 0,20 x 0,30m., a una profundidad de -1,00m. respecto del nivel +/- 0,00. Su armadura superior será de 2 Ø8mm. y armadura inferior de 2 Ø8mm. y estribos hierros de Ø6mm c/0,25 m., según detalles. La calidad del Hormigón será del tipo H. El hormigón deberá cumplir con las condiciones y exigencias indicadas en el reglamento CIRSOC.

3.1.2 - H° A° para Viga de Fundación

Según P.E.T.G. Ítem N° 3.1.2

Se ejecutará una viga **Vf** de 0,20 x 0,30 m, a una profundidad de -1,00m. respecto del nivel +/- 0,00, para arriostrar el sistema de pilotines y vincularlos al sistema de fundación que se halle indicado en los planos correspondientes. Su armadura superior será de 2 Ø8mm y armadura inferior de 2 Ø8mm y estribos del Ø6mm cada 25 cm., según detalles. La calidad del Hormigón será del tipo H. El hormigón deberá cumplir con las condiciones y exigencias indicadas en el reglamento CIRSOC.

3.1.3 - H° A° para Platea

Según P.E.T.G. Ítem N° 3.1.4

El sistema de Fundación adoptado para el mástil es de una platea de Hormigón armado de 10 cm. de espesor con armadura superior e inferior de malla electrosoldada de Ø6mm 20 x 20cm. Se construirá un dado de hormigón de 0,30 x 0,30 x 0,90 de profundidad, donde se insertará un caño estructural de sección circular de Ø 75,5 soldado con 1 Ø 6 mm. El hormigón deberá cumplir con las condiciones y exigencias indicadas en el reglamento CIRSOC.

Se ejecutará una platea de H°A° para tanque de cisterna, de 2,30 x 4,10 x 0,20 m, a una profundidad de -1,20m respecto del nivel +/- 0,00. Contará con una doble malla, conformada por una armadura principal será de Ø6 mm cada 15 cm. y como armadura de repartición Ø6 mm cada 15 cm, formando una malla atada. El hormigón deberá cumplir con las condiciones y exigencias indicadas en el reglamento CIRSOC. Los dados donde van empotrados los espárragos de anclaje se deberán hormigonar una vez presentado el tanque.

Sobre el suelo donde se realizarán las plateas indefectiblemente se deberá colocar un film de polietileno de 200 micrones a modo de aislación hidráulica.

Se deberá tener especial cuidado que el mismo cubra toda la superficie bajo la platea para que no existan espacios vacíos.

3.1.4 - H° A° para Bases Aisladas

Según P.E.T.G. Ítem N° 3.1.6

Debajo de todas las columnas se proyectó el sistema de bases aisladas de H° A°, calculadas s/tensiones del terreno del estudio de suelos, conectándose con las columnas por medio de dados de H° A° hasta la superficie, todo según lo detallado en los planos respectivos, y planillas de cálculo adjuntas.

Se ejecutarán bases de H°A° B1, de 0,80 x 0,80 x 0,20 m. a una profundidad de -1,20 respecto del nivel +/- 0,00. Su armadura principal será una malla electrosoldada de Ø8 mm cada 15 cm., ensamblándose ésta con los hierros de la respectiva columna de H°A°. La calidad del Hormigón será del tipo H. El hormigón deberá cumplir con las condiciones y exigencias indicadas en el reglamento CIRSOC.

3.1.5 - H° A° p/ Pilotines - 0,20m

Según P.E.T.G. Ítem N° 3.1.9

Se ejecutarán pilotines de H°A° de 0,20m, a una profundidad de 1,50m desde viga de encadenado Vf; contarán con 3 hierros del 8mm y estribos de 6mm. cada 0,20m. El hormigón deberá cumplir con las condiciones y exigencias indicadas en el reglamento CIRSOC

3.1.6 - H° A° p/ Viga (30/20/15) - Ve

Según P.E.T.G. Ítem N° 3.1.11

Se ejecutará una viga de H° A° Ve de 0,20 x 0,30 m., su armadura superior será de 2 Ø8 mm y armadura inferior de 2 Ø8 mm. y estribos hierros de Ø6mm cada 0,25 m., adicionando 1 Ø10 en vanos, según detalles. El hormigón deberá cumplir con las condiciones y exigencias indicadas en el reglamento CIRSOC.

3.1.7 - H° A° p/ Vigas (20 x 45) - V1 - VT1

Según P.E.T.G. Ítem N° 3.1.11

Se ejecutará una viga de H° A° V1 de 0,20 x 0,45 m., su armadura superior será de 2 Ø8 mm y armadura inferior de 4 Ø10 mm. y estribos hierros de Ø6mm cada 0,20 m., según detalles. La calidad del Hormigón será del tipo J. El hormigón deberá cumplir con las condiciones y exigencias indicadas en el reglamento CIRSOC.

Se ejecutará una viga de H° A° VT1, de 0,20 x 0,42 m., su armadura superior será de 2 Ø10 mm. y su armadura inferior de 3 Ø12mm y estribos hierros de Ø6mm cada 0,20m., según detalles. La calidad del Hormigón será del tipo J. El hormigón deberá cumplir con las condiciones y exigencias indicadas en el reglamento CIRSOC.

3.1.8 - H° A° p/ Vigas (20 x 30) - V2 - VT2

Según P.E.T.G. Ítem N° 3.1.11

Se ejecutará una viga de H° A° V2, de 0,20 x 0,30m., su armadura superior será de 2 Ø8 mm. y su armadura inferior de 2 Ø8 en sus extremos y 2 Ø10mm en sus medios y estribos hierros de Ø6mm cada 0,25m., según detalles. La calidad del Hormigón será del tipo J. El hormigón deberá cumplir con las condiciones y exigencias indicadas en el reglamento CIRSOC.

Se ejecutará una viga de H° A° VT2, de 0,20 x 0,30m., su armadura superior será de 2 Ø10 mm. y su armadura inferior de 2 Ø10mm y estribos hierros de Ø6mm cada 0,20m., según detalles. La calidad del Hormigón será del tipo J. El hormigón deberá cumplir con las condiciones y exigencias indicadas en el reglamento CIRSOC.

3.1.9 - H° A° p/ Columnas (20 x 20) - C1

Según P.E.T.G. Ítem N° 3.1.13

Todas las columnas previstas en el proyecto serán en todos los casos de H° A° encofradas con madera cepillada, encofrado metálico y/o fenólicos y cuidando su terminación, en todos los casos la armadura responderá al cálculo estructural y planos de detalles.

Se ejecutarán columnas C1 de H° A° de 0,20 x 0,20m las que se armarán con 4 (cuatro) hierros Ø12 mm y hierros de Ø6mm cada 0,15 m. como estribos, según detalles. La calidad del Hormigón será del tipo J. El hormigón deberá cumplir con las condiciones y exigencias indicadas en el reglamento CIRSOC.

3.1.10 - H° A° p/ Columna (20x30) - C3

Según P.E.T.G. Ítem N° 3.1.13

Todas las columnas previstas en el proyecto serán en todos los casos de H° A° encofradas con madera cepillada, encofrado metálico y/o fenólicos y cuidando su terminación, en todos los casos la armadura responderá al cálculo estructural y planos de detalles.

Se ejecutarán columnas **C3** de H° A° de 0,20 x 0,30m las que se armarán con 6 (seis) hierros Ø12 mm y hierros de Ø6mm cada 0,15 m. como estribos, según detalles. La calidad del Hormigón será del tipo J. El hormigón deberá cumplir con las condiciones y exigencias indicadas en el reglamento CIRSOC.

3.1.11 - H° A° p/ Columna (30x30) - C4

Según P.E.T.G. Ítem N° 3.1.13

Todas las columnas previstas en el proyecto serán en todos los casos de H° A° encofradas con madera cepillada, encofrado metálico y/o fenólicos y cuidando su terminación, en todos los casos la armadura responderá al cálculo estructural y planos de detalles.

Se ejecutarán columnas **C4** de H° A° de 0,30 x 0,30m las que se armarán con 8 (ocho) hierros Ø12 mm y hierros de Ø6mm cada 0,15 m. como estribos, según detalles. La calidad del Hormigón será del tipo J. El hormigón deberá cumplir con las condiciones y exigencias indicadas en el reglamento CIRSOC.

3.1.12 - H° A° p/ Columnas Redondas Ø30 - C2

Según P.E.T.G. Ítem N° 3.1.17

Las columnas del ingreso serán de H° A° de sección circular, encofradas con tubos de PVC terminadas como H° Visto estucado y pintado, las armaduras y dimensiones responderán al cálculo estructural y planos de detalles.

Se ejecutará una columna circular **C2** de H° A° de diámetro 0,30 m., que se armará con seis (6) hierros Ø10 mm y estribo en espiral de Ø6 mm con paso 0,15 m. La calidad del Hormigón será del tipo J. El hormigón deberá cumplir con las condiciones y exigencias indicadas en el reglamento CIRSOC.

3.1.13 - H° A° p/ Losa - Acceso Locales, Mesadas y Bancos

Según P.E.T.G. Ítem N° 3.1.18

Se construirá losa de hormigón armado macizo, considerando un espesor mínimo de 10cm para cualquiera de los casos serán armadas, tanto las dimensiones y armaduras serán indicadas en plano de estructuras y cálculos.

Se ejecutarán losas de H° A° **L1** por sobre el dintel del acceso a las aulas de espesor de 10 cm y cuando se requiera a manera de cierre superior en sector de guardados, contará

como una armadura principal de hierro 1Ø8 mm cada 12,5 cm y armadura de repartición de hierro 1Ø6 mm cada 15 cm, tanto las dimensiones y armaduras serán indicadas en plano de estructuras y cálculos. Su terminación será revocada a la cal fina. El hormigón deberá cumplir con las condiciones y exigencias indicadas en el reglamento CIRSOC.

Se ejecutarán losas de H°A° L3 como cierre superior en casilla de gas de espesor de 10 cm, contará como una armadura principal de hierro 1Ø8 mm cada 15 cm y armadura de repartición de hierro 1Ø6 mm cada 20 cm, tanto las dimensiones y armaduras serán indicadas en plano de estructuras y cálculos. Su terminación será revocada a la cal fina. El hormigón deberá cumplir con las condiciones y exigencias indicadas en el reglamento CIRSOC.

3.1.14 - H°A° p/ Tabique

Según P.E.T.G. Ítem N° 3.1.24

En el perímetro exterior de las losas indicadas en los planos, se ejecutará un tabique de H°A° en un todo de acuerdo a los planos de detalles y estructura. Los paramentos del tabique deberán presentar una terminación perfectamente plana y lisa.

El tabique tendrá un espesor de 12cm, contará con una doble malla como armadura electrosoldada de Ø 6 mm 20 x 20cm. El hormigón deberá cumplir con las condiciones y exigencias indicadas en el reglamento CIRSOC., las secciones serán especificadas en la memoria de cálculo, detalles y pliego de especificaciones técnicas particulares.

3.1.15 - H°A° p/ Losa Llena

Según P.E.T.G. Ítem N° 3.1.25

Se construirá losa de H°A° maciza L2 en voladizo, con un espesor de 13 cm, contará con armadura superior e inferior de malla electrosoldada de Ø 6 mm 20x20cm. La misma se vinculará a un tabique de H°A° con un espesor de 12cm con armadura en ambas caras de malla electrosoldada de Ø 6 mm 20x20cm. El hormigón deberá cumplir con las condiciones y exigencias indicadas en el reglamento CIRSOC.

Tanto las dimensiones y armaduras serán indicadas en plano de estructuras y cálculos. Su terminación será revocada a la cal fina.

Se construirá losa de H° A° maciza LT1, con un espesor de 18 cm, contará como una armadura principal de hierro 1 Ø12mm cada 12,5 cm y armadura de repartición de hierro de Ø6 mm cada 15cm. El hormigón deberá cumplir con las condiciones y exigencias indicadas en el reglamento CIRSOC.

Tanto las dimensiones y armaduras serán indicadas en plano de estructuras y cálculos. Su terminación será revocada a la cal fina.

Se construirá losa de H° A° maciza LT2 en voladizo, con un espesor de 12 cm, contará como una armadura principal de hierro 1 Ø10mm cada 12,5 cm y armadura de repartición de hierro de Ø6 mm cada 15cm. El hormigón deberá cumplir con las condiciones y exigencias indicadas en el reglamento CIRSOC.

Tanto las dimensiones y armaduras serán indicadas en plano de estructuras y cálculos. Su terminación será revocada a la cal fina.

3.1.16 - Losa de Viguetas Pretensadas - LV1

Según P.E.T.G. Ítem N° 3.1.28

En los sectores indicados en plano se ejecutarán losas de viguetas pretensadas de acuerdo a cálculo, respetándose las series indicadas para los largos de cada situación como así también apuntalamientos mínimos según proveedor. Se utilizará ladrillón cerámico según lo indique la documentación gráfica, en todos los casos la capa de compresión será de 5 cm., con agregado grueso de 6-20 y malla de repartición electro soldada de Ø 6 de 20x20 como mínimo.

Se ejecutará una losa Lv1 de viguetas pretensadas tipo Tensolite serie “C”, con ladrillón cerámico de espesor 13cm. La capa de compresión será de 5cm con una armadura de malla electrosoldada de Ø 6 mm 20x20cm. Todo de acuerdo a cálculo estructural. El hormigón deberá cumplir con las condiciones y exigencias indicadas en el reglamento CIRSOC.

3.2 - Estructura Metálica - Especificaciones Generales

Según P.E.T.G. Ítem N° 3.2

3.2.1 - Perfil “C” Chapa 2mm - 2x (200-70-25-3,2) - VM1

Según P.E.T.G. Ítem N° 3.2.8

Se utilizarán para este caso en particular vigas principales **VM1** que se construirán con 2 (dos) perfiles “C” de chapa plegada de altura: 200 mm - ancho: 70 mm - altura de labio: 25 mm - espesor de chapa: 3,2 mm vinculados entre sí por electrosoldadura, con dos cordones (uno superior y otro inferior) de 0,15m de longitud por cada metro de viga.

Los aceros a emplear en la construcción deben cumplir lo establecido en el reglamento CIRSOC 301.

Para este tipo de estructuras son especialmente importantes las características de soldabilidad del acero, cuando se usa la soldadura como medio de unión.

Todos los elementos estructurales se verificarán según cálculo y el mismo será presentado a consideración de la Inspección de Obras.

3.2.2 - Perfil “C” Chapa 2mm - 2x (120-50-15-2) - VM2

Según P.E.T.G. Ítem N° 3.2.8

Se utilizarán para este caso en particular vigas principales **VM2** que se construirán con dos perfiles “C” de chapa plegada de altura: 120 mm - ancho: 50 mm - altura de labio: 15 mm - espesor de chapa: 2 mm vinculados entre sí por electrosoldadura, con dos cordones (uno superior y otro inferior) de 0,15m de longitud por cada metro de viga.

Los aceros a emplear en la construcción deben cumplir lo establecido en el reglamento CIRSOC 301.

Para este tipo de estructuras son especialmente importantes las características de soldabilidad del acero, cuando se usa la soldadura como medio de unión.

Todos los elementos estructurales se verificarán según cálculo y el mismo será presentado a consideración de la Inspección de Obras.

3.2.3 - Perfil “C” Chapa 2mm - 1x (100-40-15-2) - CM

Según P.E.T.G. Ítem N° 3.2.7

La cubierta se apoya y engrampa sobre Correas **CM** de Chapa Plegadas tipo “C” (CM) de 100 - 40 - 15 - 2mm, todo según lo especifican los planos de detalles y cálculo adjunto a la presente documentación. Se deberá soldar una planchuela de 1” x 1/8” cada 1,00 m. en toda la extensión de la correa.

Los aceros a emplear en la construcción deben cumplir lo establecido en el reglamento CIRSOC 301.

Para este tipo de estructuras son especialmente importantes las características de soldabilidad del acero, cuando se usa la soldadura como medio de unión.

Todos los elementos estructurales se verificarán según cálculo y el mismo será presentado a consideración de la Inspección de Obras.

3.2.4 - Tensor Hierro 12mm LISO

Según P.E.T.G. Item N° 3.2.12

3.2.5 - VM3 - Viga Reticulada de Perfil de Chapa Plegada (12,00 x 0,50m)

Según P.E.T.G. Item N° 3.2.9

Donde se especifique en la documentación gráfica, la estructura de cubierta, tanto las vigas principales como los cierres laterales se resuelve mediante Vigas de perfiles metálicos de Chapa Plegada “C” que conforman elementos reticulados cuyas dimensiones y ubicación se indican en planos de Estructuras y Detalles.

Se ejecutarán vigas **VM3** compuesta, que estarán conformadas por perfiles “C” de chapa plegada de 140-60-20-2,5 mm para el cordón superior e inferior y las diagonales estarán conformadas por perfiles “C” de 120-50-15-2 mm de chapa plegada. Los perfiles se vincularán entre sí por electro soldadura, con dos cordones (uno superior y otro inferior) de 0,15m de longitud por cada metro de viga.

Se considerará un arriostamiento mediante cruces de San Andrés o mediante tensores Ø 12 y tensa cables en el sentido del plano de cubierta y en sentido vertical, los que unificarán el sistema y le darán unidad y continuidad estructural.

En todos los casos las vigas metálicas serán perfiles normales detallados en la documentación gráfica anexo a esta documentación los cuales deberán ser verificados mediante cálculo estructural. Para las condiciones de apoyo se realizarán de igual manera a las descritas anteriormente para el caso de las cabreadas metálicas. Los aceros a emplear en la construcción deben cumplir lo establecido en el reglamento CIRSOC 301.

3.2.6 - Estructura Torre Calefón Solar

Se ejecutará para la Torre del calefón solar una estructura con cuatro (4) parantes de hierro ángulo de 2” x 1/4”, montantes hierro ángulo de 2” x 1/4” y diagonales de hierro ángulo de 1 ½” x 1/4” en forma de reticulado espacial con soldadura a tope, utilizándose materiales cuyas propiedades físicas mínimas se correspondan con las solicitaciones obtenidas según cálculos.



La base estructural del tanque estará compuesta por un reticulado de hierro ángulo de 2" x 1/4" y hierro ángulo de 1 1/2" x 1/4".

Su apoyo a la base de hormigón se prevé mediante planchuelas de 15 x 15cm de 5mm de espesor y anclajes conforme al cálculo. Toda la estructura tendrá tratamiento desengrasante, desoxidante y fosfatizante con productos químicos especiales de marcas reconocidas. Todos los elementos deberán ser acabados con una mano de pintura antióxido y 2 manos de esmalte sintético.

Contará con escalera exterior, con aros de protección guarda hombre, cuyos primeros dos metros serán desmontables por razones de seguridad, rematando en el pasamanos superior.

Todos los elementos estructurales se dimensionarán y verificarán según cálculo y el mismo será presentado a consideración de la Inspección de Obras.

Los aceros a emplear en la construcción deben cumplir lo establecido en el reglamento CIRSOC 301.

Para este tipo de estructuras son especialmente importantes las características de soldabilidad del acero, cuando se usa la soldadura como medio de unión.

3.3 - Estructura de Madera **No se Cotiza**

4	ALBAÑILERÍA
----------	--------------------

4.1 - Muros

Según P.E.T.G. Ítem N° 4.1

4.1.1 - Mampostería de Fundación de Ladrillos Comunes de 0,15m

Según P.E.T.G. Ítem N° 4.1.4

4.1.2 - Mampostería de Fundación de Ladrillos Comunes de 0,20m

Según P.E.T.G. Ítem N° 4.1.5

4.1.3 - Mampostería de Fundación de Ladrillos Comunes de 0,30m

Según P.E.T.G. Ítem N° 4.1.6

4.1.4 - Mampostería de Elevación de Ladrillos Comunes de 0,15m

Según P.E.T.G. Ítem N° 4.1.7

4.1.5 - Mampostería de Elevación de Ladrillos Comunes de 0,20m

Según P.E.T.G. Ítem N° 4.1.8

4.1.6 - Mampostería de Elevación de Ladrillos Comunes de 0,30m

Según P.E.T.G. Ítem N° 4.1.9

4.1.7 - Pilares de Mampostería con Refuerzo Vertical

Según P.E.T.G. Ítem N° 4.1.10

4.1.8 - Refuerzos (2 Fe 6 m, Concreto)

Según P.E.T.G. Ítem N° 4.1.16

Los refuerzos se realizarán con 2 Fe de 6mm asentado en mortero tipo M, colocados de la siguiente manera

- 1° Refuerzo en la 1ª hilada por sobre capa aisladora;
- 2° Refuerzo bajo antepecho, será del doble;
- 3° Refuerzo de 4 Ø8 en dos hiladas inmediatas superior sobre nivel de Dintel;
- 4° Refuerzo tres hiladas sobre la viga dinteles (para anclajes de correas);

Sobre las aberturas que no sobrepasan los 2,05m se ejecutarán dinteles con 3 Fe de 8 mm, asentados con mortero tipo M, las armaduras de los dinteles sobrepasarán 30cm en cada lado del vano de la carpintería.

4.2. - Tabiques

4.2.1 - Panel de Placas de Yeso

Según P.E.T.G. Ítem N° 4.2.1

Se ejecutarán en las áreas dónde se especifiquen en la documentación gráfica, (plano de Instalación contra Incendio), doble placa de yeso para ejecución de muro cortafuego, utilizándose con soleras y montantes con las dimensiones y modulación adecuados a las dimensiones del tabique. Cuidando las terminaciones en encuentros, esquinas, aberturas, atornillado de las placas de yeso y tratamiento de juntas.

4.2.2 - PS1 (1,20 x 1,50) S/ Doc. Técnica

Todos los paneles sanitarios divisorios se construirán de acuerdo al diseño que aparece en los planos. Se deberá usar materiales de la mejor calidad. Todos los herrajes están incluidos. Todas las piezas que tengan movimiento deberán tener pomos y bisagras de la mejor calidad.

Los paneles serán fijos y estarán constituidos por una estructura de aluminio prepintada blanca integrada por parantes de 75 x 75 x 2 mm fijada al piso y travesaños superiores de 75 x 25 x 2 mm anclados de pared a pared y vinculados mediante perfiles "L" de aluminio natural de 25 x 25 mm.

La sujeción del panel medio (PS1) se hará también a través de parantes y travesaños de aluminio. Estos paneles no llegan hasta nivel de piso, sino que tienen altura de las puertas.

Las divisorias contarán con bastidores de perfiles de aluminio prepintado blanco de 25 x 25 x 2 mm, tableros de placas fenólicas de 25 mm revestidas en ambas caras con melamina color, definido por la inspección de obra.

4.2.3 - PS2 (0,19 x 1,50) S/ Doc. Técnica

Todos los paneles sanitarios divisorios se construirán de acuerdo al diseño que aparece en los planos. Se deberá usar materiales de la mejor calidad. Todos los herrajes están incluidos. Todas las piezas que tengan movimiento deberán tener pomos y bisagras de la mejor calidad.

Los paneles serán fijos y estarán constituidos por una estructura de aluminio prepintada blanca integrada por parantes de 75 x 75 x 2 mm fijada al piso y travesaños superiores de 75 x 25 x 2 mm anclados de pared a pared y vinculados mediante perfiles “L” de aluminio natural de 25 x 25 mm.

La sujeción del panel frontal (PS2) se hará a través de parantes de aluminio y herrajes de fijación y nivelación al piso, además contará con un zócalo de aluminio color blanco. La sujeción superior se hará por medio de travesaño uniendo los frentes a modo de dintel y a pared mediante herrajes de aluminio.

Las divisorias contarán con bastidores de perfiles de aluminio prepintado blanco de 25 x 25 x 2 mm, tableros de placas fenólicas de 25 mm revestidas en ambas caras con melamina color, definido por la inspección de obra.

La estructura no solo soportará las placas divisorias sino también deberá contener las puertas PM7, antes señalada, por lo que deberá tenerse presente en su montaje todos los elementos necesarios para su correcto accionamiento.

Herrajes

Los herrajes se proveerán en cantidad, calidad y tipo necesarios para cada abertura, entendiéndose que su costo ya está incluido en el precio unitario establecido para la estructura de la cual forma parte integrante. Serán de PVC, acero inoxidable, bronce platil o aluminio anodizado, según se especifique en planillas y/o planos de detalles. De no especificarse el material, se entenderá que deberán ser de bronce platil.

Los burletes se proveerán en neopreno, butilo o policloruro de vinilo. Se los fijarán en los canales de los perfiles diseñados a tal efecto, debiendo conferir cierres herméticos y mullidos.

Las uniones y los ángulos de los burletes, deberán ser selladas mediante mastic apropiado no degradable y en el color de las piezas a unir.

El Contratista efectuará el ajuste final de la carpintería al terminar la obra, entregando la totalidad de las aberturas en perfecto estado de funcionamiento.

Colocación en obra

Las operaciones de colocación en obra, serán dirigidas por un capataz de probada experiencia en esta clase de trabajos.

El Contratista deberá solicitar cada vez que corresponda, la verificación por Inspección de Obra, de la colocación exacta de la carpintería y de la terminación del montaje.

Salvo indicación en contrario, ordenada por escrito por la Inspección de Obra, la carpintería de aluminio deberá ser colocada en obra una vez aplicada la primera mano de pintura en los muros.

La Empresa deberá proteger adecuadamente las carpinterías y paneles luego de salida del taller de producción, tanto en su traslado, manipuleo, montaje y mantenimiento hasta la habilitación del edificio, sobre todas las superficies y aristas sujetas o expuestas a deterioro. La Inspección de Obra, tendrá libre acceso al taller de fabricación en todas las etapas de su elaboración.

La colocación se hará cuidadosamente, siendo dirigidas y realizadas por personal competente, debiendo proceder al ajuste final de cada una de las unidades, controlándose su perfecto estado de funcionamiento, entregándose las perfectamente limpias

4.3 - Conductos

No se Cotiza



4.4 - Aislaciones

Según P.E.T.G. Ítem N° 4.4

4.4.1 - Capa Aisladora Horizontal y Vertical

Según P.E.T.G. Ítem N° 4.4.1

4.4.2 - Membrana Aluminizada 4mm - con Contrapiso y Carpeta

Según P.E.T.G. Ítem N° 4.4.2

4.4.3 - Membrana Atérmica de Espuma de Polietileno Aluminizada 15mm

Según P.E.T.G. Ítem N° 4.4.6

4.5 - Revoques

Según P.E.T.G. Ítem N° 4.5

4.5.1 - Interior Completo con Azotado Impermeable

Según P.E.T.G. Ítem N° 4.5.5

4.5.2 - Interior sin Azotado

Según P.E.T.G. Ítem N° 4.5.6

4.5.3 - Exterior Completo con Azotado Impermeable

Según P.E.T.G. Ítem N° 4.5.7

4.5.4 - Junta Enrasada

Según P.E.T.G. Ítem N° 4.5.9

4.5.5 - Revoque Bajo Revestimiento

Según P.E.T.G. Ítem N° 4.5.10

4.5.6 - Revoque Exterior Plástico

Según P.E.T.G. Ítem N° 4.5.12

4.6 - Contrapisos

Según P.E.T.G. Ítem N° 4.6

4.6.1 - H° A° (esp.:10cm)

Según P.E.T.G. Ítem N° 4.6.8

4.6.2 - De Hormigón Pobre sobre Terreno Natural (esp.:12cm)

Según P.E.T.G. Ítem N° 4.6.2

4.6.3 - De Hormigón Pobre sobre Terreno Natural (esp.:10cm)

Según P.E.T.G. Ítem N° 4.6.3

5	REVESTIMIENTOS
----------	-----------------------

Según P.E.T.G. Ítem N° 5

5.1 - Cantoneras de PVC

Según P.E.T.G. Ítem N° 5.3

5.2 - Cerámico Esmaltado

Según P.E.T.G. Ítem N° 5.4

6	PISOS Y ZÓCALOS
----------	------------------------

6.1 - Interiores

Según P.E.T.G. Ítem N° 6.1

6.1.1 - Pulido y Lustrado de Piso

Luego de ejecutar el barrido con pastina del color correspondiente, y una vez logrado el perfecto sellado, se procederá a pulir la superficie de los pisos, según se detalla a continuación.

Trascurrido un mínimo de 15 días, se procederá con el pulido a máquina, empleando primero el carburundum de grano grueso y después de grano fino en sucesivas pasadas, procediéndose a continuación a un lavado prolijo de los pisos con abundante agua. Cumplida tales operaciones, los solados deberán presentar una superficie pareja, sin resalto alguno y perfecto pulido.

En una segunda etapa, se procederá a un nuevo empastamiento total de los pisos, aunque aparentemente estos no presentaren poros. El desempastamiento se hará en la misma forma que la operación análoga anterior.

En la tercera etapa se ejecutará el lustrado pasándose piedra fina. Se reparará con el tapón de arpillera y plomo con el agregado de sal de limón. Se lavará nuevamente con abundante agua y una vez seco el piso, se le aplicará una mano de cera diluida en aguarrás, lustrándose con prolijidad.

6.1.2 - Piso Granítico - Granítico Antideslizante (30 x 30)

Según P.E.T.G. Ítem N° 6.1.3 - 6.1.4

6.1.3 - Zócalo Granítico (10 x 30)

Según P.E.T.G. Ítem N° 6.1.5

6.1.4 - Zócalo Concreto

Según P.E.T.G. Ítem N° 6.1.9

6.1.5 - Granítico Reconstituido (Solias)

Según P.E.T.G. Ítem N° 6.1.13

6.2 - Exteriores

Según P.E.T.G. Ítem N° 6.2



6.2.1 - Loseta de Hormigón (40 x 40) sobre contrapiso

Según P.E.T.G. Ítem N° 6.2.3

6.2.2 - Loseta Cribada

Se colocarán Losetas Cribadas premoldeados de hormigón de dimensiones uniformes según se indica en la documentación gráfica, en yuxtaposición adosados al contacto lateral con posibilidad de retiro individual.

Luego de retirar el suelo natural, nivelar y apisonar bien el terreno donde será colocado el producto, se deberá colocar un colchón de arena confinada de 4 cm nivelada correctamente por vibración. Esto es indispensable para que la loseta tenga flexibilidad al recibir el peso y pueda acomodarse correctamente.

Posteriormente se disponen tanzas en ambos sentidos y se avanza con la colocación. Por último se rellena con tierra, y se siembra césped o bien se colocan panes del mismo.

6.2.3 - Piso de Seguridad

Según P.E.T.G. Ítem N° 6.2.13

6.2.4 - Piedra Partida

Según P.E.T.G. Ítem N° 6.2.7

6.2.5 - Cordón de H° (10 x 20)

Según P.E.T.G. Ítem N° 6.2.9

6.2.6 - Piso de Loseta Rampa

Las tareas especificadas en este capítulo comprenden la provisión, colocación y ejecución de todos los pisos de este tipo indicados en planos de pisos y cielorrasos.

La Contratista deberá incluir en los precios toda incidencia referida a selección de las diferentes piezas de terminaciones, cortes, pulidos y elementos y piezas necesarios para el montaje, amure o ajuste de los mismos, estén o no indicados en los planos y/o especificados en el presente pliego.

Se ejecutará con losetas especificadas en plano de detalles, el espesor mínimo será de 32 a 35 mm y se colocarán a cordel y sin trabas, se asentarán con mortero tipo I (1/4 parte de cemento, 1 parte cal hidráulica, 3 partes de arena mediana), sobre contrapiso de hormigón pobre tipo B de 12cm de espesor. Se colocarán en todos los sectores indicados en planilla de locales.

Previo a la ejecución del contrapiso, el Contratista deberá presentar una muestra de las losetas a proveer la cual deberá aprobar la Inspección de la obra.

La colocación de las piezas deberá efectuarse con sumo cuidado, evitando todo resalto o depresión entre piezas; no se permitirá, en ningún caso, que se corrijan deficiencias de mano de obra. Los recortes necesarios deberán hacerse con máquina y será la Inspección de obra la encargada de señalar la posición del mosaico de arranque (para cada sector), en caso de que los planos no la consignen.

6.2.7 - Loseta Podotactil

Se ubicarán para enunciar la presencia de escalones, escaleras o rampas exteriores, color amarillo.

Recomendaciones de Instalación

Sobre base limpia y humedecida, disponiendo maestras.

En planta baja se tomarán precauciones para aislar la superficie de humedades, que pueden producir manchas, exudaciones y eflorescencias.

Se empleará mortero de calidad de consistencia húmeda y sin retardantes, un mortero del tipo 1:4 (una parte de cemento por cuatro partes de arena). Se irá preparando y extendiendo, sin pisar las baldosas recién puestas. Espesor de la capa de mortero de agarre: 25-35 mm dependiendo del espesor de la baldosa. Tras el extendido del mortero, espolvorear con cemento para mejorar el agarre.

Las baldosas deben estar húmedas no saturadas de agua. Se recomienda mojarlas el día antes de su colocación. Las baldosas se colocarán enseguida, antes de que se inicie el fraguado de mortero. Asentar y nivelar la baldosa con martillo de goma o similar, recordar no pisar las baldosas durante las primeras 24 horas, ni siquiera en su fase de colocación.

Juntas

Juntas de separación entre baldosas, interiores entre 1 y 1.5 mm., exteriores entre 1.5 y 3 mm. Se deberán respetar las juntas de dilatación estructurales. Prever juntas de la superficie a pavimentar.

Se efectuará a las 24 h. de la colocación. Para el relleno de juntas se utilizará arena seca y fina y/o con fragüe según recomendación del fabricante o instalador. Se retira el fragüe sobrante manteniendo la humedad durante al menos 24 horas.

Debe regarse la superficie y proteger el pavimento para evitar su deterioro. Mantener limpio el pavimento.

La humedad de la baldosa y base puede provocar eflorescencias y/o exudaciones que desaparecerán con uso y las condiciones ambientales.

6.2.8 - Piso Cemento Rodillado con Junta Dilatación

Según P.E.T.G. Ítem N° 6.2.11

7 MARMOLERÍA

Según P.E.T.G. Ítem N° 7

7.1 - Mesada de Granito Natural

Según P.E.T.G. Ítem N° 7.1

8 CUBIERTA Y TECHOS

Según P.E.T.G. Ítem N° 8

8.1 - Cubierta de Chapa - T98 con Accesorios

Según P.E.T.G. Ítem N° 8.5



Se ejecutará en chapa cincalum T98 prepintada y Accesorios (Cenefas, Cumbreras, Grampas y Bulones), sobre estructura metálica y correas de perfiles “C” normalizadas, según cálculo.

Las chapas se fijarán a las correas, mediante accesorios del fabricante unidos a las correas, elementos de fijación zincados. Se ejecutará el ajuste final de todos los elementos de fijación una vez presentada la totalidad de las chapas del faldón.

A los efectos de hermetizar la cubierta, al momento de la colocación de las chapas, se incluirán bandas selladoras conformadas de igual perfil que la chapa, de espuma de poliuretano impregnada en betumen asfáltico, se ubicarán en los bordes superior e inferior de cada tramo.

En todos los encuentros con cargas de mampostería, se colocarán babetas de chapa galvanizada amuradas a las cargas.

Todos los elementos de cierre, cenefas, babetas, se realizarán con el mismo calibre de la chapa utilizada en la cubierta.

8.2 - Canaleta de Chapa G° N° 22

Según P.E.T.G. Item N° 8.6

8.3 - Cenefas Chapa con Estructura

Según P.E.T.G. Item N° 8.12

El cierre con cenefas será del mismo material de la cubierta sellándose los intersticios con espuma de nylon embebida en asfalto, con ancho no menor de 10cm y 5cm de espesor, pegada a la chapa en ambas caras. En cualquier caso, deberán ser coincidentes con los previstos en la cubierta, los cuales deberán autorizarse previa colocación. Contará con una estructura de soporte compuesta por perfiles de chapa plegada “C” de 80-50-15-2.

8.4 - Cumbreira de Chapa

Según P.E.T.G. Item N° 8.9

8.5 - Zinguerías Varias de Chapa Galvanizada N° 24

Según P.E.T.G. Ítem N° 8.17

9 CIELORRASOS

Según P.E.T.G. Item N° 9

9.1 - Aplicados

Según P.E.T.G. Ítem N° 9.1

9.1.1 - Aplicado Bajo Losa

Según P.E.T.G. Ítem N° 9.1.1

9.2 - Armados

No se cotiza

9.3 - Suspendidos

Según P.E.T.G. Ítem N° 9.3



9.3.1 - PVC en Fajas

Según P.E.T.G. Ítem N° 9.3.3

9.3.2 - Placas de Yeso (0,60 x 0,60m)

Según P.E.T.G. Ítem N° 9.3.4

10 CARPINTERIAS

10.0 - Reparación de Carpinterías

No se Cotiza

10.1 - Marco de CH° BWG y Hoja de Madera

No se Cotiza

10.2 - Marco y Hoja de Aluminio

Según P.E.T.G. Ítem N° 10.3

10.2.1 - PM7 (0,60 x 1,50) - s/doc. Técnica

10.3 - Marco de CH° BWG - Rejas y Portones

Según P.E.T.G. Ítem N° 10.2

10.3.1 - PM1 (1,40 x 2,50) s/doc. Técnica

10.3.2 - PM1' (1,40 x 2,50) s/doc. Técnica

10.3.3 - PM2 (3,40 x 2,50) s/doc. Técnica

10.3.4 - PM3 (3,40 x 2,50) s/doc. Técnica

10.3.5 - PM4 (1,00 x 2,50) s/doc. Técnica

10.3.6 - PM5 (0,80 x 2,50) s/doc. Técnica

10.3.7 - PM6 (0,80 x 2,50) s/doc. Técnica

10.3.8 - Pg (1,05 x 1,40) s/doc. Técnica

10.3.9 - Pb (2,20 x 2,00) s/doc. Técnica

10.3.10 - Pr1 (3,60 x 2,30) s/doc. Técnica

10.3.11 - R1 (2,70 x 1,85) s/doc. Técnica

10.3.12 - RT1 (2,10 x 1,20) s/doc. Técnica

10.3.13 - RT2 (1,05 x 1,20) s/doc. Técnica

10.3.14 - RMV (0,40 x 0,20) s/doc. Técnica

10.4 - Premarco de CH° BWG c/Reja - Marco y hoja de Aluminio

Según P.E.T.G. Ítem N° 10.3

10.4.1 - VA1 (1,60 x 1,60) s/doc. Técnica

10.4.2 - VA1' (1,60 x 1,60) s/doc. Técnica

10.4.3 - VA2 (1,60 x 2,00) s/doc. Técnica

10.4.4 - VA3 (1,40 x 0,50) s/doc. Técnica

10.4.5 - VA4 (0,80 x 0,50) s/ doc. Técnica

10.4.6 - VA5 (1,60 x 1,30) s/doc. Técnica



10.5. - Equipamiento	Según P.E.T. Equipamiento
10.5.1 - Silla Apilable (Metálica)	Según P.E.T. Equipamiento
10.5.2 - Biblioteca (Estantería Metálica)	Según P.E.T. Equipamiento
10.5.3 - Conjunto Grupal Multipropósito (1 Mesa y 6 Sillas)	Según P.E.T. Equipamiento
10.5.4 - Conjunto Docente (1 Escritorio y 1 Silla Tapizada)	Según P.E.T. Equipamiento
10.5.5 - Mueble Bajo	Según P.E.T. Equipamiento
10.5.6 - Armario Metálico	Según P.E.T. Equipamiento
10.5.7 - Archivo Vertical	Según P.E.T. Equipamiento
10.5.8 - Mesa de Madera Grande (para 6 sillas NI)	Según P.E.T. Equipamiento
10.5.9 - Mesa de Madera Chica (para 4 sillas NI)	Según P.E.T. Equipamiento
10.5.10 - Silla Nivel Inicial Madera	Según P.E.T. Equipamiento
10.5.11 - Perchero Longitudinal	Según P.E.T. Equipamiento
10.5.12 - Estantería Exhibidora - ED1	Según P.E.T. Equipamiento
10.5.13 - Guardado sobre Piletón	Según P.E.T. Equipamiento
10.5.14 - Rincón de Juego	Según P.E.T. Equipamiento
10.5.15 - Estante Bajo Mesada Cocina	Según P.E.T. Equipamiento



10.5.16 - Estante Cocina

Según P.E.T. Equipamiento

10.5.17 - Mesa para Impresora

Según P.E.T. Equipamiento

10.5.18 - Armario (Madera)

Según P.E.T. Equipamiento

11 INSTALACIONES ELÉCTRICAS

11.1 - Fuerza Motriz

No se Cotiza

11.2 - Media Tensión

Según P.E.T.G. Ítem N° 11.2

11.2.1 - Caños, Cajas y Accesorios

Según P.E.T.G. Ítem N° 11.2.1

11.2.2 - Cableado, Conductores

Según P.E.T.G. Ítem N° 11.2.2

11.2.3 - Llaves, Tomacorrientes, Artefactos y Accesorios

Según P.E.T.G. Ítem N° 11.2.3

- Tipos de artefactos

Se indican, en el plano eléctrico, el tipo y los lugares donde se ubicarán cada luminaria.

Los artefactos a colocarse serán:

1. TIPO A: PLAFON PARA TUBO LED que garantice una iluminación de alto rendimiento con las ventajas de la tecnología led en ahorro energético, larga vida útil y alta confiabilidad. Cuerpo: chapa prepintada con tapas terminales en PVC. Reflector: facetado de aluminio anodizado y abrillantado de alta pureza 99.85 Louver: de policarbonato inyectado metalizado. Apto para dos lámparas led de 18w cada una. Tipo LUX LED M220/830 Lumenac de calidad superior.



2. TIPO A1: Plafón estanco con cuerpo de policarbonato autoextinguible V2 Inyectado con burlete de poliuretano y prensacable estanco. Reflector/óptica de chapa prepintada poliéster blanca. Difusor de policarbonato inyectado, estabilizado para rayos UV, prismático internamente y con superficie exterior lisa. Porta lámparas en policarbonato con contactos



de bronce fosforoso. Se instalará completo, compatible con el cielorraso, ya sea suspendido o aplicado, con capacidad para 2 (dos) lámparas Tubos Led de 9 W de potencia por 60cm, cada una. Tipo “MAREA” Lumenac o de calidad superior.



3. TIPO A2: Plafón estanco con cuerpo de policarbonato autoextinguible V2 Inyectado con burlete de poliuretano y prensacable estanco. Reflector/óptica de chapa prepintada poliéster blanca. Difusor de policarbonato inyectado, estabilizado para rayos UV, prismático internamente y con superficie exterior lisa. Porta lámparas en policarbonato con contactos de bronce fosforoso. Se instalará completo y compatible con el cielorraso, ya sea suspendido o aplicado, con capacidad para 2 (dos) lámparas tubos Led de 18 W de potencia por 120cm, cada una. Tipo “MAREA” Lumenac o de calidad superior.



4. TIPO A3: Luminaria de aplicar a pared exterior. Proyector Led. Cuerpo en ABS. Reflector difúndete de aluminio. Difusor opal mas aluminio anodizado. Vidrio Templado. Vida útil mínima de 50.000hs. Potencia 30W. Flujo luminoso 3600 lm. Tipo “Foodligh Ledvance” o de calidad superior.



5. TIPO A4: Plafón circular de chapa brindando una iluminación uniforme de alta eficiencia y gran confort visual combinado con ahorro energético y larga vida útil. Cuerpo de inyección de aluminio. Pintura en poliéster texturada horneada de alta resistencia en color blanco. Difusor opal en PMMA. Driver externo de la luminaria. Vida útil 20.000hs.

De aplicar, 1x 24 w de potencia. Tipo Trend P de Lumenac o de calidad superior.



6. TIPO A5: Farola con globo para exterior. La columna será construida en caño de Fe semipesado doble decapado, con tratamiento anticorrosivo, desengrasado y pasivado por



inmersión en caliente, con acabado en pintura electrodepositada y horneada, con base para globo con guarnición de goma, y montaje con tornillos galvanizados. El globo será de policarbonato, de diámetro 45 cm con lámpara LED AT40/840- de 40 W de potencia. Flujo luminoso 3200 lm. Vida útil mínima 25.000hs. La altura libre de columna será de 2.5 m. Tipo BR-9 IEP o de mejor calidad. Considerar A5' para reparación de luminarias existente.



7. TIPO A6: Plafón circular de chapa brindando una iluminación uniforme de alta eficiencia y gran confort visual combinado con ahorro energético y larga vida útil. Cuerpo de inyección de aluminio. Pintura en poliéster texturada horneada de alta resistencia en color blanco. Difusor opal en PMMA. Driver externo de la luminaria. Vida útil 20.000hs.

De aplicar, 1x 6 w de potencia. Tipo Trend P de Lumenac o de calidad superior.



8. TIPO A7: Equipos Aplique Plafón / Suspendida con Base de acero esmaltada, terminales ABS, tratada con polvo Epoxi-Poliéster, termoendurecido a 200°C, Louver blanco / louver cromo / difusor de policarbonato. Iluminación Directa - Simétrica, apta para dos (2) lámparas Led de 20 W de potencia cada una. Tipo “Bilamp” Lucciola o de calidad superior. Con kit de instalación, para que las mismas queden suspendidas sobre el plano de trabajo y a la misma altura de las paletas de los ventiladores de techo.



9. TIPO A8: Colgante industrial de iluminación radiante y acotado deslumbramiento. Suspendido mediante tensor de acero. Pantalla prismática transparente de policarbonato. Cuerpo estampado y portaequipo con cubierta de chapa estampada. Apta para lámpara LED AT40/840- de 40 W de potencia. Flujo luminoso 3200 lm. Vida útil mínima 25.000hs. Tipo “ALFA 2 “Lumenac o de calidad superior.



10. TIPO A9: Luminaria de aplicar a pared exterior. Proyector Led. Cuerpo en ABS. Reflector difúndete de aluminio. Difusor opal más aluminio anodizado. Vidrio Templado. Vida útil mínima de 30.000hs. Potencia 100W. Flujo luminoso 2100 lm. Tipo “Clever” de Lumenac.



11. TIPO A10: Luminaria de aplicar a pared exterior. Proyector Led. Cuerpo en ABS. Reflector difúndete de aluminio. Difusor opal más aluminio anodizado. Vidrio Templado. Vida útil mínima de 30.000hs. Potencia 200W. Flujo luminoso 2100 lm. Tipo “Clever” de Lumenac.



12. TIPO E (EMERGENCIA): Equipo autónomo de emergencia 18 W, con autonomía de cuatro (4) horas.

Señalizadores de SALIDA de Emergencia autónomo no permanente, apto para funcionamiento autónomo. Cuerpo y difusor fabricados en policarbonato, con tubo de 8 W y equipo electrónico para su funcionamiento, doble faz con pictogramas.



Otros:

Ventiladores

En los locales indicados en planos se instalarán ventiladores, ubicados de acuerdo al plano eléctrico. Serán de fabricación nacional (Industria Argentina) y contarán con:

Ventiladores para techo:

- 4 paletas metálicas, de diámetro igual a 1,40 m., sin luz.



- Motor reversible con doble rulemán.
- La distancia de las paletas del ventilador al cielorraso no debe ser inferior de 40cm.
- Los bulones de sujeción del equipo llevarán un orificio para la colocación de un pasador metálico de seguridad.

Ventiladores para pared:

En el SUM se instalarán ventiladores tipo industrial de dos (2) paletas, de un diámetro de treinta pulgadas (30"). Ventilador de ménsula de 30 pulgadas de diámetro Consumo, 140 W. Intensidad: 800 mA Sobrepresión: 1450 gr/m².



Se instalarán ventiladores tipo industrial de dos (1) paleta, de un diámetro de veinte pulgadas (20"). Consumo: 80W Intensidad: 300mA. Sobrepresión: 800 gr/m².



Tanto el bobinado del motor de 30" como el de 20" serán montados sobre rodamientos blindados.

Las aspas serán de una pala monocuerpo inyectado en polipropileno fibrado. Favoreciendo la disminución del consumo de energía y la prolongación de la vida útil del equipo. Serán Industria nacional. Tipo Díaz Patrón o Calidad superior.

11.2.4 - Tableros

Según P.E.T.G. Ítem N° 11.2.4

11.3 - Baja Tensión

No se Cotiza

12 INSTALACIÓN SANITARIA

12.1.-CAÑERÍAS Y ACCESORIOS DE PPM - Primarios - Secundarios y Pluviales.

Según P.E.T.G. N° 12.1

- Las cañerías de CV que den al exterior, a cielo abierto, serán de Polipropileno Sanitario apto para intemperie de 5,3 mm de espesor tipo "Awaduct Acustik" o "Duratop XR" y del diámetro indicado en los planos respectivos. Las cañerías de CV



que se encuentren dentro del ducto sanitario o protegidas serán de Polipropileno Sanitario de dimensiones especificadas en planos, de primera calidad.

- La descarga de aires acondicionados será mediante PPT hacia desagües primarios o hasta terreno absorbente más próximo. La descarga de los mismos será con CPPM ø32.

12.2.- CAÑERÍAS Y ACCESORIOS DE HºFº Y ZINGUERÍAS.

Según P.E.T.G. N° 12.2

- En los desagües pluviales que serán captados con destino a: Su recolección y Evacuación al exterior, debiendo los extremos de estos últimos llegar hasta el cordón de cuneta.
- Las cañerías y piezas accesorias y/o complementarias responderán a lo indicado en los planos de instalaciones y a las presentes Especificaciones.
- Las columnas (CLL) serán cañerías y accesorios de Polipropileno Sanitario apto para intemperie de 5,30mm de espesor tipo “Awadut Acustik” o “Duratop XR” de calidad similar o superior, doble labio con aro neoprene-junta anillada, o calidad superior y responderán a las características que indican sus fabricantes para su uso y correcta instalación
- En todos los caños columnas (CLL) se deberá colocar caño cámara vertical (CCV) sin excepción del mismo material que dicha columna.
- No se admitirá que una bajada de ventilación, pluvial o cloacal se encuentre en la misma línea vertical de un artefacto de iluminación (verificar según plano IEMT).
- **Todas las cañerías de bajadas pluviales y de ventilaciones serán de PPM intemperie de 5,3 mm de espesor.**
- Los TRAMOS (horizontales) serán de Polipropileno Sanitario tipo "Awaduct" de calidad similar o superior, y aprobados por O.S.N.

12.3.- ARTEFACTOS, ACCESORIOS, PIEZAS ESPECIALES Y COMPLEMENTARIAS

Según P.E.T.G. N° 12.3

Generalidades

Los artefactos y broncerías responderán a las Especificaciones que se detallan a continuación, para cada caso, incluyendo todos los accesorios necesarios para la correcta terminación, siendo las conexiones de agua cromadas flexibles metálicas tipo Duke de calidad similar o superior. Los tornillos de fijación serán de bronce, no permitiéndose los de hierro galvanizado.

Todos los artefactos serán de losa vitrificada, color blanco, tipo FERRUM de igual calidad o superior y similares características. Las griferías serán tipo FV de calidad similar o superior y similares características, de acabado cromado.



- **Inodoro Pedestal** tipo Ferrum línea para niños de colegio modelo ICH de losa blanca vitrificada o de calidad similar, con depósito de limpieza a mochila tipo modelo Ferrum Andina de losa blanca vitrificada con doble descarga (descarga total 6 litros y parcial de 3 litros) o de calidad similar, asiento y tapa de PVC. Se instalará en salas según indican los planos respectivos.
- **Inodoro Pedestal** de losa blanca vitrificada tipo Ferrum, línea Espacio, inodoro alto modelo IETJ con depósito de limpieza a mochila modelo DTEXF de losa blanca vitrificada, asiento para inodoro modelo TTE4; **barral rebatible** en “U” de 80 cm modelo VTEPA con portarrollo y accionador, y **barral fijo** de sujeción de 80 cm modelo VEFR8 o de similar calidad. Se instalará en núcleos sanitarios según indican los planos respectivos.
- **Lavatorio bacha circular de acero inoxidable** tipo Jonson modelo 0340L de acero liso de 34 cm de diámetro y 14 cm de profundidad; o de calidad similar, con grifería de tipo FV línea Pressmatic modelo 0361 monocomando para agua fría; o de calidad similar. La descarga del lavatorio será mediante flexible de acero inoxidable Ø32mm tipo FV modelo 0239.02. Se instalará según indican los planos respectivos.
- **Lavatorio Losa Bco.** tipo Ferrum Línea Espacio modelo LET1F; o de calidad similar, con grifería de tipo FV línea Pressmatic modelo 0361 monocomando para agua fría; o de calidad similar. La descarga del lavatorio será mediante flexible de acero inoxidable Ø32mm tipo FV modelo 0239.02. Se instalará según indican los planos respectivos.
- **Piletón para cocina** de acero inoxidable reforzado simple de 80 x 60 x 40 cm. Grifería tipo FV línea 90 CR. Swing de mesada con pico móvil alto para agua fría y caliente; o de calidad similar. Sifón simple PPM Ø50. Se instalará según indican los planos respectivos en cocinas.
- **Piletón** de acero inoxidable reforzado simple de 110 x 45 x 30 cm con mesadas laterales de 30 x 45cm, con dos griferías FV cromadas para pared de una sola agua, aprobadas y reforzadas con volante cruz fijo y pico bajo largo; o de calidad similar. Se instalará en salas según indican los planos respectivos.

La totalidad de las conexiones a artefactos se realizarán con flexibles en espiral Tipo reforzado, de bronce cromado primera marca.

12.4.- CAÑERÍA Y ACCESORIOS P.P.M. TRICAPA POR TERMOFUSIÓN

Según P.E.T.G. N° 12.4

Circuito de Agua Fría

Cañerías, Llaves y Válvulas

Las cañerías de distribución del servicio sanitario y consumo se realizarán con caños de polipropileno tricapa de primera calidad, con uniones termo soldables.

En todos los casos se tendrá en cuenta las características técnicas constructivas recomendadas por los fabricantes.



Se evitarán en todo el desarrollo la colocación de codos, aprovechando la maleabilidad del material, pero de ser necesario se utilizarán curvas.

- En las entradas a cada local se instalará una **llave de paso** y/o esférica según sea el caso, reforzada, de bronce cromado con campana y volante cruz cromada. Estas serán instaladas en forma horizontal, de tal manera de cortar el servicio de cada local en forma independiente del resto de la instalación.
- Las **canillas de servicio** destinadas a limpieza serán de bronce cromado reforzadas con pico cromado para manguera 13 mm. Tendrán rosetas para cubrir el corte del revestimiento tipo FV o similar. Las que se coloquen al exterior irán acompañadas de llave de paso de tal manera que corte su servicio en forma independiente además deberán alojarse en un nicho embutido con marco a plomo de pared, puerta de acero inoxidable con bisagra de tipo escondida de 20cm x 20cm.
- Se instalarán mochilas tipo modelo Topacio de PVC o de calidad similar. Las mismas irán ubicadas en donde y como se indica en los planos respectivos.
- Se instalarán para lavatorios griferías de tipo FV línea Pressmatic modelo 0361 monocomando para agua fría; o de calidad similar.
- Grifería para Piletas de Cocina: grifería tipo FV línea 90 CR. Swing de mesada con pico móvil alto para agua fría y caliente; o de calidad similar.
- Se preverá para cañerías que pasen bajo piso, la ejecución con protección y aislante térmico de primera calidad.
- La totalidad de las conexiones a artefactos se realizarán con flexibles en espiral Tipo reforzado, de bronce cromado primera marca.

Circuito de Agua Caliente

Según el proyecto a partir de un calefón solar o termotanque (eléctrico tipo RHEEM de calidad similar o superior) se realizará en cañería de Polipropileno tipo H3 con unión por termofusión color verde.

En todos los casos, las cañerías deberán estar previstas de protección termoaislante con cobertor reforzado con poliéster aluminizado y se deberán aislar las uniones entre cobertores con cinta autoadhesiva termoaislante.

Toda la cañería deberá quedar protegida, no se admitirá que la misma quede desprotegida en ningún punto de su recorrido.

En los casos en que la cañería vaya enterrada, se la colocará dentro de un caño camisa de PPM Ø110 con su respectiva protección termoaislante antes mencionada.

12.5.- ALBAÑILERÍA SANIT.S/REGL. Y/O NOR. DE OSN/SAMEEP

Según P.E.T.G. N° 12.5

12.6.- TANQUES DE RESERVAS - CONEXIONES Y ACCESORIOS

Según P.E.T.G. N° 12.6



Se construirá un sistema de agua consumo alimentado por agua de red externa.

El mismo contará con:

Un Tanque de bombeo de Polietileno tricapa con una capacidad de 1500 litros enterrado con un gabinete en el cual se colocarán dos bombas centrífugas monofásicas de una potencia de 1HP cada una con llaves de bloqueo en entrada y salida, tablero de comando AUTOMATICO-PARADO-MANUAL, Impulsión cañería de PPM con una V. R. V. de bronce por cada bomba, cuya alimentación será la indicada en los planos y de él al tanque de Reserva por impulsión mecánica.

Dos tanques de Reserva de Polietileno tricapa con una capacidad de 1500 litros cada uno, según lo indicado en planos de proyecto. La totalidad de estas cañerías serán de PPM tricapa H3.-

13	INSTALACION DE GAS Y AIRE COMPRIMIDO
-----------	---

13.1 - Cañería H° Epoxi, Artefactos y Complementarias	Según P.E.T.G. Ítem N° 13.1
--	-----------------------------

14	INSTALACIONES ELECTROMECHANICAS
-----------	--

14.1 - Sistema de Bombeo	Según P.E.T.G. Ítem N° 14.2
---------------------------------	-----------------------------

15	CALEFACCIÓN	No se Cotiza
-----------	--------------------	---------------------

16	AIRE ACONDICIONADO
-----------	---------------------------

16.1 - Equipo - Condensador y Difusor	Según P.E.T.G. Ítem N° 16.1
--	-----------------------------

Se realizará la instalación eléctrica del acondicionador aire, desde el tablero, al tablero de comando interno del aire, colocando los elementos de comando y protección. El mismo tendrá carteles indicadores para señalar que es de uso exclusivo de los equipos de aire acondicionado al solo efecto de que allí no se realice ninguna otra instalación posterior. Desde el tablero de aire acondicionado se desarrollará el tendido de cañería, cajas y conductores para el accionamiento del equipo de aire, el cual se realizará de acuerdo a normativa vigente.

17	INSTALACIÓN DE SEGURIDAD
-----------	---------------------------------

17.1 - Contra Incendio - Extinguidores	Según P.E.T.G. Ítem N° 17.1
---	-----------------------------

17.2 - Alarmas Técnicas - Contra Incendio y Antihurto	Según P.E.T.G. Ítem N° 17.2
--	-----------------------------

17.3 - Atmosféricas - Pararrayos	Según P.E.T.G. Ítem N° 17.3
---	-----------------------------

18	CRISTALES - ESPEJOS - VIDRIOS	Según P.E.T.G. Ítem N° 18
18.1 - Vidrios laminados 3+3		Según P.E.T.G. Ítem N° 18.3
18.2 - Espejos		Según P.E.T.G. Ítem N° 18.4
19	PINTURA	Según P.E.T.G. Ítem N° 19
19.1 - De Muros Interiores		Según P.E.T.G. Ítem N° 19.1
19.2 - De Muros Exteriores		Según P.E.T.G. Ítem N° 19.2
19.3 - De Muros con Ladrillos Vistos		Según P.E.T.G. Ítem N° 19.3
19.4. Baranda y Pasamanos Esmalte Sintético		Según P.E.T.G. Ítem N° 19.5
19.5 - De Carpinterías Esmalte Sintético		Según P.E.T.G. Ítem N° 19.6
19.6 - De Cielorraso al Látex		Según P.E.T.G. Ítem N° 19.15
20	SEÑALÉTICA	
20.1 - Señalización		Según P.E.T.G. Ítem N° 20.1
20.1.1 - Cartel Identificador del Establecimiento		Según P.E.T.G. Ítem N° 20.1.1
20.1.2 - Carteles Indicadores de Locales y Salidas		Según P.E.T.G. Ítem N° 20.1.2
20.2 - Tótem		No se Cotiza

21 OBRAS EXTERIORES

21.1 - Cerco Perimetral

Según P.E.T.G. Ítem N° 21.1

21.1.1 - Retiro de Cerco Perimetral

En los sectores donde se indique, se procederá a retirar el cerco perimetral de cierre, quitando y demoliendo todos los elementos constitutivos del mismo, dichas tareas incluirán el retiro de las fundaciones.

21.1.2 - Cerco Perimetral con Tejido Romboidal y Poste Olímpico

Según P.E.T.G. Ítem N° 21.1.1

21.1.3 - Cuneta Premoldeada a Cielo Abierto

Según P.E.T.G. Ítem N° 21.1.4

21.1.4 - Alcantarillas en Cuneta

Según P.E.T.G. Ítem N° 21.1.5

21.2 - Equipamiento Fijo

Según P.E.T.G. Ítem N° 21.2

21.2.1 - Mástil c / Tratamiento de Solado

Según P.E.T.G. Ítem N° 21.2.2

21.2.2 - Pérgola Mixta

Se ejecutará en los sectores especificados en la documentación gráfica pergolados de tubo estructural redondo, constituido por travesaños y columnas respondiendo a la modulación definida en el proyecto.

Las columnas estarán fundadas en dados de 40x40x40cm y un fuste de 20x20x30cm, de H°H°P° en proporción 1:1/4:3:5 según se indica en los detalles constructivos.

Las columnas serán de caño negro de Ø 4", que estarán vinculadas a los travesaños de tubo estructural 60x100x2mm, al ejecutar las vinculaciones la Contratista tendrá la precaución de realizarlas en función del tipo y forma que se especifique en los detalles constructivos o bien lo determine la Inspección de Obra, prestando especial cuidado a la unión entre la columna y su fundación.

Sobre los travesaños se colocarán tirantes de madera semidura de 2" x 4", vinculadas mediante hierro ángulo a los tubos estructurales y sujetadas por bulones. Se sellará correctamente la madera para luego aplicar 3 manos de protección para madera al agua, transparente y satinada. tipo Lasur, según se indique en la documentación técnica y/o lo indicado por la Inspección de Obra.

Presentará una terminación de dos manos de convertidor de óxido más dos manos de esmalte sintético para los elementos metálicos, el color del mismo deberá ser el que se indique en la documentación técnica y/o lo indicado por la Inspección de Obra.



21.2.3 - Placa Conmemorativa

Según P.E.T.G. Ítem N° 21.2.6

21.2.4 - Campana y Conducto de Chapa para cocina

Según P.E.T.G. Ítem N° 21.2.7

21.2.5 - Baranda para Rampa

Según P.E.T.G. Ítem N° 21.2.8

21.2.6 - Bancos

Según P.E.T.G. Ítem N° 21.2.9

21.2.7 - Rampa de Acceso

Según P.E.T.G. Ítem N° 21.2.10

21.3 - Parquización

Según P.E.T.G. Ítem N° 21.3

21.3.1 - Césped

Según P.E.T.G. Ítem N° 21.3.1

21.3.2 - Especie Arbórea (Ceibo)

Según P.E.T.G. Ítem N° 21.3.2

21.3.3 - Especie Arbórea (Fresno)

Según P.E.T.G. Ítem N° 21.3.2

21.3.4 - Especie Arbórea (Lapacho)

Según P.E.T.G. Ítem N° 21.3.2

21.3.5 - Especie Arbórea (Palmera Pindó)

Según P.E.T.G. Ítem N° 21.3.2

21.3.6 - Especie Arbórea (Santa Rita)

Según P.E.T.G. Ítem N° 21.3.2

22 INSTALACIONES ESPECIALES

22.1 - Sistema de Redes

Según P.E.T.G. Ítem N° 22.1

22.2 - Calefón Solar

Se proveerá e instalarán dos calefones solares con las siguientes características:

Un tanque de polietileno tricapa capacidad 400 litros con su respectiva alimentación con bajada independiente de tanque colocando a su entrada un flotante a presión de diámetro 19mm.

Se deberá colocar una estructura resistente para todo el aparato incluyendo el calefón solar y su tanque. La estructura resistente deberá respetar los detalles sanitarios, así como la memoria estructural.

El tanque acumulador de 320 litros construido en chapa de acero inoxidable el cual cuenta con una resistencia eléctrica montada sobre un termostato para poder ser utilizado en momentos de muy baja radiación solar. La camisa exterior del tanque de acumulación de chapa galvanizada la cual protege la aislación que garantiza una acumulación de agua caliente durante 24 hrs.

La presión de trabajo del equipo es 1.5 kg/cm² lo cual garantiza la posibilidad de operar con la presión de red del lugar a ser instalado. También cuenta con una válvula de alivio por sobre presión debido al calentamiento del agua en momentos de alta radiación y poco o nulo consumo de agua.

El colector construido con chapa galvanizada en forma de caja estanca en cuyo interior se encuentra el absorbedor construido con caños de cobre, aislado en la parte del fondo y cubierto en la parte superior con una placa de policarbonato de 10 mm para garantizar el efecto invernadero el cual constituye el principio de funcionamiento del calefón solar. El tanque de acumulación se conecta con el colector a través de flexibles de cobre de muy fácil instalación.

Tanto el tanque de acumulación como el colector se montan sobre una estructura metálica construida con chapa galvanizada que proporciona la inclinación correcta del colector respecto del sol y la latitud de nuestra zona. Se recomienda para la instalación del equipo que el frente esté orientado hacia el norte para asegurar que el mismo se encuentre soleado la mayor cantidad de horas a lo largo del día. La estructura soporte de chapa galvanizada y debe ser colocada en una superficie plana, con los anclajes correspondientes para su instalación sobre losa piso o cualquier superficie plana.

El equipo deberá contar con una tecla de encendido apagado con una luz piloto la que permite visualizar el momento en que se encuentra trabajando la resistencia eléctrica. Se recomienda para la instalación eléctrica una llave termomagnética de 10 amper y un cableado de 2.5 mm² de sección. Es necesario también realizar la correspondiente puesta a tierra de la instalación.

También se recomienda para un buen rendimiento del equipo que la cañería de agua caliente esté aislada. Dicha aislación puede ser de lana de vidrio cubierta con membrana para minimizar las pérdidas de calor en el transporte de agua caliente.

Dicho sistema estará elevado a 2,00m por encima del nivel de suelo, mediante una estructura metálica, constituida por columnas metálicas de Ø100mm y 5mm de espesor las cuales serán rellenas con hormigón simple, las mismas contarán con un sistema de fundación constituidas por dados de hormigón armado de 0,40 x 0,40 x 0,50m.

Conexión Agua Fría

El tanque de acumulación debe ser alimentado desde la base del tanque de agua con una cañería individual para el ramal de agua caliente.



El tanque de acumulación tiene niples roscados de $\frac{3}{4}$ " BSP; la entrada de agua fría está dispuesta a la derecha del artefacto observándolo desde su frente.

Conectar el ingreso de agua fría en la entrada inferior del tanque.

Colocar en el niple de entrada de agua fría la válvula de seguridad (alivio) que se encuentra en la bolsa de accesorios. Por la tubería de la válvula de alivio puede gotear agua, razón por la cual ésta debe quedar abierta a la atmósfera. La válvula de alivio se debe operar regularmente para remover el sarro y para verificar que no esté bloqueada. La válvula de alivio debe montarse sobre una T de $\frac{3}{4}$ ".

Conexión de Agua Caliente

El tanque de acumulación tiene niples roscados de $\frac{3}{4}$ " BSP; la salida de agua caliente se encuentra a la izquierda del calefón observando desde su frente.

Conectar la salida de agua caliente con la instalación de agua caliente del establecimiento.

Se deberá garantizar por defectos de fabricación para todos los elementos por el término de un (1) año.

Se deberá entregar un manual de instrucciones para el usuario.

(VER ANEXO CALEFÓN SOLAR)

23	LIMPIEZA DE OBRA
-----------	-------------------------

La obra será entregada completamente limpia y libre de materiales excedentes y residuos. La limpieza se hará permanentemente en forma de mantener la obra limpia y transitable.

Una vez terminada la obra de acuerdo con el contrato y antes de la recepción provisoria de la misma, el Contratista estará obligado a efectuar la limpieza periódica de la obra como así también otras de carácter general que se detallan en las Especificaciones Técnicas.

Se incluyen en este ítem todos los útiles y materiales de limpieza, abrasivos, ácidos, etc. a los efectos de dejar perfectamente limpios los pisos, revestimientos, revoques, carpinterías, vidrios, etc.

23.1 - Limpieza General Periódica de Obra

Según P.E.T.G. Ítem N° 23

La empresa deberá tomar los recaudos para realizar una limpieza periódica durante el transcurso de la ejecución de los trabajos, debiendo contemplar los aspectos de seguridad, y prevención de molestias al personal obrero para que las tareas se ejecuten dentro de un marco adecuado.

En virtud de la emergencia pública en materia sanitaria producto de la pandemia declarada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en relación con el Coronavirus (SARS-CoV-2) y la enfermedad que provoca el COVID-19, resulta imperioso proteger la salud de las trabajadoras y los trabajadores, determinando medidas de higiene, seguridad y de salud en el trabajo.

El presente Protocolo tiene como objetivo prever una serie de medidas tendientes a resguardar a las personas trabajadoras, con miras a evitar posibles contingencias en el ámbito del trabajo vinculadas a la propagación del COVID-19.

Recomendaciones Generales de Limpieza y Desinfección

Las superficies de alto contacto con las manos o superficies “altamente tocadas”, deben ser limpiadas y desinfectadas con mayor frecuencia que las superficies que tienen mínimo contacto con las manos o “poco tocadas”.

La higiene de espacios físicos requiere friccionar las superficies para remover la suciedad y los microorganismos presentes, necesitando un proceso de desinfección exclusivamente en aquellas zonas que tomaron contacto con manos del personal.

Previo a todo proceso de desinfección, es necesaria la limpieza exhaustiva.

La limpieza debe ser húmeda, se prohíbe el uso de plumeros o elementos que movilicen el polvo ambiental. No se utilizará métodos en seco para eliminar el polvo.

Las soluciones de detergentes y los agentes de desinfección como hipoclorito de sodio (lavandina) deben prepararse inmediatamente antes de ser usados.

No se debe mezclar detergente u otros agentes químicos con hipoclorito de sodio (lavandina), ya que se podrían generar vapores tóxicos, irritantes para la vía respiratoria, entre otros efectos y se inactiva la acción microbicida.

La limpieza del área deberá comenzarse desde la zona más limpia concluyendo por la más sucia. Siguiendo el siguiente orden:

Proceso de limpieza y desinfección de superficies “poco tocadas”

- Pisos y zócalos
- Paredes en general
- Techos
- Puertas
- Ventanas
- Vidrios

Proceso de limpieza y desinfección de superficies “altamente tocadas”

- Artefactos (inodoros, lavatorios, duchas, otros) y cerámicos del baño
- Teléfonos
- Picaportes
- Llaves de luz
- Baños

Técnicas de Limpieza

- 1- Limpieza con detergente: prepare una solución con cantidad de detergente de uso doméstico suficiente para producir espuma y agua tibia, en un recipiente de volumen adecuado.
- 2- Sumerja un paño en la solución preparada, escurra y friccione las superficies a limpiar, en una sola dirección desde arriba hacia abajo, o de lado a lado, sin retroceder. Siempre desde la zona más limpia a la más sucia.
- 3- Descarte la solución de detergente.
- 4- Reemplace por agua limpia.
- 5- Enjuague el paño, embéalo en agua limpia y enjuague la superficie.



- 6- Limpieza y Desinfección con hipoclorito de sodio (lavandina). Para realizar la desinfección prepare solución de hipoclorito de sodio 1 % v/v, embeba el paño y páselo por la superficie a desinfectar. Pase el paño embebido por toda la superficie a desinfectar.

Para preparar una solución al 1%

50 ml. (1/2 Taza) de lavandina.....5 L de agua

100 ml. (1 Taza) de lavandina.....10 L de agua

- 7- Finalizada alguna de estas técnicas de limpieza/desinfección: Lave los baldes, guantes, paños y trapos de piso. Coloque baldes boca abajo para que escurran el líquido residual y extienda los trapos de piso y paños para que se sequen. Seque los guantes o déjelos escurrir. Lávese las manos con agua y jabón común.

Limpieza y Desinfección Interna de Vehículos.

Posición del vehículo: apagar motor, ajustar freno de manos, retirar llave y colocarla en tablero, subir ventanillas, calzar vehículo en sus cuatro neumáticos.

- 1- Para limpiar el vehículo, deberá utilizar los siguientes elementos:

- Barbijo
- Guantes descartables (nitrilo)
- Antiparras
- Botines con punta de acero

- 2- Limpieza del interior del vehículo en forma habitual paños húmedos en partes duras y blandas del habitáculo principal del mismo. Evitar el uso de escobillas o cepillos, evitando levantar polvo.

- 3- Preparar solución de agua y lavandina al 05% (para 1 litro de solución colocar 81 ml de lavandina y agregar 919 ml de agua). Rocíar utilizando aplicadores manuales en tapizados, cielorrasos, manijas de apertura interna, levanta cristales, tablero, torpedo, freno de mano, palanca de cambios, radios, pedaleras. Repasar con paño limpio y humedecido con la solución preparada en las partes duras.

- 4- Encender el vehículo, luego el sistema de **aire acondicionado** del vehículo o el sistema de ventilación en modo **recirculación y pulverizar debajo del tablero /torpedo** para que ingresen las micro gotas de la preparación y desinfecte el sistema de circulación de aire.

- 5- Mantener encendido el vehículo, apagar el aire acondicionado y encender la calefacción al **máximo durante 5 minutos**, con las puertas y cristales cerrados.

- 6- Apagar el sistema de calefacción y dejar ventilar el vehículo con las puertas y cristales abiertos.

Limpieza y Desinfección de Espacios de Trabajo

Para el personal encargado de las tareas de desinfección y/o limpieza se recomiendan las pautas descriptas a continuación:

- 1- El personal de limpieza deberá contar con todos los **elementos de seguridad necesarios** para controlar y minimizar la exposición (guantes impermeables y protectores oculares, ropa de trabajo adecuada, etc.), **a fin de evitar el contacto de la piel y de las mucosas con los detergentes y lavandinas** utilizados durante la tareas de limpieza y desinfección,



con el objeto de prevenir enfermedades profesionales (irritación de conjuntivas, dermatitis de contacto por sensibilización e irritativas, lesiones eczematiformes, entre otras).

- 2- Como medida de protección colectiva, se recomienda utilizar la “**técnica de doble balde - doble trapo**”, que habitualmente se realiza en ámbitos hospitalarios y que, en el contexto epidemiológico actual, aplicaría a cualquier actividad laboral.
- 3- Esta técnica sólo necesita contar con agua corriente, detergente e hipoclorito de sodio (lavandina), dos baldes y dos trapos:
 - Iniciar la limpieza con soluciones jabonosas: para ello, en el balde N° 1, agregar agua y detergente de uso común.
 - Sumergir el trapo N° 1 en el balde N° 1, escurrir y friccionar las superficies a limpiar (mostradores, pasamanos, picaportes, barandas, instrumental de trabajo, etc.). Siempre comenzando desde la zona más limpia hacia la más sucia.
 - Repetir el paso anterior hasta que quede visiblemente limpia.
 - Desinfección: en el balde N° 2 (limpio) agregar agua, colocar 100 ml de lavandina, sumergir el trapo N° 2, escurrir y friccionar en las superficies.
 - Enjuagar con el trapo N° 2 sumergido en el balde N° 2 con agua.
 - Dejar secar.

¡IMPORTANTE! Se recomienda no mezclar las sustancias utilizadas con otros desinfectantes, algunos pueden contener amoníaco y al mezclar se genera un vapor muy peligroso y fuertemente irritante de las vías respiratorias y de las mucosas, pudiendo generar una intoxicación cuya gravedad dependerá del tiempo de la exposición y la concentración del vapor.

Limpieza Final de la Obra y Retiro del Obrador

- a) Al finalizar los trabajos, el Contratista entregará la obra perfectamente limpia, sea ésta de carácter parcial, provisional y/o definitivo, incluyendo el repaso de todo elemento que haya quedado sucio y requiera lavado, como vidrios, revestimientos, escaleras, solados y cualquier otro elemento que haya sido afectado.
- b) Previamente a las tareas de la limpieza final de obra deberá procederse al retiro de la misma de las máquinas, equipos, materiales sobrantes y desperdicios utilizados durante el desarrollo de los trabajos.
- c) Todos los trabajos de limpieza se realizarán por cuenta del Contratista, quién deberá proveer el personal, las herramientas, los enseres y los materiales que sean necesarios para una correcta ejecución de los mismos.
- d) El Contratista limpiará y reparará los daños ocasionados por la instalación y/o uso de obras temporarias.
- e) Deberá efectuarse la limpieza de techos y la desobstrucción y limpieza de canaletas, bajadas pluviales y cañerías cloacales, incluyendo bocas de acceso y cámaras.
- f) Todos los locales se limpiarán íntegramente siguiendo las precedentes instrucciones y las que en su oportunidad pudiera indicar la Inspección de Obra:
- g) El Contratista será responsable por los deterioros de las obras ejecutadas, roturas de vidrios o pérdida de cualquier elemento, artefacto o accesorio, que se produjera durante el desarrollo de los trabajos, como así mismo por toda falta y/o negligencia que a juicio de la Inspección de Obra se hubiera incurrido.



Retiro de obrador, servicios y controles

a) El Contratista retirará los servicios, equipos, materiales temporarios, cerramientos de locales, protecciones, y cerco de obra antes de la recepción provisoria de la obra.

b) La Oficina Técnica será retirada a la finalización completa y definitiva de los trabajos.

24	VARIOS
24.1 - Pizarrón de Fibra	Según P.E.T. Equipamiento
24.2 - Pizarrón Chinchero (0,90 x 1,20)	Según P.E.T. Equipamiento
24.3 - Madera Fija Lámina	Según P.E.T.G. Ítem N° 24.2
24.4 - Juegos Infantiles - Calesita	Según P.E.T. Equipamiento
24.5 - Juegos Infantiles - Sube y Baja	Según P.E.T. Equipamiento
24.6 - Juego Exterior para Nivel Inicial	Según P.E.T. Equipamiento
24.7 - Obra de Arte	Según P.E.T.G. Item N° 24.14
24.8 - Cocina Industrial A° I° - 4 H° s/esp. Téc.	Según P.E.T.G. Item N° 24.7
24.9 - Heladera Común s/ esp. Téc.	Según P.E.T.G. Item N° 24.8

Anexo: Planilla de Morteros y Hormigones

Materiales y Dosajes

Los materiales, en todos los casos, serán de primera calidad, debiéndose a los efectos de su empleo (en cuanto a medidas, estructura y calidad se refiere), presentar muestras y contar con la conformidad de la Inspección. Los dosajes serán los especificados en la planilla de hormigones para cada ítem, en el presente Pliego de Especificaciones.

Planillas de Hormigones y Morteros

A modo indicativo e ilustrativo las proporciones a respetar para morteros y hormigones (excepción hecha de los que se empleen en Instalaciones Sanitarias, cuyos tipos, materiales y dosajes se encuentran especificado) se detallan a continuación, para cada tipo:

*** PLANILLA DE HORMIGONES DE CASCOTES**

MEZCLA*	CEMENTO		CAL AÉREA		CAL HIDRÁULICA		ARENA		CASCOTE	
	PROP.	KG	PROP.	KG	PROP.	KG	PROP.	M ³	PROP.	M ³
A	1/4	40	1	60	-	-	3	0.300	6	0.600
B	1/4	42	-	-	1	74	3	0.350	6	0.700
C	1/8	18	-	-	1	63	4	0.400	8	0.800
D	1/8	17	1	51	-	-	3	0.390	8	1.040
E	-	-	-	-	1	91	3	0.450	5	0.750
F	1/2	50	-	-	1	100	7	0.500	-	-
G	1	32	-	-	-	-	4	0.450	6	0.675

*** PLANILLA DE HORMIGONES PÉTREOS**

MEZCLA	CEMENTO (KG)		ARENA GRUESA		PIEDRA PARTIDA		CANTO RODADO	
	PROP.		PROP.	M ³	PROP.	M ³	PROP.	M ³
H	1	250	3	0.450	5	0.900	-	-
I	1	220	3	0.470	-	-	5	0.800
J	1	350	3	0.650	3	0.650	-	-
K	1	300	2	0.400	-	-	4	0.800
L	1	370	2	0.530	3	0.800	-	-
M	1	330	2	0.470	-	-	3	0.700
N	1	440	15	0.475	25	0.800	-	-
O	1	390	15	0.470	-	-	25	0.710

*** PLANILLA DE MORTEROS**

MEZCLA TIPO	CEMENTO		CAL		CAL		ARENA GRUESA		ARENA	
	PROP.	KG	PROP.	KG	PROP.	KG	PROP.	M ³	PROP.	M ³
A	¼	21	-	-	1	122	4	0.928	-	-
B	½	156	-	-	1	117	4	0.894	-	-
C	1	293		94	-	-	4	0.833	-	-
D	-	-	-	-	1	126	4	0.964	-	-
E	1/4	21		104	-	-		0.923	-	-
F	1	222	-	-	1	83	6	0.952	-	-
G	1/4	220	1	138	-	-	-	-	3	0.905
H	1/4	102	1	172	-	-	3	0.879	-	-
I	1/8	55	1	141	-	-	-	-	3	0.935
J	1	715	-	-	-	-	2	1.026	-	-
K	1/8	41	1	106	-	4	2	0.946	-	-
L	1/8	42	1	108	-	-	3	0.718	-	-
M	1	510	-	-	-	-	3	1.092	-	-
N	1	648	-	-	-	-	-	-	3	1.050
O	1/2	160	1	105	-	-	4	0.936	-	-
P	1	718	-	-	-	-	-	-	2	1.010

PROTOCOLO ÚNICO DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES PARA LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

**EN EL MARCO DE LAS ACCIONES PREVENTIVAS PARA
NEUTRALIZAR LA EXPANSIÓN DE LA PANDEMIA Y
GARANTIZAR TRABAJO SEGURO COMO ACTIVIDAD ESENCIAL,
SUMAMOS SECTORIALMENTE EL
PROTOCOLO ÚNICO DE REANUDACIÓN
DE ACTIVIDADES
APLICABLES A NUESTRO SECTOR PRODUCTIVO.**

La Unión Obrera de la Construcción de la República Argentina – UOCRA y la Cámara Argentina de la Construcción (CAMARCO) continúan fortaleciendo las acciones de prevención de Salud y Seguridad en el trabajo, en el actual escenario de pandemia del COVID-19.

Destacamos que las circunstancias actuales, obligan a reforzar el desarrollo de la Responsabilidad Social Empresaria, donde las compañías deben cuidar especialmente el principal activo que tienen: Los Trabajadores.

En el marco de la normativa vigente (leyes 24.557 y 19.587, y los Decretos 351/79 y 911/96 y Resoluciones de la SRT) y de las buenas prácticas laborales de Salud y Seguridad en el trabajo, difundimos el presente PROTOCOLO DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES incluyendo medidas de protección y de prevención prácticas emanadas de recomendaciones de la OMS, MINSal y restantes actores, aplicable a todas las empresas constructoras, trabajadores, técnicos y profesionales que desarrollan sus saberes, en los diferentes tipos de obras de la industria de la construcción.

Resaltamos la importancia de implementar la aplicación obligatoria y prioritaria de las normativas de alcance provincial y local que existen actualmente en la República Argentina, las cuales este Protocolo complementa pero no reemplaza ni sustituye.

Continuaremos actualizando este Protocolo de recomendaciones en base a las buenas prácticas confeccionadas por la Mesa de la Construcción, a nuevas Disposiciones y/o Resoluciones de la SRT y de la autoridad sanitaria nacional.

Gerardo Martinez
UOCRA

Iván Szczech
CAC

ACOMPAÑAN



Buenos
Aires
Ciudad



SRT
Superintendencia de
Riesgos del Trabajo



PROTOCOLO ÚNICO DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES PARA LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

ÍNDICE

1. ACCIONES GENERALES para el control de vectores de transmisión del COVID 19
2. ACCIONES PARTICULARES para la coordinación e implementación del Protocolo
3. RESPONSABILIDADES PERSONALES y ELEMENTOS MÍNIMOS
4. OTRAS MEDIDAS DE PROTECCIÓN
5. PROCEDIMIENTOS PARA LAVADO DE MANOS
6. PROCEDIMIENTO PARA DESINFECCIÓN DE SUPERFICIES
7. MODELO DECLARACIÓN JURADA DE DATOS
8. CARTELERÍA

Si bien el presente documento puede oficiar de referencia general, cada Empresa deberá confeccionar, implementar y dar estricto cumplimiento a su propio Protocolo de Higiene y Salud en el Trabajo, en el marco de la Emergencia Pandemia COVID-19, de conformidad con las especificidades que requiera su tipología de obras, tareas prestadas por los trabajadores y trabajadoras en cada una de dichas obras y unidades vinculadas, y atendiendo el cumplimiento prioritario de las normativas de alcance provincial y local donde opere.



1

ACCIONES GENERALES
para el control de vectores de transmisión del COVID 19

Todo **EMPLEADOR** que reanude sus actividades productivas deberá:

- **Realizar un estricto control** de las personas que ingresen a la obra.
- **Coordinar información** de cada trabajador y su Declaración Jurada de Datos.
- **Disponer de las medidas a implementar**, entre las que destacan: Declaración Jurada de Datos, Muestra de la temperatura corporal y otras; en el caso que presenten temperaturas que superen los 37,3° (grados centígrados), esto incluye a los trabajadores, personal técnico y personal profesionales; **NO PODRAN INGRESAR A LA OBRA.**
- En caso de que la temperatura corporal supere los 37,3°; se derivará al sistema médico, optando por comunicarse al tel. 107 o 148 o el que corresponda a cada jurisdicción.
- **Ingreso a Obra:** La fila de acceso a la obra será de acuerdo a la normativa de la OMS, guardando separación como mínimo entre trabajadores de 1,50 metros.
- **Ingresos Escalonados:** A los efectos de evitar aglomeraciones, los trabajadores de las empresas subcontratistas tendrán diferentes horarios de acceso a la obra; coordinando el cronograma de ingreso con Jefatura de Obra y Delegado.
- **Salidas puntuales:** Una eventual indispensable compra de insumos y/o alimentos, deberá ser coordinada entre la Jefatura de Obra y Delegado, pudiéndose asignar un único trabajador cada 10 compañeros para esa tarea.
- **Proveer el suministro** de insumos de limpieza e higiene personal.
- **Designar un Encargado de Limpieza y Desinfección** y su cuadrilla afectada, a los fines de mantener obradores, paños, oficinas, gabinetes y frentes de trabajo en condiciones de máxima asepsia disponible para la actividad.
- **Efectuar** con su Servicio Higiene y Seguridad una capacitación general de todos los trabajadores sobre este protocolo. Se evitarán las aglomeraciones, manteniendo separación mínima de 1.50 metros entre personas. Se registrará la actividad.
- **Efectuar** con su Servicio Higiene y Seguridad una capacitación específica del Encargado de Limpieza y Desinfección, y su cuadrilla específica.
- **Difundir y capacitar sobre su Protocolo.** Colocar cartelera específica al nuevo riesgo laboral, detallando las medidas de mitigación que fueren establecidas.



1

ACCIONES GENERALES para el control de vectores de transmisión del COVID 19

Todo **PERSONAL** que ingrese a la obra, facilitará:

POR ÚNICA VEZ ANTES DEL INGRESO:

- Deberá completarla la **Declaración Jurada de Datos**, documento adjunto al presente protocolo.
- Esta Declaración deberá ser completada previamente (vía telefónica) por personal administrativo de obra o en su defecto con el apoyo de RRHH.
- Solo se terminará de llenar en papel los datos de temperatura y firma in situ (en obra y/u oficina central).
- Los trabajadores que cursen enfermedades preexistentes que pudiesen agravar su condición de salud ante un eventual contagio, no deben formar parte de la dotación de reanudación de la actividad.
- Deberá completar la **declaración de recepción y uso obligatorio** de Barbijos, Máscaras Faciales u otro elemento disponible en el mercado para neutralizar la circulación virósica.
- Deberá tramitar el **Certificado Único Habilitante para la Circulación** que expide el Estado Nacional a través de la página tramitesadistancia.gob.ar.

TODOS LOS DÍAS AL INGRESAR A OBRA:

- **Lavará y Desinfectará** sus manos.
- **Será controlada su temperatura corporal**, midiéndose con dispositivos térmicos provistos por el Empleador, no pudiendo ser admitidos ni tener permanencia en la obra, todas aquellas personas que presenten temperaturas que superen los 37,3° (grados centígrados). Esto incluye personal de conducción y personal operativo. Se llevarán registros diarios de nombre, apellido, DNI y temperatura.
- En el sector de acceso, efectuará la desinfección de su **teléfono celular** en caso de poseerlo.

TODOS LOS DÍAS AL EGRESAR DE OBRA:

- **Dispondrá adecuadamente sus EPP** específicos en lugar debidamente designado hasta su limpieza y desinfección.
- **Lavará y Desinfectará** sus manos.

REUNIONES DE COORDINACIÓN:

- Continúan suspendidas todo tipo de reuniones en lugares cerrados.

VISITAS DE TERCEROS EXTERNOS A LA OBRA:

- Continúan suspendidos todos los accesos de personal que no pertenezca expresamente a la obra.



2

ACCIONES PARTICULARES para la coordinación e implementación del Protocolo

CONTROLES DE CONTACTO:

- Se designará un **Controlador de Temperatura** responsable y Controlador asistente (a efectos de contemplar suplencias) para la realización de testeos previo ingreso a obra.
- El Controlador deberá estar equipado con un traje tipo Tyvek, máscara facial, barbijo y guantes de látex.
- Se entregarán a los trabajadores de planta los EPP específicos para controlar la circulación del virus. Los mismos serán administrados y suministrados, a aquellos trabajadores que pasen positivamente la Declaración Jurada y Testeo de Temperatura.
- Barbijo, Máscara Facial incorporada a casco, ó Tapabocas.
- Trajes tipo Tyvek y Guantes Látex: Para cuadrillas de limpieza.

Régimen de Entrega de EPP´s:

- Al ingreso, tomar registro y constancia bajo la Resolución 299/11 (solo primera entrega)
- Renovación ó limpieza y desinfección luego del receso de mediodía.
- Separación mínima entre personas 1.50m. Factor de ocupación recomendado 1 persona cada 4m2.

PREPARACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE PRODUCCIÓN PARA ESTA NUEVA ETAPA:

- Instalar Bachas ó Lavabos en el ingreso a obra, preferentemente previas o junto al cerco de obra y/o control de accesos. De no ser factible, ubicar dispenser fijo de alcohol en gel.
- Suministrar línea de agua corriente + desagüe + insumos de limpieza (Jabón Líquido + Toallas descartables de papel o secador de aire eléctrico).
- Forrar las mesas del comedor con nylon y desinfectarlas, antes y luego de cada uso.
- Ampliar áreas de ocupación (Comedor / Vestuarios / Etc). En caso de ser posible reubicar estos locales en áreas ventiladas (natural o forzada), disponiendo además de todos los insumos y recursos necesarios para asegurar el aseo del sitio (Jabón Líquido + Toallas de Papel o secador de aire eléctrico) y cumplir las frecuencias de limpieza establecidas.
- Colocar la nueva cartelería específica al nuevo riesgo laboral, conforme Res. SRT.
- Aumentar la limpieza de áreas comunes, oficinas, comedores, depósitos, etc. Asegurar las frecuencias necesarias de 4 (cuatro) a 8 (ocho) limpiezas durante la jornada, a los fines de mantener adecuados niveles de limpieza y desinfección.
- Definir un lugar de aislamiento provisorio de potenciales contagiados, provisto de un elemento para sentarse cómodamente, y encontrándose debidamente señalizado.



3

RESPONSABILIDADES PERSONALES y ELEMENTOS MÍNIMOS

ELEMENTOS MÍNIMOS

en cada obra:

- 1 Pistola ó Laser Termográfico / Termómetro debidamente desinfectado entre usos.
- Elementos de Protección Personal tales como Máscara facial, Tapabocas, Barbijos, Guantes descartables de látex, Lentes, Trajes Tyvek.
- Artículos y Elementos de Limpieza e Higiene tales como Lavandina, Detergente, Alcohol en Gel, Atomizadores, Toallas de Papel desinfectantes, Etc.

¿ BARBIJOS ó TAPABOCAS ?

- Entendemos la indicación de los técnicos y funcionarios, sobre la importancia de priorizar los barbijos para el personal de Salud.
- Por tal medida, si bien el EPP adecuado es el barbijo quirúrgico o de rango similar, la falta de disponibilidad en el mercado obliga a soluciones parciales como los tapabocas.
- Cada Empresa definirá conforme su mejor entender y situación local.

CUIDADOS PERSONALES:

- Mantener distancias considerables con el resto de los compañeros, **NO MENOS DE 1.50 metros.**
- Lavarse las manos con frecuencia con agua y jabón. Especialmente después de realizar una tarea sin guantes. Antes y después de manipular residuos y/o desperdicios. Antes y después de manipular alimentos y hacer necesidades fisiológicas.
- No tocarse la cara.
- Tener las uñas cortas y evitar el uso de anillos, pulseras y similares.
- Tener el cabello recogido.
- Usar barbijo, máscara facial ó tapaboca de manera permanente. Reemplazar o desinfectar cada máximo 4 horas.
- Desinfectar antes del inicio de la jornada laboral y luego de ésta, todos los EPP generales y específicos, y todas las herramientas y máquinas herramientas empleadas.
- Taparse con el pliegue del codo al estornudar o toser.
- No salivar o expectorar en el suelo.
- No generar contacto físico con otras personas (Saludos y Besos).
- No generar reuniones grupales o juntas de trabajo.
- Coordinar las tareas a los fines de evitar saturar espacios físicos de obra durante la ejecución de tareas.
- Limpiar las herramientas y elementos empleados al devolverlos en Pañol.
- No retirar de la obra ropa de trabajo, ni calzado de seguridad.
- No compartir vasos, botellas, utensilios o cubiertos.
- No fichar con la huella digito/pulgar.
- No compartir Elementos de Protección Personal.
- No fumar.

EPP para el trabajador CONTROLADOR DE TEMPERATURA

- Barbijo quirúrgico, N95, ó similar.
- Traje tipo Tyvek
- Máscara facial,
- guantes de látex.

EPP para el OBRERO y PROFESIONAL

- Tapabocas ó Máscara Facial.
- EPP generales y específicos convencionales.



4

OTRAS MEDIDAS DE PROTECCIÓN

PARA PLANTA LABORAL:

- Efectuar limpieza húmeda frecuente de objetos y superficies, utilizando rociador o toallitas con productos de limpieza tales como alcohol al 70%, lavandina, etc.
- Evitar el intercambio de herramientas y equipos productivos, sin antes desinfectarlos adecuadamente según procedimiento.
- Cada trabajador debe limpiar las herramientas y equipos de trabajo antes de devolverlos al pañol.
- El personal evitará recorrer áreas de trabajo, focalizándose exclusivamente en sus puestos activos.

PARA JEFATURA DE OBRA:

- Conformar cuadrillas operativas previendo las suficientes separaciones entre los puestos de trabajos activos, con un factor de ocupación máximo de 1 persona / 6m², manteniendo 1.50m de separación, priorizando el trabajo autónomo y aislado.
- Ventilar con regularidad los gabinetes y ambientes cerrados.
- Colocar cartelera de difusión preventiva y recomendaciones visuales.
- Para tareas y recorridas en obras y proyectos, deberá tenerse una distancia mínima de 1.50 metros.

PARA OPERACIÓN DE EQUIPOS:

- Ante relevos en la operación de equipos (ejemplos minicargadoras), limpiar y desinfectar adecuadamente el puesto de trabajo (controles, elementos de maniobra, puertas, etc.)
- En el caso de uso compartido de vehículos y equipos, desinfectar de manera regular comandos, volante, tablero, puertas, espejos, etc.
- En caso de utilizar vehículos para transporte de personal, se mantendrá una separación entre plazas de 1.00 metro. Se desinfectarán los vehículos antes y después de cada traslado. Se viajará con ventanillas abiertas.

PARA SERVICIOS DE HIGIENE y SEGURIDAD

- Elaborar el Protocolo específico de la Empresa.
- Reforzar acciones de capacitación general, y específica para el personal de limpieza.
- Controlar las Declaraciones Juradas de Datos, los registros diarios de control de temperatura, y la gestión preventiva integral.

MEDIDAS ESPECÍFICAS PARA COMEDORES:

- Se usarán como máximo al 50% de su capacidad, respetando la distancia mínima de 1.50 metros entre personas.
- Se definirán esquemas de uso por turnos.
- Se efectuará entrega organizada de viandas, para evitar filas de personal.
- Se prohibirá compartir cualquier tipo de vajilla, elemento u objeto que pueda transmitir el virus.
- Se efectuará limpieza antes y después de cada turno de uso.
- Mismas condiciones aplicarán para refrigerio por la mañana y tarde.



PROTOCOLO ÚNICO DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES PARA LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

CONTAGIO covid-19

- Por contacto con otra persona que esté infectada por el virus. La enfermedad puede propagarse de persona a persona a través de las gotas procedentes de la nariz o la boca que salen despedidas cuando una persona infectada tose o exhala.
- Estas gotas caen sobre los objetos y superficies que rodean a la persona, de modo que otras personas pueden contraer la COVID-19 si tocan estos objetos o superficies y luego se tocan los ojos, la nariz o la boca.
- También pueden contagiarse si inhalan las gotas que haya esparcido una persona con COVID-19 al toser o exhalar.

SÍNTOMAS

- Fiebre.
- Tos.
- Dificultad respiratoria.
- Secreción y goteo nasal.
- Fatiga.
- Dolor de garganta y de cabeza.
- Escalofríos.
- Malestar general.

VULNERABILIDAD

- Personas Mayores.
- Enfermos Diabéticos.
- Transplantados.
- Enfermos de Cáncer.
- Desnutrición
- Trabajadores con estas enfermedades preexistencias, no deben formar parte de la dotación de reanudación de la actividad.
- EPOC: Conjunto de enfermedades pulmonares que obstruyen circulación de aire y dificultan respiración.

ANTE LA APARICIÓN DE SÍNTOMAS durante la jornada

- En caso de presentar síntomas como Fiebre, Tos, Dificultad respiratoria, Secreción y Goteo nasal, Fatiga, Dolor de garganta y de cabeza, Escalofríos, Malestar general,...
- Dar aviso inmediato a Jefatura de Obra y al Delegado.
- Llevar a la persona al punto de aislamiento provisorio definido. Evitar todo contacto y solicitar asistencia a la autoridad sanitaria de la jurisdicción
- Ante la aparición de síntomas fuera del horario laboral, el trabajador debe encontrarse debidamente entrenado en NO acudir a la obra, NO dirigirse a un centro asistencial o CEMAP, y NO salir de su vivienda.
- Debe contactar a la autoridad sanitaria para su asistencia.

CIUDAD DE BUENOS AIRES107
PROVINCIA DE BUENOS AIRES148
ENTRE RÍOS0800-555-6549
CATAMARCA383-4238872
JUJUY0800-888-4767
LA PAMPA2954-619130
LA PAMPA2954-604986
LA RIOJA107
LA RIOJA911
RÍO NEGRO 911
SANTIAGO DEL ESTERO (SEASE)107
SANTIAGO DEL ESTERO (MIRIO
SALUD)385 4213006
SANTIAGO DEL ESTERO385 5237077
CÓRDOBA107
SANTA FE0800-555-6549

TUCUMÁN0800-555-8478
TUCUMÁN (WHATSAPP)381-3899025
MENDOZA (COVID)0800-800-26843
CHACO0800-444-0829
CORRIENTES107
SAN LUIS107
SAN JUAN107
SALTA911
SALTA136
NEUQUÉN0-800-333-1002
CHUBUT107
SANTA CRUZ107
TIERRA DEL FUEGO911
TIERRA DEL FUEGO1091
FORMOSA107
MISIONES107

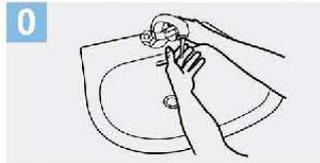
5

PROCEDIMIENTOS PARA LAVADO DE MANOS

PROCEDIMIENTO ADECUADO PARA LAVADO DE MANOS

USANDO JABÓN

- El lavado con jabón debe durar entre 40 y 60 segundos.
- Siga estos pasos.



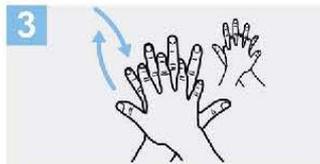
0 Mójese las manos con agua;



1 Deposite en la palma de la mano una cantidad de jabón suficiente para cubrir todas las superficies de las manos;



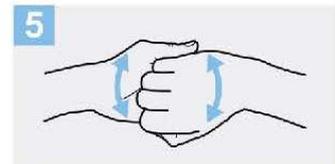
2 Frótese las palmas de las manos entre sí;



3 Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa;



4 Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados;



5 Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos;



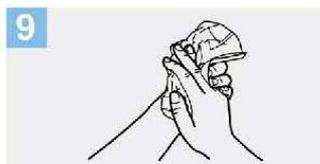
6 Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa;



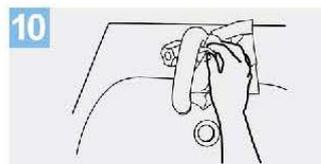
7 Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa;



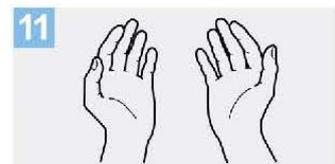
8 Enjuáguese las manos con agua;



9 Séquese con una toalla desechable;



10 Sírvese de la toalla para cerrar el grifo;



11 Sus manos son seguras.

Crédito: OMS

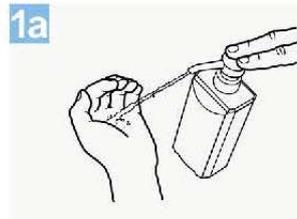
5

PROCEDIMIENTOS PARA LAVADO DE MANOS

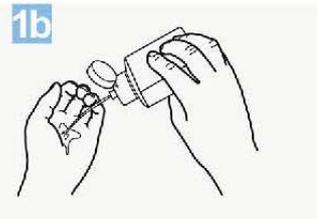
PROCEDIMIENTO ADECUADO PARA LAVAR SUS MANOS

USANDO ALCOHOL EN GEL

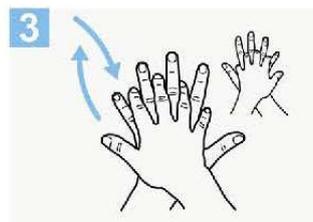
- El lavado con jabón debe durar entre 20 y 30 segundos.
- Siga estos pasos.



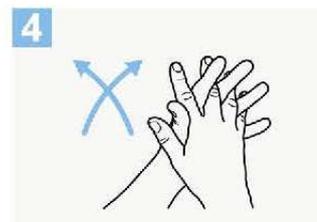
1a
Deposite en la palma de la mano una dosis de producto suficiente para cubrir todas las superficies;



2
Frótese las palmas de las manos entre sí;



3
Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa;



4
Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados;



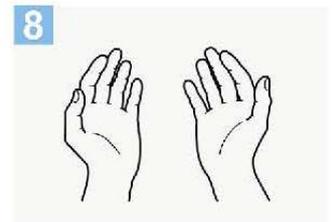
5
Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos;



6
Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa;



7
Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa;



8
Una vez secas, sus manos son seguras.

Crédito: OMS



6

PROCEDIMIENTO PARA DESINFECCIÓN DE SUPERFICIES

DESINFECCIÓN DE SUPERFICIES

- Diversas superficies de las obras deben ser desinfectadas regularmente para minimizar el riesgo de transmisión por contacto: escritorios, mostradores, barandas, picaportes, puertas, equipos productivos, etc.
- Antes de aplicar cualquier tipo de desinfectante debe realizarse la limpieza de las superficies con agua y detergente. Esta limpieza tiene por finalidad realizar la remoción mecánica de la suciedad presente.

1] LIMPIEZA HÚMEDA

- La forma sugerida es siempre la limpieza húmeda con trapeador o paño, en lugar de la limpieza seca (escobas, cepillos, etc).
- Usar el sencillo procedimiento de la técnica de doble balde y doble trapo:
 - Preparar en un recipiente (balde 1) una solución con agua tibia y detergente de uso doméstico suficiente para producir espuma.
 - Sumergir el trapo (trapo 1) en la solución preparada en balde 1, escurrir y friccionar las superficies a limpiar.
 - Siempre desde la zona más limpia a la más sucia.
 - Repetir el paso anterior hasta que quede visiblemente limpia.
 - Enjuagar con un segundo trapo (trapo 2) sumergido en un segundo recipiente (balde 2) con solución de agua con detergente.

2] DESINFECCIÓN DE LAS SUPERFICIES

- Una vez realizada la limpieza de superficies se procede a su desinfección.
- Con esta solución pueden desinfectarse las superficies que estén visiblemente limpias o luego de su limpieza. Esta solución produce rápida inactivación de los virus y otros microorganismos.
- El proceso es sencillo y económico ya que requiere de elementos de uso corriente: agua, recipiente, trapeadores o paños, hipoclorito de sodio de uso doméstico (lavandina con concentración de 55 gr/litro):
 - Colocar 100 ml de lavandina de uso doméstico en 10 litros de agua.
 - Sumergir el trapeador o paño en la solución preparada, escurrir y friccionar las superficies a desinfectar.
 - Dejar secar la superficie.
 - El personal de limpieza debe utilizar equipo de protección individual adecuado para limpieza y desinfección.

3] VENTILACIÓN

- La ventilación de ambientes cerrados, debe hacerse con regularidad para permitir el recambio de aire.
- Se recomienda que se asegure el recambio de aire mediante la abertura de puertas y ventanas que produzcan circulación cruzada del aire.

**8****CARTELERÍA****AFICHE RES.
SRT 29/20****SARS-CoV-2 Recomendaciones y medidas de prevención
en ámbitos laborales****MEDIDAS DE PREVENCIÓN EN LOS AMBIENTES DE TRABAJO**

- La higiene de manos, de manera frecuente, es la medida principal de prevención y control de la infección:
 - Antes y después de manipular basura, desperdicios, alimentos, comer y/o amamantar.
 - Después de tocar superficies públicas (*mostradores, pasamanos, picaportes, barandas, etc.*), manipular dinero, llaves, animales, ir al baño o cambiar pañales.
 - Mantener una distancia mínima de 1 metro con cualquier persona.
- Evitar tocarse los ojos, la nariz y la boca.
- Cubrirse la boca y nariz al toser o estornudar con el pliegue del codo o con un pañuelo desechable.
- Evitar compartir elementos de uso personal (*vasos, cubiertos, elementos de higiene, etc.*)
- Informarse sobre la forma de protegerse a sí mismo y a los demás ante la COVID-19, de acuerdo a las indicaciones del empleador y las indicaciones de los medios oficiales.
- Respetar las restricciones relativas a los viajes, los desplazamientos y las concentraciones multitudinarias de personas.
- Ventilación de ambientes mediante la apertura de puertas y ventanas que produzcan circulación cruzada del aire.
- La limpieza de superficies se recomienda que sea húmeda y frecuente de objetos y superficies, con productos como alcohol al 70%, lavandina, etc.

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Deben ser adecuados al riesgo o riesgos frente a los que debe ofrecerse protección acorde con la actividad laboral o profesional. Utilizar EPP descartables, o si no es así, que puedan desinfectarse después del uso, siguiendo las recomendaciones del fabricante. La correcta colocación de los EPP es fundamental para evitar posibles vías de ingreso del agente biológico. Cuando sea necesario el uso conjunto de más de un EPP, debe asegurarse la compatibilidad entre ellos.

PROTECCIÓN RESPIRATORIA

Sólo está recomendado para personas con síntomas de infección respiratoria y personal de salud que atiende a personas con síntomas respiratorios. En ningún caso tendrán válvula de exhalación, ya que favorecería la difusión del virus.

GUANTES

Se recomiendan que sean desechables. Para tareas de limpieza y desinfección de superficies, se deben utilizar guantes resistentes a la rotura.

ROPA DE PROTECCIÓN

Debe tener resistencia a la penetración de microorganismos.

Se recomienda que la ropa de protección biológica sea desechable.

La ropa que sea reutilizable (*ambos, batas, guardapolvos, cofias, etc.*) no deberá ser utilizada fuera del ambiente laboral y la limpieza deberá evitar la difusión o propagación de los contaminantes biológicos.

PROTECCIÓN OCULAR Y FACIAL

Se utilizará cuando haya riesgo de contaminación de los ojos a partir de salpicaduras o gotas (*por ejemplo: sangre, fluidos del cuerpo, secreciones y excreciones*) y durante los procedimientos de generación de aerosoles.

COLOCACIÓN Y RETIRO DE LOS EPP

Deben colocarse antes de iniciar cualquier actividad probable de causar exposición y ser retirados únicamente después de estar fuera de la zona de exposición. Se debe evitar que los EPP sean una fuente de contaminación.

DESCARTE / DESCONTAMINACIÓN**Después del retiro:**

Los EPP desechables deben colocarse en contenedores adecuados y correctamente identificados para residuos patológicos.

Los EPP reutilizables deben recogerse en contenedores o bolsas específicas y descontaminarse usando el método indicado por el fabricante antes de guardarlos.

Deberá haber un procedimiento específico para disposición y tratamiento de los EPP.

ALMACENAJE Y MANTENIMIENTO

Los EPP deben ser almacenados adecuadamente, siguiendo las instrucciones dadas por el fabricante, de manera que se evite el daño accidental de los mismos o su contaminación.

**SU COLOCACIÓN Y
EXHIBICIÓN ES
OBLIGATORIA
EN LAS OBRAS Y
ESTABLECIMIENTOS****Su ART es:****Emergencias:*** Indicar el teléfono de emergencia que establece la autoridad sanitaria de la jurisdicción (Ej.: en CABA 107).

PARA UNA MEJOR ATENCIÓN 

Coronavirus

Si estuviste en contacto con alguien afectado o que llegó del exterior del país y tenés algún síntoma:
QUEDATE EN CASA y comunicate al:
0800-345-7700
NO TE AUTOMEDIQUES.



CONSTRUIR Salud
Obra Social del Personal de la Construcción

Red Social UOCRA
Unión Obrera de la Construcción de la República Argentina

Coronavirus

 **Pautas de ALARMA**

 Si estuviste en contacto con alguien afectado o que llegó del exterior del país y tenés algún síntoma:
QUEDATE EN CASA, Y COMUNICATE CON TU MÉDICO/A.

NO TE AUTOMEDIQUES. 

CONSTRUIR Salud
Obra Social del Personal de la Construcción

Red Social UOCRA
Unión Obrera de la Construcción de la República Argentina

Coronavirus

 **Pautas de ALARMA**

FIEBRE 

+ DOLOR DE GARGANTA.  **TOS.**  **DIFICULTAD RESPIRATORIA.** 

CONSTRUIR Salud
Obra Social del Personal de la Construcción

Red Social UOCRA
Unión Obrera de la Construcción de la República Argentina

Coronavirus

Recomendaciones

PARA REDUCIR EL RIESGO DE CONTAGIO:

ALIMENTACIÓN SANA Y DESCANSO

- ✓ Tomá 8 vasos de agua por día.
- ✓ Dormí lo suficiente y necesario.
- ✓ Incorporá alimentos ricos en Vitamina C.



CONSTRUIR Salud
Obra Social del Personal de la Construcción

Red Social UOCRA
Unión Obrera de la Construcción de la República Argentina



CÁMARA ARGENTINA
DE LA CONSTRUCCIÓN

PROTOCOLO ÚNICO DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES PARA LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

UNIÓN OBRERA DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA REPÚBLICA ARGENTINA
CÁMARA ARGENTINA DE LA CONSTRUCCIÓN

FUENTES y CRÉDITOS



Ministerio de Trabajo,
Empleo y Seguridad Social
Presidencia de la Nación



DR. GUILLERMO
NORRIS



PROTOCOLO DE RECOMENDACIONES PRÁCTICAS PARA LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

La Unión Obrera de la Construcción de la República Argentina – UOCRA y la Cámara Argentina de la Construcción (CAMARCO) continúan fortaleciendo las acciones de prevención de Salud y Seguridad en el trabajo, en el actual escenario de pandemia del COVID- 19.

En el marco de la normativa vigente (Leyes 24557 y 19587 y los decretos 351/79 y 911/96 y resoluciones de la SRT) e inspirados en el respeto a lo establecido en los convenios 155, 187 y 161 de la OIT, como marco referencial y de las buenas prácticas laborales de salud y seguridad en el trabajo, difundimos y recomendamos las siguientes medidas de protección y de prevención prácticas para todos los trabajadores/as, técnicos y profesionales que desarrollan sus saberes, en los diferentes tipos de obras de la industria de la construcción.

En este mismo sentido, continuaremos actualizando este protocolo de recomendaciones a partir de la actividad de la Mesa Tripartita CAC UOCRA (Resolución 1642/09), respecto a la actualización de nuevas disposiciones y/o resoluciones de la SRT y de la Autoridad Sanitaria Nacional.

El presente documento es de referencia general. Cada Empresa y su responsable de Seguridad e Higiene podrá confeccionar, implementar y dar estricto cumplimiento a Anexos que superen en especificidad al presente Protocolo de Higiene y Salud en el Trabajo, en el marco y la evolución de la Emergencia Pandemia COVID-19, de conformidad con las especificidades que requiera su tipología de obras, tareas prestadas por los trabajadores y trabajadoras en cada una de dichas obras y unidades vinculadas, y atendiendo el cumplimiento prioritario de las normativas de alcance provincial y local; informando de lo establecido a la representación sindical.

Consultas técnicas?

Contactos:

UOCRA Dpto Salud y Seguridad en el Trabajo: [sst-comunicacion@uocra.org](mailto:ssst-comunicacion@uocra.org)
CAMARCO: cac@camarco.org.ar

INFORMACIÓN GENERAL SOBRE EL COVID 19

CONTAGIO covid-19

- Por contacto con otra persona que esté infectada por el virus. La enfermedad puede propagarse de persona a persona a través de las gotas procedentes de la nariz o la boca que salen despedidas cuando una persona infectada tose o estornuda e ingresan por ojos, nariz y boca al organismo de la otra persona.
- Estas gotas también, caen sobre los objetos y superficies que rodean a la persona, de modo que otras personas pueden tocar esas superficies y pueden contraer la COVID-19, si luego se tocan los ojos, la nariz o la boca.

SINTOMAS

- Fiebre.
- Tos.
- Dificultad respiratoria.
- Secreción y goteo nasal.
- Fatiga.
- Dolor de garganta y de cabeza.
- Escalofríos.
- Malestar general.

VULNERABILIDAD

- Personas Mayores.
- Enfermos Diabéticos.
- Trasplantados.
- Enfermos de Cáncer.
- Desnutrición
- Trabajadores con estas enfermedades preexistencias, no deben formar parte de la dotación de reanudación de la actividad.
- EPOC: Conjunto de enfermedades pulmonares que obstruyen circulación de aire y dificultan respiración.

A TENER EN CUENTA DURANTE LA JORNADA

- En caso de presentar síntomas como Fiebre, Tos, Dificultad respiratoria, Secreción y Goteo nasal, Fatiga, Dolor de garganta y de cabeza, Escalofríos, Malestar general,...
- Dar aviso inmediato a Jefatura de Obra y al Delegado.
- Llevar a la persona al punto de aislamiento provisorio definido. Evitar todo contacto y solicitar asistencia a la autoridad sanitaria de la jurisdicción
- Ante la aparición de síntomas fuera del horario laboral, la personas NO dirigirse a un centro asistencial, NO salir de su vivienda y comunicarse con autoridad sanitaria para su asistencia con el teléfono de referencia de su Ciudad o Localidad (107 Caba, 148 Pcia. de Buenos Aires y otros- Ver listado in fine)

Acciones GENERALES para el control de transmisión del COVID 19

INGRESO A OBRA - Todo EMPLEADOR diariamente deberá

- Realizar un estricto control de las personas que ingresen a la obra.
- **Implementar las siguientes medidas:** Al horario de inicio de turno establecido, en el ingreso principal de obra, se interrogará al trabajador/a sobre la existencia de alguno de los síntomas (**tos, decaimiento y dificultad respiratoria**) y se procederá a la **toma de la temperatura corporal**; afectando personal idóneo a tal efecto.
- En el caso de **trabajadores/as que presenten temperatura superior a los 38° (grados centígrados) NO PODRAN INGRESAR A LA OBRA.** Este control incluye a los trabajadores/as, personal técnico y profesionales; y esta tarea estará a cargo de la Empresa contratista principal o de quien se determine,
- En estos casos, se apartará al trabajador de los lugares comunes y **se comunicará la situación a los teléfonos de la autoridad sanitaria que corresponda a su jurisdicción;** Igual conducta se seguirá en caso de presentar concurrencia de algunos síntomas identificados (Fiebre, Tos, Dificultad respiratoria, Secreción y goteo nasal, Fatiga, Dolor de garganta y de cabeza, Escalofríos, Malestar general)
- El equipo encargado de la tarea de control de ingreso debe estar equipado con un traje tipo Tyvek, máscara facial, barbijo y guantes de látex
- **Las salidas para la compra de insumos y/o alimentos,** deberá ser coordinada entre la empresa y Delegado; pudiéndose **asignar un único trabajador por cada 10 compañeros/as trabajadores/as.**
- **La fila de acceso a la obra** será de acuerdo a la normativa de la OMS, **con una separación como mínimo entre trabajador de 1,50 metros.**
- A los efectos de evitar aglomeraciones, **los trabajadores de las empresas subcontratistas deberán tener diferentes horarios de acceso a la obra;** informándose el cronograma de ingreso al Delegado.

RECOMENDACIONES PRÁCTICAS EN LAS OBRAS

CONDICIONES GENERALES PARA EL CUIDADO PERSONAL

¿Cómo nos cuidamos?

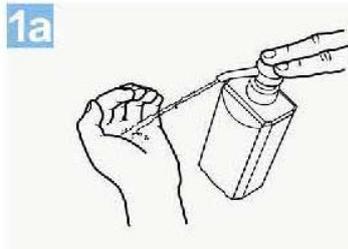
- Se deberá colocar cartelera específica al nuevo riesgo laboral.
- Todos debemos lavarnos las manos con frecuencia con agua y jabón y/o alcohol en gel siendo la primera vez inmediatamente al ingresar a la obra o centro de trabajo.
- Efectuar la desinfección de su teléfono celular en caso de poseerlo.
- No tocarse la cara.

- Mantener distancias con el resto de los compañeros, NO MENOS DE 1.50 metros.
- Taparse con el pliegue del codo al estornudar o toser.
- No salivar o expectorar en el suelo.
- No generar contacto físico con otras personas (Saludos y Besos).
- No generar reuniones grupales.
- No compartir vasos, botellas, utensilios o cubiertos, mate.
- No fumar.
- Aquellas tareas que requieran de acciones colaborativas entre trabajadores deberán realizarse evitando cualquier tipo de contacto entre las personas

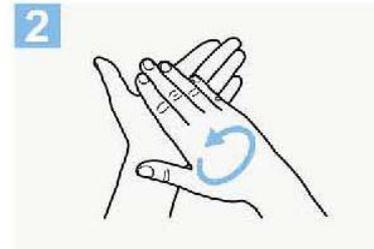
Todas las medidas de protección y de prevención que tienen por objetivo cuidar la salud de los trabajadores, técnicos y profesionales ante la existencia del coronavirus no deben visualizarse como “demoras” en las tareas, sino que dadas las nuevas condiciones y medioambiente de trabajo, estas exigen nuevas medidas de seguridad que debemos incorporarlas rediseñando los procesos de trabajo en las diferentes tareas y/o etapas de los diferentes tipos de obra de nuestra Industria.

PROCEDIMIENTO DEL LAVADO DE MANOS

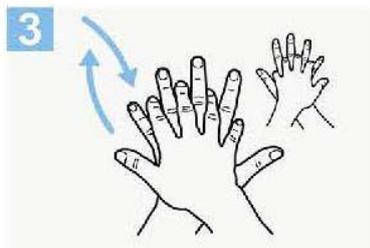
Información de la OMS – USANDO ALCOHOL EN GEL (duración mínima 20 segundos)



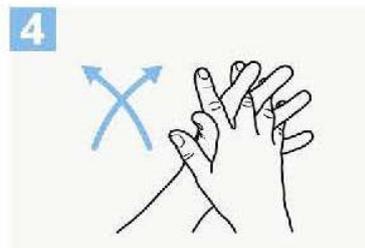
1a
Deposite en la palma de la mano una dosis de producto suficiente para cubrir todas las superficies;



2
Frótese las palmas de las manos entre sí;



3
Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa;



4
Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados;



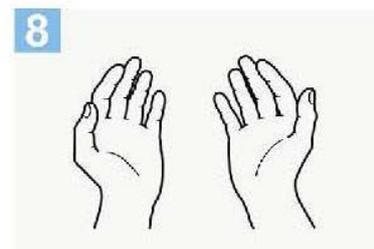
5
Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos;



6
Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa;

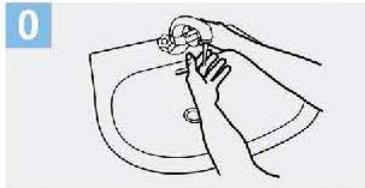


7
Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa;

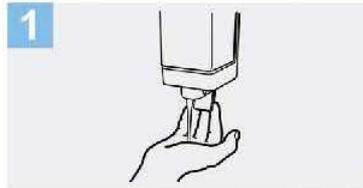


8
Una vez secas, sus manos son seguras.

Información de la OMS – USANDO JABON (duración mínima 40 segundos)



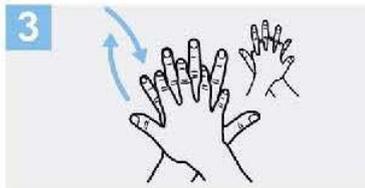
0 Mójese las manos con agua;



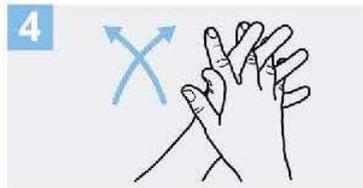
1 Deposite en la palma de la mano una cantidad de jabón suficiente para cubrir todas las superficies de las manos;



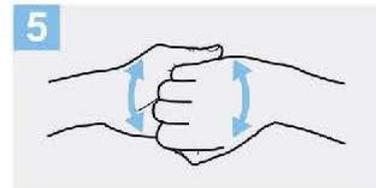
2 Frótese las palmas de las manos entre sí;



3 Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa;



4 Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados;



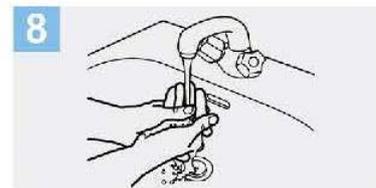
5 Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos;



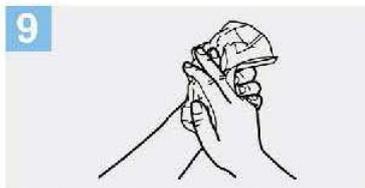
6 Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa;



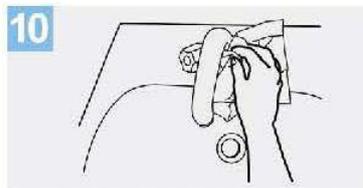
7 Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa;



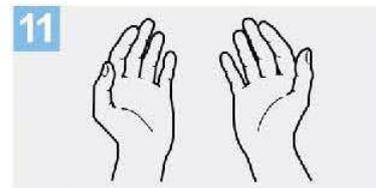
8 Enjuáguese las manos con agua;



9 Séquese con una toalla desechable;



10 Sirvase de la toalla para cerrar el grifo;



11 Sus manos son seguras.

EN LOS LUGARES DE TRABAJO – ¿Qué debemos hacer?

- El empleador debe proveer el suministro de insumos de limpieza e higiene personal (disponer de alcohol en gel en acceso a obradores/lugares comunes y jabones en sanitarios)
- El empleador debe designar a un encargado/s y cuadrilla/s para limpieza y desinfección, a los fines de mantener sus obradores, pañoles, y frentes de trabajo en condiciones de máxima limpieza.
- Debemos ventilar con regularidad los ambientes de trabajo, aun en épocas de bajas temperaturas.
- La jefatura de obra debe conformar cuadrillas operativas previendo las suficientes separaciones entre los puestos de trabajos activos, con un factor de ocupación máximo de 1 persona/4 a 6m², manteniendo 1.50m de separación, priorizando el trabajo autónomo y aislado.
- Efectuar limpieza húmeda frecuente de objetos y superficies, utilizando rociador o toallitas con productos de limpieza tales como alcohol al 70%, lavandina, etc.
- Aumentar las frecuencias de limpieza de los espacios comunes de trabajo, por ejemplo 4 a 8 limpiezas diarias.

Qué podemos utilizar para limpiar

1. Lavandina comercial (común): Colocar un pocillo de café (100 ml) en un balde con 10 litros de agua. O colocar una cuchara sopera (10 ml) de lavandina en 1 litro de agua
2. Alcohol líquido: Colocar 7 partes de alcohol y 3 partes de agua en un recipiente limpio o en un rociador. Tener en cuenta que es inflamable y tiene que estar alejado del fuego, por lo que en espacios como la cocina se desaconseja su uso.

EN LOS ESPACIOS DE COMEDOR/VESTUARIOS - ¿Cómo se deben organizar?

- Colocar cartelera específica del nuevo riesgo laboral.
- Al inicio de la jornada laboral, aislar y ventilar la ropa de calle una vez colocada la ropa de trabajo.
- Mantener siempre el orden y la limpieza en los lugares de trabajo.
- Agregar en los espacios comunes insumos y recursos necesarios para asegurar el aseo del sitio (Jabón Líquido + Toallas de Papel o secador de aire eléctrico) y cumplir las frecuencias de limpieza establecidas.
- Las mesas del comedor se deberán forrar con nylon para poder desinfectarlas fácilmente, antes y luego de cada turno de comedor.

- A los fines de evitar las conglomeraciones de trabajadores, para el uso del espacio de comedores/vestuarios, se planificarán turnos para refrigerios/comedor; lo mismo para higiene personal en los vestuarios, será en grupos reducidos y desfasados en tiempo.
- La separación mínima entre trabajadores será de 1.50m y factor de ocupación recomendado 1 persona/4 a 6m² (también en baños y vestuarios).
- No pudiendo estar enfrentados en las mesas del comedor.

ACCIONES DE CAPACITACION y DIFUSION – ¿Qué hacemos?

- Colocar cartelera de difusión preventiva y recomendaciones visuales del nuevo riesgo.
- El empleador por medio de su Servicio Higiene y Seguridad debe organizar una **capacitación específica para el encargado y cuadrilla de limpieza y desinfección**, con la participación del Delegado.
- **Se incorporará a los módulos de capacitación en SST**, los contenidos relacionados con las medidas de protección y de prevención frente a este nuevo riesgo biológico de estas acciones participarán todos los trabajadores, técnicos y profesionales de la obra.

USO DE LOS ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL – ¿Qué debemos hacer?

Ante todo debemos recordar que la responsabilidad de la provisión, cantidad y tipo de EPP, de estos elementos es del EMPLEADOR, en el marco de la ley 19587, los decretos 351/79 y decreto 911/96 y la Resolución SRT 299/11.

- Los trabajadores, técnicos y/o profesionales que no cuente con los EPP adecuados de acuerdo a las características del puesto de trabajo y tarea **no podrán permanecer en obra.**
- Los EPP son individuales y NO DEBEN COMPARTIRSE.
- **No retirar de la obra la ropa de trabajo, ni calzado de seguridad**, deben entregarse en el pañol siguiendo el protocolo determinado por el empleador.
- **NO PODRA UTILIZARSE** cualquier EPP que no esté en condiciones adecuadas de uso.
- **Es fundamental garantizar la higiene y desinfección de las manos.** Antes de colocarse un EPP nos debemos lavar las manos con agua y jabón o con alcohol en gel o alcohol al 70%.
- **Los EPP deben colocarse antes de iniciar cualquier actividad laboral** que pueda causar exposición y ser retirados únicamente después de estar fuera de la zona de exposición.
- **El adecuado uso y tipo de EPP** es fundamental para evitar vías de ingreso del virus al cuerpo de los trabajadores, de los técnicos y de los profesionales de la construcción.
- **El empleador y su equipo de SST definirá que tipo de EPP se deberá utilizar como medida de protección** frente a este nuevo riesgo biológico, teniendo en cuenta las resoluciones y/o recomendaciones de la SRT, del Ministerio de Salud y de la OMS.

- Teniendo en cuenta que las vías de ingreso del virus son los ojos, nariz y boca se deberá prever especialmente la provisión de protectores visuales y respiratorios de acuerdo a la normativa vigente de la SRT

¿Cómo utilizar y/o descontaminar un EPP correctamente?

- Si se utilizan EPP descartables, NO PUEDEN REUTILIZARSE.
- Los EPP descartables deben colocarse en contenedores adecuados y correctamente identificados, siguiendo los protocolos definidos por la empresa.

¿Y pueden REUTILIZARSE?

Aquellos que pueden reutilizarse se deben desinfectar antes y después del uso diario y posteriormente guardarse en el pañol, siguiendo las recomendaciones del fabricante y del empleador.

El empleador debe proveernos de todos los insumos y elementos de limpieza

CASOS PARTICULARES - Protección de manos – Guantes

¿Cuándo debemos usarlos?

Siempre!! y su material y tipo será de acuerdo a los agentes de riesgo presente en las tareas.

- Si los guantes están dañados, cualquiera sea la tarea a realizar, NO DEBEN UTILIZARSE.
- En las tareas de limpieza y en la desinfección de superficies comunes, de los locales sanitarios, comedores, cocinas y otros, se deben utilizar guantes resistentes a la rotura.
- El material y el tipo de guante serán definidos por el responsable de salud y seguridad de la empresa.

Procedimiento seguro para el retiro de guantes – genérico.

Lo más importante es que el trabajador NO toque las partes “sucias del guante”



Paso 1: levantamos con dos dedos el borde del guante de la mano opuesta, y retiramos la mano.



Paso 2: con la mano, ya sin guante, enganchamos con el dedo índice el borde del otro guante, y también retiramos la mano hacia atrás.



Paso 3: Finalmente, tenemos en una sola mano, ambos guantes enrollados, sin tocar la parte sucia de los mismos. Procedemos a colocarlos en un cesto de residuos NO recuperables.

**USOS DE VEHICULOS, HERRAMIENTAS – MAQUINAS y EQUIPOS DE TRABAJO
¿Qué debemos tener en cuenta?**

- Limpiar las herramientas, máquinas de mano y equipos de trabajo antes de devolverlos en pañol.
- Evitar el intercambio de herramientas y equipos, sin antes desinfectarlos adecuadamente según procedimiento.
- En caso de utilizar vehículos para transporte de personal, se mantendrá una separación entre plazas de 1.50 metros. Se desinfectarán los vehículos antes y después de cada traslado. Se viajará con ventanillas abiertas.
- Ante relevos en la operación de equipos (ejemplos minicargadoras), limpiar y desinfectar adecuadamente el puesto de trabajo (controles, elementos de maniobra, puertas, etc.)

- En el caso de uso compartido de vehículos y equipos, desinfectar de manera regular comandos, volante, tablero, puertas, espejos, etc.
- La opción recomendable para evitar contagios es la aplicación de un programa de mantenimiento, donde se incluyan las tareas de limpieza; antes y después de las operaciones.

Acciones a seguir ante la aparición de Síntomas durante la jornada...

La higiene de las manos es la PRINCIPAL MEDIDA de prevención y control PARA EVITAR LA TRANSMISION DEL COVID_19 "CORONAVIRUS"

En caso de presentar síntomas como Fiebre, Tos, Dificultad respiratoria, Secreción y goteo nasal, Fatiga, Dolor de garganta y de cabeza, Escalofríos, Malestar general, dar aviso inmediato a Jefatura de Obra y al Delegado y proceder a la comunicación con los teléfonos habilitados en cada jurisdicción. (Ej. CABA 107; Pcia. de Buenos Aires 148, ver listado de teléfonos de las distintas jurisdicciones, in fine)

Importante: tener en cuenta las disposiciones vigentes para el uso del barbijo social en las distintas jurisdicciones, ya que en algunas es de uso obligatorio y en otras es una recomendación de la autoridad sanitaria.

Evitemos desplazarnos a los centros sanitarios, CEMAP u hospitales públicos del barrio;

SI! COMUNICATE

- En Ciudad de Buenos Aires al teléfono 107 o 11 5050 0147 (whatsApp) y en la pcia. de Buenos Aires al teléfono 148.
- Informarte sobre la forma de protegerse a sí mismo y a los demás ante la COVID-19, fundamentalmente por las indicaciones de los medios oficiales.

EVITA AUTOMEDICARTE!

Más Información en www.argentina.gob.ar/salud/coronavirus-COVID-19

Aislar a la persona, evitar todo contacto y contactar la autoridad sanitaria de la jurisdicción:

▪ CIUDAD DE BUENOS AIRES	107
▪ PROVINCIA DE BUENOS AIRES	148
▪ ENTRE RÍOS	0800-555-6549
▪ CATAMARCA	383-4238872
▪ JUJUY	0800-888-4767
▪ LA PAMPA	2954-619130
▪ LA PAMPA	2954-604986
▪ LA RIOJA	107
▪ LA RIOJA	911
▪ RÍO NEGRO	911
▪ SANTIAGO DEL ESTERO (SEASE)	107
▪ SANTIAGO DEL ESTERO (MIRIO SALUD)	385 4213006
▪ SANTIAGO DEL ESTERO	385 5237077
▪ CÓRDOBA	107
▪ SANTA FE	0800-555-6549
▪ TUCUMÁN	0800-555-8478
▪ TUCUMÁN (WHATSAPP)	381-3899025
▪ MENDOZA (COVID)	0800-800-26843
▪ CHACO	0800-444-0829
▪ CORRIENTES	107
▪ SAN LUIS	107
▪ SAN JUAN	107
▪ SALTA	911
▪ SALTA	136
▪ NEUQUÉN	0800-333-1002
▪ CHUBUT	107
▪ SANTA CRUZ	107
▪ TIERRA DEL FUEGO	911
▪ TIERRA DEL FUEGO	1091
▪ FORMOSA	107
▪ MISIONES	107

Estas referencias de estándares mínimos de Salud y Seguridad en una obra, que se deben implementar por los empleadores para la prevención y la protección de los/as trabajadores/as, con la colaboración de las organizaciones sindicales; indican la actuación dentro del lugar y horario de desempeño de tareas; y serán actualizadas de acuerdo a las situaciones que se vaya presentando.

A las acciones preventivas deben sumarse los factores exógenos pero concurrentes con el desempeño de tareas, tal el caso de medidas en el transporte público para traslado de los/as trabajadores/as; en la carga y descarga de materiales; en el abastecimiento y provisión de hormigón elaborado, hormigón pretensado, entre otras actividades vinculadas al desarrollo de la actividad.

**CUIDAMOS NUESTRO TRABAJO
PRESERVANDO NUESTRA SALUD**

ANEXO

CALEFON SOLAR

DETALLES DE INSTALACIÓN

(IMAGEN ILUSTRATIVA)



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

ACUMULADOR

CAPACIDAD: 160 LTS.
DIMENSIONES: 1.18M X 0.52M
TEMPERATURA PROMEDIO: 55°C
PRESIÓN MÁX. DE TRABAJO: 3.5KGF/CM

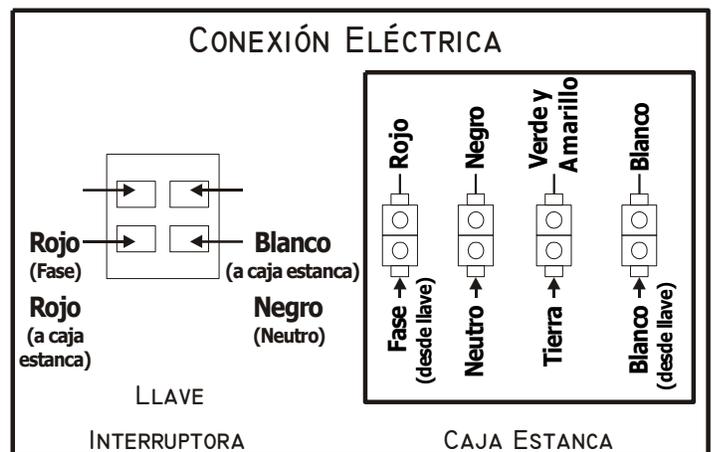
COLECTOR

DIMENSIONES: 0.94M X 1.86M X 0.1M²
SUPERFICIE COLECTORA: 1.75M²
CUBIERTA: POLICARBONATO 10 MM

ACCESORIOS

2 CAÑOS CORTOS DE
POLIPROPILENO.
2 CAÑOS LARGOS DE
POLIPROPILENO.
2 CODOS DE 45°.

2 UNIONES DOBLE.
2 ROLLOS DE AISLANTE.
1 LLAVE CON SOPORTE.
1 VÁLVULA DE SEGURIDAD.



INSTRUCCIONES PARA EL INSTALADOR

I) Ubique el artefacto y realice las conexiones en el lugar definitivo y con elementos que permitan en el futuro, realizar operaciones de mantenimiento con facilidad y rapidez. Evite el litargirio y glicerina, utilice teflón con grasa o mastics aprobados. Emplee conexiones flexibles de buena calidad.

II) Método de Fijación

Los calefones solares para ser instalados deben fijarse al soporte (armado de soporte ver instrucciones adjuntas), una vez ubicado éste en su posición definitiva, con los elementos provistos con el artefacto: 4 bulones galvanizados de 1" con arandelas y tuercas para sujetar el tanque al soporte y 4 tuercas de Ø 10mm para sujetar el colector al soporte.

III) Conexión de agua

El termotanque debe ser alimentado desde la base del tanque de agua con una cañería individual para el ramal de agua caliente. El termotanque tiene niples roscados de 3/4" BSP; la entrada de agua fría está dispuesta a la derecha del artefacto observándolo desde su frente y a la salida de agua caliente se encuentra a la izquierda del mismo.

Colocar en el niple de entrada de agua fría la válvula de seguridad (alivio) que se encuentra en la bolsa de accesorios. Por la tubería de la válvula de alivio puede gotear agua, razón por la cual ésta debe quedar abierta a la atmósfera. La válvula de alivio se debe operar regularmente para remover el sarro y para verificar que no esté bloqueada.

En ambas conexiones de agua colocar enterrosocas de polipropileno en las conexiones, para impedir la producción de corrientes galvánicas entre la caldera y las cañerías, fenómeno particularmente intenso.

El termotanque tiene en la parte inferior dos cuplas roscadas de 3/4" BSP para conectarlo al colector (ver croquis) con los elementos provistos en la bolsa de accesorios, luego aislarlos con la cinta aislante autoadhesiva provista para tal fin.

IV) Para la puesta en marcha del artefacto es muy importante que esté lleno de agua para lo cual deberán abrirse las canillas de la red de agua caliente para desalojar el aire ubicado en el tanque y cañerías. Si esto no ocurriera se quemará la resistencia eléctrica y no será cubierta por la garantía.

Para un mayor rendimiento del artefacto sugerimos trabajar con caudales de agua de aproximadamente 8 lts/min. El mismo se podrá verificar llenando una botella o recipiente de dos litros en 15 segundos.

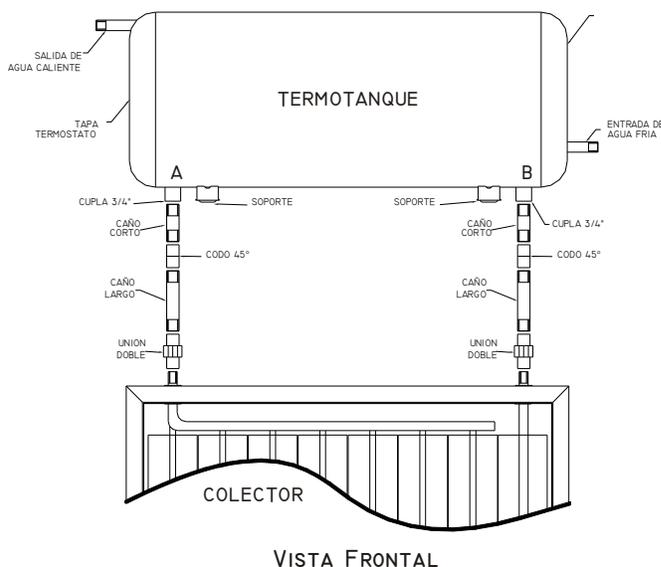
Si la instalación tiene mucha presión, ya sea porque el tanque está muy elevado o bien por utilizar bombas presurizadoras, debe regularse el caudal con la llave de paso que lleva agua al termotanque.

La garantía no cubre el deterioro ocasionado por fallas de las bombas presurizadoras.

Para asegurar la provisión de agua caliente calentada con energía solar se recomienda utilizar la misma en los horarios en que hay sol.

V) La bornera de conexión eléctrica posee en uno de sus bornes la descarga a tierra. No la anule.

La conexión a tierra es obligatoria para su seguridad. Para la alimentación de línea utilice una llave térmica individual de 15 Amperes y disyuntor (este puede ser general para toda la instalación de la casa).



Debe tenerse en cuenta que el artefacto demora más tiempo en calentar por primera vez el agua.

INSTRUCCIONES PARA EL USUARIO

I) Si fuera necesario variar el régimen de temperatura máxima entregada por la resistencia se procederá de la siguiente forma:

- Desconectar el artefacto desde la bornera.
- Retirar los tornillos que sujetan la tapa.
- Retirar la tapa.
- Girar la perilla de acuerdo a la temperatura indicada en la perilla del termostato.
- Montar la tapa en su posición. Previa aplicación de sellador para evitar el ingreso de agua de lluvia al termotanque.
- Colocar los tornillos que sujetan la tapa en su posición.
- Conectar nuevamente el artefacto.

II) El ánodo de magnesio (barra anticorrosiva), prolonga sustancialmente la vida útil del artefacto; con el transcurrir del tiempo sufre desgaste, por lo cual debe observarse cada ocho (8) meses que tenga material. Y renovarla antes de su extinción (quedará un alambre de hierro de longitud de la barra).

Para controlar la barra proceda a:

- Desconectar el artefacto desde la bornera.
- Cerrar la llave de paso.
- Desagotar por la entrada de agua fría el termotanque.
- Retirar los tornillos que sujetan la tapa.
- Desenroscar la barra ubicada en la parte superior del termotanque y retirarla para su observación.
- Volver a enroscar (o cambiar) la barra utilizando cinta de teflón y grasa en la rosca.
- Montar la tapa en su posición. Previa aplicación de sellador para evitar el ingreso de agua de lluvia al termotanque.
- Colocar los tornillos que sujetan la tapa en su posición.
- Conectar la entrada de agua fría y llenar el tanque. Ver punto IV.
- Conectar nuevamente el artefacto.

III) Se recomienda limpiar la superficie externa del vidrio del colector periódicamente.

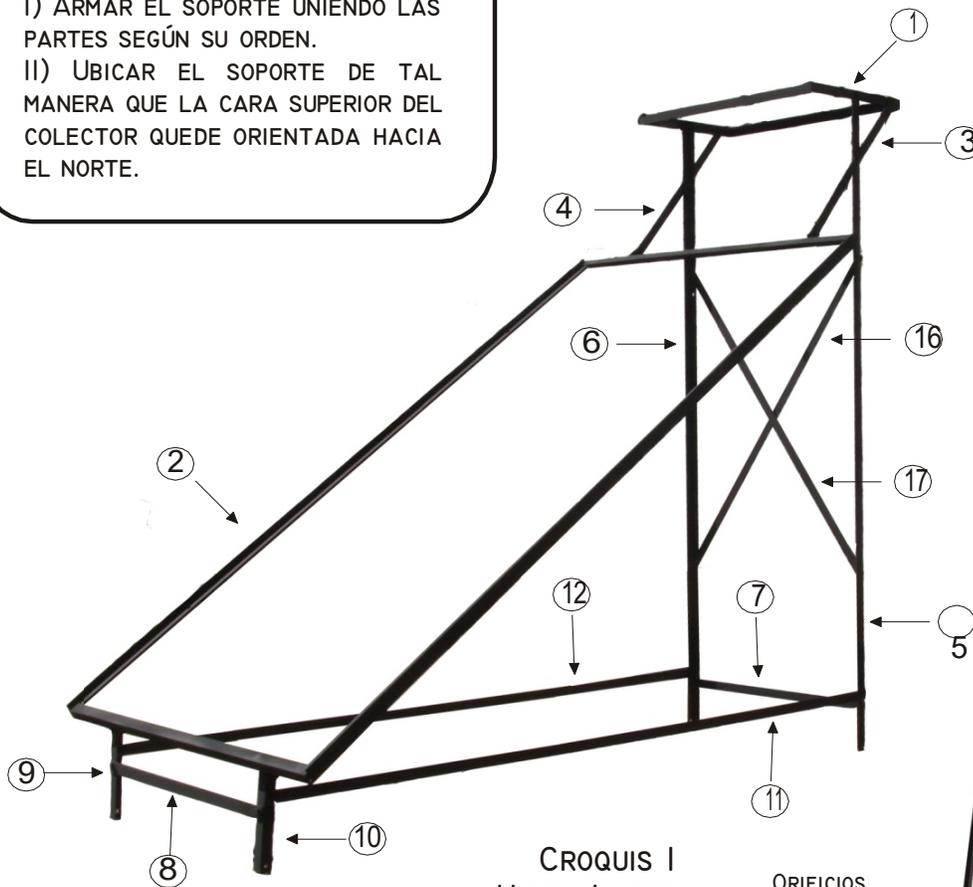
DETALLES TECNICOS DEL SOPORTE

RECOMENDACIONES

- I) ARMAR EL SOPORTE UNIENDO LAS PARTES SEGÚN SU ORDEN.
- II) UBICAR EL SOPORTE DE TAL MANERA QUE LA CARA SUPERIOR DEL COLECTOR QUEDE ORIENTADA HACIA EL NORTE.

ATENCIÓN

EL SOPORTE ESTA DISEÑADO PARA SER UBICADO SOBRE UNA SUPERFICIE PLANA. DE LO CONTRARIO RESPETAR UN ANGULO DE 35° A 45° DEL COLECTOR CON LA HORIZONTAL.

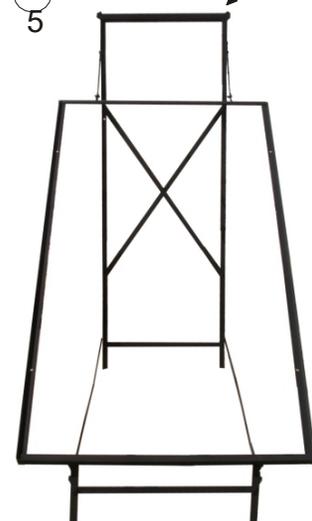


CROQUIS I
VISTA LATERAL

LISTA DE PIEZAS DEL SOPORTE

- 1 MARCO SOPORTE TERMOTANQUE (1)
- 2 PATAS LARGAS (5 Y 6)
- 2 PATAS CORTAS (9 Y 10)
- 2 PLANCHUELAS CORTAS (7 Y 8)
- 2 PLANCHUELAS LARGAS (11 Y 12)
- 2 PLANCHUELAS LATERALES CON TRES AGUJEROS (3 Y 4)
- 1 SOPORTE COLECTOR SOLAR (2)
- 26 BULONES GALVANIZADOS DE 1/2" CON ARANDELAS Y TUERCAS PARA ARMAR EL SOPORTE.

ORIFICIOS
MONTAJE
COLECTOR
4 x 13MM



CROQUIS 2
VISTA FRONTAL

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

REQUISITOS QUE DEBE CUMPLIR LA MADERA A UTILIZAR PARA LAS MESAS Y SILLAS DE LAS SALAS DE NIVEL INICIAL

Características que deberá tener la madera a utilizar:

Se deberá utilizar madera dura, como ser algarrobo, quebracho blanco, palo lanza, guaraniná o viraró, a elección del oferente y todos los conjuntos deberán fabricarse con el tipo de madera ofertado. La madera será de primera calidad, perfectamente estacionada, sin samagos, nudos ni grietas, con un factor de humedad inferior al 15% (quince por ciento). Todas las partes serán cepilladas, lijadas y pulidas en todas sus caras, sin dejar cantos vivos.

Los distintos elementos serán unidos, por medio de cajas y espigas redondeadas, y tarugos de madera dura de Ø 8 mm. en la mesa, y de Ø 6 mm. en la silla, todas las superficies de unión serán debidamente encoladas previamente al ensamble.

La terminación será con 1 (una) mano de sellador plastificado incoloro y 3 (tres) manos de barniz; luego de la primera mano de barniz se deberá lijar el conjunto en su totalidad para asegurar una superficie lisa en el acabado final.

Con relación al contenido de humedad exigido en la madera, que deberá ser inferior al 15% (quince por ciento), la U.C.P. se reserva la facultad de efectuar el respectivo control recurriendo al Instituto que correspondiera, reconocido por el Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología.

Tapa, Asiento y Respaldo

Construidos en MDF con melamina color blanco en ambas caras. Cantos perfectamente lisos, redondeados y tratados con sellador y dos (2) manos de barniz incoloro.

ITEM 1: MESA NIVEL INICIAL DE MADERA PARA 6 SILLAS

Estructura: Las uniones de las partes serán por medios de cajas y espigas redondeadas con tarugos.

Cuatro (4) patas de 50 x 50 x 535 mm.

Dos (2) travesaños laterales de 25 x 80 x 550 mm. (medida libre sin incluir espigas).

Un (1) travesaño interno de 25 x 80 x 590 mm.

Dos (2) travesaños frente y contrafrente de 25 x 80 x 1.300 mm. (medida libre sin incluir espigas).

Altura del piso (con tapa): 550 mm.

Tapa: De MDF de 15 mm. de espesor. La fijación de la tapa a la estructura es por medio de 10 (diez) tornillos tipo Philips de 8 x 50 mm. cabeza perdida, de arriba hacia abajo, ubicados según documentación gráfica adjunta.

Medidas: 1500 mm x 750 mm.

ITEM 2: MESA NIVEL INICIAL DE MADERA PARA 4 SILLAS

Estructura: Las uniones de las partes serán por medios de cajas y espigas redondeadas con tarugos.

Cuatro (4) patas de 50 x 50 x 535 mm.

Dos (2) travesaños laterales de 25 x 80 x 550 mm. (medida libre sin incluir espigas).

Un (1) travesaño interno de 25 x 80 x 590 mm.

Dos (2) travesaños frente y contrafrente de 25 x 80 x 800 mm. (medida libre sin incluir espigas).

Altura del piso (con tapa): 550 mm.

Tapa: De MDF de 15 mm. de espesor. La fijación de la tapa a la estructura es por medio de 10 (diez) tornillos tipo Philips de 8 x 50 mm. cabeza perdida, de arriba hacia abajo, ubicados según documentación gráfica adjunta.

Medidas: 1000 mm x 750 mm.

ITEM 3: SILLA NIVEL INICIAL MADERA

Estructura: Las uniones de las partes serán por medios de cajas y espigas redondeadas fijadas con cola vinílica y tarugos de 8 mm. de diámetro.

Toda la estructura estará conformada por listones de 25 x 50 mm. de sección, excepto los listones bajo asiento que serán de 25 x 25 mm., y la pieza frente al asiento que será de 50 x 50 mm (cuya arista frontal tendrá un rebaje de 40 mm. de radio).

Asiento: De MDF de 15 mm. de espesor. La fijación del asiento a la estructura será por tornillos cabeza escondida tipo Philips, colocados desde abajo (de abajo hacia arriba). Largo del tornillo: 35 mm.

Ancho: 280 mm. Profundidad: 235 mm. Altura desde el piso cara superior: 300 mm.

Respaldo: De MDF de 12 mm. de espesor. El respaldo estará inserto en la parte superior de las patas traseras, dentro de canales de 10 mm. de profundidad, la unión será encolada y asegurada con tornillos de 40 mm de longitud desde los laterales.

Ancho del respaldo: Total: 300mm (incluido encastre). Libre: 280 mm. Altura: 120 mm.

ITEM 4: RINCON DE JUEGO

(Compuesto por 1 Rincón de la cocina / 1 Rincón de dormitorio)

Los muebles que forman parte de los rincones de juego deberán realizarse con placas de MDF de 15 mm. de espesor con recubrimiento melamínico en ambas caras, espesores diferentes solo se podrán usar allí donde se indique.

Para el armado se utilizarán sistemas tipo ensambladores para placas, o tornillos phillips cabeza fresada de los usados para madera, los conocidos como autoperforantes (drywall), o confirmat, en todos los casos previamente realizar un agujero guía con mecha del diámetro del cuerpo del tornillo, para evitar rajaduras. El largo de los tornillos no será menor a los 50 mm. y se utilizarán dos por cada unión.

Los muebles que consten con puertas, pivotarán con bisagras tipo libro, tipo piano (instalada a lo largo de toda la unión), o de cazoleta con accionamiento de cierre suave. En caso de usar las bisagras tipo libro o piano, el cierre será del tipo magnético. Otras consideraciones serán descritas en forma particular en cada ítem de los muebles.

Todos los cantos de los distintos muebles que componen los rincones de juego deberán estar terminados con material melamínico, ABS o PVC de alto impacto, incluidos cantos inferiores bajo mueble, en distintos colores a definir por la inspección.

Para el apoyo inferior se utilizarán zócalos de madera maciza tratada, o regatones plásticos de buena calidad, la altura será aproximadamente de 10 mm.

Cualquier pieza de madera maciza o terciada utilizada deberá ser protegido con una mano de sellador, y al menos dos manos de barniz; luego de la primer mano y antes de la segunda, la pieza deberá ser lijada completamente para eliminar aquellas imperfecciones que hayan surgido a causa de la pintura.

Para la apertura de las distintas puertas y cajones se podrán utilizar tiradores o manijas, deberán ser de madera barnizada, metal, o plástico de buena calidad y colores vivos (a definir con la inspección), en todos los casos con bordes redondeados y sin filos.

Todos los herrajes, regatones, y vinilos autoadhesivos utilizados deberán ser aprobados por la inspección. El archivo conteniendo los diseños a utilizar para los autoadhesivos será provista por la inspección a la empresa adjudicada.

RINCÓN DE LA COCINA

Compuesto por los siguientes muebles:

Cocina:

A modo de perillas de encendido, se colocarán unos cilindros de plástico reforzado o madera (debidamente lijado, tratado y con cantos pulidos) de 4 cm. de diámetro ubicados en forma equidistante al frente del mueble, dichas perillas deberán girar sin comprometer la fijación de los mismos.

El cierre de la tapa del horno será con un cierre a presión del tipo metálico con accionamiento suave, acompañado de una cadena de acero inoxidable a un lado de la puerta que limite la apertura descendente a 60°.

A modo de bandeja interna para el horno se utilizará una tabla de madera terciada de 12 mm. de espesor, con esquinas redondeadas y cantos pulidos, en su interior, un calado a modo de manija para su extracción. La bandeja reposará sobre dos guías de madera dispuestas en los laterales. Las hornallas estarán hechas con discos de madera o MDF de 9 mm. de espesor, pintados de colores vivos (no negro, ni gris) y atornillados al mueble. Las piezas serán debidamente lijadas y los cantos redondeados previo a la pintura.

Dimensiones: Alto: 65 cm. Ancho: 40 cm. Profundidad: 36,5 cm.

Mesada:

En la tapa superior se realizará un agujero cuyo centro distará 20 cm. del lateral derecho del mueble, para albergar un bol plástico o metálico de aproximadamente 20 a 25 cm. de diámetro, y que se fijará mediante pegamento a la tapa. La canilla será plástica común de tipo domiciliaria de 1/2".

Del lado izquierdo de la mesada (tapa superior) se colocará una calcomanía con un diseño similar madera.

El cajón se deslizará sobre dos guías de madera a ambos lados del mueble; para la tapa fondo del cajón se podrá utilizar una placa de chapadur de 5 mm. con fondo blanco, o de MDF de 5,5 mm. con melanina en una de sus caras. Para evitar la caída del cajón se ubicarán dos varillas de madera, una a cada lado del cajón, 10 cm. sobre las guías de apoyo del cajón, para evitar que el cajón se incline. Una vez ubicado el cajón un tope de madera ubicado en el frente de las guías inferiores, y debajo de el fondo inferior del cajón evitarán que el cajón se salga (según detalle en corte).

Dimensiones: Alto: 65 cm. Largo: 80 cm. Profundidad: 36,5 cm.

Heladera:

En el espacio inferior se dispondrá de dos estantes fijos de distinta profundidad, el más pequeño debajo para dar lugar a la bandeja porta objetos (botellas) ubicada detrás de la puerta principal.

Dimensiones: Alto: 100 cm. Ancho: 40 cm. Profundidad: 41,5 cm.

RINCÓN DORMITORIO

Compuesto por los siguientes muebles:

Cama:

Cabecera y piecera con esquinas superiores redondeadas con un radio de 5 cm., en ambas piezas se pondrán calcomanías con motivos afines.

Dimensiones: Largo: 70 cm. Ancho: 40 cm. Altura cabecera: 40 cm. Altura piecera: 30 cm.

Mesa de luz:

El cajón se deslizará sobre dos guías de madera a ambos lados del mueble. Para la tapa fondo del cajón se podrá utilizar una placa de chapadur de 5 mm. con fondo blanco, o de MDF de 5,5 mm. con melanina en una de sus caras.

Los detalles extras para evitar la caída del cajón son los mismos descriptos en el cajón que forma parte del mueble Mesada.

Dimensiones: Alto: 45 cm. Ancho: 30 cm. Profundidad: 30 cm.

Ropero:

En la puerta izquierda se colocará un papel metalizado similar espejo, autoadhesivo de 20 x 50 cm. a modo de espejo rudimentario. Dentro del mueble un barral de madera o metal montada sobre dados de madera o similar. Debajo de este un estante fijo de 37 cm. de profundidad y ubicado a 20 cm. del piso del ropero.

Dimensiones: Alto: 90 cm. Ancho: 60 cm. Profundidad: 41,5 cm.

ITEM 5: PIZARRON PARA FIBRA

Estructura: Tendrá un marco perimetral constituido por perfiles de aluminio de rígido tipo “U” de 15 mm. de base por 25 mm. de ala, se utilizará una sola pieza en cada lado, sin la utilización de recortes. Las uniones de los marcos en las esquinas se efectuarán en sentido diagonal. Los tornillos fresados deberán colocarse desde los laterales y no sobresalir. Se colocará un primer tornillo cerca de los extremos (en cada uno de los laterales) y el resto distribuido en forma equidistante con una distancia máxima de 30 cm entre ellos.

Colocación: Para su colocación se sumará al marco orejas de acero de 2 mm. de espesor atornilladas al marco y a la pizarra desde la parte posterior con tres (3) tornillos cada una, Se colocarán 3 (tres) en la parte superior del pizarrón y 2 (dos) en la parte inferior. También se proveerán 5 (cinco) tarugos plásticos de 8 mm. de diámetro y los tornillos de cabeza hexagonal correspondientes para la colocación en la pared.

Pizarra: Consistente en un placa de MDF de 12 mm. de espesor forrada con una placa de fórmica para fibra. En su cara posterior, para impermeabilizar, se tratará con dos manos de pintura “fondo blanco para madera” de base no acuosa y/o revestimiento de laminado plástico.

Porta tiza: Realizado en madera, de 30 mm. de alto y 70 mm. de profundidad abarcando todo el largo de este. La sujeción del porta tiza será mediante tirafondos para madera de 8 mm. (según dibujo en plano de detalles), uno en cada extremo y el resto distribuidos en forma equidistante entre ellos.

Medidas: Alto: 1,20 m. Ancho: 1,50 m.

ITEM 6: PIZARRON CHINCHERO

Estructura: Tendrá un marco perimetral constituido por perfiles de aluminio de rígido tipo “U” de 15 mm. de base por 25 mm. de ala, se utilizará una sola pieza en cada lado, sin la utilización de recortes. Las uniones de los marcos en las esquinas se efectuarán en sentido diagonal. Los tornillos fresados deberán colocarse desde los laterales y no sobresalir. Se colocará un primer tornillo cerca de los extremos (en cada uno de los laterales) y el resto distribuido en forma equidistante con una distancia máxima de 30 cm entre ellos.

Colocación: Para su colocación se sumará al marco orejas de acero de 2 mm. de espesor atornilladas al marco y a la pizarra desde la parte posterior con tres (3) tornillos cada una, Se colocarán 3 (tres) en total, 2 (dos) en la parte superior del pizarrón, y 1 (uno) en la parte inferior. También se proveerán 3 (tres) tarugos plásticos de 8 mm. de diámetro y los tornillos de cabeza hexagonal correspondientes para la colocación en la pared.

Pizarra: Consistente en un placa de MDF de 9 mm. de espesor forrada con 2 (dos) planchas de corcho de 90 x 60 cm. y 5 mm. de espesor. En su cara posterior, para impermeabilizar, se tratará con dos manos de pintura “fondo blanco para madera” de base no acuosa y/o revestimiento de laminado plástico.

Porta tiza: Realizado en madera, de 30 mm. de alto y 70 mm. de profundidad abarcando todo el largo de este. La sujeción del porta tiza será mediante tirafondos para madera de 8 mm. (según dibujo en plano de detalles), uno en cada extremo y el resto distribuidos en forma equidistante entre ellos.

Medidas: Alto: 1,20 m. Ancho: 0,90 m.

Embalaje: Los tarugos, bulones y el porta tiza correspondientes a cada pizarrón deberán estar embalados y sujetos al mismo. La pizarra debe estar embalada a fin de evitar raspaduras.

ITEM 7: PERCHERO LONGITUDINAL

Base: Consistente en un placa de OSB fenólico de 18 mm. debidamente lijada con sus cantos redondeados y pintada con una mano de sellador y al menos dos manos de barniz o de esmalte sintético de base no acuosa (el tipo de pintura y el color a elegir será determinado por la Inspección).

Perchas: Gancho perchero metálico de sección redondeada, y fijación con dos tornillos como figura en documentación gráfica.

Colocación: Se colocará sobre la pared mediante cuatro tornillos cabeza hexagonal ubicados en cada esquina a 4 cm. de cada lateral. También se proveerán 4 (cuatro) tarugos plásticos de 8 mm. de diámetro y los tornillos de cabeza hexagonal y las arandelas correspondientes para la colocación en la pared. Se ubicará a 50 cm. del suelo.

Medidas: Alto: 0,50 m. Largo: 1,70 m.

ÍTEM 8: ARMARIO METALICO

ESPECIFICACIONES:

Cuerpo Principal: Construido enteramente con chapa de acero BWG D.D. N° 20. Cada lateral tendrá dos refuerzos internos construidos en chapa de acero BWG D.D. N° 18 en forma de costilla los cuales funcionarán como guías porta estantes.

La base del cuerpo debe poseer un refuerzo estructural, sobre la cual se soldarán las patas.

Base: Bajo el piso del cuerpo principal se soldará un refuerzo estructural, sobre el cual irán soldadas las patas. Las cuatro patas serán de caño estructural de 40 x 40 mm. y 10 cm. de altura con regatones metálicos regulables en los extremos.

Estantes: tres (3) estantes regulables construidos en chapa de acero BWG Doble Decapado N° 20 con triple doblez en el frente y parte trasera, doble en los laterales. Cada uno llevará un refuerzo longitudinal hecho con chapa de acero D.D. N° 18, con perfil tipo "V" de 20 mm de altura y 10 mm de ala soldada en la parte inferior del estante.

Puertas: dos puertas batientes con costillas de refuerzo en su lado interno, sistema a falleba triple acción con manijas de fundición pintado y cerradura a tambor (tipo Yale). Cada puerta se vinculará a la estructura mediante 2 bisagras de 3" para soldar.

Soldaduras: todas las soldaduras deberán ser sin poros, sin escorias, sin sopladuras, sin fisuras, sin rebabas, y con prolija terminación. En las uniones longitudinales se deberá prever una soldadura por arco y por punto colocando las mismas a no más de 300mm una de la otra.

Terminación de la estructura: con pintura en polvo termoconvertible por deposición electrostática tipo Epoxi horneada a 200/220 grados, previo tratamiento con desengrasante y fosfatizantes.

Medidas: Altura total: 1800 mm (+/-5 mm) la altura se considerara desde el nivel del piso.

Ancho: 900 mm (+/-5 mm). Profundidad: 450 mm (+/-5 mm)

Embalaje: deben entregarse embalados con cartón y film plástico, de tal forma que al manipularlos no sufran daño físico.

ÍTEM 9: ARCHIVO VERTICAL METALICO (4 Cajones)

ESPECIFICACIONES:

Estructura: Archivo con cuatro (4) cajones.

Construido en chapa de acero D.D. Nro. 20 para laterales, fondo, techo, piso y puertas.

Su armado se realizará mediante soldaduras, con refuerzos, construidos en chapa de acero D.D. N° 18.

Soldadura: todas las soldaduras serán sin poros, sin escorias, sin sopladuras, sin fisuras, sin rebabas y con prolija terminación. En las uniones longitudinales se deberá prever una soldadura por arco y por punto colocando las mismas a no más de 300mm una de la otra.

Terminación: con pintura en polvo termoconvertible por deposición electrostática tipo Epoxi horneada a 200/220 grados, previo tratamiento con desengrasante y fosfatizantes.

Cajones: Consta de cuatro cajones de abrir con rodamientos y cerradura múltiple.

Carros de archivos: Construidos en chapa de acero D.D. Nro. 18 y cuatro rulemanes de acero por cada archivo. Dos rulemanes fijos al cajón en la parte inferior y trasera, desplazada dentro de una guía tipo "U".

Medidas: Largo: 500 mm. Profundidad: 700 mm. Altura: 1420 mm desde la superficie del piso.

Embalaje: deben entregarse embalados con cartón y film plástico, de tal forma que al manipularlos no sufran daño físico.

ITEM 10: ARMARIO MADERA

Estructura: La estructura deberá ser de madera dura/semidura (algarrobo, quebracho blanco, palo lanza, guaraní, viraró, virá pitá). La estructura principal consistirá en tableros conformados por una estructura de listones de madera de 60 x 30 mm., con ranuras de 10 mm. de profundidad que contendrán placas de MDF (con melamina en ambas caras) de 10 mm. de espesor. En el caso de las piezas inferiores de los laterales que albergarán la tapa fondo, la sección será de 90 x 30 mm.

La base consistirá en una pieza maciza de madera dura que podrá estar conformada hasta por dos (2) paños, unidos mediante ranuras y lengüetas (unión con alma de madera) en el sentido longitudinal. Las medidas totales serán de 1160 x 450 x 30 mm. Tendrá una caladura de una profundidad de 10 mm., sin salida en los extremos para albergar la placa divisoria de MDF de 15 mm. de espesor (con melamina en ambas caras). Sus extremos estarán insertados en una ranura (sin salida en los extremos) realizada en la parte inferior de los paneles laterales, y de 10 mm. de profundidad.

Los parantes centrales serán de 60 x 30 mm. de sección con una caladura central del lado interno en uno de ellos, para albergar la placa divisoria antes mencionada.

En el frente del mueble se colocarán tres (3) puertas batientes (conformadas como un tablero, con las mismas características que la estructura principal) que superen en 10 mm. el perímetro del vano, en el perímetro interno se realizará un rebaje de 10 mm. de ancho, y 10 mm. de profundidad para que la puerta calce dentro del vano. Cada una estará montada con tres bisagras Estilo Pomela, la del medio se colocará invertida a fin de evitar la extracción de la puerta. Las cerraduras serán a tambor, de las específicas para muebles de madera. Se colocará un Retén con rodillo arriba de cada puerta.

En la parte posterior se colocará una sola placa de MDF de 5 mm. que estará alojada dentro de la estructura del mueble, con un solape de 10 mm. en todo el perímetro.

En el espacio contenido entre la puerta central, y la puerta derecha, se ubicarán cuatro estantes móviles de MDF de 15 mm. con melamina en ambas caras, y de 760 x 410 mm. Las guías serán de madera de 15 x 15 mm. ubicados cada 160 mm. según detalle.

Todo el mueble será del mismo tipo de madera.

Uniones: Los distintos elementos serán unidos, por medio de caja, espigas y tarugos, todo debidamente encolado. Los tableros (laterales y tapa superior) y el fondo serán unidos mediante tornillos.

Terminación: Cantos perfectamente redondeados. Una (1) mano de sellador plastificado incoloro y dos (2) manos de barniz.

Medidas: Total: 1800 mm. de alto, por 1200 mm. de ancho, y 450 mm. de profundidad (sin contar el espesor de las puertas).

Embalaje: deben entregarse embalados, de tal forma que al manipularlos no sufran daño físico.

ITEM 11: ESTANTE COCINA

Estante de madera semidura de 100 cm de largo, por 30 cm. de profundidad y 2 cm. de espesor, cepillada, lijada y con una mano de sellador, luego una primer mano de barniz tras la cual se realizará un lijado completo, y posteriormente una o dos manos más de barniz, según sea necesario.

Dos ménsulas de planchuela de hierro forjado de 20 mm. de ancho en forma de "J" donde el tramo superior vertical que irá amurado deberá ser de aproximadamente 12 cm. de largo, con dos perforaciones para ubicar dos tirafondos cabeza hexagonal sujetos a la pared mediante tarugos Ø 8 mm., y en el tramo inferior horizontal de 30 cm. de largo que sirve de cuna a la madera dos perforaciones para sujetar desde abajo la madera con tornillos.

La madera en su largo deberá sobresalir 10 cm. de la ménsula en cada extremo.

La ménsula deberá tener una mano de convertidor de óxido y dos manos de esmalte sintético negro.

ÍTEM 12: BIBLIOTECA (Estantería Metálica)

ESPECIFICACIONES:

Estructura: estantería metálica para Biblioteca con 6 (seis) estantes regulables y con chapas laterales de cierre.

Se conformará con 4 (cuatro) parantes realizados en chapa de acero D.D. de primera calidad N° 18, con perfil “L” y ancho de ala de 32 mm, las perforaciones deberán estar en ambas alas del perfil permitiendo la colocación de los estantes a distintas alturas. Cada estante estará sujeto a los parantes por medio de 8 (ocho) bulones galvanizados de cabeza hexagonal. Se agregarán 12 (doce) refuerzos tipo escuadra, en chapa Nro 18. Los parantes llevarán regatones plásticos reforzados a presión.

Estantes: contruidos en chapa de acero D.D. N° 20. Cada estante deberá llevar un refuerzo inferior longitudinal hecho con chapa de acero D.D. N° 20, con perfil en “V” con altura de 20 mm.

Laterales: contruidos en chapa de acero D.D. N° 22, en una sola pieza.

Terminación: pintura en polvo termoconvertible por deposición electroestática tipo Epoxi horneada a 200/220 grados, previo tratamiento con desengrasantes y fosfatizantes.

Medidas: Ancho: 90 cm. Profundidad: 40 cm. Altura: 200 cm.

Embalaje: Cada estantería se conformará de dos bultos; uno conteniendo los 4 parantes y los 2 laterales, y el otro bulto contará con los 6 estantes, los 12 refuerzos (escuadras), los 4 regatones, y los 72 bulones (48 para los estantes y 24 para los refuerzos) con sus respectivas tuercas.

ITEM 13: ESTANTE BAJO MESADA COCINA

Estante de madera semidura de 50 cm. ancho (profundidad) y 2 cm. de espesor, recorriendo todo el perímetro de la mesada, cepillada, lijada y con una mano de sellador, luego una primer mano de barniz tras la cual se realizará un lijado completo, y posteriormente una o dos manos más de barniz, según sea necesario.

Ménsula de hierro industrial de perfil “T” similar diseño al utilizado para sostener la mesada, con forma de “L” invertida y con una diagonal interna como refuerzo. La parte superior de la ménsula donde irá apoyada el estante deberá tener al menos 40 cm. y dos agujeros para sostener desde abajo mediante tornillos el estante. Amurado a la pared mediante dos tirafondos cabeza hexagonal sujetos a la pared mediante tarugos Ø 10 mm. Las ménsulas se colocarán con una distancia mínima de 70 cm. entre ellas.

La ménsula deberá tener una mano de convertidor de óxido y dos manos de esmalte sintético negro.

ITEM 14: CALESITA ROTOMOLDEADA

Calesita de al menos 1,30 m. de diámetro construida en una sola pieza de plástico de polietileno o polipropileno por rotomoldeado súper reforzada para uso exterior intensivo y con protección UV.

Un solo ingreso y con capacidad para 5 personas (menores).

Estructura de soporte con refuerzo inferior “pulpo” íntegramente fabricado con acero tubular de Ø 1 ½” y planchuelas de 1/8”.

Eje de calesita fabricado en barra maciza de acero Ø 40 mm. y un buje de caño estructural de Ø 4” x 6,35 mm., montado sobre dos crapodinas blindadas de acero inoxidable.

Los bulones utilizados para el armado del juego poseerá un recubrimiento galvanizado y serán del tipo allen con cabeza tanque.

Volante metálico con sujeción anti vandálica.

Terminación superficial de la estructura con pintura epoxi electrostática en polvo termoconvertible horneada a 200°/220° C.

Fijación: La calesita deberá ser empotrada en el piso.

Medidas:

Diámetro entre 1,30 y 1,50 m.

Altura 0,75 m.

Área de seguridad Ø 4,00 m.

ITEM 15: SUBE Y BAJA

Estructura: Patas, eje principal, y larguero porta asientos fabricadas con tubo de acero al carbono del tipo SAE 1010 de 1 1/2" de diámetro de 1,6 mm de espesor de pared.

La estructura de las sillas serán de tubo de acero al carbono del tipo SAE 1010 de 3/4" de diámetro 1,22mm de espesor de pared mínimo. soldadas al eje porta asientos.

Varillas inferior de refuerzo de larguero porta asiento de tubo de acero al carbono del tipo SAE 1010 de 3/4" de diámetro 1,22mm de espesor de pared mínimo.

Soldaduras: Las soldaduras serán todas reforzadas perimetralmente en los puntos de contacto y de no menos de 25mm en los cordones longitudinales, sin poros, sin escorias, sin sopladuras, sin fisuras, sin rebabas, con prolija terminación, las realizadas en forma anular en los topes entre tubos serán invisibles en marco cara superior e inferior.

Terminación de la estructura: Protección de estructura metálica: previo desengrasado se protegerá contra la oxidación mediante una capa de pintura antióxido sobre la cual se aplicará un esmalte horneable que garantice una alta resistencia mecánica, o pintura epoxi horneable sobre superficie tratada que garantice protección contra la oxidación y muy buena resistencia mecánica.

Accionamiento: dos rulemanes para giro para cada sube y baja, uno a cada lado del eje (cuatro en total).

Asiento: de plástico reforzado, de probada durabilidad a la intemperie. Se sujetará a la estructura de la silla mediante bulones cabeza perdida con tuerca de acero inoxidable, cuatro por cada pieza.

Regatones: Doble regatón plástico de alto impacto (uno interno con forma de tapón y otro externo de ajuste) en todo el conjunto.

Fijación: Fijada al suelo mediante dados de HºAº.

Tope: de goma de alto impacto para colocar bajo los asientos, para amortiguar el contacto con el suelo.

Medidas: Largo: 240 cm. Ancho: 110 cm. Altura total: 75 cm.

ITEM 16: JUEGO EXTERIOR PARA NIVEL INICIAL

Mangrullo

Construido con cuatro pilares de 6 x 6 cm, y 240 cm. de altura., unidos a 120 cm. del suelo por cuatro travesaños de 6 x 6 y 88 cm de largo (sin incluir espigas) que se unirán a los pilares mediante espigas y bulones según consta en documentación gráfica. Estar: En la parte inferior se colocarán 9 (nueve) tablas de madera de 2 x 7,5 x 91 cm., 5 (cinco) a una altura 55 cm. a modo de mesa, y 2 (dos) a cada uno de los lados de esta, a una altura de 30 cm., a modo de asientos, las tablas estarán unidas entre si con un refuerzo central en la parte inferior, de 2 x 3 cm., en sentido transversal. Los tabloncillos así conformados, estarán montados sobre listones de 2,5 x 5 cm. y 100 cm. de longitud, parcialmente encastrados en los pilares del mangrullo, y fijados mediante bulones a este (ver detalle). Entrepiso: Entablonado de madera de 2 x 7,5 cm. (con luces de 0,5 cm. entre tabla y tabla) montado mediante tornillos sobre estructura rectangular de 2 x 4 cm. con un refuerzo en el medio. Barandas: marco de 88 x 84 cm. de altura conformado en su parte superior de un listón de 4 x 5 cm., y de 3 listones de 2,5 x 5 cm. en el resto del marco; por dentro listones verticales de 3 x 3 cm. separados cada 11 cm. Las cuatro barandas se montarán mediante tornillos al mangrullo, y el que soporta la viga principal recibirá un refuerzo de bulones en la parte superior (ver detalle). Cubierta: de madera machiembreada de 1/2", montada sobre clavadores de 2 x 3 cm., que forman parte de una estructura según detalle de varillas de 3 x 4 cm.

Tobogán

4 (cuatro) tablas de 2 x 7,5 cm y 2 mts. de largo, unidos en la parte inferior por 4 (cuatro) listones transversales de 3 x 3 x 30 cm. Laterales de 2 x 15 cm. y 2 mts. de largo y patas de 6 x 6 cm. Ángulo con respecto al suelo de 30º.

Escalador

Marco de 1,60 x 0,50 mts. en escuadría de 6 x 5 cm., con una caladura interior de 2 x 2 cm., que albergara parrilla conformada por 5 (cinco) tablas de 2 x 7,5 cm y 1,55 mts. de largo., sobre este listones de 3 x 3 cm. cada 23 cm. en parte superior. Patas de 6 x 6 cm. Ángulo con respecto al suelo de 45º.

Escalador de cuerdas

Marco de 1,60 x 0,50 mts. en escuadría de 6 x 5 cm., con 8 (ocho) perforaciones equidistantes en los largueros, y 3 (tres) en los travesaños, para amarrar una red de sogas Sisal de 24 mm. (de 3 hilos retorcidos). Patas de 6 x 6 cm. Ángulo con respecto al suelo de 45°.

Nota: El Tobogán, y los Escaladores estarán fijados al mangrullo mediante 2 bulones de 5/16" cada uno al mangrullo, que también sujetarán por dentro el entablonado a modo de entrepiso del mangrullo.

Hamacas

Construidas con 2 tablas de 25 x 45 cm. y 2,5 cm. de espesor colgadas a una viga de 12 x 6 cm y 2,06 mts. de largo mediante cadenas de acero inoxidable de 12 mm. de sección mínima, recubiertas con PVC cristal. La viga descansa sobre el mangrullo por un lado, y sobre un soporte conformado por tablas de 6 x 10 cm de sección, mediante planchuelas metálicas y bulones. Ver detalle en documentación gráfica.

ITEM 17: GUARDADO SOBRE PILETON

Estructura: Totalmente hecha en MDF de 18mm. de espesor (con excepción de la tapa del fondo que puede ser de 15 mm.), revestida con melamina color blanco y tapa cantos de PVC del mismo color.

El frente constará de tres módulos, de los cuales dos tendrán puertas de abrir de MDF de 18 mm. de espesor.

El fondo del mueble será cerrado con una placa de MDF de 15 mm. de espesor para darle rigidez al conjunto.

Dentro de cada uno de los módulos del mueble se colocará un estante regulable en altura según consta en planos.

Herrajes: Las puertas se montarán con bisagras metálicas tipo cazoleta.

Las manijas (no tirador tipo botón o similar) a utilizar en las puertas serán metálicas, el modelo a usar será elegido por la inspección.

Medidas: Altura 70 cm. Frente 120 cm. Profundidad 31,8 cm.

ÍTEM 20: CONJUNTO DOCENTE (1 escritorio y 1 silla tapizada).

ESPECIFICACIONES:

1- Escritorio: Cantidad uno (1).

Estructura: Será en su totalidad de caño estructural de sección cuadrada acero SAE 1010, de 30mm de lado y 1.24mm de espesor de pared mínimo. Las 4 patas configurarán 2 pórticos de 700mm x 750mm con un travesaño de refuerzo a los 370mm del piso. Asimismo, en la parte superior, los pórticos se vincularán entre sí con 2 largueros quedando conformado un rectángulo de 1200mm x 700mm, a 480mm respecto al frente del escritorio se ubica el tercer larguero que une los pórticos, paralelo a este, se ubica el cuarto a 370mm del piso a modo de refuerzo. Como soporte para la cajonera se generará un espacio delimitado por caño estructural de iguales características, de 400mm de ancho por 320mm de altura ubicado sobre la izquierda de la estructura.

La superficie de trabajo o tapa se sujetará a la estructura por medio de 4 planchuelas de 2mm de espesor en forma de triángulo rectángulo de 50mm de lado.

Soldaduras: Todas las soldaduras deberán ser sin poros, sin escorias, sin fisuras, sin rebabas, y con prolija terminación. Se harán en todos los puntos de contacto.

Terminación de la estructura: Con pintura en polvo termoconvertible por deposición electrostática tipo epoxi horneada a 200/220 grados de 125 micrones de espesor mínimo (normas IRAM 1198), previo tratamiento con desengrasantes y fosfatizantes. Los extremos inferiores de las patas, deberán terminar con doble regatón plástico de alto impacto, uno interno en forma de tapón y otro externo de ajuste.

Tapa, cubrepiernas y cajonera:

La tapa estará fabricada en madera semidura multilaminada de Guatambú o similar, conformados en caliente de espesor no menor a 18mm, y para el cubrepiernas, cajonera y cajones no menor a 12mm; más un laminado melamínico termoestable (normas IRAM 13360/93) semimate, de

espesor no menor a 0.8mm, adherida firmemente a la tapa, en ambas caras del cubrepiernas, la cajonera y frente de cajones en toda su superficie, perfectamente lisa, sin bombeos ni imperfecciones mediante encolado sintético. Los bordes del mueble y cajones podrán terminar con PVC de alto impacto o ALCRYN de color similar al del laminado plástico. La cara inferior de la tapa, así como las caras internas de la cajonera y el interior de cajones, será lijada y tratada con doble mano de barniz poliuretánico o laca.

La tapa del escritorio se vinculará a la estructura mediante 4 tirafondos de cabeza hexagonal no pasantes de 6mm de diámetro. El cubrepiernas y la cajonera se vincularán a la estructura con tirafondos de cabeza hexagonal de 5/16" de diámetro y 1.3/4" de largo.

Cajones: Llevarán tiradores cuyo diseño no presente bordes salientes con aristas pronunciadas (podrán ser como los sugeridos en la documentación adjunta). Uno de los cajones deberá contar con cerradura de seguridad.

Medidas: Tapa del Escritorio: 1200mm x 700mm.

Atura del Escritorio: 750mm (Desde el nivel del piso al plano de trabajo).

Embalaje: deben entregarse embalados con cartón y film plástico, de tal forma que al manipularlos no sufran daño físico.

2- Silla tapizada: Cantidad una (1).

Estructura: Realizada con tubo de acero al carbono, patas, soporte del asiento y respaldo en tubo de 1" x 1,24 mm. de espesor de pared mínimo. Refuerzo inferior en tubo de 7/8" x 1,24 mm de espesor mínimo de pared, emblocando las cuatro patas del lado interno, dispuesto a una distancia no menor de 80 mm del borde inferior de la tapa asiento.

La estructura tubular que soporta el respaldo estará dispuesta en sus partes laterales y superior, perimetralmente a la plancha de madera, bordeándola sin superar su nivel, de manera de protegerla contra golpes y contendrá para fijar la mismas dos planchuelas de hierro de 20 mm de ancho x 3 mm de espesor como mínimo, las que vincularán la estructura tubular en la parte lateral mediante soldaduras. A las que se fijará la plancha respaldo a través de cuatro (4) remaches de aluminio 6mm (dos por planchuela). Estas planchuelas tendrán una longitud igual al ancho del respaldo.

La estructura que soporta la tapa asiento de la silla estará dispuesta en sus partes laterales y frente perimetralmente, sin superar su nivel, bordeando la plancha de madera multilaminada de manera de protegerla contra golpes, además deberá tener dos planchuelas de 20 mm de ancho x 3 mm de espesor como mínimo, que acompañarán la curvatura de la tapa asiento, uniendo los laterales. Las planchuelas se fijarán a la tapa asiento mediante cuatro (4) remaches de aluminio macizo (dos por planchuelas) o llevarán tirafondos, con cabeza hexagonal prisioneros a la tapa y no pasantes La base llevará doble mano de barniz poliuretánico o laca.

Soldadura: Todas las soldaduras deberán ser sin poros, sin escorias, sin fisuras, sin rebabas, y con prolija terminación. En la unión de las patas a la estructura, se harán en la cara superior 3 cordones continuos de no menos de 20 mm de longitud equidistantes y en la cara inferior serán longitudinales en todos los puntos de contacto tipo costura continua.

La unión de los topes entre tubos será anular con las características de calidad descriptas con anterioridad.

El término "invisible" deberá ser interpretado de manera que la terminación sea sin escorias, sin fisuras, sin rebabas y prolija.

Protección - Terminación: Con pintura en polvo termoconvertible por deposición electro estática tipo Epoxi horneada a 200/220 grados de 125 micrones de espesor mínimo (normas IRAM 1198), previo tratamiento con desengrasantes y fosfatizantes. Los extremos inferiores de las patas, deberán terminar con doble regatón plástico de alto impacto, uno interno en forma de tapón y otro externo de ajuste.

Asiento y Respaldo: Asiento de 360mm x 350mm, diseño anatómico, dispuesto a una altura desde el piso de 430 mm. Respaldo de 360mm x 180mm. Ambos fabricados con madera semidura multilaminada de guatambú o similar de espesor no menor de 15 mm., con relleno de espuma de Poliester Uretano de 20mm de espesor como mínimo y 40mm de espesor como máximo, tapizado en cuero ecológico de 2mm de espesor como mínimo.

La cara inferior de la tapa será lijada y tratada con doble mano de barniz poliuretánico o laca.

Factor Ergométrico (Asiento): La curvatura del asiento será del 4% al 6% del ancho del tablero y con una inclinación con respecto a la horizontal de 3° (tres grados) y tendrá una tolerancia de +/- 5%.

Factor Ergométrico (Respaldo): La curvatura del respaldo será del 5% al 9% del ancho del tablero. Inclinación hacia atrás de 100° a partir del asiento y tendrá una tolerancia de +/-1%.

Medidas: Altura Total: 860mm, Altura asiento: 450mm, Asiento: 360mm x 350mm y Respaldo: 360mm x 180mm.

Embalaje: deben entregarse apilados y embalados con cartón y film plástico, de tal forma que al manipularlos no sufran daño físico ni se desarme la estiba.

ÍTEM 21: MESA PARA IMPRESORA

Estructura: Deberá tener cuatro patas fabricadas en tubo de acero al carbono SAE 1010, laminado en frío, costura invisible; en forma de U invertida, siendo cada U una única pieza, de 1 ¼" (31,75 mm) de diámetro de 1,24 mm de espesor de pared mínimo.

El marco Superior estará fabricado con tubo de acero al carbono SAE 1010 de 7/8" (22.22 mm) de diámetro y 1,24 mm de espesor de pared mínimo, en forma de aro soldado a las patas y dispuesto perimetralmente a la tapa, sin superar su nivel de forma que proteja los bordes de las mismas contra impactos, además tendrá dos planchuelas de 20mm de ancho x 3mm de espesor como mínimo sobre las cuales apoyará la tapa, soldadas a los lados de mayor longitud en todos sus puntos de contacto, con dos perforaciones cada una para remaches de aluminio de 6 mm o llevarán tirafondos, con cabeza hexagonal prisioneros a la tapa y no pasantes (dos por cada planchuela)

El marco inferior, de las mismas características técnicas que el superior, se ubicará a 290 mm contados desde el nivel superior de la tapa. Llevará una rejilla porta-útiles de varilla de acero SAE 1010 de 6 mm de diámetro, con una separación entre ejes de barras de 65 mm (+/- 5mm).

Este refuerzo unirá las cuatro patas mediante soldaduras reforzadas en forma anular, sin escorias, sopladuras, ni rebabas dejando libre la parte anterior para acceso del alumno.

Terminación de la estructura: Con pintura en polvo termoconvertible por deposición electrostática tipo Epoxi horneada a 200/220 grados, previo tratamiento con desengrasantes y fosfatizantes. Los extremos inferiores de las patas, deberán terminar con doble regatón plástico de alto impacto, uno interno en forma de tapón y otro externo de ajuste.

Tapa: Estará fabricada en madera semidura multilaminada de Guatambú o similar, conformados en caliente y de espesor no menor de 15 mm, más un laminado melamínico termoestable (normas IRAM 13360/93) semimate, y de espesor no menor de 0.8 mm, adherida firmemente a la tapa, en toda su superficie, perfectamente lisa, sin bombeos ni imperfecciones mediante encolado sintético, con todos los cantos redondeados, pulidos y encerados perfectamente. La cara inferior de la tapa será lijada y tratada con doble mano de barniz poliuretánico o laca

Soldaduras: Todas las soldaduras deberán ser sin poros, sin escorias, sin fisuras, sin rebabas, y con prolija terminación.

En la unión de las patas a la estructura, se harán en la cara superior 3 cordones continuos de no menos de 20 mm de longitud equidistantes y en la cara inferior serán longitudinales en todos los puntos de contacto tipo costura continua.

La unión de los topes entre tubos será anular con las características de calidad descritas con anterioridad.

El término "invisible" deberá ser interpretado de manera que la terminación sea sin escorias, sin fisuras, sin rebabas y prolija.

Medidas:

Tapa del pupitre: 600 mm x 500 mm.

Altura de la mesa: 750 mm. (desde el nivel del piso hasta el plano de trabajo).

Altura refuerzo y bandeja porta papeles : 460 mm. (desde el nivel del piso).

Embalaje: deben entregarse apilados y embalados con cartón y film plástico, de tal forma que al manipularlos no sufran daño físico ni se desarme la estiba.

ÍTEM 22: CONJUNTO GRUPAL MULTIPROPÓSITO

22.1 Mesa Grupal metálica

Estructura: Cuatro (4) patas fabricadas con tubo de acero al carbono de 1 ¼" (31,75) de diámetro de 1,22mm de espesor de pared mínimo.

Estructura o marco superior fabricado en tubo de acero al carbono de 1" de diámetro y 1,22mm de espesor de pared mínimo, que estará dispuesto perimetralmente a la tapa de la mesa, sin superar su nivel, de forma que proteja los bordes de la misma contra impactos, además tendrá cinco (5) travesaños soldados al mismo, construidos en hierro ángulo o planchuela de 5/8" X 1/8" sobre los cuales apoyará la tapa de la mesa e irá fijada a los mismos tornillos aterrajadores de 5mm, dos (2) en cada planchuela.

Estructura o marco inferior dispuesto por debajo de la tapa a una distancia de 80mm de la misma, que emblocará las cuatro patas internamente, mediante soldadura anular y reforzados los puntos de contacto con las mismas. Construido de tubo de acero al carbono de 1" de diámetro por 1,22mm de pared mínimo. Dicho marco llevará una parrilla constituida por varillas de acero trafilado de 6mm de diámetro, soldadas en forma anular, con una separación entre sí no mayor a 60mm.

Soldaduras: Las soldaduras serán todas reforzadas perimetralmente en los puntos de contacto y de no menos de 25mm en los cordones longitudinales, sin poros, sin escorias, sin sopladuras, sin fisuras, sin rebarba, con prolija terminación, las realizadas en forma anular en los topes entre tubos serán invisibles en marco cara superior e inferior.

Terminación de la estructura: Protección de estructura metálica: previo desengrasado se protegerá contra la oxidación mediante una capa de pintura antióxido sobre la cual se aplicará un esmalte horneable que garantice una alta resistencia mecánica, o pintura epoxi horneable sobre superficie tratada que garantice protección contra la oxidación y muy buena resistencia mecánica.

Fijación de la tapa a la estructura: Estará fabricada en madera semidura multilaminada de guatambú o similar de espesor no menor de 15 mm, más un laminado plástico decorativo termoestable de espesor no menor de 1mm, adherido firmemente a laminado de madera mediante encolado sintético, con todos los cantos redondeados, pulidos y encerados perfectamente. Fijados por medio de tornillos aterrajadores de 5mm, dos (2) en cada planchuela. En su parte inferior llevará una parrilla porta elementos realizada con varillas de acero trafilado, soldadas en forma anular con una separación máxima entre varillas de 60mm. La base llevará doble mano de barniz náutico.

Regatones:

Doble regatón plástico de alto impacto. Uno interno con forma de tapón y otro externo de ajuste.

Medidas: Tapa: 200 cm. x 90 cm., +/- 5mm. Altura de la mesa: 75 cm, +/- 5 mm.

Embalaje: deben entregarse embalados con cartón y film plástico, de tal forma que al manipularlos no sufran daño físico.

22.2: Silla metálica: Cantidad seis (6).

Mismas especificaciones que en el **Ítem 23**.

ÍTEM 23: SILLA APILABLE (metálica)

Estructura: Realizada con tubo de acero al carbono, patas, soporte del asiento y respaldo en tubo de 1" x 1,24 mm. de espesor de pared mínimo. Refuerzo inferior en tubo de 7/8" x 1,24 mm de espesor mínimo de pared, emblocando las cuatro patas del lado interno, dispuesto a una distancia no menor de 80 mm del borde inferior de la tapa asiento.

La estructura tubular que soporta el respaldo estará dispuesta en sus partes laterales y superior, perimetralmente a la plancha de madera, bordeándola sin superar su nivel, de manera de protegerla contra golpes y contendrá para fijar la mismas dos planchuelas de hierro de 20 mm de ancho x 3 mm de espesor como mínimo, las que vincularán la estructura tubular en la parte lateral mediante soldaduras. A las que se fijará la plancha respaldo a través de cuatro (4) remaches de

aluminio 6mm (dos por planchuela). Estas planchuelas tendrán una longitud igual al ancho del respaldo.

La estructura que soporta la tapa asiento de la silla estará dispuesta en sus partes laterales y frente perimetralmente, sin superar su nivel, bordeando la plancha de madera multilaminada de manera de protegerla contra golpes, además deberá tener dos planchuelas de 20 mm de ancho x 3 mm de espesor como mínimo, que acompañarán la curvatura de la tapa asiento, uniendo los laterales. Las planchuelas se fijarán a la tapa asiento mediante cuatro (4) remaches de aluminio macizo (dos por planchuelas) o llevarán tirafondos, con cabeza hexagonal prisioneros a la tapa y no pasantes. La base llevará doble mano de barniz poliuretánico o laca.

Soldadura: Todas las soldaduras deberán ser sin poros, sin escorias, sin fisuras, sin rebabas, y con prolija terminación. En la unión de las patas a la estructura, se harán en la cara superior 3 cordones continuos de no menos de 20 mm de longitud equidistantes y en la cara inferior serán longitudinales en todos los puntos de contacto tipo costura continua.

La unión de los topes entre tubos será anular con las características de calidad descriptas con anterioridad.

El término “invisible” deberá ser interpretado de manera que la terminación sea sin escorias, sin fisuras, sin rebabas y prolija.

Protección - Terminación: Con pintura en polvo termoconvertible por deposición electro estática tipo Epoxi horneada a 200/220 grados de 125 micrones de espesor mínimo (normas IRAM 1198), previo tratamiento con desengrasantes y fosfatizantes. Los extremos inferiores de las patas, deberán terminar con doble regatón plástico de alto impacto, uno interno en forma de tapón y otro externo de ajuste.

Asiento y Respaldo: Asiento de 360mm x 350mm, diseño anatómico, dispuesto a una altura desde el piso de 430 mm. Respaldo de 360mm x 180mm. Ambos fabricados con madera semidura multilaminada de guatambú o similar de espesor no menor de 15 mm., con relleno de espuma de Poliester Uretano de 20mm de espesor como mínimo y 40mm de espesor como máximo, tapizado en cuero ecológico de 2mm de espesor como mínimo.

La cara inferior de la tapa será lijada y tratada con doble mano de barniz poliuretánico o laca.

Factor Ergométrico (Asiento): La curvatura del asiento será del 4% al 6% del ancho del tablero y con una inclinación con respecto a la horizontal de 3º (tres grados) y tendrá una tolerancia de +/- 5%.

Factor Ergométrico (Respaldo): La curvatura del respaldo será del 5% al 9% del ancho del tablero. Inclinación hacia atrás de 100º a partir del asiento y tendrá una tolerancia de +/-1%.

Medidas: Altura Total: 860mm, Altura asiento: 450mm, Asiento: 360mmx 350mm y Respaldo: 360mm x 180mm.

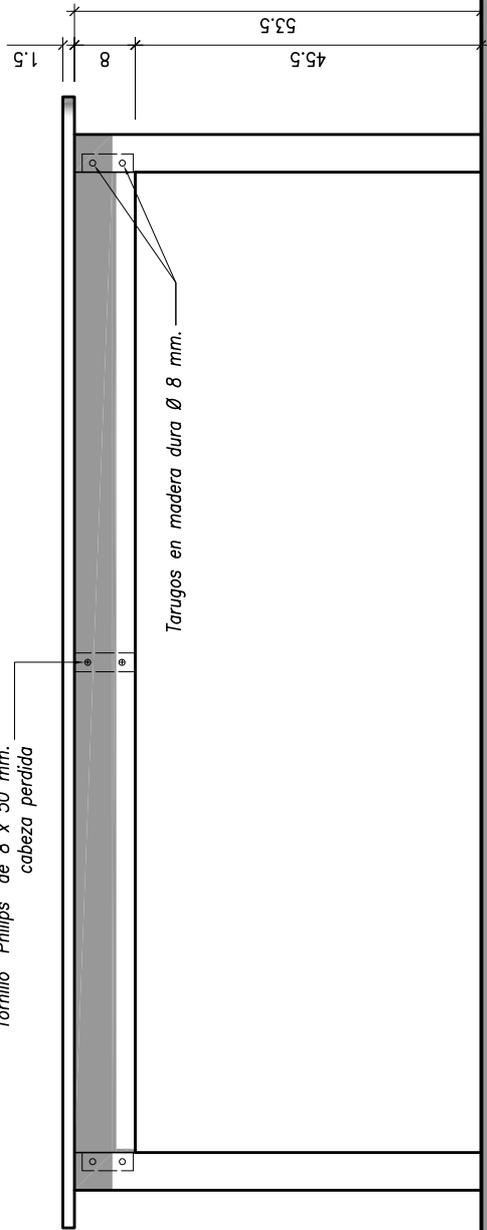
Embalaje: deben entregarse apilados y embalados con cartón y film plástico, de tal forma que al manipularlos no sufran daño físico ni se desarme la estiba.

Tolerancias para todos los muebles:

Estructura: Las medidas mencionadas (largo, ancho y alto) podrán tener una tolerancia de +/- 5mm.

MDF o multilaminado: Las medidas mencionadas (largo, ancho y alto) podrán tener una tolerancia de +/- 1mm.

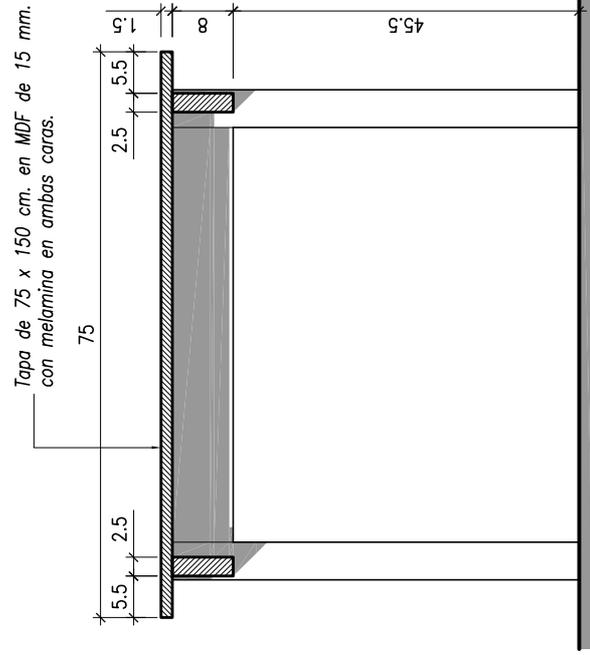
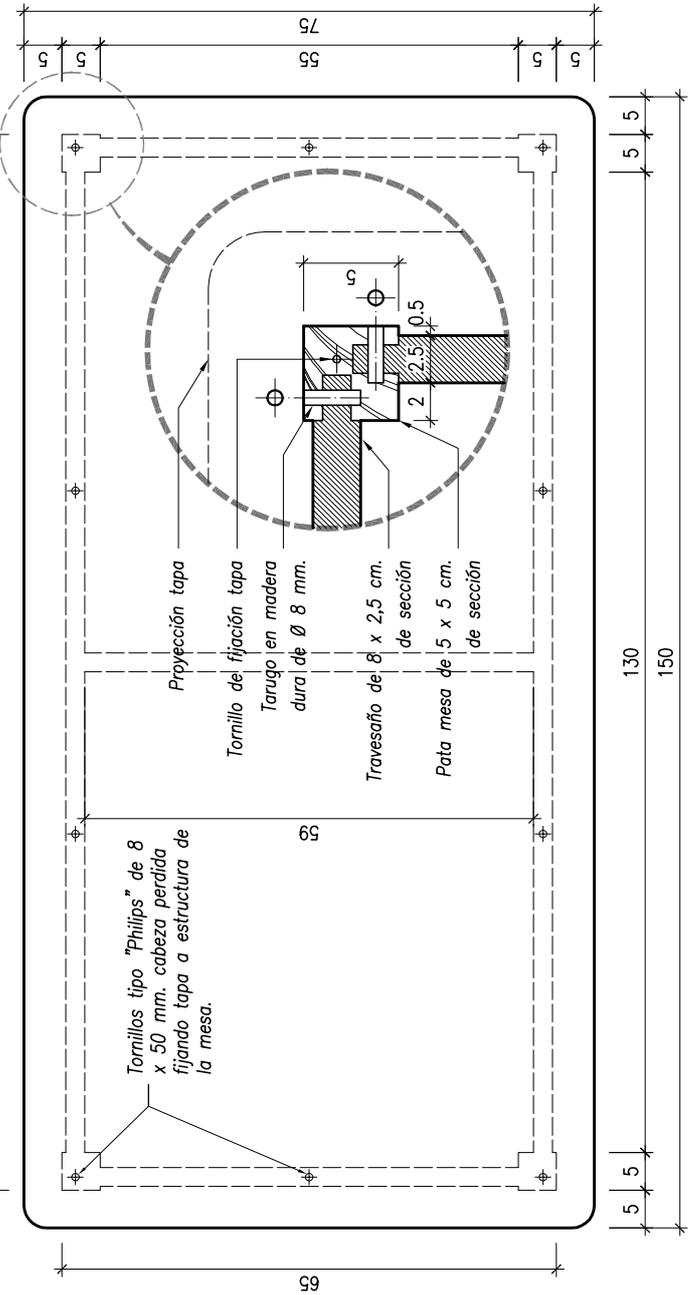
Tornillo "Phillips" de 8 x 50 mm.
cabeza perdida



Tarugos en madera dura Ø 8 mm.

VISTA FRONTAL

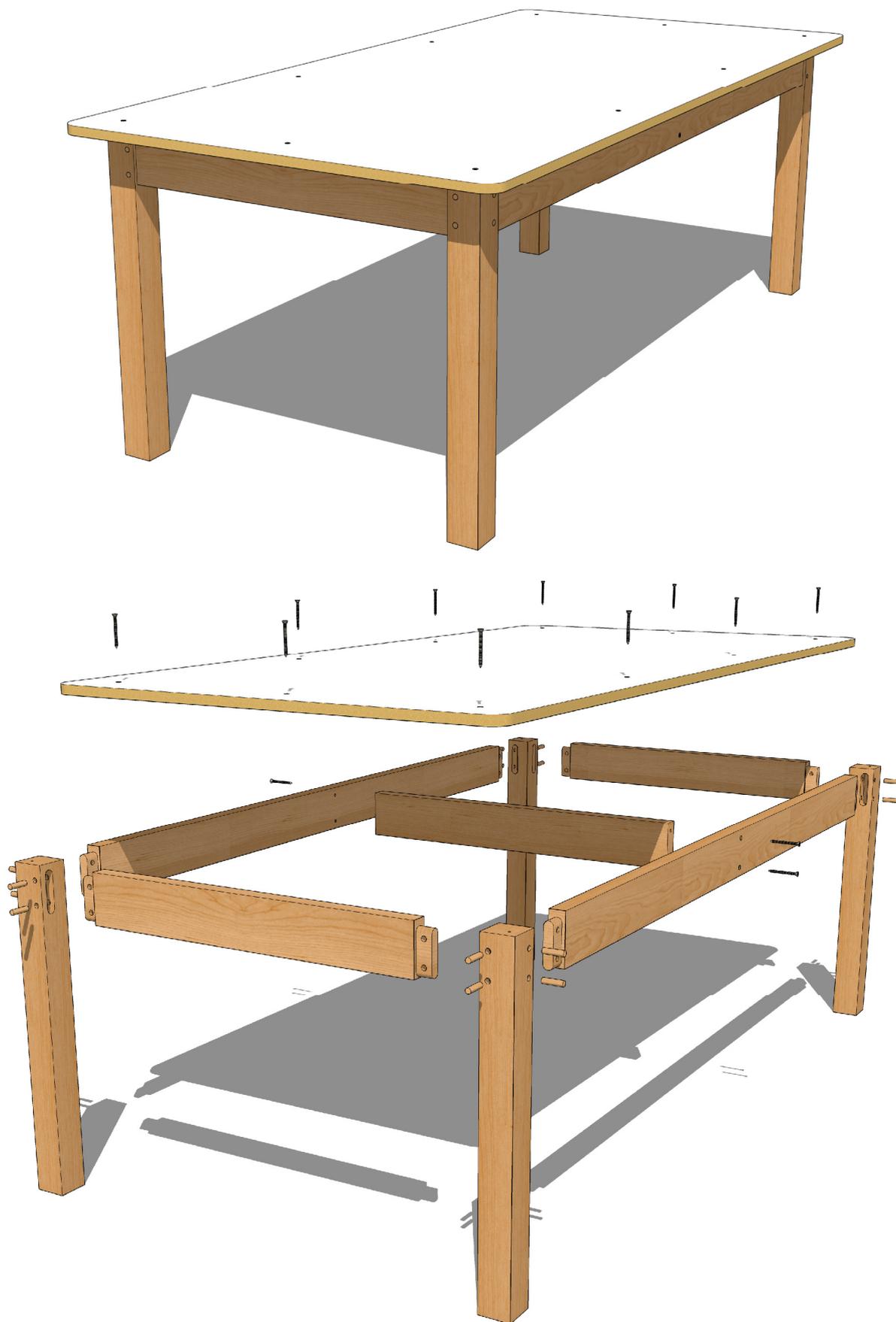
VISTA LATERAL



Tapa de 75 x 150 cm. en MDF de 15 mm.
con melamina en ambas caras.

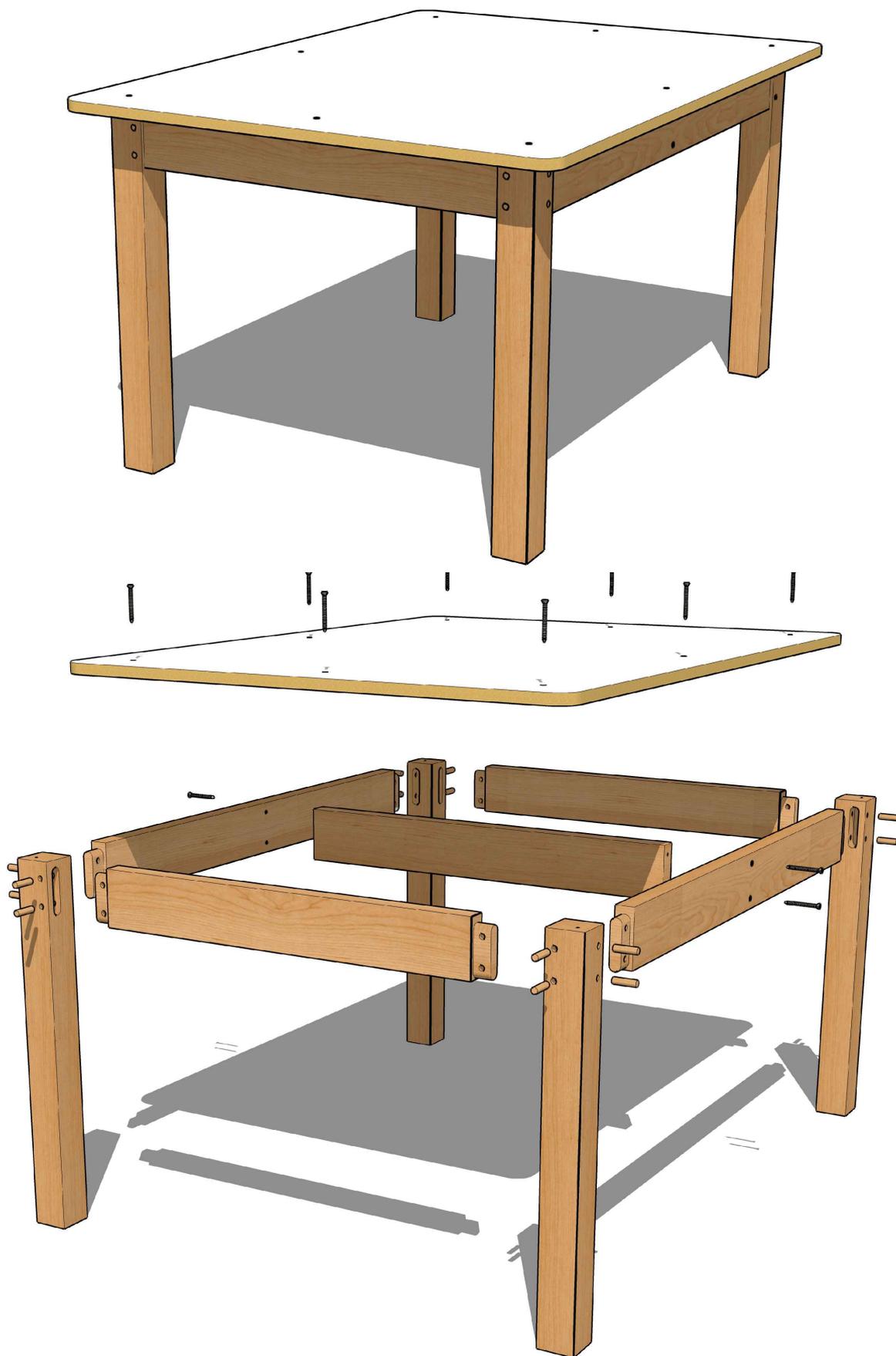
CORTE

VISTA SUPERIOR



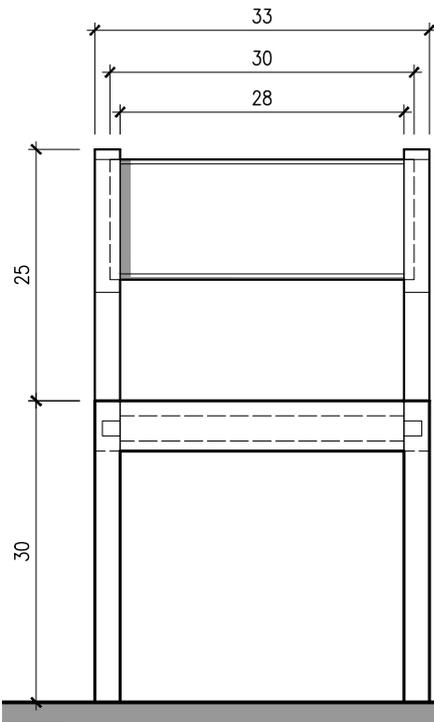
OBSERVACIONES:

- * Todas las escuadrías serán de 8 x 2,5 cm., excepto las patas que serán de 5 x 5 cm.
- * La estructura se armará mediante caja y espiga, y con tarugos de madera dura de Ø 8 mm.
- * La tapa de MDF de 15 mm. de espesor, tendrá melamina en ambas caras, y sus cantos redondeados serán protegidos con una mano de sellador y dos de barniz al solvente.

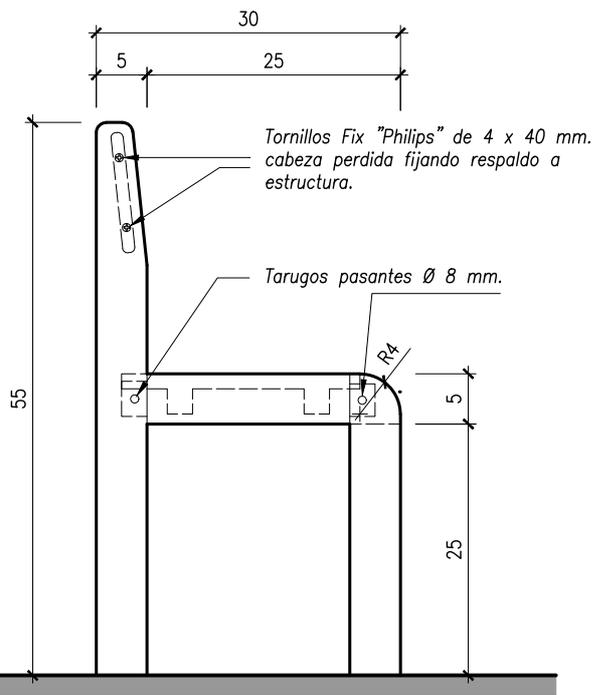


OBSERVACIONES:

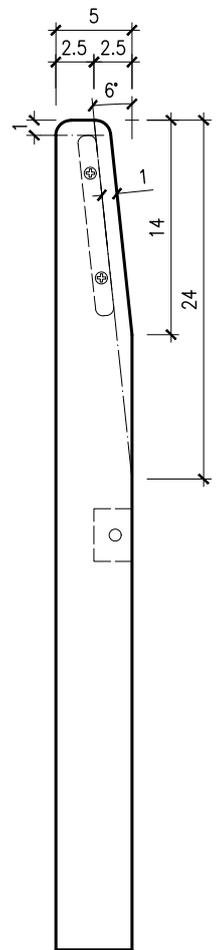
Todas las escuadrías serán de 8 x 2,5 cm., excepto las patas que serán de 5 x 5 cm. La estructura se armará mediante caja y espiga, y con tarugos de madera dura de Ø 8 mm. La tapa de MDF de 15 mm. de espesor, tendrá melamina en ambas caras, y sus cantos redondeados serán protegidos con una mano de sellador y dos de barniz al solvente.



VISTA FRONTAL

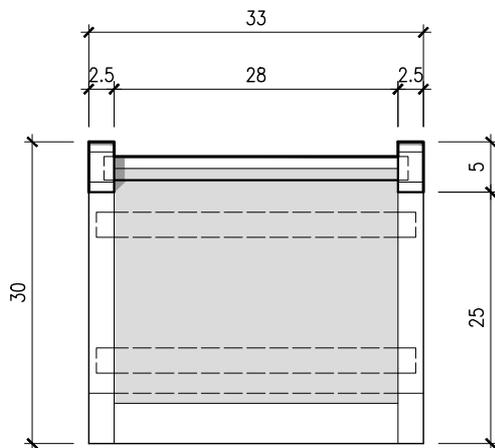


VISTA LATERAL

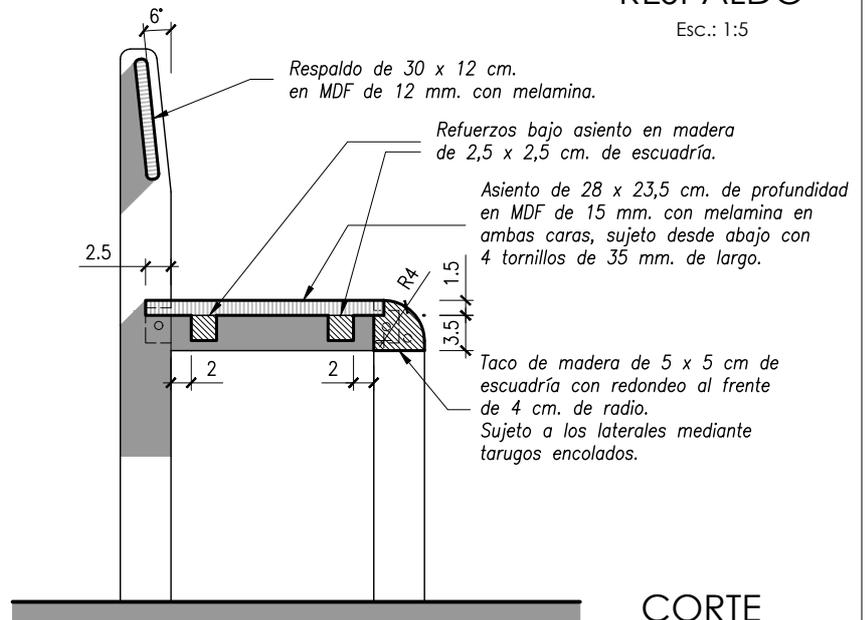


DETALLE RESPALDO

Esc.: 1:5



VISTA SUPERIOR



CORTE

OBSERVACIONES:

- * Todas las escuadrías serán de 2,5 x 5 cm. excepto aquellas bajo el asiento que serán de 2,5 x 2,5 cm.
- * La estructura se armará mediante caja y espiga, y con tarugos de madera dura de Ø 8 mm.
- * El calado de 1 cm de profundidad para albergar el respaldo será realizado según detalle.



TERMINACION:

Todas las partes serán tratadas con una mano de sellador y dos manos de barniz, o tres manos de barniz incoloro.

El sellador y el barniz usado en el canto de las tablas de MDF NO deben ser de base acuosa.

IMPORTANTE: Luego de la primer mano de barniz, se lijará el mueble por completo para eliminar cualquier tipo de imperfección que haya surgido como consecuencia del pintado, para así lograr una terminación suave y sin detalles en el producto final.

UNIONES:

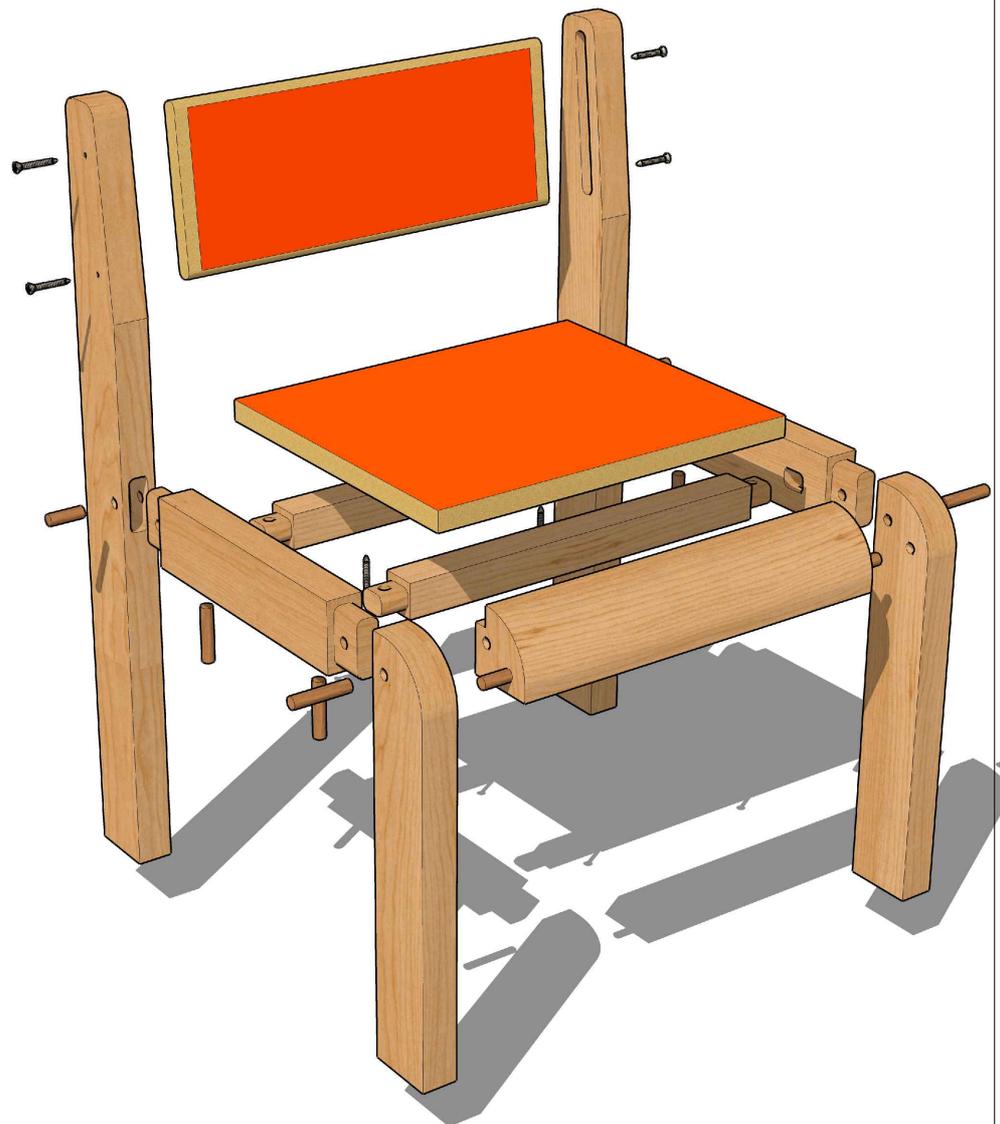
Todas las uniones deberán esta debidamente encoladas.

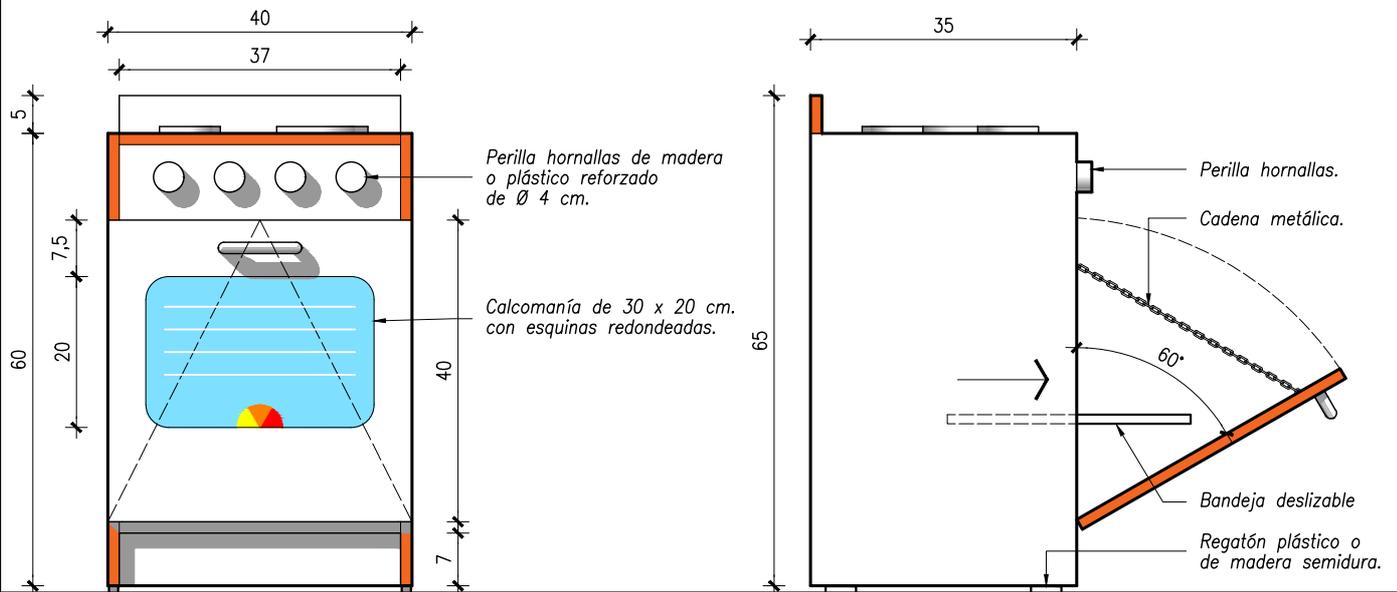
En las uniones de las patas delanteras y traseras con el travesaño lateral se usarán tarugos pasantes.

El respaldo será encolado al mueble, los tornillos de sujeción son solo a modo de refuerzo.

Se retirará 1 cm. de melamina en cada extremo del respaldo para aumentar la superficie de encolado.

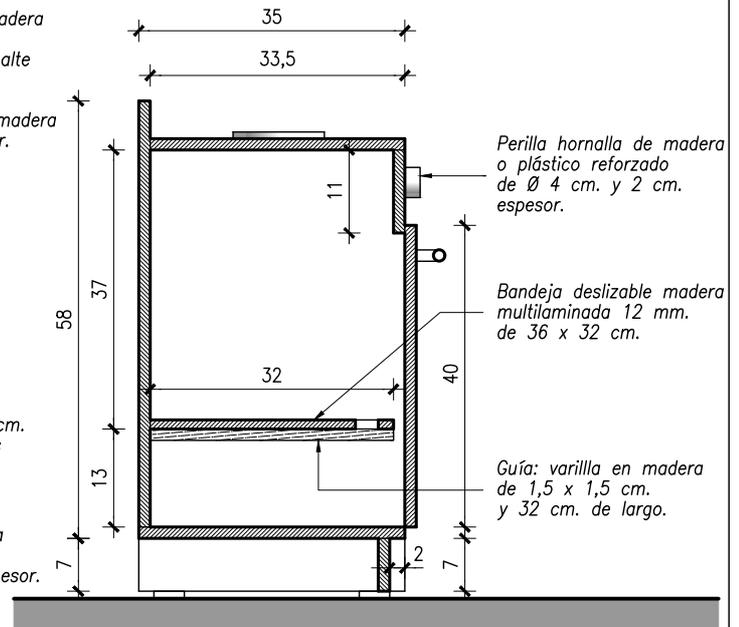
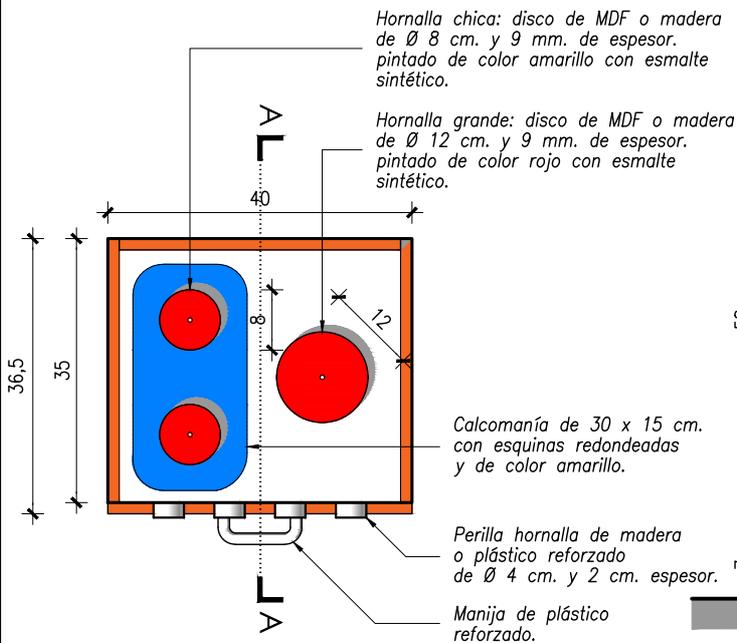
El asiento será fijado al mueble desde abajo mediante cuatro tornillos.





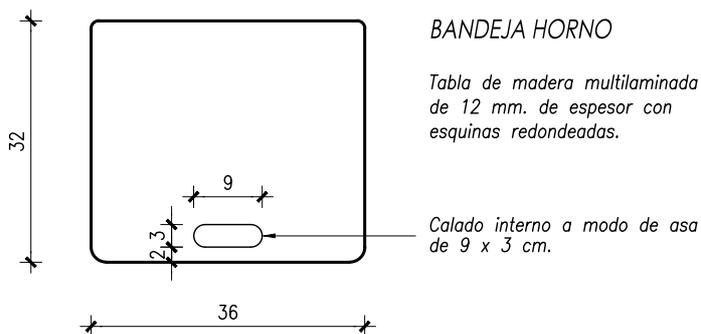
FRENTE

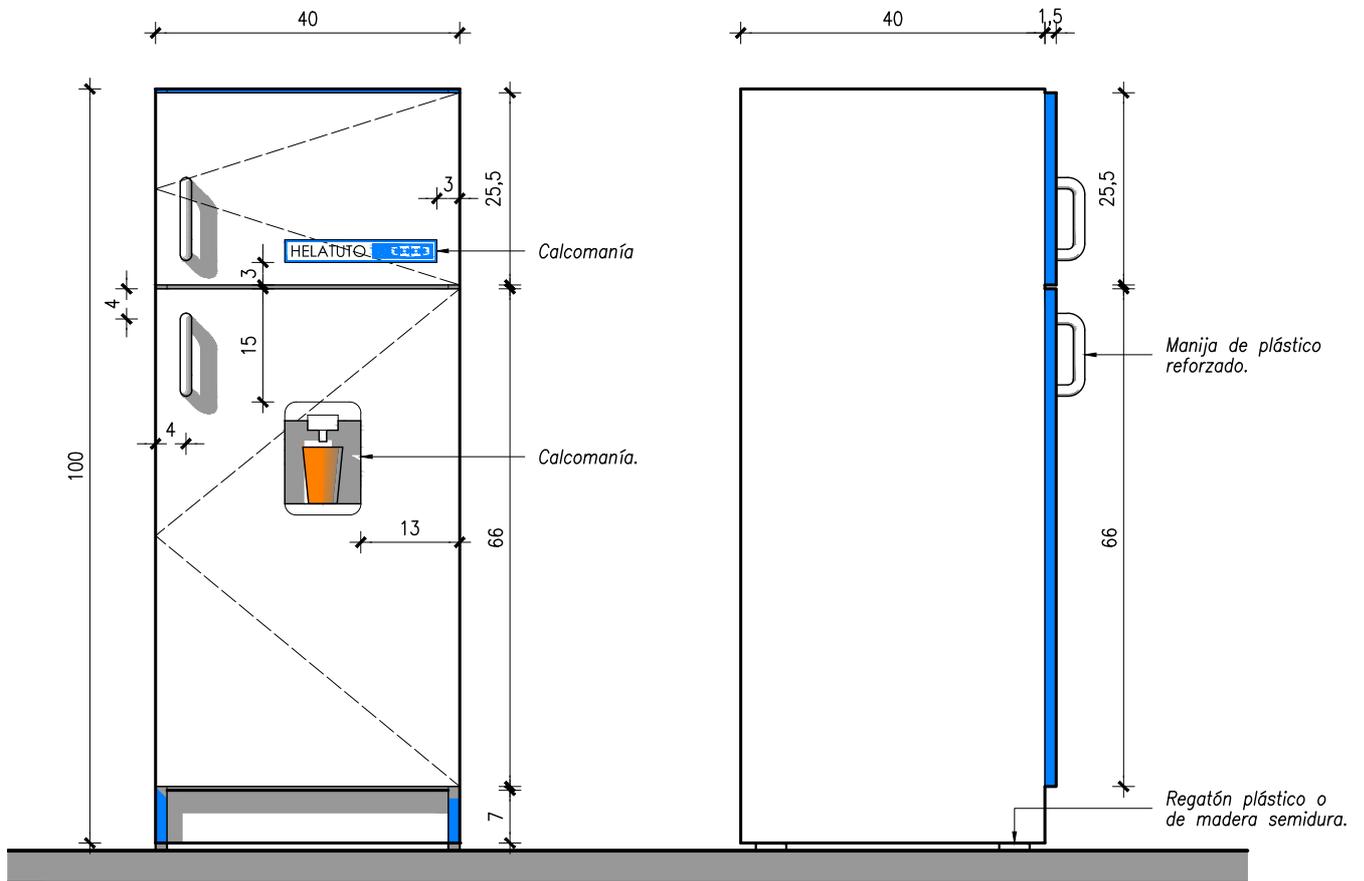
LATERAL



SUPERIOR

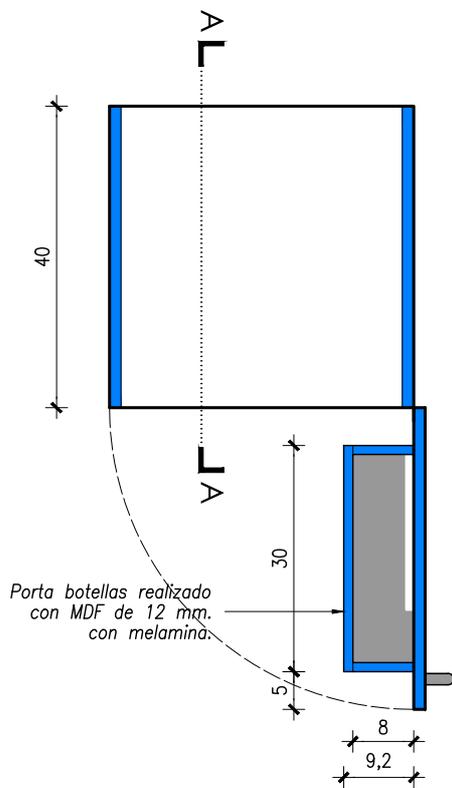
CORTE



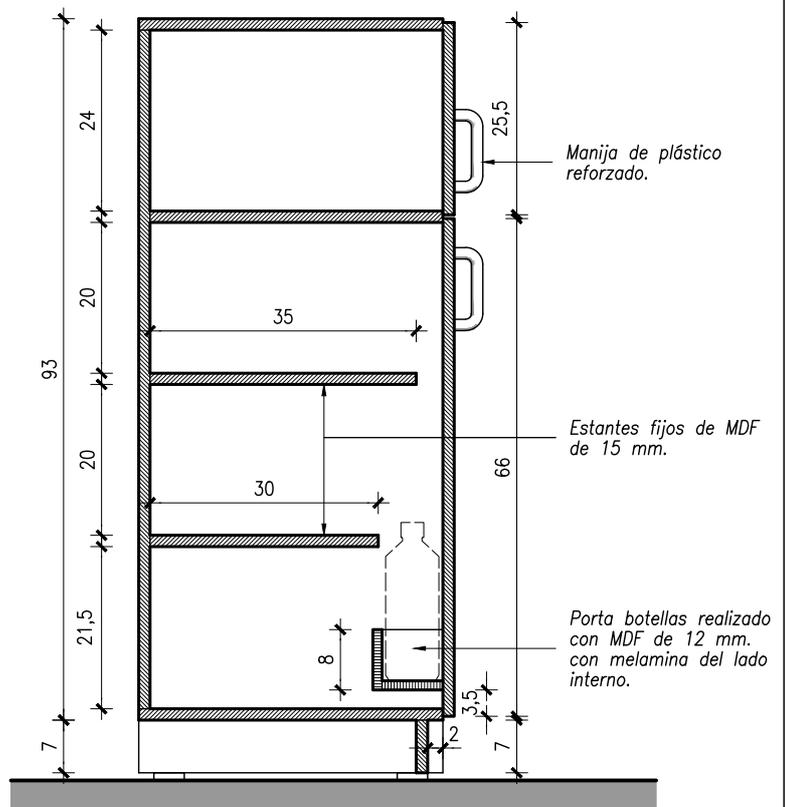


FRENTE

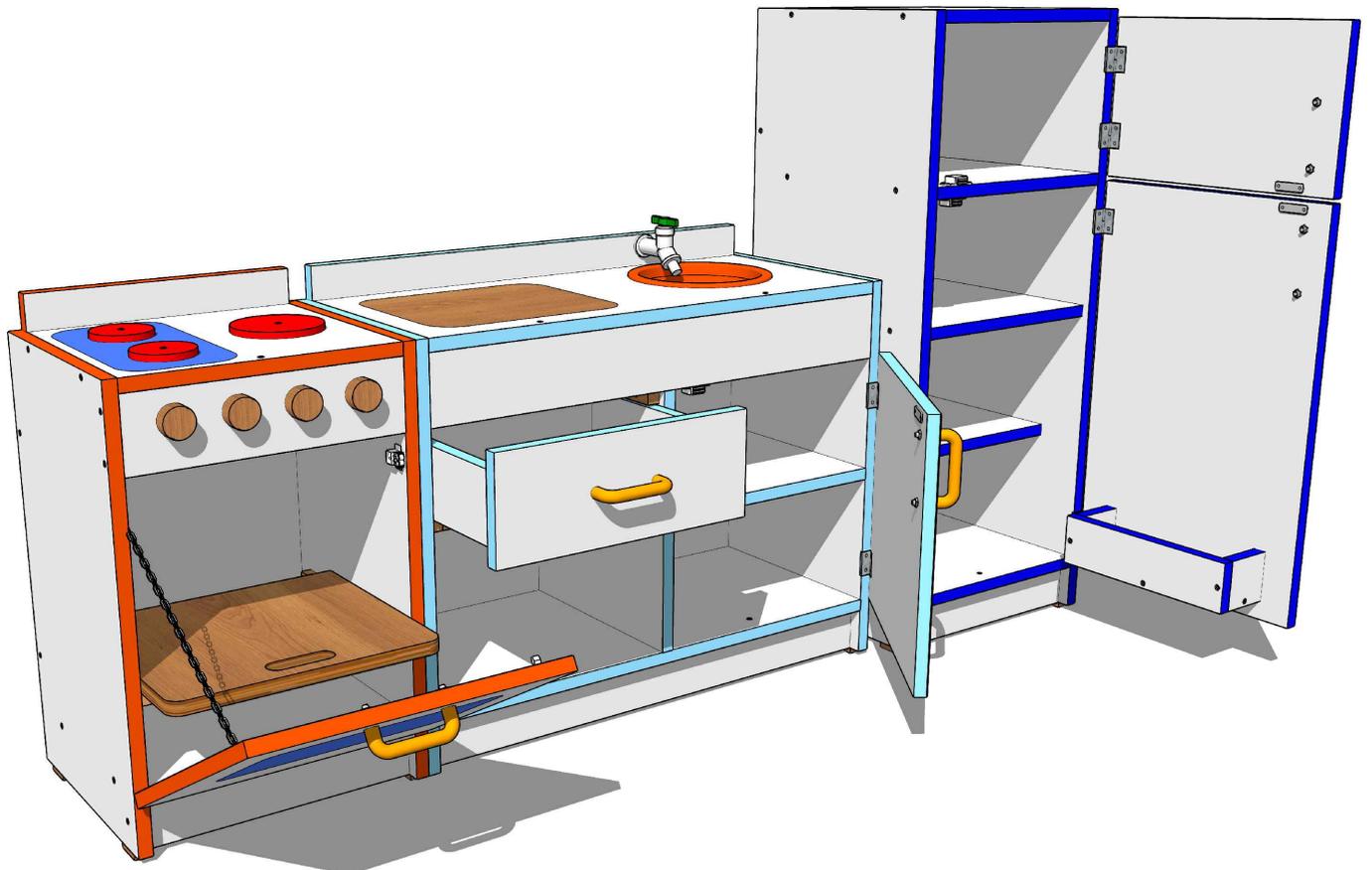
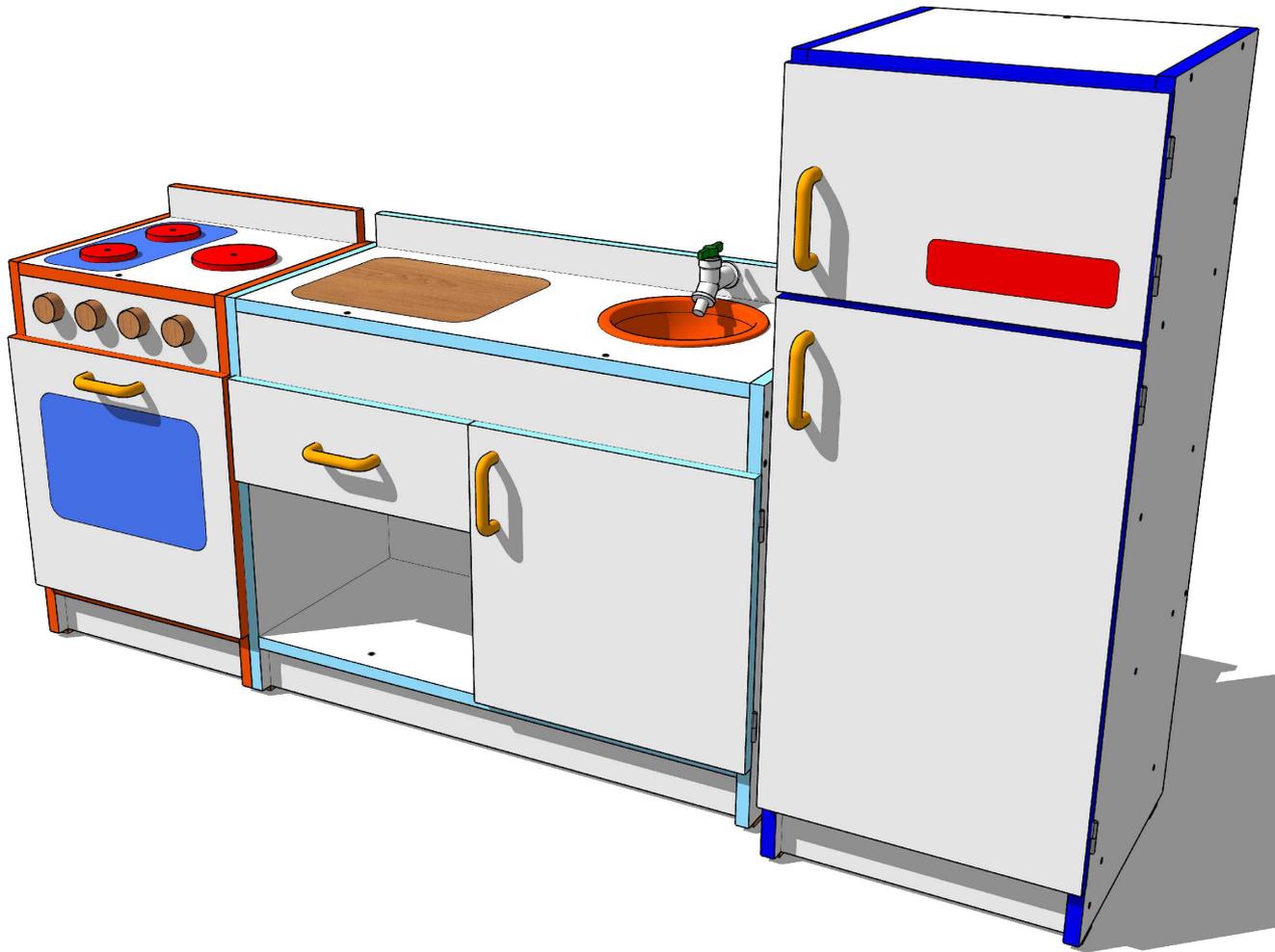
LATERAL

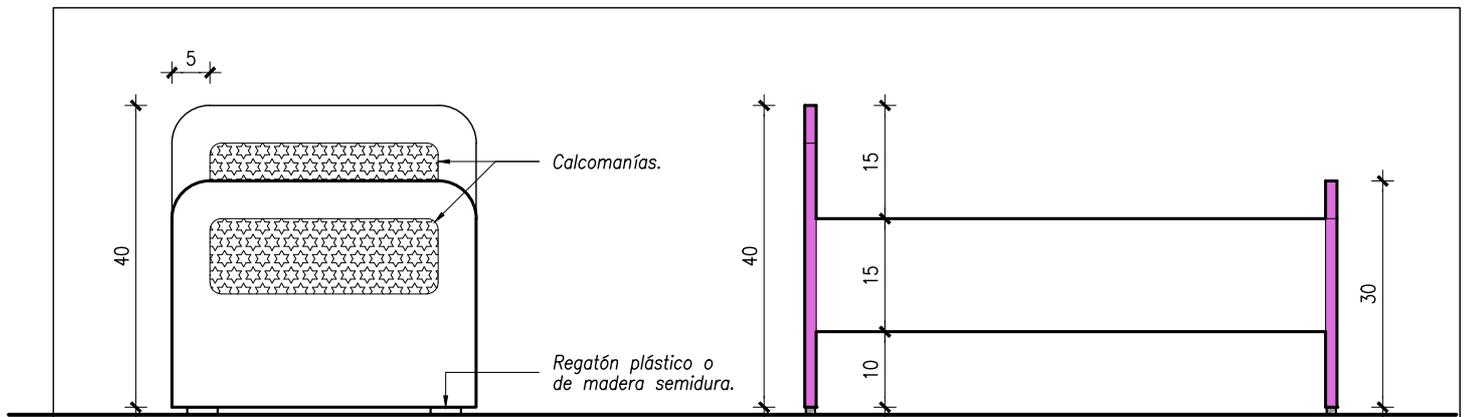


SUPERIOR



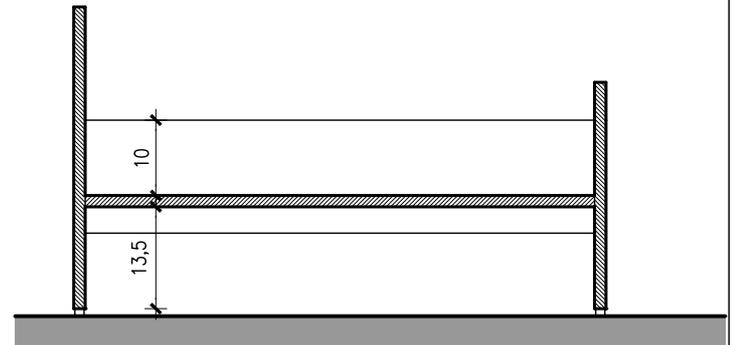
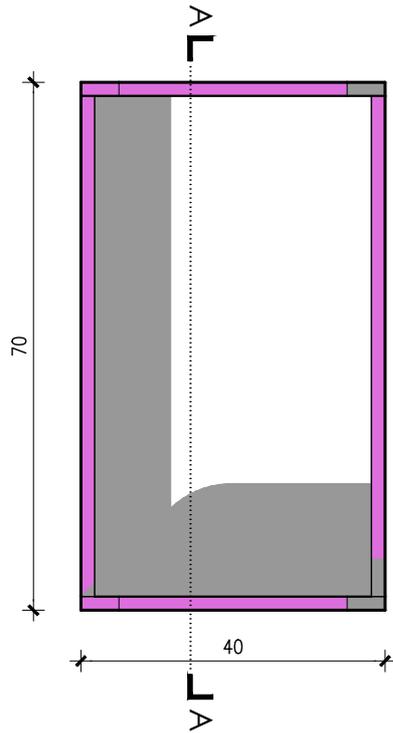
CORTE



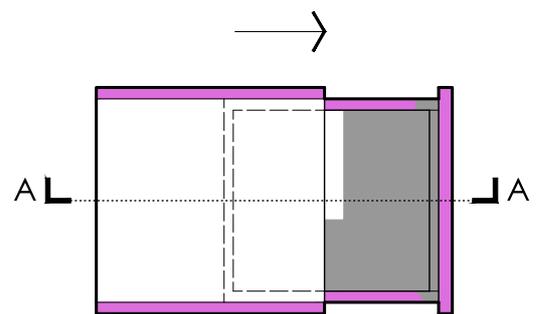


FRENTE

LATERAL

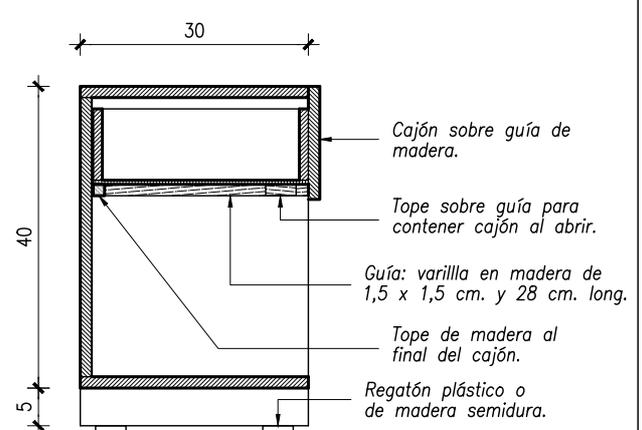
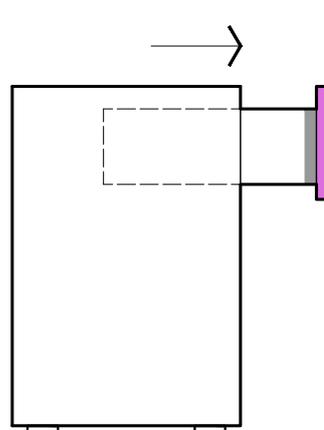
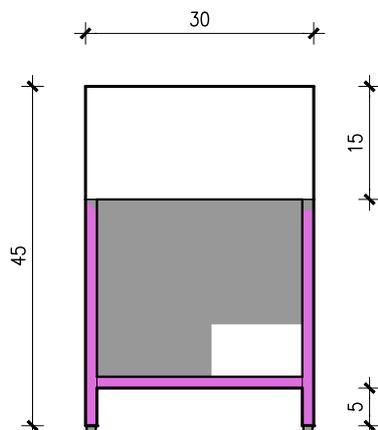


CORTE



SUPERIOR

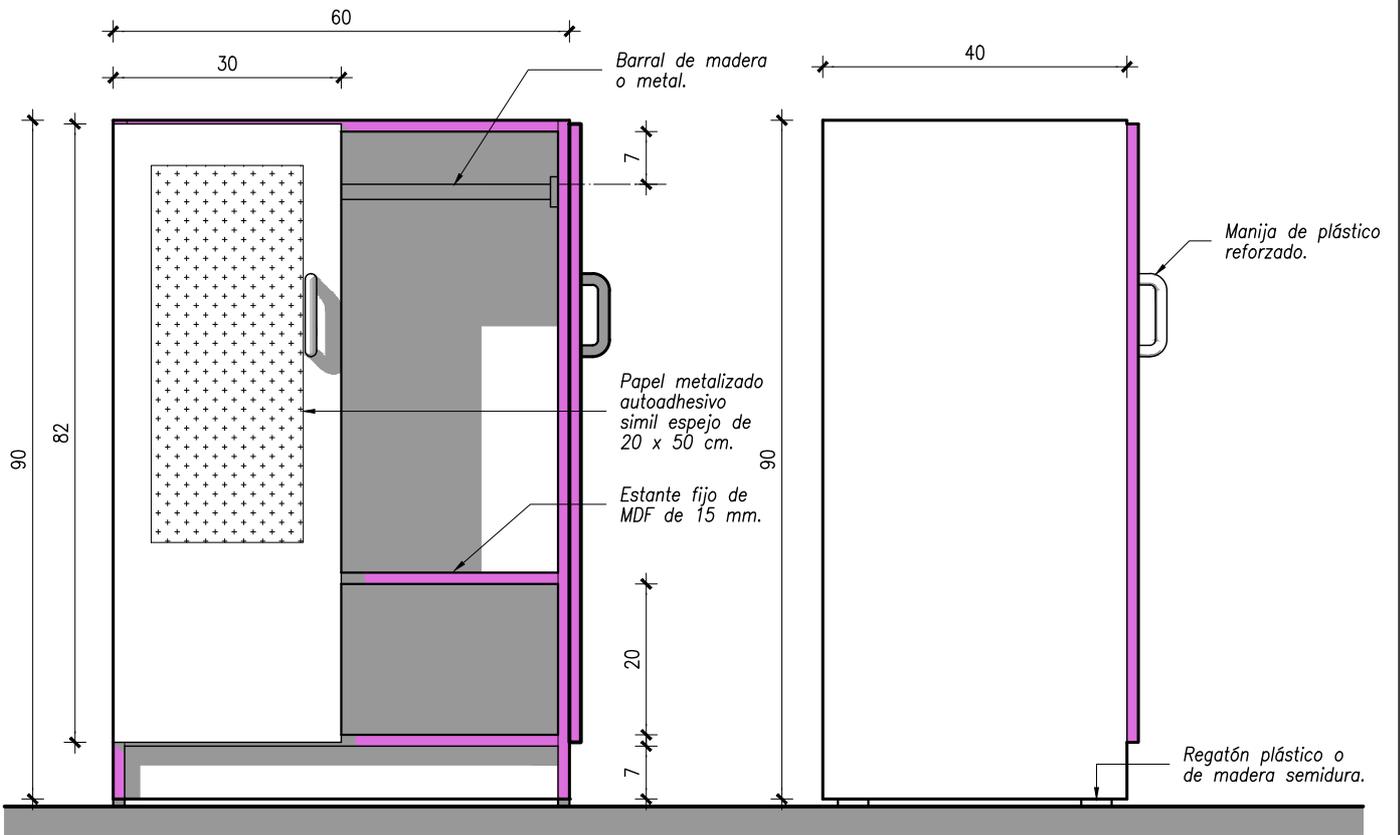
SUPERIOR



FRENTE

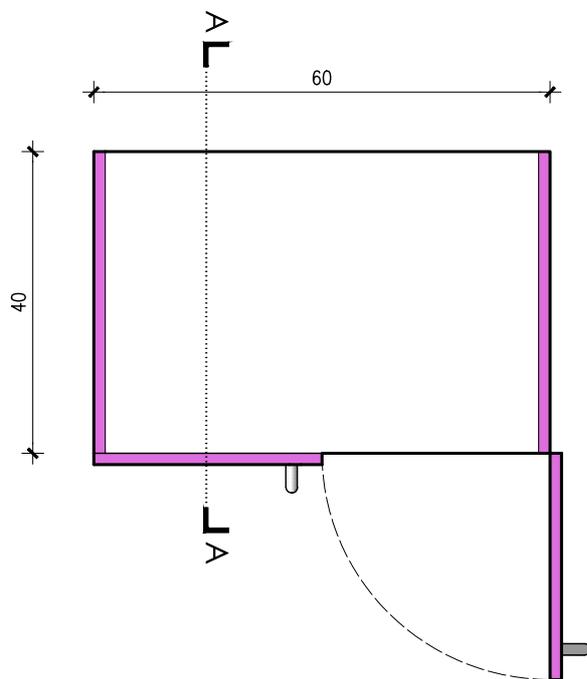
LATERAL

CORTE

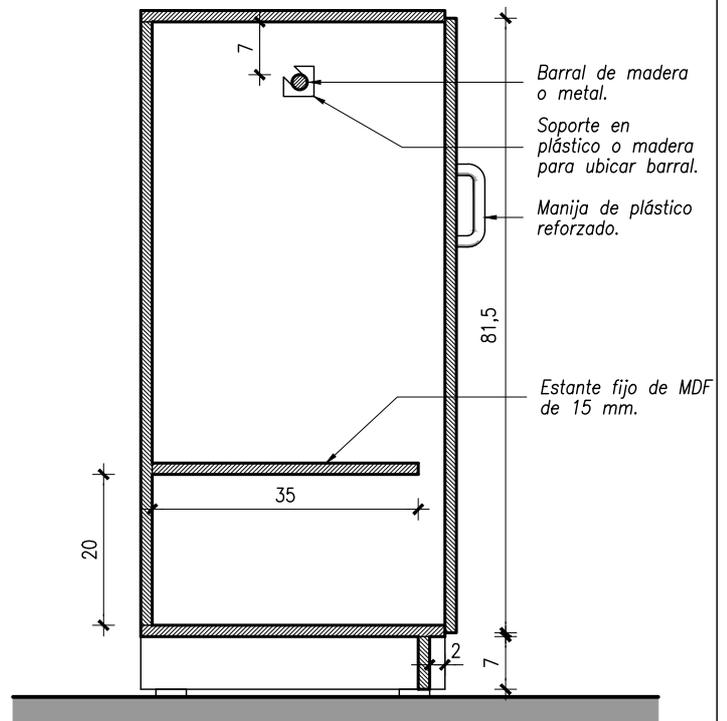


FRENTE

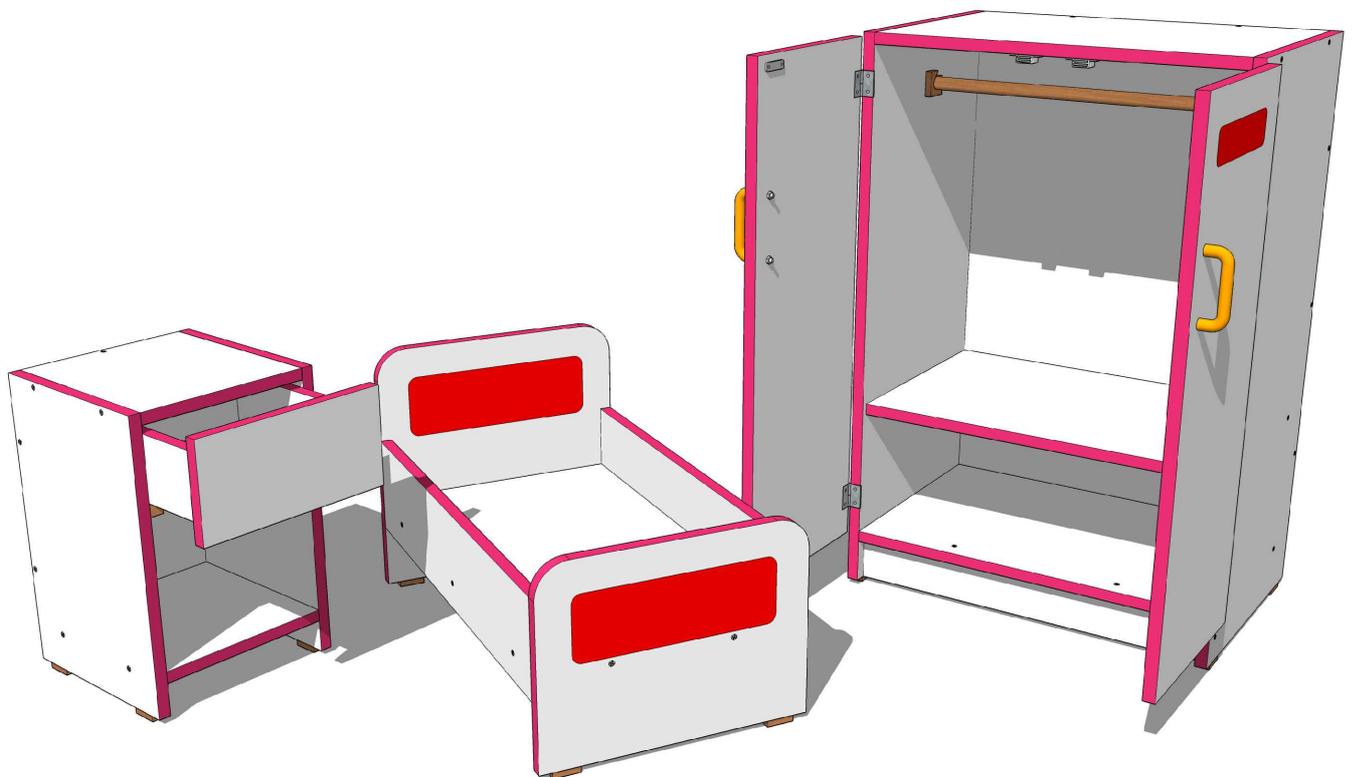
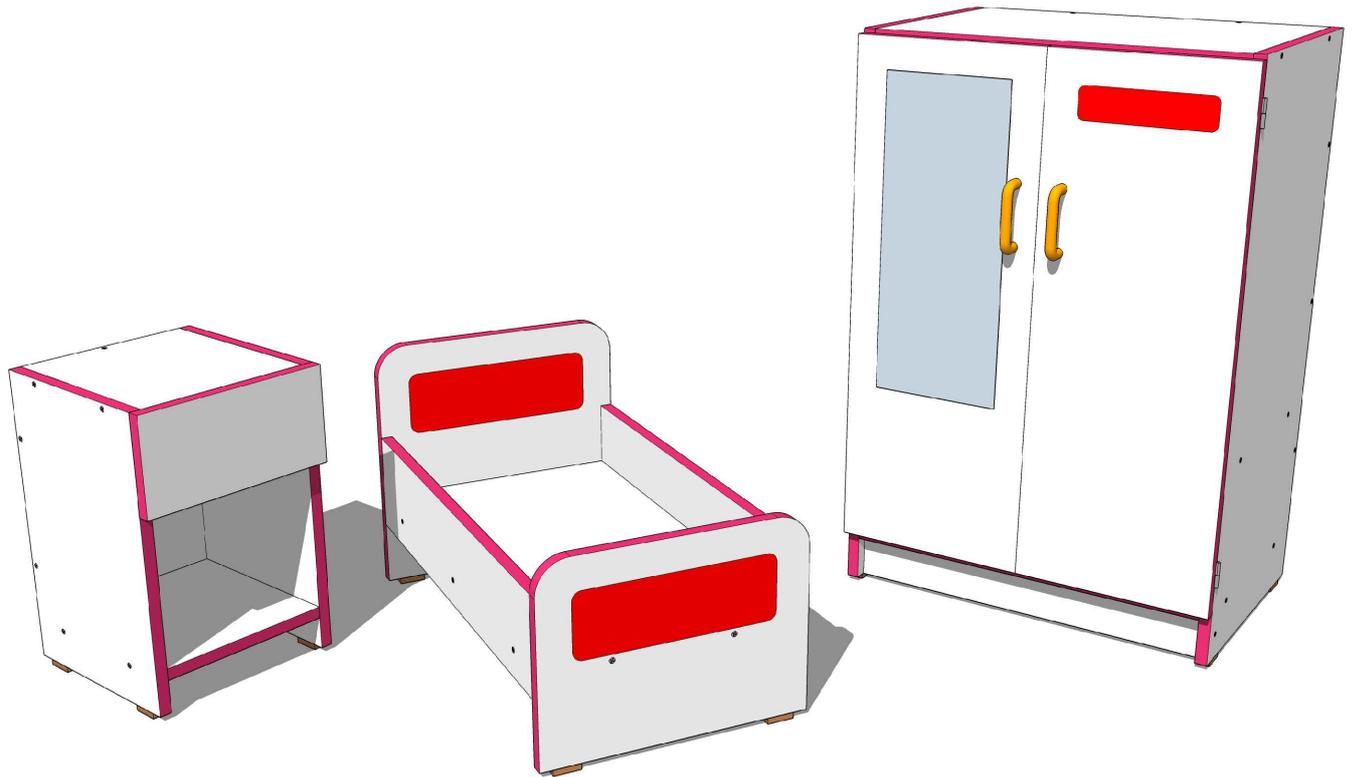
LATERAL

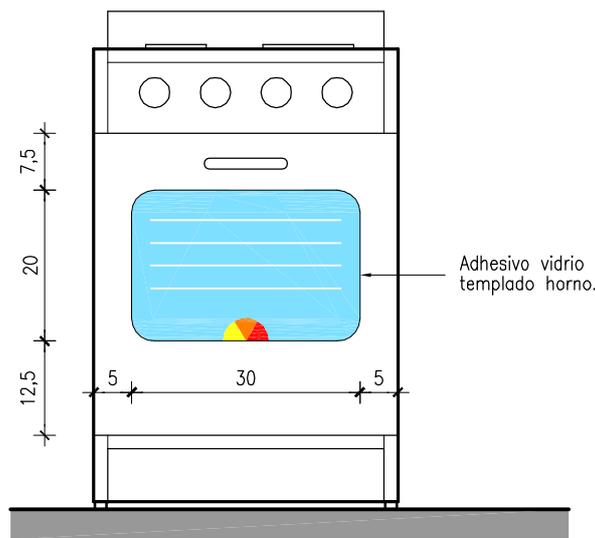


SUPERIOR

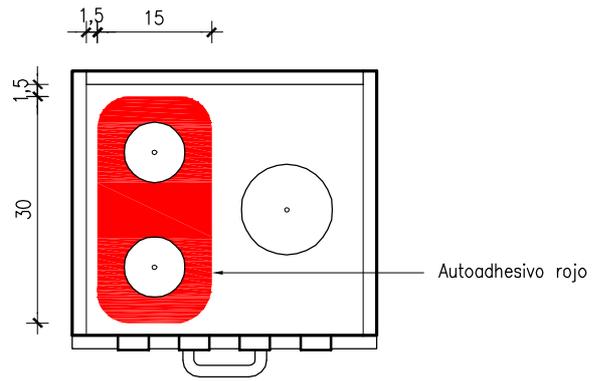


CORTE

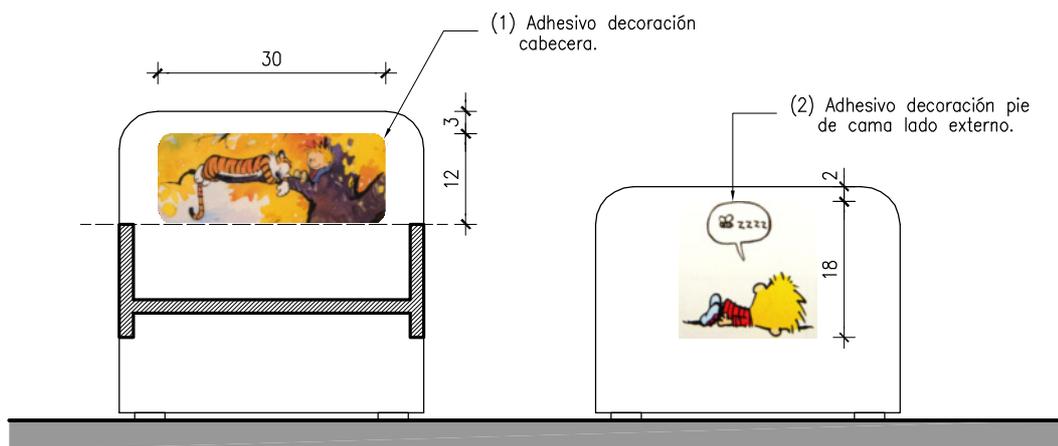




FRENTE

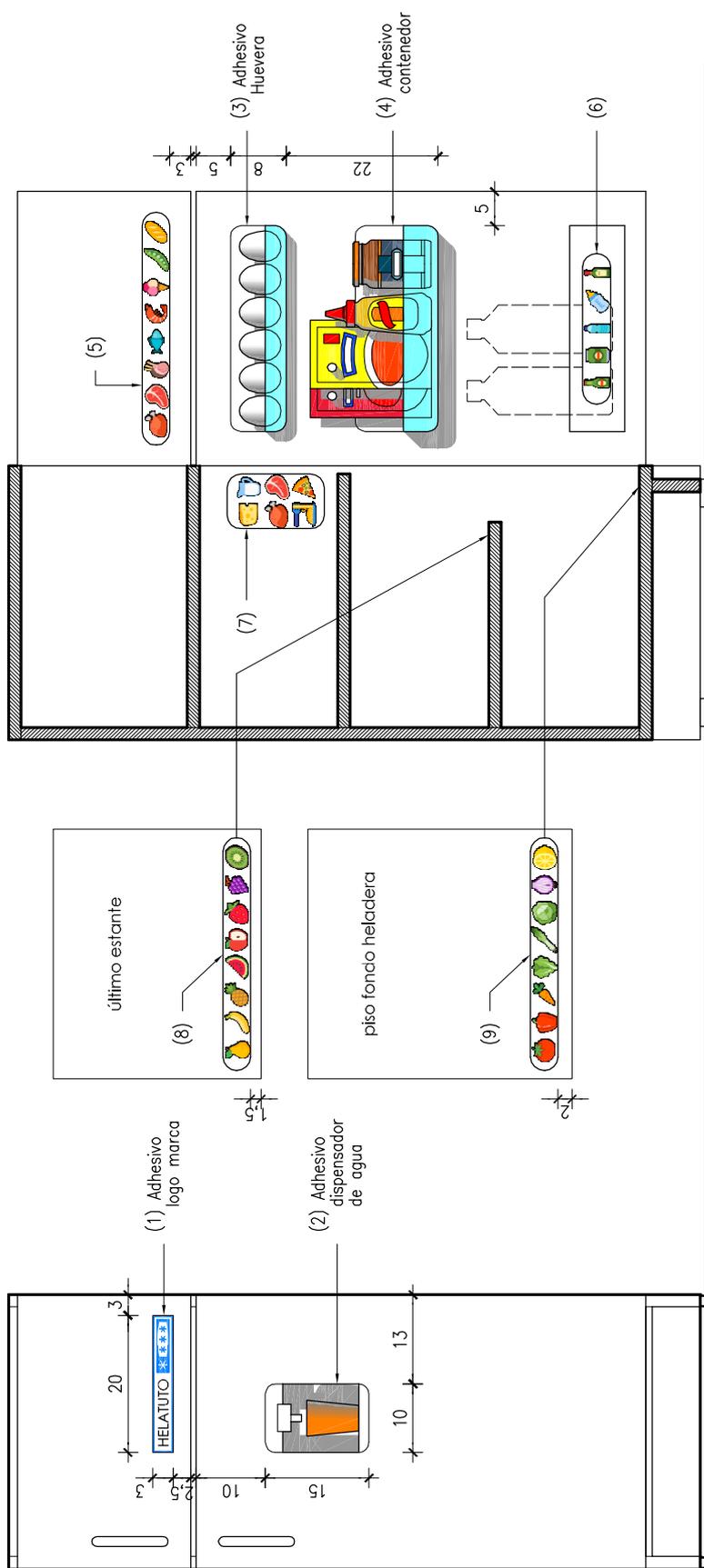


SUPERIOR



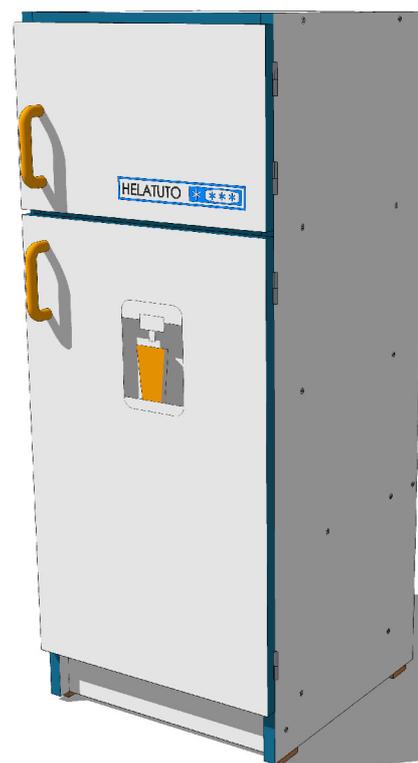
CABECERA

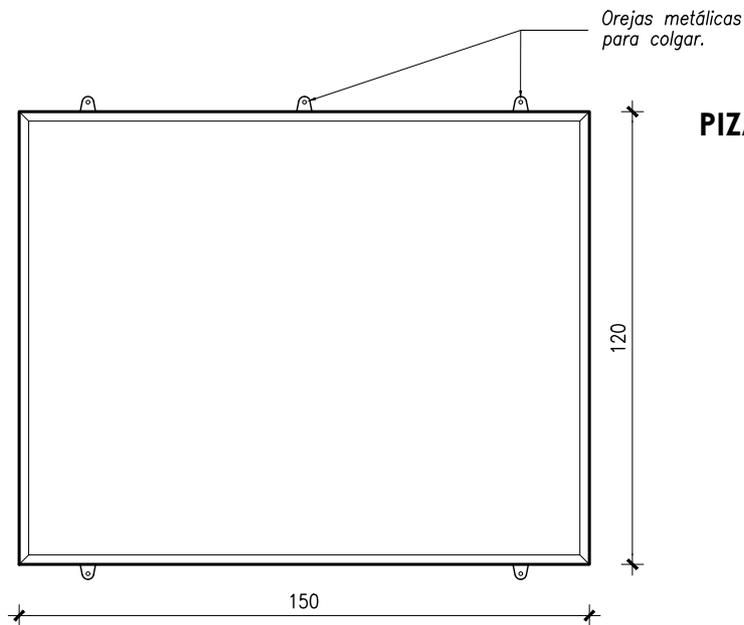
PIECERA



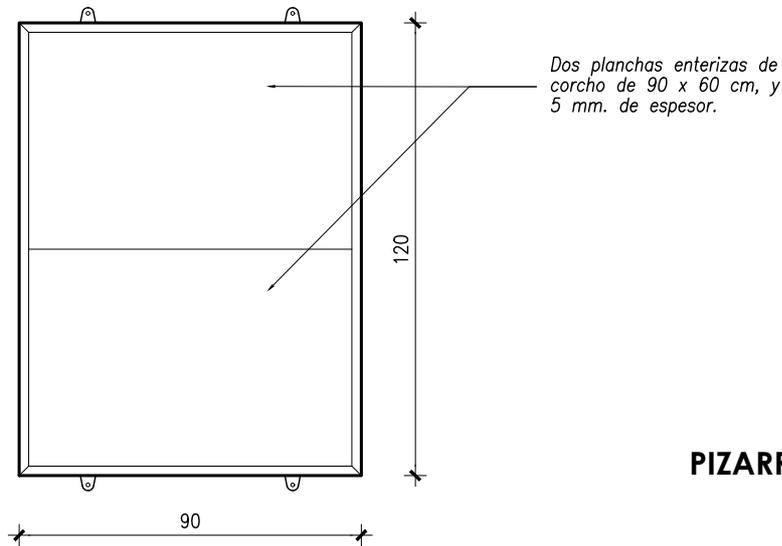
CORTE

VISTA FRONTAL



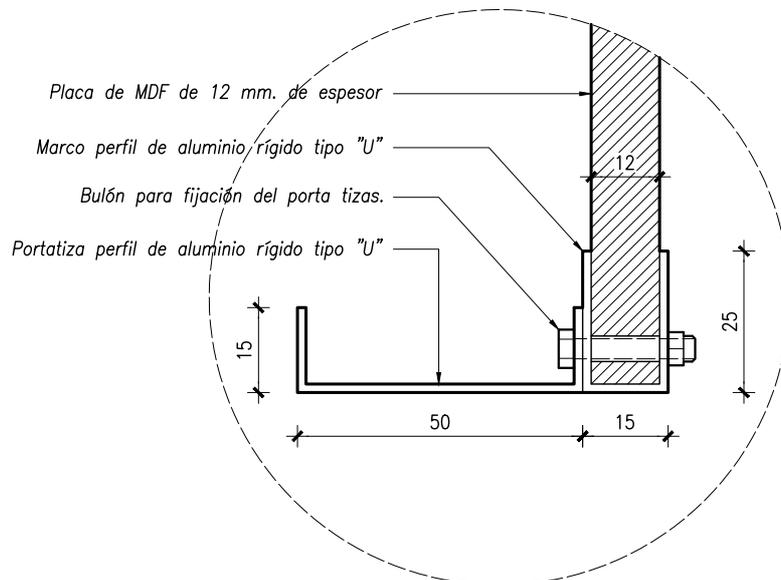


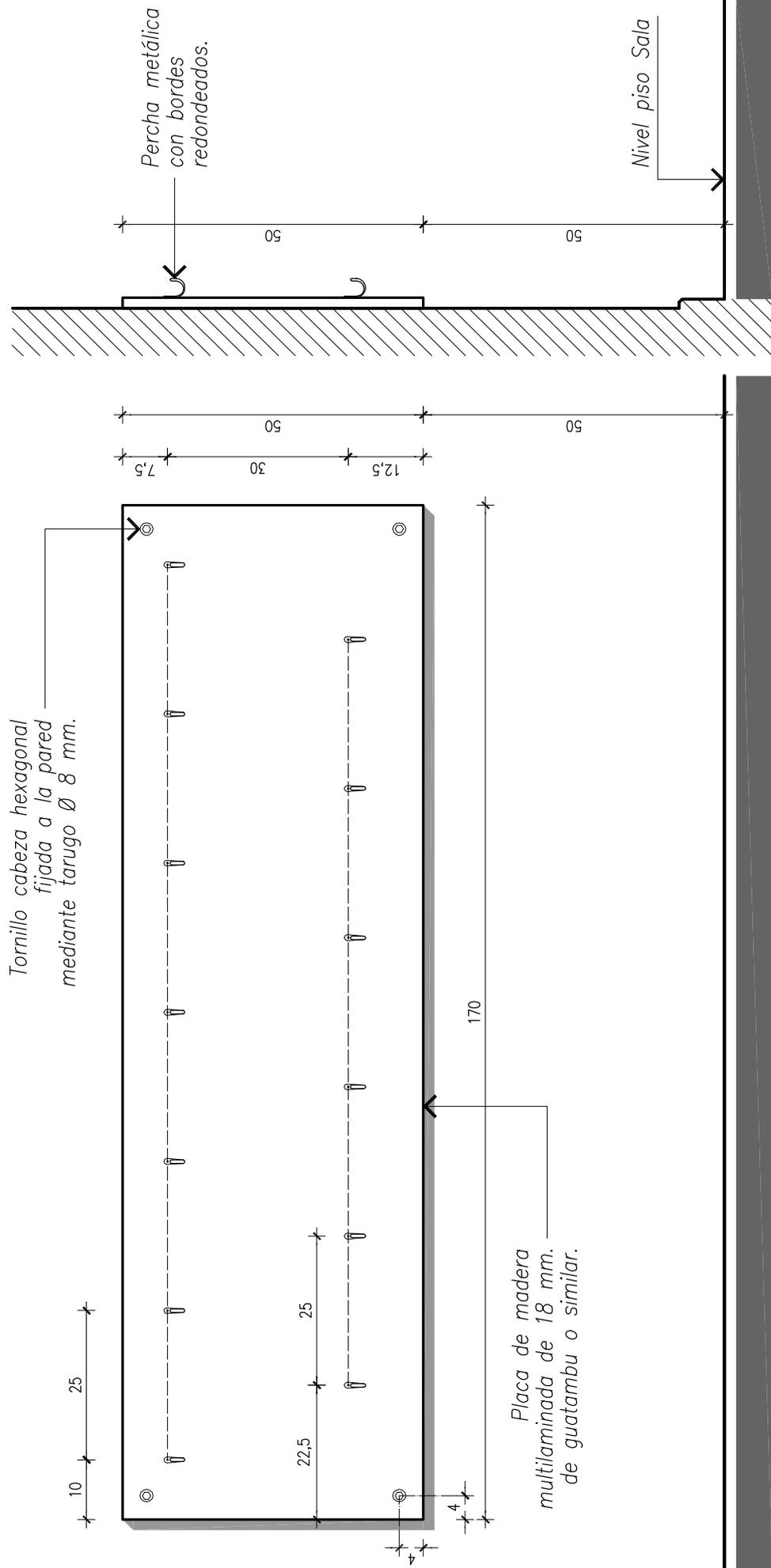
PIZARRON PARA FIBRA



PIZARRON CHINCHERO

DETALLE PORTA FIBRA



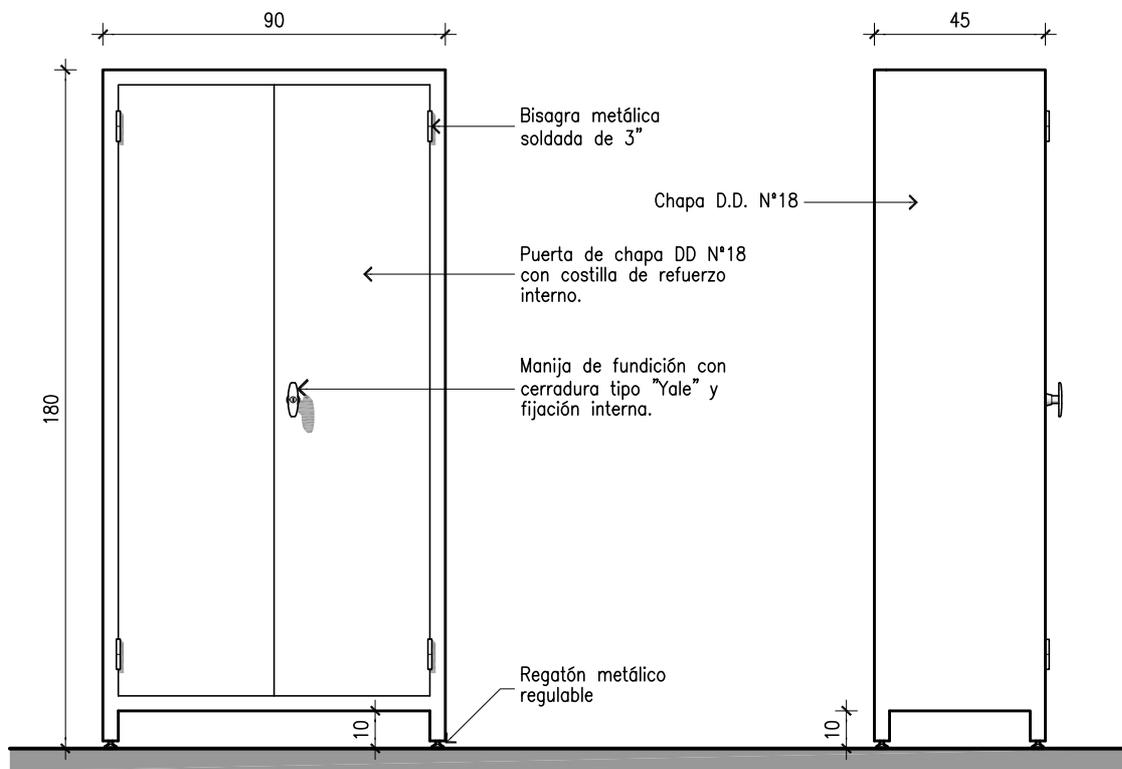


CORTE



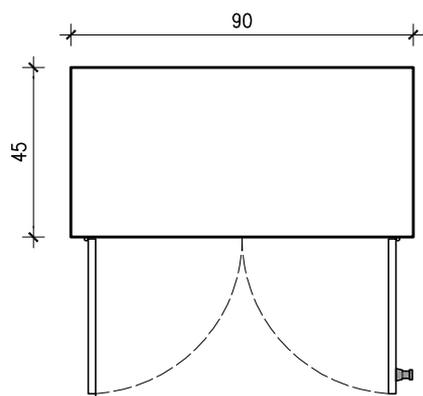
VISTA

DETALLE GANCHO
PERCHA METALICA

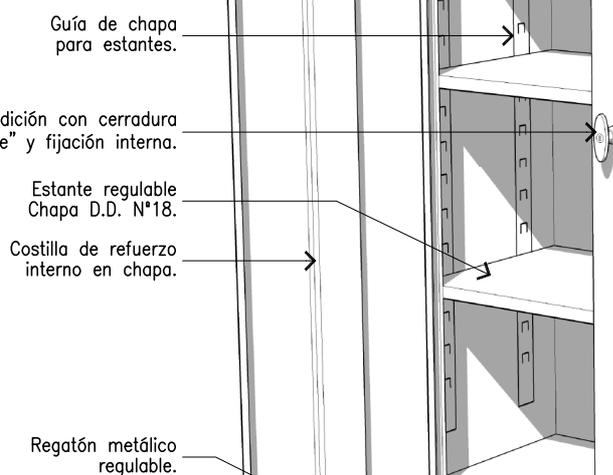


FRENTE

LATERAL



SUPERIOR



PERSPECTIVA

IE

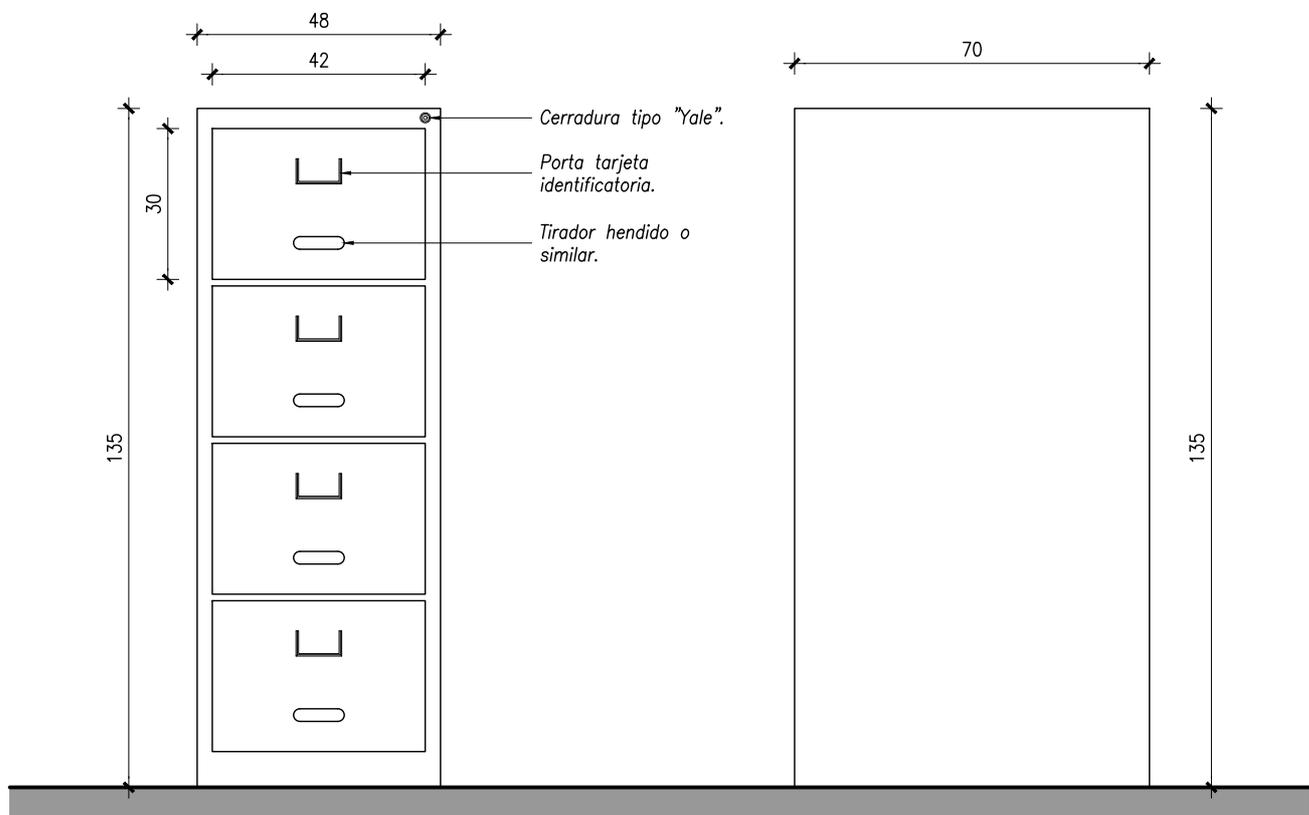
EQUIPAMIENTO

PROVINCIA DEL CHACO
MINISTERIO DE EDUCACION, CULTURA, CIENCIA Y TECNOLOGIA
SUBSECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

ARMARIO METALICO
VISTAS Y PERSPECTIVA

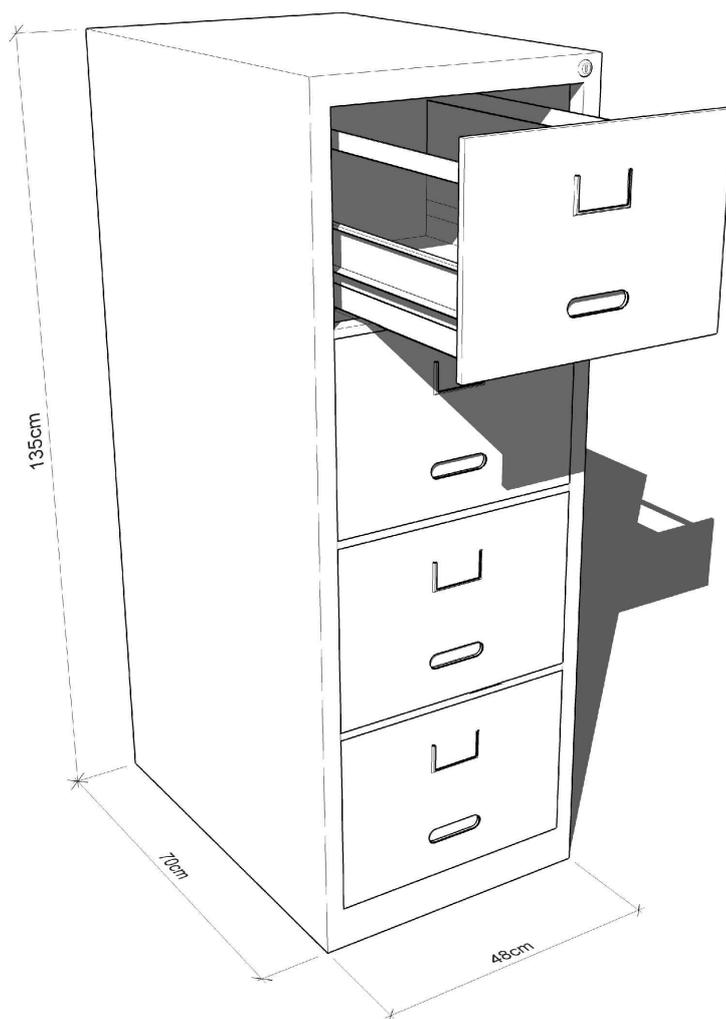
1:20

1

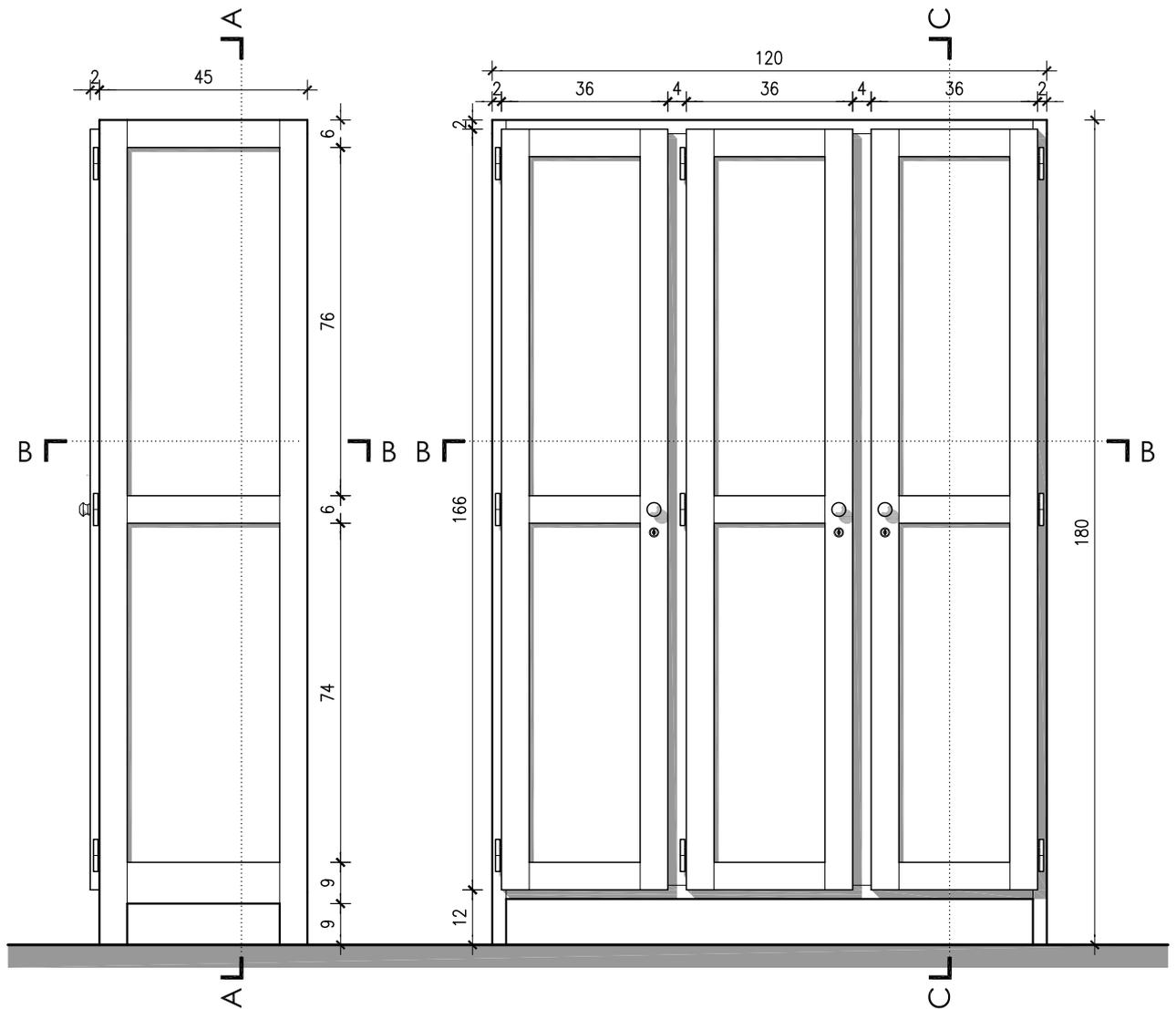


VISTA FRONTAL

VISTA LATERAL

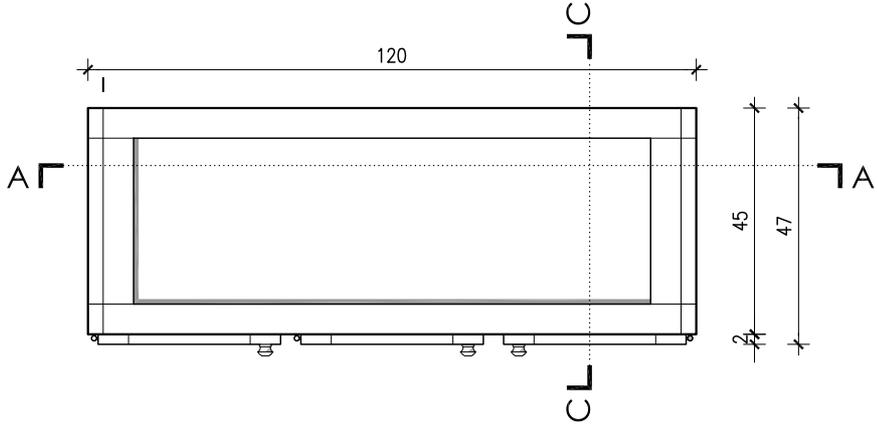


PERSPECTIVA



LATERAL

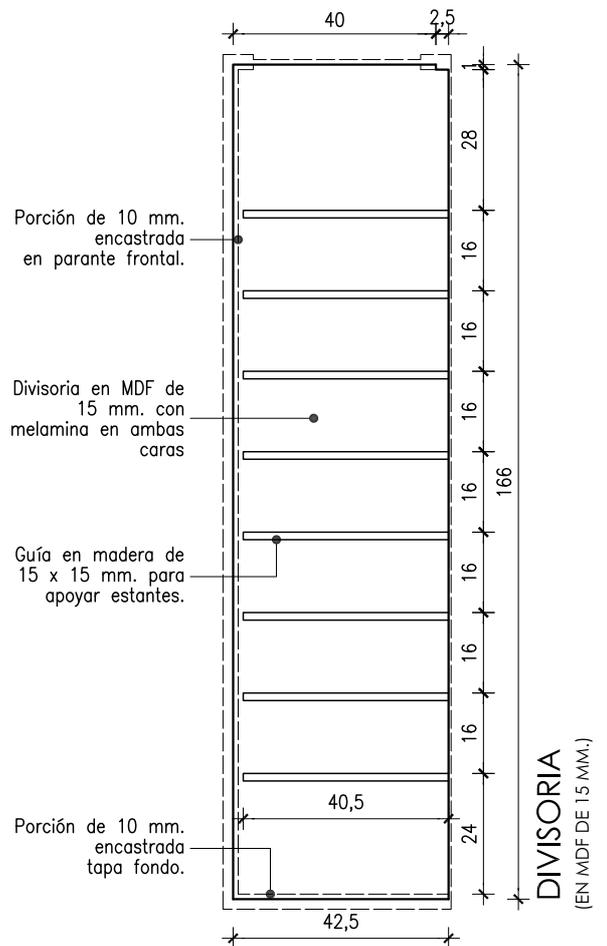
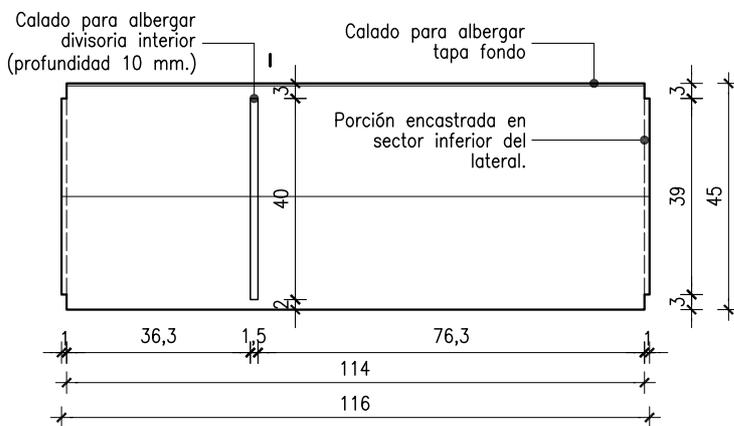
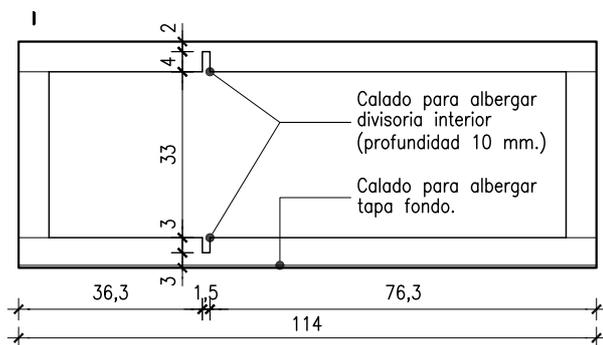
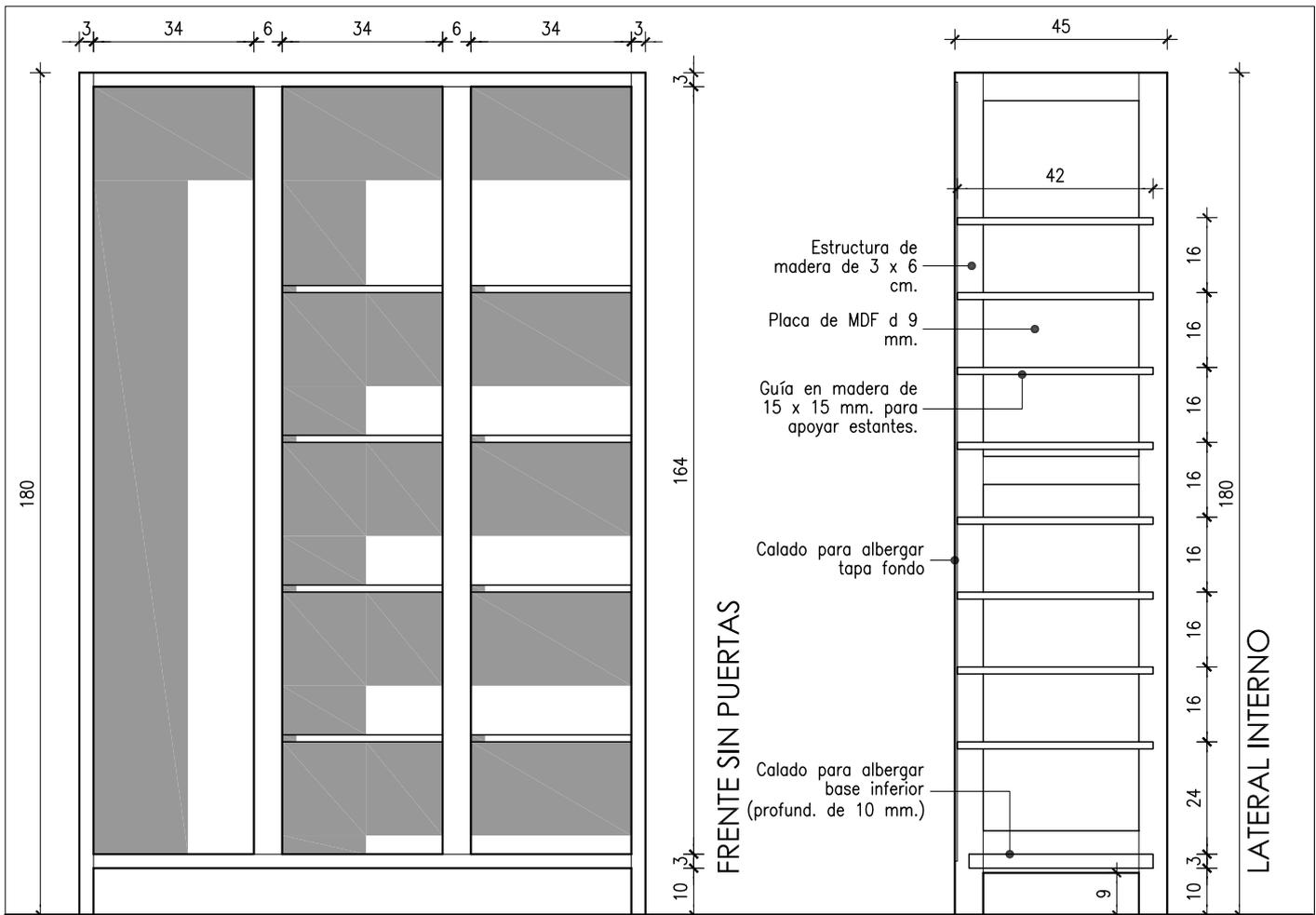
FRENTE

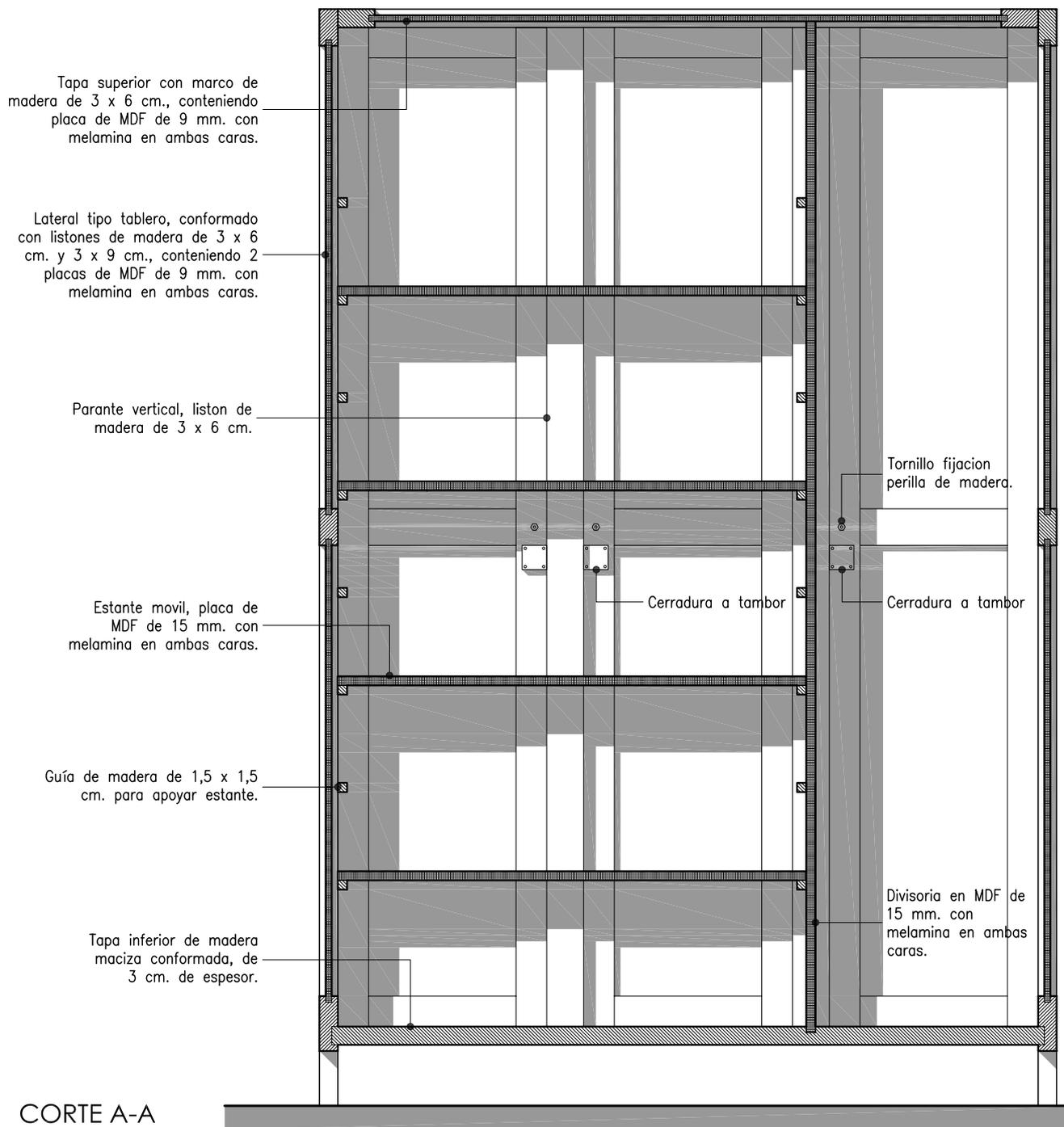
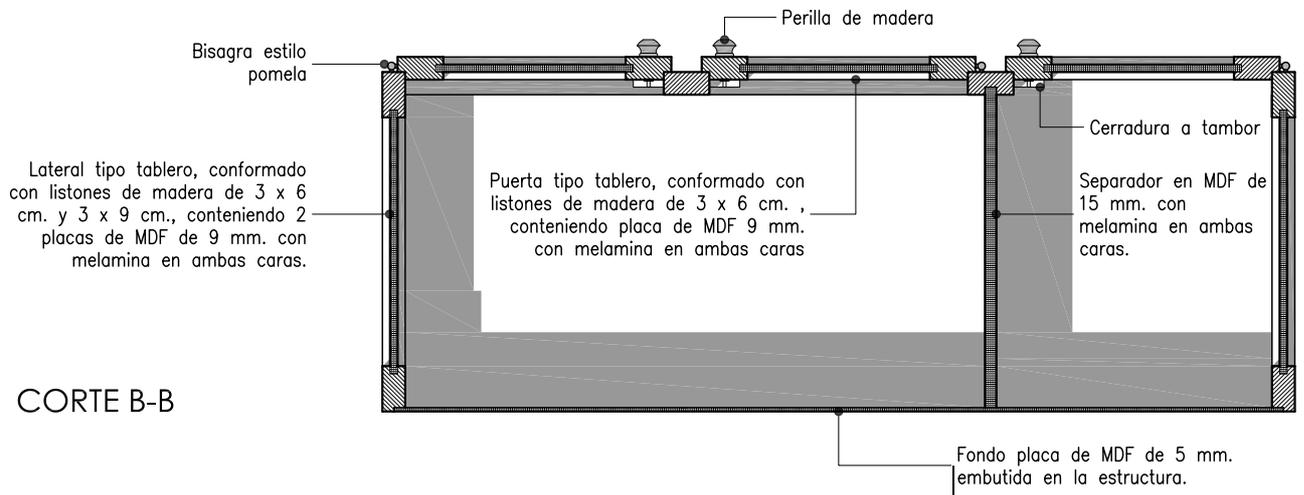


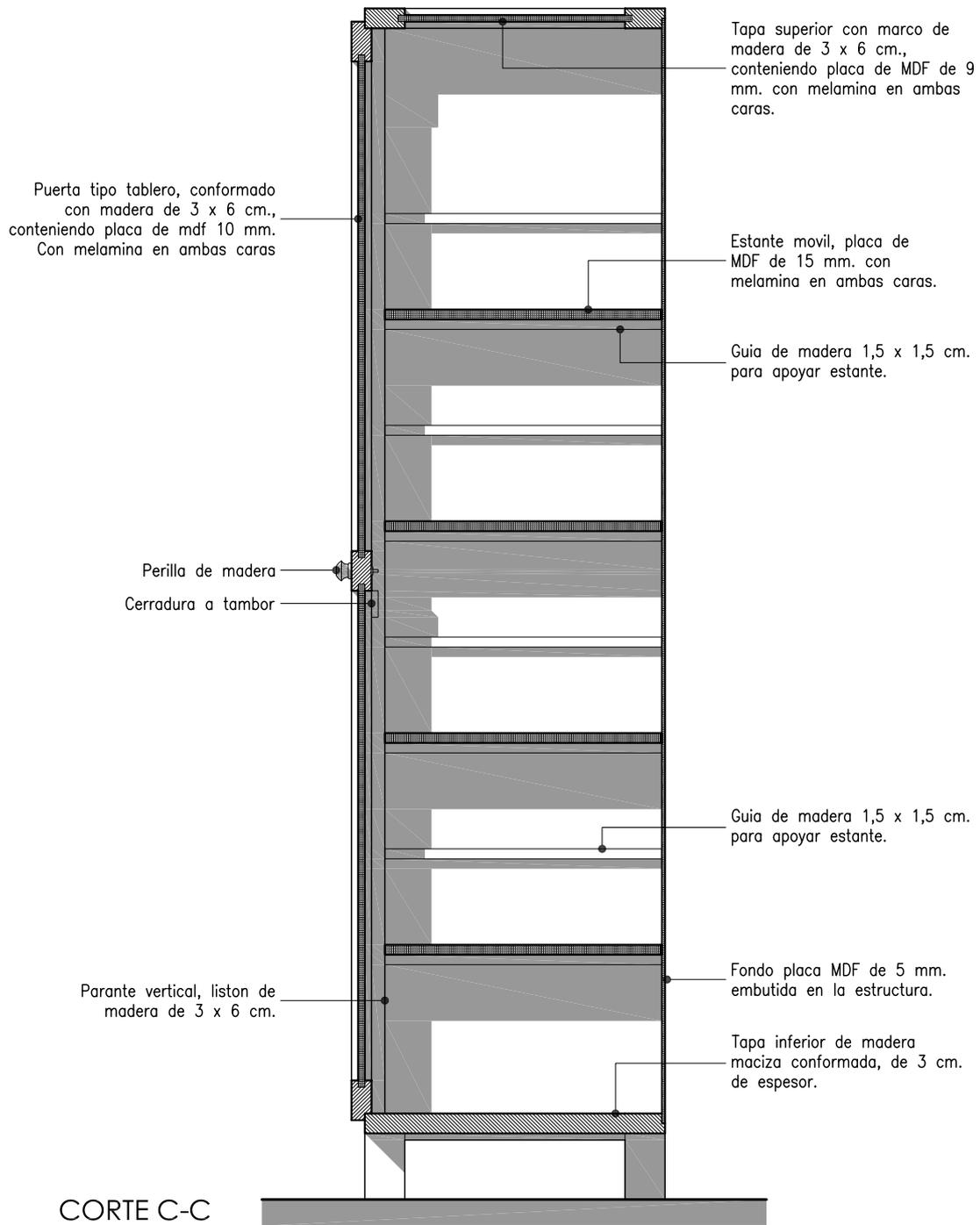
SUPERIOR

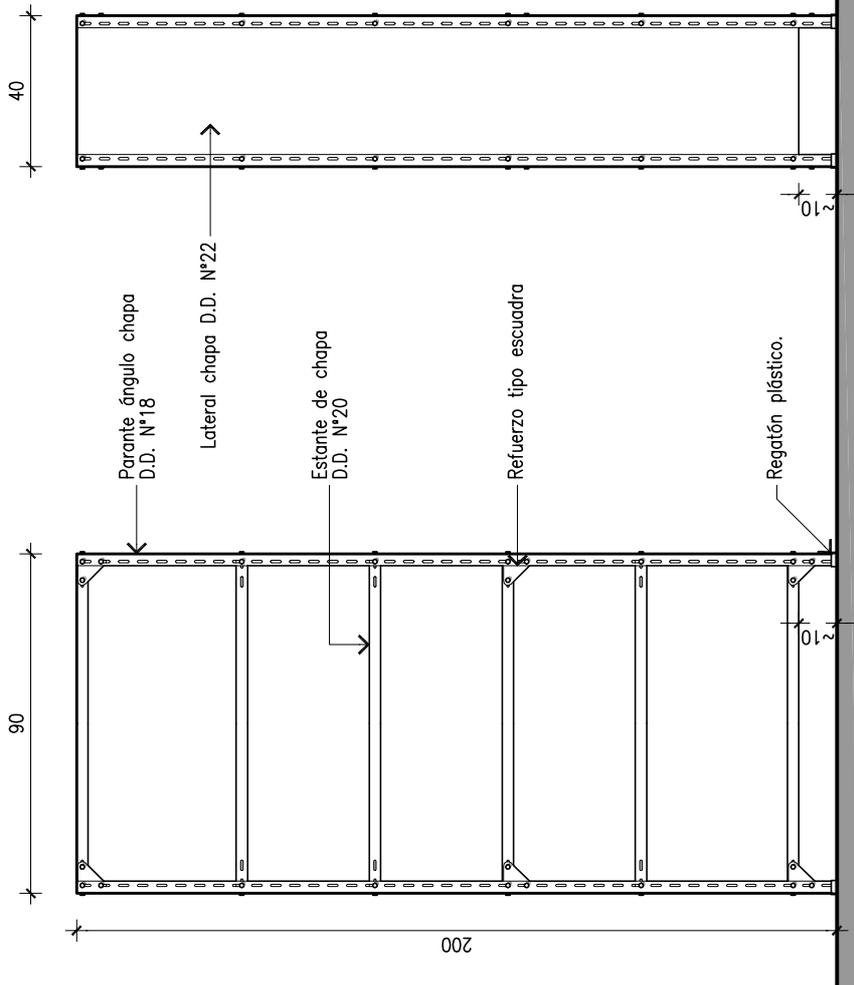
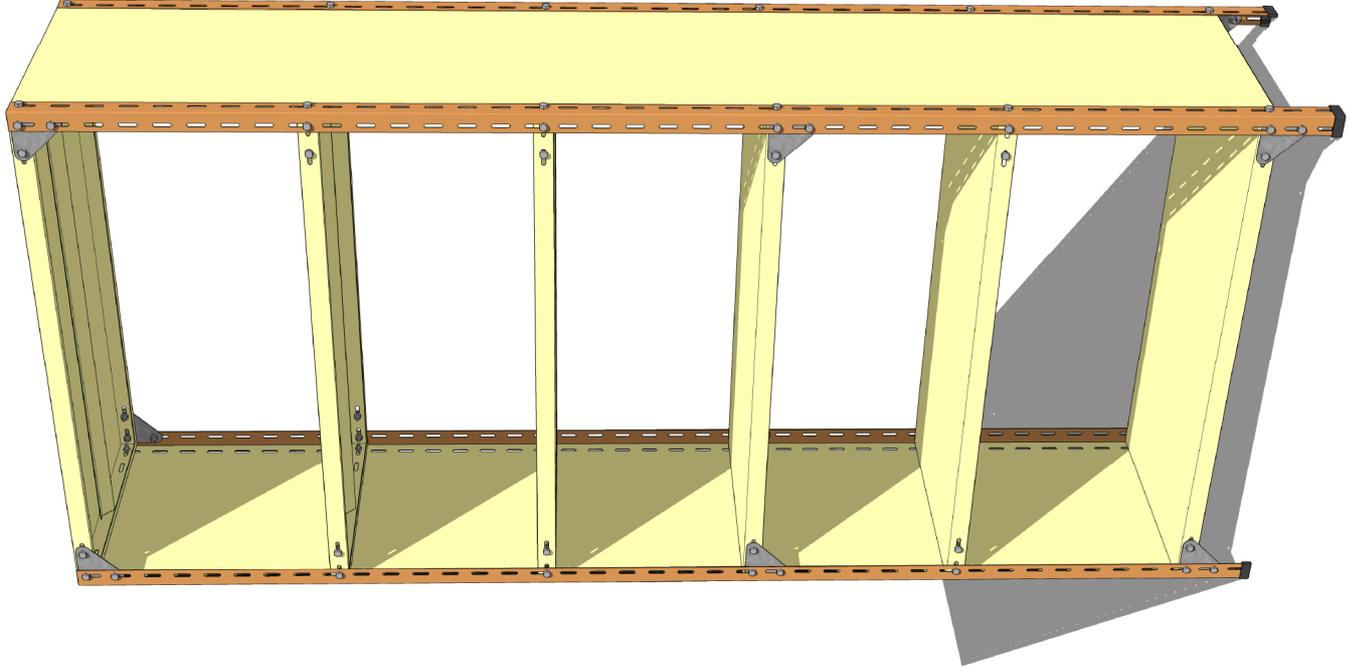
VISTAS
ESCALA 1:15

IE EQUIPAMIENTO	PROVINCIA DEL CHACO MINISTERIO DE EDUCACION, CULTURA, CIENCIA Y TECNOLOGIA SUBSECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA ESCOLAR	1
	ARMARIO VISTAS		1:15



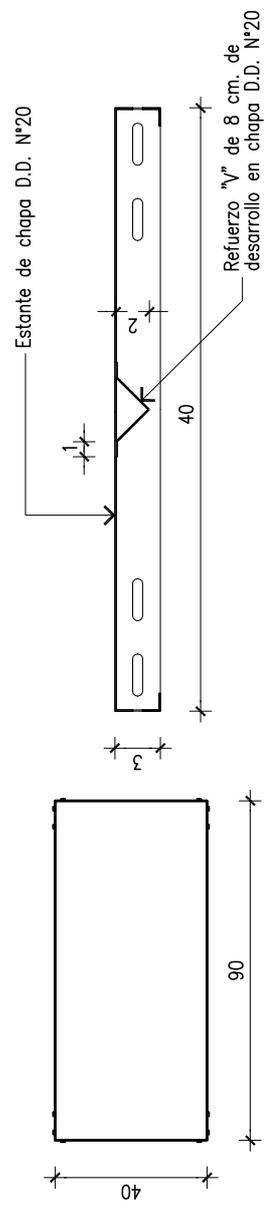






LATERAL

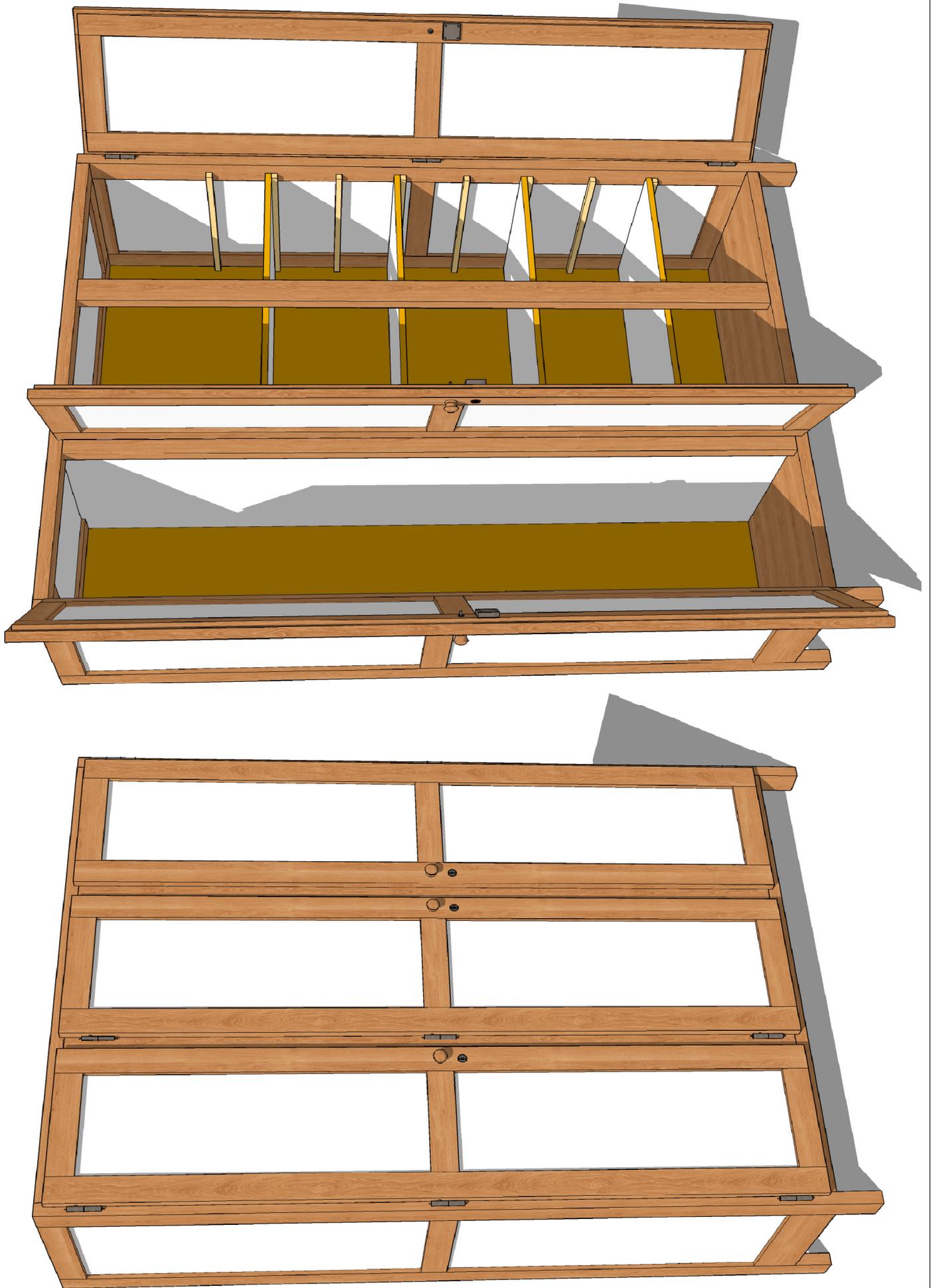
FRENTE



CORTE TRANSVERSAL ESTANTE

SUPERIOR

ESCALA 1:5



IE

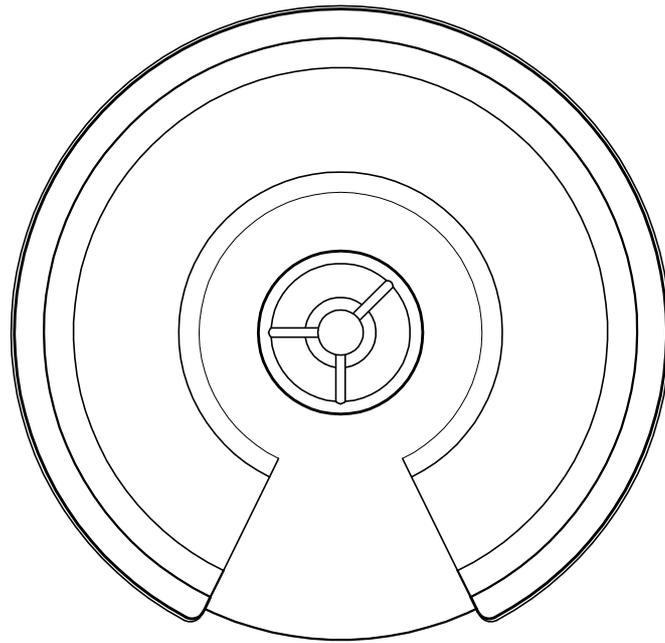
EQUIPA
MIENTO

PROVINCIA DEL CHACO
MINISTERIO DE EDUCACION, CULTURA, CIENCIA Y TECNOLOGIA
SUBSECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

ARMARIO
PERSPECTIVA

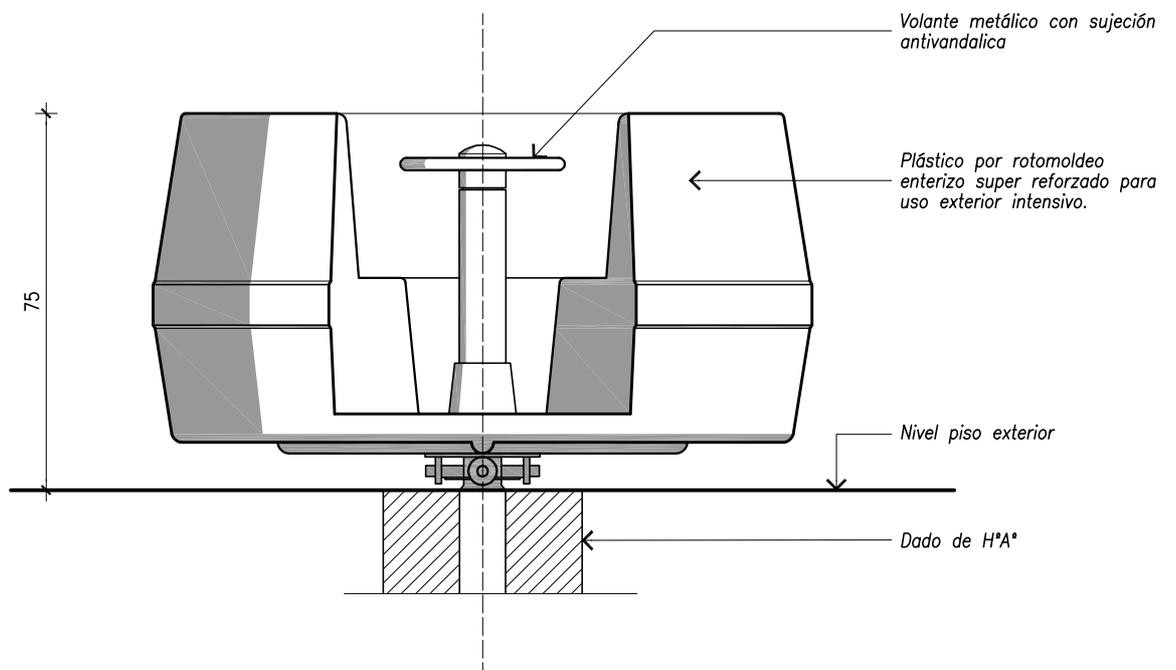
S/E

5



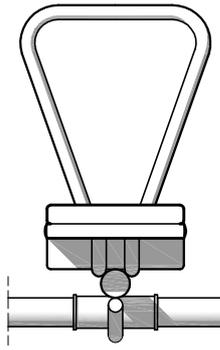
130/150

VISTA SUPERIOR



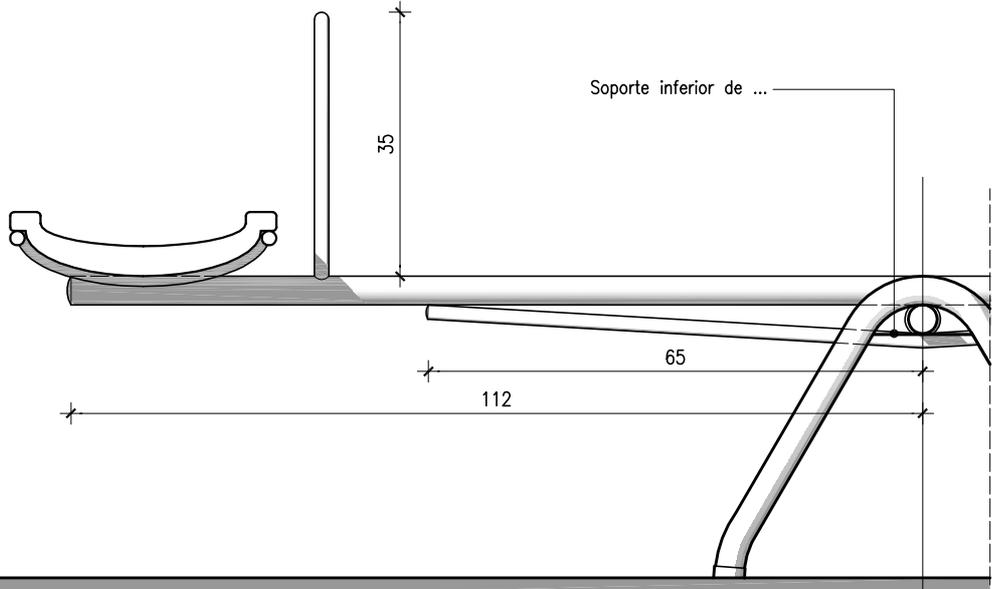
VISTA LATERAL

25



VISTA
POSTERIOR

3,8
8,5
36,2



Soporte inferior de ...

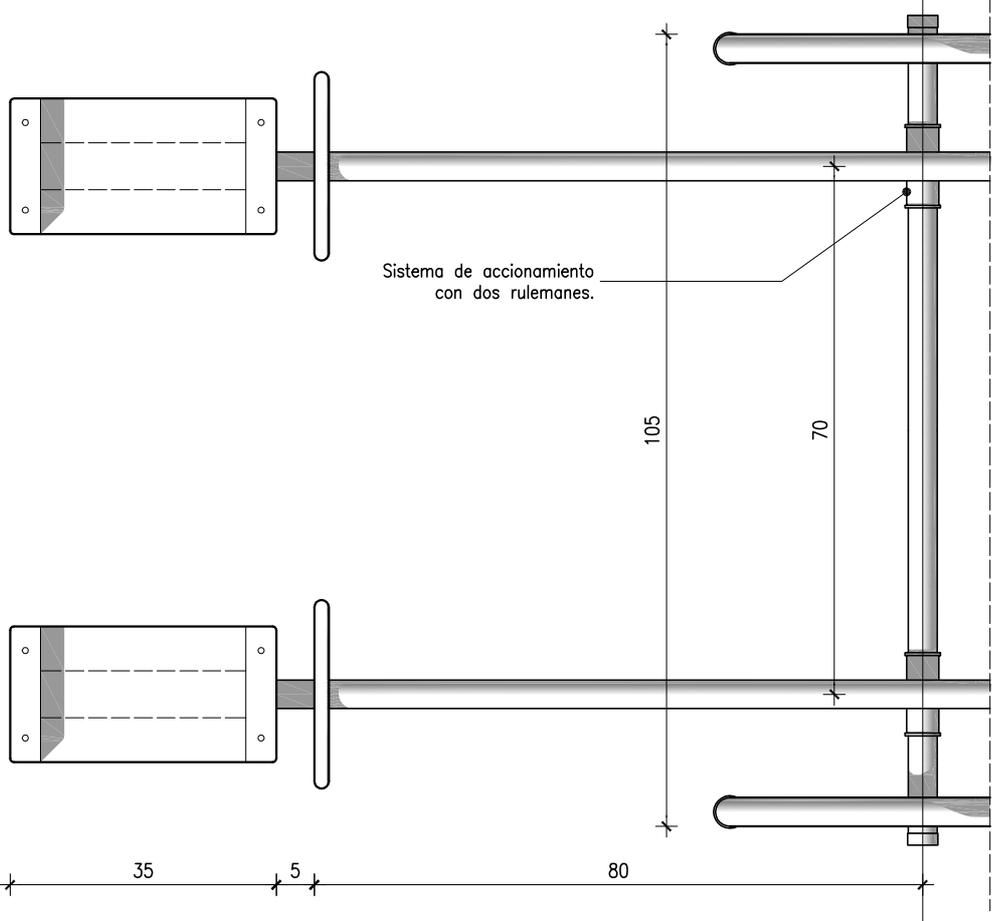
35

65

112

40

VISTA LATERAL



Sistema de accionamiento
con dos rulemanes.

105

70

110

18

PLANTA

35

5

80

120

IE

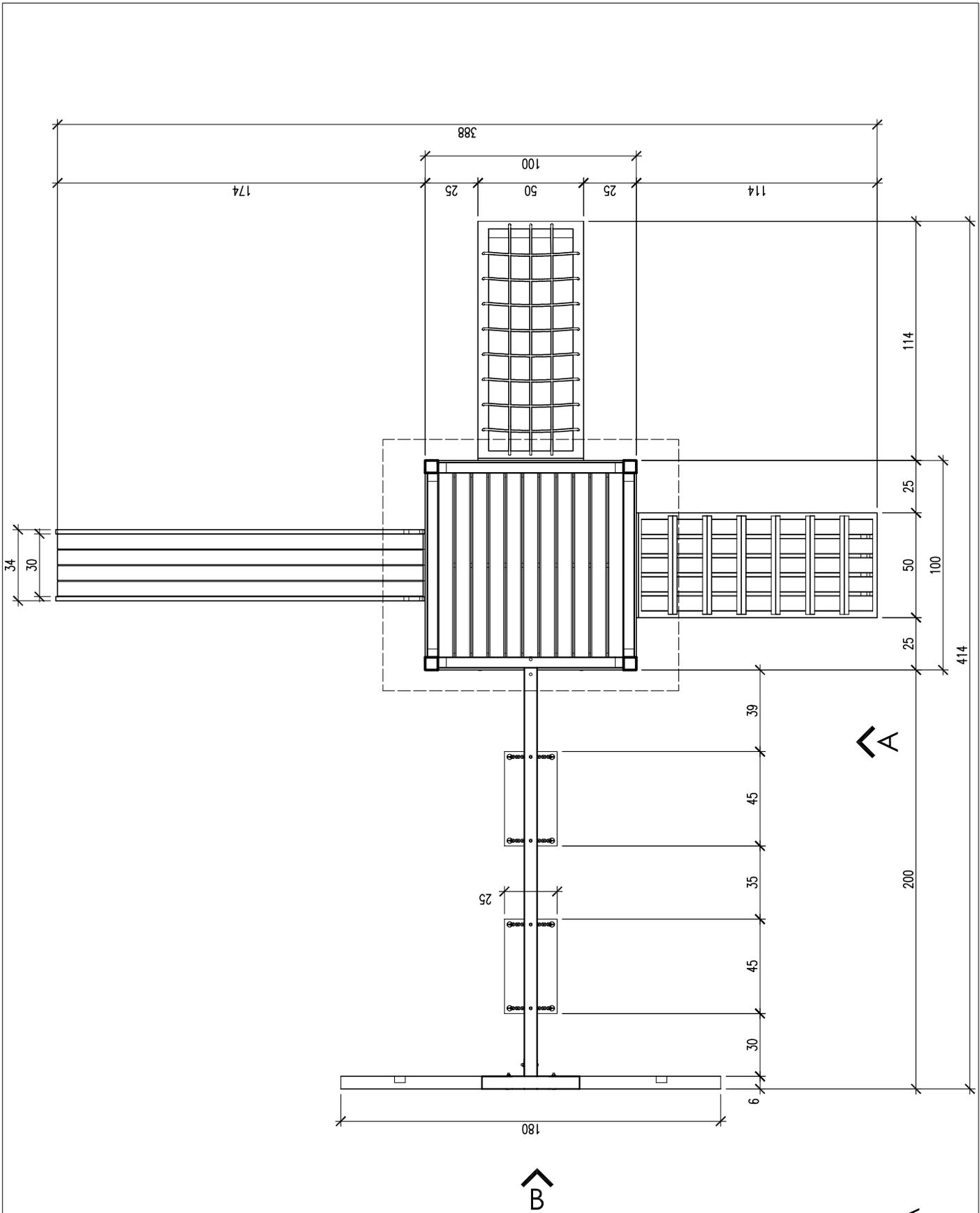
EQUIPA
MIENTO

PROVINCIA DEL CHACO
MINISTERIO DE EDUCACION, CULTURA, CIENCIA Y TECNOLOGIA
SUBSECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

SUBE Y BAJA
VISTAS Y DETALLES

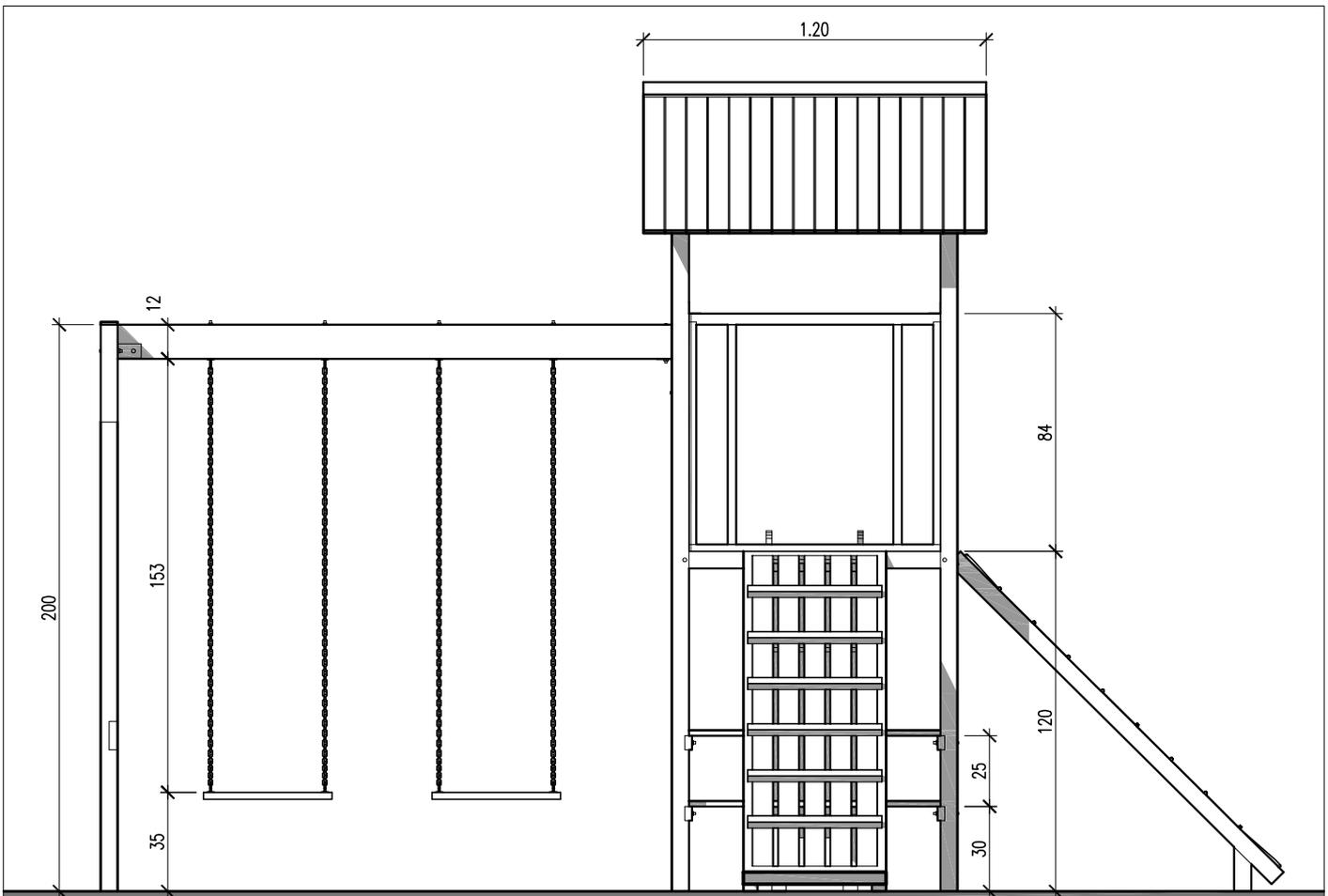
1:10

1

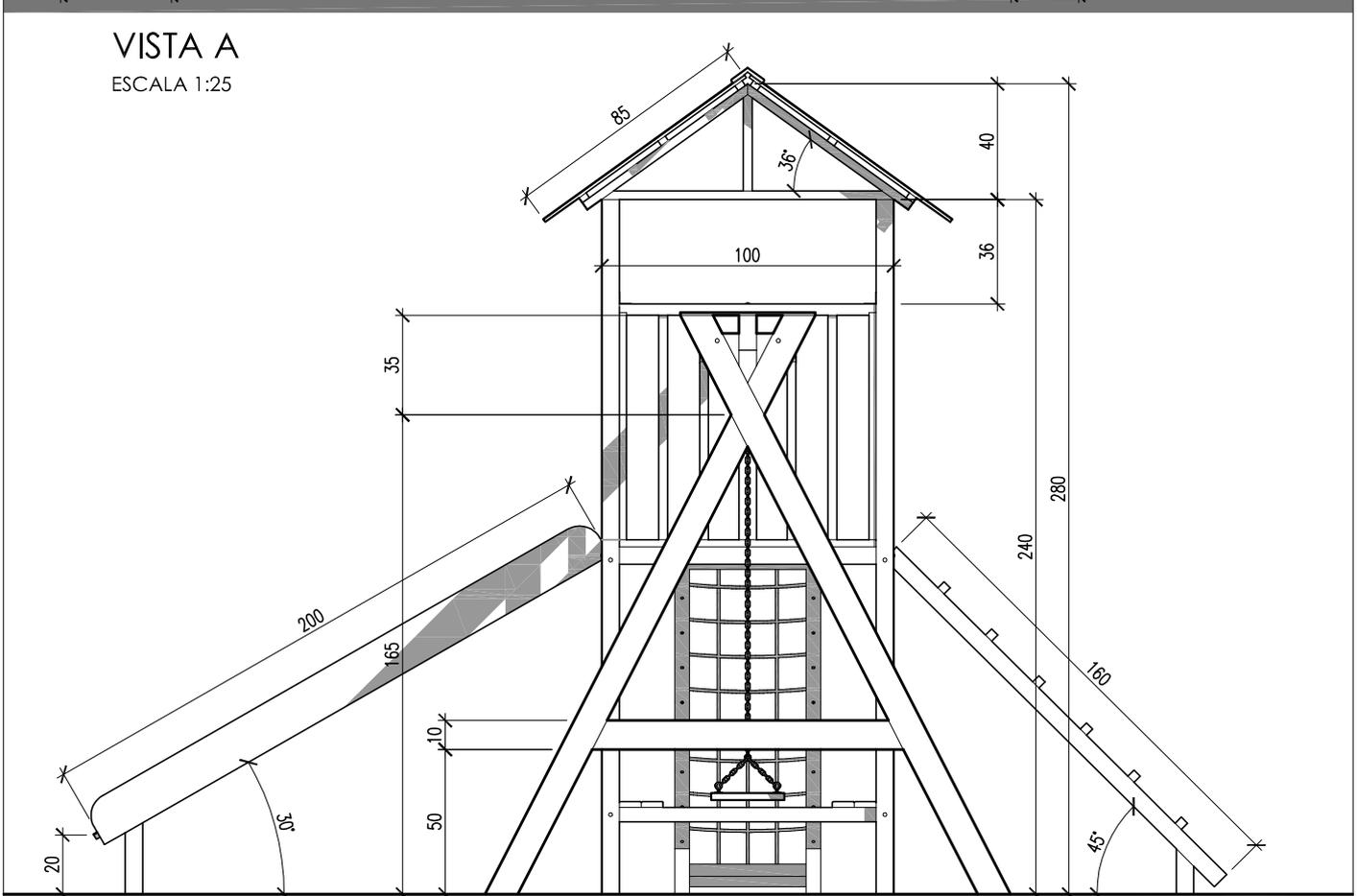


PLANTA
ESCALA 1:25

IE EQUIPAMIENTO	PROVINCIA DEL CHACO MINISTERIO DE EDUCACION, CULTURA, CIENCIA Y TECNOLOGIA SUBSECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA ESCOLAR	1
	JUEGO EXTERIOR para NIVEL INICIAL PLANTA		1:25



VISTA A
ESCALA 1:25



VISTA B
ESCALA 1:25

IE

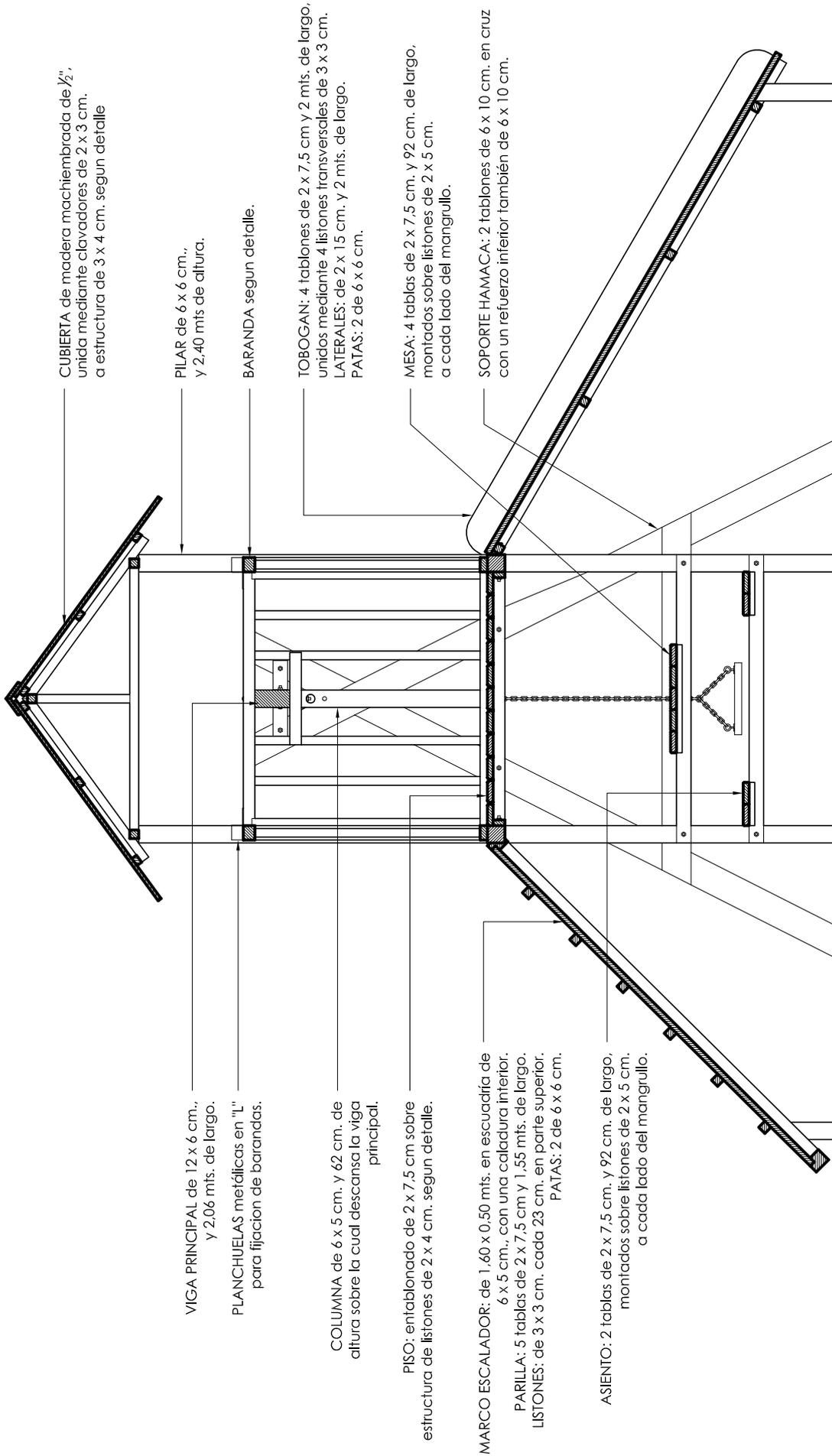
EQUIPA
MIENTO

PROVINCIA DEL CHACO
MINISTERIO DE EDUCACION, CULTURA, CIENCIA Y TECNOLOGIA
SUBSECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

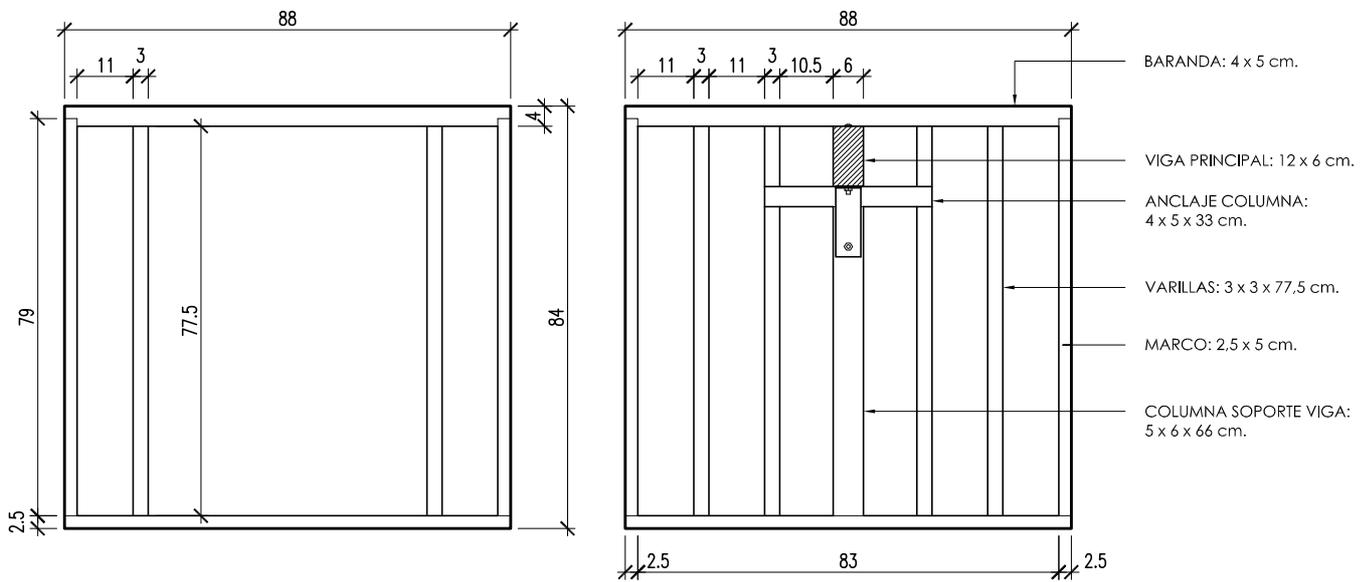
JUEGO EXTERIOR para NIVEL INICIAL
VISTAS

1:25

2

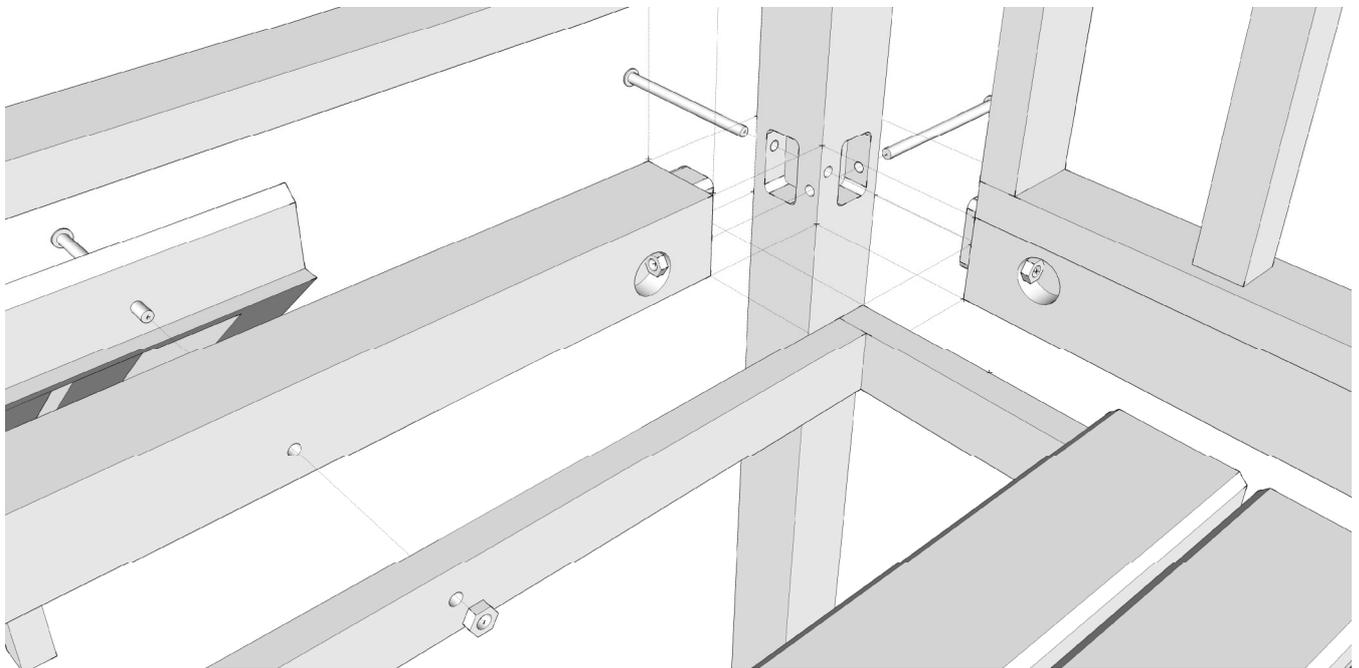


CORTE
 ESCALA 1:20

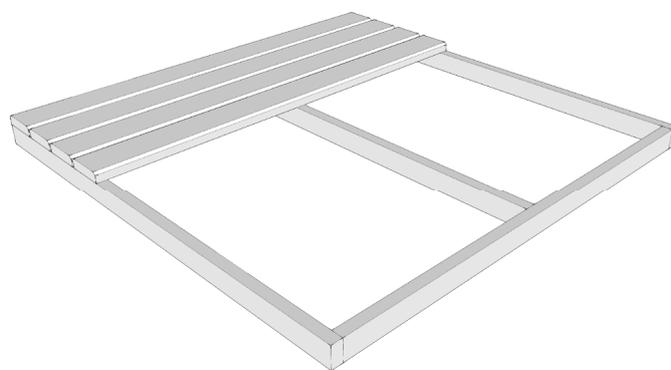


DETALLE BARANDA

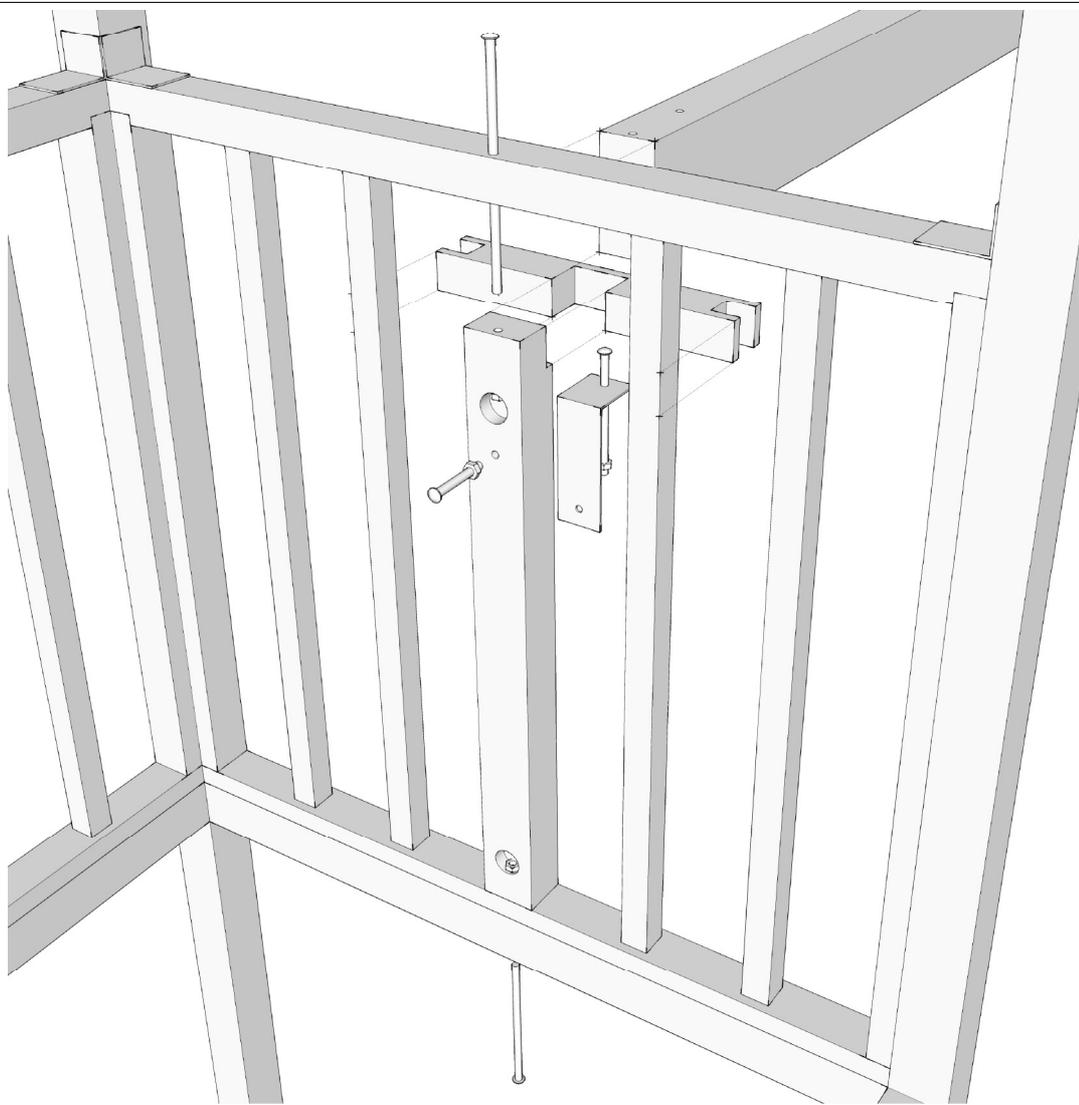
ESCALA 1:15



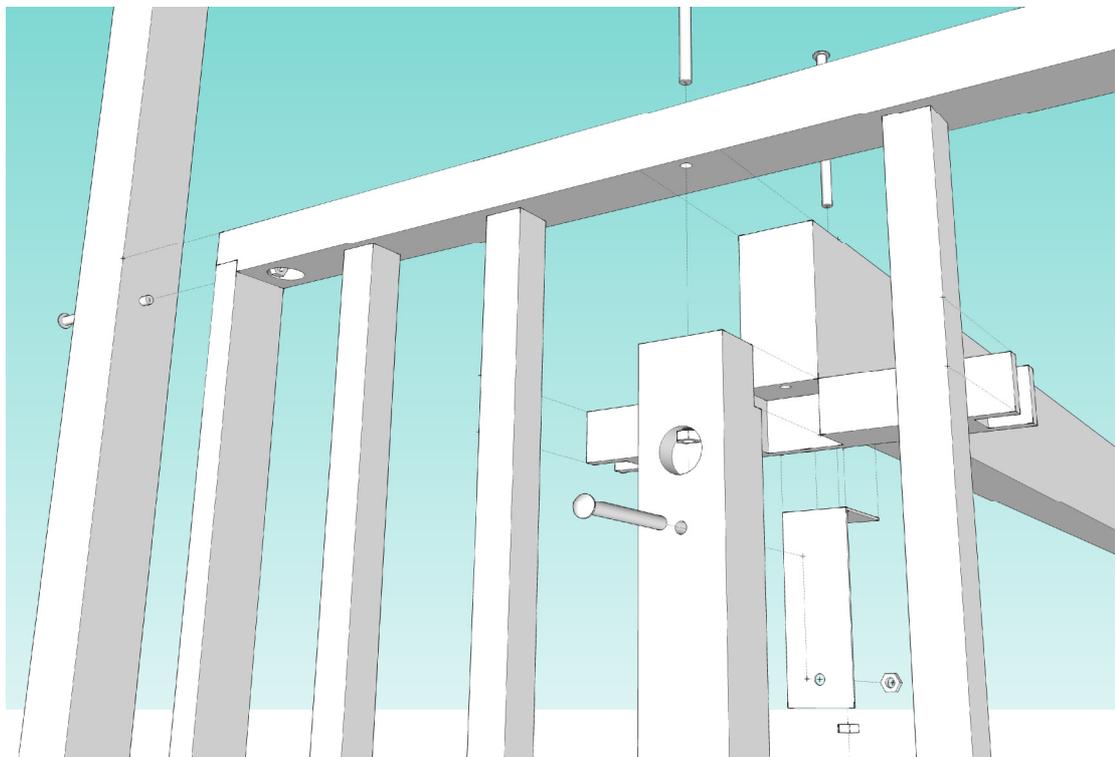
DETALLE NIVEL ENTREPISO

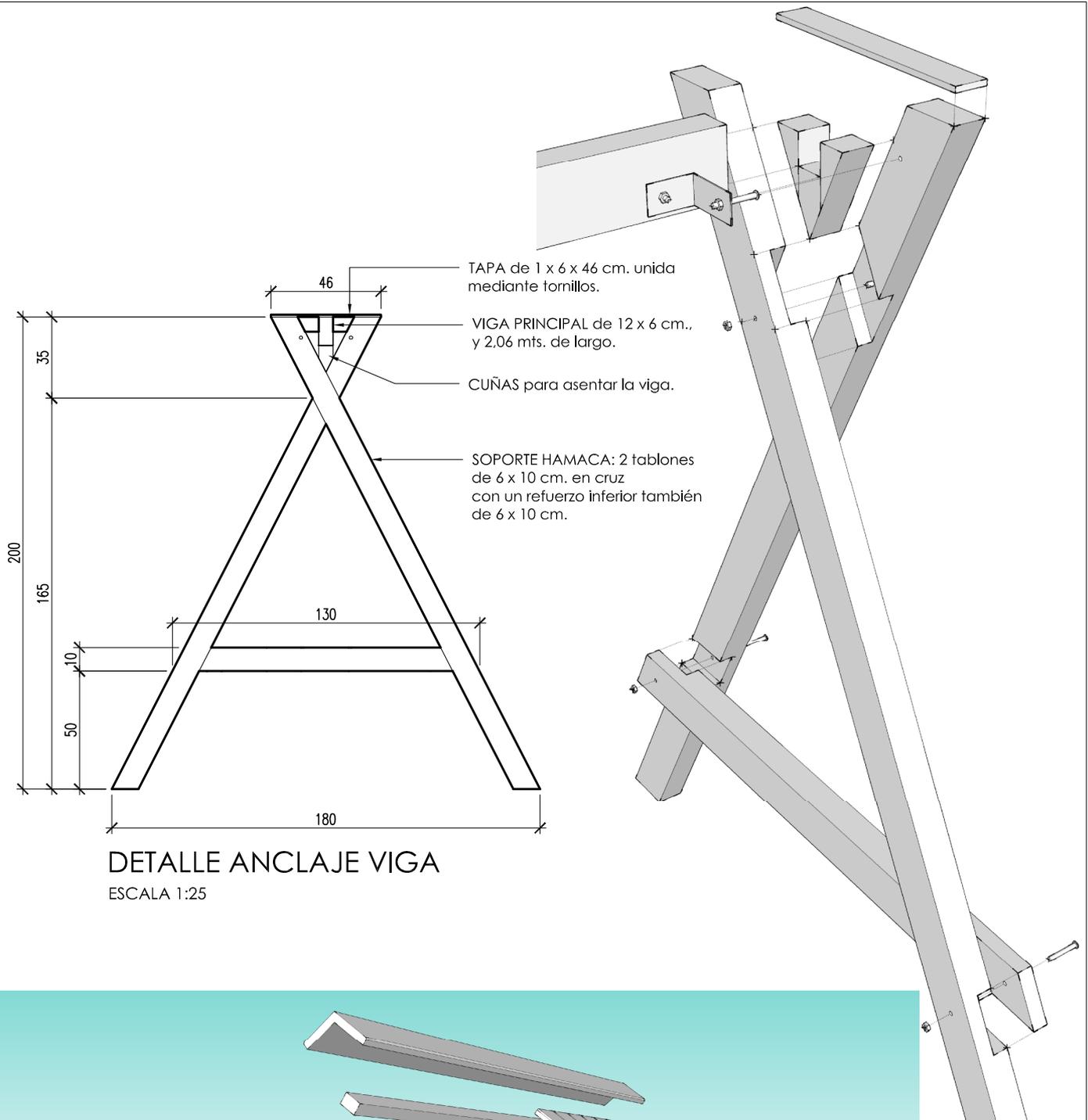


DETALLE ENTABLONADO ENTREPISO

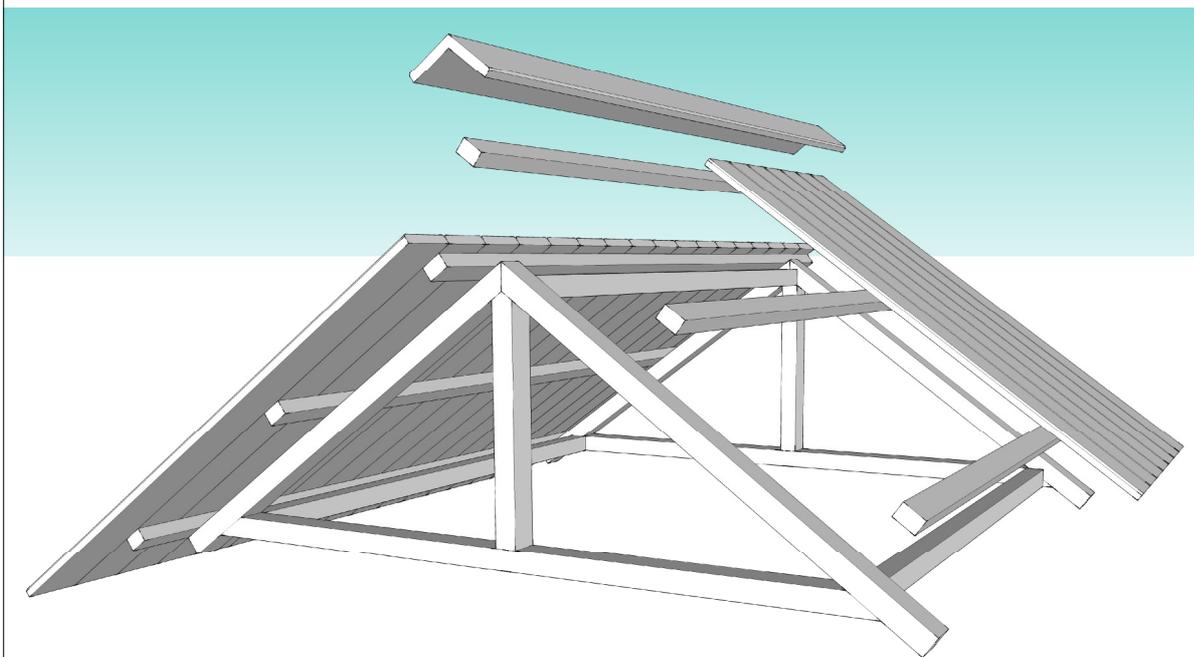


DETALLE UNION VIGA CON BARANDA

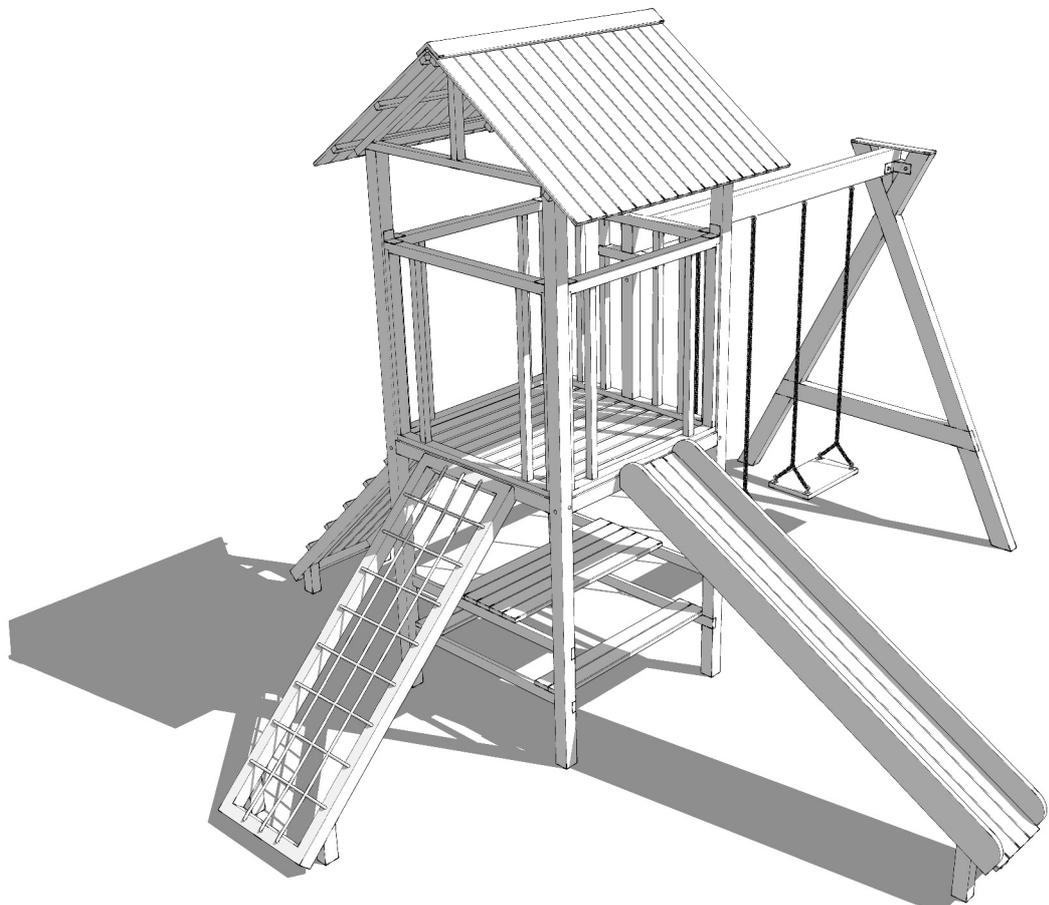




DETALLE ANCLAJE VIGA
ESCALA 1:25



DETALLE CUBIERTA DE TECHO



IE

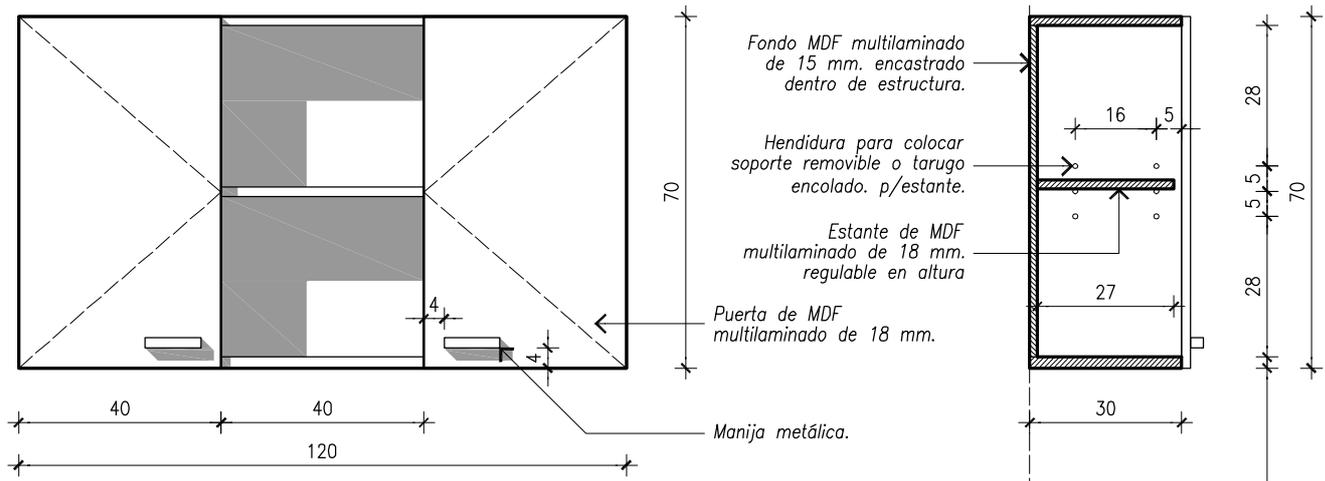
EQUIPA
MIENTO

PROVINCIA DEL CHACO
MINISTERIO DE EDUCACION, CULTURA, CIENCIA Y TECNOLOGIA
SUBSECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

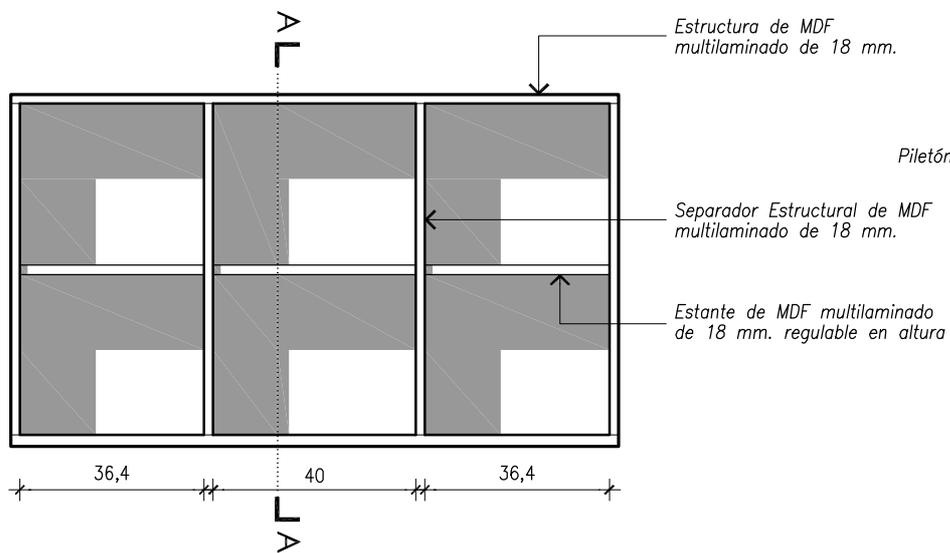
JUEGO EXTERIOR para NIVEL INICIAL
IMAGENES

S/E

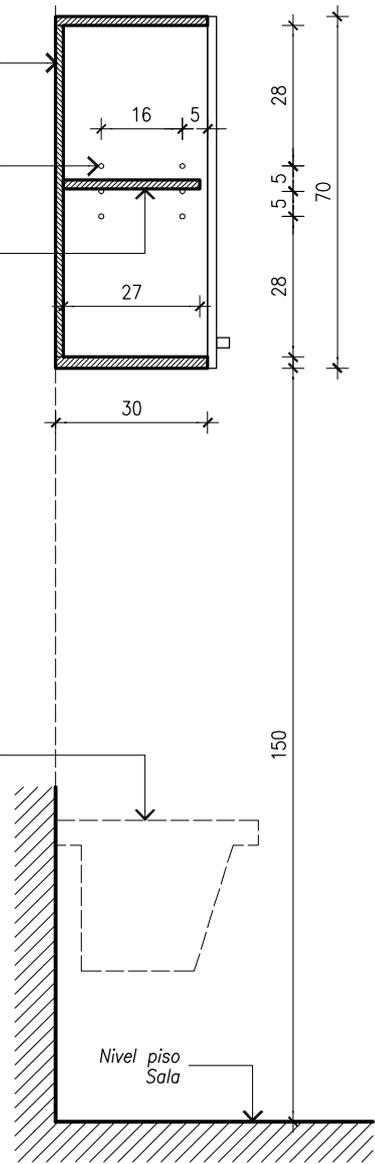
7



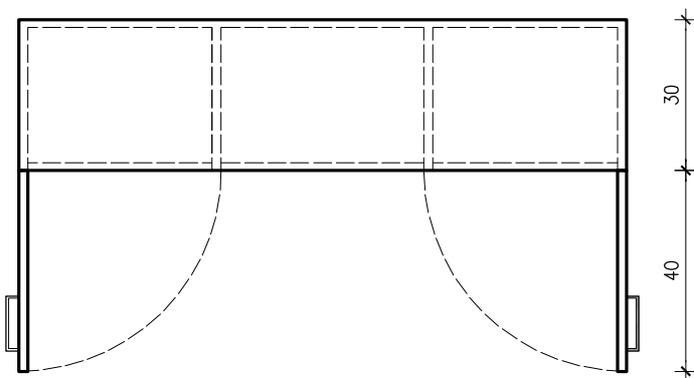
VISTA FRONTAL



VISTA FRENTE (sin puertas)



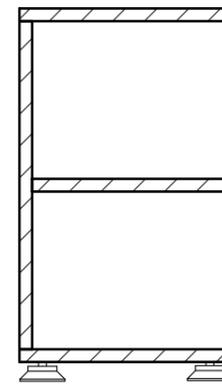
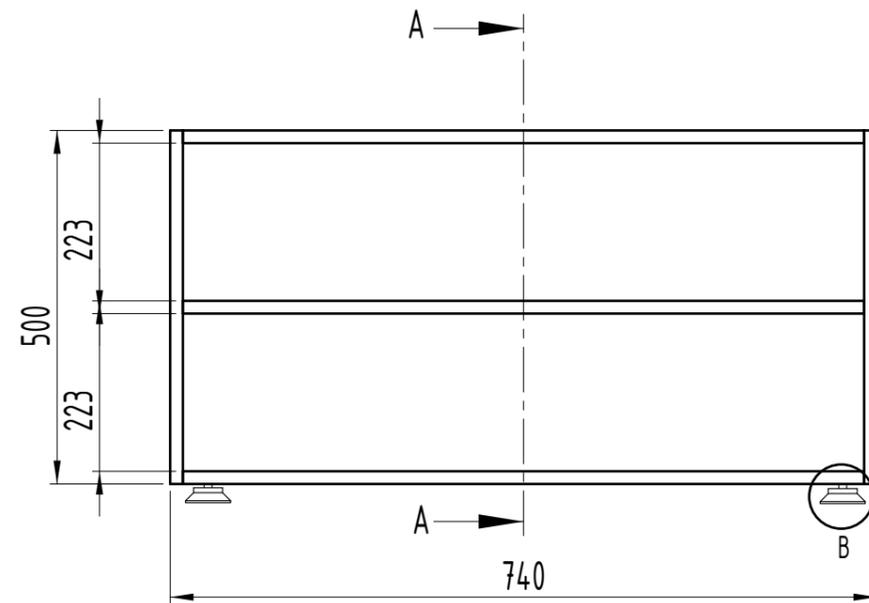
CORTE



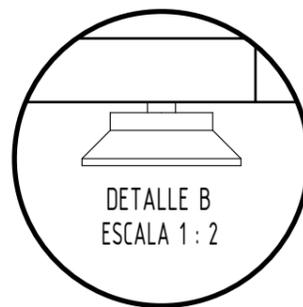
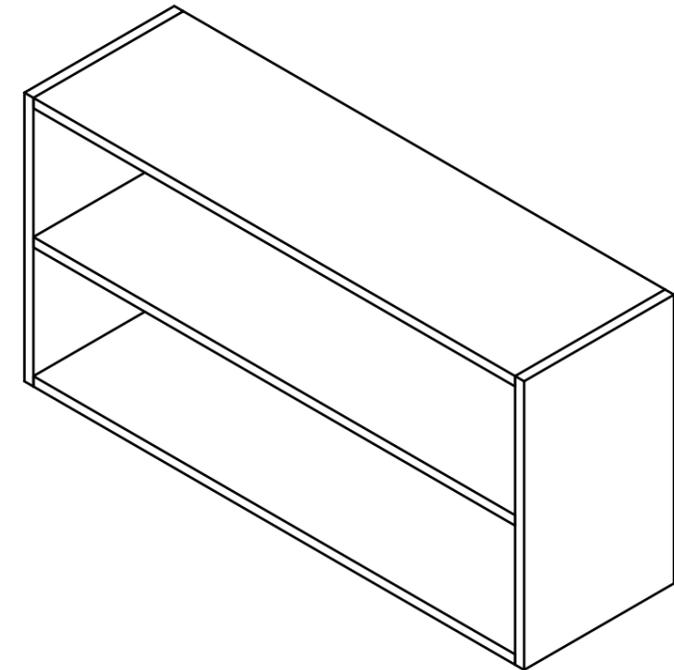
VISTA SUPERIOR



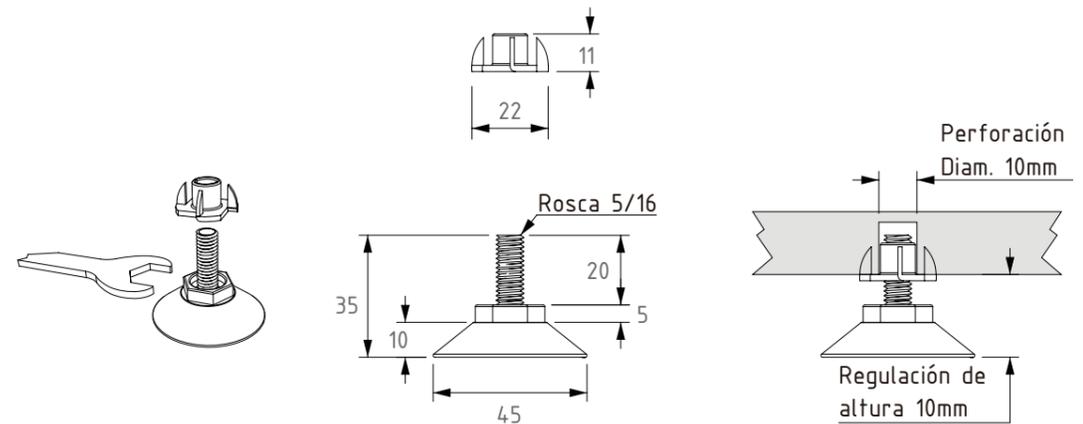
MATERIALES	
Laterales	Madera Multilaminada Guatambú de 18mm de espesor Con los bordes enchapados y pulidos. Terminación: Hidrolaca o Barniz Poliuretánico (2 manos con lijado entre manos).
Tapas y Estante/s	Melamina blanca base MDF o MDF con terminación de pintura poliuretánica Blanca de 18mm de espesor. Los bordes deberán estar pulidos o enchapados según corresponda.



SECCIÓN A-A



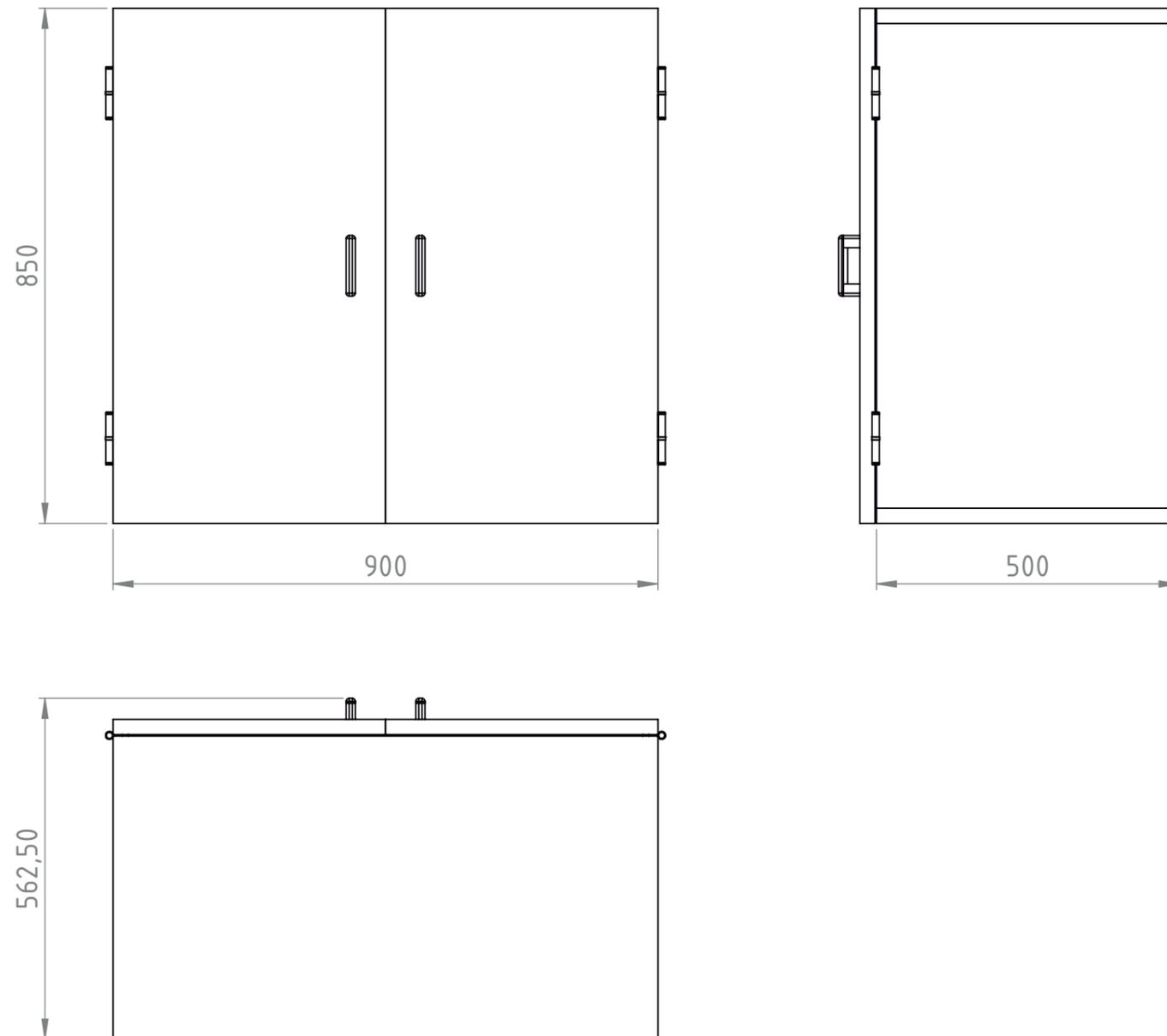
Detalle de Pata de Apoyo



Escala: N/A

MEDIDAS Y SECCIONES INDICADAS A TÍTULO ILUSTRATIVO.
SUJETAS A VERIFICACIÓN Y AJUSTE POR EL CONTRATISTA.
TODAS LAS DIMENSIONES ESTÁN EXPRESADAS EN MILÍMETROS.

ED1	Tipo de Equipamiento: Estantería Exhibidora para material didáctico - ED1	Plano: ED1 - 01	Denominación PLANO DE EQUIPAMIENTO	Escala: 1:10	Versión 24/04/2020	
-----	--	--------------------	---------------------------------------	-----------------	-----------------------	---



Materiales

Patas Regulables en altura que aseguren un despeje de por lo menos 25mm respecto al nivel de piso terminado

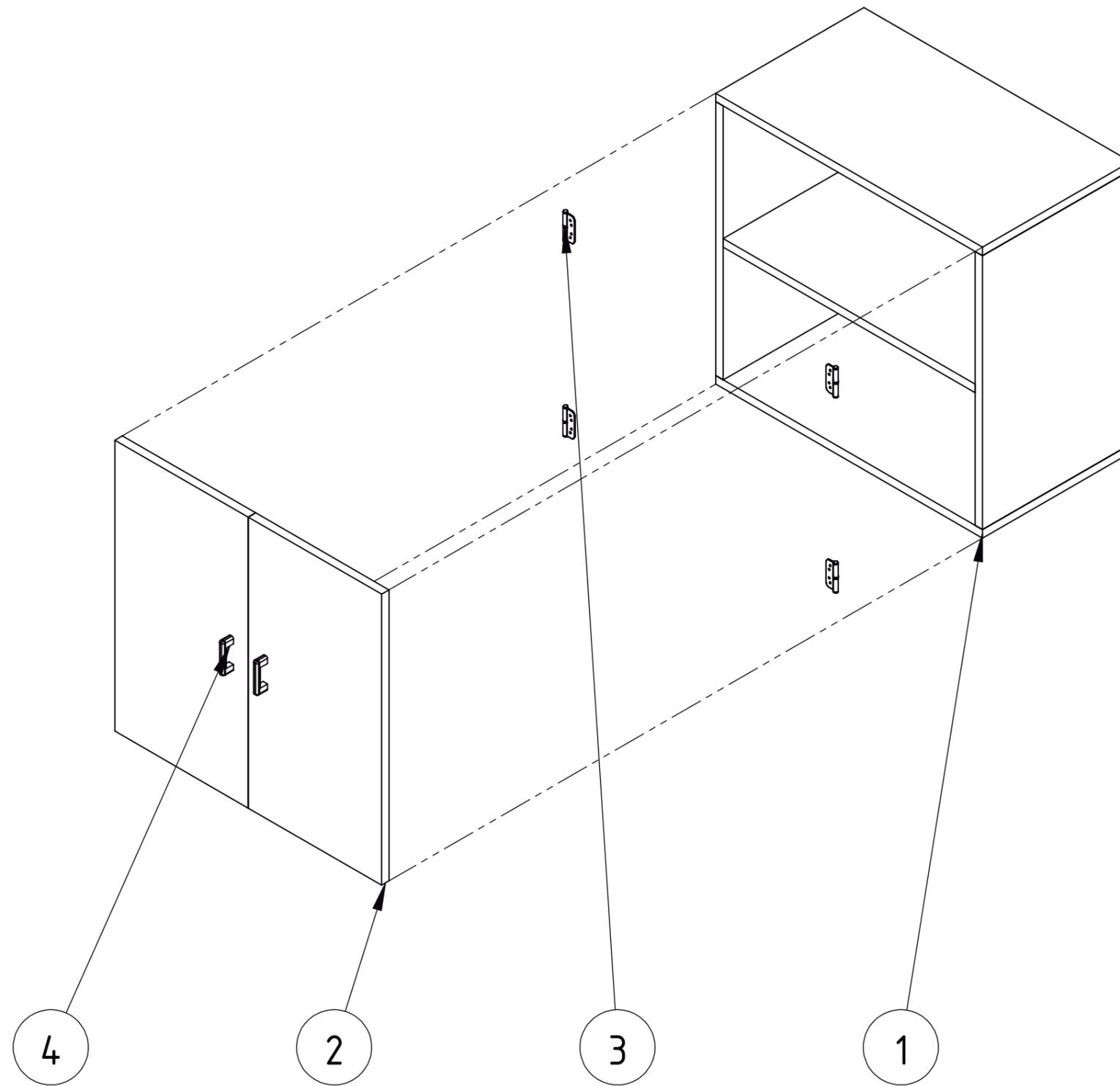
Estructura en Melamina base MDF de 25mm de espesor. Puertas en Melamina base MDF de 22 mm de espesor. Todos los bordes serán terminados colocando tapacantos con alma, de PVC o ABS color similar a la melamina.

Bisagras tipo cazoleta > 2 por puerta (peso de soporte mínimo > 20 kg c/u)

Herrajes tipo manijas en ambas puertas | sistema de cierre por cerradura con falleba de triple acción en una puerta y traba inferior-superior en la otra.

MEDIDAS Y SECCIONES INDICADAS A TÍTULO ILUSTRATIVO.
SUJETAS A VERIFICACIÓN Y AJUSTE POR EL CONTRATISTA.
TODAS LAS DIMENSIONES ESTÁN EXPRESADAS EN MILÍMETROS.

Mueble Bajo	Tipo de Equipamiento: Equipamiento - Mueble Bajo	Plano: A - 00	Denominación PLANO DE EQUIPAMIENTO	Escala: 1:10	Versión 25/01/2017
----------------	---	------------------	---------------------------------------	-----------------	-----------------------



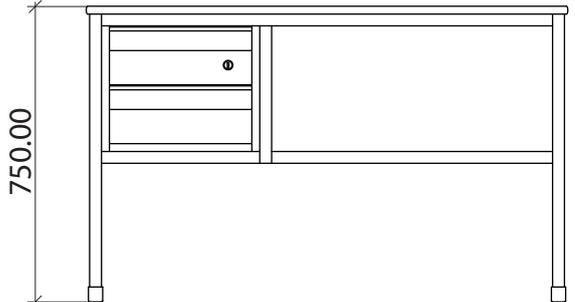
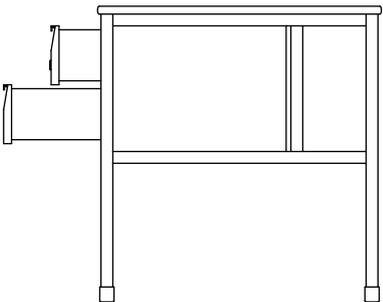
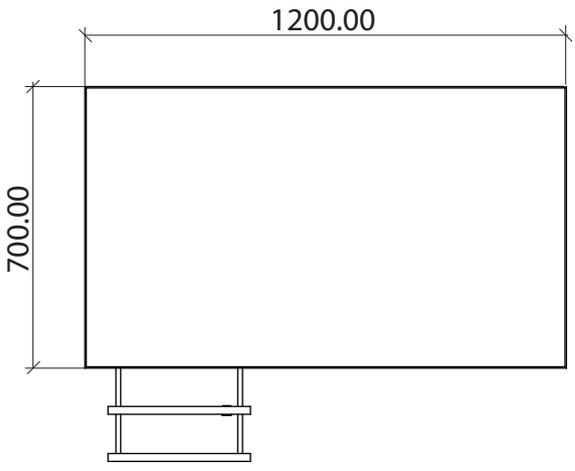
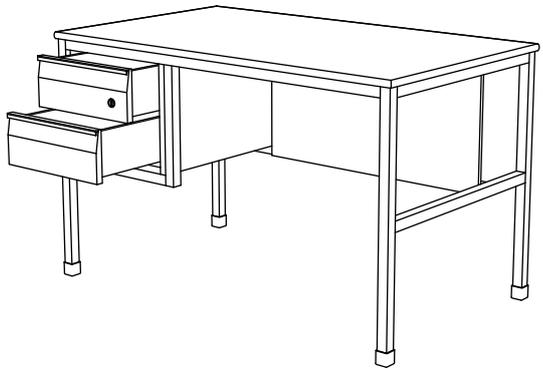
Número	Denominación	Material			Cantidad
1	Estructura	Melamina Base MDF 25mm de Espesor			1
2	Puertas	Melamina Base MDF 22mm de Espesor			2
3	Bisagras Tipo Cazoleta	Acero Zincado			4
4	Herrajes	Plástico / Aluminio			2
Mueble Bajo	Tipo de Equipamiento: Equipamiento - Mueble Bajo	Plano: A - 01	Denominación PLANO DE EQUIPAMIENTO	Escala: N/A	Versión 25/01/2017

MEDIDAS Y SECCIONES INDICADAS A TÍTULO ILUSTRATIVO.
 SUJETAS A VERIFICACIÓN Y AJUSTE POR EL CONTRATISTA.
 TODAS LAS DIMENSIONES ESTÁN EXPRESADAS EN MILÍMETROS.

ESCRITORIO DOCENTE | ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

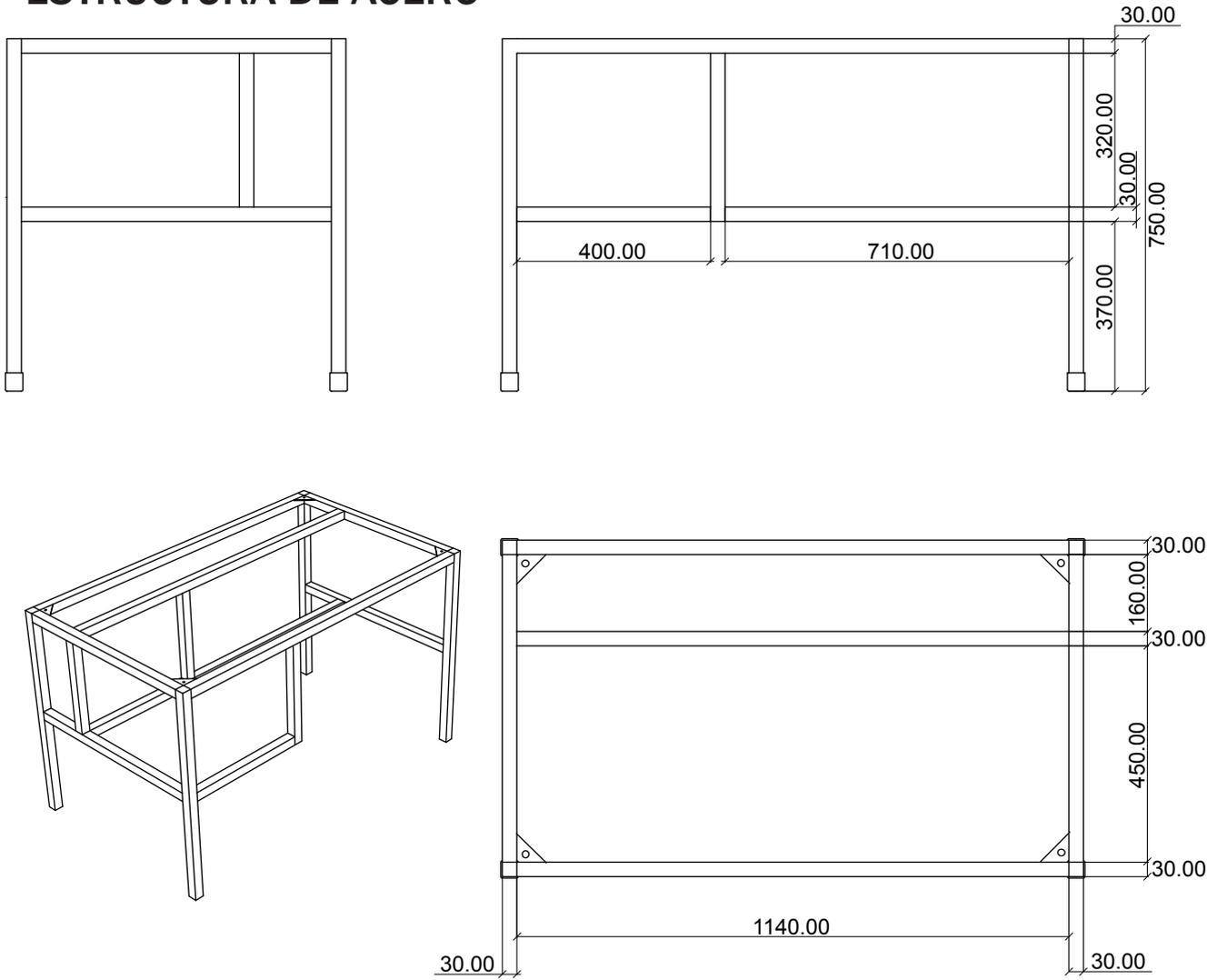


VISTAS

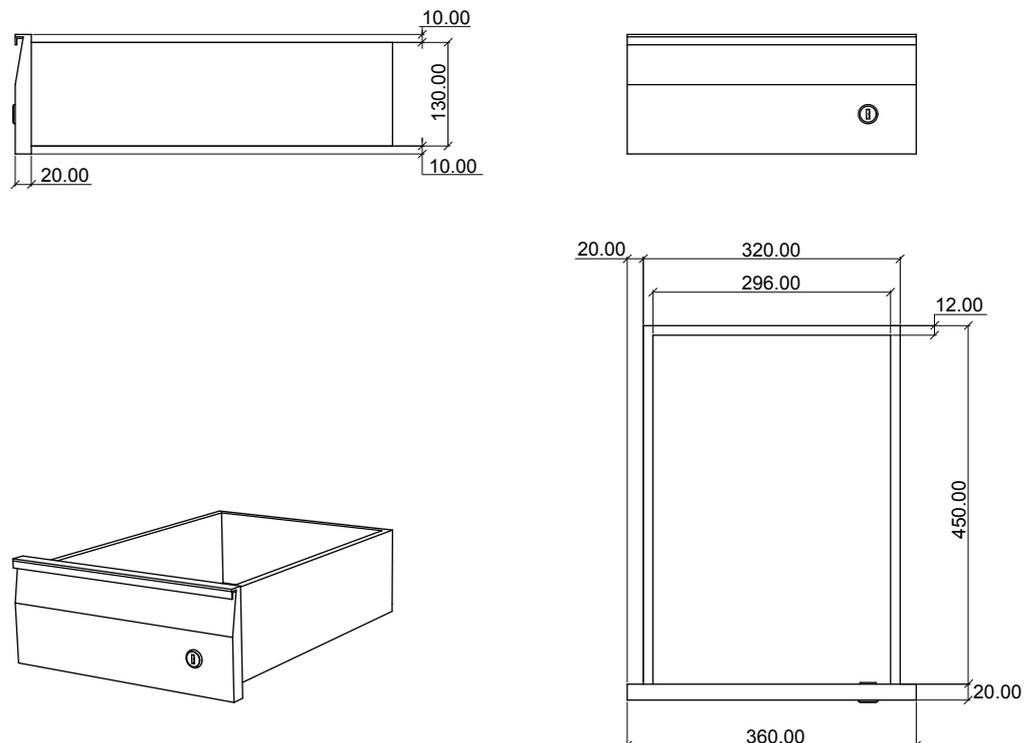


ESCRITORIO DOCENTE | ESPECIFICACIONES TÉCNICAS | DETALLES

ESTRUCTURA DE ACERO



CAJÓN



SILLA TAPIZADA | ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

MADERA MULTILAMINADA

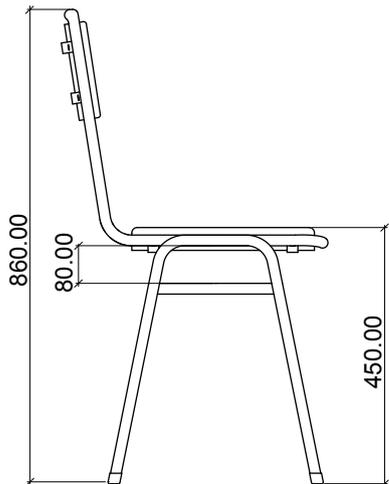
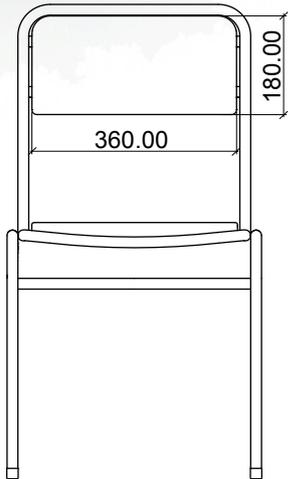
ESUMA POLIESTER UREYANO

ACERO SAE 1020

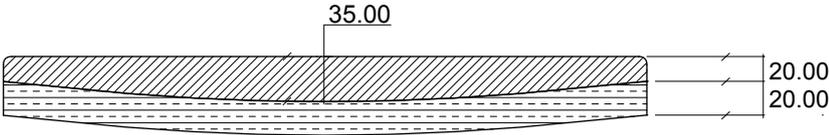
REGATÓN PE-HD



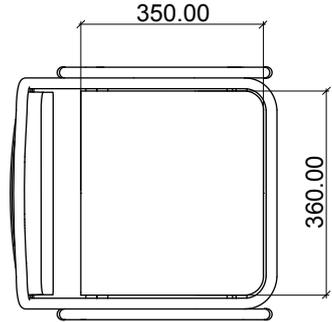
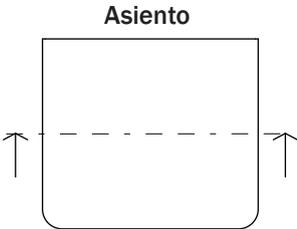
VISTAS



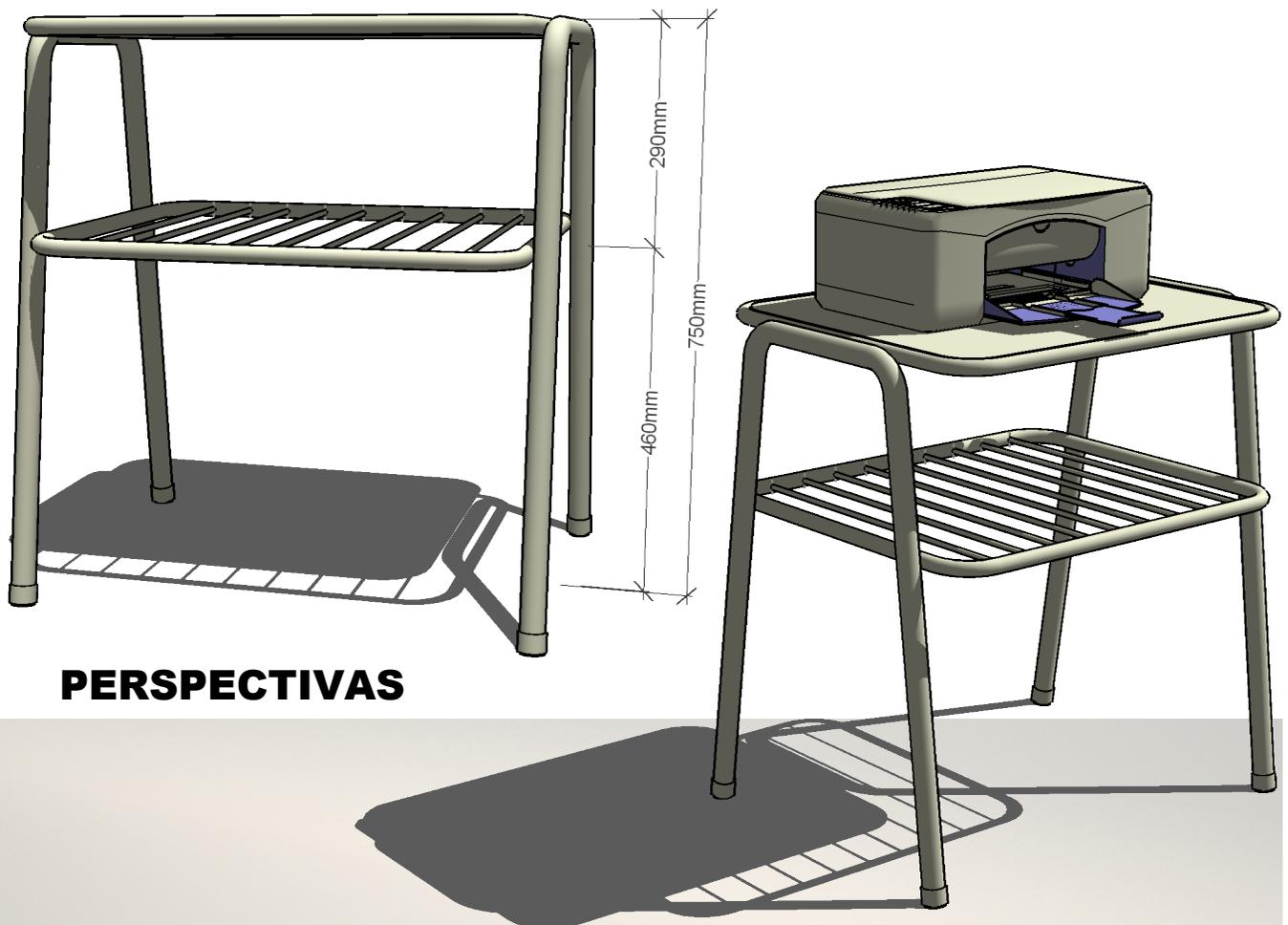
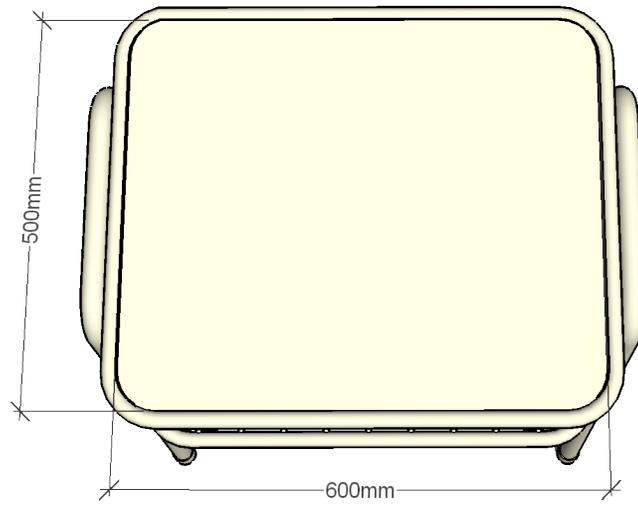
DETALLES | Corte del Asiento



Madera Multilaminada Relleno Poliester

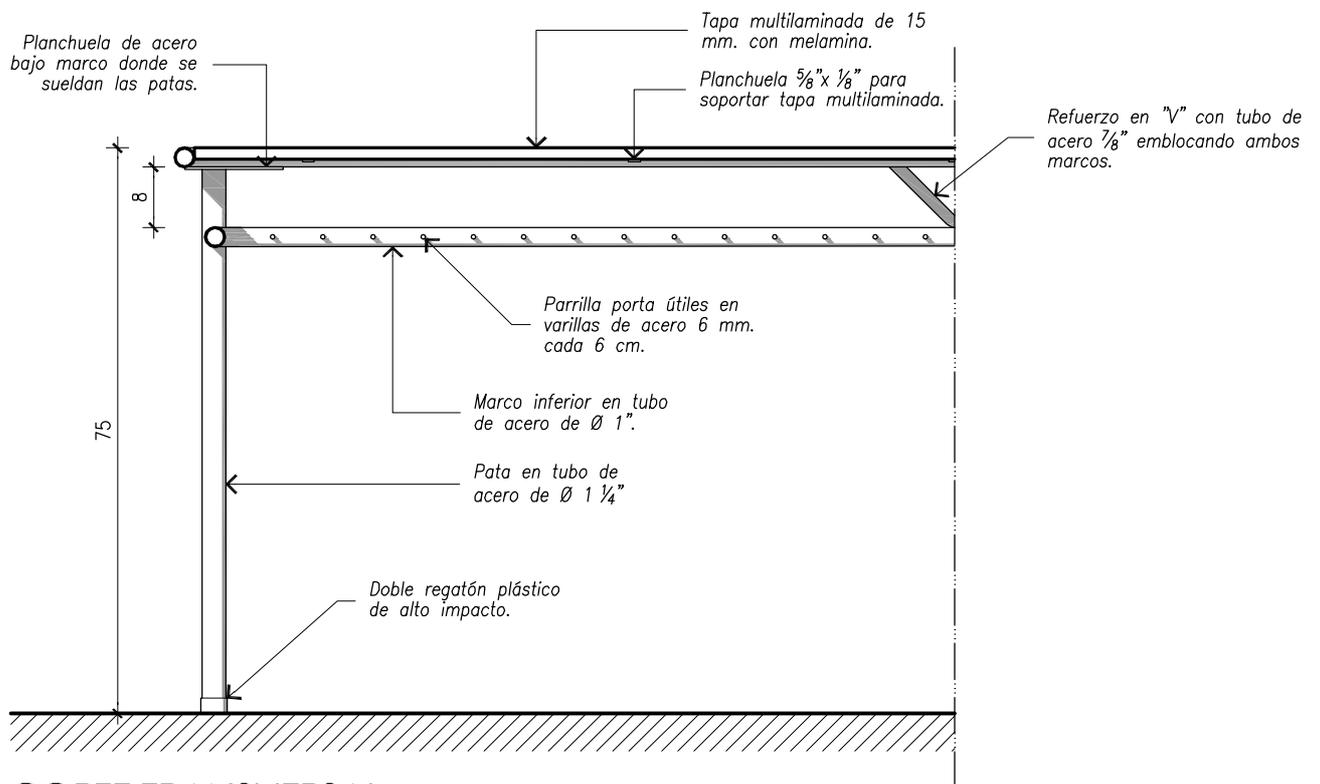


MESA PARA IMPRESORA



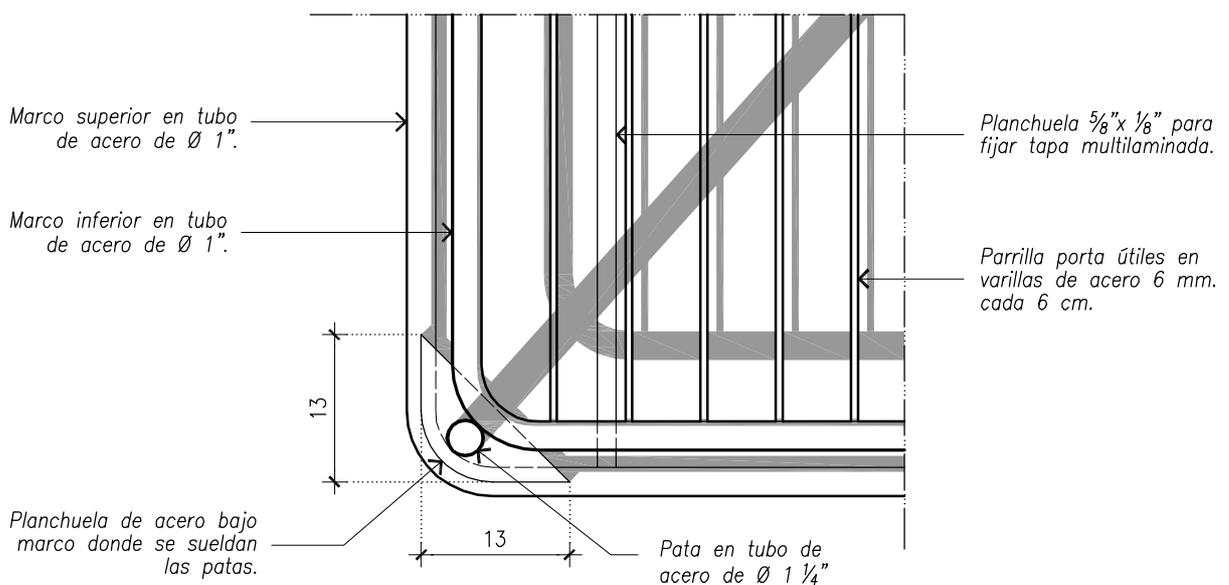
PERSPECTIVAS





CORTE TRANSVERSAL

ESCALA 1:10



VISTA INFERIOR

ESCALA 1:7.5

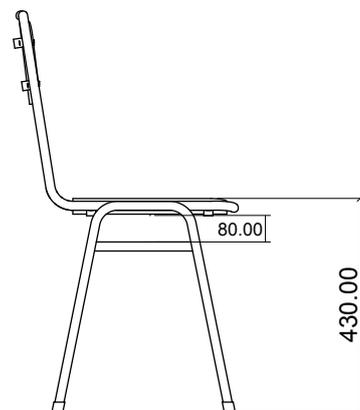
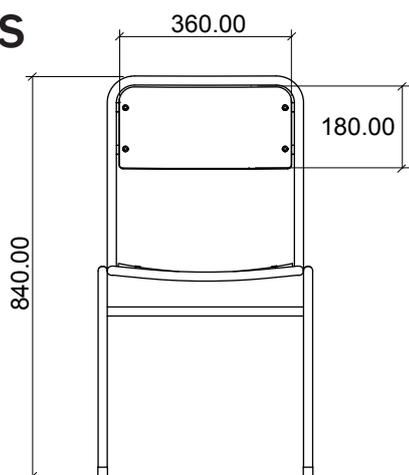
CARACTERISTICAS PARTICULARES SEGUN TIPO DE MESA:

- MESA DE COMEDOR para 6 SILLAS.
Tapa multilaminada de 80 x 200 cm.
sin parrilla porta útiles.
- MESA MULTIPROPOSITO para 6 SILLAS (TALLER - LABORATORIO - SALA DOCENTE).
Tapa multilaminada de 90 x 200 cm.
con parrilla porta útiles.
- MESA DE LECTURA BIBLIOTECA para 4 SILLAS.
Tapa multilaminada de 90 x 160 cm.
con parrilla porta útiles.

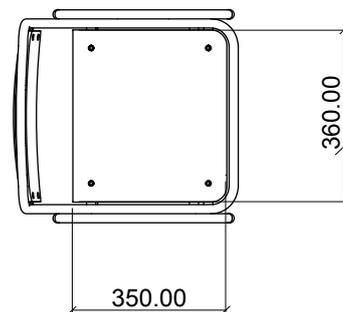
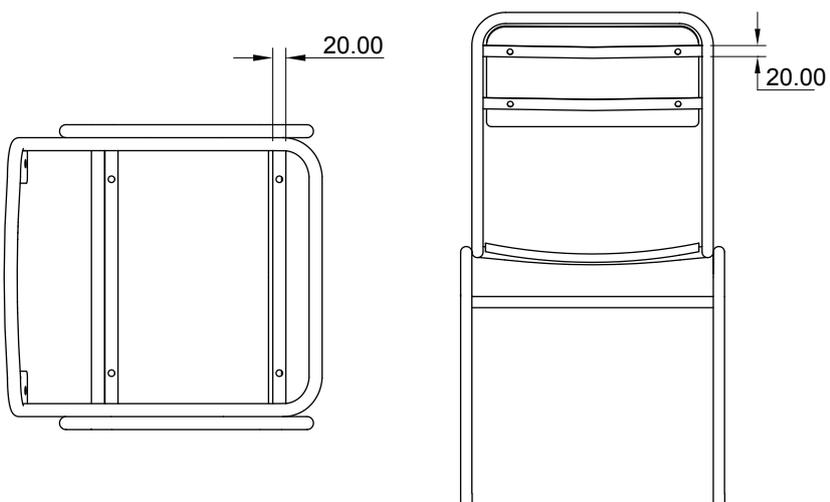
SILLA | ESPECIFICACIONES TÉCNICAS



VISTAS



DETALLES | Planchuelas de Apoyo





ANEXO DE CONDICIONES TÉCNICAS - PRINI II

1. SUSTENTABILIDAD

La obra objeto de la presente contratación deberá garantizar el cumplimiento del estándar EDGE* de edificios sustentables, el cual propicia la reducción del consumo de energía, consumo de agua y huella de carbono de los materiales a utilizar.

Para cumplir con este estándar, el proyecto contempla resoluciones técnicas y de diseño tendientes a satisfacer los distintos parámetros involucrados, las cuales se encuentran debidamente especificadas en el presente pliego.

No obstante, en caso de omisión o inconsistencia entre los distintos documentos que lo integran, deberá considerarse obligatorio la adopción de las siguientes resoluciones técnicas, las cuales se considerarán incluidas en las respectivas ofertas económicas:

MEDIDA A CUMPLIMENTAR	ACLARACIONES
<input type="checkbox"/> Aislación térmica en cubiertas	<ul style="list-style-type: none"> • Deberá verificarse mediante cálculo que la resolución técnica indicada en pliegos cumpla con la exigencia mínima para la región bioclimática de implantación. En caso de no hacerlo, la contratista deberá contemplar resolución -autorizada por la inspección- que verifique cálculo, sin derecho a reclamar mayores costos. • En caso de inconsistencia entre los distintos documentos que integran el pliego licitatorio, deberá adoptarse la resolución que represente mayor aislación. • En ningún caso podrá cambiarse la resolución de aislación térmica prevista, por otra que implique una disminución en la calidad de la aislación.
<input type="checkbox"/> Aislamiento de cerramientos exteriores	<ul style="list-style-type: none"> • Ídem Aislación térmica en cubiertas.
<input type="checkbox"/> Eficiencia energética de equipos de A/C, heladeras y equipos eléctricos y electrónicos en general.	<ul style="list-style-type: none"> • Deberán contemplar el mayor grado de eficiencia energética disponible en el mercado (A o superior)
<input type="checkbox"/> Iluminación eficiente para áreas internas y externas	<ul style="list-style-type: none"> • En todos los casos se utilizará artefactos tipo LED
<input type="checkbox"/> Células fotoeléctricas	<ul style="list-style-type: none"> • Se utilizarán para espacios exteriores
<input type="checkbox"/> Sensores de movimiento y/o Controles de iluminación (temporizadores)	<ul style="list-style-type: none"> • Se utilizará en locales de servicio, como depósitos y sanitarios de adultos, como mínimo.
<input type="checkbox"/> Cabezales de ducha que ahorran agua	<ul style="list-style-type: none"> • Aplica en caso de contemplarse duchas en el proyecto.
<input type="checkbox"/> Aireadores en todas las canillas	<ul style="list-style-type: none"> • Se implementarán en todas las canillas de sanitarios, office (de existir) y cocina. De existir riego se utilizarán dispositivos similares de ahorro de agua.
<input type="checkbox"/> Cierre automático de griferías	<ul style="list-style-type: none"> • (tipo pressmatic o similar) Se utilizará en sanitarios y zonas de lavado de manos, como mínimo.
<input type="checkbox"/> Inodoros de doble descarga	<ul style="list-style-type: none"> • En baños de adultos y en sanitarios infantiles (en caso de existir disponibilidad en el mercado)
<input type="checkbox"/> Mochilas con descarga mínima en sanitarios infantiles	<ul style="list-style-type: none"> • En sanitarios infantiles, en caso de no existir disponibilidad en el mercado de mochilas de doble descarga para artefactos infantiles)
<input type="checkbox"/> Carpinterías exteriores	<ul style="list-style-type: none"> • Independientemente de las especificaciones técnicas, deberá garantizarse la estanqueidad de las mismas (a través del correcto uso de sus elementos constitutivos y accesorios – burletes, felpillas, cierrE- como el sistema de fijación y sellado).

Para más información sobre el estándar EDGE de eficiencia energética podrá consultarse la página Web <https://edgebuildings.com/>



2. INSUMOS PARA LA INSPECCIÓN

La CONTRATISTA proveerá a la INSPECCIÓN de Obra las siguientes instalaciones y elementos, a efectos de que la misma pueda desarrollar sus específicas actividades.

- a) Vehículo para la inspección: La CONTRATISTA proveerá un (1) vehículo para la inspección de obra a partir de la Fecha de Iniciación de Obras y hasta la Fecha de Terminación de Obras conforme a las siguientes características:

Vehículo en condiciones técnicas óptimas, seguro contra terceros y responsabilidad civil, sujeto a la aprobación de la Unidad Ejecutora Jurisdiccional y a las revisiones mecánicas apropiadas (VTV) y patentes al día. El mismo deberá estar incluido en los gastos generales de la CONTRATISTA.

La CONTRATISTA asume el mantenimiento del vehículo y las reparaciones que resulten derivadas de un uso racional y prudente, debiendo en caso de detención del vehículo entregar uno sustituto en condiciones semejantes en un término perentorio de cinco días corridos.

El modelo puesto a disposición de la Unidad Ejecutora Jurisdiccional no deberá ser anterior a 2020, tipo Pick up 4x2 doble cabina con dirección hidráulica, Aire Acondicionado, Air Bags frontales y laterales, sistema ABS, control de estabilidad (VSC), sistema de alarma antirrobo, rueda de auxilio, gato, barra de remolque y herramientas, matafuego, balizas y botiquín reglamentarios.

La entrega del vehículo deberá ser efectuada con la firma del contrato. Dicho vehículo será devuelto a la CONTRATISTA con la recepción definitiva de la obra.

Deberá mediar un aprovisionamiento de combustible de acuerdo al requerimiento de las tareas. La primera entrega será con la firma del contrato y cubrirá los gastos proporcionales del mes en que se firma el mismo. Las demás entregas se harán en forma mensual (por mes adelantado, del día 1 al 5 de cada mes) y cubrirán el período restante hasta la Recepción Provisoria de la Obra. La cantidad mensual de combustible para cada Lote, en litros de nafta super, se estipula en los siguientes valores mensuales: 200 litros de nafta super.

- b) Dos (2) EQUIPOS DE TELEFONÍA CELULAR para la Inspección y Supervisión, apto para su utilización en la zona de implantación de la obra con Cámara 8MP o superior / Memoria: 32GB o superior. Incluye plan de datos ilimitado durante el plazo de la obra
- c) Dos (2) NOTEBOOKS para la Inspección y Supervisión: con procesador Intel i5 / AMD APU A8, o superior (antigüedad del procesador no mayor a 18 meses del lanzamiento al mercado) con las siguientes prestaciones mínimas:
- Memoria: 4 GB o más – DDR3-1333 o superior
 - Pantalla 14" o 15"
 - Almacenamiento: 500 GB o superior
 - Sistema Operativo: Microsoft Windows 10 (64-bits)
 - Aplicación: Microsoft Office 2019 – Antivirus
 - SOFTWARE ORIGINAL: Con licencias de Windows 10, Microsoft Office
 - Otros: Red: Gigabit Ethernet y Wifi, al menos dos USB 3.0 o superior, Teclado latinoamericano QWERTY, cámara web y Headset (auriculares con micrófono)
- d) Garantizar el acceso a datos (conectividad) en obra las 24 hs durante todo el plazo de la obra. La señal deberá ser inalámbrica y de intensidad suficiente en la totalidad del predio a intervenir, con una velocidad de transmisión acorde para la transmisión de video (mínima recomendado de 10 mb/s). En caso de no existir disponibilidad del servicio (empresas proveedoras a través de fibra óptica / ADSL / Satelital o similar) podrá suplirse



alternativamente a través de sistemas de datos celulares. De no ser factible lo enunciado anteriormente, deberá garantizarse la existencia de un dispositivo móvil con acceso ilimitado a datos, el cual deberá permanecer dentro de la obra durante toda su duración y estar disponible para la inspección cuando esta lo requiera.

- e) Disponibilidad del instrumental completo para efectuar todas las mediciones y controles técnicos necesarios durante el transcurso de la obra, y hasta la Recepción Definitiva.

Todos los elementos, a excepción de los puntos a) y b) quedarán en poder de la Jurisdicción después de producirse la Recepción Provisoria de la Obra.

3. CARTELERÍA

El costo de provisión, transporte, colocación y retiro, como así también su conservación en buen estado, serán por cuenta exclusiva de la CONTRATISTA.

Queda expresamente prohibida la colocación, en cercos, estructuras y edificios, de elementos de publicidad que no hayan sido autorizados debidamente por la CONTRATANTE.

- A) La CONTRATISTA colocará en lugar visible el **CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA**, que responderá al siguiente modelo y especificaciones:

El modelo del cartel de identificación de la obra se divide en tres secciones principales:

- Sección superior izquierda:** Una franja con diagonales de color magenta y blanco.
- Sección inferior izquierda:** Un círculo azul con una flecha amarilla hacia arriba, sobre un fondo blanco. Debajo de esto, una franja azul con el texto "Reconstrucción argentina".
- Sección principal (derecha y centro):** Fondo gris claro. En la parte superior izquierda, el escudo de Argentina y el texto "Argentina Presidencia". En la parte superior derecha, el texto "Ministerio de Educación". En el centro, el título "Construcción Jardín de infantes Nro xxxxxx" en grandes letras negras. Debajo del título, el texto "Localidad - Departamento". En la parte inferior, un recuadro con información técnica: "Comparativa de Precios Nro: xxxxxxx", "Monto del Contrato: \$xxxxxxx", "Plazo de ejecución: xxx días", "Fecha de Inicio: dd/mm/aaaa", "Contratista: xxxxxxxxxxxxxx", "Representante técnico: xxxxxxxx", "Financiamiento: xxxxxxxx". En la parte inferior izquierda, un círculo gris con el texto "LOGO PROVINCIA".

Material: soporte chapa, o lona para impresiones digitales

Medidas 300 cm x 200 cm

Se deberá operar sobre el archivo editable a proveer por el comitente.

Nota: Financiamiento deberá indicarse: **PRINI II – Préstamo BID 5585/OC-AR**

- B) La CONTRATISTA colocará en la obra el **CARTEL DE INFORMACIÓN PARA LA COMUNIDAD**, que responderá al siguiente modelo y especificaciones técnicas:



Logo Repartición Provincial	 Ministerio de Educación Argentina
Información para la comunidad	
OBRA: Construcción Jardín de Infantes Nro XXXXXXXXX	
Por consultas e inquietudes sobre esta obra, puede comunicarse al:	
Teléfono:	
Correo electrónico:	

Material: soporte chapa, o lona para impresiones digitales
Medidas 150 cm x 100 cm)

4. HALLAGOS DE OBJETOS DE VALOR CIENTÍFICO, ARTÍSTICO, CULTURAL O ARQUEOLÓGICO

La CONTRATISTA notificará inmediatamente a la INSPECCIÓN sobre todo objeto de valor científico, artístico, cultural o arqueológico que hallase al ejecutar las obras. Dichos objetos deberán ser conservados en el lugar, hasta que la CONTRATANTE ordene el procedimiento a seguir, previa consulta con las instituciones correspondientes.

5. DERECHOS Y OBLIGACIONES DE LA CONTRATISTA CON RESPECTO A LAS EMPRESAS DE SERVICIOS PÚBLICOS

Para las obras a construir en la vía pública, la CONTRATISTA deberá efectuar, con la adecuada antelación, las gestiones pertinentes ante las empresas de gas, transporte, electricidad, teléfonos, etc., para que éstas modifiquen o remuevan las instalaciones que obstaculicen la realización de las obras, corriendo con todos los gastos de trámite y ejecución.

Los entorpecimientos o atrasos de obra que se pudieren producir por la demora de la CONTRATISTA en la iniciación de las gestiones mencionadas o la posterior demora del trámite que le sea imputable, no serán tenidos en cuenta como causal para el otorgamiento de prórroga de plazo.

Las instalaciones y obras subterráneas que quedasen al descubierto al practicar las excavaciones deberán ser conservadas por la CONTRATISTA, quien será el único responsable de los deterioros que por cualquier causa en ellos se produjeran, corriendo por su cuenta el pago de las reparaciones que por este motivo debieran ejecutarse.

Igual temperamento deberá adoptarse para cualquier otra instalación o estructura que pudiese ser afectada por el desarrollo de los trabajos.



Ministerio de Educación
Argentina

6. PLACA INAUGURAL

La CONTRATISTA proveerá y colocará una placa inaugural, conforme el modelo adjunto y en el lugar indicado por la Inspección:



Ministerio de Educación
Argentina



Escudo de la
Jurisdicción

NOMBRE DEL ESTABLECIMIENTO
LOCALIDAD - PROVINCIA

AÑO
MES

Presidente de la Nación

Nombre de Autoridad

Ministro de Educación de la Nación

Nombre de Autoridad

Autoridad local

Nombre Gobernador/Intendente

Autoridad educativa

Nombre de Autoridad

Material: soporte acero inoxidable, impresión láser



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS AMBIENTALES Y SOCIALES (ETAS)

Las presentes Especificaciones Técnicas Ambientales y Sociales (ETAS) establecen las obligaciones de la CONTRATISTA en materia ambiental, social y de higiene y seguridad, a fin de prevenir, minimizar, mitigar o compensar los impactos negativos detectados para la ejecución de las obras, y cumplir con la normativa vigente.

Las ETAS determinan el personal clave con el que deberá contar la CONTRATISTA, los permisos ambientales que podría necesitar, el Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) que deberá ejecutar y dar seguimiento, y los informes ambientales y sociales que deberá presentar.

1. PERSONAL CLAVE

La CONTRATISTA asumirá la responsabilidad total de los requerimientos ambientales y sociales, incluyendo higiene y seguridad y riesgos del trabajo, debiendo contar dentro de su personal con profesionales habilitados/as para tal fin.

Para ello deberá presentar con su oferta el Currículum Vitae y matrícula profesional de las personas que asumirán los roles de Responsable Ambiental y Social, y de Responsable en Higiene y Seguridad. Asimismo, deberán tener formación en perspectivas de género, como por ejemplo prevención, tratamiento y abordaje de acoso sexual, debiendo presentar constancia o certificado correspondiente.

1.1 RESPONSABLE AMBIENTAL Y SOCIAL.

La CONTRATISTA deberá designar una persona física con título afín como Especialista Ambiental y formación adicional en temas Sociales, con un mínimo de TRES (3) años de experiencia en la identificación, análisis y gestión de riesgos y conflictos ambientales y sociales, quien tendrá a su cargo el cumplimiento de los requerimientos de los programas del PGAS, durante la totalidad de las etapas de la Obra. Tendrá a su cargo, en el ámbito de sus competencias, garantizar la implementación de las acciones correspondientes y la responsabilidad técnica de los mismos, y representará a la CONTRATISTA ante la Inspección, debiendo encontrarse en obra durante las horas en que se requiera su presencia.

1.2 RESPONSABLE DE HIGIENE Y SEGURIDAD

La CONTRATISTA designará un/a profesional como Responsable de Higiene y Seguridad de la obra, que posea título universitario y matrícula que lo habilite para el ejercicio de sus funciones.

El/la profesional deberá poseer amplios y probados conocimientos sobre el tema bajo su responsabilidad, y experiencia mínima de CINCO (5) años en puestos similares en obras. Asimismo, deberá estar inscripto en los registros profesionales pertinentes, acorde con los requerimientos de la legislación vigente en las diferentes jurisdicciones.

El/la Responsable de Higiene y Seguridad efectuará las presentaciones pertinentes a su área y solicitará los permisos correspondientes, ante las autoridades nacionales, provinciales y/o



municipales, según corresponda y será el responsable de su cumplimiento durante todo el desarrollo de la obra.

Será obligación del/de la Responsable de Higiene y Seguridad hacer cumplir con las medidas de su incumbencia establecidas en el PGAS y en la legislación vigente, elaborar el legajo técnico de obra, y actualizar los registros, informes de investigación y estadísticas en relación con accidentes de trabajo, incendios, contingencias de derrames, capacitaciones a operarios, entrega de elementos de protección personal, etc.

2. LICENCIAS/PERMISOS AMBIENTALES

Previo al inicio de obra, y como condición obligatoria, la CONTRATISTA deberá tramitar ante la autoridad competente la licencia/permiso ambiental que habilite la ejecución de obra (puede ser de aprobación o eximición, dependiendo de la normativa de la jurisdicción). Este permiso formará parte de la documentación inicial que se debe presentar a la Inspección de Obra.

La CONTRATISTA deberá gestionar y obtener, en caso de corresponder, los permisos ambientales y operacionales de utilización, aprovechamiento o afectación de recursos, requeridos para las diferentes acciones de la obra.

Entre los permisos que podría necesitar obtener se mencionan los siguientes (lista no taxativa):

- Permiso para realizar excavaciones y reparación y/o pavimento de calles y veredas, con la correspondiente autorización para cortar el tránsito (parcial o totalmente) cuando la obra así lo amerite.
- Permiso de disposición de efluentes.
- Permiso de captación de agua.
- Permiso de transporte de materiales y residuos peligrosos.
- Autorización para disposición de materiales de destronques, podas, desmalezamientos y excavaciones.
- Disposición de residuos sólidos comunes.
- Autorización de la instalación del obrador y plantas de elaboración de materiales.
- Certificado de habilitación de tanques de almacenamiento de combustible.

La CONTRATISTA debe acatar todas las estipulaciones y debe cumplir con todos los requisitos para cada permiso procesado, sujetando la ejecución de las obras a las resoluciones y dictámenes que emitan las autoridades competentes.

3. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL.

Para el diseño del PGAS, se desagregará el proyecto en sus actividades, identificando el riesgo socioambiental que cada una de ellas ofrece y estableciendo las correspondientes medidas y procedimientos de manejo para prevenir y/o mitigar dicho riesgo. Asimismo, determinará la organización que permita la ejecución y control efectivo de las actividades de manejo ambiental que realizará la CONTRATISTA, el que deberá contar con un/a Responsable Ambiental y Social encargado/a de la ejecución del PGAS.

La CONTRATISTA deberá elaborar el Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS), en base a los lineamientos de los ANEXOS ETAS 1 y ETAS 2 de la presentes Especificaciones Técnicas. Asimismo, en función del Informe Expositivo de Impacto Ambiental (que se incluye con la



documentación técnica de la SECCIÓN V del Pliego) y de las particularidades de las obras, en caso de ser necesario deberá ampliar, profundizar o ajustar el PGAS.

El PGAS elaborado por la CONTRATISTA deberá cumplimentar la totalidad de los requerimientos establecidos en las presentes ETAS y por las normas y legislación vigentes al momento de la ejecución de las obras y será aprobado por la Inspección previo al inicio de obra.

También deberá presentar el Protocolo de Prevención, Tratamiento y Abordaje de situación de acoso sexual y otras situaciones de violencia de género, avalado por la autoridad competente.

4. PROTOCOLO DE PREVENCIÓN, TRATAMIENTO Y ABORDAJE DE SITUACIÓN DE ACOSO SEXUAL Y OTRAS SITUACIONES DE VIOLENCIA DE GÉNERO

La incorporación de la perspectiva de género en los procesos de planificación e implementación de proyectos en obras públicas de infraestructura permite visibilizar y direccionar las políticas e intervenciones hacia la modificación, en el mediano y largo plazo, de los patrones culturales y estructurales que sostienen las desigualdades de género. En ese sentido, se propone la incorporación de la perspectiva de género y diversidades en todos los ámbitos y como enfoque transversal para todos los abordajes.

El desarrollo del protocolo busca mitigar ciertos riesgos reputacionales y sociales derivados de conductas inapropiadas durante la fase de construcción o desarrollo de las obras, que también podrían afectar a las personas que habitan en las zonas aledañas a los emplazamientos, transeúntes o sociedad en general, afectando la imagen y responsabilidad social de las instituciones, unidades ejecutoras o empresas contratistas responsables de los proyectos.

El protocolo desarrollado por la contratista deberá orientar en la prevención y atención de la violencia de género en el contexto de la obra, proporcionar recursos y herramientas para el abordaje integral, y estar avalado por la autoridad competente.

La CONTRATISTA presentará el documento para su aprobación basado en la Ley Micaela N° 27.499, debiendo consignar recomendaciones y actuaciones orientadas a sensibilizar, prevenir y atender las situaciones de violencia laboral, por motivos de género, y definir pautas para que los proyectos de infraestructura se constituyan en espacios libres de violencia de género y libres de temor para mujeres, niñas y personas con identidades de género diversas.

Asimismo, y como complemento del protocolo, el personal clave de la obra deberá presentar el certificado que acredite su capacitación en la Ley Micaela N° 27.499.

5. PLAN DE CAPACITACIÓN DEL PGAS Y POR VIOLENCIA DE GÉNERO

Se definirá un Plan de Capacitación que la CONTRATISTA llevará a cabo desde la fase de admisión de personal (inducción ambiental, social y de género) en forma verbal y escrita, a fin de proporcionar capacitación y entrenamiento sobre procedimientos técnicos y normas que su personal y subcontratistas deberán utilizar para el cumplimiento del PGAS en la obra, como así también, de los aspectos de género a respetar por el personal de obra.



6. INFORMES AMBIENTALES Y SOCIALES

La CONTRATISTA deberá establecer y mantener los registros ambientales, sociales y de seguridad e higiene, de forma de proveer evidencia de conformidad con los requerimientos legales y de salvaguardas ambientales y sociales del Banco.

La CONTRATISTA deberá elaborar un informe mensual escrito que describa el estado de todas las acciones socioambientales de las obras según modelo ANEXO ETAS 3. El contenido mínimo del informe incluirá:

1. Avance de ejecución de las obras.
2. Actividades principales ejecutadas en el mes.
3. Estructura organizacional actualizada del personal socioambiental de la empresa.
4. Descripción general del estado de cumplimiento de los Programas del PGAS.
 - Agua – incluyendo monitoreos de calidad de agua y resultados.
 - Aire – Emisiones – incluyendo monitoreos de emisiones y calidad de aire.
 - Ruido y Vibraciones – incluyendo monitoreos de ruido.
 - Suelos – incluyendo monitoreos de calidad del suelo.
 - Flora – incluyendo registros de ejemplares arbóreos extraídos, trasladados.
 - Gestión de Residuos (incluyendo domiciliarios, de construcción y especiales; registros de generación, de recolección, manifiestos de transporte y disposición final).
 - Gestión de Efluentes (registros de retiro de baños químicos, registros de desviaciones, derrames y medidas de gestión).
 - Cumplimiento legal (incluyendo registros de auditorías por parte de la autoridad ambiental, registros de no conformidades, etc.).
 - Capacitación (registros de capacitación socioambiental al personal).
 - Seguridad Ocupacional (registros de capacitación en seguridad, de entrega de EPP, de incidentes y accidentes, registros de supervisiones e inspecciones internas y externas de seguridad e higiene, registros de no conformidades y pendientes).
5. Hallazgos relativos al seguimiento de las actividades.
6. Resumen de accidentes ocurridos.
7. Resumen de gestión de quejas y reclamos recibidos en los frentes de obra.
8. Plan de Acción Correctivo Ambiental, Social, de Higiene y Seguridad.
9. Conclusiones y recomendaciones.
10. Anexos:
 - Registro fotográfico.
 - Reportes de accidentes.
 - Registros de quejas y reclamos.

Al finalizar las obras, la CONTRATISTA deberá entregar un informe final ambiental y social donde se incorpore toda la información correspondiente a la implementación del PGAS, incluyendo los registros de ejecución de planes y programas (ver ANEXO ETAS.4).

7. PROGRAMA DE RELACIONES COMUNITARIAS. DIFUSIÓN. MARCC

Durante el plazo de ejecución de obra, la contratista deberá realizar al menos (3) instancias de difusión de la obra: al inicio, durante la ejecución y al finalizar la obra dando a conocer a la comunidad el desarrollo de la obra y/o aspectos destacables de la misma (por ej.: aviso por cierre de calles, conexión de servicios, etc.). Se podrán utilizar redes sociales, medios de comunicación locales y distribución de folletos a los vecinos.



Se deberá instalar junto al cartel de obra, un cartel de información para la comunidad. donde se indique un teléfono y dirección de correo electrónico de la JURISDICCIÓN a donde dirigirse para consultas o reclamos.

La CONTRATISTA deberá contar con un Mecanismo de atención de reclamos y resolución de consultas (MARCC) para facilitar las inquietudes de la comunidad y/o posibles afectados, para ello se implementará un Libro de Consultas, Quejas y Reclamos que deberá estar disponible en obra, debiendo registrarse los motivos y su posterior resolución (ver ANEXO ETAS 5). La INSPECCIÓN es la encargada de la resolución del conflicto/reclamos y, en los casos de accidentes graves o reclamos de alta importancia, de mantener informada a la CONTRATANTE dentro de los CINCO (5) días. Cabe aclarar que para la denuncia se debe respetar la confidencialidad y desarrollarse un proceso transparente, previsible y fácilmente disponible para uso por la población.



ANEXO ETAS 1: PGAS – PROGRAMAS Y RIESGOS

El Plan de Gestión Ambiental y Social que se resume a continuación formula las medidas necesarias para la mitigación, compensación y prevención de los efectos adversos, que pudiera causar las actividades de la presente operación sobre los elementos ambientales y sociales. Este plan cubre las fases de construcción de la infraestructura a ser financiada por la presente operación. Se debe asegurar además el cumplimiento de la Política de Gestión de Desastres del BID (OP-704), apoyado en los procedimientos para cumplir las normas locales.

Cuadro de Medidas para la Fase Constructiva

PROGRAMA	IMPACTO/ RIESGO	MEDIDA
Prevención y Control de la Contaminación Ambiental	Contaminación del aire: material particulado y gases	Garantizar mediante mantenimiento en buen estado a los vehículos y maquinaria que ingresan al lugar la perfecta combustión de los motores.
		Humedecer periódicamente las vías de acceso a la obra/escuela.
		Controlar la velocidad de los vehículos en las vías de acceso a la obra.
		Cubrir los camiones que transporten materiales finos.
		Los camiones que transportan materiales no deben estar sobrecargados.
	Contaminación del agua superficial o subterránea	Colocación de barreras de intercepción antes de cuerpos de agua, drenajes o vertientes.
		Evitar la utilización de materiales plásticos y de polietileno que no sean biodegradables.
		En caso de que no haya servicio público de recolección de basura, elaborar un procedimiento de manejo adecuado de los residuos para evitar la contaminación de suelos y agua (compostaje de residuos orgánicos, incineración, trituración, compactación, según lo aplicable).
		Realizar el mantenimiento de equipos, maquinarias y vehículos en áreas destinada a ese fin, donde el suelo esté impermeabilizado para evitar la contaminación.



		Los combustibles, aceites y grasas deben ser almacenados en áreas destinadas para esa finalidad, donde el suelo esté impermeabilizado para evitar la contaminación.
	Contaminación acústica: ruido	Procedimiento de uso para la maquinaria o actividades que generan altos niveles de ruido, considerando horarios de trabajo, intervalos y avisos previos a la comunidad (educativa, de la zona).
	Residuos Sólidos	Traslado y disposición de escombros y desperdicios según todas las normas vigentes.
		No acumulación de tierras, escombros, residuos o cualquier material.
		Separar los residuos orgánicos de los inorgánicos.
		Separar los residuos orgánicos (escombros, material reciclable, material reutilizable, y basuras).
		En caso de que no haya servicio público de recolección de basura, elaborar un procedimiento de manejo adecuado de los residuos para evitar la contaminación de suelos y agua (compostaje de residuos orgánicos, incineración, trituración, compactación, según lo aplicable).
		Evitar la utilización de materiales plásticos y de polietileno que no sean biodegradables.
		Antes de proceder a un desmantelamiento o demolición de obra, los residuos con contenidos de asbestos generados como producto de estas tareas serán identificados para gestionar conforme la normativa aplicable.
	Vertido de Aguas Servidas	Cuando no haya un sistema de colección pública de aguas servidas, los campamentos de obras deben contar un sistema de saneamiento básico técnicamente viable y seguro de tratamiento y disposición final de excretas y aguas servidas. Dicho sistema debe contar con previa desactivación de líquidos y barros, demostrando la manera técnicamente viable de disponerlos evitando



		<p>contaminar los acuíferos, y asegurando el presupuesto para su mantenimiento.</p> <p>Entre estos sistemas se incluyen entre otros, las fosas sépticas, las letrinas ecológicas o composteras, unidades sanitarias con biodigestor, letrina de cierre hidráulico, letrina de pozo seco ventilado, etc., según los que sea técnicamente más adecuado para el sitio.</p>
	Flora, Áreas Verdes y Fauna	Se evitará tanto como sea posible el daño a la flora autóctona y la cubierta vegetal presente.
		Se evitará dañar la fauna local.
		Se mantendrá un orden y limpieza de obra constante para evitar la contaminación o potencial foco de incendio.
Relaciones Comunitarias	Consulta comunitaria	Durante el proceso de diseño y preparación del proyecto de la escuela, la UEJ debe realizar al menos una consulta con las comunidades beneficiarias, incluyendo procesos culturalmente pertinentes, en particular cuando la población beneficiaria incluya las poblaciones indígenas. Los resultados de la comunicación con la comunidad deberán reflejarse en el proyecto.
		Durante las obras, se mantendrá un canal de diálogo fluido con la comunidad colindante con las obras para recibir quejas o reclamaciones y observaciones, y abordarlas de manera adecuada.
	Divulgación de Información	Una vez aprobados los diseños y antes de empezar la obra, la UEJ debe divulgar las informaciones pertinentes en las zonas afectadas por la obra y el proyecto.
Realización de procesos informativos, según normativa.		
	Acceso a personas con discapacidad	Todas las escuelas deberán contar en sus proyectos con provisiones de acceso a personas con discapacidad (Decreto Reglamentario 914/97 de la Ley 24.914 de Accesibilidad).



		Evitar construcción en áreas protegidas de valor histórico o cultural.
	Patrimonio Cultural	La construcción será consistente con las características identitarias del área tanto de los rasgos dominantes del proyecto como en la materialidad de la construcción.
Seguridad y Salud	Protocolo ante situaciones de violencia y acoso	Quedará a disposición de la comunidad el Protocolo Prevención, Tratamiento y Abordaje de situaciones de acoso sexual y otras situaciones de violencia de género.
	Seguridad y Salud Ocupacional	Plan de Seguridad de Obra que establecerá las condiciones y procedimientos constructivos de seguridad durante el desarrollo de los trabajos.
		Como mínimo, las empresas constructoras deberán contar con los siguientes procedimientos: excavación, trabajos en alturas, montaje de andamios seguros, protección de aperturas y zanjas, señalización de protección de pedestres y comuneros.
		Todos los obreros deberán utilizar los EPPs (Equipos de Protección Personal) aplicables a su función, como mínimo botas de seguridad, cascos, protectores auditivos y lentes de protección, y/o cualquier otro equipo de uso obligatorio para evitar la propagación del coronavirus (protocolos COVID-19, dando cumplimiento a los requisitos de los protocolos respectivos).
	Seguridad y Salud de Comunidades	Se contará como mínimo con sistemas de señalización de protección de pedestres y comuneros. Se debe prohibir a los niños el acceso o acercarse al frente de obra. Se cumplirá con los Códigos locales y de zonificación, retiros, y factores de ocupación. En el caso de nuevos centros educativos urbanos, utilizar señalización para implicar precaución por zona escolar.
		Orden y limpieza de obra para evitar la proliferación de vectores y alimañas.



	Prevención de Plagas y Vectores de Enfermedades en el ámbito laboral.	Fumigación del terreno, cuando corresponda.
Contingencias, Seguimiento y Monitoreo	Plan de contingencias	Minimizar y controlar las eventuales emergencias en el área de operaciones de la obra.
	Seguimiento a la Ejecución/Autoevaluaciones	Proveer de una herramienta de aplicación inmediata a cada vez que un incidente o siniestro pudiera amenazar o vulnerar seriamente el medio ambiente, la salud humana y/o los bienes de la comunidad.



ANEXO ETAS 2: PLAN de GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL - Contenidos mínimos

El PGAS deberá tener, como mínimo el siguiente contenido

I. INTRODUCCIÓN

El PGAS deberá contener todos los programas y las medidas de manejo ambiental y social específicas para las actividades directa e indirectamente relacionadas con la construcción de la obra correspondiente, tendientes a eliminar o minimizar todos los aspectos que resulten focos de conflictos socio- ambientales. En tal sentido, se presenta a continuación un conjunto de Programas y sus Medidas de Mitigación recomendadas, solo a modo de referencia, para lograr una correcta gestión socioambiental de la obra.

II. ESTRUCTURA DE RESPONSABILIDAD

La responsabilidad ambiental de la implementación de las medidas de mitigación y de los programas de gestión ambiental le corresponde para la Etapa de Construcción a la CONTRATISTA de obra y para la Etapa de Operación y Mantenimiento a la JURISDICCIÓN y su estructura de responsabilidades debe ser la siguiente:

Estructura Empresarial de Responsabilidades para la Gestión Ambiental de la Empresa CONTRATISTA		
Cargo	Nombre	Teléfono
Representante Técnico/a		
Jefe/a de Obra		
Responsable Ambiental y Social		
Responsable de Higiene y Seguridad		

III. GESTIÓN DE AUTORIZACIONES Y PERMISOS

El PGAS incluye los permisos, seguros y autorizaciones de las Autoridades de Aplicación competentes que le serán requeridos a la CONTRATISTA para la ejecución del proyecto, los que deberán ser gestionados y obtenidos antes del inicio de la obra.



IV. MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL

Deberá incluirse toda la normativa de aplicación en la jurisdicción en la que se desarrolle la obra.

Debe tenerse en cuenta que el encuadre jurídico general vigente aplicable a la construcción y equipamiento de edificios educativos nuevos, así como la adecuación, reparación y ampliación de la infraestructura escolar, comprende un vasto marco normativo. A modo de ejemplo se menciona:

- a. Ley N°25.675 - Ley General del Ambiente: Establece los presupuestos mínimos y los principios de la política ambiental nacional.
- b. Ley N°25.831-InformaciónAmbiental: Establece los presupuestos mínimos de protección ambiental para garantizar el derecho de acceso a la información ambiental que se encuentre en poder del Estado.
- c. Ley N°24.314 - Accesibilidad de Personas con Movilidad Reducida, y su decreto reglamentario N°914/97.
- d. Ley N°19.587 - Higiene y Seguridad en el Trabajo, su Reglamento y su decreto reglamentario N°351/79.
- e. Ley N°24.557 - Riesgos del Trabajo.
- f. Reglamento INPRES-CIRSOC103- Normas Argentinas para Construcciones Sismorresistentes.
- g. Ley N°23.302, que crea el Instituto Nacional de Asuntos Indígenas (I.N.A.I.) con el fin de asegurar el ejercicio de la plena ciudadanía a los integrantes de los pueblos indígenas garantizando el cumplimiento de los derechos que los asisten, consagrados constitucionalmente.
- h. Ley N°26.206 - Educación Nacional: instauro la Educación Intercultural Bilingüe (EIB) como una de las ocho modalidades del sistema educativo.
- i. Leyes provinciales o municipales ambientales.
- j. Salvaguardas ambientales de CAF.

Y toda otra normativa que pudiese corresponder

V. PROGRAMAS

Los programas, impactos, y sus correspondientes Medidas de Mitigación, deberán desarrollarse en FICHAS (codificadas de acuerdo a la metodología propuesta en el cuadro) y se establecen los efectos ambientales que se desea prevenir, se describe la medida, ámbito de aplicación, momento y frecuencia, recursos necesarios, etapa del proyecto en que se aplica, efectividad esperada, indicadores de éxito, responsable de implementación, periodicidad de fiscalización del grado de cumplimiento y efectividad así como el responsable de la fiscalización.



Cuadro de codificación de Programas y Riesgos Ambientales

Ítem	Programa	Sub-ítem	Impacto - Riesgo	Código
1	Programa de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental	1.1	Contaminación del aire: material particulado y gases	PCA_RAI
		1.2	Contaminación del agua superficial o subterránea	PCA_RAG
		1.3	Contaminación acústica: ruido	PCA_RRU
		1.4	Residuos Sólidos	PCA_RRS
		1.5	Vertido de Aguas Servidas	PCA_RAS
		1.6	Flora, Áreas Verdes y Fauna	PCA_RFF
2	Programa de Relaciones Comunitarias	2.1	Consulta comunitaria	PRC_RCC
		2.2	Divulgación de Información	PRC_RDI
		2.3	Acceso a personas con discapacidad	PRC_RAD
		2.4	Patrimonio Cultural	PRC_RPC
		2.5	Protocolo ante situaciones de violencia y acoso de género.	PRC_RVG
3	Programa de Seguridad y Salud	3.1	Seguridad y Salud Ocupacional	PSS_RSO
		3.2	Seguridad y Salud de Comunidades	PSS_RSC
		3.3	Prevención de Plagas y Vectores de Enfermedades en el ámbito laboral.	PSS_RPV
4	Programa de Contingencias, Seguimiento y Monitoreo	4	Plan de Contingencia. Seguimiento a la ejecución/autoevaluaciones.	PCM



VI. FICHA MODELO DE UNO DE LOS PROGRAMAS DEL PGAS

Programa: PCA	1 Programa de prevención y Control de la Contaminación Ambiental.
Impacto - Riesgo: RAI	1) Contaminación del aire: material particulado y gases.
Medida de Mitigación.	a) Garantizar mediante mantenimiento en buen estado a los vehículos y maquinaria que ingresan al lugar la perfecta combustión de los motores. b) Humedecer periódicamente las vías de acceso a la obra/escuela. c) Controlar la velocidad de los vehículos en las vías de acceso a la obra. d) Cubrir los camiones que transporten materiales finos. e) Los camiones que transportan materiales no deben estar sobrecargados.
Efectos Ambientales o Sociales que se desea prevenir o corregir:	<ul style="list-style-type: none">• Afectación de la calidad del aire, flora y fauna• Afectación de agua, suelo y paisaje• Afectación a la salud de operarios y a la población.
Acciones: <ul style="list-style-type: none">• Se debe capacitar al personal sobre normas de tránsito y manejo defensivo.• De acuerdo a su tipo, todos los vehículos deberán contar con las Verificaciones Técnicas Vehiculares (VTV) vigentes.• Colocar cartelería de Velocidad Máxima (40 Km/h).• Gestionar y Mantener vigente la Habilitación Semestral expedida por la DTT para el transporte de Cargas. Ídem con la DIA para el Transporte de RSU expedida por la .....(Autoridad de Aplicación de la Jurisdicción). En caso de ser tercerizado, se le deberá exigir a la empresa subcontratista.• Durante las tareas de movimientos de suelos, una forma de realizar esta prevención es humidificar en forma periódica los sitios de trabajo. Evitar realizar esta tarea en días de viento extremo.• Se debe registrar todo en el legajo técnico de obra.• Inspección visual y evidencia fotográfica periódica Personal involucrado: <ul style="list-style-type: none">• Jefe/a de Obra y/o Capataz.• Responsables Ambiental y de HyS.	



• Choferes.

• Operadores de maquinaria pesada.

• Operarios.

Momento/Frecuencia:

• Riego/Humectación: Diario

• Control de Encargado y Sobrecarga: Diario.

• Capacitación: Mensual.

• Control de Vencimiento de Habilitaciones: Mensual.

• Control General: Diario.

• Registro de Desvíos: Cada vez que se manifiesten.

Recursos Necesarios:

• Registros de Capacitación.

• Camión regador.

• Cronograma de Vencimiento de Habilitaciones.

• Registro de N° Sanciones por incumplimiento a la normativa aplicable.

• Libro de Quejas y Reclamos.

Resultados deseados:

1 - Inexistencia de altas concentraciones de polvo en suspensión en el área de operaciones como consecuencia de las tareas que se realizan.

2 - Ausencia de emisiones de humo densas y oscuras en los motores de combustión.

3 - Ausencia de enfermedades laborales en operarios y migración de la fauna silvestre.

4 - Ausencia de reclamos por parte de los pobladores locales.

Responsable de la Implementación de la Medida	CONTRATISTA
Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida	Mensual
Responsable de la Fiscalización	Comitente

La INSPECCIÓN deberá verificar el cumplimiento del plan de mitigación de impactos ambientales establecidas en el Programa de Manejo Ambiental y Social (PGAS), así como actuar en toda aquella circunstancia no prevista en el mencionado PGAS y que pudiera producir el deterioro del medio ambiente.



Ministerio de Educación
Argentina

En el caso de realizarse instalaciones o acciones de obra en terrenos de jurisdicción nacional, provincial, municipal o comunal, la CONTRATISTA deberá ajustarse a la legislación de la jurisdicción de la que se trate.



ANEXO ETAS 3 : PGAS - INFORME MENSUAL

Enlace para completar el Informe Mensual:

<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSe9hYnDolk3zwUFWmXff5hnEkChhgh7iYF32PWbFrckVdh-Tw/viewform>

Aspectos Socioambientales de Obra - Informe Mensual (PRINI II)

El siguiente formulario requiere:

- Aspectos Generales de Obra
- Aspectos de Seguridad e Higiene / Accidentes
- Indicadores para el seguimiento de las medidas correspondientes a los Programas del PMAS
- Registro fotográfico por Programa

socioambientaldgi@gmail.com [Cambiar de cuenta](#)

El nombre y la foto asociados a tu cuenta de Google se registrarán cuando subas archivos y envíes este formulario. Solo el correo que introduzcas forma parte de tu respuesta.

***Obligatorio**

Correo *

Tu dirección de correo electrónico

Observación:

Además de cargar los datos en el formulario, deberá presentarse el Informe en formato pdf, con las fotos de las medidas informadas (embebéndolas en el pdf del informe o en archivo aparte). El Informe completo (con fotos) lo deberá firmar el/la responsable ambiental y social de la contratista, el/la responsable ambiental y social de la jurisdicción y el/la inspector/a de obra, para acompañar la documentación del certificado de obra.



ANEXO ETAS 4 : PGAS - INFORME FINAL

Enlace para completar el Informe Final

<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdz7KJEZej0rRhUd8GnfoYzV64RmZ08EnnUEkm2V7KgsxUDlg/viewform>

Aspectos Socioambientales - Informe Final (PRINI II)

Dirección General de Infraestructura Ministerio de Educación de la Nación

socioambientaldgi@gmail.com [Cambiar de cuenta](#)

El nombre y la foto asociados a tu cuenta de Google se registrarán cuando subas archivos y envíes este formulario. Solo el correo que introduzcas forma parte de tu respuesta.

*Obligatorio

Correo *

Tu dirección de correo electrónico

Observación:

Además de cargar los datos en el formulario, deberá presentarse el Informe en formato pdf, con las fotos de las medidas informadas (embebiéndolas en el pdf del informe o en archivo aparte). El Informe completo (con fotos) lo deberá firmar el/la responsable ambiental y social de la contratista, el/la responsable ambiental y social de la jurisdicción y el/la inspector/a de obra, para acompañar la documentación del certificado de obra.



ANEXO ETAS 5: LIBRO DE CONSULTAS, QUEJAS Y RECLAMOS –

Modelo de formulario para el registro de los reclamos

Formulario de Reporte de Atención de Reclamos					
Fecha:		Hora:			
Lugar de ocurrencia:		Municipio:			
Atendido por:					
Reclamo:					
Proyecto/Obra:					
Nº de Seguimiento:		Derivado	SI:		NO
Reclamo no Admisible					
Descripción de reclamo					
Nivel de severidad	Baja importancia		Alcance del Evento	Nacional	Aclaración
	Mediana importancia			Provincial	
	Alta importancia			Municipal	
Reclamo Vinculado al Proyecto:		Reclamo no vinculado al Proyecto			
DETALLES DEL RECLAMO					
TEMA					
Social	Violencia de genero	Ambiental	Salud y seguridad ocupacional	Otro	
Estado de resolución	En proceso		Necesidad de respuesta inmediata		
	Resultado		Respuesta no inmediata		



Datos de Contacto de la persona Reclamante	
Nombre:	
Teléfono:	
Email:	
Dirección:	
Firma del Reclamante	

El procedimiento se inicia con la presentación de la consulta, reclamo, queja y/o sugerencias y termina con el cierre y la conformidad en la resolución.

Los reclamos recibidos serán categorizados de acuerdo con lo siguiente:

- **NO ADMISIBLE:** Las quejas o reclamaciones que no cumplan con uno o más de estos requisitos:
 - No vinculado directamente con la obra, sus contratistas y con las acciones del proyecto.
 - Su naturaleza excede el ámbito de aplicación del MARCC.
 - No hay una causa real de la acción.
 - Hay otros mecanismos formales e instituciones para presentar la queja de acuerdo con la naturaleza de la queja.
 - Si se relacionan con temas laborales, deben ser dirigidas a las instancias correspondientes de la empresa constructora.
- **IMPORTANCIA BAJA:** Corresponde a las quejas que no requieren resolución, sino sólo información o una cierta clarificación que debe facilitarse a la persona demandante. Esta categoría incluye quejas que han sido previamente evaluadas y recibieron una respuesta definitiva del Programa.
- **MEDIANA IMPORTANCIA:** Las quejas y reclamos relacionadas con la salud, el medio ambiente, el transporte, y los contratistas y subcontratistas.
- **ALTA IMPORTANCIA:** Incluye las quejas relacionadas con la seguridad del personal, así como de aquellos relacionadas con la salud y seguridad de los frentistas de obra.

Respuesta a reclamos

Los reclamos de importancia baja serán atendidos en un plazo máximo de 30 días calendario, los reclamos de importancia media serán atendidos en un plazo de 15 días calendario y los reclamos de importancia alta serán atendidos en un plazo máximo de 7 días calendario. Los plazos establecidos pueden ser ajustados por el ME.



ANEXO ETAS 6: LISTA DE VERIFICACIÓN DE MEDIDAS DE SOSTENIBILIDAD EN INFRAESTRUCTURA DE ESCOLAR

El siguiente listado tiene por objeto verificar en obra que las medidas de sostenibilidad han sido correctamente ejecutadas según lo definido en el pliego.

El mismo deberá ser completado por el/la inspector/a durante la obra y deberá estar acompañado por el **correspondiente respaldo fotográfico**.

El completamiento por parte del/la inspectora implica la verificación del cumplimiento de lo ejecutado según la especificación técnica correspondiente, y teniendo en cuenta lo establecido en el punto 1 "SUSTENTABILIDAD" del ANEXO DE CONDICIONES TÉCNICAS - PRINI II.

3 INFORMACIÓN RELATIVA AL SITIO

- Sitio existente dentro de ecosistemas intervenidos (Es decir que no se interviene en áreas protegidas)
- Servicios públicos existentes:
 - Electricidad
 - Agua
 - Gas
 - Cloaca
 - Alcantarillado
 - Gestión de desechos
 - Otros

-
- Accesibilidad y conectividad con sistemas de transporte y equipamiento urbano.
 - Usos mixtos (espacios de servicios vinculados: escuelas, centros de desarrollo integral, centros comunitarios, etc.)
 - Existencia de espacios verdes, parques, jardines en el entorno de la escuela
 - Instalación de basureros que permitan la separación de basura orgánica, inorgánica, reciclaje en la escuela
 - Otros
-
-

4 REGISTRO DE MEDIDAS DE SUSTENTABILIDAD EJECUTADAS

	Incluida en el proyecto	Ejecutado en obra.
ADAPTACIÓN		
A. Adaptación a inundaciones, incremento de lluvias y tormentas		
1. Envoltante reforzada (hace referencia al tipo de revoque, terminaciones o protección en paramentos)	SI-NO	SI-NO
2. Elevación de la cota de la planta baja	SI-NO	SI-NO
3. Protecciones ante inundaciones, socavones	SI-NO	SI-NO



4. Protecciones ante avalanchas o deslizamientos	SI-NO	SI-NO
5. Sistema de drenaje en sitio	SI-NO	SI-NO
6. Pavimentos Permeables	SI-NO	SI-NO
7. Otros:	SI-NO	SI-NO
CRITERIOS DE MITIGACIÓN		
A. Estrategias pasivas (bajo principios de bioclimática)		
1. Control solar pasivo (ejemplo protecciones en ventanas)	SI-NO	SI-NO
2. Orientación favorable del edificio	SI-NO	SI-NO
3. Racionalidad de la proporción de vidrio en la fachada exterior	SI-NO	SI-NO
4. Pintura reflectiva para techos y paredes externas	SI-NO	SI-NO
5. Aislamiento térmico en cubierta y paredes externas, ventanas y/o puertas existentes	SI-NO	SI-NO
6. Aislamiento térmico paredes externas		
7. Vidrios reflectantes o con baja capacidad de transmisión de calor	SI-NO	SI-NO
8. Iluminación natural	SI-NO	SI-NO
9. Ventilación natural cruzada en zonas bioclimáticas cálidas y templadas	SI-NO	SI-NO
10. Vegetación (áreas exteriores arboladas)	SI-NO	SI-NO
11. Otros:	SI-NO	SI-NO
B. Estrategias Activas		
1. Iluminación eficiente: lámparas LED en espacios internos y externos	SI-NO	SI-NO
2. Sistemas automatizados de iluminación (de acuerdo con la exigencia de los espacios), instalación de sensores de ocupación y/o fotoeléctricos en áreas interiores y/o exteriores.)	SI-NO	SI-NO
3. Sistema de acondicionamiento térmico eficiente.	SI-NO	SI-NO
4. Equipamiento energéticamente eficiente	SI-NO	SI-NO
5. Otros:	SI-NO	SI-NO
C Uso eficiente de Agua		
1. Instalación de dispositivos ahorradores de agua*	SI-NO	SI-NO
2. Duchas de bajo flujo	SI-NO	SI-NO
3. Lavatorios de bajo flujo para baños (con temporizador o sensor)	SI-NO	SI-NO
4. Inodoros de doble descarga	SI-NO	SI-NO
5. Mochilas con descarga mínima en sanitarios infantiles	SI-NO	SI-NO
6. Grifos de bajo flujo con aireador	SI-NO	SI-NO
7. Sistema de recolección y uso de agua lluvia	SI-NO	SI-NO
8. Sistema de tratamiento y uso de aguas grises	SI-NO	SI-NO
9. Tratamiento de aguas negras	SI-NO	SI-NO
10. Otros _____	SI-NO	SI-NO
D. Materiales de bajo contenido de energía		
1. Uso de materiales locales	SI-NO	SI-NO
2. Uso de materiales reciclados / reutilización de materiales como escombros	SI-NO	SI-NO
3. Construcción en seco	SI-NO	SI-NO
4. Disminución y reciclaje de desperdicios	SI-NO	SI-NO
5. Otros:	SI-NO	SI-NO

Comentarios

.....

Firma del/de la Inspector/a:

Aclaración:



Sección VI: CONDICIONES GENERALES Y PARTICULARES DEL CONTRATO

CONDICIONES GENERALES

1 ASPECTOS GENERALES

1.1 ANTECEDENTES LEGALES DEL CONTRATO Y LEYES APLICABLES

La CONTRATANTE, convocó a Empresas Constructoras a presentar ofertas bajo las Políticas de Adquisiciones del Banco Interamericano de Desarrollo, según el Contrato de Préstamo N° 5585 OC-AR

El presente Contrato se registrará por lo establecido en este Pliego. De existir vacíos legales se utilizarán en forma subsidiaria las Leyes aplicables en la República Argentina para los Contratos de Construcción de Obras Públicas en el ámbito Nacional.

1.2 DEFINICIONES

Salvo que el contexto exija otra cosa, los siguientes términos tendrán los significados que se indican a continuación:

- a) Cómputo y Presupuesto es la lista de tareas de obra, con indicación de las cantidades y precios, debidamente preparada por la oferente para los rubros indicados en el listado oficial, y que forma parte de la Oferta.
- b) LA CONTRATANTE es la parte que contrata con la CONTRATISTA para la ejecución de las Obras.
- c) La CONTRATISTA es la persona física o jurídica, cuya Oferta para la ejecución de las Obras ha sido aceptada por la CONTRATANTE y suscribió los documentos contractuales pertinentes.
- d) El Contrato es el documento que rige el acuerdo entre la CONTRATANTE y la CONTRATISTA para ejecutar, terminar y mantener las Obras.
- e) Defecto es cualquier parte de las Obras que no haya sido terminada conforme al Contrato.
- f) Días significa días hábiles administrativos, salvo indicación en contrario.
- g) Equipos es la maquinaria y los vehículos de la CONTRATISTA que han sido trasladados transitoriamente al Sitio de las Obras para la construcción de las Obras.
- h) Especificaciones significa las especificaciones técnicas de las Obras incluidas en el Contrato y cualquier modificación o adición hecha o aprobada por el/la GERENTE de OBRA.
- i) Eventos Compensables son los definidos en el punto 5.5 de estas Condiciones Generales del Contrato.
- j) La Fecha de Inicio es la fecha de inicio de las obras, asentada en el Acta de Inicio suscripta entre la CONTRATISTA y la INSPECCIÓN,



- k) La Fecha Prevista de Terminación es la fecha propuesta para la terminación de las Obras, resultante de sumar a la Fecha de Inicio efectivo el Plazo Previsto de Ejecución.
- l) La Fecha de Terminación de obras es la fecha efectiva de terminación de las Obras, certificada por la INSPECCIÓN de acuerdo con lo establecido en la documentación contractual.
- m) El/la Gerente de Obras es la persona nombrada por la CONTRATANTE, responsable de supervisar la ejecución de las Obras y de administrar el Contrato.
- n) La INSPECCIÓN de Obra es el/la Representante técnico/a de la CONTRATANTE facultado/a para realizar el contralor y medición de la obra y verificar la correcta provisión de materiales y equipos, ejecución de los trabajos, y prestación de los servicios, por parte de la CONTRATISTA, conforme lo establecido en los planos, memorias, especificaciones, códigos y normas técnicas según contrato, y ante quien debe dirigirse aquella por cualquier tramitación relacionada con las obras.
- o) La SUPERVISIÓN es el/la profesional competente nombrado/a por la CONTRATANTE, responsable de supervisar la ejecución de las Obras.
- p) La JURISDICCIÓN es la Provincia en la que se ejecutará la obra o la Ciudad Autónoma de Buenos Aires
- q) Materiales son todos los suministros, inclusive bienes fungibles, utilizados por la CONTRATISTA para ser incorporados en las Obras.
- r) Meses significa meses calendario
- s) Obra es todo aquello que el Contrato exige a la CONTRATISTA construir, instalar y entregar a la CONTRATANTE.
- t) La Oferta de la CONTRATISTA son los documentos requeridos en el Pliego de la Comparación de Precios que fueron completados y entregados por la CONTRATISTA a la CONTRATANTE.
- u) Los Planos incluyen los dibujos, gráficos, cálculos y toda otra información proporcionada o aprobada por la INSPECCIÓN para la ejecución del Contrato.
- v) Periodo de Garantía es el período establecido en las Condiciones Particulares y calculado a partir de la fecha de Recepción Provisoria de Obras, durante el cual se constatará el buen comportamiento general de la obra, el funcionamiento de sus instalaciones y sistemas, la ausencia de vicios ocultos y otros que hagan a la construcción según lo estipulado contractualmente y a las reglas de la construcción. Durante este periodo, la CONTRATISTA debe efectuar los ajustes por defectos de obra que le sean indicadas en el Acta de Recepción Provisoria de la Obra y preparar un estado de cuenta detallado del monto total que considere que se le adeuda en virtud del Contrato.
- w) El Plazo Previsto de Ejecución de las Obras es el plazo en que se prevé que la CONTRATISTA deba terminar las Obras, y que se indica en las Condiciones Particulares.
- x) El Precio del Contrato es el precio establecido en el Acto de Adjudicación y subsecuentemente, según sea ajustado de conformidad con las disposiciones del Contrato.
- y) El Precio Inicial del Contrato es el Precio del Contrato indicado en el Acto de Adjudicación de la CONTRATANTE.



- z) ETAS son las Especificaciones Técnicas Ambientales y Sociales elaboradas por la CONTRATANTE y que establecen las obligaciones de la CONTRATISTA en materia ambiental, social y de higiene y seguridad, a fin de prevenir, minimizar, mitigar o compensarlos impactos negativos detectados para la ejecución de las obras, y cumplir con la normativa vigente.
- aa) El Plan de Gestión Ambiental y Social es el documento elaborado por la CONTRATISTA y aprobado por la Jurisdicción que contiene la integración de las medidas a realizar de acuerdo con las actividades de la fase de construcción, incluyendo los programas que se consideren adecuados, según la naturaleza de la obra, con el fin de prevenir, mitigar y/o compensar los potenciales impactos ambientales y sociales negativos, y promover los impactos positivos.
- bb) Sitio de las Obras es el lugar donde se emplazan las obras.
- cc) Subcontratista es una persona física o jurídica, contratada por la CONTRATISTA para realizar una parte de los trabajos del Contrato, y que incluye trabajos en el Sitio de las Obras.

1.3 REQUISITOS A CUMPLIR POR LA ADJUDICATARIA PARA LA FIRMA DEL CONTRATO

Será condición necesaria para la contratación no registrar incumplimientos tributarios y/o previsionales según lo dispuesto en la R.G. 4164-E de la Administración Federal de Ingresos Públicos. Si el adjudicatario fuera una U.T.E. la averiguación se hará para cada uno de sus miembros. Si efectuada la averiguación el resultado fuese negativo, la CONTRATANTE dejará sin efecto la adjudicación con pérdida de la garantía de mantenimiento de oferta.

Asimismo, cuando se hubieran presentado consorciados con el compromiso de constituirse en U.T.E., en caso de resultar adjudicatarios deberán, como condición previa a la firma del contrato, encontrarse legalmente constituidos como tal, acreditando dicha circunstancia mediante la correspondiente inscripción en el Registro de personas jurídicas que corresponda

Dentro de los DIEZ (10) días de notificada la adjudicación, la Adjudicataria deberá presentar:

1. El Plan de Trabajos y la Curva de Inversiones, corregidos de acuerdo con las observaciones comunicadas por la CONTRATANTE junto con la adjudicación
2. La Garantía de Cumplimiento del Contrato, en un todo de acuerdo con el punto 1.4 de las presentes Condiciones Generales.
3. Copias certificadas de la documentación que acredite la personería de quienes suscribirán el contrato por la CONTRATISTA y fotocopia de sus documentos de identidad.
4. Plan de Manejo Ambiental y Social.
5. Cuando corresponda, formalización del Contrato de U.T.E. y su inscripción en la INSPECCIÓN General de Justicia.
6. Constitución de domicilio especial en la ciudad Autónoma de Buenos Aires



7. Las constancias fehacientes de las matriculaciones y habilitaciones vigentes del Representante Técnico y del Jefe de Obras propuestos.

1.4 GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

Al momento de su firma, la Adjudicataria afianzará el cumplimiento del Contrato mediante una garantía equivalente al 5% del monto contractual, emitida por medio de una póliza de Seguro de caución a satisfacción de la CONTRATANTE, emitida por Compañías autorizadas por la Superintendencia de Seguros de la Nación a efectuar dichas operaciones, y que deberá reunir las siguientes condiciones básicas:

- i. Instituir a la CONTRATANTE como asegurado.
- ii. Mantener su vigencia mientras no se extingan las obligaciones cuyo cumplimiento se cubre.
- iii. Obligar a la aseguradora en carácter de codeudor solidario, liso y llano, principal y directo pagador, con renuncia expresa a los beneficios de división y excusión previa del obligado.

Las garantías de cumplimiento de contrato no podrán ser limitada en el tiempo, y deberá mantener su vigencia hasta que se haya aprobado la Recepción Provisoria, o se hayan satisfecho las indemnizaciones por daños y perjuicios o cualquier otra deuda que tuviere la CONTRATISTA con la CONTRATANTE o con terceros cuando, por causa de esta, pudieren accionar contra ella o dar lugar a medidas de cualquier tipo que afecte la libre disponibilidad de las obras contratadas.

1.5 FORMALIZACIÓN DEL CONTRATO

El contrato de locación de obra – según modelo incluido como **Anexo 2** - será suscripto por la autoridad educativa competente de la Nación, o por quien ésta designe a través del acto administrativo correspondiente, y por la Adjudicataria, dentro de los DIEZ (10) días de la fecha de notificación de la Adjudicación y en el número de TRES (3) ejemplares.

Toda la documentación integrante del Contrato, que se detalla en el punto 1.7 deberá ser firmada por la Adjudicataria en el acto de suscribir el mismo.

En caso de corresponder, el sellado del Contrato estará a cargo de la Adjudicataria.

1.6 DOMICILIOS LEGALES DE LAS PARTES

La CONTRATISTA deberá constituir domicilio especial en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y mantenerlo durante toda la vigencia del contrato hasta la Recepción Definitiva.

Los cambios de domicilio de una de las partes deberán ser notificados por escrito a la otra. Esta obligación subsistirá para la CONTRATISTA hasta la aprobación de la Recepción Definitiva de la obra contratada y hasta que se hayan satisfecho las indemnizaciones por daños y perjuicios o cualquier otra deuda de éste hacia la CONTRATANTE.

En la misma forma procederá la CONTRATANTE hacia la CONTRATISTA, salvo que su cambio de domicilio haya tomado estado público debido a publicaciones o avisos periodísticos.



Toda notificación deberá ser hecha por escrito, y será válida en el domicilio que figure en el contrato o en el modificado que haya sido notificado fehacientemente a la otra parte.

1.7 DOCUMENTACIÓN CONTRACTUAL Y SU PRELACIÓN

Los documentos que constituyen el Contrato se interpretarán en el siguiente Orden de prioridad:

1. Contrato,
2. Oferta,
3. Condiciones del Contrato, que se incluyen en la Sección VI,
4. Especificaciones Técnicas y Socioambientales que se incluyen en la Sección V,
5. Planos Generales y de detalle que se incluyen en la Sección V y los planos complementarios que la CONTRATANTE entregue a la CONTRATISTA durante la ejecución de la obra, y los preparados por éste que fueran aprobados por aquél,
6. Cómputo y presupuesto,
7. Plan de trabajo y curva de inversiones aprobados,
8. Plan de Gestión Ambiental y Social aprobado,
9. Protocolo de Prevención, Tratamiento y Abordaje de situación de acoso sexual y otras situaciones de violencia de género,
10. Los comprobantes de trabajos imprevistos o modificaciones ordenados y aprobados por la CONTRATANTE,
11. Cualquier otro documento que se especifique que forma parte integral del Contrato.

Se considerará documentación accesorio, que hará fe en lo pertinente, la que se indica a continuación:

- a) El acta de iniciación de los trabajos.
- b) Las órdenes de servicio que por escrito imparta la Inspección, y los libros mencionados en el punto 2.5.
- c) Los planos complementarios que la INSPECCIÓN entregue a la CONTRATISTA durante la ejecución de la obra, y los preparados por éste que fueran aprobados por aquél.
- d) Los comprobantes de trabajos imprevistos o modificaciones ordenados y aprobados por la CONTRATANTE.

1.8 DIVERGENCIAS EN LA INTERPRETACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN CONTRACTUAL

Toda divergencia que se pudiera producir en la interpretación de la documentación contractual será resuelta por la CONTRATANTE, pudiendo la CONTRATISTA plantearlo en sede administrativa ante el ministerio y seguir con los recursos administrativos del caso.

En caso de divergencia sobre la interpretación de aspectos constructivos, especificaciones técnicas, dimensiones o cantidades, tendrán prelación las especificaciones técnicas particulares sobre las generales; los planos de detalle sobre los generales; las dimensiones acotadas o escritas sobre las representadas a escala, las notas y observaciones escritas en planos y



planillas sobre lo demás representado o escrito en los mismos, lo escrito en los pliegos sobre lo escrito en los cómputos y ambos sobre lo representado en los planos. Las aclaraciones y comunicaciones de orden técnico efectuadas por la CONTRATANTE tendrán prelación sobre toda la anterior documentación mencionada

En ningún caso la CONTRATISTA, basada en la situación de divergencia o alegando que existen otras divergencias no resueltas, podrá suspender por sí los trabajos ni aun parcialmente. Si lo hiciera, se hará pasible de una multa de 0,5 ‰ del monto contractual actualizado por cada día en que se comprobare tal suspensión.

1.9 ANTICIPO FINANCIERO

Dentro de los TREINTA (30) días de siguientes al inicio de la obra, la CONTRATISTA podrá solicitar el pago de un anticipo financiero de hasta del veinte (20%) por ciento del monto del contrato. Para el pago se requiere la previa constitución de una Garantía emitida en la misma modalidad que la aceptada para la Garantía de Cumplimiento del Contrato y por un monto que cubra el cien (100%) por ciento del anticipo a percibir.

El anticipo será descontado de los sucesivos Certificados de Obra en la misma proporción a la del porcentaje otorgado, hasta su recuperación total.

No se prevé el pago de Acopio para estas obras.

1.10 CESIÓN DEL CONTRATO

La CONTRATISTA no podrá ceder ni transferir el contrato por ningún título, en todo o en parte, a otra persona física o jurídica, ni asociarse para su cumplimiento, salvo expresa autorización de la CONTRATANTE, quien podrá denegarla sin necesidad de invocar causa o fundamento alguno y sin que tal negativa otorgue ningún tipo de derecho a la CONTRATISTA. En caso contrario, la CONTRATANTE podrá resolver el contrato, conforme la previsión y con los efectos del punto 7.3.4) de las presentes Condiciones Generales.

Sin perjuicio de la facultad del párrafo anterior, el cesionario deberá acreditar ante la CONTRATANTE el cumplimiento de todos y cada uno de los requisitos exigidos en su momento al cedente para la adjudicación de la Comparativa de Precios y suscripción del contrato.

Si el cedente hubiera obtenido financiación bancaria o de otro tipo para la ejecución de la obra, deberá acreditar su cancelación.

No se autorizarán cesiones de contrato si la CONTRATISTA no hubiere ejecutado, al momento de la cesión, al menos el 30% del total de la obra.

1.11 VIGENCIA DEL CONTRATO

El Contrato tendrá vigencia a partir de su fecha de suscripción por las partes y hasta la verificación de las condiciones previstas para el mantenimiento de la vigencia de las garantías con el Acta de Recepción Definitiva o hasta su eventual resolución o rescisión.



1.12 INVARIABILIDAD DE LOS PRECIOS CONTRACTUALES

Los precios estipulados en el contrato serán invariables. Todos los gastos que demande el cumplimiento de las obligaciones impuestas por el Contrato y para las cuales no se hubiere establecido ítem o partida en el mismo, se considerarán incluidos entre los gastos generales y prorrateados entre todos los precios contractuales. La única variación de precios que se admitirá es la que resulte del Ajuste de Precios (redeterminación definitiva de precios) derivada de la aplicación de la metodología expresamente autorizada en el Anexo 6 del presente Pliego.

1.13 GRAVÁMENES

Estará exclusivamente a cargo de la CONTRATISTA el pago de todas las contribuciones, tasas e impuestos directos o indirectos, sean éstos nacionales, provinciales y/o municipales, al igual que los aportes laborales y previsionales, vigentes a la fecha del acto licitatorio y que graven tanto la instrumentación del Contrato como cualquier otra actividad o hecho imponible derivado del mismo y/o de su ejecución, incluyendo tanto los que gravan directamente los ingresos como las utilidades y activos, no asumiendo la CONTRATANTE ninguna obligación fiscal al respecto, por lo que se considerará que tales gravámenes se hallan incluidos en el precio de la Oferta.

Sólo se reconocerán a la CONTRATISTA los cambios de alícuotas que puedan producirse en el Impuesto al Valor Agregado y, en su caso, en el impuesto sobre los Ingresos Brutos en el ámbito de la Jurisdicción y respecto de actividad objeto del contrato. Este reconocimiento se efectuará en la medida de la efectiva incidencia de estos cambios en el precio de los trabajos contratados y a partir de su entrada en vigencia. En caso de que el resultado fuese de sentido negativo, el Comitente procederá a detraer del referido precio la suma de dinero correspondiente a dicha modificación tributaria.

1.14 RESPONSABILIDAD POR INFRACCIONES

La CONTRATISTA y su personal deberán cumplir estrictamente las disposiciones, ordenanzas y reglamentos provinciales, municipales o de otro tipo, vigentes en el lugar de la ejecución de las obras, siendo de su exclusiva responsabilidad el pago de las multas y el resarcimiento de los perjuicios e intereses en caso contrario.

1.15 DAÑOS Y PERJUICIOS OCASIONADOS POR LA CONTRATISTA

La CONTRATISTA será responsable por los daños y/o perjuicios que origine a la CONTRATANTE y/o a terceros por dolo, culpa o negligencia.

La CONTRATISTA tomará a su debido tiempo todas las disposiciones y precauciones necesarias para evitar daños a las obras que ejecute, a las personas que dependan de ella, a las de la CONTRATANTE destacadas en la obra, a terceros, y a las propiedades o cosas del Estado, de la CONTRATANTE o de terceros, provengan esos daños de la ejecución de los trabajos, de maniobras del obrador, de la acción de los elementos, o de causas eventuales.

El resarcimiento de los perjuicios que, no obstante, se produjeran, correrá por cuenta exclusiva de la CONTRATISTA, salvo que éste demuestre la existencia de caso fortuito o de fuerza mayor.



Estas responsabilidades subsistirán hasta la Recepción Definitiva de la obra, e incluirán a los trabajos que se realicen durante el período de garantía. Se incluyen no taxativamente:

a. Reclamos de índole Laboral y/o Previsional: la CONTRATANTE será mantenido indemne de todo reclamo derivado del cumplimiento de las obligaciones laborales y/o previsionales y/o de cargas sociales y/o de Riesgos del Trabajo del personal afectado a la Obra en el marco del presente Contrato, sea bajo relación de dependencia, contratado y/o subcontratado y/o bajo la forma jurídica que la CONTRATISTA establezca. En todos los casos, el simple requerimiento que se pretenda contra la CONTRATANTE hará a la CONTRATISTA exclusivo y excluyente responsable, debiendo afrontar a su exclusivo cargo el pago de las sumas reclamadas. La existencia de un reclamo judicial y/o extrajudicial, no relevará a la CONTRATISTA de las obligaciones asumidas y la indemnidad resultará comprensiva de asumir a su cargo exclusivo el pago del costo de todas las sumas que se deriven de los pronunciamientos que se dicten.

b. Indemnizaciones por Daños y/o Perjuicios: Para el supuesto caso que, como consecuencia de los trabajos contratados, se reclamen indemnizaciones por daños y/o perjuicios y/o por cualquier otro concepto y/o naturaleza, por parte de terceros y/o del propio personal a cargo de la CONTRATISTA, sea bajo relación de dependencia y/o contratado y/o subcontratado y/o bajo el régimen jurídico que fuere, y/o del personal de la CONTRATANTE, sea bajo relación de dependencia y/o contratado y/o subcontratado y/o bajo el régimen jurídico que fuere; de la CONTRATISTA deberá mantener indemne a la CONTRATANTE de tales reclamos, asumiendo por su cuenta y cargo y de manera exclusiva y excluyente todos y cada uno de los rubros y reclamos que se pretendan. La indemnidad es comprensiva de todos y cada uno de los costos y gastos que se pretenda contra la CONTRATANTE. Se consideran incluidos en la presente cláusula, los reclamos derivados de accidentes de tránsito ocurridos como consecuencia directa y/o indirecta y/o mediata y/o inmediata y/o remota de los trabajos a cargo de la CONTRATISTA y la indemnidad se extiende a los procesos judiciales y/o prejudiciales en que la CONTRATANTE fuere citada, así como a los gastos y/o costos que se devenguen, como es el caso de los gastos de defensa de la CONTRATANTE, concepto incluido pero no excluyente dentro de los gastos causídicos a cargo de la CONTRATISTA.

LA CONTRATANTE podrá retener en su poder, de las sumas que adeudara a la CONTRATISTA, el importe que estime conveniente hasta que las reclamaciones o acciones que llegaren a formularse por alguno de aquellos conceptos sean definitivamente resueltas y hayan sido satisfechas las indemnizaciones a que hubiera lugar en derecho.

Si a pesar de las precauciones adoptadas se produjeran daños contra terceros (personas, instalaciones o bienes), la CONTRATISTA los comunicará a la CONTRATANTE dentro de las cuarenta y ocho horas de producidos, mediante una relación circunstanciada de los hechos.

Además, dentro de los CINCO (5) días subsiguientes presentará dos copias de la denuncia formulada a la Compañía Aseguradora con la que hubiese contratado seguro de responsabilidad civil sobre terceros.



1.16 GARANTÍA DE MATERIALES Y TRABAJO

La CONTRATISTA garantizará hasta la Recepción Definitiva de la obra la buena calidad de los trabajos y materiales, debiendo responder por los desperfectos, degradaciones y/o averías que pudieran experimentar las obras por cualquier causa, excepto caso fortuito y fuerza mayor.

1.17 REQUISITOS SOCIO AMBIENTALES

La CONTRATISTA deberá respetar estrictamente las medidas que correspondan aplicar en lo referente a contaminación de suelos; aguas subterráneas y superficiales; aire; ruidos y vibraciones; contingencias tales como incendios, derrames, etc.; utilización de productos peligrosos a contaminantes y explosivos; almacenamiento transitorio, transporte y disposición final de residuos comunes, peligrosos o patológicos; diseño y explotación de yacimientos; protección del patrimonio histórico cultural, arqueológico, paleontológico, arquitectónico, escénico, antropológico y natural; prevención de enfermedades endémicas, epidémicas o infecto contagiosas, higiene y seguridad; riesgos del trabajo; protección de la flora y la fauna; control de procesos erosivos y calidad de vida del personal de la obra y de la población afectada, evitando afectar la infraestructura y equipamiento de servicios existente en el área de localización e influencia directa de las obras. A tal efecto, deberá:

- a) Dar estricto cumplimiento a las Especificaciones Técnicas Ambientales incluidas en la Sección 5 y al Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) aprobado por la CONTRATANTE, que tiene como objetivo general, establecer procedimientos y metodologías constructivas, operativas y de control que permitan garantizar la ejecución de los trabajos por medio de un correcto procedimiento ambiental y social, con el mínimo impacto posible sobre la población y sus actividades, la flora y la fauna, los recursos hídricos, la calidad del aire, del suelo y el paisaje, entre otros.

El/la Responsable Socioambiental de la CONTRATISTA deberá realizar el monitoreo y gestionar el cumplimiento de las medidas de mitigación propuestas en el PGAS y entregar informes socioambientales en forma mensual a la INSPECCIÓN de Obra

El presupuesto deberá contemplar el costo de implementación de la totalidad de las medidas de mitigación o compensación previstas en el PGAS. El presupuesto asignado a dichas medidas deberá ser suficiente y coherente con las mismas, de modo de garantizar el total cumplimiento de las Especificaciones Técnicas y el PGAS.

En virtud de ello, la CONTRATISTA incluirá sus costos en los gastos generales de la obra o prorrateará su incidencia en los ítems asociados respectivos. Estos programas, recaudos ambientales y eventuales tareas de mitigación expresados en el PGAS serán de cumplimiento obligatorio.

Asimismo, el presupuesto deberá contener el rubro de Gestión Ambiental y Social que estará desglosado en los siguientes ítems:

1. Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) deberá desarrollarlo un especialista, respetar el modelo de referencia, y se certifica al inicio de la obra.



2. Permiso Ambiental, de corresponder de acuerdo a las características del proyecto y a la normativa de la jurisdicción, representa los gastos de gestión de un especialista, y se certifica al inicio de la obra.
 3. Seguimiento del PGAS, se certifica durante todo el plazo de obra y corresponde a los informes mensuales elaborados por un especialista y respetar el modelo de informe de carga on line-
- b) Permisos Ambientales: la CONTRATISTA obtendrá los permisos ambientales que se requieran según la normativa local establecida. Estos incluyen, por un lado, la Licencia Ambiental que habilita la ejecución de la obra y, por otro lado, los permisos de utilización, aprovechamiento o afectación de recursos que pudieran corresponder. La misma está facultada para contactar a las autoridades ambientales con el objeto de obtener los permisos ambientales, o en el evento de ser necesaria una modificación a cualquiera de los permisos o autorizaciones requeridos para la ejecución del proyecto.

La CONTRATISTA deberá presentar a la INSPECCIÓN, un programa detallado y un plan de gestión de todos los permisos y licencias que se requieran para ejecutar el trabajo.

La CONTRATISTA debe cumplir con todos los requisitos inherentes a cada permiso tramitado, sujeto a todas las resoluciones y dictámenes que emitan las autoridades provinciales y/o municipales competentes.

Los permisos ambientales y de uso deberán ser obtenidos y presentados a la INSPECCIÓN previo al inicio de la obra

- c) Protocolo de prevención, tratamiento y abordaje de situaciones de acoso sexual y otras situaciones de violencia de género: la CONTRATISTA presentará el documento para su aprobación basado en la Ley Micaela N° 27.499, debiendo consignar recomendaciones y actuaciones orientadas a sensibilizar, prevenir y atender las situaciones de violencia laboral, por motivos de género, y definir pautas para que los proyectos de infraestructura se constituyan en espacios libres de violencia de género y libres de temor para mujeres, niñas y personas con identidades de género diversas.

Asimismo, y como complemento del protocolo, el personal clave de la obra deberá presentar el certificado que acredite su capacitación en la Ley Micaela N° 27.499.

2 EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

2.1 LA CONTRATISTA, SUS REPRESENTANTES Y SU PERSONAL

La CONTRATISTA es responsable de la correcta interpretación de los planos para la realización de la obra y responderá de los defectos que puedan producirse durante la ejecución y conservación de la misma hasta la recepción final. Cualquier deficiencia o error que se constatará en el proyecto o en los planos, deberá comunicarlo al funcionario competente antes de iniciar el trabajo.



La CONTRATISTA ejecutará los trabajos de tal suerte que resulten enteros, completos y adecuados a su fin, en la forma que se infiere de la documentación contractual, aunque en esta documentación no se mencionen todos los detalles necesarios al efecto y sin que por ello tenga derecho al pago de adicional alguno.

La CONTRATISTA tendrá a su cargo la provisión, transporte, acarreo dentro y fuera de la obra, fletes y colocación en obra, de todos los materiales, como así también de la mano de obra y todo personal necesario para la realización correcta y completa de la obra contratada, el empleo a su costo de todos los implementos, planteles y equipos para la ejecución de los trabajos y para el mantenimiento de los servicios necesarios para la ejecución de las obras, el alejamiento y/o transporte del material sobrante de las remociones, excavaciones, rellenos y cualquier otra provisión, trabajo o servicio detallados en la documentación contractual o que, sin estar expresamente indicado en la misma, sea necesario para que las obras queden total y correctamente terminadas, de acuerdo a su fin y a las reglas del arte de construir.

La CONTRATISTA es responsable de la conducción técnica de la obra y deberá contar en la misma con la presencia del personal indicado en el punto 2.4 de la **Sección III**, del presente Pliego con habilitación acordada por el Consejo Profesional competente.

El/la Representante Técnico/a tendrá a su cargo la dirección de los trabajos y la responsabilidad técnica de los mismos, y representará a la CONTRATISTA ante la INSPECCIÓN, debiendo encontrarse en obra durante las horas en que se trabaje en la misma. En caso de ausencia temporaria y con la autorización previa del inspector podrá ser reemplazado por el/la Jefe/a de Obra.

La CONTRATISTA no podrá discutir la eficacia o validez de los actos ejecutados por su Representante Técnico/a ante la INSPECCIÓN.

Dejase establecido que la actuación de él/la Representante Técnico/a o de el /la Jefe/a de Obra en su reemplazo por ausencia, obliga también a la CONTRATISTA en las consecuencias económicas y contractuales derivadas de la vinculación jurídica con la CONTRATANTE.

A los efectos contractuales se entenderá que, por su sola designación, el/la Representante Técnico/a está autorizado/a para suscribir fojas de medición.

Toda modificación de obra, análisis de precio y en general toda presentación de carácter técnico, deberá ser firmada por el/la Representante Técnico/a.

La ausencia injustificada en la obra de la CONTRATISTA o de su Representante Técnico/a, podrá hacer pasible a la primera de la aplicación de una multa de hasta un UNO por MIL (1‰) del monto total de Contrato por cada día de ausencia, sin perjuicio de la aplicación del punto 7.3 de las presentes Condiciones Generales en caso de que las mismas sean reiteradas y prolongadas.

La CONTRATANTE podrá ordenar a la CONTRATISTA el reemplazo de el/la Representante Técnico/a cuando causas justificadas de incompetencia o conducta, a su exclusivo juicio, así lo exijan. El/la reemplazante deberá cumplir las condiciones impuestas originariamente para el



cargo, contar con la aceptación expresa de la CONTRATANTE, y deberá asumir sus funciones en el término de CINCO (5) días corridos contados desde la emisión de la Orden de reemplazo.

El/la Responsable Socioambiental (RSA), el/la Responsable de Higiene y Seguridad (RHYS) tendrán a su cargo en el ámbito de sus competencias garantizar la implementación de las acciones correspondientes y la responsabilidad técnica de los mismos, y representará a la CONTRATISTA ante la INSPECCIÓN, debiendo encontrarse en obra durante las horas en que se requiera su presencia.

La CONTRATISTA sólo empleará operarios/as competentes en su respectiva especialidad y en suficiente número para que la ejecución de los trabajos sea regular y prospere en la medida necesaria para el estricto cumplimiento del contrato.

Aun cuando la disciplina del trabajo corresponde a la CONTRATISTA, la INSPECCIÓN podrá ordenar a éste el retiro de la obra de todo personal que, por incapacidad, mala fe, mala conducta o cualquier otra falta, perjudique o ponga en riesgo la buena marcha de los trabajos y/o el dictado de clases, seguridad y disciplina en el establecimiento escolar.

La orden de la INSPECCIÓN en ese sentido implicará solamente el retiro del personal de la obra, siendo responsabilidad exclusiva de la CONTRATISTA las acciones que se siguieran a partir de esta situación, no asumiendo la CONTRATANTE responsabilidad alguna por reclamos posteriores del personal afectado o de la CONTRATISTA.

Estas órdenes se podrán recurrir ante la CONTRATANTE, cuya resolución deberá acatarse inmediatamente

2.2 CUMPLIMIENTO DE LA LEGISLACIÓN LABORAL Y PREVISIONAL

La CONTRATISTA estará obligada a cumplir con todas las disposiciones de la legislación vigente en la República Argentina en materia laboral y previsional, así como las que establezcan las convenciones colectivas de trabajo, entendiéndose que todas las erogaciones que ello le ocasione están incluidas en su Oferta. Deberá exhibir, cuando la INSPECCIÓN lo requiera, todos los documentos necesarios a fin de acreditar su cumplimiento.

El incumplimiento o las infracciones a las leyes laborales y/o previsionales serán puestos en conocimiento de las autoridades competentes por intermedio de la CONTRATANTE.

La CONTRATISTA deberá dar estricto cumplimiento a la legislación vigente respecto de Higiene y Seguridad en el Trabajo, bajo apercibimiento de aplicación de multa conforme la previsión del punto 4.6 de las presentes Condiciones Generales.

En particular, deberá cumplir con la siguiente normativa:

- Ley N° 19.587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo (B.O. N° 22412)
- Decreto 351/79 y sus modificatorias, reglamentario de la Ley N° 19.587 (B.O. N° 24170)
- Ley N° 24.557 de Riesgos del Trabajo (B.O. N° 28242)
- Decreto 911/96 - Reglamento de Higiene y Seguridad para la Industria de la Construcción (B.O. N° 28457)
- Normativa local de la jurisdicción donde se implante la obra.



Será responsabilidad de la CONTRATISTA de la obra, como así también de aquellos que trabajen en carácter de Subcontratistas total o parcialmente en la ejecución de la misma, presentar al momento de labrar el Acta de Inicio de Obras, la siguiente documentación:

- Contrato de afiliación a una Aseguradora de Riesgos Del Trabajo (A.R.T.), con una duración inicial que comprenda en su totalidad el plazo de obra.
- Programa Único de Seguridad, aprobado por la A.R.T. de la CONTRATISTA Principal en cumplimiento de la Resolución S.R.T.Nº 35/98.
- Programas de Seguridad de cada uno de los Subcontratistas de la obra, ajustados al programa único y aprobados por sus respectivas A.R.T., en cumplimiento de la Resolución S.R.T.Nº 35/98.
- Denuncia de inicio de obra, en cumplimiento de la Resolución S.R.T.Nº 51/97.

2.3 LA INSPECCIÓN DE LOS TRABAJOS

La verificación de la correcta provisión de materiales y equipos, de la ejecución de los trabajos y de la prestación de los servicios contratados con la CONTRATISTA, estará a cargo del personal que la CONTRATANTE designe al efecto y que constituirá la INSPECCIÓN de las obras.

El/la GERENTE de OBRA es la persona designada por la CONTRATANTE como responsable de supervisar la ejecución de las Obras y de administrar el Contrato.

El equipo de INSPECCIÓN estará conformado por el/la GERENTE de OBRA, el/la SUPERVISOR/A designado/a por éste/a y los/las INSPECTORES/AS DE OBRA designados/as por la jurisdicción.

El/la SUPERVISOR/A de Obra es la persona nombrada por la CONTRATANTE con notificación a la CONTRATISTA, para actuar en reemplazo del/ de la GERENTE de OBRA, responsable de supervisar la ejecución de las Obras y de asesorar a el/la GERENTE de OBRA en la administración del Contrato.

El/la Inspector/a, cuando esta función la ejerza una sola persona, o el/la Jefe/a de la INSPECCIÓN, cuando exista un equipo de personas a cargo de esas funciones, será el/la representante de la CONTRATANTE en las obras, ante quien deberá reclamar la CONTRATISTA por las indicaciones del personal auxiliar de la INSPECCIÓN, así como presentar pedidos o reclamos de cualquier naturaleza, relacionados con la obra.

Las decisiones de la INSPECCIÓN lo serán también en representación de la CONTRATANTE empero, la determinación de las sumas por pagar y todas las decisiones que impliquen modificaciones del contrato en su alcance, monto y plazo de ejecución (detalle éste no taxativo), sólo podrán ser tomadas por el/la GERENTE de OBRA o por la propia CONTRATANTE. La INSPECCIÓN comunicará sus decisiones escritas a la CONTRATISTA mediante Órdenes de Servicio, cronológicamente consignadas en un libro específico provisto por la CONTRATISTA, foliado para triplicado y rubricado por la INSPECCIÓN Se considerará que toda Orden de Servicio, salvo que en ella se explicitará lo contrario, no importa modificación alguna de lo pactado contractualmente.



El equipo de la INSPECCIÓN de obras de la jurisdicción contará con al menos un/a responsable técnico/a y un/a responsable socioambiental

2.4 ATRIBUCIONES DE LA INSPECCIÓN

La INSPECCIÓN tendrá, en cualquier momento, libre acceso a los obradores, depósitos y oficinas de la CONTRATISTA en la obra, a los efectos de supervisar los trabajos efectuados y en ejecución, los materiales, maquinarias y demás enseres afectados al desarrollo de la obra.

La CONTRATISTA o su Representante Técnico/a suministrará los informes que le requiera la INSPECCIÓN sobre el tipo y calidad de los materiales empleados o acopiados, el progreso, desarrollo y forma de ejecución de los trabajos realizados o sobre los que encuentre defectuosos, como así también respecto de los materiales que no respondan a lo especificado en la documentación contractual.

El/la Representante Técnico/a y su personal cumplirán las instrucciones y órdenes impartidas por la INSPECCIÓN. La inobservancia de esta obligación o de actos de cualquier índole que perturben la marcha de las obras, harán pasible a quien los realice de su inmediata expulsión del área de la obra.

La INSPECCIÓN tendrá facultades para rechazar o aprobar trabajos y materiales y para ordenar la demolición y reconstrucción de lo rechazado cuando se sospeche que existan vicios en los trabajos no visibles. Si los defectos fueran comprobados, todos los gastos originados por tal motivo estarán a cargo de la CONTRATISTA. En caso contrario, los abonará la CONTRATANTE.

Los representantes del Ministerio de Educación de la Nación y los organismos de control provinciales y/o nacionales, tendrán las mismas atribuciones que la INSPECCIÓN, en lo que respecta a acceso a la obra, depósitos y oficinas, y al pedido de informes.

2.5 LIBROS DE USO OBLIGATORIO EN OBRA

En la obra se llevarán los siguientes libros:

- **Libro de Ordenes de Servicio**
- **Libro de Notas de Pedidos**
- **Libro Diario**
- **Libro de consultas quejas y reclamos**

Los libros, que deberán ser provistos por la CONTRATISTA, serán de tapa dura y foliados, por triplicado, de hojas rayadas. La cantidad de hojas y de libros será indicada por la INSPECCIÓN. La primera hoja de cada libro estará sellada e intervenida con las firmas del Inspector/a y de el/la Representante Técnico/a de la CONTRATISTA, con constancia de la cantidad de folios que contiene.

Los libros deberán ser entregados por la CONTRATISTA a la CONTRATANTE antes de la iniciación de los trabajos.



La escritura que se realice en todos estos documentos se efectuará con bolígrafo y con letra tipo imprenta. No deberán contener tachaduras, enmiendas, interlineaciones ni adiciones que no se encuentren debidamente salvadas.

Las firmas de los representantes de la CONTRATISTA y de la CONTRATANTE deberán ser aclaradas perfectamente, en lo posible mediante sello.

Los folios que no se utilicen por errores en su escritura, omisión o cualquier causa, deberán ser anulados mediante el cruzado de la zona reservada para el texto con la palabra "ANULADO", tanto en el original como en todas las copias, y archivados en el registro correspondiente. Todos los libros deberán contener la totalidad de los folios emitidos por las partes, inclusive los anulados, ordenados por su número.

2.6 LIBRO DE ÓRDENES DE SERVICIO

En este libro, que permanecerá en obra en la oficina de la INSPECCIÓN, se asentarán cronológicamente las órdenes y comunicaciones que la INSPECCIÓN imparta a la CONTRATISTA o su Representante Técnico/a.

Sólo será usado por la INSPECCIÓN o por el personal de la CONTRATANTE debidamente habilitado para ello.

Extendida una Orden de Servicio por la INSPECCIÓN, se le entregará el duplicado al Representante Técnico/a de la CONTRATISTA, quien deberá notificarse de la misma firmando a tal efecto el original y todas las copias al solo requerimiento de la INSPECCIÓN

No se reconocerán otras órdenes o comunicaciones de la INSPECCIÓN que las efectuadas con las formalidades correspondientes, por medio del libro de Ordenes de Servicio habilitado a tal efecto.

En toda Orden de Servicio se consignará el término dentro del cual deberá cumplirse la misma.

Se aplicará a la CONTRATISTA una multa equivalente al 0,25% del monto contractual por cada ocasión en que se negare a notificarse de una Orden de servicio.

El Acta de Medición se asentaré en este libro y se detallarán en él todas las mediciones que se practiquen en la obra, tanto para los trabajos que queden a la vista como los que deban quedar ocultos, a medida que se vayan ejecutando.

Los cómputos se acompañarán con los croquis que se estimen necesarios para su perfecta interpretación, debiendo estar cada folio firmado por la INSPECCIÓN y por el/la Representante Técnico/a de la CONTRATISTA.

Para proceder a la liquidación de los trabajos se considerarán exclusivamente los valores asentados en este libro. Los folios originales serán archivados por la INSPECCIÓN, el duplicado se entregará a la CONTRATISTA, el triplicado acompañará a los certificados de obra.



2.7 LIBRO DE NOTAS DE PEDIDO

Este libro será llevado por el/la Representante Técnico/a de la CONTRATISTA y en él extenderá los pedidos, reclamos y cualquier otra comunicación que desee formalizar ante la INSPECCIÓN, quien se notificará firmando a tal efecto el original y todas las copias.

No se reconocerán otros pedidos, reclamos o comunicaciones de el/la Representante Técnico/a de la CONTRATISTA que los efectuados con las formalidades correspondientes, por medio del Libro de Notas de Pedido habilitado a tal efecto.

2.8 LIBRO DIARIO

Este Libro será llevado por la INSPECCIÓN y permanecerá en obra. Se habilitará mediante las firmas de la INSPECCIÓN y de el/la Representante Técnico/a de la CONTRATISTA en el primer folio, donde deberá constar la identificación de la obra, el número de libro diario de que se trate y la cantidad de folios que contiene. En este libro, que refrendará la INSPECCIÓN, se harán constar diariamente los siguientes datos:

- Día, mes y año.
- Estado del tiempo, indicando si impide o entorpece los trabajos cuando así corresponda.
- Nombres de personas que visiten o inspeccionen la obra.
- Ingreso o egreso de materiales, equipos, máquinas, etc.
- Ensayo o pruebas realizadas.
- Presencia o ausencia del Representante Técnico
- Cualquier otro dato que se considere de interés.

Por su parte, la CONTRATISTA estará obligado a entregar diariamente a la INSPECCIÓN, la que deberá conformarlo, el parte diario donde se consigne:

- Número de personal ocupado: presentes y ausentes.
- Gremios que trabajan, con indicación del número de personal ocupado.
- Materiales ingresados a la obra; detalle, cantidad y fecha.
- Trabajos realizados.
- Condiciones atmosféricas.
- Equipos en obra: características, cantidad y calidad.
- Observaciones: quedará registrados acontecimientos que merezcan resaltarse ocurridos durante el día en la obra.

2.9 LIBRO DE CONSULTAS, QUEJAS Y RECLAMOS.

Se pondrá a disposición de la población un libro a cargo de la INSPECCIÓN de obra, mediante el cual los vecinos puedan manifestar sus consultas, quejas e inquietudes respecto de la obra. Todos los comentarios deberán ser registrados, analizados y deberán tener una respuesta rápida (en un tiempo acorde al tipo de consulta o reclamo asentado).



2.10 SIGNIFICACIÓN Y ALCANCE DE LAS ÓRDENES DE SERVICIO

Se considerará que toda Orden de Servicio está comprendida dentro de las estipulaciones de contrato y que no importa modificación de lo pactado ni encomienda de trabajos adicionales.

Se establece una multa del 1‰ del monto total del contrato actualizado por cada día de atraso en el cumplimiento de una Orden de Servicio, a contar desde la fecha de su notificación.

Aun cuando la CONTRATISTA considere que en una Orden de Servicio se exceden los términos del contrato, deberá notificarse de la misma, contando con un plazo de CINCO (5) días corridos, a partir de esa fecha, para presentar su reclamo por Nota de Pedido ante la INSPECCIÓN, fundando detalladamente las razones que le asisten para observar la Orden recibida. No se considerarán como observadas las Ordenes de Servicio cuando al hacerlo la CONTRATISTA no asentare los fundamentos de su observación. La INSPECCIÓN deberá dar respuesta a la objeción dentro de los DIEZ (10) días corridos. En caso de silencio se considerará ratificada la Orden de Servicio, debiendo proceder la CONTRATISTA a su inmediato cumplimiento, bajo apercibimiento de aplicación de una multa del 1‰ del monto total del contrato actualizado por cada día de atraso a partir del día siguiente al término del plazo previsto para la respuesta del Inspector. En igual forma deberá proceder si la INSPECCIÓN reitera la Orden de Servicio antes del vencimiento del plazo.

Si la CONTRATISTA dejara transcurrir el plazo anterior sin realizar su presentación, caducará su derecho al reclamo, aun cuando hubiera asentado la correspondiente reserva al pie de la Orden, debiendo cumplir lo ordenado en ella de inmediato, sin derecho a posteriores reclamos por ningún concepto, bajo apercibimiento de la aplicación de la correspondiente multa por incumplimiento.

Cualquier discrepancia que surja respecto de una Orden de Servicio será resuelta, por la CONTRATANTE. Si ésta reiterara o ratificara la orden, la misma deberá ser cumplida por la CONTRATISTA, aplicándose la multa prevista por el incumplimiento, sin perjuicio de su derecho a seguir la vía recursiva administrativa y/o judicial que corresponda.

La CONTRATISTA no podrá por sí suspender total o parcialmente los trabajos alegando discrepancias con una Orden de Servicio emitida por la INSPECCIÓN. Si así lo hiciere se hará pasible de la aplicación de una multa del 0,25‰ del monto total del contrato por cada día de paralización de los trabajos. No se aplicará la multa por incumplimiento de Orden de Servicio mientras dure la aplicación de multa por paralización de obras. Las paralizaciones de obras producidas en estas circunstancias serán computadas a los efectos de la aplicación del punto 7.2 de las presentes Condiciones Generales.

En todos los casos, los atrasos se computarán en días corridos.

2.11 DOCUMENTOS QUE LA CONTRATISTA DEBE GUARDAR EN LA OBRA

La CONTRATISTA conservará en la obra una copia ordenada y completa de los documentos del contrato, de órdenes de servicio y notas de pedido emitidas y de todo ajuste que se realice al plan de trabajos y el libro de consultas, quejas y reclamos a los efectos de facilitar el debido contralor o INSPECCIÓN de los trabajos que se ejecuten.



2.12 INICIO DE LA OBRA

A los VEINTE (20) días de la firma del contrato comenzará a computarse el plazo de ejecución a menos que la CONTRATANTE, antes de esa fecha, hubiera emitido la orden de comienzo o hubiese solicitado un diferimiento para emitirla.

A tal fin, la CONTRATISTA o su Representante Técnico/a y la INSPECCIÓN de Obra suscribirán la correspondiente Acta de Inicio de los trabajos. En caso de impedimentos o dificultades insalvables e imprevisibles no imputables a la CONTRATISTA que justificadamente imposibiliten la iniciación de los trabajos en ese plazo, el mismo se prorrogará hasta la desaparición de aquéllos.

Cuando la tarea de replanteo represente la iniciación formal de la obra y así figure en el Plan de Trabajos aprobado, el acta de replanteo podrá hacer las veces de acta de iniciación de los trabajos, debiendo dejarse en ella expresa constancia de este carácter.

Previo a la iniciación de los trabajos, la CONTRATISTA deberá presentar a la INSPECCIÓN de Obra para su aprobación.

- a) Proyecto ejecutivo de obra.
- b) Plan de Seguridad y Contingencias
- c) Legajo de Obra según normas de higiene y seguridad en el trabajo, aprobado por la ART.
- d) Plan de Manejo Ambiental y Social
- e) Protocolo de prevención y tratamiento de Violencia de Género
- f) Los seguros indicados en el presente pliego.
- g) Dos (2) libros foliados por triplicado (dos hojas móviles y una fija) que se destinarán a las órdenes de servicios y a las notas de pedido
- h) Libro diario
- i) Protocolo COVID 19.
- j) Permiso ambiental emitido por organismo pertinente si correspondiere.
- k) Libro de consultas, quejas y reclamos

Si no se encontraren satisfechos todos los requisitos de presentación y aprobación de documentos o elementos estipulados para ser cumplidos antes de la Fecha de Inicio, ésta no se modificará, pero la CONTRATISTA no podrá comenzar los trabajos y será responsable del atraso que ello ocasione.

La CONTRATISTA no podrá iniciar los trabajos sin expresa autorización u orden escrita emanada de la CONTRATANTE.

2.13 PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA

El plazo de ejecución de la obra indicado en las Condiciones Particulares comenzará a computarse desde la fecha del Acta de Inicio de los trabajos.



En caso de demora en la suscripción del Acta de Inicio por culpa de la CONTRATISTA, no se tendrá por prorrogado el plazo de obra por el número de días correspondiente a aquélla, sin perjuicio de la aplicación de la multa prevista en el punto 4.2 de las presentes Condiciones Generales.

2.14 PRÓRROGA DEL PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

La CONTRATISTA realizará y terminará totalmente los trabajos materia del contrato dentro del plazo estipulado en el Pliego de Condiciones Particulares.

Al plazo contractual sólo se le podrán agregar las prórrogas debidamente justificadas y aceptadas por la CONTRATANTE.

A los efectos del otorgamiento de dichas prórrogas se tomarán en consideración, especialmente, las siguientes causas:

- a) La encomienda por la CONTRATANTE de ejecución de trabajos imprevistos, siempre que éstos determinen un incremento del plazo total contractual.
- b) Demora comprobada en la entrega por parte de la CONTRATANTE de documentación, instrucciones, materiales, terrenos, u otros elementos necesarios para la iniciación o prosecución de las obras y que contractualmente deban ser provistos por éste.
- c) Caso fortuito o fuerza mayor, entendiéndose por tales sólo las que tengan causa directa en actos de la administración pública, no previstos en los pliegos de licitación, y los acontecimientos de origen natural extraordinarios y de características tales que impidan a la CONTRATISTA la adopción de las medidas necesarias para prevenir sus efectos.

Las solicitudes de prórroga deberán presentarse por Nota de Pedido dentro de los DIEZ (10) días corridos de la producción o terminación del hecho o causa que las motiva. Transcurridos dichos plazos no serán tomadas en consideración.

La CONTRATISTA deberá fundar las causales de prórroga, precisar su influencia sobre el desarrollo en el tiempo de cada uno de los ítems o partidas afectadas y efectuar un análisis para establecer el tiempo neto de prórroga que solicita, eliminando la posible superposición de las distintas causales que invoque. La CONTRATANTE analizará a través del INSPECTOR de Obra el pedido de prórroga dentro de un plazo de DIEZ (10) días corridos a partir de la fecha de la presentación de la solicitud por parte de la CONTRATISTA.

Toda ampliación de plazo será resuelta por el/la GERENTE de OBRA, o funcionario autorizado al efecto, con el correspondiente acto administrativo.

En caso de requerirse la aplicación de las multas suspendidas, las mismas se liquidarán al valor que corresponda al momento de su imposición.

2.15 SUSPENSIÓN DEL PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA

La CONTRATISTA podrá solicitar la suspensión de los trabajos por un tiempo determinado por Nota de Pedido debidamente fundada, con una antelación no menor a los cinco días.



La INSPECCIÓN consultará a el/la GERENTE de OBRA, quien en un plazo prudencial responderá la solicitud. Si el/la GERENTE de OBRA diera la no objeción a la solicitud, la INSPECCIÓN podrá autorizar la suspensión de los trabajos. En caso contrario, la CONTRATISTA no podrá suspender los trabajos, bajo apercibimiento de la aplicación de una multa de 0,1% del monto total actualizado del contrato por cada día de suspensión parcial o total de los trabajos.

Dispuesta la suspensión, las partes procederán a la medición de la obra ejecutada hasta el momento en la parte que alcance la suspensión, labrándose un Acta con los resultados, con el detalle de equipos en obra, el material acopiado y contratado, en viaje o en construcción, y la nómina del personal que quedará a cargo de la obra. La INSPECCIÓN elevará a el/la GERENTE de OBRA copia de dicha Acta.

2.16 SEGUROS

Los seguros deberán ser contratados con empresas de primera línea con la conformidad de la CONTRATANTE, y deberán incluir a la CONTRATISTA y a la CONTRATANTE como coasegurados, y mantener vigencia durante todo el plazo de la obra.

LA CONTRATANTE se reserva el derecho de solicitar el cambio de asegurador para el caso que el mismo no merezca confianza en virtud de circunstancias económicas o financieras sobrevinientes que demostraren un estado de insolvencia y/o cualquier otra causa que pusiera en duda la validez de la cobertura otorgada, sin que esto sea causal de pagos adicionales.

La CONTRATISTA se obliga a rembolsar a la CONTRATANTE toda suma de dinero que por cualquier concepto ésta deba abonar por condenas judiciales y/o extrajudiciales derivadas de procesos por daños y perjuicios, causados como consecuencia directa o indirecta de las obras a ejecutar y que hubieran sido motivadas por el personal, material y/o maquinaria de la CONTRATISTA y/o alguno de sus subcontratistas o toda aquella persona que se encuentre a su servicio, bajo su dirección, custodia o dependencia.

En caso de siniestro, se deberá informar fehacientemente a la CONTRATANTE dentro de las VEINTICUATRO (24) horas de su ocurrencia.

Todos los comprobantes de pago de seguros se entregarán antes de cada certificación. Su incumplimiento autoriza a la CONTRATANTE a retener certificaciones y pagos pendientes.

Todas las pólizas de seguros serán entregadas a la CONTRATANTE antes de iniciarse las obras. Sin este requisito no se procederá ni al replanteo ni a la iniciación de obra (haciéndose pasible de la aplicación de la multa establecida en el punto 4.2 de las presentes Condiciones Generales), como así tampoco se abonará a la CONTRATISTA ningún importe en concepto de certificados, perdiendo ésta el derecho a la percepción de intereses por la demora, y sin que esto exima a la CONTRATISTA de su responsabilidad civil por los daños y perjuicios emergentes de la falta de cobertura así como del retraso que sufra la iniciación de los trabajos.



2.17 SEGUROS OBLIGATORIOS

Será obligatorio para la CONTRATISTA y estará a su exclusivo cargo, la contratación de los siguientes seguros:

- a) Afiliación a una Aseguradora de Riesgos de Trabajo, conforme lo establecido por las leyes N° 19587 y 24557 y sus normas reglamentarias, cubriendo al personal de todo tipo y categoría que utilice la CONTRATISTA en la ejecución de los trabajos, así como en las oficinas u otras dependencias integradas a la obra.
- b) Responsabilidad civil, por el monto \$50.000.000.- (Pesos cincuenta millones), manteniendo a la CONTRATANTE a cubierto por toda pérdida y/o reclamo por lesiones, daños y perjuicios causados a cualquier persona y/o bienes de cualquier clase, que puedan ocasionarse con motivo y en ocasión de la ejecución de los trabajos y las prestaciones de los servicios que se contraten, debiendo la CONTRATISTA exigir el cumplimiento de esta obligación a cualquier subcontratista que, eventualmente, participe en la ejecución de sus obligaciones contractuales.
- c) Incendio y otros riesgos de la obra, por el monto total del contrato.
- d) Accidentes del personal de la CONTRATANTE: el personal permanente y/o eventual de la INSPECCIÓN de obra deberá ser asegurado por la CONTRATISTA, a su cargo, contra accidentes. Las pólizas serán individuales y transferibles y deberán cubrir los riesgos de incapacidad transitoria, incapacidad permanente y muerte. La suma mínima asegurada por persona será de \$50.000.000 (Pesos cincuenta millones). Esas indemnizaciones deberán ser entregadas en efectivo al asegurado, y en caso de muerte, a sus beneficiarios/as o herederos/as. la CONTRATANTE comunicará a la CONTRATISTA, antes de la iniciación de la obra, la nómina del personal que debe ser asegurado, con sus respectivos sueldos. Serán por cuenta de la CONTRATISTA los mayores gastos en concepto de primas de seguros para el personal de la CONTRATANTE derivados de ampliaciones de los plazos de ejecución de los trabajos. Cuando la CONTRATANTE introduzca cambios en su personal, la CONTRATISTA deberá entregar las pólizas correspondientes a los nuevos agentes incorporados a la INSPECCIÓN dentro de los TRES (3) días hábiles administrativos de la fecha en que se le notifique el cambio. El atraso en la entrega de las pólizas correspondientes a los nuevos agentes de la CONTRATANTE dará lugar a la aplicación de una multa diaria equivalente a 0,1‰ del monto total del contrato.

3 MEDICIÓN, CERTIFICACION Y PAGO

3.1 PRECIO DEL CONTRATO

Las obras se contratarán por el sistema de ajuste alzado. En este sentido, el precio del contrato comprende absolutamente todos los costos que puedan tener incidencia en el precio final de la OBRA hasta su entrega definitiva, incluyendo la provisión de materiales de primera calidad, equipos, instalaciones auxiliares, herramientas, andamiajes, la mano de obra, materiales, personal técnico y todos los demás elementos, sin excepción alguna, que sean necesarios para la completa ejecución, y para garantizar la calidad de la OBRA motivo del presente Contrato. De igual manera este precio también comprende todos los costos referidos a salarios, incidencia de



leyes sociales en ellos, impuestos, aranceles, daños a terceros, reparaciones por trabajos defectuosos, gastos de seguro de equipo, maquinaria y de accidentes personales, gastos de transporte y viáticos y todo otro costo directo o indirecto incluyendo utilidades que pueda tener incidencia en el precio total de la OBRA, hasta su acabado satisfactorio y posterior entrega definitiva.

Este precio ha sido detallado de acuerdo con actividades (rubros e ítems) que las componen en la oferta adjudicada en el Formulario de Oferta y que forma parte de este Contrato. El monto o valor final de la OBRA no podrá ser modificado, salvo por las adecuaciones previstas en el punto 3.2.

Es de exclusiva responsabilidad de la CONTRATISTA, efectuar los trabajos contratados dentro del monto establecido como monto de la OBRA ya que no se reconocerán ni procederán pagos por trabajos que hiciesen exceder dicho monto, a excepción de aquellos autorizados expresamente por escrito mediante los instrumentos técnico-legales previstos en la **Cláusula 5** de las presentes Condiciones Generales.

El pago será de acuerdo con el progreso de la OBRA, medido mensualmente según se indica en el punto 3.3

3.2 AJUSTE DE PRECIOS

El Contrato está sujeto a Ajuste de Precios, conforme el alcance y mecánica establecidos en el **Anexo 6**. Se tomará como mes base para la redeterminación de precios el mes anterior al de presentación de la oferta.

Los precios del contrato, correspondientes a la parte faltante de ejecutar, podrán ser redeterminados a solicitud de la CONTRATISTA, o de la CONTRATANTE, cuando los costos de los factores principales que los componen reflejen una variación promedio ponderada de esos precios, superior en un CINCO POR CIENTO (5 %) a los del contrato o al precio surgido de última redeterminación de precios, según corresponda, aplicando la expresión matemática desarrollada en el Anexo 6

No se dará curso a ninguna solicitud de redeterminación de precios presentada con posterioridad a la recepción provisional de las obras.

Los adicionales y modificaciones de obras estarán sujetos al mismo régimen de redeterminación de precios del contrato original, debiendo establecerse los precios a la fecha de oferta reflejando los valores de los insumos correspondientes a dicha oportunidad.

Establecido el precio de la obra faltante redeterminado, las partes suscribirán un Acta de Redeterminación de Precios según modelo incluido en el **Anexo 6**, que contemplará la renuncia expresa de la CONTRATISTA a todo reclamo por mayores costos, compensaciones, gastos improductivos o supuestos perjuicios de cualquier naturaleza a esa fecha.

Dentro de los TREINTA (30) días corridos desde la aprobación del Acta de Redeterminación de Precios correspondiente, la CONTRATISTA deberá integrar la garantía de cumplimiento del contrato que restablezca la proporción establecida en el punto 1.4 del presente sobre el monto



total del contrato ajustado por efecto de la redeterminación de precios. No se pagará el certificado de ajuste por redeterminación hasta que no se integre la garantía correspondiente.

Los índices a utilizar serán los publicados por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC) al mes base o al mes de la correspondiente redeterminación, utilizándose la primera publicación de dichos índices.

3.3 MEDICIÓN DE LA OBRA

La medición de los trabajos ejecutados de acuerdo con el contrato será realizada por la INSPECCIÓN el último día hábil administrativo de cada mes, con la asistencia de el/la Representante Técnico/a de la CONTRATISTA, el que deberá ser citado, a esos efectos, por Orden de Servicio. La ausencia de el/la Representante Técnico/a de la CONTRATISTA no impedirá la medición, que se realizará de oficio por el Inspector, y determinará la improcedencia de reclamos sobre el resultado de la misma.

En el caso de haberse aprobado un cuadro balance de economías, demasías y adicionales a valores básicos de contrato, las demasías se incluirán generando un nuevo ítem para cada una de ellas con las cantidades aprobadas, respetando de corresponder el precio de la oferta; para los adicionales se generarán nuevos ítems consignando cantidades y estableciendo el precio de dichos ítems. Las economías significarán la reducción de cantidades y precios de ítems existentes, teniendo en cuenta reajustar de corresponder el % ejecutado de los mismos.

Los resultados de las mediciones se asentarán en el Libro de Ordenes de Servicios que lleva la INSPECCIÓN.

Si, en caso de estar presente, el/la Representante Técnico/a expresare disconformidad con la medición, se labrará un acta, con los fundamentos de la misma, la que se resolverá junto con la medición final.

Sin perjuicio de ello, la CONTRATISTA podrá formular ante la CONTRATANTE dentro de los cinco días corridos de labrada el acta los reclamos a los que se crea con derecho, solicitando la revisión de la medición impugnada. La CONTRATANTE deberá resolver el reclamo dentro de los DIEZ (10) días de este. Transcurrido dicho plazo sin que se pronuncie se entenderá que el reclamo ha sido denegado.

Las mediciones parciales tienen carácter provisorio y están supeditadas al resultado de las mediciones finales que se realicen para las recepciones provisorias, parciales o totales, salvo para aquellos trabajos cuya índole no permita una nueva medición.

3.4 MEDICIÓN DE TRABAJOS QUE QUEDARÁN OCULTOS

La CONTRATISTA deberá recabar en tiempo oportuno la aprobación de los materiales y obras cuya calidad y cantidad no se pueda comprobar posteriormente por pertenecer a partes de la obra que quedarán ocultas. En caso contrario, deberá atenerse a lo que resuelva la INSPECCIÓN.



La medición en estos casos podrá efectuarse fuera de los períodos mensuales establecidos a efectos de no obstaculizar la prosecución de los trabajos. La medición así realizada se incorporará al primer certificado que se emita.

Todo cómputo y detalle especial que se refiera a los trabajos que quedarán ocultos deberá registrarse en el Libro de Ordenes de Servicio, junto con los croquis necesarios para su perfecta interpretación.

Para proceder a la liquidación de esos trabajos serán considerados exclusivamente los valores consignados en el Acta de Mediciones.

3.5 MEDICIÓN DE TRABAJOS IMPREVISTOS O MODIFICACIONES

Los trabajos y/o provisiones de los cuadros balances de economías, demasías y adicionales aprobados, se medirán y certificarán en los meses de su ejecución juntamente con los trabajos correspondientes a la obra original contratada.

Todos los precios determinados a valores básicos de contrato se aprobarán a valores de la última redeterminación de precios aprobada.

3.6 DE LOS CERTIFICADOS

A los efectos de este Pliego, se denomina certificado a todo crédito documentado que expida la CONTRATANTE con motivo del Contrato celebrado con la CONTRATISTA.

La CONTRATISTA tendrá a su cargo, conforme el modelo indicado en el **Anexo 5**, la elaboración por triplicado de los formularios necesarios para la confección de los Certificados de Obra. El costo de estos formularios se considerará incluido dentro de los gastos generales de la obra.

El certificado aprobado por la CONTRATANTE no reviste el carácter de orden de pago, sino de instrumento por el cual se acredita que la CONTRATISTA ha realizado determinados trabajos que han sido medidos por la CONTRATANTE.

Los certificados parciales se extenderán a la CONTRATISTA mensualmente, en base a la medición de los trabajos ejecutados en ese lapso.

Si la CONTRATISTA dejase de cumplir con las obligaciones a su cargo para obtener la expedición de certificados, estos serán expedidos de oficio, sin perjuicio de las reservas que aquélla formule al tomar conocimiento de ellos.

Los certificados mensuales constituirán documentos provisionales para pagos a cuenta, sujetos a posteriores rectificaciones que se harán, si correspondieran, en la certificación siguiente o cuando se realice la liquidación final de la obra.

El certificado se extenderá con los valores obtenidos por la INSPECCIÓN, aun en caso de disconformidad de la CONTRATISTA o su Representante Técnico/a en los términos del punto 3.3



Sin perjuicio de ello, y siempre que la disconformidad no se refiera a la medición, la CONTRATISTA podrá presentar su reclamo ante la CONTRATANTE dentro de los CINCO (5) días corridos de la fecha de extensión del certificado, solicitando la adecuación a que se crea con derecho

LA CONTRATANTE deberá resolver el reclamo dentro de los DIEZ (10) días corridos de su presentación, interpretándose su silencio como denegación.

Las observaciones que la CONTRATISTA efectúe a las mediciones o a los certificados no eximirán a la CONTRATANTE de la obligación de pago de los últimos hasta la suma certificada.

Sólo será válido para el cobro el ejemplar de certificado que se extienda en formulario aprobado por la CONTRATANTE y destinado a ese efecto.

Los Certificados de Obra se extenderán a la orden y serán transmisibles por endoso, debiendo la CONTRATISTA notificar fehacientemente de ello a la CONTRATANTE para que tal acto tenga validez.

3.7 FONDO DE REPARO

Del monto de los certificados se deducirá el 5% para la constitución del Fondo de Reparación, que no devengará intereses y que se retendrá hasta la Recepción Definitiva en garantía de la correcta ejecución de los trabajos y para hacer frente a reparaciones que fueran necesarias que la CONTRATISTA no ejecutara cuando le fuera ordenado.

La CONTRATISTA podrá sustituir el Fondo de Reparación parcial o totalmente con una póliza de seguro de caución.

En caso de ser afectado este fondo al pago de multas o devoluciones que por cualquier concepto debiera efectuar la CONTRATISTA, corresponderá al mismo reponer la suma involucrada en el plazo de DIEZ (10) días corridos, bajo apercibimiento de rescisión del Contrato, conforme el punto 7.3 de las presentes Condiciones Generales.

3.8 PAGO DE LOS CERTIFICADOS

La JURISDICCIÓN verificará y remitirá el certificado a la CONTRATANTE, acompañado del Acta y de la Foja de Medición correspondiente, junto con el respaldo fotográfico del avance de la obra certificado.

Dicha documentación, será revisada por la CONTRATANTE, quien, de no mediar observaciones, informará NO OBJECION al pago dentro de los DIEZ (10) días de recibida. El pago se efectivizará dentro de los CINCO (5) días posteriores, efectuando las retenciones conforme a la normativa fiscal vigente.

3.9 RETENCIÓN SOBRE LA OBRA

La CONTRATISTA no podrá ejercer derecho de retención sobre la obra.



4 MULTAS

4.1 GENERALIDADES

Además de las penalidades de otro orden establecidas en estas Condiciones del Contrato, se podrán imponer multas por las causas especificadas en los puntos siguientes.

A los efectos de su cálculo, debe interpretarse como monto contractual el precio de las obras contratadas o, en su caso, el surgido de la última redeterminación conforme al régimen de redeterminaciones de precios previsto.

La CONTRATANTE no aprobará el pago de ningún certificado que no descuente de su monto el importe de una multa aplicada o que debería haberse aplicado, excepto que su causal se haya configurado con menos de QUINCE (15) días de antelación a la fecha del certificado.

4.2 MORA EN LA INICIACIÓN DE LOS TRABAJOS

Si la CONTRATISTA, sin causa justificada, no iniciare los trabajos dentro del plazo establecido, la CONTRATANTE podrá aplicar una multa de 1‰ del monto total del Contrato por cada día de demora en iniciar las obras.

La multa que se aplique por demora en la iniciación de los trabajos no autoriza a la CONTRATISTA a tener por prorrogado el plazo de la obra por el número de días correspondientes a aquélla. Sólo se incluirán en el cómputo del plazo del Contrato las prórrogas y ampliaciones aprobadas expresamente por la CONTRATANTE.

4.3 MORA EN LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

Cuando, sin causa justificada, el ritmo de ejecución de la obra sea inferior en un 20% o más al previsto en el plan de trabajos aprobado, se podrá aplicar a la CONTRATISTA una multa de 1‰ del monto total del Contrato por cada día de demora en regularizar la situación.

Esta multa sólo es aplicable hasta la fecha contractual de terminación de los trabajos, incluyendo las eventuales prórrogas que se hubieren concedido.

4.4 MORA EN LA TERMINACIÓN DE LOS TRABAJOS

Si la CONTRATISTA no diera total y correcta terminación a los trabajos dentro del plazo contractual, la CONTRATANTE podrá aplicar una multa conforme las siguientes fórmulas:

- a) por atrasos de hasta treinta días:

$$M = C * d / 1000$$

- b) por atrasos superiores a treinta días:

$$M = [0,03 + (d - 30) / 5 P] C$$

donde:



- M = monto total de la multa
d = días corridos de atraso
C = monto total actualizado del contrato
P = plazo de ejecución de la obra en días corridos. A tal fin, 1 mes = 30 días

La multa comenzará a devengarse desde el día siguiente al de la fecha prevista de terminación de los trabajos, incluyendo las eventuales prórrogas que se hubieren concedido, y se calculará y aplicará en cada certificado posterior a esa fecha por el período comprendido en el mismo.

4.5 PARALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS SIN CAUSA JUSTIFICADA

Si la CONTRATISTA paralizara los trabajos sin causa debidamente justificada, la CONTRATANTE podrá aplicar una multa equivalente al 1‰ del monto total del Contrato por cada día de paralización.

En su caso, esta multa se acumulará con la prevista en el punto 4.3, hasta la fecha contractual de terminación de los trabajos, incluyendo las eventuales prórrogas que se hubieren concedido.

4.6 FALTAS E INFRACCIONES

Si la CONTRATISTA cometiera faltas o infracciones a este Pliego, a los demás documentos contractuales o a las órdenes escritas de la INSPECCIÓN, se hará pasible de la imposición de multas que podrán variar desde 0,1‰ hasta 0,5‰ del monto del contrato, según la importancia de la infracción a exclusivo juicio de la CONTRATANTE, y siempre que no se trate de casos explícitamente contemplados en otros puntos. Estas multas podrán ser reiteradas hasta el cese de la infracción.

4.7 PROCEDIMIENTO PARA LA APLICACIÓN DE MULTAS

En todos los casos, la constitución en mora es automática, por el solo transcurso del tiempo, sin necesidad de intimación previa.

Las multas de cualquier tipo serán aplicadas por la CONTRATANTE por acto administrativo, a requerimiento de la INSPECCIÓN.

El importe de las multas podrá ser percibido por la CONTRATANTE de la CONTRATISTA o bien deducido de créditos, garantías y fondos retenidos que ésta posea. En este último caso la deducción o afectación se hará en el siguiente orden:

1. Dedución del importe de la multa del primer certificado que la CONTRATISTA deba cobrar después de su aplicación, aunque el correspondiente acto administrativo no esté firme.
2. Afectación del Fondo de Reparación en el importe de la multa, el que deberá ser repuesto por la CONTRATISTA de inmediato ante la intimación de la CONTRATANTE bajo apercibimiento de resolución del contrato conforme el punto 7.3.6)



3. Afectación de la garantía de contrato en el monto de la multa. Esta garantía debe ser completada por la CONTRATISTA de inmediato ante la intimación de la CONTRATANTE bajo apercibimiento de resolución del contrato conforme el punto 7.3.6)

La afectación del Fondo de Reparación y de la garantía del contrato significará la transferencia a favor de la CONTRATANTE del monto de la multa si se trata de depósito en efectivo o la ejecución de las fianzas o pólizas de seguro hasta la concurrencia con dicho monto.

5 ALTERACIONES DE LAS CONDICIONES ORIGINALES DEL CONTRATO

5.1 ALTERACIONES DEL CONTRATO

La obra se ejecutará en las condiciones en que fue contratada, tanto en lo que respecta a materiales, como en cuanto a forma y plazos de ejecución.

La ejecución de cualquier trabajo o provisión imprevistos pero necesarios para la conclusión de la obra de acuerdo a su fin no será considerada alteración de los términos del contrato.

Sólo será considerada una alteración de la condición original del contrato en los siguientes casos:

- a) la sustitución, modificación, agregación o eliminación de trabajos, materiales o métodos constructivos, previstos o no en la documentación contractual, por la sola conveniencia de la CONTRATANTE, siempre que resulte de utilidad para el mejor fin de la obra y no signifique una variación sustancial del objeto principal del contrato.
- b) la resolución de una dificultad material imprevista, excepcionalmente anormal y razonablemente imprevisible.

Cuando fuere imprescindible una alteración contractual se requerirá, previo a la orden de ejecución de los trabajos o suscripción de acuerdo al respecto, la aprobación de la CONTRATANTE. A tal fin, dentro de los CINCO (5) días desde que cuente con la descripción técnica y la justipreciación del alcance de las modificaciones, la JURISDICCIÓN. deberá analizar la alteración e informar y elevar todos los antecedentes a la CONTRATANTE para su intervención. La CONTRATANTE podrá solicitar a la JURISDICCIÓN. los informes y datos complementarios que considere necesarios para arribar a su decisión respecto de las modificaciones contractuales propuestas.

Serán obligatorias para la CONTRATISTA las alteraciones que, en conjunto y en forma acumulativa, signifiquen aumentos o reducciones de hasta un 20% del monto contractual actualizado al momento de las mismas, abonándose, en el primer caso, el importe del aumento, sin que tenga derecho en el segundo a reclamar ninguna indemnización por los beneficios que hubiera dejado de percibir por la parte reducida, suprimida o modificada.

Las alteraciones del párrafo anterior serán dispuestas por acto administrativo de la CONTRATANTE, y comunicadas a la CONTRATISTA por Orden de Servicio.



Las alteraciones que pretenda la CONTRATANTE que signifiquen aumentos o reducciones de más de un 20% del monto contractual actualizado al momento de las mismas, no serán obligatorias para la CONTRATISTA, y su ejecución estará sujeta al previo acuerdo de partes, que se instrumentará mediante Acta Acuerdo, con expresa renuncia al derecho a rescisión del contrato que le otorga a la CONTRATISTA el punto 7.4 y a toda compensación o indemnización por cualquier causa originada en o derivada de la alteración.

Cuando la alteración se origine en una dificultad material imprevista para cuya resolución se requieran conocimientos o técnicas especiales que la CONTRATISTA exprese no poseer, se procederá a la rescisión del contrato en los términos del punto 7.5 de las presentes Condiciones Generales.

Toda alteración de obra podrá significar una suspensión o un reajuste del plazo contractual, los que deben ser fijados con la conformidad de la CONTRATISTA, y estar expresamente indicados en el acto administrativo respectivo

En caso de disponerse la suspensión de los trabajos, se procederá conforme al punto 2.15.

En caso de que la alteración autorizada signifique un aumento en el precio contractual de la obra, la CONTRATISTA deberá integrar proporcionalmente la garantía de cumplimiento del contrato.

5.2 BALANCE DE ECONOMÍAS, DEMASÍAS Y ADICIONALES

Por tratarse de un contrato por el sistema de ajuste alzado, los precios de las alteraciones serán determinados mediante un balance de economías y demasías, debiendo efectuar la CONTRATISTA un cómputo y presupuesto detallado con esa finalidad, sobre la base de los planos y especificaciones del proyecto que integran el contrato, utilizando los análisis de precios de la oferta.

En el caso de ítem nuevo (adicional) se determinará el precio a aplicar de acuerdo con los precios contractuales cuando sea posible, y por análisis de precios en los demás casos.

Los precios serán los de plaza a la fecha de presentación de las ofertas.

En caso de que la CONTRATANTE no prestara acuerdo sobre los nuevos precios y se tratara de una alteración obligatoria para la CONTRATISTA, los trabajos deberán ser igualmente ejecutados por ésta, a quien se le reconocerá el costo real determinado por la CONTRATANTE más los porcentajes de gastos, beneficios y carga impositiva consignados en el Coeficiente Resumen de su oferta, sin perjuicio de su derecho de recurrir por la vía que corresponda.

5.3 MODIFICACIONES DEL PLAN DE TRABAJOS Y CURVA DE INVERSIONES

En todos los casos en que se produzcan modificaciones del plazo o de la secuencia de los trabajos, deberá modificarse el Plan de Trabajos y la Curva de Inversiones.

Durante el transcurso de los trabajos, previa expresa aceptación de la CONTRATANTE, la CONTRATISTA podrá introducir modificaciones al Plan de Trabajo y Curva de Inversiones en



base a la situación que en ese momento presente la obra, siempre que no se modifique el plazo de ejecución total.

En caso de haberse otorgado prórroga del plazo contractual o autorizado trabajos suplementarios que modifiquen o no el plazo contractual total, la CONTRATISTA deberá presentar un nuevo Plan de Trabajo y Curva de Inversiones adecuados a la nueva situación de la obra dentro de los cinco días corridos de notificado de la prórroga o de la autorización.

La JURISDICCIÓN. elevará las modificaciones a la CONTRATANTE dentro de los CINCO (5) días para su aprobación.

5.4 CAUSAS DE FUERZA MAYOR Y/O CASO FORTUITO.

Con el fin de exceptuar a la CONTRATISTA de determinadas responsabilidades por mora durante la vigencia del presente contrato, la CONTRATANTE tendrá la facultad de calificar las causas de fuerza mayor y/o caso fortuito, que pudieran tener efectiva consecuencia sobre la ejecución del contrato.

Se entiende por fuerza mayor al obstáculo externo, imprevisto o inevitable que origina una fuerza extraña al hombre y con tal medida impide el cumplimiento de la obligación (ejemplo: incendios, inundaciones y otros desastres naturales).

Se reputa caso fortuito al obstáculo interno atribuible al hombre, imprevisto o inevitable, proveniente de las condiciones mismas en que la obligación debía ser cumplida (ejemplo: conmociones civiles, huelgas, bloqueos, etc.).

Para que cualquiera de estos hechos puedan constituir justificación de impedimento en el proceso de ejecución de la obra o de demora en el cumplimiento de lo previsto en el Plan de Trabajos, dando lugar a retrasos en el avance y/o entrega de ella, de modo inexcusable e imprescindible en cada caso, la CONTRATISTA deberá recabar de la INSPECCIÓN un certificado de constancia de la existencia del impedimento, dentro de los TRES (3) días de ocurrido el hecho, sin el cual, de ninguna manera y por ningún motivo podrá solicitar luego a la INSPECCIÓN por escrito dentro del plazo previsto para los reclamos, la ampliación del plazo del Contrato o la exención del pago de penalidades.

En caso de que la ampliación sea procedente, el plazo será extendido mediante Acto Administrativo emitido por la CONTRATANTE.

En ningún caso y bajo ninguna circunstancia, se considerará como causa de Fuerza Mayor el mal tiempo que no sea notablemente fuera de lo común en el área de ejecución de la obra, por cuanto la CONTRATISTA ha tenido que prever este hecho al proponer su cronograma ajustado, en el período de movilización.

Asimismo, tampoco se considerarán como fuerza mayor o caso fortuito, las demoras en la entrega en la obra de los materiales, equipos e implementos necesarios, por ser obligación de la CONTRATISTA tomar y adoptar todas las previsiones necesarias para evitar demoras por dichas contingencias



5.5 EVENTOS COMPENSABLES

Se considerarán Eventos Compensables los siguientes:

- (a) LA CONTRATANTE no permite acceso a una parte de la zona de Obras en la fecha de posesión del Sitio de las Obras.
- (c) LA INSPECCIÓN ordena una demora o no emite los Planos, las Especificaciones o las instrucciones necesarias para la ejecución oportuna de las Obras.
- (d) LA INSPECCIÓN ordena a la CONTRATISTA que ponga al descubierto los trabajos o que realice pruebas adicionales a los trabajos y se comprueba posteriormente que los mismos no presentaban defectos.
- (e) LA CONTRATANTE sin justificación desaprueba una subcontratación.
- (f) Las condiciones del terreno son más desfavorables que lo que razonablemente se podía inferir antes de la emisión de la Carta de Aceptación, a partir de la información emitida a las Oferentes, la información disponible públicamente y la inspección visual del Sitio de las Obras.
- (g) LA CONTRATANTE imparte una instrucción para lidiar con una condición imprevista, causada por la CONTRATANTE, o de ejecutar trabajos adicionales que son necesarios por razones de seguridad u otros motivos.
- (h) Otras contratistas, autoridades públicas, empresas de servicios públicos no trabajan conforme a las fechas y otras limitaciones estipuladas en el Contrato, causando demoras o costos adicionales a la CONTRATISTA.
- (i) LA INSPECCIÓN demora sin justificación alguna la emisión de órdenes de servicios, aprobación de certificados mensuales, informes complementarios y cualquier otra solicitud de la empresa CONTRATISTA concerniente al correcto desarrollo de la obra.

Si un evento compensable ocasiona costos adicionales o impide que los trabajos se terminen con anterioridad a la Fecha Prevista de Terminación, se podrá aumentar el Precio del Contrato y/o se podrá prolongar la Fecha Prevista de Terminación. La CONTRATANTE decidirá si el Precio del Contrato deberá incrementarse y el monto del incremento, y si la Fecha Prevista de Terminación deberá prorrogarse y en qué medida.

La CONTRATISTA no tendrá derecho al pago de ninguna compensación en la medida en que los intereses de la CONTRATANTE se vieran perjudicados si la CONTRATISTA no hubiera dado aviso oportuno o no hubiera cooperado con la INSPECCIÓN.

Los Actos Administrativos y Adendas al Contrato deben ser emitidos y de forma previa a la ejecución de los trabajos por parte de la CONTRATISTA.



6 RECEPCION DE LAS OBRAS

6.1 PRUEBAS PARA LA RECEPCIÓN PROVISIONAL

Una vez terminadas las obras y comprobada su correcta ejecución por la INSPECCIÓN, antes de recibirlas provisionalmente se procederá a efectuar las pruebas que establece el Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares.

Las pruebas serán a cargo exclusivo de la CONTRATISTA, e incluirán las hidráulicas y eléctricas de conducciones, de estanqueidad de estructuras, cerramientos y recipientes, de funcionamiento de equipos, instalaciones y procesos y, en general, todas aquellas destinadas a verificar la adecuada construcción y correcto funcionamiento de la obra ejecutada y los datos garantizados por la CONTRATISTA en su Oferta.

Durante las pruebas para la Recepción Provisional también se verificará la concordancia entre la operación real de las obras e instalaciones y la que figura descripta en el Manual de Operación y Mantenimiento que deberá entregar la CONTRATISTA antes de esta recepción. De requerirse ampliaciones o modificaciones en el Manual, éstas le serán comunicadas a la CONTRATISTA por Orden de Servicio, para que las realice en un plazo no mayor de TREINTA días corridos, de modo de permitir el uso del Manual corregido por parte del personal de la CONTRATANTE durante el período de garantía.

Los resultados de las pruebas se volcarán en el acta que se labrará al efecto.

Si los resultados no fueran satisfactorios, la CONTRATISTA deberá repetir las pruebas la cantidad de veces que resulte necesario, efectuando las modificaciones, cambios y/o reparaciones que se requieran, previa aprobación de la INSPECCIÓN, hasta obtener resultados satisfactorios, todo esto a su exclusivo cargo y sin la neutralización de plazo que establece el punto 6.4.

6.2 MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Con no menos de TREINTA (30) días corridos de antelación respecto de la fecha prevista para las pruebas de recepción provisional de las obras, la CONTRATISTA presentará a la INSPECCIÓN un Manual de Operación y Mantenimiento de las obras e instalaciones, cuyo contenido mínimo será fijado por el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares.

En caso de silencio de ese pliego, se entenderá que el contenido del Manual de Operación y Mantenimiento será definido por la INSPECCIÓN. Dicho contenido deberá asegurar con claridad la información suficiente que permita guiar paso a paso la operación de las instalaciones para las distintas maniobras de rutina y de emergencia, así como brindar todas las especificaciones técnicas y los datos necesarios para el mantenimiento de los equipos e instalaciones, incluyendo el programa de mantenimiento preventivo a aplicar, los planos de despiece para desarme de equipos, los manuales de mantenimiento de cada uno, las listas de repuestos, tipo de lubricantes, etc.



No se efectuará la Recepción Provisional de las obras hasta tanto la CONTRATISTA no haya entregado el Manual de Operación y Mantenimiento conforme a lo establecido en este punto.

6.3 DOCUMENTACIÓN TÉCNICA CONFORME A LA OBRA EJECUTADA

Con no menos de TREINTA (30) días corridos de antelación respecto a la fecha prevista para las pruebas requeridas para la Recepción Provisional, la CONTRATISTA presentará a la INSPECCIÓN dos copias de la totalidad de la documentación técnica conforme con la obra ejecutada.

Esta documentación será verificada durante el período de garantía por el personal de la CONTRATANTE que participe o supervise la operación de las obras durante ese plazo, a los efectos de detectar las eventuales faltas de concordancia con la realidad.

La documentación conforme a obra estará integrada por planos y memorias descriptivas de las obras ejecutadas, incluyendo todos los estudios técnicos realizados por la CONTRATISTA (geotécnicos, hidrológicos, estructurales, etc.).

Los planos conforme a obra se dibujarán en soporte DWG y se entregarán en formato digital y una copia impresa. Todas las medidas se expresarán en el sistema métrico decimal. Asimismo, se entregará en el correspondiente soporte magnético. Copia de la documentación en soporte digital será enviada por la JURISDICCIÓN. a la CONTRATANTE.

Los planos consignarán con toda exactitud las posiciones planialtimétricas de conductos y estructuras, así como la ubicación, plantas, elevaciones y cortes de las obras civiles y de todas las instalaciones electromecánicas.

Se incluirán planos constructivos y de detalle de fundaciones, de estructuras de hormigón armado con sus armaduras, de interiores y exteriores de tableros, de interconexión eléctrica de fuerza motriz y comando y, en general, toda la información gráfica necesaria para identificar y ubicar físicamente cualquier elemento de la obra.

Queda entendido que los planos conforme a obra no guardan relación alguna en cantidad ni en grado de detalle con los planos de la Licitación, sino que se trata de documentación con un grado de detalle mucho mayor y con fidelidad verificada respecto de lo construido.

Como parte de la documentación técnica, deberá presentarse el Informe final socioambiental, que dará cuenta del cumplimiento del PGAS realizado y de las acciones realizadas durante el desarrollo de la obra.

6.4 RECEPCIÓN PROVISIONAL

La obra será recibida provisionalmente por la INSPECCIÓN cuando se encuentre terminada de acuerdo con su fin y con las especificaciones del contrato, se hayan cumplido satisfactoriamente las pruebas conforme el punto 6.1., y se haya entregado el Manual de Operación y Mantenimiento indicado en el punto 6.2.

La Recepción Provisional parcial o total de la obra no libera a la CONTRATISTA por los vicios aparentes que afecten a la misma y que sean observables a simple vista.



La Recepción Provisional podrá hacerse a solicitud de la CONTRATISTA o de oficio. En el primer caso la CONTRATANTE efectuará la Recepción Provisional dentro de los TREINTA (30) días corridos de solicitada por la CONTRATISTA por Nota de Pedido.

En la fecha fijada se verificará el estado de los trabajos, y si no se presentan fallas, o solamente defectos menores, subsanables - a juicio exclusivo de la CONTRATANTE - durante el plazo de garantía, la obra quedará recibida provisionalmente y el plazo de garantía correrá desde la fecha de la solicitud de recepción que efectuará la CONTRATISTA, que a todos los efectos se reputará como la de terminación de los trabajos.

Se labrará Acta de Recepción Provisional, dejando constancia de las fallas por corregir, el plazo otorgado para su ejecución, y la fecha inicial del plazo de garantía.

En ningún caso se considerarán defectos menores aquellos que puedan dificultar el uso normal de la obra.

Si una vez solicitada la recepción por la CONTRATISTA, se verificare en la inspección final que las obras no fuesen de recibo o se verificare manifiesta inconsistencia en la documentación de obra o en el manual, la INSPECCIÓN suspenderá esa recepción y ordenará los trabajos que estime necesarios. En ese caso continuará computándose el período de ejecución, neutralizándose el intervalo entre la fecha de notificación por parte de la INSPECCIÓN de la Nota de Pedido en la que se solicita la Recepción Provisional y la fecha de notificación por parte de la CONTRATISTA de la Orden de Servicio en la que se le ordena lo necesario para que las obras sean de recibo. A los efectos del cumplimiento de los trabajos ordenados, la INSPECCIÓN fijará un plazo, transcurrido el cual, si la CONTRATISTA no diere cumplimiento a las observaciones formuladas, la CONTRATANTE, podrá optar por recibir de manera provisional las obras de oficio y ejecutar los trabajos necesarios por sí, o con intervención de terceros, cargando a la CONTRATISTA los importes que esto insuma.

En caso de que la CONTRATISTA no se presentare o se negare a firmar el Acta de Recepción Provisional, la CONTRATANTE la labrará por sí y ante sí dejando constancia de la actitud asumida por la CONTRATISTA.

Si la Recepción Provisional se efectuara de oficio por negligencia de la CONTRATISTA, por requerir la CONTRATANTE la habilitación de las obras o por cualquier causa, la fecha de terminación efectiva de los trabajos será la fecha del acta o del instrumento que acredite dicha recepción.

La habilitación total o parcial de una obra, dispuesta por la CONTRATANTE, dará derecho a la CONTRATISTA a reclamar la Recepción Provisional de la misma. En caso de habilitación parcial se entenderá que el derecho a la recepción provisional se refiere exclusivamente a la parte de la obra habilitada.

La CONTRATISTA no tendrá derecho a reclamar redeterminación de precios durante el plazo transcurrido entre la fecha prevista para la recepción provisional de la obra y la de la efectiva recepción provisional de la misma.



Una vez otorgada la Recepción Provisional de la obra, la CONTRATISTA tendrá derecho a solicitar la devolución de la Garantía de Ejecución de Contrato.

6.5 RECEPCIONES PARCIALES

Se efectuará una única Recepción Provisional de las obras, aun cuando para su ejecución hubieren regido plazos parciales, salvo que en las Condiciones Particulares se considere conveniente autorizar varias o que, por necesidades posteriores, la CONTRATANTE decida acordarlas con la CONTRATISTA.

Las recepciones parciales se otorgarán sobre sectores de obra terminada que puedan librarse al uso y que llenen la finalidad para la que fueron proyectados, como así también cuando se produzca una paralización de obra por más de NOVENTA (90) días por causas no imputables a la CONTRATISTA.

En caso de efectuarse Recepciones Provisionales parciales, una vez cumplido el plazo de garantía fijado se practicarán las correspondientes recepciones parciales definitivas.

6.6 RECEPCIÓN PROVISIONAL AUTOMÁTICA POR INACCIÓN DE LA CONTRATANTE

Transcurrido el plazo de TREINTA (30) días previsto en el punto 6.4 sin que la INSPECCIÓN se expida sobre la solicitud de Recepción Provisional, la CONTRATISTA tendrá derecho a intimar a la CONTRATANTE para que se expida en el término de los siguientes treinta días corridos.

Vencido este último plazo se producirá la Recepción Provisional automática por inacción de la CONTRATANTE, con fecha efectiva de terminación de los trabajos coincidente con la de la primera solicitud de recepción provisional.

6.7 PLAZO DE CONSERVACIÓN

El plazo de conservación será el indicado en las Condiciones Particulares y comenzará a correr a partir de la fecha de terminación de los trabajos consignada en el Acta de Recepción Provisional.

Durante este plazo la CONTRATISTA será responsable de subsanar todos aquellos vicios ocultos que se detectaren, así como de la conservación y reparación de las obras, salvo los desperfectos resultantes del uso indebido de las mismas. Para ello mantendrá en la obra el personal y los equipos necesarios.

La finalización del plazo de conservación sin observaciones determinará la Recepción Definitiva de las obras, siempre que se cumpla lo establecido en los puntos 6.2 y 6.3.

En caso de Recepciones Provisionales parciales la CONTRATISTA será responsable de la conservación y reparación, durante el plazo de garantía, de aquellas partes de la obra que cuenten con Recepción Provisional hasta las respectivas Recepciones Definitivas parciales.

Si durante el período de garantía la CONTRATISTA no solucionara a satisfacción de la CONTRATANTE los vicios ocultos, los pendientes de la Recepción Provisional, los desperfectos ocurridos durante dicho período, o las observaciones a la documentación conforme a obra o al



Manual de Operación y Mantenimiento, ésta podrá subsanar las deficiencias contratando los trabajos con terceros o realizándolos por administración, con cargo al Fondo de Reparación del Contrato.

6.8 RECEPCIÓN DEFINITIVA DE LA OBRA

Transcurrido el plazo de garantía establecido en las Condiciones Particulares, se podrá realizar la Recepción Definitiva de las obras, que se hará con las mismas formalidades que la Recepción Provisional.

Para efectivizarla, la INSPECCIÓN verificará el buen estado y correcto funcionamiento de las obras, la ausencia de vicios aparentes, los posibles defectos originados en vicios ocultos, y que se hayan entregado y aprobado la documentación conforme a obra y la totalidad de los Manuales de Operación y Mantenimiento. Asimismo, de considerarlo conveniente la INSPECCIÓN, se ejecutarán las pruebas y ensayos necesarios para demostrar el buen estado y correcto funcionamiento de las obras, pudiendo repetirse, con ese fin, parcial o totalmente las establecidas para la Recepción Provisional.

De verificarse deficiencias o defectos la INSPECCIÓN intimará a la CONTRATISTA para que en un plazo perentorio los subsane. Vencido dicho plazo sin que la CONTRATISTA haya dado cumplimiento a lo ordenado, la CONTRATANTE podrá hacerse cargo de oficio de la obra, dejando constancia del estado en que se encuentra, y efectuar por sí o por medio de terceros los trabajos y provisiones necesarios para que la obra resulte de recibo, cargando los importes que esto insuma a la CONTRATISTA, en la liquidación final.

Si las deficiencias verificadas son subsanadas por la CONTRATISTA, el plazo de garantía de las partes afectadas de la obra podrá llevarse hasta una fecha que no excederá el doble del plazo de garantía original, todo esto a exclusivo juicio de la CONTRATANTE.

La recepción se formalizará con el Acta de Recepción Definitiva, que será labrada en presencia de un representante de la JURISDICCIÓN y la CONTRATISTA o su representante técnico/a.

La Recepción Definitiva de la obra extinguirá de pleno derecho las garantías otorgadas por la CONTRATISTA por la parte recibida y lo liberará de las responsabilidades contractuales, con excepción de las prescriptas en el artículo 1646 del Código Civil. A tal fin, el plazo de DIEZ (10) años que establece la norma comenzará a regir desde la fecha de Recepción Definitiva.

6.9 LIQUIDACIÓN FINAL DE LA OBRA

Una vez establecida la procedencia de la Recepción Definitiva y antes de liberar los fondos retenidos, se efectuará la liquidación final de la obra.

Esta liquidación final se efectuará computando, mediante una medición final, la obra total autorizada ejecutada por la CONTRATISTA, con lo que se corregirán los eventuales errores u omisiones que pudieran contener los certificados parciales mensuales.

Para la liquidación final se tomarán en cuenta los reclamos no resueltos efectuados por la CONTRATISTA sobre las mediciones y certificaciones mensuales.



Además de la liquidación de la obra total autorizada ejecutada, en esta liquidación final se incluirán todos los créditos y cargos que correspondieran efectuar a la CONTRATISTA en forma tal que el resultado de la misma refleje el saldo total y definitivo resultante de la vinculación contractual entre la CONTRATANTE y la CONTRATISTA.

Esta liquidación final, una vez aprobada por la CONTRATANTE, adquirirá el carácter de liquidación definitiva por la ejecución de la obra contratada.

Si resultara de esta liquidación un saldo a favor de la CONTRATISTA, se le abonará el mismo dentro del plazo fijado para los certificados mensuales. A tal fin, la JURISDICCIÓN. deberá elevar a consideración de la CONTRATANTE, en el plazo de CINCO (5) días desde que se cuente con la descripción técnica y la justipreciación de la liquidación final, toda la información necesaria. La CONTRATANTE podrá solicitar a la JURISDICCIÓN. los informes y datos complementarios que considere pertinentes para arribar a su decisión respecto de la liquidación propuesta.

Si resultara un saldo a favor de la CONTRATANTE, se notificará a la CONTRATISTA e intimará a su pago en el término de diez días corridos. Vencido ese término se procederá a afectar en primer lugar el Fondo de Reparación. De no resultar suficiente, la CONTRATANTE procederá al cobro de la garantía de Contrato por la vía legal que corresponda.

6.10 DEVOLUCIÓN DEL FONDO DE REPARO

El Fondo de Reparación, o los saldos que hubiera de éste, le serán devueltos a la CONTRATISTA después de aprobada la Recepción Definitiva de las obras y una vez satisfechas las indemnizaciones por daños y perjuicios o cualquier otra deuda que le fuere exigible y que surja de la liquidación final.

En caso de Recepciones Parciales Definitivas, la CONTRATISTA tendrá derecho a que se le libere o devuelva la parte proporcional del Fondo de Reparación.

Si la CONTRATISTA no subsanara las deficiencias verificadas en los plazos establecidos por la INSPECCIÓN, la CONTRATANTE podrá realizar tales reparaciones por sí o contratando a terceros, descontando de la suma del Fondo de Reparación a devolver los gastos en que incurriera para su resolución, sin que ello de lugar a ulteriores reclamos por parte de la CONTRATISTA.

7 RESOLUCION Y RESCISION DEL CONTRATO

7.1 NOTIFICACIONES RECÍPROCAS

El Contrato podrá resolverse o rescindirse por las partes por las causas y en orden a las disposiciones contenidas en los puntos 7.2 a 7.7 del presente, y analógicamente por las causas establecidas en la legislación civil de fondo.

Las causas de resolución que a criterio de la CONTRATANTE sean imputables a la CONTRATISTA, se le notificarán fehacientemente a ésta. En igual forma procederá la CONTRATISTA cuando a su entender las causas fueran imputables a la CONTRATANTE.



En cualquiera de los casos previstos, la CONTRATANTE deberá dictar el acto administrativo que disponga la resolución o rescisión del contrato.

7.2 RESOLUCIÓN POR INCAPACIDAD DE LA CONTRATISTA

En caso de quiebra, liquidación civil, liquidación sin quiebra, incapacidad sobreviniente, muerte o ausencia con presunción de muerte de la CONTRATISTA, quedará resuelto el Contrato, excepto que, dentro del término de TREINTA (30) días corridos de producirse alguno de los supuestos, los representantes legales o herederos en su caso, ofrezcan continuar la obra, por sí o por intermedio de terceros, hasta su terminación en las mismas condiciones estipuladas en el contrato. En todos los casos, la nueva Oferente deberá reunir iguales o mejores condiciones que las que presentaba la CONTRATISTA al momento de la contratación original.

Transcurrido el plazo señalado sin que se formule ofrecimiento, el Contrato quedará resuelto de pleno derecho.

Formulado el ofrecimiento en término, la CONTRATANTE podrá admitirlo o rechazarlo, sin que en este último caso contraiga responsabilidad indemnizatoria alguna.

LA CONTRATANTE deberá decidir la aceptación o rechazo de la propuesta dentro de los TREINTA (30) días de su formulación y comunicarlo a la nueva Oferente.

El ofrecimiento para la continuación de la obra deberá formularse por escrito, acreditándose debidamente la respectiva personería. Estas exigencias se extienden a los terceros que puedan ser propuestos para la continuación, quienes deberán suscribir también la presentación, la que deberá incluir la constitución de la nueva garantía en un todo de acuerdo a lo dispuesto en este pliego, para sustituir a la anterior.

Si la propuesta es aceptada por la CONTRATANTE, se acordará una ampliación de plazo para la ejecución de la obra, equivalente al término transcurrido desde la fecha del hecho generador hasta el de la suscripción del nuevo contrato o la de aceptación de la propuesta, si no fuera necesario nuevo contrato.

Si no se aceptara lo propuesto, la resolución del contrato será dispuesta por acto administrativo y notificada fehacientemente a los sucesores o representantes de la CONTRATISTA en el domicilio constituido, con los efectos siguientes:

- a) Toma de posesión inmediata de la obra por la CONTRATANTE en el estado en que se encuentre, conforme el punto 7.7. La Recepción Definitiva de la parte de obra ejecutada procederá una vez que la nueva CONTRATISTA o la CONTRATANTE termine la obra y haya transcurrido el período de garantía.
- b) Devolución de los fondos retenidos, siempre que no se adviertan vicios aparentes o se evidencien defectos originados en vicios ocultos.
- c) Certificación final de los trabajos contratados y aprobados.
- d) Certificación, a su valor contractual, de los materiales no acopiados, existentes en la obra y destinados al cumplimiento del Contrato, que la CONTRATANTE decidiera adquirir, previa conformidad de los sucesores o representantes.



- e) Arriendo o adquisición de los equipos, herramientas, útiles y demás elementos necesarios para continuar la obra, que sean propiedad de la CONTRATISTA original y que la CONTRATANTE considere conveniente para sus fines, previa conformidad de los sucesores o representantes.
- f) LA CONTRATANTE podrá optar por sustituir a la CONTRATISTA original en sus derechos y obligaciones respecto de los contratos que hubiera celebrado para la ejecución de la obra, siempre que presten su conformidad los terceros que son parte en los mismos.
- g) En caso de quiebra fraudulenta, la CONTRATISTA perderá la garantía de cumplimiento del contrato.

7.3 RESOLUCIÓN POR CAUSAS ATRIBUIBLES A LA CONTRATISTA

La CONTRATANTE tendrá derecho a resolver el contrato en los siguientes casos:

- 1) Cuando la CONTRATISTA obre con dolo, o culpa grave o reiterada negligencia en el cumplimiento de sus obligaciones contractuales.
- 2) Cuando la CONTRATISTA, sin causa justificada, se exceda en el plazo fijado en la documentación contractual para la iniciación de la obra.
- 3) Cuando, sin causa justificada, el ritmo de ejecución de la obra sea inferior en un 40% o más al previsto en el plan de trabajos aprobado
- 4) Cuando la CONTRATISTA ceda total o parcialmente el contrato, sin la autorización previa y expresa de la CONTRATANTE.
- 5) Cuando la CONTRATISTA infrinja la legislación laboral, profesional o previsional en relación con el personal afectado a la obra en más de dos ocasiones.
- 6) Cuando la CONTRATISTA se exceda en el plazo establecido para la reposición del Fondo de Reparación o en la integración de la garantía de cumplimiento del contrato.
- 7) Cuando el monto acumulado actualizado a la fecha de resolución de las multas aplicadas a la CONTRATISTA por cualquier causa supere el 10% del monto actualizado del contrato.
- 8) Cuando la CONTRATISTA, sin causa justificada, abandonare o interrumpiere los trabajos por plazos mayores de OCHO (8) días corridos en más de tres ocasiones, o por un período único mayor de TREINTA (30) días corridos.
- 9) Si la CONTRATISTA hubiese incurrido en actos de Practicas Prohibidas según lo estipulado en el Anexo 4.

En los casos de los incisos 2), 3), 5) y 6), la CONTRATANTE intimará previamente a la CONTRATISTA por Orden de Servicio o en otra forma fehaciente, para que un plazo no mayor de DIEZ (10) días corridos proceda a regularizar la situación, bajo apercibimiento de resolver el contrato por su culpa.

En todos los casos la resolución será dispuesta por acto administrativo y notificada a la CONTRATISTA en forma fehaciente en el domicilio constituido, con los efectos siguientes:



- a) Toma de posesión inmediata de la obra por la CONTRATANTE en el estado en que se encuentre, conforme el punto 7.7. La Recepción Definitiva de la parte de obra ejecutada procederá una vez que la nueva CONTRATISTA o la CONTRATANTE termine la obra y haya transcurrido el período de garantía.
- b) La CONTRATISTA responderá por el mayor costo que sufra la CONTRATANTE a causa del nuevo contrato que celebre para la continuación de la obra, y los daños y perjuicios que sean consecuencia de la resolución.
- c) Previo inventario, arriendo o adquisición de los materiales, equipos, herramientas, útiles y demás elementos existentes o destinados a la obra, necesarios para continuarla, que la CONTRATANTE podrá utilizar.
- d) Retiro por la CONTRATISTA, a su cargo, de los elementos que la CONTRATANTE decida no emplear en la continuación de la obra.
- e) Los créditos que resulten en virtud de los incisos a) y c) quedarán retenidos a la resulta de la liquidación final, que se practicará una vez evaluados económicamente los perjuicios del inciso b), sin derecho a intereses, pero serán actualizados por la CONTRATANTE a los efectos de comparar valores de similar poder adquisitivo.
- f) Los Fondos de Reparación retenidos a la fecha de la rescisión serán tomados para la liquidación final.
- g) La CONTRATISTA perderá la garantía de cumplimiento del contrato.

Las previsiones de este artículo se aplicarán sin perjuicio de las deducciones que correspondan por multas o sanciones por hechos anteriores al que origine la rescisión.

7.4 RESOLUCIÓN POR CAUSAS ATRIBUIBLES A LA CONTRATANTE

La CONTRATISTA tendrá derecho a solicitar la resolución del contrato en los siguientes casos:

- 1) Cuando la CONTRATANTE exceda el plazo convenido para la entrega de los terrenos, la emisión de la orden de iniciación de la obra o la realización del replanteo.
- 2) Cuando las alteraciones o modificaciones contractuales, contempladas en el punto 5.1, excedan las condiciones y el porcentaje obligatorio en él establecido.
- 3) Cuando por causas imputables a la CONTRATANTE se suspenda la ejecución de la obra por un período continuo de más de NOVENTA (90) días.
- 4) Cuando la CONTRATISTA se vea obligada a reducir el ritmo establecido en el Plan de Trabajos, en más de un 50% durante más de CIENTO VEINTE (120) días como consecuencia de la falta de cumplimiento por parte de la CONTRATANTE en la entrega de la documentación, elementos o materiales a que se hubiere comprometido contractualmente.

En los casos de los incisos 1), 3) y 4) la CONTRATISTA intimará previamente a la CONTRATANTE para que en el término de TREINTA (30) días normalice la situación.



En el caso del inciso 2), o vencido el plazo en los demás casos sin que se haya normalizado la situación, la CONTRATISTA tendrá derecho a solicitar a la CONTRATANTE la resolución del contrato por su culpa.

La CONTRATANTE deberá pronunciarse dentro del término de TREINTA (30) días a contar desde la solicitud. Vencido este plazo sin pronunciamiento expreso se entenderá denegada la resolución y la CONTRATISTA podrá ejercer las acciones que correspondan según sea la personería del primero.

Los efectos de esta resolución serán:

- a) Toma de posesión inmediata de la obra por la CONTRATANTE en el estado en que se encuentre, conforme el punto 7.7. La Recepción Definitiva de la parte de obra ejecutada procederá una vez que la nueva CONTRATISTA o la CONTRATANTE termine la obra y haya transcurrido el período de garantía. Cuando por la índole de la obra o por razones de evidente conveniencia la CONTRATANTE lo estime oportuno, podrá anticiparse la recepción definitiva.
- b) Certificación final de los trabajos recibidos.
- c) Devolución o cancelación del Fondo de Reparación, en la medida que no resulte afectado, una vez concretada la Recepción Definitiva.
- d) Certificación de los materiales existentes, en viaje o en elaboración destinados a la obra y que sean de recibo, salvo los que la CONTRATISTA quisiera retener.
- e) La CONTRATANTE podrá comprar, a su valor actualizado neto de amortizaciones, los equipos, herramientas, instalaciones, útiles y demás elementos que la CONTRATISTA demuestre haber adquirido específicamente para la obra y que resulten necesarios para continuar la misma, siempre que la CONTRATISTA quisiera desprenderse de ellos.
- f) Indemnización a la CONTRATISTA por los daños y perjuicios que sean consecuencia de la resolución, excluido el lucro cesante, computados hasta el momento de la Recepción Provisional de la obra.

7.5 RESCISIÓN POR MUTUO ACUERDO

Las partes podrán acordar la rescisión del Contrato cuando razones de fuerza mayor o caso fortuito debidamente justificados imposibiliten su cumplimiento.

Los efectos de esta rescisión serán los siguientes:

- a) Toma de posesión de la obra por la CONTRATANTE, Recepción Provisional de la misma en el estado en que se encuentre, y posterior Recepción Definitiva, pasado el plazo de garantía.
- b) Devolución del Fondo de Reparación una vez operada la Recepción Definitiva, siempre que no se adviertan vicios aparentes o se evidencien defectos originados en vicios ocultos.
- c) Certificación final de los trabajos contratados y aprobados.
- d) Certificación de los materiales no acopiados, existentes en la obra y destinados al cumplimiento del Contrato, que la CONTRATANTE decidiera adquirir, previa conformidad de la CONTRATISTA.



- e) Arriendo o adquisición de los equipos, herramientas, útiles y demás elementos destinados a la obra, que sean propiedad de la CONTRATISTA y que la CONTRATANTE considere conveniente para sus fines, previa conformidad del primero.

No será exigible a la CONTRATANTE el pago de gastos improductivos, ni lucro cesante ni daño emergente como consecuencia de la rescisión.

7.6 RESOLUCIÓN POR CAUSAS DE FUERZA MAYOR O CASO FORTUITO QUE AFECTEN A LA CONTRATANTE O A LA CONTRATISTA.

Si en cualquier momento antes de la terminación de la OBRA, la CONTRATANTE se encontrase con situaciones fuera de control de las partes que imposibiliten la ejecución o conclusión de la obra, o vayan contra los intereses del Estado, la CONTRATANTE en cualquier momento, mediante carta documento dirigida a la CONTRATISTA, suspenderá los trabajos y resolverá el CONTRATO total o parcialmente. A la entrega de dicha comunicación oficial de resolución, la CONTRATISTA suspenderá el trabajo de acuerdo con las instrucciones que al efecto emita en el Libro de Órdenes la INSPECCIÓN.

La CONTRATISTA conjuntamente con la INSPECCIÓN, procederán con la medición del trabajo ejecutado hasta la fecha de suspensión, el avalúo de los materiales en obra que pudieran ser empleados posteriormente, la evaluación de los compromisos que la CONTRATISTA tuviera pendiente por compra y otros debidamente documentados.

Asimismo, la INSPECCIÓN liquidará los costos proporcionales que demandase el levantamiento de las instalaciones, desmovilización de maquinaria / equipo y algunos otros gastos que a juicio de la INSPECCIÓN fueran considerados sujetos a reembolso.

Con estos datos la INSPECCIÓN elaborará el certificado de medición final y el trámite de pago será el previsto en el punto 3.8.

7.7 TOMA DE POSESIÓN DE LA OBRA

Cuando se produzca la resolución por las causales estipuladas en los puntos 7.2 y 7.3, diligenciada la notificación de la resolución o simultáneamente con ese acto, la CONTRATANTE dispondrá la paralización de los trabajos tomando posesión de la obra, equipos y materiales, formalizando el acta respectiva, debiendo en ese mismo acto practicar el inventario correspondiente. La CONTRATANTE podrá disponer de los materiales perecederos con cargo de reintegro al crédito de la CONTRATISTA.

Previo notificación a la CONTRATISTA para que se presente al acto deberá practicarse una medición de la parte de la obra que se encuentre en condiciones contractuales de recepción provisional, dejándose constancia de los trabajos que no fueran de recibo por mala ejecución u otros motivos, los que podrán ser demolidos con cargo a la CONTRATISTA.

En caso de ausencia injustificada de la CONTRATISTA, se dará por válida la medición realizada por la INSPECCIÓN. Se procederá a la recepción definitiva cuando ello corresponda.



7.8 INVENTARIO Y AVALÚO

Todo inventario de cantidad y estado de materiales, equipos, útiles y bienes se realizará a la brevedad posible y en presencia de un representante por cada parte. La CONTRATANTE citará fehacientemente para ello a la CONTRATISTA y si ésta o su representante no concurrieran, la primera lo podrá realizar por sí y ante sí, enviando a la CONTRATISTA una copia del acta que se labre.

El avalúo se realizará por acuerdo de partes o unilateralmente por la CONTRATANTE. En este supuesto la CONTRATISTA podrá recusar la valuación e interponer las acciones legales pertinentes respecto del precio de venta o arriendo, pero esos procedimientos no obstaculizarán su uso por parte de la CONTRATANTE.

Los materiales depositados en la OBRA serán inventariados e inspeccionados, para establecer su calidad y estado.

7.9 LIQUIDACIÓN DE LOS TRABAJOS

Dispuesta la resolución del contrato, o acordada su rescisión, la CONTRATANTE practicará la liquidación de todos los trabajos ejecutados por la CONTRATISTA y terminados con arreglo al contrato, y determinará las cantidades y clases de trabajos inconclusos, materiales o implementos inventariados que sean de recibo e indispensables para la obra.

Los materiales y enseres no aceptados por la CONTRATANTE serán retirados de la obra por la CONTRATISTA a su costa, dentro del término que aquella señale, el que no será menor de QUINCE (15) días corridos siguientes a la notificación. Si la CONTRATISTA no diera cumplimiento en el plazo señalado, la CONTRATANTE hará retirar y depositar fuera de la obra esos materiales y enseres corriendo todos los gastos a cargo de aquél.

Los trabajos que no fueran de recibo serán demolidos por la CONTRATISTA en el plazo que le señale la CONTRATANTE. Si no lo hiciera, éste los demolerá con cargo a la cuenta del primero.

El importe de la liquidación de los trabajos ejecutados que fueran de recibo, tanto los terminados como los inconclusos, materiales y enseres aceptados a precios de avalúo, constituirá un crédito a favor de la CONTRATISTA, previa deducción de los pagos efectuados a cuenta. Ese crédito, cuando la resolución hubiere sido causada por la CONTRATISTA, quedará pendiente de pago hasta la terminación y liquidación final de los trabajos, para responder por el excedente de costo de éstos y de los perjuicios que se originen por la resolución del Contrato o la mala ejecución de los trabajos hechos por la CONTRATISTA.

Si en el caso anterior las sumas retenidas no bastaran para cumplir los mayores desembolsos y perjuicios que la resolución provoque a la CONTRATANTE, la CONTRATISTA deberá abonar el saldo que resulte por ese concepto.



CONDICIONES PARTICULARES

Las siguientes cláusulas establecen el Alcance y la Condiciones Particulares de la Comparativa de Precios

DATOS DE PROGRAMA	PROYECTO	Programa de Apoyo al Plan Nacional de Primera Infancia y a la Universalización de la Educación Inicial II- PRINI II
	N° DE PRÉSTAMO	BID - 5585/OC-AR
1. DATOS DE LA COMPARACION DE PRECIOS	COMPARACION DE PRECIOS (CÓDIGO)	PRINI II - ME-14-CP-O-
	CONTRATANTE	Ministerio de Educación de la Nación
2. DATOS DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	DENOMINACION DE LA OBRA	Jardín: "JARDIN A CREAR B°RESERVA 3"
	PROVINCIA	CHACO
	DEPARTAMENTO	25 DE MAYO
	LOCALIDAD	MACHAGAI
3. DATOS DE LA OBRA	UBICACION GEOGRÁFICA	-26.915778 -60.061861
	PRESUPUESTO OFICIAL	\$ 160.076.460,16 Pesos Argentinos
	MES Y AÑO BASE PRESUPUESTO OFICIAL	abril 2023
	PLAZO DE LAS OBRAS (DÍAS)	300 días corridos
4. DATOS OFICINA CONTRATANTE (para dirigir consultas)	PERIODO DE GARANTIAS DE LAS OBRAS (DÍAS)	365 días corridos
	OFICINA DE REFERENCIA DE LA CONTRATANTE	DIRECCIÓN DE CONTRATACIONES – MINISTERIO DE EDUCACIÓN DE LA NACIÓN
	DOMICILIO	SANTA FE 1548 PISO 4TO. FRENTE
	LOCALIDAD	CAPITAL FEDERAL
	CÓDIGO POSTAL	1060
	TELEFONO	4129-1839/ 4129-1840
	DIRECCION ELECTRONICA	CONTRATA@EDUCACION.GOB.AR
5. DATOS OFICINA PROVINCIAL (OFICINA DE REFERENCIA)	SITIO WEB	https://www.argentina.gob.ar/educacion/transparencia-activa-educacion/prini-ii
	OFICINA DE REFERENCIA PROVINCIAL	SUBSECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA ESCOLAR - MECCYT
	DOMICILIO	GOBERNADOR BOSCH N° 99
	LOCALIDAD	RESISTENCIA
	PROVINCIA	CHACO
	CÓDIGO POSTAL	3500
6. PRESENTACIÓN DE LAS OFERTAS	TELEFONO	03624-414959
	LUGAR DE PRESENTACION DE OFERTAS	SUBSECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA ESCOLAR - MINISTERIO DE EDUCACION, CULTURA, CIENCIA Y TECNOLOGIA - NAVE 6 - Gobernador Bosch N° 99 - Resistencia
	FECHA y HORA LIMITE DE PRESENTACION DE OFERTAS	Según publicación en Boletín Oficial de la República Argentina
	LUGAR DE APERTURA	SUBSECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA ESCOLAR - MINISTERIO DE EDUCACION, CULTURA, CIENCIA Y TECNOLOGIA - NAVE 6 - Gobernador Bosch N° 99 - Resistencia



	FECHA y HORA DE APERTURA	Según publicación en Boletín Oficial de la República Argentina
	GARANTÍA DE MANTENIMIENTO DE LA OFERTA	NOVENTA (90) días
7. VISITAS AL SITIO	FECHA y HORA PRIMERA VISITA	Según publicación en Boletín Oficial de la República Argentina
	FECHA Y HORA DE SEGUNDA VISITA	Según publicación en Boletín Oficial de la República Argentina
8. CONDICIONES AMBIENTALES DEL SITIO	INFORME EXPEDITIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	Según informe expeditivo de Impacto ambiental, Sección V.
9. OTROS REQUISITOS	ECOEficiencia	Según ANEXO DE CONDICIONES TÉCNICAS - PRINI II, Sección V
	INSUMOS PARA LA INSPECCIÓN	Según ANEXO DE CONDICIONES TÉCNICAS - PRINI II, Sección V
	CARTELERÍA	Según ANEXO DE CONDICIONES TÉCNICAS - PRINI II, Sección V



Anexo 1: FORMULARIO DE DECLARACIÓN DE MANTENIMIENTO DE LA OFERTA

[Si se solicita, la oferente completará este Formulario de acuerdo con las instrucciones indicadas en corchetes.]

Fecha: _____

Comparación de Precios n°.: _____

A: Ministerio de Educación de la Nación

Nosotros, los suscritos, declaramos que:

Entendemos que, de acuerdo con sus condiciones, las Ofertas deberán estar respaldadas por una Declaración de Mantenimiento de la Oferta.

Aceptamos que seremos automáticamente declarados no elegibles para participar en la Comparación de Precios o presentar propuestas de cualquier contrato con la CONTRATANTE por un período de _____ *[completar por la CONTRATANTE antes de emitir el Documento]*, contado a partir del _____, _____ *[completar por la CONTRATANTE antes de emitir el Documento]* si incumplimos la (s) obligación (obligaciones) contraídas en virtud de las condiciones de la Oferta sea porque:

- (a) hemos retirado nuestra Oferta durante el período de validez de la Oferta especificado en la Carta de la Oferta, o
- (b) no aceptamos la corrección de los errores de conformidad con la Clausula 32 de las Instrucciones para la preparación y presentación de las ofertas.
- (c) habiéndonos notificado la CONTRATANTE que ha aceptado nuestra Oferta durante el período de validez de la Oferta, (i) no hemos formalizado o nos hemos negado a formalizar el contrato, según lo requerido, o (ii) no hemos suministrado o nos hemos negado a suministrar la Garantía de Cumplimiento.

Entendemos que esta Declaración de Mantenimiento de la Oferta expirará si no resultamos seleccionados, cuando ocurra el primero de los siguientes hechos: (i) haber recibido nosotros su notificación indicándonos el nombre de la Oferente seleccionada, o (ii) haber transcurrido veintiocho días después de la expiración de nuestra Oferta.

Entendemos que, si somos una UTE, la Declaración de Mantenimiento de la Oferta deberá estar en el nombre de la U.T.E. que presenta la Oferta. Si la U.T.E. no ha sido legalmente constituida en el momento de presentar la Oferta, la Declaración de Mantenimiento de la Oferta deberá estar en nombre de todos los miembros futuros.

Nombres de la Oferente* _____

Nombre de la persona debidamente autorizada para firmar la Oferta en representación de la Oferente: ** _____



Ministerio de Educación
Argentina

Cargo de la persona que firma la Oferta: _____

Firma de la persona mencionada más arriba: _____

Firmado a los _____ días del mes de _____ de _____.

* En el caso de una Oferta presentada por una UTE, especifique el nombre de la U.T.E. que actúa como Oferente.

** La persona que firma la Oferta deberá exigir que el poder otorgado por la oferente se adjunte a la Oferta.

[Nota: En el caso de una UTE, la Declaración de Mantenimiento de la Oferta se deberá efectuar en nombre de todos los miembros de la U.T.E. que presenta la Oferta].



Anexo 2: MODELO DE CONTRATO

OBRA “CONSTRUCCIÓN DE [indicar objeto del contrato]”

[Indicar número de contrato]

Entre el/la Sr/a., Documento Nacional de Identidad N°, en nombre y representación del Ministerio de Educación de la Nación, con domicilio en, en adelante la CONTRATANTE, por una parte, y el Sr., con Documento Nacional de Identidad N°....., en su carácter dede la empresa, con domicilio legal en....., en adelante la CONTRATISTA, por la otra parte, se conviene en celebrar el presente Contrato de locación de obra, sujeto a las siguientes cláusulas:

PRIMERA: El presente contrato se celebra en el marco de las acciones previstas en el “Programa de Apoyo al Plan Nacional de Primera Infancia y a la Universalización de la Educación Inicial - PRINI II – Contrato de Préstamo N°5585/OC-AR”-----

SEGUNDA: La CONTRATANTE encomienda y la CONTRATISTA acepta ejecutar la obra objeto de la Comparativa de Precios N°, que le fuera adjudicada por N° de fecha ..., en el inmueble ubicado en, de acuerdo con los términos, cláusulas, condiciones, aclaraciones y características y especificaciones técnicas establecidos en la documentación de la Comparativa de Precios, que la CONTRATISTA declara conocer y aceptar en un todo de conformidad, y en la que acompaña a la oferta adjudicada. -----

TERCERA: Los trabajos enunciados en la cláusula segunda se ejecutarán bajo el sistema de *Ajuste Alzado*, incluyendo en el precio todas las provisiones de materiales, equipos y mano de obra necesarios para el cumplimiento completo y absoluto de todas las obligaciones emergentes del contrato. -----

CUARTA; La CONTRATANTE se obliga a pagar a la CONTRATISTA, por la total y correcta ejecución de la obra de la cláusula segunda, la suma de \$ xxxxxx (pesos.....), en un todo de acuerdo con las Condiciones Generales y Particulares que integran la presente contratación --

QUINTA: La CONTRATISTA se obliga a dar inicio a la ejecución de los trabajos dentro de los veinte (20) días a partir de la fecha de la firma del presente Contrato, término en el cual se compromete a firmar la correspondiente acta de inicio de los trabajos con la Unidad Coordinadora Provincial.-----

SEXTA: La CONTRATISTA se obliga a entregar los trabajos descriptos en la cláusula segunda en un plazo no mayor adías, a contar desde el día inmediato posterior al de la fecha del Acta de Inicio de los trabajos. -----

SÉPTIMA: La CONTRATISTA responderá por la correcta realización de la obra y por vicios y/o deficiencias que pudieran observarse durante la ejecución y conservación de la misma hasta la



Recepción Definitiva. Con posterioridad a la Recepción Definitiva, la CONTRATISTA responderá por aquellos vicios ocultos que pudieran aparecer o no pudieran ser advertidos al tiempo de la misma, aun cuando de ellos no resultara ni pudiera resultar la ruina de la obra, todo ello sin perjuicio de la responsabilidad profesional en que incurriera el representante técnico. -----

OCTAVA: La CONTRATISTA se obliga a presentar a la CONTRATANTE las Pólizas de Seguros contratadas según los requerimientos de los Pliegos de la Licitación en ocasión de la suscripción del acta de inicio prevista en la cláusula Quinta. -----

NOVENA: La CONTRATISTA toma a su cargo el pago de los sellados del presente Contrato, en la parte que le corresponda, conforme a la legislación vigente en la ciudad de Buenos Aires.

DÉCIMA: La CONTRATANTE no se responsabilizará por los daños y perjuicios de cualquier índole y que por cualquier causa sufra o cause la CONTRATISTA, y/o sus cosas y/o su personal, a cosas o propiedades de terceros o a terceros, que puedan originarse en la ejecución de este contrato o por el vicio o riesgo propio de las cosas de las que se sirve para su ejecución. -----

UNDÉCIMA: La CONTRATISTA presenta en este acto (efectivo, Póliza de Seguro de Caución, etc.) por \$..... que cubre el 5% (cinco por ciento) del monto del contrato a efectos de garantizar el cumplimiento del mismo, siendo recibido de conformidad por la Unidad Coordinadora Provincial. -----

DUODÉCIMA: Son parte integrante del presente contrato los documentos que se indican a continuación:

- a) Condiciones Generales y Particulares del Contrato; incluyendo sus Anexos
- b) La Resolución N° que adjudica la contratación.
- c) Las Especificaciones Técnicas Generales, Particulares y Ambientales de la Comparativa de Precios N°
- d) La oferta presentada por la ADJUDICATARIA y aprobada por la CONTRATANTE
- e) El plan de trabajo y curva de inversiones aprobados por la CONTRATANTE
- f) Las comunicaciones emitidas por las partes conforme a lo establecido en el Pliego de Bases y Condiciones Generales (constituido por órdenes de servicio y notas de pedido)
- g) Los planos generales y de detalle que la CONTRATANTE entregue a la CONTRATISTA y los que confeccionara la CONTRATISTA durante la ejecución de los trabajos, siempre que los mismos estén debidamente aprobados y firmados por el inspector de obras y el representante técnico de la CONTRATISTA.
- h) Las actas de medición, las planillas de avance de obra y certificados.
- i) Todo otro documento gráfico y/o escrito, los reglamentos técnicos y las normas para la construcción de edificios que establezca el presente pliego y/o que legalmente corresponda agregar a la documentación contractual.
- j) Todos los planos complementarios, acuerdos adicionales, especificaciones e instrucciones escritas emitidas durante la ejecución de los trabajos se consideran asimismo incorporados al contrato, y todo otro instrumento que se encuentre enunciado



en las Condiciones del Contrato o que, sin estar aquí expresamente enunciado, haga al objeto del presente contrato.

DECIMOTERCERA: A todos los efectos, las partes constituyen los domicilios que se indican precedentemente, y declaran que cualquier cuestión derivada de la interpretación o ejecución del presente contrato será sometida a la jurisdicción de los Juzgados en lo Contencioso Administrativo y Tributario de la Ciudad de Buenos Aires, renunciando las partes a cualquier otro fuero o jurisdicción que pudiera corresponder

En prueba de conformidad, se firman tres (3) ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto, en la ciudad de....., a los días del mes de de 20...

Firmado por _____ (por la
CONTRATANTE)

Firmado por _____ (por la
CONTRATISTA)



Anexo 3: PAÍSES ELEGIBLES

Elegibilidad para el suministro de bienes, la construcción de obras y la prestación de servicios en adquisiciones financiadas por el Banco

Nota: Las referencias en estos documentos al Banco incluyen tanto al BID, el BID Lab, y como a cualquier fondo administrado por el Banco.

A continuación, se presentan 2 opciones de número 1) para que el Usuario elija la que corresponda dependiendo de la fuente de Financiamiento. Este puede provenir del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), del BID Lab u, ocasionalmente, los contratos pueden ser financiados por fondos especiales que podrían incluir diferentes criterios para la elegibilidad a un grupo particular de países miembros, caso en el cual se deben determinar éstos utilizando la última opción:

1) Países Miembros cuando el financiamiento provenga del Banco Interamericano de Desarrollo.

Alemania, Argentina, Austria, Bahamas, Barbados, Bélgica, Belice, Bolivia, Brasil, Canadá, Chile, Colombia, Costa Rica, Croacia, Dinamarca, Ecuador, El Salvador, Eslovenia, España, Estados Unidos, Finlandia, Francia, Guatemala, Guyana, Haití, Honduras, Israel, Italia, Jamaica, Japón, México, Nicaragua, Noruega, Países Bajos, Panamá, Paraguay, Perú, Portugal, Reino Unido, República de Corea, República Dominicana, República Popular de China, Suecia, Suiza, Surinam, Trinidad y Tobago, Uruguay, y Venezuela.

Territorios elegibles

- a) Guadalupe, Guyana Francesa, Martinica, Reunión – por ser Departamentos de Francia.
- b) Islas Vírgenes Estadounidenses, Puerto Rico, Guam – por ser Territorios de los Estados Unidos de América.
- c) Aruba – por ser País Constituyente del Reino de los Países Bajos; y Bonaire, Curazao, Sint Maarten, Sint Eustatius – por ser Departamentos de Reino de los Países Bajos.
- d) Hong Kong – por ser Región Especial Administrativa de la República Popular de China.

1) Lista de Países de conformidad con el Acuerdo del Fondo Administrado:

(Incluir la lista de países)

2) Criterios para determinar Nacionalidad y el país de origen de los bienes y servicios

Para efectuar la determinación sobre: a) la nacionalidad de las firmas e individuos elegibles para participar en contratos financiados por el Banco y b) el país de origen de los bienes y servicios, se utilizarán los siguientes criterios:

A) Nacionalidad

a) **Un individuo** tiene la nacionalidad de un país miembro del Banco si él o ella satisface uno de los siguientes requisitos:

- (i) es ciudadano de un país miembro; o



- (ii) ha establecido su domicilio en un país miembro como residente “bona fide” y está legalmente autorizado para trabajar en dicho país.

b) **Una firma** tiene la nacionalidad de un país miembro si satisface los dos siguientes requisitos:

- (i) está legalmente constituida o incorporada conforme a las leyes de un país miembro del Banco; y
- (ii) más del cincuenta por ciento (50%) del capital de la firma es de propiedad de individuos o firmas de países miembros del Banco.

Todos los socios de una asociación en participación, consorcio o asociación (UTE) con responsabilidad conjunta y solidaria y todos los subcontratistas deben cumplir con los requisitos arriba establecidos.

B) Origen de los Bienes

Los bienes se originan en un país miembro del Banco si han sido extraídos, cultivados, cosechados o producidos en un país miembro del Banco. Un bien es producido cuando mediante manufactura, procesamiento o ensamblaje el resultado es un artículo comercialmente reconocido cuyas características básicas, su función o propósito de uso son substancialmente diferentes de sus partes o componentes.

En el caso de un bien que consiste en varios componentes individuales que requieren interconectarse (lo que puede ser ejecutado por el suministrador, el comprador o un tercero) para lograr que el bien pueda operar, y sin importar la complejidad de la interconexión, el Banco considera que dicho bien es elegible para su financiación si el ensamblaje de los componentes individuales se hizo en un país miembro. Cuando el bien es una combinación de varios bienes individuales que normalmente se empacan y venden comercialmente como una sola unidad, el bien se considera que proviene del país en donde éste fue empaçado y embarcado con destino al comprador.

Para efectos de determinación del origen de los bienes identificados como “hecho en la Unión Europea”, estos serán elegibles sin necesidad de identificar el correspondiente país específico de la Unión Europea.

El origen de los materiales, partes o componentes de los bienes o la nacionalidad de la firma productora, ensambladora, distribuidora o vendedora de los bienes no determina el origen de los mismos.

C) Origen de los Servicios

El país de origen de los servicios es el mismo del individuo o firma que presta los servicios conforme a los criterios de nacionalidad arriba establecidos. Este criterio se aplica a los servicios conexos al suministro de bienes (tales como transporte, aseguramiento, montaje, ensamblaje, etc.), a los servicios de construcción y a los servicios de consultoría.



Anexo 4: PRACTICAS PROHIBIDAS

El Banco exige a todos los Prestatarios (incluyendo los beneficiarios de donaciones), organismos ejecutores y organismos contratantes, al igual que a todas las firmas, entidades o individuos oferentes por participar o participando en actividades financiadas por el Banco incluyendo, entre otros, solicitantes, oferentes, proveedores de bienes, contratistas, consultores, miembros del personal, subcontratistas, subconsultores, proveedores de servicios y concesionarios (incluidos sus respectivos funcionarios, empleados y representantes, ya sean sus atribuciones expresas o implícitas), observar los más altos niveles éticos y denuncien al Banco² todo acto sospechoso de constituir una Práctica Prohibida del cual tenga conocimiento o sea informado, durante el proceso de selección y las negociaciones o la ejecución de un contrato. Las Prácticas Prohibidas comprenden actos de: (i) prácticas corruptivas; (ii) prácticas fraudulentas; (iii) prácticas coercitivas; y (iv) prácticas colusorias y (v) prácticas obstructivas. El Banco ha establecido mecanismos para la denuncia de la supuesta comisión de Prácticas Prohibidas. Toda denuncia deberá ser remitida a la Oficina de Integridad Institucional (OII) del Banco para que se investigue debidamente. El Banco también ha adoptado procedimientos de sanción para la resolución de casos y ha celebrado acuerdos con otras Instituciones Financieras Internacionales (IFI) a fin de dar un reconocimiento recíproco a las sanciones impuestas por sus respectivos órganos sancionadores.

(a) El Banco define, para efectos de esta disposición, los términos que figuran a continuación:

- (i) Una práctica corruptiva consiste en ofrecer, dar, recibir o solicitar, directa o indirectamente, cualquier cosa de valor para influenciar indebidamente las acciones de otra parte;
- (ii) Una práctica fraudulenta es cualquier acto u omisión, incluida la tergiversación de hechos y circunstancias, que deliberada o imprudentemente, engañen, o intenten engañar, a alguna parte para obtener un beneficio financiero o de otra naturaleza o para evadir una obligación;
- (iii) Una práctica coercitiva consiste en perjudicar o causar daño, o amenazar con perjudicar o causar daño, directa o indirectamente, a cualquier parte o a sus bienes para influenciar indebidamente las acciones de una parte; y
- (iv) Una práctica colusoria es un acuerdo entre dos o más partes realizado con la intención de alcanzar un propósito inapropiado, lo que incluye influenciar en forma inapropiada las acciones de otra parte; y
- (v) Una práctica obstructiva consiste en:
 - a.a. destruir, falsificar, alterar u ocultar deliberadamente evidencia significativa para la investigación o realizar declaraciones falsas ante los

² En el sitio virtual del Banco (www.iadb.org/integrity) se facilita información sobre cómo denunciar la supuesta comisión de Prácticas Prohibidas, las normas aplicables al proceso de investigación y sanción y el convenio que rige el reconocimiento recíproco de sanciones entre instituciones financieras internacionales.



investigadores con el fin de impedir materialmente una investigación del Grupo del Banco sobre denuncias de una práctica corrupta, fraudulenta, coercitiva o colusoria; y/o amenazar, hostigar o intimidar a cualquier parte para impedir que divulgue su conocimiento de asuntos que son importantes para la investigación o que prosiga la investigación, o

b.b. todo acto dirigido a impedir materialmente el ejercicio de INSPECCIÓN del Banco y los derechos de auditoría previstos en el párrafo 1.1 (e) de abajo.

(b) Si se determina que, de conformidad con los Procedimientos de sanciones del Banco, cualquier firma, entidad o individuo actuando como oferente o participando en una actividad financiada por el Banco incluidos, entre otros, solicitantes, oferentes, proveedores, contratistas, consultores, miembros del personal, subcontratistas, subconsultores, proveedores de bienes o servicios, concesionarios, Prestatarios (incluidos los Beneficiarios de donaciones), organismos ejecutores u organismos contratantes (incluyendo sus respectivos funcionarios, empleados y representantes, ya sean sus atribuciones expresas o implícitas) ha cometido una Práctica Prohibida en cualquier etapa de la adjudicación o ejecución de un contrato, el Banco podrá:

- (i) no financiar ninguna propuesta de adjudicación de un contrato para la adquisición de bienes o servicios, la contratación de obras, o servicios de consultoría;
- (ii) suspender los desembolsos de la operación, si se determina, en cualquier etapa, que un empleado, agencia o representante del Prestatario, el Organismo Ejecutor o el Organismo Contratante ha cometido una Práctica Prohibida;
- (iii) declarar una contratación no elegible para financiamiento del Banco y cancelar y/o acelerar el pago de una parte del préstamo o de la donación relacionada inequívocamente con un contrato, cuando exista evidencia de que el representante del Prestatario, o Beneficiario de una donación, no ha tomado las medidas correctivas adecuadas (lo que incluye, entre otras cosas, la notificación adecuada al Banco tras tener conocimiento de la comisión de la Práctica Prohibida) en un plazo que el Banco considere razonable;
- (iv) emitir una amonestación a la firma, entidad o individuo en el formato de una carta formal de censura por su conducta;
- (v) declarar a una firma, entidad o individuo inelegible, en forma permanente o por determinado período de tiempo, para que (i) se le adjudiquen contratos o participe en actividades financiadas por el Banco, y (ii) sea designado³ subconsultor, subcontratista o proveedor de bienes o servicios por otra firma elegible a la que se adjudique un contrato para ejecutar actividades financiadas por el Banco;
- (vi) remitir el tema a las autoridades pertinentes encargadas de hacer cumplir las leyes; y/o;

³ Un subconsultor, subCONTRATISTA o proveedor de bienes o servicios designado (se utilizan diferentes apelaciones dependiendo del documento de licitación) es aquel que cumple una de las siguientes condiciones: (i) ha sido incluido por el oferente en su oferta o solicitud de precalificación debido a que aporta experiencia y conocimientos específicos y esenciales que permiten al oferente cumplir con los requisitos de elegibilidad de la licitación; o (ii) ha sido designado por el Prestatario.



- (vii) imponer otras sanciones que considere apropiadas bajo las circunstancias del caso, incluyendo la imposición de multas que representen para el Banco un reembolso de los costos vinculados con las investigaciones y actuaciones. Dichas sanciones podrán ser impuestas en forma adicional o en sustitución de las sanciones arriba referidas.
- (c) Lo dispuesto en los incisos (i) y (ii) del párrafo 1.1 (b) se aplicará también en casos en los que las partes hayan sido temporalmente declaradas inelegibles para la adjudicación de nuevos contratos en espera de que se adopte una decisión definitiva en un proceso de sanción, o cualquier otra resolución.
- (d) La imposición de cualquier medida que sea tomada por el Banco de conformidad con las provisiones referidas anteriormente será de carácter público.
- (e) Asimismo, cualquier firma, entidad o individuo actuando como oferente o participando en una actividad financiada por el Banco, incluidos, entre otros, solicitantes, oferentes, proveedores de bienes, contratistas, consultores, miembros del personal, subcontratistas, subconsultores, proveedores de servicios, concesionarios, Prestatarios (incluidos los beneficiarios de donaciones), organismos ejecutores o contratantes (incluidos sus respectivos funcionarios, empleados y representantes, ya sean sus atribuciones expresas o implícitas) podrá verse sujeto a sanción de conformidad con lo dispuesto en convenios suscritos por el Banco con otra Institución Financiera Internacional (IFI) concernientes al reconocimiento recíproco de decisiones de inhabilitación. A efectos de lo dispuesto en el presente párrafo, el término “sanción” incluye toda inhabilitación permanente, imposición de condiciones para la participación en futuros contratos o adopción pública de medidas en respuesta a una contravención del marco vigente de una Institución Financiera Internacional (IFI) aplicable a la resolución de denuncias de comisión de Prácticas Prohibidas.
- (f) El Banco exige que los solicitantes, oferentes, proveedores de bienes y sus representantes, contratistas, consultores, miembros del personal, subcontratistas, subconsultores, proveedores de servicios y sus representantes, y concesionarios permitan al Banco revisar cualesquiera cuentas, registros y otros documentos relacionados con la presentación de propuestas y con el cumplimiento del contrato y someterlos a una auditoría por auditores designados por el Banco. Todo solicitante, oferente, proveedor de bienes y su representante, CONTRATISTA, consultor, miembro del personal, subcontratista, subconsultor, proveedor de servicios y concesionario deberá prestar plena asistencia al Banco en su investigación. El Banco también requiere que solicitantes, oferentes, proveedores de bienes y sus representantes, contratistas, consultores, miembros del personal, subcontratistas, subconsultores, proveedores de servicios y concesionarios: (i) conserven todos los documentos y registros relacionados con actividades financiadas por el Banco por un período de siete (7) años luego de terminado el trabajo contemplado en el respectivo contrato; y (ii) entreguen todo documento necesario para la investigación de denuncias de comisión de Prácticas Prohibidas y (iii) aseguren que los empleados o agentes de los solicitantes, oferentes, proveedores de bienes y sus representantes, contratistas, consultores, subcontratistas, subconsultores, proveedores de servicios y concesionarios que tengan conocimiento de las actividades financiadas por el Banco estén



disponibles para responder a las consultas relacionadas con la investigación provenientes de personal del Banco o de cualquier investigador, agente, auditor, o consultor apropiadamente designado. Si el solicitante, oferente, proveedor de bienes y su representante, contratista, consultor, miembro del personal, subcontratista, subconsultor proveedor de servicios o concesionario se niega a cooperar o incumple el requerimiento del Banco, o de cualquier otra forma obstaculiza la investigación por parte del Banco, el Banco, bajo su sola discreción, podrá tomar medidas apropiadas contra el solicitante, oferente, proveedor de bienes y su representante, contratista, consultor, miembro del personal, subcontratista, subconsultor, proveedor de servicios, o concesionario.

- (g) Cuando un Prestatario adquiera bienes, servicios distintos de servicios de consultoría, obras o servicios de consultoría directamente de una agencia especializada, todas las disposiciones contempladas en el párrafo 1.1 y subsiguientes relativas a sanciones y Prácticas Prohibidas se aplicarán íntegramente a los solicitantes, oferentes, proveedores de bienes y sus representantes, contratistas, consultores, miembros del personal, subcontratistas, subconsultores, proveedores de servicios, concesionarios (incluidos sus respectivos funcionarios, empleados y representantes, ya sean sus atribuciones expresas o implícitas), o cualquier otra entidad que haya suscrito contratos con dicha agencia especializada para la provisión de bienes, obras o servicios distintos de servicios de consultoría en conexión con actividades financiadas por el Banco. El Banco se reserva el derecho de obligar al Prestatario a que se acoja a recursos tales como la suspensión o la rescisión. Las agencias especializadas deberán consultar la lista de firmas e individuos declarados inelegibles de forma temporal o permanente por el Banco. En caso de que una agencia especializada suscriba un contrato o una Orden de compra con una firma o individuo declarado inelegible de forma temporal o permanente por el Banco, el Banco no financiará los gastos conexos y se acogerá a otras medidas que considere convenientes.

Los Consultores declaran y garantizan:

- (i) que han leído y entendido las definiciones de Prácticas Prohibidas del Banco y las sanciones aplicables a la comisión de las mismas que constan de este documento y se obligan a observar las normas pertinentes sobre las mismas;
- (ii) que no han incurrido en ninguna Práctica Prohibida descrita en este documento;
- (iii) que no han tergiversado ni ocultado ningún hecho sustancial durante los procesos de selección, negociación, adjudicación o ejecución de un contrato;
- (iv) que ni ellos ni sus agentes, personal, subcontratistas, subconsultores, directores, funcionarios o accionistas principales han sido declarados por el Banco o por otra Institución Financiera Internacional (IFI) con la cual el Banco haya suscrito un acuerdo para el reconocimiento recíproco de sanciones, inelegibles para que se les adjudiquen contratos financiados por el Banco o por dicha IFI, o culpables de delitos vinculados con la comisión de Prácticas Prohibidas;
- (v) que ninguno de sus directores, funcionarios o accionistas principales han sido director, funcionario o accionista principal de ninguna otra compañía o entidad que



haya sido declarada inelegible por el Banco o por otra Institución Financiera Internacional (IFI) y con sujeción a lo dispuesto en acuerdos suscritos por el Banco concernientes al reconocimiento recíproco de sanciones para que se le adjudiquen contratos financiados por el Banco o ha sido declarado culpable de un delito vinculado con Prácticas Prohibidas;

- (vi) que han declarado todas las comisiones, honorarios de representantes, pagos por servicios de facilitación o acuerdos para compartir ingresos relacionados con actividades financiadas por el Banco;
- (vii) que reconocen que el incumplimiento de cualquiera de estas garantías constituye el fundamento para la imposición por el Banco de una o más de las medidas que se describen en la Cláusula 1.1 (b).



Anexo 5: MODELO DE CERTIFICADO

a) MODELO DE CERTIFICADO A VALORES BÁSICOS DE CONTRATO

PROVINCIA: _____ FECHA DE INICIO DE OBRA: _____
 OBRA: _____ FECHA DE FINALIZACIÓN: _____
 MONTO DEL CONTRATO: _____ PLAZO DE OBRA: _____ DIAS
 LICITACION PUBLICA N° _____
 EMPRESA CONTRATISTA: _____ Fecha de medición: _____
 CERTIFICADO DE OBRA N° _____ DEL MES DE: _____

Rubro N°	Item N°	Descripción de las obras	Porcentaje incidencia	Total ítem	AVANCE ÍTEM			% Acumulado de obra	IMPORTE		
					Anterior	Presente	Acumulado		Anterior	Presente	Acumulado
1		TRABAJOS PREPARATORIOS									
	1.1	Obrador	0,09%	\$ 23.886,18	100,00%	0,00%	100,00%	0,09%	\$ 23.886,18	\$ 0,00	\$ 23.886,18
	1.2	Limpieza del terreno	0,13%	\$ 34.502,26	100,00%	0,00%	100,00%	0,13%	\$ 34.502,26	\$ 0,00	\$ 34.502,26
	1.3	Replanteo	0,25%	\$ 66.350,49	100,00%	0,00%	100,00%	0,25%	\$ 66.350,49	\$ 0,00	\$ 66.350,49
2		MOVIMIENTO DE SUELOS									
	2.1	Desmonte y retiro	0,41%	\$ 108.814,81	85,00%	15,00%	100,00%	0,41%	\$ 92.492,59	\$ 16.322,22	\$ 108.814,81
	2.2	Terraplanamiento y relleno	0,34%	\$ 90.236,67	62,00%	38,00%	100,00%	0,34%	\$ 55.946,74	\$ 34.289,93	\$ 90.236,67
3		ESTRUCTURAS									
	3.1	Bases	4,25%	\$ 1.127.958,37	0,00%	100,00%	100,00%	4,25%	\$ 0,00	\$ 1.127.958,37	\$ 1.127.958,37
	3.2	Columnas	3,05%	\$ 809.476,01	0,00%	20,00%	20,00%	0,81%	\$ 0,00	\$ 161.895,20	\$ 161.895,20
	3.3	Vigas	2,68%	\$ 711.277,28	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
	3.4	Losas	10,56%	\$ 2.802.644,80	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
X		XXXXXXXX									
	X.X	...	...	...	0,00%	0,00%	0,00%	...	...	...	...
	X.X	...	...	...	0,00%	0,00%	0,00%	...	...	...	...
	X.X	...	...	...	0,00%	0,00%	0,00%	...	...	...	...
		TOTAL DE OBRA	100%	\$ 26.540.197,00				9,86%	\$ 273.178,25	\$ 1.340.465,73	\$ 1.613.643,98
		MONTO TOTAL DE TRABAJOS EJECUTADOS EN EL PRESENTE CERTIFICADO							\$ 1.340.465,73		
		ANTICIPO FINANCIERO							-\$ 268.093,15	20%	
		FONDO DE REPARO (1)							\$ -		
		MULTAS							\$ -		
		IMPORTE NETO PRESENTE CERTIFICADO A PAGAR							\$ 1.072.372,58		
		IMPORTE ACUMULADO ANTERIORES CERTIFICADOS							\$ 273.178,25		
		ACUMULADO ANTERIORES CERTIFICADOS MÁS EL PRESENTE CERTIFICADO							\$ 1.345.550,83		

SON PESOS: UN MILLÓN SETENTA Y DOS MIL TRESCIENTOS SETENTA Y DOS CON CINCUENTA Y OCHO CENTAVOS

APROBADO FECHA: _____

REPRESENTANTE TÉCNICO CONTRATISTA
(Firma y sello)

SUPERVISOR DE OBRA UCP
(Firma y sello)

TESORERO UCP
(Firma y sello)

COORDINADOR UCP
(Firma y sello)

(1) Cuando el Fondo de Reparación se reemplaza por una póliza de seguro de caución, el importe indicado no deberá restarse del monto total certificado

b) MODELO DE CERTIFICADO A VALORES REDETERMINADOS

Si al certificar, los valores del contrato fueron redeterminados, se deberá tener en cuenta:

- Los valores de la columna 4 deberán corresponder a los valores redeterminados
- Las columnas 9 y 11 se eliminan.



Anexo 6: AJUSTES DEL PRECIO DEL CONTRATO

REDETERMINACIÓN DEFINITIVA DEL PRECIO DEL CONTRATO

1. Metodología aplicable para la redeterminación de precios

Dentro de la mecánica prevista en el Decreto Nacional N° 691/16, (Art. 15) y demás normas complementarias, para esta Comparativa de Precios que cuenta con financiamiento del Banco Interamericano de Desarrollo, se establece la siguiente formulación:

2. Fórmulas de Redeterminación de Precios Aplicables al Contrato

2.1 Los precios del contrato, correspondientes a la parte faltante de ejecutar, podrán ser redeterminados a solicitud de la empresa CONTRATISTA, o de la CONTRATANTE, cuando los costos de los factores principales que los componen reflejen una variación promedio ponderada de esos precios, superior en un CINCO POR CIENTO (5 %) a los del contrato o al precio surgido de última redeterminación de precios, según corresponda.

Cálculo del precio del contrato

Cuando se hace referencia al **precio del contrato**, debemos tener presente dos (2) aspectos;

- Si se abonó anticipo financiero, y
- qué número de redeterminación estamos tratando

La redeterminación de precios se expresa como:

$$Pr = P0 \times [a + (1 - a) \times (1 + b)]$$

Dónde:

Pr: precio redeterminado

P0: precio del faltante del contrato al momento de la redeterminación, expresado a valores básicos de oferta o de última redeterminación

a: valor del anticipo financiero, expresado como porcentaje sobre 100 (a % / 100)

b: variación de los costos de los factores principales que los componen, expresada en porcentaje sobre 100 (b % / 100)

Anticipo financiero

Cuando hablamos de **precio de contrato** en referencia al anticipo financiero, estamos indicando el precio que adoptamos para el contrato al momento de **emitir** el certificado en concepto de anticipo financiero.



En general, en esta instancia se adopta el monto del contrato a **valores de oferta**, y en consecuencia, el **porcentaje** correspondiente al **anticipo financiero**, estará referido a **valores básicos de contrato (V.B.C.) o de oferta**.

Debemos tener presente que, entre la **fecha de oferta** y la de **firma del contrato**, condición necesaria para aplicar la metodología de redeterminación, suele transcurrir un tiempo en el que la condición para habilitar una **primera redeterminación** puede haberse disparado y, por lo tanto, el **porcentaje inicial del anticipo financiero** debe ser **ajustado** respecto al nuevo valor que hubiera adquirido el contrato por efecto de la redeterminación, a los efectos de su intervención en las **futuras redeterminaciones**.

En esta primera redeterminación, el **anticipo financiero no participa en el cálculo**, ya que, si bien su mes de emisión puede coincidir con la de aplicación de la metodología de redeterminación, ésta modifica el precio del contrato a partir del momento mismo de su firma, que siempre resulta anterior.

Si sucediera, por lo tanto, que la **primera redeterminación** coincidiera con el **mes de firma del contrato**, podríamos adoptar una (1) cualquiera de las dos (2) siguientes opciones:

1. Mantener el valor del anticipo financiero a los valores de oferta o V.B.C., en consecuencia, deberá ajustarse el porcentaje de éste, al nuevo valor del contrato por efecto de la aplicación de la redeterminación:

$$a = [\text{monto anticipo financiero} / \text{precio de contrato a valor de 1}^\circ \text{ redeterminación}]$$

o;

2. Ajustar, y abonar la diferencia, luego de la aprobación del coeficiente para la primera redeterminación, el monto del anticipo financiero con este valor, lo que implicará modificar el mes base manteniendo el porcentaje inicial definido para aquel:

Ajuste a. financiero. = [monto anticipo financiero a V.B.C. x variación por redeterminación en el período]

Redeterminación de la parte faltante del contrato

Otra situación se produce cuando definimos el **precio del contrato**, como el nuevo valor que adopta por aplicación del coeficiente surgido de la fórmula polinómica, utilizada para redeterminar.

- a. Primera redeterminación

En este caso debemos analizar si el anticipo financiero ha sido emitido previamente.

Si así hubiera sido, su tratamiento se describirá al momento de abordar las **redeterminaciones sucesivas**, si aún no se hubiera emitido, el **nuevo precio del contrato** quedará definido por aplicación de la siguiente expresión:

$$Pr = P0 \times (1 + b)$$

Dónde:



Pr: precio redeterminado

P0: precio del faltante del contrato al momento de la redeterminación, expresado a valores básicos de oferta

b: variación de los costos de los factores principales que los componen, expresada en porcentaje sobre 100 ($b \% / 100$), calculado desde el mes base

b. Redeterminaciones sucesivas

No se debe perder de vista que el resultado de la polinómica establecida para redeterminar, verificada su variación superior al 5 %, se aplica a la parte faltante a ejecutar del contrato, pero no al anticipo financiero, cuyo monto no está alcanzado por el régimen de redeterminación.

En esta instancia, habida cuenta que durante el plazo de ejecución, un contrato va adquiriendo por efecto de la redeterminación, precios nuevos que se aplican a las tareas faltantes a partir de ese momento, no hay posibilidad de establecer cuál sería el **precio del contrato neto de anticipo financiero**, porque la suma abonada por este concepto es fija y está referida a precios de oferta o, bien a primera redeterminación, mientras que el monto del contrato resulta variable en el tiempo.

La **metodología de aplicación** definió, en consecuencia, para tratar aquellos contratos en los que se ha abonado anticipo financiero, mantener fijo su **porcentaje**, es decir, congelar ese valor al momento de calcular la **variación de los costos de los factores principales que conforman los precios en cada redeterminación**.

En este caso, el **nuevo precio del contrato** surge de la aplicación de la siguiente expresión:

- $Pr = Pr_{1-i} + PFr_{1-i} \times [a + (1 - a) \times (1 + b)]$

Donde:

Pr: precio redeterminado

Pr_{1-i}: sumatoria a precios redeterminados de la parte ejecutada del contrato, o que correspondiera haber sido ejecutada conforme al plan de trabajos vigente, entre cada período de redeterminación

PFr_{1-i}: precio del faltante del contrato al momento de la redeterminación, expresado a valores de última redeterminación

a: valor del anticipo financiero, expresado como porcentaje sobre 100 ($a \% / 100$)

b: variación de los costos de los factores principales que los componen, expresada en porcentaje sobre 100 ($b \% / 100$), calculado desde el mes correspondiente a la última redeterminación



2.2. A los efectos de este artículo, los factores principales a los que se hace referencia en el párrafo anterior, corresponden a: Materiales (M), Mano de Obra (MO), Equipos y Máquinas (EM) y Transporte (T), los que serán ponderados según su incidencia en el precio total del Contrato.

2.3. La ponderación de los factores principales se reflejará en un coeficiente (FRi), que se aplicará sobre la parte faltante del contrato a ejecutar, para establecer el nuevo precio que adoptarán las tareas, previstas en el plan de trabajos vigente, a partir del **primer día del mes considerado**, conforme a la siguiente expresión

- $P_i = P_o \times [(1 - A. F.) \times FR_i]$

Dónde:

Pi: Precio de la obra faltante redeterminado identificado como “i”

Po: Precio de la obra faltante al momento de la redeterminación, expresado a valores de la última redeterminación.

A F.: Anticipo financiero, expresado en porcentaje sobre 100 (x%/100)

FRi: Factor de reajuste en la redeterminación correspondiente al mes “i”, calculado desde el mes de la última redeterminación

La expresión general de la fórmula del Factor de reajuste, en la Redeterminación correspondiente al mes “i”, es:

$$FR_i = 0,51 * FM_i + 0,02 * FEM_i + 0,44 * MO_i/MO_0 + 0,03 * T_i/T_0$$

FMi =	Factor de variación de precios del componente Materiales. Mediante la expresión matemática que se desarrolla en el apartado I., pondera las variaciones de los precios de los principales materiales de cada obra.
FEMi =	Factor de variación de precios del componente Equipos y Máquinas. Mediante la expresión matemática que se desarrolla en el apartado II., pondera la variación de los precios correspondientes a utilización de equipo de construcción (amortización, repuestos y reparaciones).
MOi/MO0 =	Factor de variación de precios del componente Mano de Obra. Es la relación entre el indicador de precio correspondiente al Mes de la Redeterminación (MOi) y el indicador de precio básico o de última redeterminación (MO0);
Ti/T0 =	Factor de variación de precios del componente Transporte. Es la relación entre el indicador del precio correspondiente al mes de la



	Redeterminación (Ti) y el indicador de precio básico o de última redeterminación (T0).
--	--

2.4. Para definir el monto que alcanza el contrato luego de cada redeterminación, se deberá adicionar al resultado obtenido de la aplicación de la expresión definida en **2.3.**, la suma ejecutada en cada período de redeterminación, expresada al valor correspondiente a cada período.

I - Variación de precios del componente Materiales.

El factor que mide la variación de los precios del componente Materiales (F_{Mi}), se determinará aplicando la siguiente expresión que pondera la variación de los n subcomponentes y/o elementos más representativos de la obra:

Donde:

$$F_{Mi} = b_{M1} * (M_{1i}/M_{10}) + b_{M2} * (M_{2i}/M_{20}) + b_{M3} * (M_{3i}/M_{30}) + \dots + b_{Mn} * (M_{ni}/M_{n0})$$

- $M_{1i}, M_{2i}, M_{3i}, \dots, M_{ni}$ = precios o indicadores de precios del Mes de Redeterminación "i" de los n materiales más representativos de la obra (Material 1: M_1 , Material 2: M_2 , ... , Material n : M_n).
- $M_{10}, M_{20}, M_{30}, \dots, M_{n0}$ = precios o indicadores de precios del Mes Base, o de la última redeterminación, de los n materiales más representativos de la obra (Material 1: M_1 , Material 2: M_2 , ..., Material n : M_n).
- $b_{M1}; b_{M2}; b_{M3}; b_{Mn}$ = Coeficientes de ponderación de los Materiales. Representan la incidencia de los n materiales más representativos en el costo-costo total del componente Materiales. Cada b_{Mi} se calculó como la relación del monto total del material M_i y la suma de los montos correspondientes a todos los materiales considerados, verificándose que su sumatoria es igual a 1.

Al final de este Anexo se incluye el detalle de los materiales incluidos en la fórmula, sus incidencias relativas y las fuentes referenciales de las que se extraerán los valores para calcular el factor de variación de cada uno.

II - Variación de precios del componente Equipos y Máquinas.

El factor que mide la variación de los precios del componente Equipos y Máquinas (F_{EMi}), se determinará aplicando la siguiente expresión que pondera la variación de los subcomponentes Amortización de Equipos (AE) y Reparaciones y Repuestos (RR) de la obra:

$$F_{EMi} = CAE * (AE_i/AE_0) + CRR * ((0,7 * (AE_i/AE_0) + 0,3 * (MO_i/MO_0))$$



Dónde:

$AE_i/AE_0 =$	Factor que mide la variación de los precios del subcomponente Amortización de Equipos. Es la relación entre el índice correspondiente al Mes de la Redeterminación (AE_i) y el índice al Mes Base o de última redeterminación (AE_0);
$MO_i/MO_0 =$	Factor que mide la variación de los precios del componente Mano de Obra. Es la relación entre el indicador de precio correspondiente al Mes de la Redeterminación (MO_i) y el indicador de precio del Mes Base o de última redeterminación (MO_0);

$c_{AE}, c_{RR} =$	Coeficientes de ponderación de los subcomponentes Amortización de Equipos " c_{AE} " y Reparaciones y Repuestos " c_{RR} ". Representan la incidencia de estos subcomponentes en el precio total del componente Equipos y Máquinas en el total de la obra. Cada " c_i " se calcula como la relación del monto total del subcomponente y el monto total del componente Equipos y Máquinas. Se verifica que: $c_{AE} + c_{RR} = 1$;
$c_{AE}, c_{RR} =$	Para esta Obra serán $c_{AE} = 0,55$ y $c_{RR} = 0,45$.

Por lo tanto:

$$FEM_i = 0,55 * (AE_i/AE_0) + 0,45 * [(0,7 * (AE_i/AE_0) + 0,3 * (MO_i/MO_0)]$$

Para medir la variación de AE se utilizará el promedio aritmético de la variación de los siguientes indicadores: Retroexcavadora - Cod. 51800-21 (Cuadro 6, ICC, Índices de algunos servicios para la construcción) y Maquinas Viales para la Construcción - Cod. 29241 (Cuadro 3., IPIB, desagregación inmediata superior disponible), publicados en la revista INDEC Informa. AE_0 es el valor para el mes base, o de última redeterminación, en números con cuatro decimales.

III - Variación de precios del componente Mano de Obra

Para medir la variación de este componente se utilizará el indicador: Oficial - Cod.51560-12 (Cuadro 7, ICC, Índices del capítulo mano de obra, mayor desagregación disponible), según el



Anexo de la revista INDEC Informa. MO0 es el valor para el mes base, o de última redeterminación, en números con cuatro decimales.

IV - Variación de precios del componente Transporte

Para medir la variación de este componente se utilizará el indicador: Camión Volcador - Cod.71240-11 (Cuadro 6., ICC, Índices de algunos servicios para la construcción), según el Anexo de la revista INDEC Informa. T0 es el valor para el mes base, o de última redeterminación, en números con cuatro decimales.

V – Fuentes referenciales de las variaciones:

Los precios de referencia para determinar la incidencia de los factores a tener en cuenta en las redeterminaciones de precios, serán los informados por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC) o, en el caso de ser necesario por no ser relevados por dicha entidad, por otros organismos oficiales o especializados, aprobados por la CONTRATANTE.

3. Mes base del contrato:

Se establece como mes base del contrato a los efectos de la redeterminación de precios el mes anterior a la fecha límite fijada para la presentación de las ofertas.

El valor de FR_i será calculado con dos decimales por redondeo simétrico.

4. Criterios generales de aplicación para el cálculo de las redeterminaciones:

- a. A partir de la firma del contrato, se efectuarán las redeterminaciones de precios sobre la base del valor de la obra faltante de ejecutar, en la medida en que el valor de la expresión $((FR_i - FR_{i-1}) / FR_{i-1}) \times 100$, supere por exceso o por defecto el 5%,

Dónde :

FR_{i-1} = Factor de redeterminación de la redeterminación anterior (i-1).

FR_i = Factor de redeterminación del mes "i".

- b. La CONTRATISTA presentará a la CONTRATANTE, el FR calculado con los indicadores de precios vigentes a la fecha de cálculo, publicados por los organismos consignados como fuente de información de los precios para el mes correspondiente a la ejecución de los trabajos. La CONTRATANTE revisará el cálculo del FR dentro de los 5 días de recibido. De darse el supuesto referido en el apartado anterior, se procederá a redeterminar el precio del contrato mediante una nueva modificación de contrato.



- c. Cuando en la ejecución de las obras se produzcan atrasos imputables a la CONTRATISTA, las obras que se construyan después de los plazos de ejecución establecidos contractualmente, se pagarán sobre la base de los precios correspondientes al mes en que debieron haberse ejecutado.
- d. Los precios fijados en pesos de la obra faltante de ejecutar al momento de cada redeterminación, se aplicarán a partir del 1º del mes en que se verifique que el valor de la expresión $((FR_i - FR_{i-1}) / FR_{i-1}) \times 100$, supere en más o en menos el 5%, usando la siguiente expresión matemática:

$$P_i = P_{i-0} \times [(A_f \times FR_a) + (1 - A_f) \times FR_i]$$

Dónde:

P_i : Precio de la obra faltante redeterminado (i: nueva redeterminación)

P_{i-0} : Precio de la obra faltante al 1ro. del mes en que se produce la redeterminación expresada en valores básicos del contrato o de la redeterminación anterior aprobada, según corresponda.

A_f : ...%/100

FR_i : Factor de reajuste de la redeterminación identificada como "i" (i: nueva redeterminación)

FR_a : Factor de reajuste en la redeterminación vigente al momento de la certificación del anticipo.

- e. Siempre que el contrato tenga saldo disponible, cuando se verifique el cumplimiento del supuesto del apartado a) que antecede y sea procedente una nueva redeterminación de precios, dentro de los diez días de aceptado el cálculo del FR por la CONTRATANTE se emitirá el certificado definitivo correspondiente al período sujeto a una nueva redeterminación y ya certificado a los precios anteriores, liquidando las diferencias en más o en menos según corresponda. Dicho certificado estará sujeto al mismo régimen que los certificados de obra, a todos sus efectos. La certificación posterior a la aceptación del cálculo del FR que dé lugar a una nueva redeterminación, se hará en base al nuevo precio redeterminado.
- f. Deberá firmarse una addenda al Contrato cada vez que se redetermine el precio del contrato a efectos de adecuar dicho precio a la redeterminación practicada. Dentro de los diez (10) días de firmada la adenda, la CONTRATISTA deberá integrar la garantía de cumplimiento de contrato que restablezca la proporción del contrato fijada en los pliegos, sobre la base del monto total del contrato según la última redeterminación



Si el contrato se hubiera previsto sin el otorgamiento de anticipo, regirán los siguientes textos en sustitución de sus respectivos que anteceden:

Punto	Texto
2. 1 ^{er} Párrafo	Los precios serán ajustados, ponderando los siguientes factores según su incidencia en el precio total del Contrato: Materiales (M), Mano de Obra (MO) Fournos y Máquinas (FM) y Transporte (T)
4. d.	Los precios fijados en pesos de la obra faltante de ejecutar al momento de cada redeterminación se redeterminarán a partir del 1 ^{ro} del mes en que se verifique que el valor de la expresión $((FR_i - FR_{i-1}) / FR_{i-1}) \times 100$, supere en más o en menos el 5%, usando la siguiente expresión matemática: $P_i = P_{i-0} \times FR_i$ Donde: P_i : Precio de la obra faltante redeterminado (i: nueva redeterminación)

5. Cálculo de los certificados

5.1. Certificados a valores básicos de contrato

5.1.1. Los certificados, de emisión mensual, se expresarán a valores básicos de contrato, descontándose del monto total, la suma correspondiente al anticipo financiero, la diferencia representará la suma a abonar.

5.1.2. Estos certificados deberán emitirse mensualmente, aun cuando ya el contrato hubiera sufrido alteraciones en sus precios por efecto de las redeterminaciones, a fin de calcular el monto a descontar en concepto de anticipo financiero, y de establecer el avance físico que refleja la obra.

5.2. Certificados a valores redeterminados

5.2.1. Los certificados redeterminados, de emisión mensual, se expresarán a valores de la última redeterminación aprobada, descontándose del monto total, la suma correspondiente al anticipo financiero a valores básicos de contrato o de oferta, la diferencia representará la suma a abonar.



5.3. Ajustes por redeterminación

5.3.1. Para abonar ajustes por redeterminación sobre los certificados ya emitidos, se seguirá el procedimiento indicado en **5.2.1.**, reemplazando los valores de los precios unitarios por los que correspondan a los redeterminados aprobados para el mes de ejecución de las tareas.

5.3.2. El monto a reconocer en concepto de ajuste surgirá de la diferencia de los valores obtenidos por aplicación de los artículos **5.3.1.** y **5.2.1.**

Ajuste = [monto calculado según artículo 5.3.1. – monto abonado según procedimiento 5.2.1.]

NOTA:

A CONTINUACIÓN, SE ENUMERAN LAS TABLAS CORRESPONDIENTES A LOS DIFERENTES SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DEL COMPONENTE 2.2, LAS CUALES SE ENUMERAN A FINES ILUSTRATIVOS. EL PRESENTE CONTRATO SE REGIRÁ EXCLUSIVAMENTE POR LA CORRESPONDIENTE AL SISTEMA CONSTRUCTIVO CORRESPONDIENTE A LA OBRA A EJECUTAR



SISTEMA TRADICIONAL

I- MATERIALES

RAZÓN	EXPRESA	INCIDENCIA	FUENTE INDEC INFORMA	CODIGO	DENOMINACIÓN	RUBRO
M1 ₁ /M1 ₀ =	M1= LADRILLO CERAMICO	0,04	Cuadro 11. Índice del Costo de la Construcción en el GBA (ICC). Índices del capítulo materiales, mayor desagregación disponible	37350-11	LADRILLO CERAMICO HUECO	CERRAMIENTOS
M2 ₁ /M2 ₀ =	M2= LADRILLO COMUN	0,03	Cuadro 11. Índice del Costo de la Construcción en el GBA (ICC). Índices del capítulo materiales, mayor desagregación disponible	37350-21	LADRILLO COMUN	CERRAMIENTOS
M3 ₁ /M3 ₀ =	M3= CEMENTO	0,10	Cuadro 11. Índice del Costo de la Construcción en el GBA (ICC). Índices del capítulo materiales, mayor desagregación disponible	37440-11	CEMENTO PORTLAND NORMAL, EN BOLSA	CERRAMIENTOS-FUNDACIONES
M4 ₁ /M4 ₀ =	M4= CAL	0,02	Cuadro 2. Sistema de Índices de Precios Mayoristas (SIPM). Índice de precios internos básicos al por mayor (PIB), mayor desagregación disponible	37420-1	CALES	CERRAMIENTOS-FUNDACIONES
M5 ₁ /M5 ₀ =	M5= ARENA	0,02	Cuadro 2. Sistema de Índices de Precios Mayoristas (SIPM). Índice de precios internos básicos al por mayor (PIB), mayor desagregación disponible	15310-1	ARENAS	CERRAMIENTOS-FUNDACIONES
M6 ₁ /M6 ₀ =	M6= ACERO	0,09	Cuadro 11. Índice del Costo de la Construcción en el GBA (ICC). Índices del capítulo materiales, mayor desagregación disponible	41242-11	ACERO ALETADO CONFORMADO, EN BARRA	ESTRUCTURA-FUNDACIONES
M7 ₁ /M7 ₀ =	M7= TOSCA	0,02	Cuadro 11. Índice del Costo de la Construcción en el GBA (ICC). Índices del capítulo materiales, mayor desagregación disponible	15400-21	TOSCA	MOVIMIENTO DE SUELO
M8 ₁ /M8 ₀ =	M8= MOSAICO	0,08	Cuadro 11. Índice del Costo de la Construcción en el GBA (ICC). Índices del capítulo materiales, mayor desagregación disponible	37540-11	MOSAICO GRANITICO	PISOS
M9 ₁ /M9 ₀ =	M9= BALDOSAS Y LOSAS	0,02	Cuadro 12. Índices del capítulo materiales, desagregación inmediata superior disponible	37370	BALDOSAS Y LOSAS PARA PAVIMENTOS, CUBOS DE MOSAICOS DE CERAMICOS Y ARTICULOS SIMILARES	PISOS
M10 ₁ /M10 ₀ =	M10= CHAPAS	0,04	Cuadro 2. Sistema de Índices de Precios Mayoristas (SIPM). Índice de precios internos básicos al por mayor (PIB), mayor desagregación disponible	42999-2	CHAPAS METALICAS	CUBIERTA
M11 ₁ /M11 ₀ =	M11= MEMBRANA ASFALTICA	0,01	Cuadro 2. Sistema de Índices de Precios Mayoristas (SIPM). Índice de precios internos básicos al por mayor (PIB), mayor desagregación disponible	37129-1	FIBRAS MINERALES	CUBIERTA
M12 ₁ /M12 ₀ =	M12= YESO Y PIEDRAS (DURLOCK)	0,02	Cuadro 2. Sistema de Índices de Precios Mayoristas (SIPM). Índice de precios internos básicos al por mayor (PIB), mayor desagregación disponible	15200-1	YESOS Y PIEDRAS CALIZAS	GEORRASO
M13 ₁ /M13 ₀ =	M13= CARPINTERIAS	0,18	Cuadro 2. Sistema de Índices de Precios Mayoristas (SIPM). Índice de precios internos básicos al por mayor (PIB), mayor desagregación disponible	42120-1	ABERTURAS DE ALUMINIO	CARPINTERIAS
M14 ₁ /M14 ₀ =	M14= HORMIGON ARMADO	0,13	Cuadro 11. Índice del Costo de la Construcción en el GBA (ICC). Índices del capítulo materiales, mayor desagregación disponible	37510-11	HORMIGON ELABORADO	ESTRUCTURA
M15 ₁ /M15 ₀ =	M15= CAÑOS Y TUBOS PVC 110	0,05	Cuadro 2. Sistema de Índices de Precios Mayoristas (SIPM). Índice de precios internos básicos al por mayor (PIB), mayor desagregación disponible	36320-1	CAÑOS Y TUBOS DE PVC	INSTALACION SANITARIA
M16 ₁ /M16 ₀ =	M16= ARTEFACTOS SANITARIOS	0,03	Cuadro 3. Índice de precios internos básicos al por mayor (PIB), desagregación inmediata superior disponible	2691	PRODUCTOS DE CERÁMICA NO REFRACTARIA PARA USO NO ESTRUCTURAL	INSTALACION SANITARIA
M17 ₁ /M17 ₀ =	M17= CABLE UNIPOLAR	0,03	Cuadro 11. Índice del Costo de la Construcción en el GBA (ICC). Índices del capítulo materiales, mayor desagregación disponible	46340-31	CABLE CON CONDUCTOR UNIPOLAR	INSTALACION ELECTRICA
M18 ₁ /M18 ₀ =	M18= ARTEFACTOS DE ILUMINACION	0,02	Cuadro 11. Índice del Costo de la Construcción en el GBA (ICC). Índices del capítulo materiales, mayor desagregación disponible	46531-11	ARTEFACTO DE ILUMINACION	INSTALACION ELECTRICA
M19 ₁ /M19 ₀ =	M19= CAÑO DE ACERO	0,01	Cuadro 11. Índice del Costo de la Construcción en el GBA (ICC). Índices del capítulo materiales, mayor desagregación disponible	41277-21	CAÑO DE ACERO PARA INSTALACIONES ELECTRICAS	INSTALACION ELECTRICA
M20 ₁ /M20 ₀ =	M20= PINTURA LATEX	0,02	Cuadro 2. Sistema de Índices de Precios Mayoristas (SIPM). Índice de precios internos básicos al por mayor (PIB), mayor desagregación disponible	35110-3	PINTURAS AL LATEX	PINTURA
M21 ₁ /M21 ₀ =	M21= PINTURA ESMALTE SINTETICO	0,02	Cuadro 2. Sistema de Índices de Precios Mayoristas (SIPM). Índice de precios internos básicos al por mayor (PIB), mayor desagregación disponible	35110-2	ESMALTES SINTETICOS	PINTURA
M22 ₁ /M22 ₀ =	M22= MUEBLES	0,02	Cuadro 2. Sistema de Índices de Precios Mayoristas (SIPM). Índice de precios internos básicos al por mayor (PIB), mayor desagregación disponible	31100-1	MADERAS ASERRADAS	MUEBLES MOVILES / FIJOS
		1,00				

II- EQUIPOS y MAQUINAS

RAZÓN	EXPRESA	INCIDENCIA	FUENTE INDEC INFORMA	CODIGO	DENOMINACIÓN
AE ₁ /AE ₀ =	MAQUINAS Y EQUIPOS	-	Cuadro 6. Índice del Costo de la Construcción en el GBA (ICC). Índices de algunos servicios para la construcción	51800-21	RETROEXCAVADORA
AE ₁ /AE ₀ =	MAQUINAS Y EQUIPOS	-	Cuadro 3. Índice de precios internos básicos al por mayor (PIB), desagregación inmediata superior disponible	29241	MAQUINAS VIALES PARA LA CONSTRUCCION

III- MANO DE OBRA

RAZÓN	EXPRESA	INCIDENCIA	FUENTE INDEC INFORMA	CODIGO	DENOMINACIÓN
MO ₁ /MO ₀ =	MANO DE OBRA	-	Cuadro 7. Índice del Costo de la Construcción en el GBA (ICC). Índices del capítulo mano de obra, mayor desagregación disponible	51560-12	OFICIAL

IV- TRANSPORTE

RAZÓN	EXPRESA	INCIDENCIA	FUENTE INDEC INFORMA	CODIGO	DENOMINACIÓN
T ₁ /T ₀ =	TRANSPORTE	-	Cuadro 6. Índice del Costo de la Construcción en el GBA (ICC). Índices de algunos servicios para la construcción	71240-11	CAMION VOLCADOR



SISTEMA INDUSTRIALIZADO

I- MATERIALES

RAZÓN	EXPRESA	INCIDENCIA	FUENTE INDEC INFORMA	CODIGO	DENOMINACIÓN	RUBRO
M1 _i /M1 ₀ =	M1= REVESTIMIENTO TIPO DURLOCK	0,050	Cuadro 2. Sistema de Índices de Precios Mayoristas (SIPM). Índice de precios internos básicos al por mayor (IPIB), mayor desagregación disponible	15200-1	YESOS Y PIEDRAS CALIZAS	CERRAMIENTOS
M2 _i /M2 ₀ =	M2= REVESTIMIENTO TIPO PLACA SUPERBOARD	0,100	Cuadro 3. Índice de precios internos básicos al por mayor (IPIB), desagregación inmediata superior disponible	24131	SUSTANCIAS PLASTICAS	CERRAMIENTOS
M3 _i /M3 ₀ =	M3= PERFIL DE HIERRO	0,020	Cuadro 2. Sistema de Índices de Precios Mayoristas (SIPM). Índice de precios internos básicos al por mayor (IPIB), mayor desagregación disponible	41251-1	PERFILES DE HIERRO	ESTRUCTURA
M4 _i /M4 ₀ =	M4= HORMIGON	0,140	Cuadro 11. Índice del Costo de la Construcción en el GBA (ICC). Índices del capítulo materiales, mayor desagregación disponible	37510-11	HORMIGON ELABORADO	FUNDACIONES
M5 _i /M5 ₀ =	M5= BARRA DE ACERO	0,040	Cuadro 11. Índice del Costo de la Construcción en el GBA (ICC). Índices del capítulo materiales, mayor desagregación disponible	41242-11	ACERO ALETADO CONFORMADO, EN BARRA	FUNDACIONES
M6 _i /M6 ₀ =	M6= CHAPAS	0,120	Cuadro 2. Sistema de Índices de Precios Mayoristas (SIPM). Índice de precios internos básicos al por mayor (IPIB), mayor desagregación disponible	42999-2	CHAPAS METALICAS	CUBIERTA
M7 _i /M7 ₀ =	M7= CEMENTO	0,020	Cuadro 11. Índice del Costo de la Construcción en el GBA (ICC). Índices del capítulo materiales, mayor desagregación disponible	37440-11	CEMENTO PORTLAND NORMAL, EN BOLSA	SUSTRATOS
M8 _i /M8 ₀ =	M8= CAL	0,005	Cuadro 2. Sistema de Índices de Precios Mayoristas (SIPM). Índice de precios internos básicos al por mayor (IPIB), mayor desagregación disponible	37420-1	CALES	SUSTRATOS
M9 _i /M9 ₀ =	M9= ARENA	0,005	Cuadro 2. Sistema de Índices de Precios Mayoristas (SIPM). Índice de precios internos básicos al por mayor (IPIB), mayor desagregación disponible	15310-1	ARENAS	SUSTRATOS
M10 _i /M10 ₀ =	M10= CARPINTERIAS	0,060	Cuadro 2. Sistema de Índices de Precios Mayoristas (SIPM). Índice de precios internos básicos al por mayor (IPIB), mayor desagregación disponible	42120-1	ABERTURAS DE ALUMINIO	CARPINTERIAS
M11 _i /M11 ₀ =	M11= CARPINTERIAS	0,040	Cuadro 2. Sistema de Índices de Precios Mayoristas (SIPM). Índice de precios internos básicos al por mayor (IPIB), mayor desagregación disponible	42120-2	ABERTURAS DE CHAPA DE HIERRO	CARPINTERIAS
M12 _i /M12 ₀ =	M12= CABLE UNIPOLAR	0,020	Cuadro 11. Índice del Costo de la Construcción en el GBA (ICC). Índices del capítulo materiales, mayor desagregación disponible	46340-31	CABLE CON CONDUCTOR UNIPOLAR	INSTALACION ELECTRICA
M13 _i /M13 ₀ =	M13= ARTEFACTO DE ILUMINACION	0,040	Cuadro 11. Índice del Costo de la Construcción en el GBA (ICC). Índices del capítulo materiales, mayor desagregación disponible	46531-11	ARTEFACTO DE ILUMINACION	INSTALACION ELECTRICA
M14 _i /M14 ₀ =	M14= CAÑO DE ACERO	0,040	Cuadro 11. Índice del Costo de la Construcción en el GBA (ICC). Índices del capítulo materiales, mayor desagregación disponible	41277-21	CAÑO DE ACERO PARA INSTALACIONES ELECTRICAS	INSTALACION ELECTRICA
M15 _i /M15 ₀ =	M15= TOSCA	0,030	Cuadro 11. Índice del Costo de la Construcción en el GBA (ICC). Índices del capítulo materiales, mayor desagregación disponible	15400-21	TOSCA	MOVIMIENTO DE SUELO
M16 _i /M16 ₀ =	M16= MOSAICO	0,010	Cuadro 11. Índice del Costo de la Construcción en el GBA (ICC). Índices del capítulo materiales, mayor desagregación disponible	37540-11	MOSAICO GRANITICO	PISO
M17 _i /M17 ₀ =	M17= BALDOSA Y LOSA	0,020	Cuadro 12. Índices del capítulo materiales, desagregación inmediata superior disponible	37370	BALDOSAS Y LOSAS PARA PAVIMENTOS, CUBOS DE MOSAICOS DE CERAMICOS Y ARTICULOS SIMILARES	PISO
M18 _i /M18 ₀ =	M18= PISO VINILICO	0,020	Cuadro 2. Sistema de Índices de Precios Mayoristas (SIPM). Índice de precios internos básicos al por mayor (IPIB), mayor desagregación disponible	34730-1	POLIMEROS DE CLORURO DE VINILO	PISO
M19 _i /M19 ₀ =	M19= CAÑOS Y TUBOS DE PVC	0,080	Cuadro 3. Índice de precios internos básicos al por mayor (IPIB), desagregación inmediata superior disponible	25201	PLASTICOS EN FORMAS BASICAS	INSTALACION SANITARIA
M20 _i /M20 ₀ =	M20= MADERA	0,090	Cuadro 2. Sistema de Índices de Precios Mayoristas (SIPM). Índice de precios internos básicos al por mayor (IPIB), mayor desagregación disponible	31430-1	MADERAS AGLOMERADAS	EQUIPAMIENTO FIJO / MOVIL
M21 _i /M21 ₀ =	M21= PINTURA AL LATEX	0,010	Cuadro 2. Sistema de Índices de Precios Mayoristas (SIPM). Índice de precios internos básicos al por mayor (IPIB), mayor desagregación disponible	35110-3	PINTURAS AL LATEX	PINTURA
M22 _i /M22 ₀ =	M22= ESMALTE SINTETICO	0,010	Cuadro 2. Sistema de Índices de Precios Mayoristas (SIPM). Índice de precios internos básicos al por mayor (IPIB), mayor desagregación disponible	35110-2	ESMALTES SINTETICOS	PINTURA
M23 _i /M23 ₀ =	M23= VIDRIOS	0,030	Cuadro 3. Índice de precios internos básicos al por mayor (IPIB), desagregación inmediata superior disponible	26101	VIDRIOS PARA CONSTRUCCION Y AUTOMOTORES	VIDRIOS
		1,000				

II- EQUIPOS y MAQUINAS

RAZÓN	EXPRESA	INCIDENCIA	FUENTE INDEC INFORMA	CODIGO	DENOMINACIÓN
AE _i /AE ₀ =	MAQUINAS Y EQUIPOS	-	Cuadro 6. Índice del Costo de la Construcción en el GBA (ICC). Índices de algunos servicios para la construcción	51800-21	RETROEXCAVADORA
AE _i /AE ₀ =	MAQUINAS Y EQUIPOS	-	Cuadro 3. Índice de precios internos básicos al por mayor (IPIB), desagregación inmediata superior disponible	29241	MAQUINAS VIALES PARA LA CONSTRUCCION

III- MANO DE OBRA

RAZÓN	EXPRESA	INCIDENCIA	FUENTE INDEC INFORMA	CODIGO	DENOMINACIÓN
MO _i /MO ₀ =	MANO DE OBRA	-	Cuadro 7. Índice del Costo de la Construcción en el GBA (ICC). Índices del capítulo mano de obra, mayor desagregación disponible	51560-12	OFICIAL

IV- TRANSPORTE

RAZÓN	EXPRESA	INCIDENCIA	FUENTE INDEC INFORMA	CODIGO	DENOMINACIÓN
T _i /T ₀ =	TRANSPORTE	-	Cuadro 6. Índice del Costo de la Construcción en el GBA (ICC). Índices de algunos servicios para la construcción	71240-11	CAMION VOLCADOR



SISTEMA INDUSTRIALIZADO con BLOQUES de HORMIGON PREFABRICADO

I- MATERIALES

RAZÓN	EXPRESA	INCIDENCIA	FUENTE INDEC INFORMA	CODIGO	DENOMINACIÓN	RUBRO
M1 _i /M1 ₀ =	M1= REVESTIMIENTO TIPO PLACA	0,040	Cuadro 2. Sistema de Índices de Precios Mayoristas (SIPM). Índice de precios internos básicos al por mayor (IPIB), mayor desagregación disponible	37129-1	FIBRAS MINERALES	CERAMIENTOS
M2 _i /M2 ₀ =	M2= REVESTIMIENTO TIPO PANEL DE HORMIGON	0,140	Cuadro 3. Índice de precios internos básicos al por mayor (IPIB), desagregación inmediata superior disponible	2695	ARTICULOS DE HORMIGON, DE CEMENTO Y DE YESO	CERRAMIENTOS
M3 _i /M3 ₀ =	M3= PERFIL DE HIERRO	0,090	Cuadro 2. Sistema de Índices de Precios Mayoristas (SIPM). Índice de precios internos básicos al por mayor (IPIB), mayor desagregación disponible	41251-1	PERFILES DE HIERRO	ESTRUCTURA
M4 _i /M4 ₀ =	M4= HORMIGON	0,100	Cuadro 11. Índice del Costo de la Construcción en el GBA (ICC). Índices del capítulo materiales, mayor desagregación disponible	37510-11	HORMIGON ELABORADO	FUNDACIONES
M5 _i /M5 ₀ =	M5= BARRA DE ACERO	0,040	Cuadro 11. Índice del Costo de la Construcción en el GBA (ICC). Índices del capítulo materiales, mayor desagregación disponible	41242-11	ACERO ALETADO CONFORMADO, EN BARRA	FUNDACIONES
M6 _i /M6 ₀ =	M6= CHAPAS	0,120	Cuadro 2. Sistema de Índices de Precios Mayoristas (SIPM). Índice de precios internos básicos al por mayor (IPIB), mayor desagregación disponible	42999-2	CHAPAS METALICAS	CUBIERTA
M7 _i /M7 ₀ =	M7= CEMENTO	0,020	Cuadro 11. Índice del Costo de la Construcción en el GBA (ICC). Índices del capítulo materiales, mayor desagregación disponible	37440-11	CEMENTO PORTLAND NORMAL, EN BOLSA	FUNDACIONES
M8 _i /M8 ₀ =	M8= CAL	0,005	Cuadro 2. Sistema de Índices de Precios Mayoristas (SIPM). Índice de precios internos básicos al por mayor (IPIB), mayor desagregación disponible	37420-1	CALES	FUNDACIONES
M9 _i /M9 ₀ =	M9= ARENA	0,005	Cuadro 2. Sistema de Índices de Precios Mayoristas (SIPM). Índice de precios internos básicos al por mayor (IPIB), mayor desagregación disponible	15310-1	ARENAS	FUNDACIONES
M10 _i /M10 ₀ =	M10= CARPINTERIAS	0,060	Cuadro 2. Sistema de Índices de Precios Mayoristas (SIPM). Índice de precios internos básicos al por mayor (IPIB), mayor desagregación disponible	42120-1	ABERTURAS DE ALUMINIO	CARPINTERIAS
M11 _i /M11 ₀ =	M11= CABLE UNIPOLAR	0,020	Cuadro 11. Índice del Costo de la Construcción en el GBA (ICC). Índices del capítulo materiales, mayor desagregación disponible	46340-31	CABLE CON CONDUCTOR UNIPOLAR	INSTALACION ELECTRICA
M12 _i /M12 ₀ =	M12= ARTEFACTO DE ILUMINACION	0,040	Cuadro 11. Índice del Costo de la Construcción en el GBA (ICC). Índices del capítulo materiales, mayor desagregación disponible	46531-11	ARTEFACTO DE ILUMINACION	INSTALACION ELECTRICA
M13 _i /M13 ₀ =	M13= CAÑO DE ACERO	0,040	Cuadro 11. Índice del Costo de la Construcción en el GBA (ICC). Índices del capítulo materiales, mayor desagregación disponible	41277-21	CAÑO DE ACERO PARA INSTALACIONES ELECTRICAS	INSTALACION ELECTRICA
M14 _i /M14 ₀ =	M14= TOSCA	0,030	Cuadro 11. Índice del Costo de la Construcción en el GBA (ICC). Índices del capítulo materiales, mayor desagregación disponible	15400-21	TOSCA	MOV. SUELO
M15 _i /M15 ₀ =	M15= MOSAICO	0,010	Cuadro 11. Índice del Costo de la Construcción en el GBA (ICC). Índices del capítulo materiales, mayor desagregación disponible	37540-11	MOSAICO GRANITICO	PISO
M16 _i /M16 ₀ =	M16= BALDOSA Y LOSA	0,020	Cuadro 12. Índices del capítulo materiales, desagregación inmediata superior disponible	37370	BALDOSAS Y LOSAS PARA PAVIMENTOS, CUBOS DE MOSAICOS DE CERAMICOS Y ARTICULOS SIMILARES	PISO
M17 _i /M17 ₀ =	M17= CAÑOS Y TUBOS DE PVC	0,080	Cuadro 3. Índice de precios internos básicos al por mayor (IPIB), desagregación inmediata superior disponible	25201	PLASTICOS EN FORMAS BASICAS	INSTALACION SANITARIA
M18 _i /M18 ₀ =	M18= MADERA	0,090	Cuadro 2. Sistema de Índices de Precios Mayoristas (SIPM). Índice de precios internos básicos al por mayor (IPIB), mayor desagregación disponible	31100-1	MADERAS ASERRADAS	EQUIPAMIENTO FIJO/MOVIL
M19 _i /M19 ₀ =	M19= PINTURA AL LATEX	0,010	Cuadro 2. Sistema de Índices de Precios Mayoristas (SIPM). Índice de precios internos básicos al por mayor (IPIB), mayor desagregación disponible	35110-3	PINTURAS AL LATEX	PINTURA
M20 _i /M20 ₀ =	M20= ESMALTE SINTETICO	0,010	Cuadro 2. Sistema de Índices de Precios Mayoristas (SIPM). Índice de precios internos básicos al por mayor (IPIB), mayor desagregación disponible	35110-2	ESMALTES SINTETICOS	PINTURA
M21 _i /M21 ₀ =	M21=VIDRIOS	0,030	Cuadro 3. Índice de precios internos básicos al por mayor (IPIB), desagregación inmediata superior disponible	26101	VIDRIOS PARA CONSTRUCCION Y AUTOMOTORES	VIDRIOS
		1,000				

II- EQUIPOS y MAQUINAS

RAZÓN	EXPRESA	INCIDENCIA	FUENTE INDEC INFORMA	CODIGO	DENOMINACIÓN
AE _i /AE ₀ =	MAQUINAS Y EQUIPOS	-	Cuadro 6. Índice del Costo de la Construcción en el GBA (ICC). Índices de algunos servicios para la construcción	51800-21	RETROEXCAVADORA
AE _i /AE ₀ =	MAQUINAS Y EQUIPOS	-	Cuadro 3. Índice de precios internos básicos al por mayor (IPIB), desagregación inmediata superior disponible	29241	MAQUINAS VIALES PARA LA CONSTRUCCION

III- MANO DE OBRA

RAZÓN	EXPRESA	INCIDENCIA	FUENTE INDEC INFORMA	CODIGO	DENOMINACIÓN
MO _i /MO ₀ =	MANO DE OBRA	-	Cuadro 7. Índice del Costo de la Construcción en el GBA (ICC). Índices del capítulo mano de obra, mayor desagregación disponible	51560-12	OFICIAL

IV- TRANSPORTE

RAZÓN	EXPRESA	INCIDENCIA	FUENTE INDEC INFORMA	CODIGO	DENOMINACIÓN
T _i /T ₀ =	TRANSPORTE	-	Cuadro 6. Índice del Costo de la Construcción en el GBA (ICC). Índices de algunos servicios para la construcción	71240-11	CAMION VOLCADOR



Anexo 6 – b) MODELO DE ACTA DE REDETERMINACION DE PRECIOS

En la Ciudad de, a los días del mes de de 202.., se reúnen en representación de, su titular, DNI N°, con domicilio en (Calle, N°, Piso, Oficina, Localidad, Provincia), en adelante “LA CONTRATANTE”, por una parte, y XXXXXXXX (D.N.I. N° XX.XXX.XXX), en representación de la Firma XXXXXXXX, manteniendo el domicilio especial constituido en el Contrato de Obra celebrado en fecha XX de XXXXX de 20XX en el marco de la Comparativa de Precios N° XX/XX (Préstamo BID 5585 OC-AR), para la ejecución de la Obra: “XXXXXXX”, en adelante “LA CONTRATISTA”, por la otra parte, convienen en celebrar la presente Acta sujeta a las siguientes consideraciones:

Antecedentes:

Que LA CONTRATISTA se ha presentado alegando que se han producido variaciones en los precios contractuales documentando las mismas (Anexo I).

Que conforme lo establecido en las Condiciones Generales que rige en la presente contratación, resulta de aplicación la Redeterminación de Precios establecida en el punto 1.9 y en el Anexo 6 de dicha documentación contractual.

Que atento a la solicitud de LA CONTRATISTA de fecha XX de XXXXX de 20XX y habiendo adquirido los costos de los factores que componen los precios de la obra un valor que refleja una variación superior al 5% a los del contrato en el período comprendido entre los meses XXXXX de 20XX y XXXXX de 20XX, corresponde efectuar la Redeterminación de Precios del Contrato indicada en el encabezado.

Por ello se conviene:

PRIMERO: La CONTRATISTA y la CONTRATANTE, por aplicación del régimen establecido en las Condiciones Generales del Contrato, aceptan que:

- a) El nuevo monto del contrato por los precios redeterminados a valores de XXXXX de 20XX que se detallan en la Planilla Resumen del Anexo III de la presente, asciende a la suma de PESOS XXXXXXXX (\$XX.XXX.XXX,XX).
- b) El monto de la Redeterminación de Precios sobre el faltante de obra a ejecutar a XXXXX de 20XX, asciende a la suma de PESOS XXXXXXXX (\$XX.XXX.XXX,XX).

SEGUNDO: LA CONTRATISTA renuncia por la presente a todo reclamo interpuesto o a interponer tanto en sede administrativa como judicial por mayores costos, compensaciones, gastos improductivos, mayores gastos generales e indirectos o supuestos perjuicios de cualquier naturaleza, vinculados a cambios registrados en la economía o como resultado de la aplicación



del proceso de redeterminación de precios, desde la firma del contrato hasta la fecha establecida para la redeterminación de precios que se establece en la presente.

TERCERO: LA CONTRATISTA se compromete a cumplir el Plan de Trabajos y Curva de Inversión correspondiente a la obra faltante de ejecución, conforme al Anexo IV de la presente.

CUARTO: El pago de los certificados que incluyan la Redeterminación de Precios sólo será liberado luego que LA CONTRATISTA integre la garantía de cumplimiento de contrato proporcional en los términos indicados en el punto 4. f. del Anexo 6 de las Condiciones Generales del Contrato.

En prueba de conformidad, se firman DOS (2) ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto, en el lugar y fecha indicados en el encabezamiento de la presente.

Anexo I: Solicitud de redeterminación de precios.

Anexo II: Planilla de Índices y cálculo FRP.

Anexo III: Planilla de Precio Redeterminado de Items.

Anexo IV: Plan de Trabajo y Curva de Inversiones de trabajos faltantes.



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
1983/2023 - 40 AÑOS DE DEMOCRACIA

Hoja Adicional de Firmas
Pliego Bases Cond. Part.

Número:

Referencia: PLIEGO - PRINI II - ME - 14 - CP-O- MACHAGAI

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 664 pagina/s.