

**CONTRATACIÓN DEL DISEÑO,
CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE CENTRO
AMBIENTAL DE RECUPERACIÓN Y
DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS
FORMOSA
LPN N°2/2020
- GIRSU-A-97-LPN-O -**

**Licitación Pública Nacional
de 1 Etapa con 2 Sobres
(Sin precalificación previa)**

**Préstamo BID 3249/OC-AR
Programa de Gestión Integral de los Residuos Sólidos
Urbanos (GIRSU)**

JUNIO 2020

Revisiones

Versiones	Modificaciones	Motivo
Junio 2019	CGC y Condiciones Particulares	Primera Edición con Condiciones Generales de Contrato de Diseño, Construcción y Operación (DBO) FIDIC Libro Oro, Primera Edición 2008, y las Condiciones Particulares (COPA) del BID.

Prefacio

Este documento ha sido preparado por el BID para uso por los Ejecutores y Contratantes en proyectos que requieren licitar obras civiles mediante contratos de diseño, construcción y operación.

Este DEL ha sido preparado bajo la Política de Adquisiciones GN-2349-9. Las contrataciones previstas en el marco de un contrato de préstamo al cual apliquen Políticas de Adquisiciones anteriores deberán efectuar los ajustes sobre la mención de las Prácticas Prohibidas sustituyendo la instrucción correspondiente por la mención de Fraude y Corrupción en los Datos de Licitación (DDL), en las Condiciones de Contrato y todas las otras partes que mencionan las Prácticas Prohibidas.

La invitación a licitar es abierta, es decir, no hay una precalificación previa.

El Documento de Licitación Diseño, Construcción y Operación de Obras Civiles tiene dos importantes innovaciones respecto a los Documentos Estándar de Licitación (DEL) del Banco:

- (a) el procedimiento de licitación es de dos sobres con apertura diferida del sobre con la Oferta - Parte Financiera. El examen de la calificación de los Oferentes y la evaluación técnica de las Ofertas - Parte Técnica tiene lugar antes de efectuar la evaluación financiera y, si corresponde, de la evaluación combinada de las ofertas. El Documento requiere siempre evaluar las Ofertas – Parte Técnica mediante un sistema de puntos pero permite *combinar o no combinar* el puntaje obtenido en la evaluación técnica junto con la puntuación financiera para determinar la Oferta Más Conveniente. Cuando se combinan los puntos de la evaluación técnica con la puntuación financiera, el Contrato se adjudica a la Oferta Más Conveniente que es la que cumple con los requisitos del Documento de Licitación y tiene el puntaje combinado más alto. En la opción en la que *no se combinan* las evaluaciones técnica y financiera, la Oferta se adjudica a la oferta de menor costo evaluado que alcanza o supera el puntaje técnico mínimo establecido; y
- (b) emplea condiciones contractuales internacionalmente reconocidas de diseño y construcción y operación de obras civiles de FIDIC.

En este tipo de contrato se sigue la buena práctica que el Contratista que diseña y construye el proyecto, lo opere por un período. En el diseño de este Documento de Licitación se asume que O&M es un requisito del Contratante.¹ Si O&M no fuese un Requisito del Contratante, el Banco dispone de otros DEL para diseño y construcción que son más apropiados al caso.

¹En consecuencia, en los Requisitos del Contratante se deben incluir la obligación del Contratista de implementar y operar los sistema de gestión de medio ambiente y social y de seguridad y salud en el trabajo (ASSS), compatibles con las ISO 14001:2015 y la ISO 45001:2018. para la O&M de la referida infraestructura.

Este DEL incluye nuevas disposiciones en materia ambiental, social y de seguridad y salud en el trabajo (ASSS) que han sido revisadas y mejoradas por la Unidad de Salvaguardias Ambientales y Sociales del Banco.

Las Condiciones Generales no pueden publicarse sin que el Contratante adquiriera la licencia correspondiente. El Contratante, los potenciales Oferentes, el Representante del Contratante y el Contratista seleccionado deben adquirir la licencia de FIDIC Libro DBO, Primera Edición 2008.

Durante el período de prueba del Documento de Licitación, el Banco agradecerá comentarios y observaciones para hacer este documento más efectivo. Para estos efectos, favor dirigirse a:

Oficina de Servicios de Gestión Financiera y Adquisiciones para Operaciones (VPC/FMP)
Banco Interamericano de Desarrollo
1300 New York Avenue, N.W. Washington, D.C. 20577, USA
E-mail:
procurement@iadb.org

Índice General

PRIMERA PARTE. Procedimientos de Licitación	1
Sección I. Instrucciones a los Oferentes (IAO).....	1
Sección II. Datos de la Licitación (DDL)	37
Sección III. Criterios de Evaluación y Calificación	172
Sección IV. Países Elegibles	¡Error! Marcador no definido.
Sección V. Formularios de Licitación	¡Error! Marcador no definido.
SEGUNDA PARTE. Requisitos del Contratante.....	47
Sección VI. Requisitos del Contratante	145
TERCERA PARTE. Condiciones Contractuales y Formularios del Contrato	345
Sección VII. Condiciones Generales del Contrato	346
Sección VIII. Condiciones Particulares de Contrato.....	347
Parte A – Datos del Contrato.....	347
Parte B – Disposiciones Específicas.....	354
Anexo: Condiciones Generales del Convenio Controversias	409
Anexo: Normas de Procedimiento para la CRC	417
Parte C – Medidas Ambientales, Sociales y de Seguridad y Salud en el trabajo (ASSS)	420
Parte D – Ajuste por Cambios de Costo	421
Parte E - Seguros.....	422
Sección IX. Formularios del Contrato	425

PRIMERA PARTE. Procedimientos de Licitación

Sección I. Instrucciones a los Oferentes (IAO)

Índice

A. Disposiciones Generales.....	3
1. Alcance de la Licitación.....	3
2. Fuente de Financiamiento	3
3. Prácticas Prohibidas	4
4. Oferentes Elegibles.....	9
5. Elegibilidad de Materiales, Equipos y Servicios	12
B. Contenido del Documento de Licitación	12
6. Secciones del Documento de Licitación.....	12
7. Aclaraciones al Documento, Visita al Sitio y la Reunión Previa.....	13
8. Modificación del Documento de Licitación	14
C. Preparación de las Ofertas.....	15
9. Costo de la Oferta	15
10. Idioma de la Oferta.....	15
11. Documentos que Componen la Oferta.....	15
12. Cartas de Oferta y Formularios	16
13. Ofertas Técnicas Alternativas	17
14. Precios de la Oferta y Descuentos	17
15. Monedas de la Oferta y de los Pagos.....	19
16. Documentos que Componen la Propuesta Técnica.....	19
17. Documentos que establecen la Elegibilidad y las Calificaciones del Oferente	19
18. Período de Validez de las Ofertas	20
19. Garantía de Mantenimiento de la Oferta.....	20
20. Formato y Firma de la Oferta	22
D. Presentación de las Ofertas	23
21. Cierre e Identificación de las Ofertas	23
22. Plazo para la Presentación de las Ofertas	24
23. Ofertas Tardías.....	25
24. Retiro, Sustitución y Modificación de las Ofertas	25
E. Apertura Pública de las Partes Técnicas de las Ofertas.....	25
25. Apertura Pública de las Partes Técnicas de las Ofertas.....	25
F. Evaluación de las Ofertas. Disposiciones Generales.....	27
26. Confidencialidad.....	27
27. Aclaraciones sobre las Ofertas	27

28.	Desviaciones, Reservas y Omisiones	28
29.	Faltas de Conformidad No Significativas	28
G.	Evaluación Técnica de las Partes Técnicas de las Ofertas	28
30.	Evaluación Técnica de las Partes Técnicas	28
31.	Determinación del Cumplimiento de las Ofertas.....	29
32.	Calificación de los Oferentes	29
33.	Subcontratistas	30
H.	Apertura Pública de las Partes Financieras de las Ofertas.....	30
34.	Apertura Pública de las Partes Financieras de las Ofertas	30
I.	Evaluación de las Partes Financieras de las Ofertas	32
35.	Evaluación de las Partes Financieras.....	32
36.	Corrección de Errores Aritméticos.....	33
37.	Conversión a una Moneda Única	34
38.	Margen de Preferencia	34
39.	Comparación de las Partes Financieras	34
40.	Ofertas Excesivamente Bajas	34
J.	Evaluación Combinada de las Ofertas Técnicas y Financieras	34
41.	Evaluación Combinada Técnica y Financiera, cuando corresponde	34
42.	Oferta Más Conveniente	35
43.	Derecho del Contratante a Aceptar Cualquier Oferta y Rechazar Alguna o Todas las Ofertas.....	35
K.	Adjudicación del Contrato	35
45.	Notificación de la Adjudicación.....	35
46.	Firma del Contrato.....	36
47.	Garantía de Cumplimiento.....	36

Sección I. Instrucciones a los Oferentes (IAO)

A. Disposiciones Generales

1. **Alcance de la Licitación**
 - 1.1. El Contratante indicado en los Datos de la Licitación (DDL), según la definición que consta en las “Condiciones Generales del Contrato” (CGC) identificado en la Sección II, “Datos de la Licitación” (DDL) invita los Oferentes a presentar Ofertas para la **Contratación del Diseño, la Construcción y Operación de las Obras** que se especifican en la Sección VI. "Requisitos del Contratante." El nombre y el número de identificación de lotes (contratos) de la Licitación Pública Nacional están indicados en **los DDL**.
 - 1.2. Para todos los efectos de este Documento de Licitación:
 - (a) Por el término “por escrito” se entiende comunicado de manera escrita (por ejemplo, por correo postal, correo electrónico, fax, e incluso, si así se especifica en los DDL, distribuido o recibido a través del sistema electrónico de adquisiciones utilizado por el Contratante), con prueba de recibo;
 - (b) salvo en los casos en que el contexto requiera otra cosa, las palabras en singular también incluyen el plural y las palabras en plural también incluyen el singular;
 - (c) la palabra “día” significa día calendario; y
 - (d) “ASSS” significa las medidas ambientales, sociales y de seguridad y salud en el trabajo (incluyendo explotación y abuso sexual -EAS - y violencia de género -VBG) que el Contratista debe adoptar en la ejecución del diseño y ejecución de las obras y en la operación de la infraestructura, si corresponde.
 - 1.3. Si se especifica **en los DDL**, el Contratante tiene la intención de usar el sistema electrónico de adquisiciones, indicado **en los DDL** y que será utilizado para gestionar los aspectos de la licitación indicados **en los DDL**¹.
2. **Fuente de Financiamiento**
 - 2.1. El Prestatario indicado en **los DDL** ha solicitado o recibido financiamiento (en adelante denominados “fondos”) del Banco Interamericano de Desarrollo (en adelante denominado "el BID" o “el Banco”) para sufragar en parte el costo del proyecto

¹En tales casos el Banco debe encontrarse satisfecho con la funcionalidad de dicho sistema, según lo dispuesto en el párrafo 2.11 de las Políticas de Adquisiciones

especificado en **los DDL**. El Prestatario destinará una porción de dichos recursos para efectuar pagos elegibles en virtud del contrato o los contratos para el cual o los cuales se emite el presente Documento de Licitación.

2.2. El Banco efectuará pagos solamente a pedido del Prestatario y una vez que el Banco los haya aprobado de conformidad con las estipulaciones establecidas en el acuerdo financiero entre el Prestatario y el Banco (en adelante denominado “el Contrato de Préstamo”). Dichos pagos se ajustarán en todos sus aspectos a las condiciones de dicho Contrato de Préstamo. Nadie más que el Prestatario podrá tener derecho alguno en virtud del Contrato de Préstamo ni tendrá ningún derecho a los fondos del financiamiento.

3. Prácticas Prohibidas

3.1 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 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 denunciar 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; (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:

² En el sitio virtual del Banco (www.iadb.org/integridad) 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.

(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;

(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 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 3.1 (f) 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 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 designado 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;

(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 3.1 (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 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 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, 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 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 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 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 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 3 relativas a sanciones y Prácticas Prohibidas se aplicarán íntegramente a los 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.

3.2 Los Oferentes, al presentar sus ofertas, declaran y garantizan:

- (a) 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;
- (b) que no han incurrido o no incurrirán en ninguna Práctica Prohibida descrita en este documento durante los procesos de selección, negociación, adjudicación o ejecución de este contrato;
- (c) que no han tergiversado ni ocultado ningún hecho sustancial durante los procesos de selección, negociación, adjudicación o ejecución de este contrato;
- (d) que ni ellos ni sus agentes, subcontratistas, subconsultores, directores, personal clave o accionistas principales son inelegibles para que se les adjudiquen contratos financiados 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 por conductas vinculadas con la comisión de Prácticas Prohibidas;
- (e) 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;
- (f) 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 IAO 3.1 (b).

4. Oferentes Elegibles

4.1 Un Oferente, y todas las partes que constituyen el Oferente, deberán ser originarios de países miembros del Banco. Los Oferentes de otros países no serán elegibles para participar en contratos financiados en todo o en parte con fondos del Banco. En la Sección IV de este documento se indican los países miembros del Banco al igual que los

criterios para determinar la nacionalidad de los Oferentes y el país de origen de los bienes y servicios. Los Oferentes cuya nacionalidad sea la de un país miembro del Banco, al igual que las obras y los bienes suministrados en virtud del contrato, no serán elegibles si:

- (a) las leyes o las reglamentaciones oficiales del país del Prestatario prohíben las relaciones comerciales con ese país; o
- (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 prohíbe la importación de bienes de ese país o pagos a una persona o una entidad.

4.2 Un Oferente, incluidos, en todos los casos, los respectivos directores, personal clave, accionistas principales, personal propuesto y agentes no deberá tener conflicto de interés a menos que haya sido resuelto a satisfacción del Banco. Los Oferentes que sean considerados que tienen conflictos de interés serán descalificados. Se considerará que los Oferentes tienen conflicto de interés con una o más partes en este proceso de Licitación, si ellos:

- (a) tienen control³ de manera directa o indirecta a otro Oferente, es controlado de manera directa o indirecta por otro Oferente o es controlado junto a otro Oferente por una persona natural o jurídica en común; o
- (b) reciben o ha recibido algún subsidio directo o indirecto de otro Oferente; o
- (c) comparten el mismo representante legal con otro Oferente para fines de esta Licitación; o
- (d) poseen una relación con otro Oferente, directamente o a través de terceros en común, que le permite influir en la Oferta de otro Oferente o en las decisiones del Contratante en relación con esta licitación; o
- (e) cualquiera de sus afiliados ha participado como consultora en la preparación de los estudios preliminares, del diseño

³ Por control se entenderá el poder de dirigir, directa o indirectamente, la dirección y las políticas de una firma, ya sea a través de la propiedad de acciones con derecho a voto, por contrato o de cualquier otra manera. El control puede incluir la propiedad mayoritaria de acciones con derecho a voto, otros mecanismos de control (tales como "acciones de oro", derechos de veto o acuerdos de accionistas que requieran mayorías especiales) o, en el caso de financiación por un fondo de inversiones, el control ejercido por un socio general o administrador de fondos. El control se determinara en el contexto de cada caso particular.

conceptual o de las especificaciones técnicas de las obras que constituyen el objeto de la Oferta; o

- (f) cualquiera de sus afiliados ha sido contratado (o se propone para ser contratada) por el Contratante o por el Prestatario como Gerente de Proyecto para la ejecución del Contrato; o
- (g) Proveerán bienes, obras y servicios distintos de los de consultoría resultantes de los servicios de consultoría, o directamente relacionados con ellos, para la preparación o ejecución del proyecto especificado en la IAO 2.1 **de los DDL** que él haya provisto o que hayan sido provistos por cualquier filial que controle de manera directa o indirecta a esa firma, sea controlada de manera directa o indirecta por esa firma o sea controlada junto a esa firma por una entidad en común; o
- (h) Tiene una estrecha⁴relación familiar, financiera o de empleo previo o subsiguiente con algún profesional del personal del Prestatario (o del organismo de ejecución del proyecto, o de un beneficiario de parte del préstamo) que: (i) esté directa o indirectamente relacionado con la preparación del documento de licitación o las especificaciones del Contrato, o el proceso de evaluación de la Oferta de ese Contrato; o (ii) pudiera estar relacionado con la ejecución o supervisión de ese Contrato a menos que el conflicto derivado de tal relación haya sido resuelto de manera aceptable para el Banco durante el proceso de licitación y la ejecución del Contrato.

4.3 No es elegible un Oferente si él mismo o sus 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) son objeto de una suspensión temporal o una inhabilitación impuesta por el BID, o 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. La lista de tales firmas e individuos inelegibles se indica **en los DDL**.

4.4 Una firma que sea Oferente (ya sea individualmente o como integrante de una Asociación en Participación, Consorcio o Asociación (“APCA”)) no podrá participar como Oferente o como integrante de una APCA en más de una Oferta, salvo en el caso de

⁴Por relación estrecha se deberá entender que abarca hasta el cuarto grado de consanguinidad o por adopción, o hasta el segundo grado de unión por matrimonio o unión de pareja de hecho (afinidad).

Ofertas alternativas permitidas. Tal participación redundará en la descalificación de todas las Ofertas en las que haya estado involucrada la firma en cuestión. Una firma que no es un Oferente ni un miembro de una APCA puede participar como subcontratista en más de una Oferta. Salvo que se especifique **en los DDL**, no existe límite en el número de miembros de una APCA.

4.5 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 Contratante.

4.6 Un Oferente no debe estar suspendido por el Contratante para presentar ofertas o propuestas como resultado del incumplimiento con una Declaración de Mantenimiento de la Oferta o la Propuesta.

4.7 Los Oferentes deberán proporcionar al Contratante evidencia satisfactoria de que continúan siendo elegibles, cuando el Contratante razonablemente la solicite.

5. Elegibilidad de Materiales, Equipos y Servicios

5.1 Los materiales, equipos y servicios que se suministrarán en virtud del Contrato y serán financiados por el Banco pueden tener origen en cualquier país, con sujeción a las restricciones establecidas en la Sección IV, “Países Elegibles”, y ninguno de los gastos previstos en el Contrato contravendrán dichas restricciones. A solicitud del Contratante, se podrá pedir a los Oferentes que presenten pruebas del origen de los materiales, equipos y servicios.

B. Contenido del Documento de Licitación

6. Secciones del Documento de Licitación

6.1 El Documento de Licitación consta de las partes primera, segunda y tercera, que comprenden las secciones indicadas a continuación, y debe leerse junto con cualquier enmienda que se formule de conformidad con la IAO 8.

PRIMERA PARTE Procedimientos de Licitación

- Sección I. Instrucciones a los Oferentes (IAO)
- Sección II. Datos de la Licitación (DDL)
- Sección III. Criterios de Evaluación y Calificación
- Sección IV. Países Elegibles
- Sección V. Formularios de Licitación

SEGUNDA PARTE Requisitos del Contratante

- Sección VI. Requisitos del Contratante

TERCERA PARTE Condiciones Contractuales y Formularios del Contrato

- Sección VII. Condiciones Generales (CGC)
- Sección VIII. Condiciones Particulares (CPC)
- Sección IX. Formularios del Contrato

6.2 El Anuncio Específico de Adquisiciones publicado por el Contratante para esta licitación y el Data Room, si corresponde, no forman parte del presente Documento de Licitación.

6.3 Salvo que los documentos sean obtenidos directamente del Contratante, este no es responsable del grado de integridad del Documento de Licitación, las respuestas a los pedidos de aclaración, las actas de la reunión previa a la licitación (si la hubiera) o las enmiendas al Documento de Licitación, con arreglo a lo dispuesto en la IAO 8. En caso de contradicción, prevalecerán los documentos obtenidos directamente del Contratante.

6.4 Los Oferentes deberán estudiar todas las instrucciones, formularios, condiciones y especificaciones contenidas en el Documento de Licitación. El incumplimiento por parte del Oferente del suministro de toda la información o documentación que se exige en el Documento de Licitación podría traer como consecuencia el rechazo de su Oferta.

7. Aclaraciones al Documento, Visita al Sitio y la Reunión Previa

7.1 El Oferente que necesite alguna aclaración respecto del Documento de Licitación deberá comunicarse por escrito con el Contratante en la dirección del Contratante especificada en los DDL, o plantear sus dudas durante la reunión previa a la Licitación, si se dispusiera su celebración de acuerdo con la IAO 7.4. El Contratante responderá por escrito a toda solicitud de aclaración, siempre y cuando la reciba antes de la fecha límite para la presentación de las Ofertas y dentro del periodo establecido en los DDL. El Contratante enviará una copia de su respuesta (con una descripción de la consulta, pero sin identificar su procedencia) a todos los Oferentes que hayan adquirido el Documento de Licitación según lo dispuesto en la IAO 6.3. Si así se especifica en los DDL, el Contratante también publicará sin demora su respuesta en la página web mencionada en los DDL. En caso de que la aclaración llevara aparejados cambios en los elementos esenciales del Documento de Licitación, el Contratante lo modificará siguiendo el procedimiento que se describe en las IAO 8 y 22.2.

7.2 Se recomienda al Oferente que visite e inspeccione el Sitio de las Obras y sus alrededores y obtenga por sí mismo, bajo su propia responsabilidad, toda la información que pueda necesitar para

preparar la Oferta y celebrar un Contrato para la construcción de las Obras. El costo de la visita correrá por cuenta del Oferente.

- 7.3 El Contratante autorizará el ingreso del Oferente y cualquier miembro de su personal o agente a sus recintos y terrenos para los fines de dicha inspección, pero solo con la condición expresa de que el Oferente, su personal y sus agentes liberarán y eximirán al Contratante y a su personal y sus agentes de toda responsabilidad a ese respecto, y se harán responsables de toda circunstancia que resulte en muerte o lesiones personales, pérdida o daños a la propiedad y cualquier otro daño, pérdida, costo y gasto resultantes de la inspección
- 7.4 Si así se especifica en los DDL, se invitará al representante designado por el Oferente a asistir a una reunión previa a la Licitación y/o a una visita al Sitio de las Obras. La reunión tendrá por finalidad ofrecer aclaraciones y responder preguntas sobre cualquier asunto que pudiera plantearse en esa etapa.
- 7.5 Se pide al Oferente que haga llegar sus preguntas por escrito al Contratante a más tardar una semana antes de la reunión
- 7.6 Las actas de la reunión, si procede, incluido el texto de las preguntas formuladas por los Oferentes (sin identificar la fuente) y sus respectivas respuestas, además de las eventuales respuestas preparadas después de la reunión, se harán llegar sin demora a todos los Oferentes que hayan adquirido el Documento de Licitación según se dispone en la IAO 6.3. Si así se especifica en los DDL, el Contratante publicará también sin demoras las actas de la reunión previa a la Licitación en la página web consignada en los DDL. En caso de que fuera preciso introducir alguna modificación en el Documento de Licitación como consecuencia de la reunión previa a la Licitación, el Contratante no efectuará la enmienda pertinente por medio de las actas de la reunión, sino exclusivamente mediante la publicación de una enmienda, con arreglo a la IAO 8.
- 7.7 No se descalificará a los Oferentes que no asistan a la reunión previa a la Licitación.

8. Modificación del Documento de Licitación

- 8.1 El Contratante podrá, en cualquier momento antes de que venza el plazo de presentación de Ofertas, modificar el Documento de Licitación mediante la publicación de enmiendas.
- 8.2 Todas las enmiendas publicadas formarán parte del Documento de Licitación y se comunicarán por escrito a todos los interesados que hayan obtenido el Documento de Licitación del Contratante de acuerdo con lo dispuesto en la IAO 6.3. Asimismo, el Contratante publicará sin demora la enmienda en su página web, con arreglo a la

IAO 7.1.

- 8.3 A fin de dar a los posibles Oferentes un plazo razonable para que puedan tomar en cuenta la enmienda para la preparación de sus Ofertas, el Contratante podrá, a su discreción, prorrogar el plazo de presentación de Ofertas con arreglo a la IAO 22.2.

C. Preparación de las Ofertas

- 9. Costo de la Oferta** 9.1 El Oferente asumirá todos los costos asociados a la preparación y la presentación de su Oferta, y el Contratante no tendrá responsabilidad ni obligación alguna respecto de tales costos, independientemente del desarrollo o el resultado del proceso licitatorio.
- 10. Idioma de la Oferta** 10.1 La Oferta, toda la correspondencia y los documentos relativos a ella que intercambien el Oferente y el Contratante deberán redactarse en el idioma que se indica en los DDL. Los documentos justificativos y el material impreso que formen parte de la Oferta podrán estar escritos en otro idioma, siempre que vayan acompañados de una traducción fidedigna de las secciones pertinentes al idioma que se especifica en los DDL, en cuyo caso la traducción prevalecerá en lo que respecta a la interpretación de la Oferta
- 11. Documentos que Componen la Oferta** 11.1 La Oferta estará compuesta por dos partes, a saber: la Parte Técnica y la Parte Financiera. Estas dos partes deberán presentarse simultáneamente en dos sobres cerrados distintos (por ser un proceso de licitación con mecanismo de dos sobres). Uno contendrá solo la información vinculada con la Parte Técnica y de conformidad con IAO 11.2 y en el otro, solo la información relacionada con la Parte Financiera de conformidad con IAO 11.3. Estos dos sobres deberán colocarse en un sobre exterior, que deberá marcarse con la leyenda “OFERTA ORIGINAL”.
- 11.2 La **Parte Técnica** deberá contener los siguientes documentos:
- (a) **Carta de Oferta-Parte Técnica**, preparada con arreglo a la IAO 12;
 - (b) **Garantía de Mantenimiento de la Oferta o Declaración de Mantenimiento de la Oferta**, conforme a lo dispuesto en la IAO 19.1;
 - (c) **Oferta Alternativa - Parte Técnica**: si se permite de conformidad con lo dispuesto en la IAO 13, la Parte Técnica de cualquier Oferta Alternativa;
 - (d) **Autorización**: confirmación escrita por la que se autoriza al firmante de la Oferta a comprometer al Oferente, de

acuerdo con lo establecido en la IAO 20.3;

- (e) **Elegibilidad del Oferente:** prueba documental, de conformidad con la IAO 17.1, donde se establezca que el Oferente reúne las condiciones para presentar una Oferta;
- (f) **Calificaciones:** prueba documental, de acuerdo con la IAO 17.2, donde se consignen las Calificaciones del Oferente para ejecutar el Contrato, si se acepta su Oferta;
- (g) **Oferta Técnica:** conforme a lo dispuesto en la IAO 16; y
- (h) cualquier otro documento exigido **en los DDL**.

11.3 La **Parte Financiera** deberá contener los siguientes documentos:

- (a) **Carta de Oferta-Parte Financiera**, preparada de conformidad con las IAO 12 y 14;
- (b) **Lista de Actividades con Precio**, completados de acuerdo con las IAO 12 y 14, incluyendo la Operación;
- (c) **Oferta Alternativa-Parte Financiera:** si se permite de conformidad con lo dispuesto en la IAO 13, la Parte Financiera de cualquier Oferta Alternativa; y
- (d) cualquier otro documento exigido **en los DDL**.

11.4 La Parte Técnica no deberá incluir información vinculada con el precio de la Oferta. En caso de que la Parte Técnica contenga información significativa relacionada con el precio de la Oferta, se considerará que dicha Oferta no cumple con los requisitos exigidos.

11.5 Además de los requisitos previstos en la IAO 11.2, la Oferta presentada por una APCA incluirán una copia del Acuerdo de APCA suscrito por todos sus miembros. Como alternativa, todos los miembros firmarán y presentarán, junto con la Oferta, una carta de intención donde conste que suscribirán un Acuerdo de APCA si la Oferta es aceptada y una copia del acuerdo propuesto.

11.6 El Oferente proporcionará, en la Carta de Oferta-Parte Financiera, información sobre las comisiones y las gratificaciones, si las hubiera, pagadas o pagaderas a los agentes o a cualquier otra parte relacionada con esta Oferta.

12. Cartas de Oferta y Formularios

12.1 La Carta de Oferta-Parte Técnica, la Carta de Oferta-Parte Financiera y la Lista de Actividades con estipulación de precios se prepararán utilizando los modelos pertinentes suministrados en la Sección V, "Formularios de Licitación". Los formularios se deben completar sin alterar el texto, y no se admitirá que sean alterados por

otros, salvo lo dispuesto en la IAO 20.3. Todos los espacios en blanco se completarán con la información requerida.

13. Ofertas Técnicas Alternativas

13.1 Salvo que en los DDL se especifique otra cosa, no se aceptarán Ofertas alternativas.

13.2 Cuando se permitan expresamente plazos alternativos para la finalización de las Obras, se incluirá en los DDL un enunciado en este sentido, y la metodología de evaluación de los distintos plazos se describirá en la Sección III, “Criterios de Evaluación y Calificación”.

13.3 Cuando así lo especifique en los DDL, los Oferentes que deseen presentar ofertas técnicas alternativas deberán explicar en su Oferta Técnica por qué y en qué difieren del diseño conceptual propuesto por el Contratante, descrito en el Documento de Licitación en la Sección VI, “Requisitos del Contratante”. Deberán presentar además toda la información necesaria para que el Contratante pueda efectuar un examen completo de la Oferta técnica alternativa, incluidos esquemas y cálculos de su diseño preliminar alternativo, especificaciones técnicas modificadas, y las metodologías de diseño final y de construcción propuestas, así como cualquier otro detalle pertinente. El método para su evaluación se establecerá en la Sección III, “Criterios de Evaluación y Calificación”.

14. Precios de la Oferta y Descuentos

14.1 Los precios y los descuentos cotizados por el Oferente en la Carta de Oferta-Parte Financiera y en la Lista de Actividades con estipulación de precios (o en la Lista de Cantidades nominales si se incluye Trabajos por Administración) se ajustarán a los requisitos especificados más abajo.

14.2 El Oferente presentará una Oferta por la totalidad de las Obras descritas en la IAO 1.1 bajo un esquema de “responsabilidad única” contratada mediante una suma alzada para el diseño y la construcción, por la que el Oferente se compromete a ejecutar la totalidad de las obras en forma perfecta y de acuerdo al fin para que fuera proyectada. Para ello deberá consignar los precios de todos los rubros de las Obras, como se establece en la Sección V, “Formularios de Licitación”.

14.3 En el caso de trabajos de carácter menor o incidental, el Contratante puede instruir una variación se ejecute en una base de Trabajos por Administración si así se establece en los DDL. Si se incluye un Plan de Trabajos por Administración en los Requisitos del Contratante, se incluirán en los Formularios de Licitación cantidades nominales en relación con los ítems más probables de ser usados. El Oferente deberá incluir las tarifas y los precios de todos los rubros de las Obras descritos en la Listas apropiadas en los Formularios

correspondientes. El costo de cualquier elemento que el Oferente haya omitido se considerará incluido en el precio de otros artículos en las Listas de Actividad y Sub-actividades y no será pagado por separado por el Contratante.

- 14.4 El precio cotizado en la Carta de Oferta-Parte Financiera, según lo dispuesto en la IAO 12.1, será el precio total de la Oferta, excluidos los descuentos que se ofrezcan.
- 14.5 El Oferente cotizará cualquier descuento e indicará la metodología para su aplicación en la Carta de Oferta-Parte Financiera según lo establecido en la IAO 12.1.
- 14.6 A menos que se establezca otra cosa en los DDL y en las condiciones contractuales, los precios cotizados por el Oferente serán fijos. Si los precios están sujetos a ajustes durante la ejecución del Contrato, conforme a lo dispuesto en las Condiciones contractuales, el Oferente consignará los índices y los coeficientes de ponderación de las fórmulas de ajuste de precios en el Cuadro de Datos de Ajuste de la Sección V, “Formularios de Licitación”, y el Contratante puede pedir al Oferente que justifique los índices y coeficientes de ponderación propuestos.
- 14.7 Si así se especifica en la IAO 1.1, las Ofertas se realizarán por lotes individuales (contratos) o por cualquier combinación de lotes (paquetes). Los Oferentes que deseen ofrecer descuentos por la adjudicación de más de un lote deberán indicar en su Oferta las reducciones de precio aplicables a cada paquete o, como alternativa, a cada lote dentro del paquete. Los descuentos se presentarán de acuerdo con lo dispuesto en la IAO 14.5, siempre que las Ofertas por todos los lotes (contratos) se abran simultáneamente.
- 14.8 Todos los derechos, los impuestos y demás gravámenes que deba pagar el Contratista en virtud de este Contrato, o por cualquier otra razón, hasta 28 días antes de la fecha del plazo para la presentación de las Ofertas, se incluirán los precios y en el precio total de la Oferta presentada por el Oferente.
- 14.9 Si el Contratante así lo indica en los DDL y solicita mediante Formularios o en los Requisitos del Contratante que se presenten precios unitarios para partes de las Obras, el Oferente indicará en la Oferta - Parte Financiera los precios y las cantidades como estimaciones que de ningún modo limitarán la obligación del Contratista de ejecutar la obra completa por la suma global cotizada, ni le otorgarán derecho a reclamar pagos adicionales por rubros omitidos o por cantidades ejecutadas conforme a los diseños y especificaciones técnicas que excedan a las consignadas en esas

planillas.

14.10 Excepto en los casos en que alguna parte de la Obra efectivamente se ejecute mediante mediciones de cantidades de obra y precios unitarios, cualquier referencia en el documento de licitación a cantidades de obras y los precios unitarios tienen el único objetivo de facilitar la preparación de la Oferta y la posterior administración del contrato. En caso de contradicción entre el total resultante de multiplicar las cantidades por los precios unitarios y el precio global indicado por el Oferente en su Oferta – Parte Financiera, prevalecerá este último. En este caso, los precios unitarios serán corregidos en la proporción necesaria para llegar al precio global cotizado.

14.11 La cotización por los servicios de operación se cotizarán de conformidad con el Formulario correspondiente de la Sección V mediante sumas globales mensuales claramente separadas de las sumas por el diseño y la construcción.

15. Monedas de la Oferta y de los Pagos

15.1 La moneda o las monedas de la Oferta serán las mismas que las de los pagos y estarán especificadas en los DDL.

15.2 El Contratante podrá requerir a los Oferentes que justifiquen, a satisfacción del Contratante, sus necesidades de pago en moneda extranjera, y demuestren que las cantidades incluidas en la suma global, en cuyo caso los Oferentes presentarán un desglose detallado de las necesidades de moneda extranjera.

16. Documentos que Componen la Propuesta Técnica

16.1 El Oferente entregará una propuesta técnica en la Parte Técnica de la Oferta con una descripción de los métodos de trabajo, los equipos, el personal y el calendario de las obras, así como cualquier otra información estipulada en la Sección V, “Formularios de Licitación”, con detalles suficientes para demostrar que la propuesta del Oferente cumple adecuadamente con los Requisitos del Contratante y el plazo para completarla.

16.2 El Contratista deberá proporcionar servicios de operación de las Obras por el período especificado en los DDL. En tal caso, el Oferente deberá describir en su Oferta - Parte Técnica la estrategia para proporcionar los servicios de operación de las Obras por el período especificado.

17. Documentos que establecen la Elegibilidad y las Calificaciones del

17.1 Para establecer la Elegibilidad del Oferente conforme a lo dispuesto en la IAO 4, los Oferentes completarán la Carta de Oferta-Parte Técnica incluida en la Sección V, “Formularios de Licitación”.

- Oferente**
- 17.2 De acuerdo con lo enunciado en la Sección III, “Criterios de Evaluación y Calificación”, a fin de establecer sus Calificaciones para la ejecución del Contrato, el Oferente suministrará la información solicitada en los correspondientes formularios de información incluidos en la Sección V, “Formularios de Licitación”.
- 18. Período de Validez de las Ofertas**
- 18.1 Las Ofertas serán válidas durante el Período de Validez establecido en los DDL. El Período de Validez de las Ofertas se inicia en la fecha límite para la presentación de las Ofertas (fijada por el Contratante de acuerdo con la IAO 22.1). Toda Oferta con un plazo menor será rechazada por el Contratante por incumplir los requisitos pertinentes.
- 18.2 En circunstancias excepcionales, antes del vencimiento del Período de Validez de la Oferta, el Contratante puede solicitar a los Oferentes que extiendan dicho período. Tanto la solicitud como las respuestas se formularán por escrito. Si se ha solicitado una Garantía de Mantenimiento de la Oferta de conformidad con la IAO 19, esta también se prorrogará por veintiocho (28) días a partir de la fecha límite del Período de Validez extendido. Los Oferentes podrán rechazar la solicitud sin que la Garantía de Mantenimiento de su Oferta se ejecute. A los Oferentes que acepten la solicitud no se les pedirá ni permitirá que modifiquen su Oferta, excepto según lo dispuesto en la IAO 18.3.
- 18.3 Si la adjudicación se demora más de cincuenta y seis (56) días a partir del vencimiento del Período de Validez inicial de la Oferta, el precio del Contrato se determinará de la manera siguiente:
- (a) En el caso de los Contratos de precio fijo, el precio contractual será el de la Oferta, ajustado por un factor especificado en los DDL.
 - (b) En el caso de los Contratos de precio ajustable, no se efectuarán ajustes.
 - (c) En todos los casos, la evaluación de la Oferta se basará en el precio de la Oferta sin tener en cuenta la corrección aplicable en los casos indicados más arriba.
- 19. Garantía de Mantenimiento de la Oferta**
- 19.1 El Oferente proporcionará en la Parte Técnica de su Oferta una Declaración de Mantenimiento de la Oferta o bien una Garantía de Mantenimiento de la Oferta, según lo especificado en los DDL, en un formulario original y, en el caso de una Garantía de Mantenimiento de la Oferta, por el monto y en la moneda establecidos en los DDL.

19.2 Para la Declaración de Mantenimiento de la Oferta se utilizará el formulario pertinente incluido en la Sección V, “Formularios de Licitación”.

19.3 Si, según lo especificado en la IAO 19.1, se debe presentar una Garantía de Mantenimiento de la Oferta, esta debe ser una garantía pagadera a primer requerimiento y tendrá cualquiera de las formas siguientes, a opción del Oferente, y será emitida por una institución de prestigio de un país elegible:

- (a) una garantía incondicional emitida por un banco o una institución financiera no bancaria (como una compañía de seguros, fianzas o avales);
- (b) una carta de crédito irrevocable;
- (c) un cheque de caja o cheque certificado, o
- (d) otra garantía definida **en los DDL**,

si una garantía incondicional es emitida por una institución financiera no bancaria situada fuera del país del Contratante, la institución emisora deberá tener una institución financiera corresponsal en el país del Contratante que permita hacer efectiva la garantía, a menos que el Contratante conviniera por escrito, antes de la presentación de la Oferta, en que no requiere tal institución financiera corresponsal. Si se trata de una garantía bancaria, la Garantía de Mantenimiento de la Oferta se presentará utilizando el formulario de Garantía de Mantenimiento de Oferta que se incluye en la Sección V, “Formularios de Licitación”, o bien otro formato sustancialmente similar aprobado por el Contratante con anterioridad a la presentación de la Oferta. La Garantía de Mantenimiento de la Oferta tendrá una validez de veintiocho (28) días a partir de la fecha límite de validez de la Oferta o de cualquier período de prórroga, si esta se hubiera solicitado de conformidad con la IAO 18.2.

19.4 Si en la IAO 19.1 se especifica que se debe presentar una Garantía de Mantenimiento de la Oferta o una Declaración de Mantenimiento de la Oferta, toda Oferta que no vaya acompañada de una Garantía de Mantenimiento de la Oferta o una Declaración de Mantenimiento de la Oferta que se ajusten sustancialmente a los requisitos pertinentes será rechazada por el Contratante por incumplimiento.

19.5 Si en la IAO 19.1 se especifica que se debe presentar una Garantía de Mantenimiento de la Oferta, la Garantía de Mantenimiento de la Oferta de los Oferentes no seleccionados se devolverá a estos tan pronto como sea posible, después de que el Oferente seleccionado

suscriba el Contrato y proporcione la Garantía de Cumplimiento, de conformidad con la IAO47.

19.6 La Garantía de Mantenimiento de la Oferta del Oferente seleccionado se devolverá al Oferente seleccionado tan pronto como sea posible después de que este haya suscrito el Contrato y haya proporcionado la Garantía de Cumplimiento exigida.

19.7 La Garantía de Mantenimiento de la Oferta se podrá hacer efectiva o la Declaración de Mantenimiento de la Oferta se podrá ejecutar:

(a) si un Oferente retira la Oferta durante el Período de Validez de la Oferta especificado por el Oferente en la Carta de Oferta–Parte Técnica y repetido en la Carta de Oferta–Parte Financiera, o durante cualquier prórroga de ese período dispuesta por el Oferente; o

(b) si el Oferente seleccionado:

(c) no suscribe el Contrato de conformidad con la IAO46; o

(d) no suministra una Garantía de Cumplimiento, conforme a lo establecido en la IAO47.

19.8 La Garantía de Mantenimiento de la Oferta o la Declaración de Mantenimiento de la Oferta de una APCA se emitirán en nombre de la asociación que presenta la Oferta. Si APCA no se hubiera constituido formalmente como entidad jurídica al momento de presentar la Oferta, la Garantía de Mantenimiento de la Oferta o la Declaración de Mantenimiento de la Oferta se emitirán en nombre de todos los futuros miembros que figuren en la carta de intención mencionada en la IAO 11.5.

19.9 Si en los DDL, de conformidad con la IAO 19.1, no se exige una Garantía de Mantenimiento de la Oferta, y

(a) si un Oferente retira su Oferta durante el Período de Validez de la Oferta especificado por el Oferente en las Cartas de Oferta, o

(b) si el Oferente seleccionado no suscribe el Contrato con arreglo a lo dispuesto en la IAO46 o no suministra una Garantía de Cumplimiento conforme a lo establecido en la IAO47,

el Prestatario puede, cuando así se disponga en los DDL, declarar al Oferente no elegible para ser adjudicatario de un contrato por parte del Contratante durante el período que se establezca en los DDL.

20. Formato y Firma

20.1 El Oferente preparará la Oferta de conformidad con esta

de la Oferta

instrucción y con las IAO 11 y 21.

- 20.2 Los Oferentes marcarán como “Confidencial” la información relativa a sus actividades comerciales consignada en sus Ofertas que tenga ese carácter, como, por ejemplo, la información amparada por patentes, los secretos de fabricación o la información delicada de índole comercial o financiera.
- 20.3 El original y todas las copias de la Oferta deberán ser mecanografiadas o escritas con tinta indeleble y deberán estar firmadas por la persona debidamente autorizada para firmar en nombre del Oferente. Esta autorización consistirá en una confirmación escrita, según se especifica en los DDL, la cual deberá adjuntarse a la Oferta. El nombre y el cargo de cada persona que firme la autorización deberán escribirse en letra de imprenta o imprimirse bajo su firma. Todas las páginas de la Oferta que contengan anotaciones o enmiendas deberán estar firmadas o inicialadas por la persona que suscriba la Oferta.
- 20.4 Cuando el Oferente sea una APCA, la Oferta debe estar firmada por un representante autorizado de la APCA en nombre de esta, de manera que sea jurídicamente vinculante para todos los miembros, como lo demuestre un poder suscrito por sus representantes legalmente autorizados.
- 20.5 Las interlineaciones, las raspaduras o las enmiendas solo serán válidas si están firmadas o inicialadas por la persona que suscriba la Oferta.

D. Presentación de las Ofertas**21. Cierre e
Identificación de las
Ofertas**

- 21.1 El Oferente deberá presentar la Oferta en dos sobres cerrados separados (la Parte Técnica y la Parte Financiera). Estos dos sobres se colocarán en un sobre exterior sellado que tendrá la leyenda “Oferta Original”.
- 21.2 Además, el Oferente deberá presentar copias de la Oferta en la cantidad especificada en los DDL. Las copias de la Parte Técnica se colocarán en un sobre sellado separado marcado con la leyenda “Copias: Parte Técnica”. Las copias de la Parte Financiera se colocarán en un sobre sellado separado marcado con la leyenda “Copias: Parte Financiera”. El Oferente colocará ambos sobres en un sobre exterior sellado marcado con la leyenda “Copias de la Oferta”. En caso de discrepancia entre el original y las copias, prevalecerá el original. Si se permiten las Ofertas Alternativas, de acuerdo con la IAO 13, estas se presentarán de la siguiente manera: el original de la Parte Técnica de la Oferta Alternativa se colocará

en un sobre sellado marcado con la leyenda “Oferta Alternativa – Parte Técnica” y la Parte Financiera se colocará en un sobre sellado marcado con la leyenda “Oferta Alternativa – Parte Financiera”; estos dos sobres sellados y separados se colocarán en un sobre exterior sellado marcado con la leyenda “Oferta Alternativa – Original”. Las copias de la Oferta Alternativa se colocarán en sobres sellados separados marcados con las leyendas “Oferta Alternativa – Copias de la Parte Técnica” y “Oferta Alternativa – Copias de la Parte Financiera”, que se introducirán en un sobre exterior sellado separado, marcado con la leyenda “Oferta Alternativa – Copias”.

21.3 Los sobres marcados con las leyendas “Oferta Original” y “Copias de la Oferta” (y, si corresponde, un tercer sobre marcado con la leyenda “Oferta Alternativa”) se colocarán en un sobre exterior sellado separado que se hará llegar al Contratante.

21.4 Todos los sobres interiores y exteriores:

- (a) llevarán el nombre y la dirección del Oferente;
- (b) estarán dirigidos al Contratante, como lo dispone la IAO 22.1;
- (c) llevarán la identificación específica de este proceso licitatorio según se indica en la IAO 1.1, y
- (d) llevarán la advertencia de no abrir antes de la fecha y hora de apertura de las Ofertas. Los sobres que contienen el original y las copias de la Oferta – Parte Financiera deberán tener la leyenda: “NO ABRIR CON LA OFERTA – PARTE TÉCNICA NI ANTES DE COMPLETAR LA EVALUACIÓN TÉCNICA”.

21.5 Si los sobres no están cerrados e identificados según lo requerido, el Contratante no se responsabilizará en caso de que la Oferta se extravíe o sea abierta prematuramente.

22. Plazo para la Presentación de las Ofertas

22.1 El Contratante debe recibir las Ofertas en la dirección y a más tardar en la fecha y hora que se indican en los DDL. Cuando se especifique en los DDL, los Oferentes tendrán la posibilidad de presentar sus Ofertas en forma electrónica. Los que opten por esta modalidad deberán ajustarse a los procedimientos de presentación electrónica de Ofertas establecidos en los DDL.

22.2 El Contratante puede, a su criterio, extender el plazo para la presentación de Ofertas modificando el Documento de Licitación, de acuerdo con la IAO 8, en cuyo caso todos los derechos y las obligaciones del Contratante y de los Oferentes sujetos a la fecha límite original para presentar las Ofertas quedarán sujetos a la nueva

fecha límite.

- 23. Ofertas Tardías** 23.1 El Contratante no tendrá en cuenta ninguna Oferta que reciba después de la fecha límite para la presentación de las Ofertas especificada de conformidad con la IAO 22. Todas las Ofertas recibidas por el Contratante una vez vencido dicho plazo serán declaradas tardías, rechazadas y devueltas sin abrir a los Oferente respectivos.
- 24. Retiro, Sustitución y Modificación de las Ofertas** 24.1 Un Oferente puede retirar, sustituir o modificar la Oferta que ha presentado mediante el envío de una comunicación por escrito, debidamente firmada por un representante autorizado; deberá incluir una copia de la autorización, de acuerdo con lo estipulado en la IAO 20.3 (con excepción de la comunicación de retiro, que no requiere copias). La Oferta sustitutiva o la modificación deberán adjuntarse a la respectiva comunicación por escrito. Todas las comunicaciones deben:
- (a) prepararse y presentarse de conformidad con las IAO 20 y 21 (con excepción de la comunicación de retiro, que no requiere copias) y, además, los respectivos sobres deberán llevar claramente indicado “Retiro”, “Sustitución” o “Modificación”, y
 - (b) ser recibidas por el Contratante antes de la fecha límite establecida para la presentación de las Ofertas, según lo dispuesto en la IAO 22.
- 24.2 Las Ofertas cuyo retiro se haya solicitado de conformidad con la IAO 24.1 se devolverán sin abrir a los Oferentes.
- 24.3 Ninguna Oferta podrá ser retirada, sustituida o modificada durante el intervalo comprendido entre la fecha de cierre del plazo para presentar Ofertas y el vencimiento del período de validez de las Ofertas indicado por el Oferente en la Carta de la Oferta, o cualquier prórroga, si la hubiere.

E. Apertura Pública de las Partes Técnicas de las Ofertas

- 25. Apertura Pública de las Partes Técnicas de las Ofertas** 25.1 Salvo en los casos especificados en las IAO 23 y 24.2, el Contratante abrirá y leerá públicamente todas las Ofertas recibidas antes del vencimiento del plazo indicado, en la fecha, a la hora y en el lugar establecidos en los DDL, en presencia de los representantes designados por los Oferentes y de cualquier persona que desee asistir. Todos los Oferentes o sus representantes y cualquier parte interesada pueden asistir a la apertura de las Ofertas en público. Los procedimientos específicos para la apertura de las Ofertas

presentadas en forma electrónica, si estuvieran permitidas en virtud de la IAO 22.1, se detallarán en los DDL.

- 25.2 Primero se abrirán y se leerán en voz alta los anuncios de retiro consignados por escrito e incluidos en los sobres marcados con el rótulo “Retiro”; el sobre con la Oferta correspondiente se devolverá sin abrir al Oferente. No se permitirá el retiro de ninguna Oferta a menos que la respectiva comunicación de retiro contenga la autorización válida para solicitarlo y se lea en voz alta en el acto de apertura de las Ofertas.
- 25.3 Seguidamente se abrirán los sobres marcados con el rótulo “SUSTITUCIÓN”, los cuales se leerán en voz alta y se intercambiarán con la Oferta correspondiente que se está reemplazando; la Oferta sustituida se devolverá sin abrir al Oferente. No se permitirá ninguna sustitución a menos que la respectiva comunicación de sustitución contenga una autorización válida para solicitar la sustitución y se lea en voz alta en el acto de apertura de las Ofertas.
- 25.4 A continuación, se abrirán y leerán en voz alta los sobres marcados como “Modificación”, con la Oferta correspondiente. No se permitirá ninguna modificación de las Ofertas a menos que la comunicación de modificación pertinente contenga la autorización válida para solicitar la modificación y se lea en voz alta en el acto de apertura de las Ofertas.
- 25.5 Luego se abrirán los demás sobres marcados con la leyenda “Parte Técnica”, uno por uno. Todos los sobres marcados con la leyenda “Segundo sobre: Parte Financiera” se dejarán sellados y en custodia del Contratante hasta que se abran en una apertura pública posterior, luego de la evaluación técnica de la Parte Técnica de las Ofertas. En la apertura de los sobres marcados con la leyenda “Parte Técnica”, el Contratante leerá en voz alta el nombre del Oferente, indicará la existencia o ausencia de una Garantía de Mantenimiento de la Oferta o de una Declaración de Mantenimiento de la Oferta, de requerirse, y si contiene modificaciones, y cualquier otro detalle que el Contratante considere pertinente.
- 25.6 Tan solo se considerarán en la evaluación técnica las Partes Técnicas de las Ofertas y las Partes Técnicas de las Ofertas Alternativas que se hayan leído en voz alta en el acto de apertura de las Ofertas. La Carta de Oferta-Parte Técnica y el sobre sellado separado marcado con la leyenda “Segundo sobre: Parte Financiera” deberán ser inicialados por los representantes del Contratante que asistan al acto de apertura, como se especifica en los DDL.

- 25.7 En el acto de apertura de las Ofertas, el Contratante no comentará las características de las Ofertas ni rechazará ninguna (excepto las Ofertas tardías, según lo dispuesto en la IAO 23.1).
- 25.8 El Contratante preparará un registro de la apertura de las Partes Técnicas de las Ofertas que incluirá como mínimo:
- (a) el nombre del Oferente y si ha habido retiro, sustitución o modificación;
 - (b) la existencia o ausencia de sobres marcados con la leyenda “Segundo sobre: Parte Financiera”;
 - (c) la existencia o la ausencia de la Garantía de Mantenimiento de Oferta o de la Declaración de Mantenimiento de la Oferta, si se la hubiese solicitado, y
 - (d) si corresponde, toda Oferta Alternativa-Parte Técnica.
- 25.9 Se solicitará a los representantes de los Oferentes presentes que firmen el registro. La ausencia de la firma de un Oferente en el registro de la apertura no invalidará su contenido ni efecto. Se entregará una copia de dicho registro a todos los Oferentes.

F. Evaluación de las Ofertas. Disposiciones Generales

- 26. Confidencialidad**
- 26.1 No se divulgará a los Oferentes ni a ninguna persona que no participe oficialmente en el proceso licitatorio información relacionada con la evaluación de las Ofertas o con la recomendación de adjudicación del Contrato hasta que la información sobre la Notificación de Adjudicación del Contrato se haya comunicado a todos los Oferentes, con arreglo a la IAO 45.2.
- 26.2 Cualquier intento por parte de un Oferente de influenciar al Contratante en la evaluación de las Ofertas o en las decisiones vinculadas a la adjudicación del Contrato puede motivar el rechazo de su Oferta.
- 26.3 No obstante lo dispuesto en la IAO 26.2, si, durante el plazo transcurrido entre el acto de apertura de las Ofertas y la fecha de adjudicación del Contrato, un Oferente desea comunicarse con el Contratante sobre cualquier asunto relacionado con el proceso de licitación deberá hacerlo por escrito.
- 27. Aclaraciones sobre las Ofertas**
- 27.1 Para facilitar el examen, la evaluación y la comparación de las Ofertas y las Calificaciones de los Oferentes, el Contratante puede, si lo estima necesario, solicitar a cualquier Oferente aclaraciones sobre su Oferta; si lo hace, debe dar a los Oferentes un plazo

razonable para la respuesta. No se tendrá en cuenta ninguna aclaración presentada por un Oferente que no hubiera sido solicitada por el Contratante. La solicitud de aclaración del Contratante y la respuesta correspondiente deberán constar por escrito. No se solicitará, ofrecerá ni permitirá ninguna modificación, incluidos aumentos o reducciones voluntarios, de los precios o de la sustancia de la Oferta, salvo las que sean necesarias para confirmar la corrección de errores aritméticos que el Contratante hubiera descubierto durante la evaluación de las Ofertas, de conformidad con lo dispuesto en la IAO 36.

27.2 En caso de que un Oferente no haya suministrado las aclaraciones sobre su Oferta en la fecha y a la hora establecidas en la solicitud de aclaración formulada por el Contratante, su Oferta puede ser rechazada.

**28. Desviaciones,
Reservas y
Omisiones**

28.1 Durante la evaluación de las Ofertas, se aplican las siguientes definiciones:

- (a) “desviación” es un apartamiento respecto de los requisitos especificados en el Documento de Licitación;
- (b) “reserva” es la imposición de condiciones limitativas o la negativa a aceptar plenamente los requisitos especificados en el Documento de Licitación, y
- (c) “omisión” es la falta de presentación de parte o de la totalidad de la información o de la documentación requeridas en el Documento de Licitación.

**29. Faltas de
Conformidad
No Significativas**

29.1 Siempre y cuando una Oferta se ajuste sustancialmente al Documento de Licitación, el Contratante podrá dispensar cualquier falta de conformidad que no constituya una desviación, reserva u omisión significativa.

29.2 Siempre que una Oferta se ajuste sustancialmente a los requisitos del Documento de Licitación, el Contratante puede pedir al Oferente que presente, dentro de un plazo razonable, la información o la documentación necesarias para rectificar faltas de conformidad no significativas relacionadas con los requisitos de documentación. La solicitud de información o documentación concerniente a dichas discrepancias no podrá vincularse en modo alguno con el Precio de la Oferta. Si el Oferente no atiende a la solicitud, podrá rechazarse su Oferta.

G. Evaluación Técnica de las Partes Técnicas de las Ofertas

30. Evaluación Técnica 30.1 Al evaluar la Parte Técnica de cada Oferta, el Contratante utilizará

- de las Partes Técnicas** los criterios y metodologías mencionados en estas IAO y en la Sección III, “Criterios de Evaluación y Calificación”. No se permitirán otros criterios o metodologías de evaluación.
- 30.2 En los DDL se establece si se efectuará o no se efectuará una evaluación técnica con puntaje y factores de ponderación de conformidad con la metodología especificada en la Sección III. Criterios de Evaluación y Calificación.
- 31. Determinación del Cumplimiento de las Ofertas**
- 31.1 Para determinar si la Oferta se ajusta sustancialmente al Documento de Licitación, el Contratante se basará en el contenido de la propia Oferta, según se define en la IAO 11.
- 31.2 Una Oferta que se ajusta sustancialmente al Documento de Licitación es aquella que satisface todos los requisitos establecidos en dicho documento, sin desviaciones, reservas u omisiones significativas. Una desviación, reserva u omisión significativa es aquella que,
- (a) en caso de ser aceptada,
 - i. afectaría de modo sustancial el alcance, la calidad o la ejecución de las Obras especificadas en el Contrato, o
 - ii. limitaría de modo sustancial, contrario al Documento de Licitación, los derechos del Contratante o las obligaciones del Oferente en virtud del Contrato propuesto, o
 - (b) en caso de ser rectificadas, afectaría injustamente la posición competitiva de otros Oferentes que presenten Ofertas sustancialmente conformes a lo estipulado.
- 31.3 El Contratante examinará los aspectos técnicos de la Oferta para confirmar que se hayan cumplido, sin desviaciones, reservas ni omisiones significativas, todos los requisitos establecidos en la Sección VII, “Requisitos del Contratante”.
- 31.4 Una Oferta que no se ajuste sustancialmente a los requisitos del Documento de Licitación será rechazada por el Contratante y no se la podrá modificar posteriormente mediante la corrección de las desviaciones, reservas u omisiones.
- 32. Calificación de los Oferentes**
- 32.1 El Contratante determinará, a su entera satisfacción, si todos los Oferentes elegibles cuyas Ofertas-Parte Técnica se ajusten sustancialmente al Documento de Licitación cumplen los criterios de calificación especificados en la Sección III, “Criterios de Evaluación y Calificación”.
- 32.2 La determinación se basará en el examen de los documentos

presentados por el Oferente para demostrar que está debidamente calificado, de conformidad con la IAO 17. No se tendrán en cuenta las calificaciones de otras empresas, como las subsidiarias, la casa matriz, las afiliadas o los subcontratistas del Oferente (excepto los Subcontratistas Especializados, si se permiten en el Documento de Licitación), ni cualquier otra empresa distinta de este.

32.3 Si un Oferente no cumple con los criterios de calificación especificados en la Sección III, “Criterios de Evaluación y Calificación”, su Oferta será rechazada por el Contratante y no se la podrá modificar posteriormente mediante la corrección de las desviaciones, reservas u omisiones.

32.4 En la segunda apertura pública, solo se abrirán los sobres marcados con la leyenda “Segundo sobre: Parte Financiera” que correspondan a aquellas Ofertas que se ajustan sustancialmente al Documento de Licitación y cumplen con todos los criterios de calificación.

33. Subcontratistas

33.1 Salvo que en los DDL se indique otra cosa, el Contratante no tiene la intención de ejecutar ningún elemento específico de las Obras con subcontratistas que él haya seleccionado con antelación.

33.2 El Oferente no podrá utilizar las calificaciones del Subcontratista para calificar como posible adjudicatario de las Obras a menos que el Contratante hubiera indicado en los DDL que las partes especializadas de las Obras pueden ser ejecutadas por Subcontratistas, en adelante denominados “Subcontratistas Especializados”. En tal caso, las calificaciones de los Subcontratistas Especializados propuestos por el Oferente podrán añadirse a las de este último.

33.3 Los Oferentes pueden proponer la subcontratación hasta el porcentaje del valor total de los Contratos que se especifique en los DDL. Los Subcontratistas propuestos por los Oferentes deberán estar plenamente calificados para ejecutar las partes de las Obras que les correspondan.

H. Apertura Pública de las Partes Financieras de las Ofertas

34. Apertura Pública de las Partes Financieras de las Ofertas

34.1 Después de que se complete la calificación de los Oferentes y la evaluación técnica de las Partes Técnicas de las Ofertas y el Banco emita su No-Objeción (si corresponde), el Contratante notificará por escrito a los Oferentes que no hayan logrado cumplir los criterios de calificación y/o cuyas Ofertas no se hayan ajustado a los requisitos del Documento de Licitación, y les comunicará lo siguiente:

(a) las razones por las cuales la Parte Técnica de su Oferta no

cumplió los requisitos del Documento de Licitación;

- (b) que el sobre con la leyenda “SEGUNDO SOBRE: PARTE FINANCIERA” se les devolverá sin abrir una vez finalizado el proceso de selección y firmado el Contrato;
- (c) que se les informa la fecha, hora y lugar de la apertura pública de los sobres marcados con la leyenda “SEGUNDO SOBRE: PARTE FINANCIERA”.

34.2 Simultáneamente, el Contratante deberá notificar por escrito a los Oferentes cuyas Partes Técnicas cumplieron sustancialmente los requisitos del Documento de Licitación y los criterios de calificación en las evaluaciones, y les comunicará lo siguiente:

- (a) que su Oferta ha sido evaluada y ha cumplido sustancialmente los requisitos del Documento de Licitación y los criterios de calificación;
- (b) que sus sobres marcados con la leyenda “SEGUNDO SOBRE: PARTE FINANCIERA” se abrirán durante la apertura pública de las Partes Financieras;
- (c) que se les informa la fecha, hora y lugar de la apertura pública de los sobres marcados con la leyenda “SEGUNDO SOBRE: PARTE FINANCIERA”, según se especifica **en los DDL**.

34.3 La fecha de la apertura se anunciará con suficiente antelación como para que los Oferentes puedan hacer arreglos para asistir al evento. La Parte Financiera de la Oferta se abrirá públicamente en presencia de los representantes designados por los Oferentes y de toda persona que desee estar presente.

34.4 En esta apertura pública, el Contratante abrirá las Partes Financieras en presencia de los Oferentes o sus representantes designados y de toda persona que desee estar presente. Los Oferentes que cumplan los criterios de calificación y cuyas Ofertas respondan sustancialmente a los requisitos accederán a la segunda apertura pública, en la que se abrirán los sobres marcados con la leyenda “Segundo sobre: Parte Financiera”. Cada uno de estos sobres será inspeccionado para confirmar que continúen sellados y no hayan sido abiertos. Luego, el Contratante procederá a abrirlos y leerá en voz alta los nombres de cada Oferente y los precios totales de las Ofertas por lote (contrato), si correspondiera, incluidos los descuentos y la Oferta Alternativa-Parte Financiera, así como cualquier otro detalle que considere apropiado.

34.5 Únicamente se considerarán en la siguiente etapa de evaluación los

sobres de las Partes Financieras de las Ofertas, las Partes Financieras de las Ofertas Alternativas y los descuentos que se hayan abierto y leído en la apertura de Ofertas. La Carta de Oferta-Parte Financiera y la Lista de Actividades con estipulación de Precios deberán ser inicialadas por los representantes del Contratante presentes en el acto de apertura de Ofertas de acuerdo con lo especificado en los DDL.

- 34.6 En el acto de apertura, el Contratante no analizará las características de las Ofertas ni rechazará sobres marcados con la leyenda “Segundo sobre: Parte Financiera”.
- 34.7 El Contratante preparará un registro de la apertura de las Partes Financieras de las Ofertas que deberá incluir, como mínimo:
- (a) el nombre del Oferente que presentó la Parte Financiera de la Oferta que fue abierta;
 - (b) el Precio de la Oferta, por lote (contrato), si corresponde, incluidos los descuentos;
 - (c) si corresponde, las Ofertas Alternativas-Parte Financiera.
- 34.8 Se solicitará a los Oferentes cuyos sobres marcados con la leyenda “SEGUNDO SOBRE: PARTE FINANCIERA” hayan sido abiertos, o a sus representantes, que firmen el registro. La ausencia de la firma de un Oferente en el registro no invalidará su contenido ni efecto. Se entregará una copia de dicho registro a todos los Oferentes.

I. Evaluación de las Partes Financieras de las Ofertas

- 35. Evaluación de las Partes Financieras**
- 35.1 Para evaluar la Parte Financiera de cada Oferta, el Contratante considerará lo siguiente:
- (a) el precio de la Oferta, excluidas las sumas provisionales y la reserva para imprevistos, de haberla, que se indican en la Lista de Actividades;
 - (b) el ajuste de precios por corrección de errores aritméticos, conforme a la IAO 36.1;
 - (c) el ajuste de precios por descuentos ofrecidos, de acuerdo con la IAO 14.4;
 - (d) la conversión a una moneda única del monto resultante de la aplicación de los apartados (a) a (c) precedentes, si procede, de conformidad con la IAO 37; y

(e) los factores de evaluación adicionales especificados en la Sección III, “Criterios de Evaluación y Calificación”.

35.2 En la evaluación de las Ofertas no se tendrá en cuenta el efecto estimado de las disposiciones sobre ajuste de precios que se hayan establecido en las Condiciones contractuales, aplicadas durante el período de ejecución de este Contrato.

35.3 Si el Documento de Licitación permite que los Oferentes coticen precios separados para diferentes lotes (contratos), la metodología para determinar el costo evaluado más bajo de las combinaciones de contratos, incluidos los descuentos ofrecidos en la Carta de Oferta-Parte Financiera, se especificará en la Sección III, “Criterios de Evaluación y Calificación”.

36. Corrección de Errores Aritméticos

36.1 Al evaluar la Parte Financiera de cada Oferta, el Contratante corregirá los errores aritméticos de la siguiente forma:

(a) **Lista de Sub-Actividad con Precios:** si hay errores entre el total de los montos dados en la columna para el Precio de Sub-actividad y el monto dado en el total para la Sub-actividad, prevalecerá el primero y este último corregido en consecuencia;

(b) **Lista de la Actividad con Precios:** si hay errores entre el total de los importes dados en la columna para el Precio de la Actividad y el monto dado en el precio total de las Actividades, prevalecerá el primero y éste será corregido en consecuencia; y cuando exista un error entre el total de los montos en la Lista de Sub-actividad con Precios y el monto correspondiente en el Cronograma de Actividades con Precios, prevalecerá el primero y el segundo será corregido en consecuencia;

(c) **Resumen global:** en caso de errores entre el precio total de las actividades en el calendario de actividades con precios y el importe indicado en el Resumen Global, prevalecerá el primero y éste se corregirá en consecuencia; y

(d) en caso de discrepancia entre palabras y cifras, prevalecerá el importe expresado en letras, a menos que el importe expresado en palabras esté relacionado con un error aritmético, en cuyo caso prevalecerá el importe en cifras sujeto a las letras (a) a (c) supra.

36.2 Antes de efectuar la evaluación combinada técnica y financiera, de conformidad con IAO 27.1, se pedirá a los Oferentes que acepten la corrección de los errores aritméticos. Si no aceptan la corrección

realizada con arreglo a lo dispuesto en la IAO 36.1, su Oferta será rechazada.

- 37. Conversión a una Moneda Única** 37.1 A los fines de evaluación y comparación, la moneda o las monedas de las Ofertas se convertirán a la moneda única indicada en los DDL.
- 38. Margen de Preferencia** 38.1 No se aplicará ningún margen de preferencia a los Oferentes nacionales.
- 39. Comparación de las Partes Financieras** 39.1 El Contratante comparará los costos evaluados de todas las Ofertas que se ajusten al Documento de Licitación y cumplan con los requisitos de calificación, para determinar cuál es la Oferta con el costo evaluado más bajo.
- 40. Ofertas Excesivamente Bajas** 40.1 Una Oferta excesivamente baja es aquella cuyo precio, en combinación con otros elementos constitutivos de la Oferta, parece ser tan bajo que despierta serias dudas sobre la capacidad del Oferente para ejecutar el Contrato al precio cotizado.
- 40.2 En caso de detectar lo que podría constituir una Oferta excesivamente baja, el Contratante pedirá al Oferente que brinde aclaraciones por escrito y, en especial, que presente análisis pormenorizados del Precio de la Oferta en relación con el objeto del Contrato, el alcance, la metodología propuesta, el cronograma, la distribución de riesgos y responsabilidades, y de cualquier otro requisito establecido en el Documento de Licitación.
- 40.3 Tras evaluar los análisis de precios, si determina que el Oferente no ha demostrado su capacidad para ejecutar el Contrato al precio cotizado, el Contratante rechazará la Oferta.

J. Evaluación Combinada de las Ofertas Técnicas y Financieras

- 41. Evaluación Combinada Técnica y Financiera, cuando corresponde** 41.1 Cuando de conformidad con DDL IAO 30.2 se establece que la evaluación técnica se realizará con puntajes y factores de ponderación, la evaluación del Contratante de las Ofertas tendrá en cuenta factores técnicos, además de los factores de costo de conformidad con la Sección III, Criterios de Evaluación de Calificación. El peso que se asignará a la factores y costos se especifica en los DDL. El Contratante clasificará las propuestas basadas en el puntaje de la propuesta evaluada.
- 41.2 Cuando de conformidad con DDL IAO 30.2, la evaluación técnica con puntaje solamente se emplea para determinar si la Oferta Técnica alcanza el puntaje mínimo aceptable, la evaluación combinada no aplica.

- 42. Oferta Más Conveniente**
- 42.1 Tras comparar los costos evaluados de las Ofertas, el Contratante determinará cuál es la Oferta Más Conveniente, que será la que haya sido presentada por un Oferente que cumpla los criterios de calificación y la que, según se haya determinado:
- (a) se ajusta sustancialmente al Documento de Licitación, y
 - (b) tiene el puntaje combinado más alto cuando **en los DDL IAO 30.2** se establece que se utilizan puntajes y factores de ponderación técnicos y financieros en la evaluación; *o bien*
 - (b) tiene el precio evaluado más bajo, cuando **en los DDL IAO 30.2** se indica que *no* se utilizan puntajes y factores de ponderación de los aspectos técnicos y financieros.
- 43. Derecho del Contratante a Aceptar Cualquier Oferta y Rechazar Alguna o Todas las Ofertas**
- 43.1 El Contratante se reserva el derecho de aceptar o rechazar cualquier Oferta, de anular el proceso de licitación y de rechazar todas las Ofertas en cualquier momento antes de la adjudicación del Contrato, sin que por ello adquiera responsabilidad alguna frente a los Oferentes. En caso de anularse el proceso, el Contratante devolverá prontamente a los Oferentes todas las Ofertas y, específicamente, las Garantías de Mantenimiento de la Oferta que hubiera recibido.

K. Adjudicación del Contrato

- 44. Criterios de Adjudicación**
- 44.1 Con sujeción a lo dispuesto en la IAO 42.1, el Contratante adjudicará el Contrato al Oferente seleccionado. Este será el Oferente cuya Oferta haya resultado la Oferta Más Conveniente, de acuerdo con lo establecido en la IAO 41.
- 45. Notificación de la Adjudicación**
- 45.1 Antes del vencimiento del Período de Validez de las Ofertas o de cualquier prórroga otorgada, si la hubiera el Contratante enviará la Carta de Aceptación al Oferente seleccionado. En la Carta de Aceptación se especificará el monto que el Contratante pagará al Contratista como contraprestación por la ejecución del Contrato (denominado en lo sucesivo y en las Condiciones Contractuales y en los Formularios del Contrato, “el Precio del Contrato”).
- 45.2 La Notificación de la Adjudicación del Contrato se publicará en el sitio web de libre acceso del Contratante, de haberlo, o en al menos un diario de circulación nacional en el país del Contratante o en el boletín oficial. La publicación deberá incluir el Formulario de Divulgación de la Propiedad Efectiva del Oferente seleccionado, si así se establece en la IAO 46.1. Asimismo, el Contratante publicará dicha notificación en el sitio web de la publicación de las Naciones Unidas Development Business.

45.3 Hasta que se prepare y ejecute un Contrato formal, la Carta de Notificación de la Adjudicación constituirá un Contrato vinculante.

46. Firma del Contrato

46.1 Inmediatamente después de la Notificación de la Adjudicación, el Contratante enviará el Convenio al Oferente seleccionado, y, si se especifica en los DDL, una solicitud para presentar el Formulario de Divulgación de la Propiedad Efectiva de la Sección IX, “Formularios del Contrato” que proporciona información adicional sobre su titularidad real. El Formulario de Divulgación de la Propiedad Efectiva, si así se solicita, deberá enviarse dentro de los ocho (8) días hábiles posteriores a la recepción de esta solicitud.

46.2 Dentro de los veintiocho (28) días siguientes a la recepción del Convenio, el Oferente seleccionado deberá firmarlo, fecharlo y devolverlo al Contratante.

47. Garantía de Cumplimiento

47.1 Dentro de los veintiocho (28) días siguientes a la recepción de la Carta de Aceptación cursada por el Contratante, el Oferente seleccionado deberá presentar la Garantía de Cumplimiento de conformidad con las Condiciones Generales del Contrato, y si especificado en los DDL, la Garantía de Cumplimiento de las obligaciones en materia ambiental, social, de seguridad y salud en el trabajo utilizando para ello los formularios de Garantía de Cumplimiento incluido en la Sección X, “Formularios del Contrato”, o cualquier otro formulario aceptable para el Contratante. Si el Oferente seleccionado suministra una fianza como Garantía de Cumplimiento, debe cerciorarse de que la fianza haya sido emitida por una compañía de fianzas o seguros que resulte aceptable para el Contratante. Toda institución extranjera que proporcione una fianza deberá tener una institución financiera corresponsal en el país del Contratante, a menos que el Contratante haya convenido por escrito que no se requiere una institución financiera corresponsal.

47.2 El incumplimiento, por parte del Oferente seleccionado, de su obligación de presentar la Garantía de Cumplimiento antes mencionadas o de firmar el Convenio constituirá causa suficiente para la anulación de la adjudicación y la pérdida de la Garantía de Mantenimiento de la Oferta. En ese caso, el Contratante puede adjudicar el Contrato al Oferente que presentó la segunda Oferta Más Conveniente.

Sección II. Datos de la Licitación (DDL)

Los siguientes datos específicos de las Obras que se van a contratar complementarán, suplementarán o modificarán las disposiciones de las Instrucciones a los Oferentes (IAO).

De surgir un conflicto, las disposiciones de la presente prevalecerán sobre las contenidas en las IAO.

A. Aspectos Generales	
IAO 1.1	<p>El número de referencia de la Licitaciones: LPN N°2/2020 - GIRSU-A-97-LPN-O</p> <p>El Contratante es: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación_____</p> <p>El nombre de la Licitación es: <i>Contratación del Diseño, Construcción y Operación de un Centro Ambiental para Recuperación y Disposición Final de Residuos Sólidos de la Localidad de Formosa y Municipios Aledaños – Provincia de Formosa</i>_____</p> <p>Presupuesto oficial: PESOS ARGENTINOS SEISCIENTOS NOVENTA Y DOS MILLONES NOVECIENTOS VEINTINUEVE MIL QUINIENTOS OCHENTA Y TRES CON CINCUENTA Y OCHO CENTAVOS (ARG\$ 692.929.583,58)</p>
IAO 1.1	<p>El número y la identificación de los lotes (contratos) que componen esta Licitación es: <i>1 (UN) lote, correspondiente a Diseño, Construcción, Operación y Mantenimiento.</i> _____</p>
IAO 1.2 (a)	<p>El Contratante no usará ningún sistema electrónico de adquisiciones para gestionar el proceso de licitación.</p>
IAO 2.1	<p>El Prestatario es: <i>República Argentina</i>_____</p> <p>Monto del Convenio de Préstamo o Financiamiento: <i>DÓLARES ESTADOUNIDENSES CIENTO OCHENTA Y SIETE MILLONES QUINIENTOS MIL (U\$S 187.500.000)</i>_____</p> <p>El nombre del Proyecto es: <i>Préstamo BID 3249 OC/AR - Programa de Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos.</i>_____</p>
IAO 4.3	<p>En el sitio virtual del Banco (www.iadb.org/integridad) se facilita información sobre las empresas y personas sancionadas.</p>
IAO 4.4	<p>El número máximo de integrantes de la APCA será: <i>Tres (3)</i></p>

B. Contenido del Documento de Licitación	
IAO 6.2	<p>Los documentos, planos, memorias de cálculo, estudios básicos y demás materiales relacionados con el proyecto que ponga el Contratante a disposición y consulta de los potenciales Contratistas en el Data Room tampoco forman parte del Documento de Licitación. Los detalles sobre la ubicación y otras regulaciones relacionadas con el contenido y el uso del Data Room se indican en el Apéndice a la Hoja de Datos.</p>
IAO 7.1	<p>Las consultas acerca de la licitación en caso de corresponder, se realizarán mediante la siguiente dirección de correo electrónico:</p> <p>coproreadqui@ambiente.gob.ar; diprofexadqui@ambiente.gob.ar</p> <p>Las solicitudes de aclaración deben ser recibidas por el Contratante a más tardar: 14 días corridos antes de la fecha de apertura de ofertas.</p> <p>Las respuestas a las consultas estará disponible en la Página web:</p> <p>https://www.argentina.gob.ar/ambiente/licitacionesespeciales</p> <p>La misma se utilizará para la publicación de la licitación, circulares y otros documentos relacionados con la licitación, si los hubiera.</p>
IAO 7.4	<p>“No se realizará” una reunión previa a la Licitación</p> <p>“Se organizará” una visita al Sitio de las Obras guiada por el Contratante en cuyo caso, los siguientes datos se informan:</p> <p>Fecha: 10/08/2020 Hora: 10:00 hs.</p> <p>Persona que guiará la visita por parte del Contratante: Coordinadora Ejecutiva del UCAP – Formosa Ing. Stella Maris Manzur.</p> <p><i>Vale la aclaración que, en el contexto de la pandemia y el aislamiento social obligatorio, las Contratistas podrán solicitar que les sean otorgados salvoconductos o permisos para dirigirse y formar parte de la visita a obra. Los mismos deberán ser solicitados con 10 días de anticipación, con la adecuada identificación de la persona designada.</i></p>
C. Preparación de las Ofertas	
IAO 10.1	<p>El idioma de la Oferta es: “español”.</p> <p>Todo el intercambio de correspondencia se hará en el idioma “español”.</p> <p>El idioma utilizado para la traducción de los documentos justificativos y el material impreso que formen parte de la Oferta es “español”.</p>

IAO 11.2 (h)	No se exigirá ningún documento complementario fuera de los enumerados en la IAO 11.3.
IAO 11.3 (b)	<p>Los siguientes formularios se presentarán con la Oferta:</p> <p><i>Carta de Oferta - Parte Financiera</i></p> <p><i>Lista de Actividades con Precio</i></p> <p><i>Lista de Sub-actividad con Precios</i></p> <p><i>Sumas Provisionales Especificadas</i></p> <p><i>Resumen Global</i></p> <p><i>Listado de las monedas de pago</i></p> <p><i>Ajuste de Precios</i></p> <p><i>Cuadros de Datos de Ajuste</i></p> <p><i>Resumen de monedas de pago</i></p>
IAO 11.3 (d)	No se exigirá ningún documento complementario fuera de los enumerados en la IAO 11.3.
IAO 13.1	<i>No se permitirá</i> presentar Ofertas alternativas.
IAO 13.2	<i>No se permitirán</i> plazos alternativos para la finalización de las Obras.
IAO 14.3	El Contratante <i>no prevé</i> trabajos de carácter menor o incidental, a ser realizados por Trabajos por Administración.
IAO 14.6	Los precios cotizados por el Oferente <i>estarán</i> sujetos a ajustes durante la ejecución del Contrato.
IAO14.9	<i>No Existen</i> partes de las Obras para las cuales se exige la presentación de precios unitarios y listas de cantidades de conformidad con la Sección V, “Formularios de Licitación” o la Sección VI, “Requisitos del Contratante”
IAO 15.1	<p>El Oferente cotizará el precio en: <i>Pesos Argentinos</i></p> <p>El Oferente que, según prevé, va a incurrir en gastos en otra moneda para insumos de las Obras suministrados desde otro país distinto del país del Contratante (“necesidades de moneda extranjera”) y desee recibir los pagos en divisas deberá indicar sus requerimientos para que los pagos se efectúen hasta en tres monedas extranjeras de su elección, expresados en porcentajes del precio de la Oferta. El Oferente deberá incluir también los tipos de cambio utilizados para los cálculos en los formularios de la Sección V, “Formularios de Licitación”.</p>

IAO 16.2	El período de Operación de las Obras es de: 2 años.
IAO 18.1	El período de validez de la Oferta será de 150 días contados a partir del vencimiento del plazo de presentación de las Ofertas.
IAO 19.1	Se exigirá una Garantía de Mantenimiento de la Oferta. El monto de tal garantía serán \$ARS 5.000.000,00 (Pesos Argentinos cinco millones)
IAO 19.3 (d)	La garantía de Mantenimiento de la Oferta se realizará únicamente mediante: Póliza de seguro de caución, emitida por una aseguradora reconocida por la Superintendencia de Seguros de la Nación y de acuerdo a la totalidad de requisitos establecidos por el mencionado organismo de control utilizando el formulario para garantía de la Oferta (garantía bancaria o fianza) incluido en la Sección V “Formularios de Licitación”.
IAO 20.3	La confirmación escrita de la autorización para firmar en nombre del Oferente consistirá en: la debida acreditación de la personería que se invoca, rubricada por un Escribano Público Nacional.
D. Presentación de las Ofertas	
IAO 21.2	Además del ejemplar original de la Oferta, el número de copias es: 1 copia identificada como duplicado, la que deberá contar con la totalidad de las fojas de la oferta original. Se presentarán en formato papel y en soporte digital. En caso de diferir el soporte digital del formato papel, se tomará como válida la oferta papel firmada original

IAO 22.1	<p>Para fines de presentación de la Oferta únicamente, la dirección del Contratante es:</p> <p>Atención: <i>Dirección de Proyectos con Financiamiento Externo</i></p> <p>Domicilio: <i>San Martín 451</i></p> <p>Número de piso/oficina: <i>PISO 5° Of. 503.</i></p> <p>Ciudad: <i>Ciudad Autónoma de Buenos Aires</i></p> <p>Código postal: <i>1004</i></p> <p>País: <i>República Argentina</i></p> <p>La fecha límite para la presentación de las Ofertas es:</p> <p>Fecha: <i>19/08/2020</i></p> <p>Hora: <i>15:00 hs.-</i></p> <p>Los Oferentes <i>no tendrán</i> la opción de presentar las Ofertas por vía electrónica.</p>
E. Apertura Pública de las Partes Técnicas de las Ofertas	
IAO 25.1	<p>La apertura de las Ofertas se realizará en la fecha y el lugar siguientes:</p> <p>Atención: <i>Dirección de Proyectos con Financiamiento Externo (DiProFEx)</i></p> <p>Domicilio: <i>San Martín 451</i></p> <p>Número de piso/oficina: <i>PISO 5° Oficina 523</i></p> <p>Ciudad: <i>Ciudad Autónoma de Buenos Aires</i></p> <p>Código Postal: <i>1004</i></p> <p>País: <i>República Argentina</i></p> <p>Fecha: <i>19/08/2020</i></p> <p>Hora: <i>15:00 hs.-</i></p>
IAO 25.1	NO APLICA
IAO 25.6	<p>La Carta de Oferta-Parte Técnica y el sobre sellado marcado con la leyenda "SEGUNDO SOBRE: PARTE FINANCIERA" serán inicialados por 3 (TRES) representantes del Contratante que realicen la apertura de Ofertas. <i>Cada Oferta estará inicialada por todos los representantes y estará numerada.</i></p>
F. Evaluación de las Ofertas. Disposiciones Generales	
G. Evaluación Técnica de las Partes Técnicas de las Ofertas	
IAO 30.2	<p>La evaluación <i>es</i> una evaluación combinada con puntaje y factores de ponderación para los aspectos técnicos y financieros de la Oferta.</p> <p>La metodología aplicable se detalla en la Sección III. "Criterios de Evaluación y</p>

	Calificación."
IAO 33.1	En este momento el Contratante " no " ha determinado ejecutar algunas partes específicas de las Obras por subcontratistas seleccionados con antelación.
IAO 33.2	Las partes de las Obras para las cuales el Contratante permite a los Oferentes proponer Subcontratistas Especializados se designan de la siguiente manera: a. Operador del Relleno Sanitario Para las partes de las Obras antes mencionadas que requieran Subcontratistas Especializados, las calificaciones pertinentes de esos Subcontratistas Especializados serán sumadas a las calificaciones del Oferente para fines de evaluación.
IAO 33.3	Subcontratación propuesta por el Contratista: El porcentaje máximo de subcontratación permitido es: <i>35% del monto total del Contrato.</i> Los Oferentes que tienen previsto subcontratar más del 10 % del volumen total de las Obras deberán especificar, en la Carta de Oferta, las actividades o las partes de las Obras que se van a subcontratar, junto con información completa y detallada sobre los Subcontratistas y sus calificaciones y experiencia.
H. Apertura Pública de las Partes Financieras de las Ofertas	
IAO 34.2 (c)	Luego de finalizada la evaluación técnica de las Partes Técnicas de las Ofertas, el Contratante notificará a todos los Oferentes el lugar, la fecha y la hora de la apertura pública de las Partes Financieras. El Contratante publicará un aviso de la apertura pública de las Partes Financieras en su sitio web.
IAO 34.5	La Carta de Oferta - Parte Financiera y las listas serán inicialadas por Tres (3) representantes del Contratante que realicen la apertura de Ofertas. <i>Cada Parte Financiera será inicialada por todos los representantes y estará numerada.</i>
I. Evaluación de las Partes Financieras de las Ofertas	
IAO 37.1	La moneda que se utilizará a fin de evaluar y comparar las Ofertas para convertir en una sola moneda, al tipo de cambio vendedor todos los precios de las Ofertas expresados en diversas monedas, es: <i>Pesos Argentinos.</i> La fuente del tipo de cambio será: <i>vendedor del Banco de la Nación Argentina, (BNA) correspondiente al 1 día hábil anterior al de la presentación de la Parte Financiera de la Oferta.</i>
J. Evaluación Combinada de las Ofertas Técnicas y Financieras	
IOA 41.1	DDL IAO 30.2 establece que en la evaluación técnica se usará puntaje. El peso

	del puntaje técnico <i>W</i> es 20% ; el peso del puntaje financiero <i>X</i> es 80% .
K. Adjudicación del Contrato	
IAO 46.1	El Oferente seleccionado <i>debe</i> suministrar el Formulario de Divulgación de la Propiedad Efectiva.
<i>Apéndice a los Datos de Licitación: Data Room</i>	
<p>Las siguientes son las regulaciones, disposiciones y descripciones relacionadas con el uso y el contenido del Data Room que el Contratante pone a disposición de los potenciales Oferentes de conformidad con el Protocolo de este Apéndice infra.</p> <p>Localización: https://www.argentina.gob.ar/ambiente/licitacionesespeciales</p> <p>Correo electrónico y teléfono para citas y reservaciones en relación con el uso del Data Room Servicios disponibles: El Data Room estará subido como apéndice de la presente Licitación en la página del Ministerio manifestada ut-supra.</p> <p>Número máximo de personas que se pueden atender por Oferente: no habrá limitaciones respecto a la cantidad de personas que pueden visualizar el documento.</p> <p>Lista de documentos y materiales disponibles:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Proyecto Ejecutivo Antecedente - Especificaciones técnicas particulares - Proyecto Ejecutivo Antecedente - Anexo I - Especificaciones técnicas generales - Proyecto Ejecutivo Antecedente - Anexo II - Estudios previos - Proyecto Ejecutivo Antecedente - Anexo III - Memoria de cálculos - Proyecto Ejecutivo Antecedente - Anexo IV – Planos - Proyecto Ejecutivo Antecedente - Anexo V - Memoria Operativa - Proyecto Ejecutivo Antecedente - Anexo VI - Especificaciones Técnicas Generales Instalaciones - Proyecto Ejecutivo Antecedente - Anexo VII - Lista de Cantidades - Proyecto Ejecutivo Antecedente - Anexo VIII - Cronograma de obra Formosa Capital - Proyecto Ejecutivo Antecedente - Evaluación de Impacto Ambiental <p>Nombre del supervisor del Data Room: Paula Gonzalez Correo electrónico del Supervisor: pgonzalez@ambiente.gob.ar</p>	

PROTOCOLO DEL DATA ROOM

Data Room

El Data Room es el conjunto de información física y/o virtual sobre el proyecto que tiene por objeto facilitar los estudios, análisis e investigaciones de los Oferentes para efectos de la preparación de sus Ofertas.

En caso de presentarse cualquier dificultad o inconveniente en la consulta del Data Room, el potencial Oferente deberá informarlo de inmediato al Contratante.

Información en el Data Room

La información contenida en el Data Room es suministrada a título meramente informativo. En ningún caso se pretende que la información y documentación incluida en el Data Room, sustituye los análisis y estudios que deben realizar los Oferentes que deseen presentar Ofertas o los estudios y diseños que deben hacer el Contratista seleccionado.

Elaboración de las Ofertas

Cada uno de los potenciales Oferentes deberá efectuar las evaluaciones y análisis que requieran para la elaboración y presentación de sus respectivas propuestas.

A. GENERALIDADES

Definiciones Las expresiones utilizadas en el presente protocolo, corresponderán en su significado a las contenidas en el Documento de Licitación.

Inalterabilidad de Requisitos La fase de consulta del Data Room no forma parte del Documento de Licitación y se somete al contenido del presente Protocolo. El presente protocolo no puede ser interpretado como modificadorio del contenido del Documento de Licitación. Por lo tanto, el presente documento no incluye causales de rechazo de las propuestas futuras que hayan de presentar los Oferentes precalificados con motivo del proceso de licitación. Los Oferentes precalificados podrán presentar propuestas independientemente de su interacción con este protocolo y el Data Room.

Proceso de Licitación. La consulta del Data Room no es parte del proceso de Licitación. El proceso de licitación es un acto que realiza el Contratante bajo los términos y alcances de las Instrucciones a los Oferentes (IAO) y demás condiciones del Documento de Licitación. Las informaciones que brinda el Contratante en el Data Room son para información general de los potenciales Oferentes sobre el proyecto y las Obras que se proponen diseñar y ejecutar. A menos que el Contratante haya hecho representación de veracidad y suficiencia sobre las informaciones o parte de las informaciones, es un riesgo del Oferente confiar o no en dicha información. El Contratista es responsable entonces de interpretar la información entregada por el Contratante en el Data Room y la modificará o no a su criterio para poder alcanzar los Requisitos del Contratante, las obras y sus propósitos.

B. OBJETIVO Y ALCANCE DE LA CONSULTA DEL DATA ROOM

Objetivo de la Consulta del Data Room

La consulta del Data Room busca proporcionar a los potenciales Oferentes la información técnica del proyecto para mejorar las condiciones de participación en la licitación, y eventualmente, en la ejecución del proyecto sin perjuicio de la asignación de los riesgos prevista en la matriz respectiva.

Alcance de la Consulta del Data Room

Cualquier constancia, aclaración o manifestación, expresada verbalmente o por escrito a través de cualquier medio al Contratante por uno o varios Oferentes o cualquiera de sus empleados, representantes, asesores o cualquier interviniente en la consulta del Data Room, no constituirá elemento alguno que pueda ser interpretado como que integra la Oferta – Parte Técnica.

Las propuestas que se presentarán dentro del proceso de licitación estarán única y exclusivamente integradas por el contenido presentado por los Oferentes en sus Ofertas – Parte Técnica y Parte Financiera, en los términos definidos en el Documento de Licitación.

C. ACTIVIDADES QUE COMPONEN EL DATA ROOM**Comunicaciones con los Oferentes**

Para efectos del debido desarrollo de la consulta del Data Room las comunicaciones originadas en el Contratante serán dirigidas al representante del Oferente, registrado para este efecto, a la dirección de correo electrónico que hubiere sido informada por el Representante.

Disponibilidad de la información

Este protocolo y los documentos de licitación son puestos a disposición de los Oferentes a partir de las fechas que para el efecto informará el Contratante en los Datos de Licitación (DDL).

Reuniones

No se llevarán a cabo reuniones en forma privilegiada o discriminatoria en relación con alguno de los potenciales Oferentes. Todas las consultas deberán enviarse mediante los medios de comunicación habilitados para la presente licitación.

Cierre de la Consulta del Data Room

El Contratante decidirá la oportunidad en que considera que el Data Room ha sido suficientemente visitado y consultado por los Oferentes y anunciará por correo electrónico con 10 días de anticipación su decisión de suspender las consultas.

D. OPERACIÓN DEL DATA ROOM**Disponibilidad de la información en el Data Room**

La información contenida en el Data Room estará disponible hasta la fecha límite que establezca el Contratante.

Consulta de información

Se podrán realizar visitas al Data Room, disponible en la página especificada en el presente pliego licitatorio.

Supervisión

El Data Room se encontrará bajo la supervisión del funcionario que para el efecto indique el Contratante en el Apéndice de los Datos de la Licitación (DDL). Cualquier observación o inquietud de los particulares sobre la forma en que puede consultarse la información podrá ser dirigida al correo electrónico que para el efecto indique el Contratante en ese Apéndice.

Consultas

Los integrantes del equipo de cada potencial Oferente se obligan a no marcar, alterar, cambiar, destruir, dañar o mutilar ningún documento, y observar las prohibiciones establecidas en la normatividad vigente respecto de tales conductas sobre archivos públicos o de interés público.

Los integrantes del equipo podrán solicitar copias magnéticas de la información disponible en el Data Room para lo cual suministrarán el medio de almacenamiento electrónico correspondiente.

Sección III. Criterios de Evaluación y Calificación

Esta Sección contiene todos los criterios que el Contratante aplicará para evaluar las Ofertas y calificar a los Oferentes cuando se requiera esa calificación en la evaluación técnica de la Parte Técnica. No se emplearán factores, métodos ni criterios que no se encuentren especificados en la presente Sección de este Documento de Licitación.

Cuando se pida a un Oferente que indique una suma monetaria, este consignará el equivalente en dólares de los Estados Unidos utilizando el tipo de cambio que se determinará como sigue:

- Para las cifras de facturación de obras de construcción o los datos financieros solicitados para cada año: se estableció originalmente el tipo de cambio vigente el último día del respectivo año calendario (en el cual se deben convertir los montos correspondientes a ese año).
- Valor del Contrato único: tipo de cambio vigente en la fecha del Contrato.

Los tipos de cambio se tomarán de las fuentes a disposición del público especificadas en la IAO 37.1. El Contratante puede corregir cualquier error en la determinación de los tipos de cambio de la Oferta.

Preámbulo

De conformidad con las IAO 30e IAO 35.1, no se usarán otros factores, métodos ni criterios diferentes de los incluidos en esta sección. El Oferente proporcionará la información solicitada, debiendo usar para ello los formularios que se incluyen en la Sección V. Formularios de Licitación.

La evaluación consiste de seis pasos: (a) examen preliminar; (b) determinación de las calificaciones; (c) evaluación técnica con puntaje; (d) evaluación de contratos múltiples y alternativas, si aplica; (e) evaluación de factores monetarios o económica; y (f) evaluación combinada técnica y financiera, cuando corresponde.

Metodología de evaluación para determinar la Oferta Más Conveniente

La Oferta Más Conveniente se determinará utilizando la siguiente metodología:

La Oferta más Conveniente es la que ha presentado el Oferente que cumple los criterios de calificación y respecto de cuya Oferta se determina:

- (a) que se ajusta sustancialmente al Documento de Licitación, y
- (b) que es la Oferta Mejor Evaluada (es decir la Oferta con el puntaje combinado más alto de aspectos técnicos / precio, cuando se asignan esos puntajes).

Índice de Criterios

1. Examen Preliminar	50
2. Criterios de Calificación.....	51
3. Personal clave	61
4. Equipos.....	63
5. Subcontratistas Especializados	64
6. Contratos Múltiples – Parte de Calificaciones	64
7. Ofertas Técnicas Alternativas de las Obras	¡Error! Marcador no definido.
8. Evaluación Técnica con Puntaje.....	65¡Error! Marcador no definido.
9. Contratos múltiples – Parte Financiera	¡Error! Marcador no definido.
10. Evaluación Combinada de las Propuestas.....	70

1. Examen Preliminar

La evaluación de Ofertas se inicia con el examen preliminar de las Ofertas y la determinación del cumplimiento de los requisitos del Documento de Licitación de conformidad con las IAO 29 e IAO 31.

Criterios de Calificación

Conforme a lo dispuesto en la IAO 32.1, para la evaluación de la calificación de los oferentes, el Contratante utilizará únicamente los Criterios especificados.

Las calificaciones consisten en el examen de siete aspectos: (a) elegibilidad, (b) historia de litigios, (c) capacidad financiera, (d) experiencia técnica general y específica, (e) personal clave, (f) equipos y (g) subcontratistas, de conformidad con los criterios establecidos en las siguientes tablas.

La evaluación de la Oferta Técnica incluirá la evaluación de la capacidad técnica del Oferente para movilizar equipos y personal clave, de tal manera que la ejecución del Contrato sea coherente con su propuesta en cuanto a métodos de trabajo, cronogramas y origen de los materiales, con suficiente detalle y plenamente de acuerdo con los requisitos establecidos en la Sección VII, "Requisitos del Contratante".

La evaluación de la Oferta Económica, surgirá de la comparación de Ofertas, conforme la fórmula que se acompaña en el apartado correspondiente.

Criterios de elegibilidad y calificación				Requisitos			Documentación
N.º	Ítem	Requisito	Entidad individual	APCA (constituida o por constituir)			Requisitos de presentación
				Todos los miembros en su conjunto	Cada miembro	Al menos un miembro	
1. Elegibilidad							
1.1	Nacionalidad	Nacionalidad conforme a la IAO 4.1	Debe cumplir el requisito.	Deben cumplir el requisito.	Debe cumplir el requisito.	N/A	Formularios ELI 1.1 y 1.2, con adjuntos
1.2	Conflicto de intereses	No presentar conflicto de intereses conforme a la IAO 4.2.	Debe cumplir el requisito.	Deben cumplir el requisito.	Debe cumplir el requisito.	N/A	Carta de Oferta
1.3	Elegibilidad para el Banco	No estar en la lista de partes sancionadas por el Banco, de conformidad con IAO 4.3	Debe cumplir el requisito.	Deben cumplir el requisito.	Debe cumplir el requisito.	N/A	Carta de Oferta
1.4	Empresa o institución estatal del país del Prestatario	Reunir las condiciones de la IAO 4.5	Debe cumplir el requisito.	Deben cumplir el requisito.	Debe cumplir el requisito.	N/A	Formularios ELI 1.1 y 1.2, con adjuntos
1.5	Resolución de las Naciones Unidas o ley del país del Prestatario	No haber sido excluido como resultado de (i) la prohibición, establecida en las leyes o las regulaciones oficiales del país del Prestatario, de mantener relaciones comerciales con el país del Oferente, o (ii) en cumplimiento de una resolución del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas, en ambos casos conforme a la IAO 4.1 y la Sección V.	Debe cumplir el requisito.	Deben cumplir el requisito.	Debe cumplir el requisito.	N/A	Formularios ELI 1.1 y 1.2, con adjuntos
2. Historial de incumplimiento de contratos							
2.1	Antecedentes de incumplimiento de	No haber incurrido en incumplimiento de algún contrato	Debe cumplir el requisito ¹	Deben cumplir los requisitos.	Debe cumplir el requisito ¹ .	N/A	Formulario CON-2

¹ Este requisito también se aplica a los contratos ejecutados por el Oferente en calidad de miembro de una APCA.

Criterios de elegibilidad y calificación				Requisitos			Documentación
N.º	Ítem	Requisito	Entidad individual	APCA (constituida o por constituir)			Requisitos de presentación
				Todos los miembros en su conjunto	Cada miembro	Al menos un miembro	
	contratos	atribuible al Contratista desde el 1 de enero de 2010 a la fecha. Si dicho antecedente de incumplimiento fuere ocultado, y el contratante tomaré conocimiento luego de la adjudicación del contrato, será causal de rescisión por culpa del Contratista.	2.				
2.2	Litigios pendientes	<p>La firma deberá informar si posee litigios pendientes. Corresponderá el rechazo de la oferta presentada por un Oferente cuando la suma total de los importes de todos los litigios judiciales pendientes en los cuales el solicitante es demandado represente más del treinta (30%) del patrimonio neto del mismo, siempre que se cumplan alguna de las dos circunstancias a continuación descriptas:</p> <p>a) Exista una sentencia judicial favorable respecto de la presentación o demanda (aunque ella no esté firme) y</p> <p>b) Cuando se demandare en virtud de un título que traiga aparejada ejecución.</p> <p>Nota: Aun cuando se dieran todas las circunstancias antes descriptas no corresponderá el rechazo de la oferta</p>	Debe cumplir el requisito.	Debe cumplir el requisito.	Debe cumplir el requisito.	N/A	Formulario CON-2

Criterios de elegibilidad y calificación				Requisitos			Documentación
N.º	Ítem	Requisito	Entidad individual	APCA (constituida o por constituir)			Requisitos de presentación
				Todos los miembros en su conjunto	Cada miembro	Al menos un miembro	
		cuando el solicitante hubiese provisionado el monto del pleito, incorporando el mismo al pasivo del último estado contable presentado, y este resulte aceptable al índice establecido en el presente pliego. No serán considerados los juicios que la empresa sea demandante.					
2.3	Suspensión basada en la ejecución de la Declaración de Mantenimiento de la Oferta por el Contratante o el retiro de la Oferta dentro del período de validez de la Oferta	No haber sido suspendido por la ejecución de una Declaración de Mantenimiento de la Oferta conforme a la IAO 4.7 o al retiro de la Oferta conforme a la IAO 19.9.	Debe cumplir el requisito.	Deben cumplir el requisito.	Debe cumplir el requisito.	N/A	Carta de Oferta
3. Situación y resultados financieros							
3.1	Capacidad financiera	(i) El Oferente demostrará que tiene acceso o dispone de recursos financieros, tales como activos líquidos, bienes inmuebles libres de gravámenes, líneas de crédito y otros medios financieros, que no sean pagos contractuales anticipados, no inferior a: - Requerimientos de flujo efectivo: 20% del monto estimado de contrato	Debe cumplir el requisito.	N/A	N/A	Debe cumplir el requisito.	Formulario FIN-3.1, con adjuntos

Criterios de elegibilidad y calificación				Requisitos			Documentación
N.º	Ítem	Requisito	Entidad individual	APCA (constituida o por constituir)			Requisitos de presentación
				Todos los miembros en su conjunto	Cada miembro	Al menos un miembro	
		(Pesos Argentinos Ciento Treinta y Ocho Millones Quinientos Mil ARG\$138.500.000.-) - Los requerimientos globales de flujo efectivo de este contrato y de sus compromisos actuales para otras obras. Deberá listar contratos en ejecución, especificando monto de los mismos y plazos y demostrar que cuenta con un volumen anual disponible (V.A.D.) de contratación de trabajos de construcción de, al menos el equivalente a Pesos Argentinos Un Millón Quinientos Mil (ARG\$1.500.000). El V.A.D. se determinará: V.A.D. = C.E.A – C.O. , donde C.E.A.= Capacidad de Ejecución Anualizada y C.O.= Compromiso de Obra.					
		(ii) El Oferente también demostrará, a satisfacción del Contratante, que cuenta con fuentes de financiamiento suficientes para atender las necesidades de flujo de fondos para las Obras en curso a su cargo y los compromisos futuros en virtud del Contrato de esta Licitación. Tomando como base el equivalente al	Debe cumplir el requisito.	N/A	N/A	Deben cumplir el requisito.	Formulario FIN-3.3, con adjuntos

Criterios de elegibilidad y calificación				Requisitos			Documentación
N.º	Ítem	Requisito	Entidad individual	APCA (constituida o por constituir)			Requisitos de presentación
				Todos los miembros en su conjunto	Cada miembro	Al menos un miembro	
		50% del monto de Contrato Estimado (Pesos Argentinos Trescientos Cuarenta y Seis Millones Cuatrocientos Sesenta y Cuatro Mil Setecientos Noventa y Uno con Cincuenta y Nueve Centavos ARG\$346.464.791,59.-)					
		(iii) Se presentará el balance general auditado o bien, correspondientes a los últimos 3 años, donde se demuestre la solidez de la situación financiera del Oferente y su rentabilidad prevista a largo plazo. Se evaluará conforme a los puntajes obtenidos de acuerdo a los siguientes indicadores: - Liquidez Corriente: Activo Cte./Pasivo Cte. mayor o igual a 1,00 - Solvencia: Activo total/Pasivo Total mayor a 1,2 - Pasivo Exigible: Pasivo Corriente / Patrimonio Neto menor a 0,60	Debe cumplir el requisito.	N/A	Debe cumplir el requisito. En este caso, se calculará el puntaje individual de cada una de las integrantes en función de los estados contables requeridos. Luego, se afectará dicho puntaje con el porcentaje de participación de la empresa en el APCA y la suma de los valores obtenidos será el puntaje del	N/A	

Criterios de elegibilidad y calificación				Requisitos			Documentación
N.º	Ítem	Requisito	Entidad individual	APCA (constituida o por constituir)			Requisitos de presentación
				Todos los miembros en su conjunto	Cada miembro	Al menos un miembro	
					APCA en el rubro.		
3.2	Facturación media anual de obras de construcción	Promedio mínimo de facturación anual nominal en construcción de obras en \$USD 4.000.000 (Dólares Estadounidenses Cuatro Millones) calculada como el total de pagos certificados recibidos por contratos en curso y/o terminados en los últimos <i>tres (3)</i> años, dividido por <i>tres [3]</i> años. Dolarizando el monto contractual al valor del Dólar BNA correspondiente al día anterior a la fecha de facturación.	Debe cumplir el requisito.	N/A	Debe cumplir con el treinta por ciento (30 %) mínimo del requisito (llegando al 100% conjuntamente con el resto de los miembros).	Debe cumplir con al menos el setenta por ciento (70 %) del requisito (llegando al 100% conjuntamente con el resto de los miembros).	Formulario FIN – 3.2
4. Experiencia							
4.1 (a)	Experiencia general en diseño y construcciones	(i) Experiencia en contratos de construcción como contratista principal, miembro de una APCA, o contratista administrador por lo menos en los últimos diez (10) años a partir del 1 de enero de 2010. (ii) Experiencia en diseño de Obras individualmente o como miembro de una APCA, por lo menos en los últimos diez (10) años a partir del 1 de enero de 2010.	Debe cumplir el requisito.	N/A	N/A	Debe cumplir el requisito.	Formulario EXP – 4.1
			Debe cumplir el requisito	N/A	N/A	Debe cumplir el requisito.	Puede ser subcontratista especializado
4.2 (a)	Experiencia específica en	(i) Número mínimo de 2 contratos de diseño de obras similares	Debe cumplir el requisito.	N/A	N/A	Debe cumplir el requisito.	Formulario 4.2 (a) (i)

Criterios de elegibilidad y calificación			Requisitos			Documentación	
N.º	Ítem	Requisito	Entidad individual	APCA (constituida o por constituir)			Requisitos de presentación
				Todos los miembros en su conjunto	Cada miembro	Al menos un miembro	
	Diseño ,Construcción y Operación de contratos	<p>especificados que ha terminado satisfactoria y sustancialmente, las cuales deberá presentar constancias expedidas por el comitente o por la autoridad donde se haya realizado la obra / servicio.</p> <p>Debe cumplir los siguientes requisitos en relación con las actividades clave siguientes: diseño de centros ambientales, relleno sanitario, diseño de planta de tratamiento de RSU, en conjunto o individualmente, considerándose como monto actualizado equivalente al presupuesto de la presente licitación.</p> <p>(ii) Número mínimo de 2 contratos similares especificados más abajo que ha terminado satisfactoria y sustancialmente como Contratista principal, miembro de una APCA , Contratista administrador o subcontratista en los últimos 10 años desde el 01 de enero de 2010, cada uno por un monto similar al de la presente licitación.</p> <p>La similitud de los contratos se basará en lo siguiente: Cierre de BCA; volumen de excavación para movimiento de suelo; colocación de</p>	Debe cumplir el requisito.	N/A	N/A	Debe cumplir el requisito.	Formulario EXP 4.2 (a) (ii)

Criterios de elegibilidad y calificación			Requisitos			Documentación	
N.º	Ítem	Requisito	Entidad individual	APCA (constituida o por constituir)			Requisitos de presentación
				Todos los miembros en su conjunto	Cada miembro	Al menos un miembro	
		<p>membrana tipo HDPE 1.5 mm y GCL; construcción de planta de separación y clasificación, las cuales deberá presentar constancias expedidas por el comitente o por la autoridad donde se haya realizado la obra / servicio.</p> <p>(iii) Número mínimo de 2 contratos ídem de operación y/o tratamiento de residuos, sustancialmente como Contratista principal, miembro de una APCA , Contratista administrador o subcontratista en los últimos 10 años a partir del 01 de enero de 2010, similares especificados más abajo que ha terminado satisfactoria y sustancialmente La similitud de los contratos se basará en lo siguiente: <i>volumen en toneladas gestionadas 260/día, por un plazo continuo de 4 años.</i></p>	Debe cumplir el requisito.	N/A.	N/A	Debe cumplir el requisito. Puede ser subcontratista especializado	Formulario 4.2 (a) (iii)
4.2 (b)		En relación con los contratos antes mencionados y cualquier otro terminado sustancialmente y en ejecución como Contratista principal,	Debe cumplir los requisitos.	N/A	N/A	Debe cumplir los siguientes requisitos en relación con las	Formulario EXP – 4.2 (b)

Criterios de elegibilidad y calificación				Requisitos			Documentación
N.º	Ítem	Requisito	Entidad individual	APCA (constituida o por constituir)			Requisitos de presentación
				Todos los miembros en su conjunto	Cada miembro	Al menos un miembro	
		<p>miembro de una APCA o subcontratista en los últimos 10 años a partir del 01 de enero de 2010, y el vencimiento del plazo para la presentación de Solicitudes, un mínimo de experiencia en construcción en las siguientes actividades clave terminadas satisfactoriamente :</p> <p>Debe cumplir los siguientes requisitos en relación con las actividades clave siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - movimientos de suelo, colocación de membrana impermeable de PEAD, con las correspondientes soldaduras, montaje de planta, galpones o depósitos, así como experiencia en obras civiles de mediano o gran porte, considerándose como monto actualizado equivalente al presupuesto de la presente licitación. Operación y mantenimiento de instalaciones. - Cierre de BCA: 150.000 m3; volumen de excavación para conformación de MDF: 70.000 m3; colocación de membrana tipo HDPE 1.5 mm y GCL: 30.000 m2; construcción de planta de separación y clasificación. 				<p>actividades clave enumeradas más abajo.</p>	

Criterios de elegibilidad y calificación				Requisitos			Documentación
N.º	Ítem	Requisito	Entidad individual	APCA (constituida o por constituir)			Requisitos de presentación
				Todos los miembros en su conjunto	Cada miembro	Al menos un miembro	
		Toneladas gestionadas (260/día), por un plazo continuo de 4 años.					

3. Personal Clave

El Oferente debe demostrar que tiene el personal para las posiciones clave debidamente calificado (y en cantidad adecuada), como se describe en la tabla abajo, para cumplir con los requisitos del Contrato.

El Oferente proporcionará los detalles del Personal Clave y aquel otro Personal Clave que el Oferente considere apropiados, junto con sus calificaciones académicas y experiencia laboral. El Oferente deberá llenar los formularios correspondientes en la Sección V, Formularios de Licitación.

El Contratista requerirá el consentimiento del Contratante para sustituir o reemplazar al Personal Clave (de conformidad con las Condiciones Particulares del Contrato 9.1).

Se deberá confeccionar el listado de Personal Clave, teniendo en cuenta la perspectiva de género para la integración en la plantilla del personal afectado a la obra. Es decir que se deberá asegurar la paridad de género al momento de la selección de los equipos de trabajo.

Se destaca el hecho que los títulos académicos requeridos no son necesariamente excluyentes. Se considerará la afinidad e incumbencias de cada profesional propuesto. Se hace esta aclaración para zanjar posibles diferencias de denominación en otros países y no excluir a profesionales idóneos cuyo título no se encuentra listado explícitamente.

El Oferente deberá demostrar que cuenta con personal para los cargos clave de acuerdo con los siguientes requisitos:

Representante del Contratante y Personal Clave

Item No.	Posición / Especialización	Calificaciones Técnicas Pertinentes	Mínimo de Años de experiencia relvante en el trabajo
1.	<i>Coordinador de Proyectos y Representante Técnico</i>	Arquitecto, Ingeniero Civil, Hidráulico o Título equivalente, con probada experiencia en la coordinación, seguimiento, diseño y ejecución de proyectos equivalentes al licitado u obras civiles de igual o superior envergadura a las solicitadas.	Mínimo 1 proyecto de experiencia en el campo del diseño de centros ambientales. Al menos 2 proyectos como director o coordinador de proyectos de mas de 10.000 m2.
<i>Personal clave para el diseño y la supervisión técnica</i>			
2.	<i>Coordinador de Diseño de proyecto</i>	Arquitecto, Ingeniero Civil, Hidráulico o Título	Mínimo 1 proyectos de experiencia en el campo

Item No.	Posición / Especialización	Calificaciones Técnicas Pertinentes	Mínimo de Años de experiencia relvante en el trabajo
		equivalente, con probada experiencia en el diseño de proyectos equivalentes al licitado u obras civiles de igual o superior envergadura a las solicitadas.	del diseño de centros ambientales
3.	<i>Especialista Ambiental</i>	Ingeniero Civil, ambiental o Profesional con título equivalente	Mínimo de 5 proyectos de experiencia general y al menos 1 proyecto que involucre estudios de impacto ambiental en proyectos de centros ambientales.
<i>Personal clave para la construcción</i>			
4.	<i>Gerente de construcción</i>	Arquitecto, Ingeniero Civil, especializado en Construcciones, o título similar, con probada experiencia en la coordinación, seguimiento y ejecución de proyectos equivalentes al licitado, obras civiles de igual o superior envergadura a las solicitadas.	Mínimo de 10 obras de experiencia general y al menos 3 obras de superficies similares a la presente.
5.	<i>Jefe de control de Procesos</i>	Arquitecto, Ingeniero Civil, especializado en Construcciones, o título similar, con probada experiencia en control de obras o procesos productivos e implementación de sistemas de gestión ambiental.	Mínimo de 10 obras de experiencia general y al menos 3 obras de superficies similares a la presente.
6.	<i>Jefe de Montaje Industrial</i>	Arquitecto, Ingeniero	Mínimo de 5 obras de

Item No.	Posición / Especialización	Calificaciones Técnicas Pertinentes	Mínimo de Años de experiencia relvante en el trabajo
		industrial, mecánico o electromecánico, o título equivalente, con experiencia en montaje de plantas industriales	experiencia general y al menos 2 obras de superficies similares a la presente.
7.	<i>Especialista Ambiental</i>	Técnico, Licenciado, Ingeniero Civil, ambiental o Profesional con título equivalente, con experiencia en monitoreo de calidad de agua, efluentes, aire, ruidos y vibraciones	Mínimo de 5 obras de experiencia general y al menos 1 obra similar a la presente.
8.	<i>Especialista Social</i>	Licenciado en Sociología o Profesional con título equivalente	Mínimo de 2 proyectos que involucren análisis sociológicos, especialmente 1 proyecto que involucre un plan social en el marco de un proyecto de ingeniería.

El Oferente deberá proporcionar datos detallados sobre el personal propuesto y su experiencia en los correspondientes formularios que se incluyen en la Sección IV, Formularios de la Oferta.

4. Equipos

El Oferente deberá proporcionar y mantener el equipo clave que pueda ser necesario para ejecutar las Obras de acuerdo con el Programa de Trabajo descrito en el Formulario PDT de la Sección V.

El Oferente deberá ser titular de -al menos- un 80% (ochenta por ciento) de los equipos mínimos que a continuación se listan. En cuanto al resto de los equipos, deberá acompañar documentación que acredite su uso y goce. El Oferente deberá proporcionar detalles en el Formulario EQU de la Sección V. Se requiere como mínimo, el siguiente equipamiento para Construcción.

Equipos para Construcción, Operación y Mantenimiento

N°	Tipo de equipo y características	Número mínimo exigido
1	Topadora sobre oruga – de potencia no menor a 90 HP	2
2	Excavadora sobre oruga – 140 HP	1
3	Retroexcavadora de 80 HP mínimo	2
4	Pala cargadora sobre neumáticos con balde de no menos 2m3	1
5	Motoniveladora de 120 HP	1
6	Rodillo pata de cabra	1
7	Equipo con batea de 20 TN	2
8	Tractor con rastra	1
9	Equipo de Bombeo	2
10	Generador Eléctrico	1
11	Tráiler de obrador	2
12	Camión regador	1
13	Camión volcador	4

5. Subcontratistas Especializados

En el caso de designar un subcontratista especializado para la Operación y Mantenimiento. La experiencia general y se añadirán a los del Oferente a la hora de calificarlo en el punto 4.2 (b). Dichos Subcontratistas deben también presentar en su personal clave, como mínimo, un Gerente de Operaciones, un Supervisor Ambiental/de Salud y Seguridad Laboral.

6. Contratos Múltiples – Parte de Calificaciones

No aplica

7. Ofertas Técnicas Alternativas de las Obras

No aplica

8. Evaluación Técnica

A continuación se adjunta la grilla de evaluación. En la parte inferior se establece la escala de valoración y puntuaciones que se aplicará a cada subcriterio y que determinará los puntos asignados en cada caso.

A Proyecto: Nivel de cumplimiento de Especificaciones y Diseño conceptual		Evaluación	Puntaje	Obs.
Ponderación 20%				
1a	Módulo Inicial de Relleno Sanitario para disposición final de RSU (20 puntos)			
1b	Planta de Separación (40 puntos)			
1c	Servicios, Administración y Control de Acceso (20 puntos)			
1d	Equipamiento (20 puntos)			
Total punto A				
B Proyecto: Rendimiento, funcionalidad y costos de O & M		Evaluación	Puntaje	Obs
Ponderación 45%				
<i>B(i)</i>	<i>Metodología de operación (Ponderación: 35%)</i>			
B(i)-1	Módulo de relleno sanitario a 5 años (40 puntos)			
B(i)-2	Planta de Separación (30 puntos)			
B(i)-3	Infraestructura para monitoreo (30 puntos)			
<i>Total B(i)</i>				
<i>Total B(i) Ponderado</i>				
<i>B(ii)</i>	<i>Plan de mantenimiento (Ponderación: 10%)</i>			
B(ii)-1	Plan de operación y mantenimiento de las obras propuestas (40 puntos)			
B(ii)-2	Plan de mantenimiento preventivo del material rodante, utilizado para la transferencia de los residuos (30 puntos)			
B(ii)-3	Plan de mantenimiento de aguas pluviales (30 puntos)			
<i>Total B(ii)</i>				
<i>Total B(ii) Ponderado</i>				
<i>B(iii)</i>	<i>Plan de Contingencias (Ponderación: 10%)</i>			
B(iii)-1	Plan de Contingencias (60 puntos)			
B(iii)-2	Eventos a considerar (40 puntos)			
<i>Total B(iii)</i>				
<i>Total B(iii) Ponderado</i>				
<i>B(iv)</i>	<i>Plan de Seguridad e Higiene (Ponderación: 10%)</i>			

B(iv)-1	Plan de Seguridad e Higiene (40 puntos)			
B(iv)-2	Criterios de diseño basados en la seguridad (30 puntos)			
B(iv)-3	Inclusión de recuperadores informales del basural (30 puntos)			
<i>Total B(iv)</i>				
<i>Total B(iv) Ponderado</i>				
B(v)	<i>Plan de Gestión Ambiental (Ponderación: 10%)</i>			
B(v)-1	Plan de Gestión Ambiental (40 puntos)			
B(v)-2	Aprovechamiento de emisiones (20 puntos)			
B(v)-3	Cortina Forestal (20 puntos)			
B(v)-4	Captación y extracción de lixiviados (20 puntos)			
<i>Total B(v)</i>				
<i>Total B(v) Ponderado</i>				
B(vi)	<i>Personal y Organigrama (Ponderación: 10%)</i>			
B(vi)-1	Estructura de gestión del Relleno (40 puntos)			
B(vi)-2	Esquema de gestión de personal (30 puntos)			
B(vi)-3	Inclusión de cooperativas (30 puntos)			
<i>Total B(vi)</i>				
<i>Total B(vi) Ponderado</i>				
B(vii)	<i>Calificaciones clave de personal y recursos (Ponderación: 15%)</i>			
B(vii)-1	Coordinador de Proyectos y Representante Técnico - Arquitecto, Ingeniero Civil, Hidráulico - Mínimo 1 proyecto de experiencia en el campo del diseño de centros ambientales y mínimo 1 proyecto en el campo de construcción de centros ambientales. Al menos 2 proyectos como director o coordinador de proyectos. (40 puntos)			
B(vii)-2	Coordinador de Diseño de proyecto - Arquitecto, Ingeniero Civil, Hidráulico - Mínimo 3 proyectos de experiencia en el campo del diseño de centros ambientales (30 puntos)			
B(vii)-3	Especialista Ambiental - Ingeniero Civil, ambiental o Profesional con título equivalente - Mínimo de 3 proyectos de experiencia general y al menos 1 proyecto que involucre estudios de impacto ambiental en proyectos de centros ambientales. (30 puntos)			
<i>Total</i>				
<i>B(vii)</i>				
<i>Total B(vii) Ponderado</i>				
Total				
Punto B				
C	Rendimiento, funcionalidad y costos de construcción			

Ponderación 35%		Evaluación	Puntaje	Obs
<i>C(i)</i>	<i>Metodología de diseño (Ponderación: 25%)</i>			
C(i)-1	Plan de clausura (40 puntos)			
C(i)-2	Etapas de la construcción (30 puntos)			
C(i)-3	Operación y mantenimiento (30 puntos)			
<i>Total C(i)</i>				
<i>Total C(i) Ponderado</i>				
<i>C(ii)</i>	<i>Método Declaración para las principales actividades de construcción (Ponderación: 10%)</i>			
C(ii)-1	Enfoque propuesto para la construcción (40 puntos)			
C(ii)-2	Nivel de Dotación de Personal y Experiencia (30 puntos)			
C(ii)-3	Sistema de trabajo seguro y equipos a utilizar (30 puntos)			
<i>Total C(ii)</i>				
<i>Total C(ii) Ponderado</i>				
<i>C(iii)</i>	<i>Normas de Conducta (Ponderación: 10%)</i>			
C(iii)-1	Plan de consultas y participación de las comunidades (40 puntos)			
C(iii)-2	Requisitos y normas legales y / o normativas nacionales (30 puntos)			
C(iii)-3	Políticas de igualdad de género (30 puntos)			
<i>Total C(iii)</i>				
<i>Total C(iii) Ponderado</i>				
<i>C(iv)</i>	<i>Programa de Trabajo (Ponderación: 15%)</i>			
C(iv)-1	Los procesos y entregables necesarios para iniciar las Obras; (40 puntos)			
C(iv)-2	La ejecución de las Obras dentro del Plazo de Finalización, destacando las actividades que causan restricciones en la secuencia de construcción; (30 puntos)			
C(iv)-3	Las pruebas, puesta en marcha y entrega de las obras terminadas (30 puntos)			
<i>Total C(iv)</i>				
<i>Total C(iv) Ponderado</i>				
<i>C(v)</i>	<i>Personal y Organigrama (Ponderación: 10%)</i>			
C(v)-1	Estructura de gestión de obra (40 puntos)			
C(v)-2	Esquema de gestión de personal (30 puntos)			
C(v)-3	Inclusión de recuperadores informales (30 puntos)			
<i>Total C(v)</i>				

<i>Total C(v) Ponderado</i>				
<i>C(vi)</i>	<i>Calificaciones clave de personal y recursos (Ponderación: 20%)</i>			
C(vi)-1	Gerente de construcción - Ingeniero Civil, especializado en Construcciones, o título similar, con probada experiencia en la coordinación, seguimiento y ejecución de proyectos equivalentes al licitado, obras civiles de igual o superior envergadura a las solicitadas. - (30 puntos)			
C(vi)-2	Jefe de control de Procesos - Ingeniero Civil, especializado en Construcciones, o título similar, con probada experiencia en control de obras o procesos productivos e implementación de sistemas de gestión ambiental. - Mínimo de 10 obras de experiencia general y al Mínimo de 10 obras de experiencia general y al menos 3 obras similares a la presente. (20 puntos)			
C(vi)-3	Jefe de Montaje Industrial - Ingeniero industrial, mecánico o electromecánico, o título equivalente, con experiencia en montaje de plantas industriales - Mínimo de 5 obras de experiencia general y al menos 2 obras similares a la presente. (20 puntos)			
C(vi)-4	Especialista Ambiental - Técnico, Licenciado, Ingeniero Civil, ambiental o Profesional con título equivalente, con experiencia en monitoreo de calidad de agua, efluentes, aire, ruidos y vibraciones - Mínimo de 5 obras de experiencia general y al menos 1 obra similar a la presente. (15 puntos)			
C(vi)-5	Especialista Social - Licenciado en Sociología o Profesional con título equivalente - Mínimo de 2 obras que involucren estudios de condiciones de seguridad y salud, especialmente 1 obra relacionada con GIRSU. (15 puntos)			
<i>Total C(vi)</i>				
<i>Total C(vi) Ponderado</i>				
<i>C(vii)</i>	<i>Listado de Equipo (Ponderación: 10%)</i>			
C(vii)-1	2 Topadoras sobre orugas – de potencia no menor a 90 HP (10 puntos)			
C(vii)-2	1 Excavadora sobre oruga – 140 HP (10 puntos)			

C(vii)-3	2 Retroexcavadoras de 80 HP mínimo (10 puntos)			
C(vii)-4	1 Pala cargadora sobre neumáticos con balde de no menos 2m ³ (10 puntos)			
C(vii)-5	1 Motoniveladora de 120 HP (10 puntos)			
C(vii)-6	1 Rodillo pata de cabra (5 puntos)			
C(vii)-7	2 Equipos con batea de 20 TN (10 puntos)			
C(vii)-8	1 Tractor con rastra (5 puntos)			
C(vii)-9	2 Equipos de Bombeo (5 puntos)			
C(vii)-10	1 Generador Eléctrico (5 puntos)			
C(vii)-11	2 Trailers de obrador (5 puntos)			
C(vii)-12	1 Camión regador (5 puntos)			
C(vii)-13	4 Camiones volcadores (10 puntos)			
		<i>Total C(vii)-6 Total C(vii)-6 Ponderado</i>		
		Total Punto C Puntaje técnico Ponderado		

El puntaje de 0 (cero) puntos en los ítems B(vii)-1 Coordinador de Proyectos será motivo de rechazo de la oferta. En el caso del resto del Personal Clave requerido, quedará a criterio del comitente, solicitar el remplazo del personal propuesto y aprobar o rechazar la nueva propuesta. En el caso del ítem C (vii) – Listado de equipo, en aquellos renglones donde se indique más de una unidad, los puntajes se asignarán proporcionalmente cuando se presenten parcialidades. Serán requisitos indispensables la presentación de 1 Topadora sobre oruga de potencia no menor a 90HP, 1 Retroexcavadora 80 HP mínimo, 1 Pala cargadora sobre neumático con balde no menor a 2m³ y 1 Camión volcador.

Escala de valoración y puntuaciones	
Excelente	Excede los alcances solicitados. Se asigna el 100% del puntaje máximo establecido para el ítem
Muy Satisfactorio	Cumple integralmente (o excede) los alcances solicitados. Se asigna el 75% del puntaje máximo establecido para el ítem

Satisfactorio	Cumple los alcances solicitados. Aunque puede presentar un desvío leve no sustancial en los requerimientos. Se asigna el 50% del puntaje máximo establecido para el ítem
Poco Satisfactorio	Cumple los alcances solicitados, aunque presenta o bien falta de desarrollo o desvío de las especificaciones. Se asigna el 25% del puntaje máximo establecido para el ítem
No satisfactorio	Casos en los que el ítem no ha sido desarrollado, o ha sido desarrollado y no se encuentra alineado o está desviado de los alcances solicitados. Se asigna el 0% del puntaje máximo establecido para el ítem

9. Contratos múltiples – Parte Financiera

Además de los criterios enumerados en la IAO 35.1 (b) – (e), se aplicarán los siguientes criterios:

(a) Costos de operación y mantenimiento

Dado que los gastos de operación y mantenimiento de las obras que se han de adquirir constituyen una parte importante del costo durante su ciclo de vida útil, dichos gastos se evaluarán de acuerdo con los principios que se indican a continuación, con inclusión del costo de los repuestos durante el período inicial de operación que se indique a continuación, y con base en los precios cotizados por cada Oferente, así como en la experiencia del Contratante o de otros contratantes que se encuentren en situación similar. Los costos deberán cotizarse a la fecha de la Oferta.

10. Evaluación Combinada de las Ofertas

La evaluación técnica incluye puntajes y ponderaciones. Solamente las ofertas que reciban **70%** o más del puntaje máximo técnico serán consideradas que cumplen los aspectos técnicos sustancialmente y su puntaje será llevado a la comparación combinada técnica y precio.

Cuando corresponde, el Contratante evaluará y comparará las Ofertas que se han determinado que cumplen sustancialmente y han alcanzado el puntaje técnico mínimo establecido.

Se calculará una puntuación de propuesta evaluada (B) para cada Oferta que cumple sustancialmente utilizando la siguiente fórmula, que permite una evaluación completa del costo evaluado y de los méritos técnicos de cada propuesta:

$$B \equiv \frac{C_{low}}{C} X + \frac{T}{T_{high}} (1 - X)$$

Donde

C = Costo Evaluado de la Oferta

C_{low} = el más bajo de todos los costos de Oferta evaluados entre las propuestas que cumplen

T = la puntuación técnica total otorgada a la Oferta

T_{high} = el puntaje técnico alcanzado por la Oferta que obtuvo el mejor puntaje entre todas las Ofertas que cumplen

X = peso del Costo según se especifica en DDL IAO 41.1

La Propuesta de Precio (Fm) evaluada como la más baja recibe el máximo puntaje financiero (Sf) de 100.

Las ponderaciones asignadas a las propuestas técnicas (T) y de precio (P) son:

$$T = 0.20$$

$$P = 0.80$$

Las propuestas clasificadas de acuerdo con los puntajes combinados técnicos (St) y financieros (Sf) utilizando los pesos (T = el peso dado a la Propuesta Técnica; P = el peso dado a la Propuesta de Precio; T + P = 1) así: $S = St \times T\% + Sf \times P\%$.

En tal caso, la Oferta Más Conveniente será la que obtenga el puntaje combinado más alto y será adjudicado el Contrato si tiene las calificaciones y si cumple los demás requisitos de esta Sección III. Criterios de Evaluación y Calificación.

Sección IV. 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 (APCA) con responsabilidad mancomunada 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 de 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 empaacan y venden comercialmente como una sola unidad, el bien se considera que proviene del país en donde éste fue empaacado 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.

Sección V. Formularios de Licitación

Índice de Formularios de Licitación

Carta de Oferta - Parte Técnica	¡Error! Marcador no definido.7
Formulario MDD	¡Error! Marcador no definido.1
Formulario ODO.....	¡Error! Marcador no definido.
Formulario EDC	¡Error! Marcador no definido.4
Formulario MCAC	¡Error! Marcador no definido.6
Formulario SAC.....	87
Formulario IESCC.....	89
Formulario PDT.....	¡Error! Marcador no definido.1
Formulario CDM	92
Formulario CEDC	¡Error! Marcador no definido.3
Formulario PLA.....	94
Formulario SPIPS.....	¡Error! Marcador no definido.5
Formulario RAN.....	96
Formulario EOM	97
Formulario ASSS	98
Otros Formularios	¡Error! Marcador no definido.0
Formulario EQU	101
Formulario PER – 1.....	¡Error! Marcador no definido.2
Formulario PER – 2.....	¡Error! Marcador no definido.4
Calificaciones de los Oferentes	¡Error! Marcador no definido.6
Formulario ELI -1.1.....	107
Formulario ELI -1.2.....	¡Error! Marcador no definido.8
Formulario CON – 2.....	109
Formulario FIN – 3.1.....	¡Error! Marcador no definido.2
Formulario FIN - 3.2.....	114
Formulario FIN 3.3.....	¡Error! Marcador no definido.5
Formulario FIN – 3.4.....	116
Formulario EXP - 4.1	¡Error! Marcador no definido.7

Formulario EXP - 4.2 (a) (i)	118
Formulario EXP - 4.2 (a) (ii)	120
Formulario EXP - 4.2 (b) -1	122
Formulario EXP - 4.2 (b) -2	124
Garantía de la Oferta	126
Carta de Oferta - Parte Financiera	128
Lista de Actividades con Precio y Lista de Sub-actividades	130
Ejemplo de Lista de Actividades con Precio	131
Ejemplo de Lista de Sub-actividad con Precios	132
Resumen Global	139
Listado de las monedas de pago	140
Ajuste de Precios	141

CARTA DE OFERTA

Nombre del Contrato: _____

No. de Contrato: _____

A: **Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación**

Hemos examinado las Condiciones del contrato, los Requisitos del Contratante, los Anexos, los Datos del Contrato y los Apéndices y Adenda Nos. _____ para el Contrato mencionado arriba. Hemos entendido y verificado estos documentos y nos hemos asegurado de que no contienen errores u otros defectos, excepto los identificados en nuestra Oferta. Por consiguiente, ofrecemos diseñar, ejecutar y finalizar las Obras y la reparación de cualquier defecto en las mismas para que las Obras sean adecuadas para los fines definidos en el Contrato, y operar y mantener la instalación bajo licencia del Contratante durante el período y de conformidad con los términos y condiciones contenidas en el Contrato por la suma global de:

(divisa y cantidad en cifras)

(divisa y monto en palabras)

o cualquier otro monto que pueda determinarse de acuerdo con el Contrato.

Este monto se compone de los siguientes componentes:

Para el Diseño-Construcción de las Obras, el monto de: _____
(divisa y cantidad en cifras)

(divisa y monto en palabras)

Para el Servicio de Operación, el monto de: _____
(divisa y cantidad en cifras)

(divisa y monto en palabras)

Para el Fondo de Reemplazo de Activos, el monto de: _____
(divisa y cantidad en cifras)

(divisa y monto en palabras)

Aceptamos mantener esta Oferta hasta _____ (fecha) y permanecerá vinculante para nosotros y para que pueda ser aceptada en cualquier momento antes de esa fecha.

Si se acepta esta oferta, proporcionaremos la Garantía de Cumplimiento requerida, y comenzaremos y finalizaremos las Obras, y brindaremos el Servicio de Operación, de acuerdo con los documentos mencionados anteriormente y el programa acordado.

Además, nos comprometemos, junto con el Contratante, a designar conjuntamente al CAD y al Órgano de Auditoría de acuerdo con los requisitos del Contrato.

A menos y hasta que se prepare y ejecute un Contrato de Contrato formal, esta Carta de Oferta, junto con su aceptación por escrito de los mismos, constituirá un Contrato vinculante entre nosotros.

Entendemos que ustedes no están obligados a aceptar la oferta más baja o cualquier otra oferta que puedan recibir.

Firmado por:

_____ (*firma*) en la capacidad de _____

autorizado para firmar ofertas por y a nombre de: _____

Dirección: _____

Fecha: _____

Oferta Técnica

Formularios de la Oferta Técnica

Los Oferentes deberán utilizar los siguientes formularios en la presentación de las Ofertas a menos que soliciten autorización, antes de la presentación de las Ofertas, del Contratante para introducir alguna modificación al formato, alcance o requerimientos del formulario. Los Oferentes no podrán omitir ninguno de los formularios requeridos.

- Formulario sobre Metodología de Diseño
- Formulario de la Organización de las Obras
- Formulario de la Estrategia de la Construcción
- Formulario de Métodos Constructivos de Actividades Clave
- Formulario de Supervisión y Aseguramiento de Calidad
- Formulario de Instalaciones Electromecánicas, Sanitarias, de Control y Comunicaciones
- Formulario de Programa de Trabajo
- Formulario Cronograma de Movilización
- Formulario Cronograma de Diseños y Construcción
- Formulario Planta
- Formulario Subcontratistas Propuestos para Elementos Importantes de Planta y Servicios de Instalación
- Formulario Riesgos Anticipados
- Formulario Estrategia sobre la Operación y Mantenimiento
- Formulario Estrategia en materia Ambiental, Social y de Seguridad y Salud en el trabajo
- Normas de Conducta Ambiental, Social y de Seguridad y Salud en el trabajo
- Otros Formularios
- Formulario de Equipos
- Formularios de Personal
- Formularios de Calificaciones
- Garantías y/o Declaración

Formulario MDD

Descripción de la Metodología de Diseño

El Oferente deberá presentar una metodología de diseño que contemple como mínimo lo siguiente:

No.	Elemento de la Oferta	Aplica	No Aplica
	Arreglos organizativos para el diseño incluyendo: estructura del equipo de trabajo, roles y responsabilidades, la coordinación entre los miembros, los procedimientos de revisión y aprobación de procedimientos de aseguramiento de la calidad	X	
	Programa de entregables <i>[el Contratante especificará los requisitos obligatorios consistentes con la buena práctica de la industria nacional, por ejemplo, en relación con iluminación, señalización, disposición de gases y combustibles, los drenajes y accesos temporal / permanente de las partes viales de las obras];</i>	X	
	Declaración sobre el diseño ejecutivo de las obras que establezca cómo se lograrán los Requisitos del Contratante;	X	
	Declaración de cualquier valor añadido que el Oferente aportará, incluyendo ejemplos de aspectos innovadores del diseño.	X	
	(a) comentarios sobre los Requisitos del Contratante, incluyendo: diagnóstico sobre la información técnica disponible y cuestiones de diseño pertinentes para las Obras; (b) comentarios sobre los errores, defectos o ambigüedades señalados en las Requisitos del Contratante; (c) detalles de cualquier excepción en el diseño conceptual respecto a los Requisitos del Contratante;	X	
	Adquisiciones sostenibles: aspectos de sostenibilidad (por ejemplo, eficiencia energética, reducción de desechos, disposición de plásticos, sitios de préstamo, fuentes de materiales, uso de materiales reciclados y reciclables, tintas que no son de origen petroquímica, y	X	

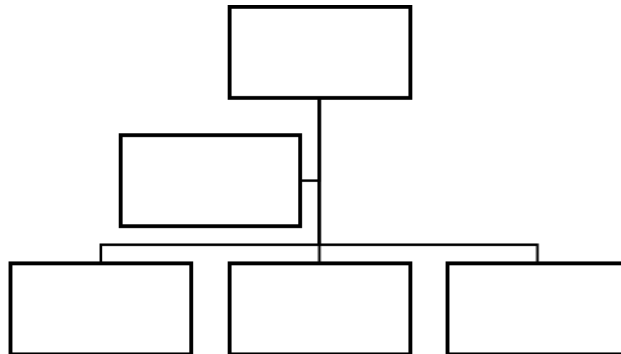
No.	Elemento de la Oferta	Aplica	No Aplica
	madera de reforestación.) que demuestran el enfoque del Contratista y su compromiso con las prácticas de diseño y construcción sostenibles;		
	Estrategia para recolectar información basal de los aspectos ambientales, sociales y de seguridad y salud en el trabajo (ASSS), para alimentar oportunamente el adecuado desarrollo del diseño;	X	
	Detalles de cómo se incorporarán los requisitos de ambientales, sociales y de seguridad y salud laboral en todas las etapas de diseño y cómo se han considerado las implicaciones para la fase de construcción, y durante la operación;	X	
	Detalles del enfoque de gestión de riesgos, comunicación, consultas y participación de las partes interesadas, permisos y consentimientos ambientales;	X	
	Detalles de mejoras al aplicar ingeniería de valor, incluyendo aspectos de ASSS		X
	Mecanismos y estándares de respuesta si ocurre la necesidad de efectuar consultas o cambios en el diseño como consecuencia de hechos que ocurran durante la ejecución de las obras o durante la operación; y	X	

La presentación de la metodología de diseño comprenderá un total de 40 páginas como máximo, en texto A4.

Formulario ODO

Descripción de la Organización de las Obras

Incluir la información pertinente a la Organización en el Sitio de las Obras



Formulario EDC

Descripción de la Estrategia de Gestión de la Construcción

El Oferente deberá presentar una estrategia de gestión de la construcción que contemple como mínimo:

No.	Elemento de la Oferta	Aplica	No Aplica
	Arreglos organizativos para la gestión de la construcción incluyendo: la estructura del equipo, el papel las responsabilidades de cada miembro y cómo interactúan, los procedimientos de aprobación y el aseguramiento de la calidad;	X	
	La forma en que se seleccionan los subcontratistas y cómo se administran los subcontratos;	X	
	La capacitación y formación de todo el personal que tiene actividades en el sitio de las obras; todo el personal que asiste a la instalación;	X	
	La participación de las partes interesadas (<i>stakeholders</i>) en las Obras;	X	
	La obtención y gestión de consentimientos, permisos y aprobaciones;	X	
	Las propuestas de establecimiento del emplazamiento, incluidas el acceso, el alojamiento, las instalaciones de para el almacenamiento de plantas y materiales;	X	
	Las propuestas de fases de la construcción, incluida la secuencia de trabajos y el manejo de actividades conflictivas;	X	
	La forma de realizar las investigaciones geotécnicas u otras obras avanzadas para que cumplan los requisitos ambientales, sociales y de seguridad y salud en el trabajo;	X	
	El enfoque de gestión de riesgos para los aspectos geotécnicos, hidráulicos y sub-superficiales de las	X	

No.	Elemento de la Oferta	Aplica	No Aplica
	Obras;		
	Un sistema de gestión de la calidad que incluya un borrador del plan de gestión de la calidad;	X	
	Aspectos de sostenibilidad que demuestren el enfoque y el compromiso del Oferente con las buenas prácticas sostenibles de construcción (por ejemplo, eficiencia energética, reducción de pérdidas, reducción en el consumo de materiales y uso fuentes de materiales, etc.);	X	
	La preparación, aprobación y ejecución de las actividades ambientales, plan de gestión social, salud y seguridad comunitaria, consistente con el PGAS aprobado por el Banco, cuando aplique.	X	
	Los mecanismos de atención de quejas relacionados con el diseño o la construcción de las Obras y operación	X	
	La preparación, frecuencia y uso de informes, incluidos los temas ambientales, sociales y de seguridad y salud en el trabajo	X	
	Los preparativos para la realización de ensayos a la finalización de las obras;	X	
	Los arreglos para la entrega del lugar, incluida la finalización de planos "As-Built" y de los manuales de operación y mantenimiento y de cualquier otro aspecto pertinente; y	X	

Formulario MCAC

Guía sobre los Métodos Constructivos de Actividades Clave

El Oferente proporcionará explicaciones del método constructivo usado en las siguientes actividades claves de las obras. Cada explicación de método describirá el enfoque propuesto para la construcción de la actividad, el nivel de dotación de personal y su experiencia, el sistema de trabajo seguro y los equipos a utilizar.

El Oferente podrá indicar aquellas actividades claves cuyos métodos constructivos dependen del diseño final o podrá designar algunas de esas actividades con métodos provisionales hasta que se completen los diseños

1. Movimientos de suelo.
2. Construcción de terraplenes.
3. Impermeabilización fondo de celdas
4. Laguna de lixiviados
5. Desagües y drenajes pluviales
6. Balanza de pesaje y rampa
7. Cobertura de residuos.

La presentación de los métodos constructivos comprenderá no más de 10 páginas en texto A4

Formulario SAC

Guía sobre la Supervisión y Aseguramiento de Calidad

En este Formulario, el Oferente deberá proporcionar su enfoque y recursos para cumplir con las obligaciones contractuales relacionadas con la supervisión técnica y control de calidad de la obra y servicios que ejecutará bajo el Contrato.

Si el Oferente planea acudir a subcontratistas para el diseño, supervisión de las obras, control de materiales y laboratorio, instalaciones de equipos, operación y mantenimiento, sistemas de control de costos, tiempo y calidad, programas de cómputo, redacción de informes periódicos y especiales, comunicación social, respuesta a emergencias, la supervisión ambiental y social, la seguridad y salud laboral, capacitación, etc. deberá indicar la forma en que se garantiza la coordinación y comunicación ininterrumpida con el Contratante y el Representante del Contratante en esos u otros temas claves de la ejecución, en particular, si ocurren cambios en el diseño después de la aprobación por el Contratante de los diseños del Contratista. El Oferente deberá establecer estándares de respuesta e indicadores de progreso en las áreas que deba mejorar.

Durante la ejecución de las Obras y posteriormente por el tiempo que sea necesario para cumplir las obligaciones del Contratista, éste proporcionará toda la supervisión necesaria para planificar, organizar, dirigir, administrar, inspeccionar y poner a prueba las Obras. La labor de supervisión estará a cargo de un número suficiente de ingenieros y asistentes que posean conocimientos adecuados del idioma para comunicaciones y acerca de las operaciones que se llevarán a cabo (incluidos los métodos y técnicas requeridos, los riesgos y los métodos de prevención de accidentes), para la ejecución satisfactoria y segura de las Obras.

Durante la etapa de implementación del proyecto, el Contratista deberá prestar adecuada consideración a los requerimientos del Representante del Contratante para el cumplimiento de sus responsabilidades y tareas durante las fases de diseño, construcción, instalaciones de equipo y la operación de las instalaciones.

En particular, el Contratista dispondrá en las obras personal de categoría ingenieros y asistentes que puedan ofrecer al Representante del Contratante y personal del Contratante, explicaciones oportunamente, si corresponde, al momento de:

No.	Elemento de la Oferta	Aplica	No Aplica
	Revisar y confirmar el programa de aseguramiento de calidad del Contratista	X	
	Revisar y confirmar la entrega de materiales y equipos en el sitio de las Obras	X	
	Revisar y confirmar la cantidad y calidad de las obras terminadas, que servirían de base para el pago al	X	

No.	Elemento de la Oferta	Aplica	No Aplica
	Contratista de acuerdo con los términos del Contrato;		
	Participar en reuniones periódicas con el Contratista para revisar el progreso del proyecto, los temas técnicos y las medidas para lograr el control de costos, calidad y el cronograma de ejecución;	X	
	Gestionar asuntos relacionados con los aspectos ambientales, sociales, y de seguridad y salud en el trabajo y durante la construcción, incluyendo la ejecución de la garantía de cumplimiento de las obligaciones ASSS, si corresponde	X	
	Revisar y confirmar las propuestas de prueba de aceptación hechas por el Contratista y apoyar al Contratante en completar la prueba de aceptación;	X	
	Revisar y confirmar el Manual de O & M, incluyendo los programas de capacitación para ingenieros y supervisores de ASSS del Contratante, preparados por el Contratista;	X	
	Proporcionar cualquier apoyo técnico adicional que razonablemente solicite el Contratante según sea necesario para demostrar la implementación exitosa del Contrato.	X	

Formulario IESCC

Guía sobre Instalaciones Electromecánicas, Sanitarias, de Control y Comunicaciones

Si el Contrato incluye el suministro e instalación de componentes de Planta, en este Formulario, el Oferente deberá proporcionar su enfoque y recursos para cumplir con las obligaciones contractuales relacionadas con la supervisión técnica y control de calidad de las instalaciones electromecánicas y sanitarias bajo el Contrato. Si el Oferente planea acudir a subcontratistas para selección apropiada de los equipos y sistemas, o la mano de obra calificada y la supervisión técnica de esas instalaciones deberá indicar la forma en que se garantiza la coordinación y comunicación ininterrumpida con el Contratante y el Representante del Contratante en esos u otros temas claves de la ejecución, en particular si ocurren cambios en el diseño después de la aprobación por el Contratante de los diseños del Contratista. El Oferente deberá establecer estándares de respuesta e indicadores de progreso en las áreas que deba mejorar.

Durante la ejecución de las Obras y posteriormente por el tiempo que sea necesario para cumplir las obligaciones del Contratista, éste proporcionará toda la supervisión necesaria para planificar, organizar, dirigir, administrar, inspeccionar y poner a prueba los Equipos e Instalaciones. La labor de supervisión estará a cargo de un número suficiente de ingenieros y asistentes que posean conocimientos adecuados del idioma para comunicaciones y acerca de las operaciones que se llevarán a cabo (incluidos los métodos y técnicas requeridos, los riesgos y los métodos de prevención de accidentes), para la ejecución satisfactoria y segura de las instalaciones.

Durante la etapa de implementación del proyecto, el Contratista deberá prestar adecuada consideración a los requerimientos del Representante del Contratante para el cumplimiento de sus responsabilidades y tareas durante las fases de diseño, montaje y prueba de las instalaciones de equipo y la operación de las instalaciones.

En particular, el Contratista dispondrá en las Obras personal de categoría ingenieros y asistentes, electricistas, mecánicos e instaladores que puedan ofrecer al Representante del Contratante y Personal del contratante del Contratante, si corresponde, explicaciones y datos oportunamente:

No.	Elemento de la Oferta	Aplica	No Aplica
	Al revisar los diseños y dibujos presentados por el Contratista en relación con los equipos; Al supervisar las pruebas in situ de todos los equipos principales para garantizar que cumplen los requisitos y especificaciones del Contrato.	X	
	Si fuese necesario, al inspeccionar la fabricación de equipos en los talleres del Contratista en cualquier lugar del mundo, y realizar las pruebas necesarias (si es		X

No.	Elemento de la Oferta	Aplica	No Aplica
	necesario) y certificar su adecuación y calidad antes de que los artículos sean embalados y enviados a los sitios de las obras.		
	Al supervisar la instalación del equipo eléctrico y mecánico de manera satisfactoria y segura de acuerdo con las especificaciones y los requisitos del contrato.	X	
	Al supervisar en la prueba y la puesta en marcha de todo el equipo.	X	
	Si fuese necesario, al supervisar la interconexión y la sincronización de las plantas de energía con las subestaciones existente de la red de manera segura.		X
	Al planear los trabajos que el Contratista debe completar durante el Período de Responsabilidad de Mantenimiento / Defectos.	X	
	Al asistir al Contratante en la puesta en marcha del Proyecto una vez completado, incluyendo la supervisión de la resolución de posibles defectos encontrados durante las pruebas de aceptación.	X	
	Al revisar los Manuales de O & M preparados por el Contratista para su uso por el Contratante.	X	

Formulario PDT

Guía sobre el Programa de Trabajo

El Oferente presentará un programa de trabajo para el diseño y la construcción de las obras, incluida un resumen de la identificación de los hitos principales y el camino crítico. Los cronogramas detallados se presentarán en los Formularios siguientes.

El Programa Trabajo se desarrollará sobre la base de los requisitos del Contratante y describirá lo siguiente, si corresponde:

No.	Elemento de la Oferta	Aplica	No Aplica
	Diseño de las Obras, incluyendo la presentación de los entregables de diseño, revisión y aprobación del diseño por el Representante del Contratante;	X	
	Los procesos y entregables necesarios para iniciar las Obras;	X	
	La ejecución de las Obras dentro del Plazo de Finalización, destacando las actividades que causan restricciones en la secuencia de construcción;	X	
	Las pruebas, puesta en marcha y entrega de las obras terminadas; y	X	
	La integración de los Servicios de Supervisión Técnica y Control de Calidad propios del Contratista		X

Formulario CDM
Cronograma de Movilización
Incluir el calendario de movilización

Formulario CEDC

Cronograma de Ejecución de Diseños y Construcción

Los programas de trabajo serán entregados en papel y en CD en formato .pdf y en un formato compatible con programas informáticos conocidos como, por ejemplo, PRIMAVERA®/ TILOS®/ CAD® (diagrama “avance-tiempo”) o MS Project® (Diagrama GANTT) o similar.

Los Programas deben incluir hitos si corresponden y los esquemas de asignación específica de personal y/o mano de obra prevista en cada programa y en cada fase o actividad de programa para sus respectivos cumplimientos:

- (a) Programa general de trabajos con esquema de asignación del personal y con tablas de duración teórica de las faenas o actividades. Representación gráfica como diagrama “avance-tiempo” poniendo en evidencia para cada actividad la producción diaria (m/día) y el camino crítico.
- (b) Programa detallado de trabajos para elaborar el diseño definitivo con esquema de asignación del personal con indicación de cantidad, tipo y capacidad. Representación gráfica como Diagrama GANTT incluyendo hitos y períodos requeridos para la verificación y aprobación por parte del Representante del Contratante. Unidad mínima de tiempo: 2 semanas.
- (c) Programa detallado de trabajos para elaborar el diseño con esquema de asignación del personal, equipos y otros recursos previsto con indicación de cantidad, tipo y capacidad. Representación gráfica como Diagrama GANTT incluyendo hitos y períodos requeridos para la verificación y aprobación por parte del Representante del Contratante. Unidad mínima de tiempo: 2 semanas.

Formulario PLA

Planta

El Oferente presentará las listas de equipos que prevé instalar en las Obras permanentes con las características funcionales que sea posible definir antes de finalizar el diseño. Por ejemplo, puede adjuntar catálogos de equipos e instalaciones a partir de los cuáles escogerá potencias, dimensiones, modelos, etc., cuando complete su diseño electromecánico de detalle.

Formulario SPIPS
Subcontratistas Propuestos para Elementos Importantes de Planta y
Servicios

Formulario RAN

Riesgos Anticipados

El Oferente deberá presentar un registro de riesgos que identifique los peligros previstos durante la ejecución del contrato.

Para los peligros clave clasificados por impacto, el registro de riesgos incluirá una evaluación del impacto potencial sobre la salud y la seguridad, el medio ambiente, el costo, y la estrategia de mitigación propuesta para cada riesgo.

Formulario EOM

Estrategia sobre la Operación y Mantenimiento

El Oferente deberá presentar los esquemas (*outline*) delos contenidos delos Manuales de Operación, Planes de Emergencia, si corresponde, Planes de Mantenimiento y demás requisitos de conformidad con las Especificaciones.

Formulario ASSS

Guía de la Estrategia en materia Ambiental, Social y de Seguridad y Salud en el Trabajo

El Oferente presentará Estrategias de Gestión Ambiental, Social, de Seguridad y Salud en el trabajo y Planes de Implementación (ASSS-GEPI) completos y concisos como lo requiere las Instrucciones a los Oferentes (IAO) 11.2 (h) de los Datos de la Licitación (DDL). Estas estrategias y planes describirán en detalle las acciones, materiales, equipos, procesos de gestión, etc. que serán implementados por el Contratista y sus subcontratistas en la ejecución de las obras.

En el desarrollo de estas estrategias y planes, el Oferente tendrá en cuenta las estipulaciones de ASSS del contrato, incluyendo el DATAROOM de la presente Licitación que contiene el EIA, PGAS, además deberá considerar las normativas nacionales, las políticas del Banco y los documentos del programa como el MGAS.

Asimismo, se deberá incluir los requisitos que se describen más detalladamente a continuación, si corresponde:

No.	Elemento de la Oferta	Aplica	No Aplica
	Los Requisitos del Contratante descritos en la Sección VII;	X	
	Marco de Gestión Social y Ambiental (MGAS)	X	
	Actualización de Evaluación de Impacto Ambiental y Social (EIAS)	X	
	Actualización del Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS);	X	
	Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) Fase Constructiva;	X	
	Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) Fase Operativa;	X	
	Plan de Inclusión Social (PISO);		X
	Condiciones de Consentimiento (que son las condiciones de la autoridad reguladora vinculadas a cualquier permiso o aprobación para el proyecto);		X
	Mecanismo de Gestión de Quejas y Reclamos, Plan de consultas.	X	
	Obtención de Licencia Ambiental	X	

Los Documentos aquí mencionados deberán requerir la No Objeción por parte del Banco, debiendo realizar los cambios que se requieran.

Normas de Conducta Ambiental, Social y de Seguridad y Salud en el Trabajo (ASSS)

Las Normas de Conducta que se aplicará a los empleados y subcontratistas del Contratista según lo requerido por las Instrucciones a los Oferentes (IAO) 11.2 (h) de los Datos de la Licitación (DDL).

El Contratista debe disponer de planes, políticas y procedimientos adecuados en función de su tamaño y mano de obra para gestionar adecuadamente a sus trabajadores directos e indirectos (tales como los Subcontratistas), así como para tener planes adecuados para garantizar la salud y la seguridad de sus trabajadores.

No.	Elemento de la Oferta	Aplica	No Aplica
	Programa de Seguridad e Higiene	X	
	Código de Conducta que incluya valores sobre el respecto al medio ambiente; entorno social, género.	X	
	Políticas De Salvaguardias Ambientales y Sociales del BID	X	

Además, el Oferente deberá presentar un esquema de cómo se implementará estas Normas de Conducta. Esto incluirá: cómo se introducirá en los contratos labores, qué capacitación se proporcionará, cómo será monitoreado y cómo el Contratista hará frente a las infracciones por ejemplo, a través de análisis causas raíces, plan de acción correctivo). Por otro lado, el Contratista proporcionará sus estadísticas laborales de lesiones, enfermedades y fatalidades del último año, incluyendo a sus subcontratistas (si aplica).

Otros Formularios

Formulario EQU

Equipos

El Oferente deberá proporcionar su estrategia para adquirir y mantener el equipo clave que pueda ser necesario para ejecutar las Obras de acuerdo con el Programa de Trabajo. En la estrategia, el Oferente especificará el fabricante, la capacidad, el modelo, la potencia nominal, la edad y las condiciones de mantenimiento, y cómo garantizará que el equipo se mantenga de acuerdo con las especificaciones del fabricante durante la vigencia del Contrato. El Oferente deberá especificar si poseerá, arrendará, alquilará o fabricará especialmente el equipo clave.

Equipo		
Información sobre el equipo	Nombre del fabricante	Modelo y potencia nominal
	Capacidad	Año de fabricación
Situación Actual	Ubicación actual	
	Información sobre compromisos actuales	
Fuente	Indique la fuente del equipo Propio Alquilado Arrendamiento Financiero Fabricado Especialmente	

Formulario PER – 1

Personal Clave propuesto

Los Oferentes deberán suministrar los nombres y otros detalles de las personas clave debidamente calificadas para cumplir con el Contrato. La información sobre su experiencia se deberá consignar utilizando el Formulario PER-2 de los que aparecen más abajo para cada candidato.

Personal Clave

1.	Título de la posición:	
	Nombre del candidato:	
	Duración del nombramiento:	<i>[insertar la duración (fechas de inicio y terminación) para la cual esta posición será retenida]</i>
	Tiempo destinado a esta posición:	<i>[insertar el número de días/semanas/meses planeadas para esta posición]</i>
	Calendario planeado para esta posición:	<i>[insertar el calendario esperado para esta posición (por ejemplo, adjuntar el gráfico Gantt de primer nivel)]</i>
2.	Título de la posición: <i>[Especialista Medio Ambiental para la etapa de diseño; Supervisor Ambiental, para la etapa de construcción y O&M, si corresponde]</i>	
	Nombre del candidato:	
	Duración del nombramiento:	<i>[insertar la duración (fechas de inicio y terminación) para la cual esta posición será retenida]</i>
	Tiempo destinado a esta posición:	<i>[insertar el número de días/semanas/meses planeadas para esta posición]</i>
	Calendario planeado para esta posición:	<i>[insertar el calendario esperado para esta posición (por ejemplo, adjuntar el gráfico Gantt de primer nivel)]</i>
3.	Título de la posición: <i>[Especialista de Seguridad y Salud en el trabajo para diseño; Supervisor de Seguridad y Salud en el trabajo, para las etapas de construcción y O&M, si corresponde]</i>	
	Nombre del candidato:	

	Duración del nombramiento:	<i>[insertar la duración (fechas de inicio y terminación) para la cual esta posición será retenida]</i>
	Tiempo destinado a esta posición:	<i>[insertar el número de días/semanas/meses planeadas para esta posición]</i>
	Calendario planeado para esta posición:	<i>[insertar el calendario esperado para esta posición (por ejemplo, adjuntar el gráfico Gantt de primer nivel)]</i>
4.	Título de la posición: <i>[Especialista Social]</i>	
	Nombre del candidato:	
	Duración del nombramiento:	<i>[insertar la duración (fechas de inicio y terminación) para la cual esta posición será retenida]</i>
	Tiempo destinado a esta posición:	<i>[insertar el número de días/semanas/meses planeadas para esta posición]</i>
	Calendario planeado para esta posición:	<i>[insertar el calendario esperado para esta posición (por ejemplo, adjuntar el gráfico Gantt de primer nivel)]</i>
5.	Título de la posición: <i>[insertar título]</i>	
	Nombre del candidato:	
	Duración del nombramiento:	<i>[insertar la duración (fechas de inicio y terminación) para la cual esta posición será retenida]</i>
	Tiempo destinado a esta posición:	<i>[insertar el número de días/semanas/meses planeadas para esta posición]</i>
	Calendario planeado para esta posición:	<i>[insertar el calendario esperado para esta posición (por ejemplo, adjuntar el gráfico Gantt de primer nivel)]</i>

Formulario PER – 2

Currículum Vítae del personal propuesto

Nombre del Oferente

Cargo[#1] [título del puesto según Formulario PER-1]											
Información personal	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 40%; padding: 5px;">Nombre</td> <td style="padding: 5px;">Fecha de nacimiento</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Dirección:</td> <td style="padding: 5px;">Correo electrónico:</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="padding: 5px;">Calificaciones profesionales:</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="padding: 5px;">Calificaciones académicas:</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="padding: 5px;">Conocimiento de idiomas: (<i>idiomas y nivel de conversación, lectura y escritura</i>)</td> </tr> </table>	Nombre	Fecha de nacimiento	Dirección:	Correo electrónico:	Calificaciones profesionales:		Calificaciones académicas:		Conocimiento de idiomas: (<i>idiomas y nivel de conversación, lectura y escritura</i>)	
Nombre	Fecha de nacimiento										
Dirección:	Correo electrónico:										
Calificaciones profesionales:											
Calificaciones académicas:											
Conocimiento de idiomas: (<i>idiomas y nivel de conversación, lectura y escritura</i>)											
Detalles	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2" style="padding: 5px;">Nombre del Contratante</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="padding: 5px;">Dirección del Contratante</td> </tr> <tr> <td style="width: 40%; padding: 5px;">Teléfono</td> <td style="padding: 5px;">Persona de contacto (gerente / funcionario de personal)</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Fax</td> <td style="padding: 5px;">Dirección de correo electrónico</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Denominación del cargo</td> <td style="padding: 5px;">Años con el Contratante actual:</td> </tr> </table>	Nombre del Contratante		Dirección del Contratante		Teléfono	Persona de contacto (gerente / funcionario de personal)	Fax	Dirección de correo electrónico	Denominación del cargo	Años con el Contratante actual:
Nombre del Contratante											
Dirección del Contratante											
Teléfono	Persona de contacto (gerente / funcionario de personal)										
Fax	Dirección de correo electrónico										
Denominación del cargo	Años con el Contratante actual:										

Calificaciones de los Oferentes

El Oferente deberá proveer la información solicitada en los siguientes formularios para demostrar que está calificado para ejecutar el Contrato según lo estipulado en la Sección III. Criterios de Evaluación y Calificación.

Formulario ELI -1.1

Información sobre el Oferente

Fecha: _____

N.º y nombre de la Solicitud de Ofertas: _____

Página _____ de _____

Nombre del Oferente
Si se trata de una APCA, nombre de cada miembro:
País de inscripción efectiva o prevista del Oferente: <i>[indique el país de constitución]</i>
Año de constitución efectiva o prevista del Oferente:
Domicilio legal del Oferente [en el país de inscripción]:
<p>Información sobre el representante autorizado del Oferente</p> <p>Nombre: _____</p> <p>Dirección: _____</p> <p>Números de teléfono y fax: _____</p> <p>Dirección de correo electrónico: _____</p>
<p>1. Se adjunta copia del original de los siguientes documentos:</p> <p><input type="checkbox"/> Escritura de constitución (o los documentos equivalentes de constitución o asociación) y/o los documentos de inscripción de la entidad jurídica mencionada arriba, conforme a lo dispuesto en la IAO 4.4.</p> <p><input type="checkbox"/> En el caso de una APCA, carta de intención de constituir una APCA o Acuerdo de APCA, según lo dispuesto en la IAO 1.5.</p> <p><input type="checkbox"/> En el caso de una empresa o institución estatal, de conformidad con la IAO 4.4, documentos que acrediten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • que tiene autonomía jurídica y financiera • que realiza operaciones con arreglo a la legislación comercial • que el Oferente no está sometido a la supervisión del Contratante <p>2. Se incluyen el organigrama, la lista de los miembros del Directorio y la participación en la propiedad de la firma del Oferente.</p>

Formulario ELI -1.2

Información sobre los Oferentes constituidos como APCA

(para ser completado por cada miembro de la APCA)

Fecha: _____

N.º y Nombre de la Solicitud de Ofertas: _____

Página _____ de _____

Nombre de la APCA del Oferente:
Nombre del miembro de la APCA:
País de inscripción del miembro de la APCA:
Año de constitución del miembro de la APCA:
Domicilio legal del miembro de la APCA en el país de constitución:
Información sobre el representante autorizado del miembro de la APCA Nombre: _____ Dirección: _____ Números de teléfono y fax: _____ Dirección de correo electrónico: _____
1. Se adjunta copia del original de los siguientes documentos: <input type="checkbox"/> Escritura de constitución (o los documentos equivalentes de constitución o asociación) y/o los documentos de inscripción de la entidad jurídica mencionada arriba, conforme a lo dispuesto en la IAO 4.4. <input type="checkbox"/> En el caso de una empresa o institución estatal, de conformidad con la IAO 4.4, documentos que acrediten que goza de autonomía jurídica y financiera, que funciona con arreglo a la legislación comercial y que no se halla bajo la supervisión del Contratante.
2. Se incluyen el organigrama, la lista de los miembros del Directorio y la participación en la propiedad de cada una de las firmas de la APCA.

Formulario CON – 2

Historial de incumplimiento de contratos, litigios pendientes y antecedentes de litigios (incluyendo multas ambientales)

Nombre del Oferente: _____

Fecha: _____

Nombre del miembro de la APCA _____

N.º y nombre de la Solicitud de Ofertas: _____

Página _____ de _____

Incumplimiento de contratos definido conforme a la Sección III, "Criterios de Evaluación y Calificación"			
<input type="checkbox"/> No se produjo ningún incumplimiento de contrato desde el 1 de enero de <i>[indique el año]</i> , como se especifica en el ítem 2.1 de la Sección III, "Criterios de Evaluación y Calificación".			
<input type="checkbox"/> Se produjo algún incumplimiento de contrato desde el 1 de enero de <i>[indique el año]</i> , como se especifica en el ítem 2.1 de la Sección III, "Criterios de Evaluación y Calificación".			
Año	Parte incumplida del contrato	Identificación del Contrato	Monto total del contrato (valor actual, moneda, tipo de cambio y equivalente en USD)
<i>[indique el año]</i>	<i>[indique el monto y el porcentaje]</i>	Identificación del Contrato: <i>[indique el nombre completo del Contrato, el número y toda otra identificación]</i> Nombre del Contratante: <i>[indique el nombre completo]</i> Dirección del Contratante: <i>[indique domicilio, ciudad, país]</i> Razón o razones del incumplimiento: <i>[indique las razones principales]</i>	<i>[indique el monto]</i>
Litigios pendientes, de conformidad con la Sección III, "Criterios de Evaluación y Calificación"			
<input type="checkbox"/> No hay litigios pendientes conforme al ítem 2.3 de la Sección III, "Criterios de Evaluación y Calificación".			
<input type="checkbox"/> Existe algún litigio pendiente conforme al ítem 2.3 de la Sección III, "Criterios de Evaluación y Calificación", como se indica a continuación.			

Año de la disputa	Monto en disputa (moneda)	Identificación del contrato	Monto total del contrato (moneda), equivalente en USD (tipo de cambio)

Año de la disputa	Monto en disputa (moneda)	Identificación del contrato	Monto total del contrato (moneda), equivalente en USD (tipo de cambio)
		Identificación del contrato: _____ Nombre del Contratante: _____ Dirección del Contratante: _____ Objeto de la disputa: _____ Parte que inició la disputa: ____ Estado de la disputa: _____	
		Identificación del contrato: _____ Nombre del Contratante: _____ Dirección del Contratante: _____ Objeto de la disputa: _____ Parte que inició la disputa: ____ Estado de la disputa: _____	
Antecedentes de litigios de conformidad con la Sección III, “Criterios de Evaluación y Calificación”			
<input type="checkbox"/> No hay antecedentes de litigios de conformidad con la Sección III, “Criterios de Evaluación y Calificación”, ítem 2.4. <input type="checkbox"/> Hay antecedentes de litigios de conformidad con la Sección III, “Criterios de Evaluación y Calificación”, ítem 2.4, como se indica a continuación:			
Año del laudo	Resultado expresado como porcentaje del valor neto	Identificación del contrato	Monto total del contrato (moneda), equivalente en USD (tipo de cambio)

Año de la disputa	Monto en disputa (moneda)	Identificación del contrato	Monto total del contrato (moneda), equivalente en USD (tipo de cambio)
<i>[indique el año]</i>	<i>[indique el porcentaje]</i>	Identificación del contrato: <i>[indique el nombre completo del contrato, el número y toda otra información de identificación pertinente]</i> Nombre del Contratante: <i>[indique el nombre completo]</i> Dirección del Contratante: <i>[indique la calle, la ciudad y el país]</i> Objeto de la disputa: <i>[indique las principales cuestiones contempladas en la disputa]</i> Parte que inició la disputa: <i>[indique "Contratante" o "Contratista"]</i> Motivos del litigio y fallo judicial o laudo arbitral: <i>[indique los motivos principales]</i>	<i>[indique el monto]</i>

Formulario FIN – 3.1

Situación y desempeño en materia financiera

(Este formulario debe ser completado por el Oferente individual y en el caso de una APCA, cada miembro del APCA debe llenar este formulario con sus informaciones pertinente.)

Nombre del Oferente: _____ Fecha: _____

[o cuando corresponde a una APCA]Nombre del miembro de la APCA:

N.º y nombre de la Solicitud de Ofertas: _____

Página _____ de _____

1. Datos financieros

Tipo de información financiera en (moneda)	Información histórica para los _____ años anteriores (monto, moneda, tipo de cambio*, equivalente en USD)				
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Estado de situación financiera (Información del balance general)					
Activo total (APCA)					
Pasivo total (PT)					
Total del patrimonio neto (PN)					
Activo corriente (AC)					
Pasivo corriente (PC)					
Capital de trabajo (CT)					
Información del estado de ingresos					
Total de ingresos (TI)					

Tipo de información financiera en (moneda)	Información histórica para los _____ años anteriores (monto, moneda, tipo de cambio*, equivalente en USD)				
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Utilidades antes de impuestos (UAI)					
Información sobre el flujo de fondos					
Flujo de fondos provenientes de operaciones					

* Véase la IAO 15 en relación con el tipo de cambio.

2. Documentos financieros

El Oferente y sus partes suministrarán copia de los estados financieros de _____ años, según lo dispuesto en el ítem 3.1 de la Sección III, “Criterios de Evaluación y Calificación”. Los estados financieros deberán cumplir las siguientes condiciones:

- (a) reflejar la situación financiera del Oferente o del miembro de una APCA, si es el caso, y no la de una entidad afiliada (como la casa matriz o el miembro de un grupo).
- (b) ser objeto de auditoría independiente o certificación conforme a la legislación nacional.
- (c) estar completos, incluidas todas las notas a los estados financieros.
- (d) corresponder a períodos contables ya cerrados y auditados.

Se adjunta copia de los estados financieros¹ de los _____ años arriba indicados, los cuales cumplen los requisitos establecidos

¹ Si los estados financieros más recientes corresponden a un período anterior a 12 meses de la fecha de la Oferta, se debe justificar el motivo.

Formulario FIN - 3.2

Facturación media anual de obras de construcción

Nombre del Oferente: _____

Fecha: _____

Nombre del miembro de la APCA _____

N.º y nombre de la Solicitud de Ofertas: _____

Página _____ de _____

		Cifras de facturación anual	
Año	Monto Moneda	Tipo de cambio	Equivalente en USD
<i>[indique el año]</i>	<i>[indique el monto y la moneda]</i>		
Facturación media anual de obras de construcción*			

* Véase la Sección III, “Criterios de Evaluación y Calificación”, ítem 3.2.

Formulario FIN 3.3

Recursos financieros

Indique las fuentes de financiamiento propuestas, tales como activos líquidos, bienes inmuebles libres de gravámenes, líneas de crédito y otros medios financieros, descontados los compromisos vigentes, que estén disponibles para satisfacer todas las necesidades de flujo de fondos para construcción asociadas al Contrato o los Contratos en cuestión, conforme se especifica en la Sección III, “Criterios de Evaluación y Calificación”.

Recursos financieros		
N.º	Fuente de financiamiento	Monto (equivalente en USD)
1		
2		
3		

Formulario FIN – 3.4

Compromisos contractuales vigentes / Obras en ejecución

Los Oferentes y cada uno de los miembros de una APCA deben proporcionar información sobre sus compromisos vigentes respecto de todos los contratos que les hayan sido adjudicados, o para los cuales se haya recibido una carta de intención o de aceptación, o que estén por finalizar, pero para los cuales aún no se haya emitido un Certificado de Finalización sin salvedades.

Compromisos contractuales vigentes					
N.º	Nombre del contrato	Información de contacto del Contratante (dirección, teléfono, fax)	Valor de trabajos pendientes (equivalente en USD corrientes)	Fecha prevista de terminación	Promedio de facturación mensual en el último semestre (USD /mes)
1					
2					
3					
4					
5					

Formulario EXP - 4.1

Experiencia general en construcciones

Nombre del Oferente: _____

Fecha: _____

Nombre del miembro de la APCA _____

N.º y nombre de la Solicitud de Ofertas: _____

Página _____ de _____

Año de inicio	Año de terminación	Identificación del contrato	Función del Oferente
		Nombre del contrato: _____ Breve descripción de las obras realizadas por el Oferente: _____ Monto del contrato: _____ Nombre del contratante: _____ Dirección: _____	
		Nombre del contrato: _____ Breve descripción de las obras realizadas por el Oferente: _____ Monto del contrato: _____ Nombre del contratante: _____ Dirección: _____	
		Nombre del contrato: _____ Breve descripción de las obras realizadas por el Oferente: _____ Monto del contrato: _____ Nombre del contratante: _____ Dirección: _____	

Formulario EXP - 4.2 (a) (i)**Experiencia específica en diseño de Obras semejantes**

Nombre del Oferente: _____

Fecha: _____

Nombre del miembro de la APCA _____

N.º y nombre de la Solicitud de Ofertas: _____

Página _____ de _____

Contrato similar n.º	Información			
Identificación del Contrato				
Fecha de adjudicación				
Fecha de terminación				
Función en el Contrato	Contratista principal <input type="checkbox"/>	Miembro de APCA <input type="checkbox"/>	Contratista administrador <input type="checkbox"/>	Subcontratista <input type="checkbox"/>
Monto total del contrato			USD	
Si es miembro de una APCA o subcontratista, indique la participación en el monto total del Contrato				
Nombre del Contratante:				
Dirección:				
Número de teléfono/fax				
Correo electrónico:				

Formulario EXP - 4.2 (a) (cont.)**Experiencia Específica en Construcción y Gestión de Contratos (cont.)**

Contrato similar n.º	Información
Descripción de la similitud conforme al ítem 4.2 (a) (i) de la Sección III:	
1. Monto	
2. Tamaño físico de los rubros de las obras requeridas	
3. Complejidad	
4. Métodos/tecnología empleada	
5. Personal de diseño	
6. Otras características	

Formulario EXP - 4.2 (a) (ii)

Experiencia específica en construcción y gestión de contratos

Nombre del Oferente: _____

Fecha: _____

Nombre del miembro de la APCA _____

N.º y nombre de la Solicitud de Ofertas: _____

Página _____ de _____

Contrato similar n.º	Información			
Identificación del Contrato				
Fecha de adjudicación				
Fecha de terminación				
Función en el Contrato	Contratista principal <input type="checkbox"/>	Miembro de APCA <input type="checkbox"/>	Contratista administrador <input type="checkbox"/>	Subcontratista <input type="checkbox"/>
Monto total del contrato			USD	
Si es miembro de una APCA o subcontratista, indique la participación en el monto total del Contrato				
Nombre del Contratante:				
Dirección:				
Número de teléfono/fax				
Correo electrónico:				

Formulario EXP - 4.2 (a) (cont.)
Experiencia Específica en Construcción y Gestión de Contratos
(cont.)

Contrato similar n.º	Información
Descripción de la similitud conforme al ítem 4.2 (a) (ii) de la Sección III:	
1. Monto	
2. Tamaño físico de los rubros de las obras requeridas	
3. Complejidad	
4. Métodos/tecnología	
5. Precios de la construcción para actividades clave	
6. Otras características	

Formulario EXP - 4.2 (b) -1

Experiencia en actividades clave en contratos de construcción

Nombre del Oferente: _____

Fecha: _____

Nombre del miembro de la APCA _____

Nombre del subcontratista⁸ (conforme a las IAO 34.2 y 34.3): _____

N.º y nombre de la Solicitud de Ofertas: _____

Información				
Identificación del Contrato				
Fecha de adjudicación				
Fecha de terminación				
Función en el Contrato	Contratista principal <input type="checkbox"/>	Miembro de APCA <input type="checkbox"/>	Contratista administrador <input type="checkbox"/>	Subcontratista <input type="checkbox"/>
Monto total del Contrato			USD	
Cantidad (volumen, número o tasa de producción, según corresponda) ejecutada en función del contrato, por año o parte del año	Cantidad total del contrato (i)	Participación porcentual (ii)		Cantidad real ejecutada (i) x (ii)
Año 1				
Año 2				
Año 3				
Año 4				
Información				
Nombre del Contratante:				

⁸ Si corresponde.

Dirección:	
Número de teléfono/fax:	
Correo electrónico:	

Página _____ de _____

Todos los subcontratistas de actividades clave deben completar la información solicitada en este formulario, de conformidad con las IAO33.2 y 33.3 y el ítem 4.2 de la Sección III, “Criterios de Evaluación y Calificación”.

Actividad clave n.º1: _____

Actividad n.º 2: _____

.....

	Información
Descripción de las actividades clave conforme al ítem4.2(b) de la Sección III:	

Formulario EXP - 4.2 (b) -2

Experiencia en actividades clave en contratos diseño

Nombre del Oferente: _____

Fecha: _____

Nombre del miembro de la APCA _____

Nombre del subcontratista⁹ (conforme a las IAO 34.2 y 34.3): _____

N.º y nombre de la Solicitud de Ofertas: _____

Información				
Identificación del Contrato				
Fecha de adjudicación				
Fecha de terminación				
Función en el Contrato	Contratista principal <input type="checkbox"/>	Miembro de APCA <input type="checkbox"/>	Contratista administrador <input type="checkbox"/>	Subcontratista <input type="checkbox"/>
Monto total del Contrato			USD	
Características del diseño que lo hacen semejante al diseño de las Obras del Contrato de Diseño y Construcción de esta Licitación				
Característica 1				
Característica 2				
Característica 3				
Característica 4				
Información				
Nombre del Contratante:				

⁹ Si corresponde.

Dirección:	
Número de teléfono/fax:	
Correo electrónico:	

Página _____ de _____

Todos los subcontratistas de actividades clave deben completar la información solicitada en este formulario, de conformidad con las IAO 33.2 y 33.3 y el ítem 4.2 de la Sección III, “Criterios de Evaluación y Calificación”.

Actividad clave n.º 1: _____

Actividad n.º 2: _____

.....

GARANTÍA DE OFERTA

Garantía de Oferta (Póliza de Seguro de Caucción)

PÓLIZA N° [indicar el número]

CONDICIONES PARTICULARES

Esta Compañía [indicar el **nombre de la Compañía Aseguradora**], EL ASEGURADOR, con domicilio en [indicar el **domicilio**], en su carácter de fiador solidario, con renuncia a los beneficios de excusión y división y con arreglo a las Condiciones Generales¹⁰ que forman parte de esta póliza y a las Particulares que seguidamente se detallan, asegura a: [indicar el **Nombre del Comprador**], EL ASEGURADO, con domicilio en [indicar el **Domicilio del Comprador**] el pago de hasta la suma de [indicar la **moneda y el monto**] que resulte adeudarle [indicar el **nombre del Licitante**] EL TOMADOR, con domicilio en [indicar el **domicilio del Licitante**] por afectación de la garantía que de acuerdo a la ley, las bases de licitación y el contrato, en su caso, está obligado a constituir según el objeto que se indica en las Condiciones Generales integrantes de esta póliza.

OBJETO DE LA LICITACIÓN

Licitación [indicar **nombre y número del Llamado a Licitación**]

Contrato [indicar **nombre y número del Contrato**]

Préstamo/Crédito N°: [indicar: **número del préstamo o crédito**]

El presente seguro regirá desde la 0 hora del día [indicar la **fecha de la oferta**] hasta la extinción de las obligaciones del TOMADOR cuyo cumplimiento cubre.

Las cláusulas y anexos que seguidamente se detallan, firmadas y adheridas a las Condiciones Particulares, forman parte integrante de la presente póliza.

A los fines que hubiere lugar, EL ASEGURADOR, fija domicilio en: [indicar el **domicilio**]

Fecha: [indicar **fecha de emisión de la póliza**]

Por y en nombre de la Compañía Aseguradora:

(Firma)

(Firma)

(Nombre y cargo)

(Nombre y cargo)

Fecha: _____

En calidad de: [indicar: **cargo u otra designación apropiada**]

Sello de la Compañía Aseguradora

“Esta póliza ha sido aprobada por la Superintendencia de Seguros de la Nación (Resolución N°.....”

¹⁰Deberá adjuntarse la transcripción de las condiciones generales tipo aplicables a las pólizas de seguro de caucción.

Oferta Financiera

Carta de Oferta-Parte Financiera

INSTRUCCIONES A LOS OFERENTES: ELIMINE ESTE RECUADRO UNA VEZ QUE SE HAYA RELLENADO EL DOCUMENTO

El Oferente debe preparar esta Carta de Oferta en papel con membrete que indique claramente el nombre y el domicilio comercial completos del Oferente.

En relación con la declaración sobre comisiones, gratificaciones u honorarios, los servicios pueden ser por ejemplo, pagos a, o través de, individuos o entidades que están autorizados a actuar en nombre del Oferente para avanzar los intereses del Oferente en lo relacionado con este proceso de licitación o ejecución del Contrato.

Nota: El texto en cursiva tiene por finalidad ayudar a los Oferentes a preparar este formulario.

Fecha de presentación de esta Oferta: [indique fecha (día, mes y año) de la presentación de la Oferta]

Solicitud de Ofertas n.º: [indique el número de identificación]

Alternativa n.º: [indique el número de identificación, si se trata de una Oferta para una alternativa]

Para: **Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible**

Nosotros, los Oferentes que suscriben, hacemos presentación de la segunda parte de nuestra Oferta, junto con el Precio de la Oferta y la Lista de Cantidades, que acompañan la Carta de la Parte Técnica.

Con la presentación de nuestra Oferta, declaramos lo siguiente:

- (a) **Período de validez de la Oferta:** Nuestra Oferta será válida durante el período establecido en el IAO 18.1 de los DDL (y sus enmiendas, si las hubiera), contado a partir de la fecha de vencimiento del plazo para la presentación de Ofertas establecida en el IAO 22.1 de los DDL (y sus enmiendas, si las hubiera), y seguirá siendo de carácter vinculante para nosotros y podrá ser aceptada en cualquier momento antes de la finalización de dicho período.
- (b) **Precio Total:** El precio total de nuestra Oferta, excluido cualquier descuento ofrecido en el apartado c) siguiente, incluyendo la Operación de las Obras, si especificado en los Requisitos del Contratante, es: [indique una de las siguientes opciones, según corresponda]

El precio total es: [inserte el precio total de la Oferta en letras y números, indicando los diversos montos y las monedas correspondientes].

- (c) **Descuentos:** Los descuentos ofrecidos y la metodología para su aplicación son los siguientes:
- (i) Los descuentos ofrecidos son: _____ *[especifique en detalle cada descuento ofrecido]*.
 - (ii) El método exacto de cálculo para determinar el precio neto luego de aplicados los descuentos se detalla a continuación: _____ *[especifique en detalle la metodología que se usará para aplicar los descuentos]*.
- (d) ***Formulario de Propiedad Efectiva:** Entendemos que en el caso de que se acepte nuestra oferta estaremos proporcionando la información requerida en el Formulario de Divulgación de la Propiedad Efectiva o en su caso indicaremos las razones por las cuales no es posible proporcionar la información requerida. El Prestatario publicará como parte de la Notificación de la Adjudicación del Contrato el Formulario de Divulgación de la Propiedad Efectiva, por lo que manifestamos nuestra autorización.

Nombre del Oferente*: _____ *[indique el nombre completo de la persona que firma la Oferta]*.

Nombre de la persona debidamente autorizada para firmar la Oferta en nombre del Oferente:** _____ *[indique el nombre completo de la persona debidamente autorizada a firmar la Oferta]*.

Cargo de la persona que firma la Oferta: _____ *[indique el cargo completo de la persona que firma la Oferta]*.

Firma de la persona mencionada anteriormente: _____ *[incluya la firma de la persona cuyo nombre y cargo se indican en los párrafos anteriores]*.

Fecha de la firma: *[indique la fecha de la firma]* _____ de *[indique el mes]* _____ de _____ *[indique el año]*.

* En el caso de las Ofertas presentadas por una APCA, especifique el nombre de la APCA que actúa como Oferente.

** La persona que firme la Oferta deberá contar con el poder conferido por el Oferente. El poder deberá adjuntarse a los Formularios de la Oferta.

Lista de Actividades con Precio y Lista de Sub-actividades

El total de los precios de las Actividades la Lista de Actividades es la Oferta del Oferente para completar las obras en términos de "responsabilidad única".

El costo de cualquier actividad o subactividad que el Oferente haya omitido se considerará incluido en el precio de otras actividades o subactividades en las Listas de Actividad con Precios y Subactividad y no será pagado separadamente por el Contratante.

La lista de Actividades con Precios y las listas de subactividades proporcionados por el Oferente se utilizarán para la evaluación de ofertas. Esas listas, junto con el programa de trabajo, sirven de base para estimar los Pagos.

Ejemplo de Lista de Actividades con Precio

[A ser completado por el Oferente usando más tablas si es necesario para reflejar la estructura del costo apropiadamente]

Actividad No.	Descripción de la Actividad	Precio de la Actividad
ACTIVIDAD 1	DISEÑO	
ACTIVIDAD 2	PLANTA DE SEPARACION Y CONSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS	
ACTIVIDAD 3	RELLENO SANITARIO	
ACTIVIDAD 4	EQUIPAMIENTO PLANTA DE SEPARACIÓN	
ACTIVIDAD 5	EXTENSIÓN REDES DE SERVICIO, ACCESIBILIDAD Y ENTORNO	
ACTIVIDAD 6	CIERRE DEL BASURAL	
ACTIVIDAD 7	EQUIPAMIENTO RELLENO SANITARIO	
ACTIVIDAD 8	PUESTA EN SERVICIO, OPERACIÓN Y CAPACITACIÓN.	

Ejemplo de Lista de Sub-actividad con Precios

[A ser completado por el Oferente usando más tablas si es necesario para reflejar la estructura del costo apropiadamente]

Actividad: 1 - Diseño

N° Sub-Actividad	Descripción de la Sub Actividad	Precio de la Sub Actividad
1.1	Revisión del proyecto y especificaciones del Contratante	
1.2	Ajustes al proyecto y armado de proyecto ejecutivo	
1.3	Especificaciones técnicas y detalles constructivos	

Actividad: 2 - PLANTA DE SEPARACIÓN Y CONSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS

N° Sub-Actividad	Descripción de la Sub Actividad	Precio de la Sub Actividad
2.1	TRABAJOS PRELIMINARES	
	Limpieza del terreno. Obrador e instalaciones anexas. Replanteo de obra. Provisión y Colocación de Cartel de Obra. Provisión de Agua de Construcción. Provisión de Energía para la Construcción. Demolición y Retiro de materiales existentes. Elaboración y presentación de Planos y trámites provinciales y municipales. Pagos derechos. Calculo estructural. Elaboración y presentación de Planos de Obra, estudios, Imágenes aéreas del avance de obra. Elaboración y presentación de Planos conforme a obra. Manuales operativos. Capacitaciones. Ensayos de suelos, hormigón, etc.	
2.2	MOVIMIENTO DE SUELOS	
	Desmante de terreno natural. Relleno y compactación. Acomodamiento de taludes. Realización de suelo cemento. Barrocamiento sobre excavaciones y zanjos. Nivelación de terreno. Excavaciones.	
2.3	ESTRUCTURA DE HORMIGÓN ARMADO - PAVIMENTOS	
	Estructura de Hormigón Armado: Ejecución de Bases de H° A°; Vigas de Fundación de H° A°; Platea de H°A°; Columnas de encadenado de H°A°; Vigas de encadenado de H°A°; Tabiques de H°A°; Tolva de H°A°; Bases de luminarias de H°A°; Canaleta impermeable de H°A°.	
2.3.2	PAVIMENTO	

	Ejecución de Pavimento Exterior. Ejecución de Piso Interior Naves. Ejecución de Playas. Ejecución de Veredas Exteriores.	
2.4	ESTRUCTURA METÁLICA	
	Edificio Planta de separación: Columnas IPE; Vigas Pórtico IPE; Vigas Riostras IPE. Edificio Servicios: Columnas IPE; Vigas Pórtico IPE; Vigas Riostras IPE. Edificio Administración/Control de acceso: Cabriadas Howe; Cabriada Plana.	
2.5	CUBIERTAS	
	Edificio Planta de separación: Chapa Galvanizada sobre estructura metálica/trans; Correas metálicas; Zingueria chapa galv. Cupertina, Frentines, Cubre Correas; Extractor Eólico con base. Edificio Servicios: Chapa Galvanizada sobre estructura metálica/translo; Correas metálicas; Zingueria chapa galv. Cupertina, Frentines, Cubre Correas; Tillas. Edificio Administración/Control de acceso: Chapa Gris oscuro sobre estructura metálica; Correas metálicas; Zingueria chapa color Cupertina, Frentines, Cubre Correas; Tillas.	
2.6	CERRAMIENTOS	
	Edificios Planta de separación: Cerramiento Exterior Aislado; Marquesinas aleros; Cenefas Cubre canaletas; Dinteles portón IPN. Edificios Servicios: Cerramiento Exterior Aislado; Cerramiento Interior sin aislación; Cenefas Cubre canaletas; Dintel portón.	
2.7	MAMPOSTERÍA	
	Muro Portante; Muro de elevación; Tabique; Muro cortafuego.	
2.8	AISLACIONES	
	Horizontal-Vertical doble sellada; Film de polietileno 200 micrones bajo platea/piso interior; Hidrófugo en muros; Aislación Térmica.	
2.9	REVOQUES	
	Jaharro bajo revestimiento; Jaharro y enlucido interior; Jaharro exterior; Revoque plástico texturado en muros exteriores.	
2.10	CONTRAPISOS Y CARPETAS	
	Contrapiso sobre platea; Carpeta Hidrófuga sobre	

	Contrapiso; Carpeta de cemento rodillado.	
2.11	SOLADOS - ZÓCALOS Y REVESTIMIENTOS	
	Piso cerámico; Zócalo cerámico.	
2.12	REVESTIMIENTOS CERÁMICOS	
	Revestimientos Cerámicos.	
2.13	CIELORRASOS	
	Cielorraso roca de yeso junta tomada con placa común; Cielorraso roca de yeso junta tomada con placa verde; Cielorraso de placa desmontable; Cielorraso de superboard para sectores exteriores.	
2.14	INSTALACIÓN ELÉCTRICA	
	Tableros: Tablero General; Tablero Seccionales; Tableros Para maquinarias especiales. Edificio Planta Separación: Bocas de iluminación interior; Bocas de iluminación exterior; Bocas de tomas usos generales; Bocas de tomas usos especiales. Edificio Servicios: Bocas de iluminación interior; Bocas de iluminación exterior; Bocas de tomas usos generales; Bocas de tomas usos especiales. Edificio Administración-Sanitarios-Acceso: Bocas de iluminación interior; Bocas de iluminación exterior; Bocas de tomas usos generales; Bocas de tomas usos especiales. Acometidas: Puesta a Tierra; Bandeja Portacables; Sistema de Protección contra cargas atmosféricas SPCR; Cañeros.	
2.15	ARTEFACTOS ELÉCTRICOS	
2.15.1	Iluminación interior LED; Campana tipo Industrial Colgante; Proyector LED para Iluminación exterior; Luminaria de emergencia autónoma LED; Señalizaciones salida de emergencia autónoma LED.	
2.16	INSTALACIÓN SANITARIA INDUSTRIAL	
	Instalación cloacal: Cañerías de polipropileno; Bocas de desagües tapadas/ Piletas de Patio Abiertas; Cámaras de Inspección; Cámara Séptica; Instalación de ventilaciones. Instalación agua fría y caliente: Cañerías agua fría / caliente de polipropileno; Cañerías de distribución por tierra; Llaves de Paso/ Canilla de Servicio; Tanques de bombeo y colector; Equipo Presurizador; Termotanque eléctrico Alta Recuperación; Panel colector solar para ACS. Instalación para captación de Desagües Industriales; Captación/ Disposición final.	
2.17	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ARTEFACTOS	

	SANITARIOS, GRIFERÍAS Y ACCESORIOS	
	Provisión de Artefactos Sanitarios; Provisión de Griferías y accesorios; Provisión de Accesorios; Colocaciones; Colocación de artefactos sanitarios; Colocación de grifería; Colocación de accesorios.	
2.18	INSTALACIÓN PLUVIAL	
	Caños de Lluvia; Bocas de desagüe Tapadas; Conducales; Sistema de Captación de Agua de Lluvias.	
2.19	INSTALACIÓN CONTRA INCENDIO	
	Matafuegos; Baldes; Señalética general.	
2.20	INSTALACIÓN AIRE ACONDICIONADO	
	Split frio calor; Colocación de splits.	
2.21	CARPINTERÍAS - VIDRIERÍA - HERRARÍA	
	Acopio de Carpintería; Colocación de Puertas; Colocación de Portones Metálicos; Colocación de Ventanas; Acopio y Colocación de Herrería.	
2.22	PINTURA	
	Esmalte sintético sobre estructura metálica; Látex sobre muros interiores; Látex acrílico sobre muros exteriores; Látex para cielorrasos interiores; Esmalte sintético sobre carpintería metálica; Esmalte sintético sobre carpintería de madera.	
2.23	EQUIPAMIENTO - EDIFICIO ADMINISTRACIÓN/CONTROL DE ACCESO	
	Provisión y Colocación de Mobiliario de cocina; Solías; Espejos Sanitarios; Provisión y Colocación de Artefactos de cocina.	
2.24	OBRAS COMPLEMENTARIAS	
	Cerco olímpico perimetral; Puerta y Doble Portón de Acceso; Provisión y colocación de especies vegetales para cortina forestal; Obras para depósito para combustible: base de H°A° - instalaciones.	
2.25	ILUMINACIÓN EXTERIOR	
	Iluminación exterior acometida para iluminación; Luminaria LED 100W. Para iluminación exterior.	
2.26	CAMINOS INTERIORES	
	Desmonte terreno natural; Relleno y compactación; Carpeta	

	Rodamiento Suelo granular; Acomodamiento de taludes; Pavimento ingresos acopio; Cordón cuneta de Hormigón.	
2.27	LIMPIEZA DE OBRA	
	Limpieza Periódica de Obra; Limpieza Final de Obra.	

Actividad: 3 - RELLENO SANITARIO

N° Sub-Actividad	Descripción de la Sub Actividad	Precio de la Sub Actividad
3.1	TAREAS PRELIMINARES	
	Desbosque, destronque y limpieza del predio	
3.2	MOVIMIENTO DE SUELOS	
	Desmante de terreno vegetal; Excavaciones; Construcción de terraplenes; Construcción de bermas internas; Ejecución de protección de taludes externos con suelo arcilloso; Ejecución de protección de taludes externos con suelo vegetal; Ejecución de cunetas para evacuación de pluviales; Ejecución de camino de circulación sobre terraplenes.	
3.3	IMPERMEABILIZACIÓN DEL FONDO Y TALUDES	
	Compactación de capa de suelo arcilloso; Ejecución de impermeabilización con membrana de HDPE e=2 mm; Ejecución de capa de protección de suelo.	
3.4	SISTEMA DE GESTIÓN DE LÍQUIDOS LIXIVIADOS	
3.4.1	Sistema de drenes; Provisión de caños para extracción; Provisión y colocación sistema para reinyección de lixiviados; Compactación de capa de suelo arcilloso (laguna lixiviados); Ejecución de impermeabilización con membrana de HDPE e=2 mm (laguna lixiviados); Ejecución de Planta de Tratamiento Lixiviados.	
3.5	SISTEMA DE GESTIÓN DE BIOGÁS	
	Sistema de captación Biogás	
3.6	ILUMINACIÓN EXTERIOR	
	Provisión y colocación de columnas y artefactos de iluminación LED 100W para alumbrado. (Incluye tendido subterráneo, excavación, cámaras de inspección)	
3.7	INFRAESTRUCTURA PARA MONITOREO	
	Ejecución de pozos de monitoreo de aguas	

3.8	OBRAS COMPLEMENTARIAS	
	Provisión y colocación de especies vegetales para cortina forestal; Provisión y colocación de cerco perimetral olímpico; Señalización interna, vial, sectores, etc.	

Actividad: 4 - EXTENSIÓN REDES DE SERVICIOS, ACCESIBILIDAD Y ENTORNO

N° Sub-Actividad	Descripción de la Sub Actividad	Precio de la Sub Actividad
4.1	CONEXIÓN A SERVICIO ELÉCTRICO	
4.2	PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE BOMBA SUMERGIBLE CON SUS RESPECTIVOS ACCESORIOS	
4.3	MEJORADO DE CAMINO DE ACCESO	
4.4	ALCANTARILLADO Y CONDUCTOS PLUVIALES	

Actividad: 5 - EQUIPAMIENTO PLANTA DE SEPARACIÓN Y CLASIFICACIÓN

N° Sub-Actividad	Descripción de la Sub-Actividad	Precio de la sub-Actividad
	Provisión, instalación y Puesta en Funcionamiento.	

Actividad: 6 – CIERRE DEL BASURAL

N° Sub-Actividad	Descripción de la Sub Actividad	Precio de la Sub Actividad
6.1	TAREAS GENERALES	
	Movimiento de Residuos existentes: Acomodamiento de Residuos a disponer durante el tiempo de ejecución de la obra. Limpieza de terreno (acomodo de residuos); Excavación de cavas; Excavación canal-dren pétreo para captación de lixiviados; Excavación de canal perimetral aguas pluviales. Cobertura Final: Suelo emparejamiento de residuos; Cobertura suelo-bentonita; Sustento suelo vegetal.	
6.2	CAMINOS	
	Adecuación para asegurar transitabilidad; Operativos entre cavas; Operativos perimetrales.	

6.3	DEMILITACIÓN DEL PREDIO	
	Forestación (árbol, hoyo y tutorado); Señalética; Portón Acceso Vehicular; Cerco perimetral olímpico.	
6.4	MONITOREO	
6.4.1	Sistema de captación de Biogás; Provisión y colocación de caño para captación y extracción de lixiviados; Sistema de geodrenes; Pozos de monitoreo de aguas subterráneas.	

Actividad: 7 – EQUIPOS RELLENO SANITARIO

N° Sub-Actividad	Descripción de la Sub-Actividad	Precio de la sub-Actividad
7.1	Provisión, instalación y Puesta en Funcionamiento.	

Actividad: 8 – PUESTA EN SERVICIO, OPERACIÓN Y CAPACITACIÓN

N° Sub-Actividad	Descripción de la Sub Actividad	Precio de la Sub Actividad
8.1	RELLENO SANITARIO	
	Operación del relleno . Capacitación del personal designado por los beneficiarios. Capacitación en el manejo y mantenimiento de todos los equipos.	
8.2	PLANTA DE SEPARACIÓN:	
	Capacitación del personal para el manejo del equipamiento para la separación y clasificación de los materiales recuperables. Capacitación en el manejo y mantenimiento de todos los equipos.	
8.3	OBRAS COMPLEMENTARIAS	
	Capacitación en el manejo y mantenimiento del CD Final.	

* Corresponde aclarar que todos los costos de implementación del PGAS tanto en la fase de construcción como en la operación, y todos los costos de implementación de programas y planes descriptos en el presente pliego licitatorio deberán ser incluidos en el costo de la propuesta.

Resumen Global

<i>Resumen general</i>		<i>Página</i>	<i>Monto</i>
<i>Subtotal de Actividades</i>		(A)	
<i>Total para Trabajos por Administraciones (Suma provisional)</i>		(B)	
<i>Sumas Provisionales Especificadasⁱⁱ</i>		(C)	[cuantía]
<i>Total de Actividades y Sumas Provisionales s (A + B + C)ⁱ</i>		(D)	
<i>Opcional: Agregar Sumas Provisionales para Contingencias e Imprevistos (si corresponde)ⁱⁱ</i>		(E)	[cuantía]
<i>Precio de la Oferta (D + E) (Transferir a la Carta de la Oferta-Parte Financiera)</i>		(F)	
Repetir el monto en letras			
		Nombre del Oferente _____	
		Firma del Oferente _____	

(i) Todas las Sumas Provisionales se invertirán en forma total o parcial bajo la dirección y la discreción del Representante del Contratante de conformidad con la Cláusula 13.5 de las Condiciones de Contrato.

(ii) Para ser ingresado por el Contratante

Listado de las monedas de cotización

Para.....indique el nombre del componente de las Obras

Se deben incluir cuadros separados si los diferentes componentes de las Obras (o de la Lista de Cantidades) requieren montos sustancialmente diferentes de moneda extranjera y moneda nacional. El Contratante debe indicar los nombres de cada uno de los componentes de las Obras.

	A	B	C	D
Nombre de la moneda de cotización	Monto de la moneda	Tipo de cambio a moneda nacional	Equivalente en moneda nacional $C = A \times B$	Porcentaje del precio total de la Oferta(PTO) $\frac{100 \times C}{PTO}$
Moneda nacional _____		1,00		
Moneda extranjera 1 _____				
Moneda extranjera 2 _____				
Moneda extranjera 3 _____				
Precio total de la Oferta				100,00
Sumas provisionales expresadas en moneda nacional		1,00		
PRECIO TOTAL DE LA OFERTA)				

Ajuste de Precios

El Contrato “está” sujeto a ajuste de precios de conformidad con la Cláusula 15.6 de las Instrucciones a los Oferentes (IAO).

Los coeficientes para el ajuste de precios para Pesos Argentinos son:

- (i) 10 % es la porción no ajustable (coeficiente A).
- (ii) 90 % es la porción ajustable (coeficiente B).

El monto del precio ajustado mensualmente será el que resulte de la aplicación del procedimiento indicado a continuación:

$$F_{Aj} = 0,10 + 0,90 \times [1 + F_{Ri}]$$

FRI = Los precios de las certificaciones de pago se ajustarán utilizando las siguientes expresiones matemáticas:

$$F_{Ri} = a_{Mat} \times F_{Mati} + a_{EyM} \times F_{EyMi} + a_{Man} \times F_{Mani} + a_{Com} \times F_{Comi}$$

Dónde:

$F_{Mati} = b_{M1} \times (M_{1i} / M_{10}) + b_{M2} \times (M_{2i} / M_{20}) + b_{M3} \times (M_{3i} / M_{30}) + \dots + b_{M15} \times (M_{15i} / M_{150})$	Factor de variación de precios del componente Materiales. Pondera las variaciones de los precios de los principales materiales de la obra.
$F_{EyMi} = I_{eyMi} / I_{eyM0}$	Factor de variación de precios del componente Equipos y Máquinas. Pondera la variación de los precios correspondientes a utilización de equipo de construcción vial.
$F_{Mani} = I_{man_i} / I_{man_0}$	Factor de variación de precios del componente Mano de obra. Pondera la variación de los precios de la mano de obra.
$F_{Comi} = I_{com_i} / I_{com_0}$	Factor de variación de precios del componente Combustible y Lubricantes. Pondera la variación de los precios de combustibles y lubricantes.

Mes de ajuste i: el ajuste de precios se efectuará mensualmente sobre las actividades de las obras finalizadas y reconocidas en dicho mes durante la etapa de construcción, y sobre las tareas ejecutadas y reconocidas durante la etapa de operación. Conforme a lo establecido en el plan de

trabajos aprobado por el Comitente, las cantidades de ejecución atrasadas con respecto a lo establecido en el plan de trabajos aprobado, se congelarán a la fecha establecida en el plan de trabajos y las cantidades adelantadas con respecto al mismo, se congelarán a fecha efectiva de ejecución. A los efectos, se utilizarán los indicadores correspondientes al mes anterior al de certificación.

Mes base 0: Se utilizarán los indicadores correspondientes a 28 días, anteriores al de apertura de ofertas.

Los indicadores de aplicación serán los publicados por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC), registrados en el Anexo “Información para la actualización de los precios de contrato de obra pública” de la publicación mensual INDEC Informa.

En el caso de la mano de obra se tomará el indicador de la Unión Obrera de la Construcción de la República Argentina (UOCRA).

Parámetros de Ponderación:

a) Para la etapa de construcción de la obra, los parámetros de ponderación serán los siguientes:

Rubro	Coef	Peso
Mano de Obra	a_{Man}	0,23
Materiales	a_{Mat}	0,22
Maquinarias y Equipos	a_{EyM}	0,34
Combustibles y Lubricantes	a_{Com}	0,21

b) Para la etapa de operación de la obra, los parámetros de ponderación serán los siguientes:

Rubro	Coef	Peso
Mano de Obra	a_{Man}	0,25
Materiales	a_{Mat}	0,05
Maquinarias y Equipos	a_{EyM}	0,34
Combustibles y Lubricantes	a_{Com}	0,36

Para todas las etapas (Construcción y Operación) los coeficientes que se utilizarán serán los siguientes:

Materiales de obra

Código INDEC	Cuadro	Índice	Ítem	Coef	Peso
--------------	--------	--------	------	------	------

Informa					
42943-1	Cuadro 2 - IPIB	M ₁	Tejidos de alambre	b_{M1}	0,09
41261-1	Cuadro 2 - IPIB	M ₂	Barras de hierro y acero	b_{M2}	0,10
37440-1	Cuadro 2 - IPIB	M ₃	Cemento Portland	b_{M3}	0,07
42999-2	Cuadro 2 - IPIB	M ₄	Chapas metálicas	b_{M4}	0,11
46340-1	Cuadro 2 - IPIB	M ₅	Conductores Eléctricos	b_{M5}	0,10
46531-11	Cuadro 11 - ICC	M ₆	Artefacto de iluminación	b_{M6}	0,05
37510-1	Cuadro 2 - IPIB	M ₇	Hormigón	b_{M7}	0,11
37350-1	Cuadro 2 - IPIB	M ₈	Ladrillos huecos	b_{M8}	0,07
36320-1	Cuadro 2 - IPIB	M ₉	Caños y tubos de PVC	b_{M9}	0,04
35110-3	Cuadro 2 - IPIB	M ₁₀	Pinturas al Látex	b_{M10}	0,04
Art. 15 Inciso w)	Cuadro 1 - SIPM	M ₁₁	Membrana impermeabilizante	b_{M11}	0,10
1410	Cuadro 3 - IPIB	M ₁₂	Piedras, arenas y arcillas	b_{M12}	0,12

Mano de Obra

Fuente	Ítem	Indicador
UOCRA	Mano de Obra	TABLA ZONA "A" - OFICIAL

Combustible

Fuente	Ítem	Indicador	Cuadro
INDEC Informa	Gas Oil	CPC 33360-1	C2 - IPIB

Maquinarias y Equipos

Fuente	Ítem	Indicador
INDEC Informa	Máquinas y Equipos	Artículo 15 Inciso J

SEGUNDA PARTE. Requisitos del Contratante

Parte 2 – Requisitos del Contratante

Sección VI. Requisitos del Contratante

Índice

A. Alcance de las Obras.....	147
B. Especificaciones Técnicas Mínima de Diseño.....	178
C. Especificaciones Técnicas Mínimas para el Diseño del Plan para la Clausura y para el Mantenimiento Post-clausura.....	299
D. Especificaciones Técnicas Mínimas de Operación y Mantenimiento del Centro de Disposición Final.....	313
E. Supervisión de la Ejecución de las Obras.....	326
F. Estudio de Impacto Ambiental y Social.....	329

A. Alcance de las Obras

Preámbulo

El Proyecto de Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos del Municipio de Formosa está incluido en el marco del Plan Provincial de Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos de la Provincia de Formosa, entre cuyos objetivos se plantean alcanzar mejoras en la calidad y operación de los servicios de gestión de residuos. Esto se concretará a través de un conjunto de medidas que contribuyan entre otros aspectos a aumentar la cobertura y eficiencia de la recolección, mejorar paulatinamente los niveles de recuperación de materiales para su posterior reciclado, asegurar la adecuada disposición final de los RSU, y eliminar los basurales a cielo abierto (BCAs) y sus riesgos asociados. Todo ello permitirá una mejora en la calidad de vida de los habitantes (considerando de forma especial mecanismos para favorecer la inclusión social de los trabajadores informales), sumado a otros beneficios derivados de superiores estándares ambientales, favoreciendo el desarrollo socio-económico de los municipios a intervenir.

El Proyecto está diseñado para gestionar los RSU del Municipio de Formosa, alcanzando a beneficiar 246.390 habitantes, lo que representa al 43 % de la población de la Provincia y es el resultado del estudio de Consultoría SBCC 02/2013 “Plan Provincial de Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos (GIRSU) para la Provincia de Formosa”, financiado con recursos del Préstamo BID 1868/OC-AR. Dicha consultoría incluyó etapas de diagnóstico, estudios de caracterización de los RSU, análisis de factibilidad de regionalización, estudio de alternativas, entre otras. Como resultado de este estudio fueron aprobadas estrategias de intervención validadas por el municipio beneficiario, que contienen una combinación de los siguientes instrumentos:

En este pliego se describen las especificaciones técnicas de las obras de infraestructura del plan descripto, consistente en la Obra “DISEÑO EJECUTIVO, CONSTRUCCIÓN DE PLANTA DE SEPARACIÓN DE RESIDUOS, RELLENO SANITARIO Y SANEAMIENTO DE BCA EN CIUDAD DE FORMOSA” (en adelante Centro Ambiental Formosa). Esta obra comprende la realización del Proyecto Ejecutivo para una vida útil de 20 años, la construcción de Módulo Inicial de Relleno Sanitario, para disposición final de RSU diseñado para una vida útil estimada en 5 años; Planta de Separación con construcciones civiles e instalaciones generales; suministro de servicios; suministro de equipamiento para operación del centro ambiental; clausura del Basural a Cielo Abierto. Se adjunta a la presente un Proyecto Ejecutivo Antecedente que se deberá actualizar y rediseñarse acuerdo a los requisitos establecidos en este Pliego Licitatorio, que incluirá el Diseño, Construcción y Operación del Relleno Sanitario por un periodo de dos (2) años del Centro Ambiental Formosa.

La descripción de los trabajos a cargo del Contratista de acuerdo al objeto del contrato que se incluye en la Cláusula 1.1 de las Condiciones Particulares del Contrato.

Para la realización de las obras se deberán cumplir los requisitos establecidos para la etapa de construcción en el Plan de Gestión Ambiental y Social del Estudio de Impacto Ambiental y las disposiciones que haya efectuado la autoridad de aplicación mediante Resolución aprobatoria de la Declaración de Impacto Ambiental. Debiendo actualizarse los Estudios Ambientales del Proyecto Ejecutivo Antecedente y obtener todas las aprobaciones pertinentes para ser implementados durante la construcción de la obra.

Para la puesta en marcha de la Planta y Relleno Sanitario mencionados, esta licitación incluye la adquisición de equipos y maquinaria.

La capacitación del personal que operará la planta de separación de materiales y el relleno sanitario en su puesta en marcha, operación, y mantenimiento de los equipos forma parte de la presente licitación.

Cabe destacar que la capacitación a brindar para la Operación del Relleno Sanitario se deberá realizar en el último trimestre de vigencia de la operación por parte de la Contratista al Personal designado por la Provincia.

El cumplimiento de las prestaciones que a continuación se detallan en forma enunciativa y no taxativa, bajo un esquema de “responsabilidad única” deberá realizarse con los alcances y según lo establecido en estas especificaciones técnicas mínimas:

- Diseño ejecutivo de un Centro de Disposición final de RSU, y Sistemas Asociados, para un horizonte de gestión de Veinte (20) años. El proyecto se desarrollará en una primer etapa para un primer horizonte que se estima en cinco (5) años en el predio donde funciona el actual sitio de disposición final y para los 15 años restantes el Municipio indicará el predio sobre el que se realizará el proyecto.
- Construcción de la infraestructura del Centro de Disposición final de RSU, y Sistemas Asociados, necesaria para su operación a lo largo de toda su vida útil.
- Operación y mantenimiento del centro de Disposición final y Sistemas Asociados, durante (2) DOS años.
- Construcción de una Planta de Separación y recuperación de materiales dimensionada de acuerdo a la generación de residuos del Municipio, Mantenimiento de la misma durante el periodo de Operación del RS, considerado en 2 (DOS) años
- Clausura del Basural Municipal y Micro basurales existentes dentro del predio
- Confección del Plan de Clausura y mantenimiento post-clausura de las obras del centro de disposición final, y de los Sistemas Asociados Diseñados.
- Adquisición de la maquinaria para operación del Relleno Sanitario.
- Actualización de los Estudios de Impacto Ambiental y Social de las obras previstas en este contrato, a saber, Centro de Disposición Final y Sistemas Asociados de conformidad con lo establecido en la ley nacional o provincial aplicables y normas complementarias, y en las salvaguardas ambientales y sociales del Banco, que conduzcan a la obtención de las respectivas licencias ambientales.

A.1 Descripción General del Proyecto

El proyecto consiste en el Diseño Ejecutivo de El Centro Ambiental Formosa (CAF) y constará de las siguientes instalaciones:

- Módulo Inicial de Relleno Sanitario para disposición final de RSU, cuyo diseño está previsto para una vida útil de por lo menos 5 años (incluye movimientos de suelos, construcción de terraplenes, impermeabilización de fondo y taludes, drenajes y obras de arte, sistema de gestión de lixiviados, sistema de gestión de gases del relleno, construcción de laguna de tratamiento de lixiviados, iluminación exterior, infraestructura para monitoreo y cerco olímpico perimetral).
- Construcción de Planta de Separación, Servicios, Administración y Control de Acceso (incluye construcciones civiles, caminos, instalaciones y servicios de red eléctrica de fuerza motriz e iluminación; instalación sanitaria; provisión de agua; desagües cloacales, industriales y pluviales).
- También se incluyen las especificaciones técnicas para el equipamiento a adquirir, las especificaciones técnicas para la extensión de las redes de servicios, y las actividades que deberán ser desarrolladas para la clausura del basural a cielo abierto, el cual se encuentra dentro del mismo predio, con la

correspondiente movilización de residuos y disposición de los mismos en cavas a construir.

Los componentes y sistemas asociados incluyen las siguientes instalaciones: las instalaciones complementarias, como control de ingreso, sistemas de pesajes, oficinas administrativas, baños, vestuarios, taller de mantenimiento y depósitos, planta de tratamiento de lixiviados, sistemas e instalaciones de monitoreo, cercos perimetrales, cortina forestal, obras de control de agua pluvial y saneamiento hidráulico, accesos, señalizaciones, servicios e iluminación del sitio, la propia celda de disposición final, sistemas de captación y extracción de líquidos lixiviados, sistema de captación de biogás.

El proyecto incluye la ejecución del Proyecto hidráulico de las obras diseñadas, y la gestión para lograr la aprobación de éste, por parte del organismo competente y la ejecución de la planialtimetría del área afectada por el proyecto, con planos con curvas de nivel reflejando la excavación de las celdas diseñadas, y su situación final, una vez rellenadas.

El diseño debe incluir un balance de suelos, un programa de ejecución de las obras, la determinación del Flujo de caja de Fondos para la Construcción de las obras y la secuencia de operación del/los modulo/s.

El proyecto también incluye la elaboración del plan para la clausura y para el mantenimiento post-clausura, de las obras del Centro de Disposición Final de RSU y Sistemas Asociados, una vez alcanzada su vida útil.

El Contratista deberá ejecutar cualquier otro estudio que sea necesario para la ejecución del diseño ejecutivo.

Dentro del alcance del proyecto, el Contratista debe obtener la aprobación de la planta de tratamiento de líquidos lixiviados y obtención de los permisos de vuelco, si corresponde, ante el organismo competente.

Asimismo, es responsabilidad del Contratista a obtener la aprobación de las factibilidades de los Servicios Públicos, por parte del organismo competente, así como el trámite de toda otra habilitación o permiso que corresponda, incluyendo el pago de tasas/impuestos/permisos requeridos.

Finalmente, el proyecto incluye el diseño, construcción, operación y mantenimiento de Centro Ambiental Formosa, en un plazo de: noventa (90) días de elaboración del Diseño ejecutivo; doscientos cuarenta (240) días para la ejecución de la obra y setecientos treinta (730) días para la operación del Relleno Sanitario y sus servicios conexos.

TERRENO

Ubicación y Accesibilidad

El CDF se ubicará en un predio ubicado aproximadamente a 7 km de la ciudad de Formosa, el cual actualmente funciona como vertedero de RSU. Su nomenclatura catastral es: Departamento 01 – Circunscripción VIII – Sección L – Fracción 2 de la Colonia Formosa, cuya partida inmobiliaria es 35644, adquirido por el Departamento Ejecutivo Municipal, según lo autorizado por Ordenanza N° 4625/04.

En cuanto a las características del entorno del predio, se trata de un área rural con actividad ganadera en los predios linderos.

El lote se encuentra localizado a la margen derecha del riacho Formosa, el cual corre en el sentido NO-SE, siendo su emisor final el río Paraguay. No existen áreas de conservación cercanas.

En el extremo sudoeste del predio, se emplaza en 1 ha la Planta de Tratamiento de Residuos Patogénicos (Esterilizadora Formosa S.A.), la cual luego de inertizar los residuos ingresantes los dispone en el BCA.



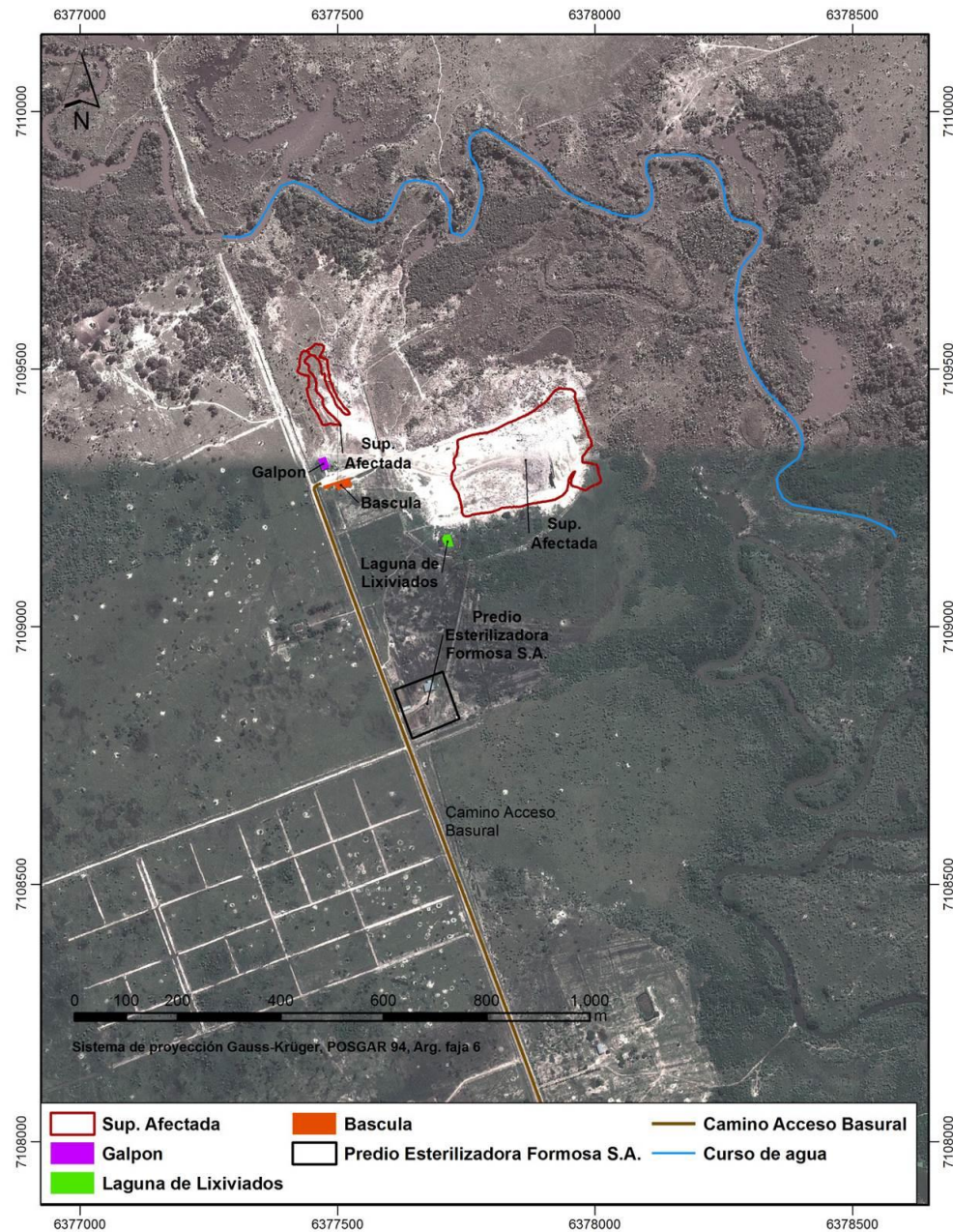


Figura 2. Predio definido para el proyecto, instalaciones existentes, actual vertedero de la Ciudad de Formosa.

El predio posee una superficie de 97 ha, dentro de las cuales se emplazan dos sectores de disposición definidos, denominados a los efectos del presente informe como “sector norte” y “sector este”.

El “sector norte” funciona actualmente como basural a cielo abierto, donde se disponen restos de residuos de poda, domiciliarios y voluminosos. Se evidenció allí la quema de residuos, presencia de aves, basura antigua y nueva y la realización de una cobertura periódica.

En este sector se identificaron tres cavas donde se disponen residuos. Para ocasiones de abundante lluvia, y la consecuente dificultad de descarga en dichos sectores, se ha abierto una nueva cava en el sector que pertenecía anteriormente a la laguna de lixiviados. De esta manera, se evidencia una situación de vuelco descontrolada, que va alcanzando a zonas no impactadas.

En cuanto al “sector este”, allí se ubica el antiguo relleno sanitario, el cual se encuentra fuera de servicio dado que llegó al límite de su capacidad, habiendo estado operativo entre 2006 y 2013. En el relleno se dispusieron domiciliarios, voluminosos, restos de poda y RAEE.

Dicho relleno cuenta con una impermeabilización de base con membrana flexible (geotextil), pero no posee cobertura de los mismos, por lo cual existe en sectores acumulación de agua de lluvia. Para el manejo de ello se realizó la instalación de un sistema de drenaje de líquidos lixiviados, construida con caños PVC rígidos ranurados de 160 mm, aunque se evidenció afloramiento de lixiviado en el relleno sanitario sobre el límite sur del relleno sanitario.

Dentro del predio se encuentra un galpón semicubierto utilizado para resguardo de vehículos. Frente al tinglado, se encuentra dos construcciones anexas, una de las cuales funciona como control de ingreso.

Seguido se presentan las fotografías del área de estudio tomadas durante los relevamientos de campo realizados a la zona.

Figura 3. Relevamiento fotográfico del actual BCA.

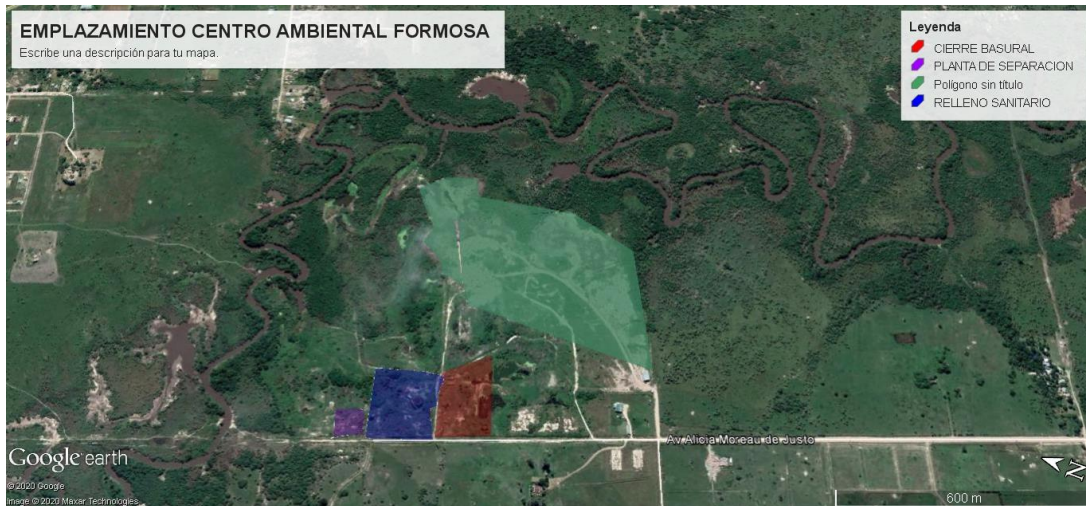


Accesibilidad

El acceso al predio se realiza mediante un camino de ripio en un tramo de 4,5 km desde la Ruta 11. Existen además un camino de tierra principal y dos caminos secundarios. El predio no cuenta con alambrado perimetral, medidas de seguridad ni cortina vegetal, solamente se observa abundante vegetación espontánea en el perímetro.

Implantación de las Obras

Las obras motivo de la presente Licitación se emplazan de acuerdo a lo indicado en la figura siguiente:



2.3 Relevamientos Preliminares

En el Anexo II del Proyecto Ejecutivo Antecedente, incluido en el Data Room, se incluyen los estudios previos realizados en el lugar del proyecto para la formulación del mismo. Se incluye topografía, suelos, hidrología y geomorfología.

En el Proyecto Ejecutivo Antecedente adjunto a la presente Licitación, se incluyen los estudios previos realizados en el lugar del proyecto para la formulación del mismo. Se incluye topografía, suelos, hidrología y geomorfología. Los mencionados estudios deberán ser actualizados para elaborar el Diseño Ejecutivo Final.

ACTIVIDADES

El proyecto se deberá concebir como un único módulo para disposición final de residuos domiciliarios con una vida útil estimada de 20 años. A su vez se contemplará un diseño flexible que permitirá la ejecución en una Primera Etapa de un recinto que admitirá la disposición de residuos con un horizonte en 5 años de 219 tn diarias de acuerdo a las estimaciones realizadas.

En el diseño del Módulo de Disposición Final se deberán tener en cuenta diferentes aspectos, a saber:

- Volumen de residuos a disponer en el predio;
- Características geotécnicas del subsuelo en el sector ocupado por el mismo;
- Capacidad portante;
- Características de los suelos disponibles para la conformación del terraplén perimetral en el predio;
- Diseño geométrico y estructural del terraplén perimetral;
- Cota de coronamiento definida en función de estudios hidrológicos.

Para el diseño de las obras de infraestructura del Relleno Sanitario y determinación de las dimensiones y el volumen del módulo para disposición final se deberán considerar los estudios hidrológicos y geotécnicos del predio existente y las restricciones presentes en el mismo, debiendo ser actualizados a la fecha de elaboración del diseño.

Parámetros considerados en el Proyecto

A partir de información relevada y de estudios realizados en la ciudad de Formosa y en función de las proyecciones de crecimiento demográfico de la población de esta ciudad, y de las actualizaciones que deberán realizarse para este proyecto, se determinará el incremento en la generación de residuos de la localidad.

A estos incrementos globales deberá adicionarse el aumento en la generación de residuos por habitante, que generalmente acompañan los crecimientos demográficos.

Puesto que el módulo de disposición final tiene como objetivo una vida útil aproximada del orden de los veinte años, puede observarse en la siguiente tabla, que se incluye a modo de referencia debiendo ser actualizada para el diseño del proyecto.

Año	Población	PPC (kg/hab.día)	Tn/día	Tn/año Generacion	Separación / Total Gener (%)	Tn/año ReSa	Tn/día ReSa
2016	252.362	0,722	182,16	66.488	5,5%	62.831	172,1
2017	255.295	0,728	185,94	67.866	6,0%	63.794	174,8
2018	258.180	0,735	189,73	69.251	6,5%	64.750	177,4
2019	261.001	0,741	189,73	70.638	6,5%	65.693	180,0
2020	263.748	0,748	197,33	72.024	8,0%	66.262	181,5
2021	266.419	0,755	201,12	73.408	9,0%	66.801	183,0
2022	269.014	0,762	204,90	74.790	10,0%	67.311	184,4
2023	271.525	0,769	208,68	76.167	12,0%	67.027	183,6
2024	273.942	0,775	212,43	77.537	14,0%	66.682	182,7
2025	276.260	0,782	216,16	78.897	16,0%	66.273	181,6
2026	278.481	0,789	219,85	80.247	18,0%	65.803	180,3
2027	280.610	0,797	223,53	81.588	19,0%	66.086	181,1
2028	282.645	0,804	227,18	82.920	20,0%	66.336	181,7
2029	284.581	0,811	230,79	84.239	20,0%	67.391	184,6
2030	286.415	0,818	234,37	85.545	20,0%	68.436	187,5
2031	288.147	0,826	237,91	86.837	20,0%	69.469	190,3
2032	289.781	0,833	241,41	88.115	20,0%	70.492	193,1
2033	291.312	0,841	244,87	89.378	20,0%	71.502	195,9
TOTAL				1.405.934		1.208.880	
Promedio			214,0		14%		184,0

En una Primera Etapa de construcción, el módulo de disposición final se deberá materializar para una vida útil de 5 años.

Para la adopción de los criterios de diseño del área destinada a la disposición de residuos sólidos aplicando la técnica de relleno sanitario, se deberán respetar las pautas generales para estas instalaciones, y por lo tanto prever:

1. Cercado Perimetral del área.
2. Control de Ingreso mediante una casilla de vigilancia ubicada en la entrada al predio.
3. Cortina forestal en todo el perímetro del predio
4. Infraestructura Básica formada por:
 - Terraplén perimetral transitable, con una cota de coronamiento constante de +60,00m referidos al IGN y un ancho de coronamiento de 10 m. Los mismos deberán estar formados por una calzada bidireccional, banquetas, dando un total de 7 metros de calzada libre. La calzada deberá tener una pendiente transversal única que permitirá que el agua producto de precipitaciones escurra hacia el exterior del módulo. La conformación de estos caminos perimetrales deben garantizar la circulación de vehículos recolectores cargados, equipos y maquinarias aún bajo condiciones climáticas adversas.
Los taludes adoptados tendrán una pendiente de 1V: 3H interior y 1V:4H exterior. Los terraplenes presentarán altura variable en función de la pendiente natural del terreno, que presenta en general un descenso hacia el sector sureste.
 - Basado en los datos y recomendaciones del Estudio geotécnico, que deberán ser verificados por la Contratista, la profundidad de excavación

máxima será de 5,00 m. De esta manera se asegura que se mantendrá una distancia mínima de 1,50 metros hasta el nivel máximo de napa que no ha sido registrado hasta una profundidad de 7 m, según estudios de suelo adjuntos en el Proyecto Ejecutivo Antecedente, realizados en el año 2015, debiendo ser verificados en la etapa de diseño con los estudios propios de la Contratista.

- Las superficies de taludes interiores y de fondo de cada módulo estarán adecuadamente perfiladas, niveladas y re-compactadas a los efectos de presentar una adecuada superficie de apoyo para la colocación de los paños de membrana de impermeabilización de fondo y taludes.
- A partir de la información obrante en los Estudios Geotécnicos (presentados en adjuntos en el Proyecto Ejecutivo Antecedente), los cuales deberán actualizarse en la etapa de diseño del proyecto, se cuenta con suelos que naturalmente cuentan con propiedades de permeabilidad muy bajas, en el orden de 1×10^{-7} cm/seg o inferiores. En función de dichas propiedades puede considerarse que el suelo cuenta con las características necesarias para ofrecer una barrera natural que confiera al módulo de la estanqueidad buscada.

Ante esta situación, a modo de instancia adicional, se deberá realizar un tratamiento sobre los 30 centímetros superiores de la base y taludes laterales con un agregado de bentonita. Sobre dichas superficies se colocará una membrana de polietileno de alta densidad HDPE de 2,0 mm. La misma será cubierta por una capa de suelo seleccionado y compactado, de 0,30 m de espesor, para protección de la membrana.

- La cobertura final superior se deberá diseñar con un espesor total de 80 centímetros, con suelo vegetal y suelo del lugar compactado.
- La conformación de la cobertura final superior para el Módulo se proyectará con una pendiente mínima del orden del 30 % en los taludes y del 5 % para el coronamiento, de manera que permita el escurrimiento superficial. Con estos parámetros la altura en el punto más alto, (altura máxima a alcanzar), resulta de 14m por sobre el nivel de coronamiento del terraplén perimetral.
- Líquidos lixiviados: Para lograr la correcta operación del Relleno Sanitario, así como la separación de los líquidos lixiviados de los provenientes de las aguas de lluvia, en cada módulo se deberá prever la construcción de bermas de separación impermeabilizada delimitando así sectores operativos, lo cual minimiza la potencial generación de líquidos lixiviados. Además se diseñará un sistema de captación de líquidos lixiviados para su posterior tratamiento.
- Sistema de venteo pasivo de gases.
- Sistema drenaje aguas superficiales.
- Iluminación del módulo

El predio destinado a disposición final por relleno sanitario, mantendrá sus restricciones en el uso y enajenación aún después de la finalización de los servicios reflejada en el "Acta Definitiva". La duración del período dependerá primordialmente de la evolución de los gases y líquidos lixiviados, pero en ningún caso será inferior a los 5 años.

Durante el tiempo que el Contratista se encuentre operando el Relleno Sanitario, de acuerdo al contrato suscrito, realizará los monitoreos post clausura del Basural clausurado. Finalizada la operación la responsabilidad del monitoreo será de la Provincia.

A.2 Definiciones

Las siguientes definiciones técnicas se utilizarán en relación con el Documento de Licitación, el diseño de las obras y la ejecución contractual y post-contractual:

- (a) **Líquido de Operación:** Es el generado en las Estaciones de Transferencia o Plantas de Separación y Clasificación de Residuos, proveniente del líquido contenido en los residuos, agua de lluvia caída sobre residuos o zonas donde se manejan residuos, aguas de lavado de zonas sucias o con residuos y toda agua que hubiera estado en contacto con residuos o con zonas sucias de residuos.
- (b) **Líquido lixiviado:** Se refiere a cualquier líquido y sus componentes en suspensión, que ha percolado a través de la masa de residuos, o lixiviado de ésta por efectos de descomposición de los residuos.
- (c) **Planta de tratamiento de líquidos lixiviados:** Es la instalación donde se realizarán los procesos diseñados para cambiar la composición del líquido lixiviado o modificar sus propiedades físicas, químicas o biológicas, de modo de transformarlos en un líquido que permita, considerando sus características, el vuelco a un cuerpo receptor, su reinyección al relleno sanitario o su reuso.
- (d) **Relleno Sanitario:** Relleno Sanitario¹⁶ es la técnica para la disposición final de los residuos sólidos en el suelo, sin causar perjuicio al medio ambiente y sin ocasionar molestias o peligros para la salud y seguridad pública. Este método utiliza principios de ingeniería para confinar los residuos sólidos en la menor superficie posible, reduciendo su volumen al mínimo practicable. Los residuos sólidos así depositados se cubren diariamente con una capa de tierra, (al fin de cada jornada).
- (e) **Residuos Sólidos Urbanos:** Son los residuos domiciliarios con alta proporción de desperdicios de comida, residuos provenientes de la limpieza de calles (barrido, poda, árboles caídos, etc.), residuos comerciales e industriales sólidos que NO resulten residuos peligrosos, como ser trapos, papeles, cartones, cubiertas, etc., en un todo de acuerdo con la legislación provincial y municipal vigente sobre el tema.
- (f) **Residuos Peligrosos:** Se entienden como residuos peligroso, s a los residuos de acuerdo a la Ley Nacional N° 24.051, a todo residuo que pueda causar daño, directa o indirectamente, a seres vivos o contaminar el suelo, el agua, la atmósfera o el ambiente en general.
- (g) **Zona de Préstamo:** Constituye el área que se utilizará para extraer el suelo necesario para la construcción de la infraestructura y la operación del relleno sanitario.
- (h) **Frente de Descarga:** Es la zona sucia del Relleno Sanitario donde se realizan las tareas de distribución y compactación de los residuos.
- (i) **Bermas Operativas:** Son las divisiones estancas que rodean al frente de descarga (Celdas), y tienen por finalidad la contención del líquido lixiviado, para evitar la contaminación del agua pluvial que cae dentro del módulo, y fuera de la zona del frente de descarga.

- (j) **Módulos:** Se denomina módulo a las unidades de disposición final rodeadas por terraplenes de circulación, una vez completados con RSU. Desde el punto de vista constructivo, cada módulo debe conformar un recinto estanco que impida la migración lateral de gases, y la migración lateral y vertical de líquidos lixiviados hacia el exterior de dicha unidad.
- (k) **Sectores:** Son unidades que surgen de la subdivisión de un módulo, y están delimitados por bermas de separación, las cuales estarán impermeabilizadas con membrana de polietileno de alta densidad. Su cantidad y distribución dependerán del diseño adoptado.
- (l) **Celdas:** Es la mínima unidad de subdivisión que se hace de la infraestructura básica de disposición final, y surgen de dividir un sector. Están delimitadas por bermas (de menor porte que las que dividen a los sectores), y su cantidad y distribución dependerán de las necesidades operativas.
- (m) **Diseño ejecutivo:** Se entiende por diseño ejecutivo o diseño al conjunto de elementos gráficos y escritos, que definen con precisión el carácter y la finalidad de las obras y permiten ejecutarlas bajo dirección profesional.
- (n) **Libro de Notas de Pedido:** Es el libro foliado, sellado y rubricado por el contratante, llevado por triplicado, destinado a asentar, por orden de fecha y obligatoriamente, todas las comunicaciones formales y entrega de documentación del contrato realizadas por la Contratista hacia el contratante.
- (o) **Libro de Órdenes de Servicio:** Es el libro foliado, sellado y rubricado por el contratante, llevado por triplicado, destinado a asentar, por orden de fecha y obligatoriamente, todas las comunicaciones formales y entrega de documentación del contrato realizadas por el contratante hacia la Contratista.

A.3 Diseño Ejecutivo

El diseño ejecutivo debe incluir todos los elementos, planos, gráficos, esquemas, estudios geotécnicos, de estabilidad de los residuos, cronogramas de trabajo, flujo de caja para la ejecución de las obras, memorias descriptivas, metodologías constructivas, cálculos estructurales, y de procesos, documentación que en su conjunto, y respondiendo a los requerimientos del presente Documento de Licitación, al objetivo y legislación vigente, permitan realizar un ajustado y permanente seguimiento de las obras y servicios, tanto en el periodo de construcción de infraestructura, como en el de operación y tareas de mantenimiento.

El proyecto se ajustará a las Normas IRAM, debiendo entregarse al contratante una copia en soporte digital (CD), REVIT 2019 – Idioma Español y cualquier otro sistema operativo compatible con BIM necesario para el desarrollo Word, Excel y PDF, y cuatro copias en soporte papel (uno original, más tres copias).

En el Diseño Ejecutivo el Contratista establecerá las formas y dimensiones exactas, que deberán ser aprobadas por el Contratante antes de la iniciación de las obras relacionadas.

El Contratista debe presentar al Contratante los criterios de diseño, la Memoria de cálculo del dimensionado de los módulos, con la justificación de las pendientes adoptadas y alturas; Proyecto ejecutivo de Planta de Separación y Construcción Complementarias; Detalle y Memoria de todos los Equipos a Proveer en la Obra; Memoria y Proyecto Ejecutivo sobre las Extensiones de Servicios, Accesibilidad y Obras en el Entorno; el Estudio de Impacto Ambiental y Social actualizado y aprobado; Programa de Gestión Ambiental; y el levantamiento topográfico.

Se entregará a la Contratista todos los estudios antecedentes realizados, debiendo actualizarse los mismos al momento de la elaboración del Diseño Ejecutivo final.

Luego de ejecutadas las obras se deberán confeccionar los planos "as built "conforme a obra, los cuales deberán representar fielmente los trabajos efectivamente ejecutados.

Estos planos conformes a obra se deberán entregar al Contratante, a medida que se finalicen las distintas construcciones definidas por en el Diseño Ejecutivo, y se deberán entregar, impresos en original y tres copias y en soporte óptico /magnético.

A continuación, se enuncian en forma enunciativa pero no taxativo, de la documentación mínima de cada tarea:

1. Relevamiento planialtimétrico

Se adjuntará un relevamiento planialtimétrico del predio donde se emplazará el centro de disposición final y de los sistemas asociados, con una densidad de grilla acorde a los desniveles y puntos singulares que posea el sitio a desarrollar el proyecto. También se deberá contar con un relevamiento de los caminos de acceso, canales y alcantarillas que involucren el estudio de proyecto hidráulico.

2. Sondeo de suelos

En el sitio indicado donde se emplazará el nuevo relleno sanitario, se deberán ejecutar por lo menos cuatro (4) sondeos de suelo a siete (7) metros de profundidad o hasta encontrar el manto rocoso si está a menor profundidad. En cada uno de estos sondeos se deberá detallar la secuencia y espesor de los diferentes estratos atravesados. Se extraerán muestras inalteradas de suelo, donde se le harán las siguientes determinaciones: Peso unitario, Contenido de humedad natural, Límites de Atterberg (líquido, plástico e Índice de Plasticidad), Clasificación y descripción de suelos según el Sistema Unificado de Casagrande, Porcentaje de pasante por distintos tamices, por lavado, incluyendo los tamices Standard malla N° 4, 10, 40, 100 y N° 200, Observación macroscópica de muestras (color, textura, materia orgánica, óxidos, etc.), Ensayos de compresión triaxial mediante ensayos no consolidado rápido y consolidado rápido, a razón de dos (2) por sondeo en muestras correspondientes a profundidades a definir teniendo en cuenta las características del lugar y las obras proyectadas, en el 50 % (cincuenta por ciento) de los sondeos programados y, de forma que cubran todo el predio, Ensayos de permeabilidad mediante permeabilímetro, a razón de dos (2) por sondeo en muestras correspondientes a profundidades a definir teniendo en cuenta las características del lugar y las obras proyectadas.

3. Ensayos de penetración

Se efectuará mediante hinca de un saca-muestras tipo Moreto, determinando el número de golpes (N), necesarios para hacer penetrar el saca-testigos en el suelo mediante la hinca con una energía de 49 kilográmetros, que constituye una valoración cuantitativa de las condiciones del suelo desde el punto de vista de su capacidad de carga (resultados expresados según valores para saca testigos Terzaghy), por cada metro de avance de la perforación.

Todos los sondeos deberán ser totalmente cegados con una mezcla adecuada de cemento, bentonita y agua.

4. Estudio Hidrogeológico

El Contratista en su Diseño ejecutivo, para el sitio de disposición final, deberá determinar las escorrentías subterráneas ejecutando al menos cuatro (4), pozos de monitoreo al acuífero que se utilice en la región como fuente de provisión de agua potable. Estos pozos deberán estar localizados dentro de la zona de amortiguación. Al menos uno de los pozos de monitoreo se instalará aguas arriba respecto del gradiente de flujo que describa el escurrimiento subterráneo y en relación al sitio de disposición final. El pozo ubicado aguas arriba brindará información sobre línea de base. El contratista deberá identificar las aguas subterráneas existentes en el lugar (libres, semi-confinadas, confinadas, etc.) cuando corresponda y, determinar las cotas IGM de los niveles estáticos respectivos (promedios, máximos y mínimos), fluctuaciones estacionales, entre otros aspectos, y la dirección de las escorrentías, realizando los informes correspondientes.

Como conclusión de las investigaciones realizadas el Contratista deberá presentar un informe técnico rubricado por el profesional competente, conteniendo:

Memoria descriptiva de las operaciones realizadas en el terreno y en el laboratorio.
Informe de los resultados obtenidos, concretando en gráficos y exposición literal pertinente.

Los informes deberán ser presentados impresos y grabados en soporte magnético o CD- ROM.

En relación con el sitio de disposición final, se debe realizar:

5. Estudio de cómputos de suelo

La planilla de cómputos de suelo incluida en la presentación de la Oferta deberá ser ajustada y formar parte también del diseño ejecutivo. En la misma se detallará los distintos tipos de suelo y las correspondientes cantidades a utilizar en las distintas actividades a lo largo del contrato, ya sea las enunciadas en las presentes Especificaciones Técnicas, como las que prevea el Oferente en su Oferta, indicando los que van a ser obtenidos del lugar y los que serán aportados del exterior del predio.

En el caso de requerirse suelo de predios de terceros, deberán indicarse los sitios de extracción de los mismos, los que deberán dar cumplimiento a lo enunciado en el decreto reglamentario de la ley Nacional N° 24.585 y que reglamenta contenidos de la Ley Nacional N° 24.585 (Modificatoria Código de Minería).

6. Diseño Hidráulico

El Contratista deberá realizar el Proyecto Hidráulico de las obras y de su zona de influencia, el que deberá ser presentado ante el organismo provincial o municipal que corresponda para su consideración y efectuar el seguimiento del trámite correspondiente hasta alcanzar su aprobación definitiva, debiendo cumplir con los recaudos legales vigentes.

La presentación ante el organismo mencionado deberá ser acreditada con la presentación del diseño ejecutivo.

Adicionalmente el diseño ejecutivo deberá contener las siguientes memorias de cálculo:

7. Dimensionamiento del módulo de relleno sanitario.

Cálculos de estabilidad de los terraplenes, y de la masa de residuos. Se deberán adjuntar a las memorias de cálculo de este último, la de estabilidad de los taludes operativos de residuos.

8. Cálculo de tasa de generación de líquidos lixiviados a ser gestionados.

El cálculo de la cantidad de líquidos lixiviados generados por los residuos, se deberá ejecutar mediante la confección de un balance hídrico, y chequeado con un software específico igual o semejante al HELP (Hidrologic Evaluation of Landfill Performance). Estos cálculos deberán formar parte de la presentación de la documentación.

9. Planilla de balance de suelo para la construcción y operación de las obras propuestas.

Se deberá calcular la cantidad y tipo de suelos a ser utilizados, tanto en la construcción, como así también durante la operación y mantenimiento del predio, con indicación de su procedencia.

10. Memoria de cálculo de procesos y del dimensionado de cada una de las unidades de proceso del sistema tratamiento de líquidos lixiviados.

Se adjuntará al diseño ejecutivo de las Obras del sistema de Tratamiento, las memorias de cálculo de proceso de cada una de las unidades, conducciones y equipos, perfil hidráulico y planificación de ensayos a realizar para control del proceso / etapas propuestas.

11. Memoria de cálculo estructural de cada estructura de hormigón armado o metálicas.

12. Memoria descriptiva de todas las instalaciones propuestas.

En estas memorias se deberá describir la metodología constructiva, materiales a ser utilizados y toda información relevante para obtener una idea acabada de las obras propuestas.

13. Memoria descriptiva de la operación y mantenimiento de las obras propuestas.

Esta memoria deberá involucrar las instalaciones de disposición final y sus sistemas asociados

14. Plan de mantenimiento preventivo del material rodante, utilizado para la transferencia de los residuos.

15. Detalle de dotación de personal y equipamiento para la operación y mantenimiento.

Se deberá incluir una nómina del personal clave, con descripción de los perfiles de puesto, y un listado de los equipos ofertados, con detalle de marcas y características técnicas, de operación y mantenimiento.

16. Plan de manejo de aguas pluviales

Se debe incluir un plan de manejo de aguas pluviales, en situaciones críticas, como ser en días en que se encuentra cerrado el predio u horarios nocturnos, donde se requieran resolver situaciones operacionales críticas (cuadrilla de emergencias).

17. Plan de Contingencias

El Plan de Contingencias será de aplicación cuando por causas de fuerza mayor, no atribuibles a la Contratista, lo hagan imprescindible. El oferente deberá incluir dentro de su propuesta, un Plan de Contingencias que permita enfrentar situaciones imprevistas y garantice la continuidad de la prestación del servicio y tareas a su cargo. A tal efecto, el Oferente deberá incluir valores correspondientes a cada unidad de servicio que pueda corresponder para el cumplimiento del Plan elaborado.

18. Programación de obra

Se deberá adjuntar en el diseño ejecutivo, un cronograma de ejecución de las obras ofertadas, que será un estudio de tiempo realizado por el Oferente para el cumplimiento en término de los plazos fijados. Este cronograma, que debe complementarse con un diagrama de barras (Gantt), será presentado impreso y en soporte digital (CD), en Microsoft Project. En la elaboración de este cronograma de obras, el Oferente tendrá presente que, luego de la firma del contrato, el estudio de toda la documentación técnica que sea sometida a consideración de las provinciales o autoridades competentes vez contratadas las obras, se efectuará en un plazo no mayor a veinte (20) días y que su presentación deberá responder a la secuencia prevista.

19. Listado de equipamiento electromecánico y plan de suministro

Se deberá incluir en la programación de obra el plan de suministro de cada uno de los equipos electromecánicos / electrónicos que forman parte de las obras propuestas. Este cronograma deberá estar acompañado de un listado de dichos equipos, con sus respectivas especificaciones técnicas, y datos de su proveedor.

Cronograma de construcción y operación. Secuencia de llenado de celdas del relleno sanitario.

20. Manuales de operaciones del relleno, y sus sistemas asociados

Especificaciones técnicas de máquinas y equipos propuestos. Se deberán listar y detallar las características técnicas de todas las máquinas y equipos a ser utilizados durante las fases de construcción, operación y mantenimiento de las obras propuestas y metodología de operación y mantenimiento de la infraestructura.

21. Proyecto arquitectónico, estructural y de instalaciones incluyendo cálculos y dimensionamiento de las edificaciones
22. Especificaciones técnicas de materiales críticos.

Se deberán entregar especificaciones técnicas de los materiales críticos de obra, como ser la geo-membrana de polietileno de alta densidad, la geo-red de polietileno de alta densidad, y la membrana bentonítica (GCL), etc.

En el caso particular de la membrana de polietileno de alta densidad a ser utilizada en el paquete de impermeabilización de fondo, deberá cumplir con los siguientes requisitos:

REQUISITOS TÉCNICOS POR CUMPLIR RESPECTO A LA MEMBRANA DE POLIETILENO

Propiedad	Método	HDPE 1,5 mm	Frecuencia de Testeo
Espesor mínimo promedio	ASTM D 5994	Espesor nominal (-5%)	Uno por rollo.
Menor valor individual del espesor en 8 de 10 determinaciones		-10%	
Menor valor individual del espesor en 10 determinaciones		-15%	
Altura de la aspereza (promedio min.) (1)	GM12	0,25 mm.	Cada 2 rollos (2)
Densidad (mínima)	ASTM D1505/D792	0,940 gr/cc	90.000 kg
Propiedades Tensionales (3) (promedio mínimo)	ASTM D6693 Tipo IV		9.000 kg
Límite de elasticidad		22 KN/m	
Límite de rotura		40 KN/m	
Deformación Elástica		12%	
Deformación Rotura		700%	
Resistencia al desgarro (promedio mínimo)	ASTM D1004	187 N	20.000 kg
Resistencia al Punzonado (promedio mínimo)	ASTM D4833	400 N	20.000 kg
Resistencia a fisuras por tensión (4)	ASTM D5397	300 horas	Por cada GRI GM10
% Contenido de Negro de Humo (3)	ASTM D1603 (5)	2-3%	9.000 kg
Dispersión de Negro de Humo	ASTM D5596	Ver (6)	20.000 kg
OIT (7) (promedio mínimo)			
OIT Estándar o,	ASTM D3895	100 min.	90.000 kg
OIT Alta Presión.		400 min.	
Envejecimiento en horno a 85 °C (7, 8)	ASTM D7221		Por cada formulación.
OIT Estándar (% retenido luego de 90 días)	ASTM D3895	55%	
OIT Alta Presión (% retenido luego de 90 días)	ASTM D5885	80%	
Resistencia UV (9)			Por cada formulación.
OIT Estándar (promedio mínimo)	ASTM D 3895	N.R. (10)	
OIT Alta Presión (% retenido luego de 1600 horas) (11)	ASTM D5885	50%	

Se deberá adjuntar a la documentación a ser entregada en el diseño ejecutivo, una carta firmada por el proveedor de la membrana, avalando el cumplimiento de las características técnicas antes listadas, del producto propuesto.

23. Plan de Monitoreo de variables ambientales y de proceso

El Contratista deberá elaborar un Plan de Monitoreo de las Variables Ambientales relevantes, que serán periódicamente evaluadas por el Contratante.

24. Plan de cierre y mantenimiento post-clausura

El Contratista deberá proponer un plan de cierre y mantenimiento post-clausura del Centro de Disposición Final, El Contratista no ejecutará el cierre, sin embargo, este plan deberá ser aprobado por la autoridad competente.

25. Plan de comunicaciones

Se deberá diseñar un plan de comunicaciones, para informar a la comunidad circundante cuestiones relevantes asociadas al emprendimiento, como así también, para la recepción de inquietudes o sugerencias de los ciudadanos en relación a las tareas asociadas con la operación de los sitios.

Otro aspecto importante a tener en cuenta en el diseño del plan de comunicaciones, son las situaciones de emergencias.

26. Planes y Programas que se deberán entregar junto con el diseño ejecutivo, que incluyen los siguientes planes:

- (a) Programa de prevención y extinción de incendios para todas las áreas componentes del Contrato.
- (b) Programa de Mantenimiento del Centro de Disposición Final y sus sistemas asociados.
- (c) Programa de control de calidad de la impermeabilización de las celdas de relleno sanitario.
- (d) Programa de control de vectores.
- (e) Planes de contingencias (incendios, derrame de líquidos contaminantes),

En particular, el Plan de Contingencias para todos los Servicios objeto del Contrato debe permitir enfrentar situaciones imprevistas y garantice la continuidad de la prestación de los Servicios y tareas a cargo del Contratista. Dicho Plan será de aplicación solamente cuando causas de fuerza mayor, no atribuibles al Contratista, lo hagan imprescindible.

El Contratista deberá preparar y entregar al Contratante toda otra documentación que se considere relevante para la construcción y operación de las obras propuestas.

En lo referente a los planos a ser incluidos en la documentación, se ajustarán a las normas IRAM, y deberá contener como mínimo los planos listados a continuación, este listado es enunciativo y no taxativo:

- (a) Plano de Ubicación general.
- (b) Planta general de las obras contempladas en el emprendimiento.
- (c) Plano de altimetría de situación actual.
- (d) Plano de altimetría de conformación final.
- (e) Planta y dos cortes de cada local y/o estructura civil. Planillas de locales.
- (f) Planos de detalles de obra civil y electromecánica de básculas.

- (g) Plano de instalaciones (agua, cloaca, gas, y electricidad)
- (h) Plano de caminos, principales y secundarios (Cota de rasante y perfiles transversales cada 50 metros).
- (i) Planos de circulación en las distintas partes del Centro, indicando los distintos circuitos y radios de giro.
- (j) Planos de proyecto hidráulico, con indicación de perfiles de canales cada 25 metros.
- (k) Plano de detalle del sistema de cobertura final.
- (l) Planos constructivos de terraplenes perimetrales de los módulos (cortes transversales cada 25 metros).
- (m) Planos de detalles de sistema de impermeabilización y anclajes.
- (n) Planos de detalles de sistema de captación y extracción de líquidos lixiviados.
- (o) Planos de detalles de sistema de captación y venteos de biogás.
- (p) Plano de secuencia de llenado.
- (q) Planta general de planta de tratamiento de líquidos lixiviados.
- (r) Plano de perfil hidráulico.
- (s) Plano de circulación del Relleno Sanitario
- (t) Plano de P&I.
- (u) Lay-out eléctrico.
- (v) Plano de cada unidad de proceso, con dos cortes.

Todo plano de detalle necesario para la construcción de las obras propuestas.

Una vez ejecutado el diseño ejecutivo, el Contratista deberá efectuar en tiempo y forma, todas aquellas precisiones que signifiquen el necesario perfeccionamiento o la indispensable modificación al proyecto en el sitio y que ayuden a una mejor realización de los trabajos de acuerdo con los objetivos del proyecto.

A.4 Planta de Separación y Construcciones Complementarias

En el Proyecto Ejecutivo Antecedente – Carpeta OC se presenta un Plano estimado del Lay Out del área de Edificios y Planta de Separación (GIRSU_FORMOSA_PC3), el mismo deberá ser validado al momento de realizar el diseño ejecutivo.

A través del camino de doble mano de ingreso ejecutado en ripio, se accede al Centro Ambiental Formosa.

El partido arquitectónico deberá proponer un grupo de edificios que aunque están emplazados próximos, cada uno tendrá su autonomía y accesos diferenciados para cada función:

- Administración-Sanitarios-Control de Acceso;
- Sector de material recuperado;
- Edificio Servicios (Talles de Mantenimiento, Depósito, Sala de máquinas);
- Planta de Separación Mecanizada.

Administración – Sanitarios - Control de Acceso

Con una superficie mínima de 240,00 m² compuesto por sanitarios-vestuarios diferenciados por sexo para un estimado de 20 personas por turno, toilettes en el hall y un baño para discapacitados, cocina-comedor, SUM para charlas de capacitación o fortalecimiento y oficinas del jefe de planta o supervisor y una oficina de Control de Acceso con baño y kitchenette.

Estructuralmente este módulo se deberá resolver con una platea de Hormigón Armado de 15 cm de espesor y encadenados verticales 30/30 y horizontales 20/20 de hormigón armado; debiendo verificarse de acuerdo a los cálculos estructurales pertinentes.

La cubierta se deberá realizar a dos aguas, libre escurrimiento, con una estructura de vigas tipo Howe metálicas cada 5.00 m y correas C240/80/25 para la fijación de la chapa T101 trapezoidal calibre 25; debiendo verificarse de acuerdo a los cálculos estructurales pertinentes.

Las terminaciones interiores de los locales serán de revoque interior completo y cielorrasos de durlock, y de revestimientos 20/20 hasta la altura de 2.05 en los locales sanitarios y cielorrasos de placa verde.

Las carpinterías serán de aluminio Blanco, y las puertas en su mayoría de chapa doblada debido a lo riguroso de su utilización.

Se deberá prever de instalación de agua fría y caliente con cañerías, climatización por aire acondicionado, desagües cloacales que dispondrán en una cámara séptica, un filtro anaeróbico y un lecho nitrificante.

Se deberá prever que el diseño de los núcleos sanitarios no cuente con puertas de acceso a cada recinto, sino que contenga una trampa imposibilite la visual al interior del local.

Módulos de Acopio Cubiertos

Son los módulos correspondientes a papel y cartón de 55 m², conectados a la playa de movimientos internos la cual se conecta a la Playa de Material Recuperado, desde donde se transportaran a los centros de Comercialización, deberán ser ubicados dentro del edificio de la Planta de Separación, pero aislados por un muro de mampostería (cortafuegos).

Módulos de Acopio

Contendrán el acopio del resto de los materiales posibles de recuperación. (Plásticos, Vidrio, Metales ferrosos, no ferrosos, aluminio) con una superficie mínima de 150 m², Separados entre sí por enrejado. Conectados a la Playa de Material Recuperado, desde donde se transportaran a los centros de Comercialización.

Allí mismo se deberá contar un módulo con cubierta para el acopio de RAES de 40 m².

Con la intención de la simpleza constructiva, el bajo mantenimiento y una fuerte imagen industrial los materiales utilizados deberan ser: hormigón armado, Muro de bloques de cemento, estructura metálica y chapa trapezoidal como cerramiento vertical y de cubierta.

Edificio Servicios

Deberá tener una superficie mínima de 266,00 m² separado conformado por un galpón con cubierta de chapa a un agua y pavimento rígido de hormigón armado. En el mismo se alojará el taller de mantenimiento con su correspondiente pañol (solo mecánica ligera) el Deposito de guarda de equipos (chipeadora y guillotina de neumáticos), la Sala de Máquinas y la Sala de Grupo Electrónico.

Este edificio estará resuelto con pórticos metálicos a un agua conformados por perfiles IPE 300 cada 5,50 m fundados en bases aisladas de hormigón de 2.00 x 22.000 fundadas a 1.20 m del terreno natural; debiendo verificarse de acuerdo a los cálculos estructurales pertinentes.

La cubiertas y los cerramientos por encima del zócalo de mampostería de bloques serán materializado por chapa T101 trapezoidal con aislación termina con de lana de vidrio de 50 mm con foil de poliéster blanco.

El piso interior será de Hormigón de 18 cm de espesor. La mampostería perimetral de bloques de cemento de 3.00 m de altura para amortiguar los golpes.

Planta de Separación Mecanizada

Constará de una superficie cubierta mínima de 900 m². Esta superficie es necesaria para el emplazamiento del equipamiento a proveer: una cinta transportadora de 18 puestos, dos prensas verticales compactadoras y carros de transporte.

El conjunto estará compuesto por el Sector de Clasificación constituido por un galpón principal de 590 m² y 6 m de altura libre con techado de chapa a dos aguas y pavimento rígido de

hormigón armado en cuyo interior se ubicarán los equipos fijos para el proceso de clasificación y separación de residuos (cinta mecánica), recepción de residuo rechazado en carro móvil volcable y un Sector de Prensado lateral a la nave principal donde se prensarán los residuos ya clasificados a través de dos prensas verticales.

Constará además de una área semicubierta frontal, Playa de Maniobras Semicubierta de 195 m², donde se hace el vuelco y la preclasificación de los residuos con una tolva que conducirá los residuos a la cinta transportadora.

Los remanentes serán retirados por carros o roll off instalados a ambos lados de la playade preclasificación.

En el fondo de la nave se realizará otro semicubierto de 91 m² que recibirá en un roll off, los rechazos producidos en la propia cinta de clasificación.

Este edificio estará resuelto con pórticos metálicos a dos aguas conformados por perfiles IPE 330 cada 6.30m fundados en bases aisladas de hormigón de 2.30 x 22.30 fundadas a 1.20 m del terreno natural; debiendo verificarse de acuerdo a los cálculos estructurales pertinentes.

La cubiertas y los cerramientos por encima del zócalo de mampostería de bloques será materializado por chapa T101 trapezoidal con aislación termina con de lana de vidrio de 50 mm con foil de poliéster blanco.

El piso interior será de Hormigón de 18 cm de espesor. La mampostería perimetral de bloques de cemento de 3.00 m de altura para amortiguar los golpes.

El edificio tendrá instalación eléctrica de iluminación y fuerza motriz para la Cinta elevada y las prensas. Habrá una canaleta impermeable perimetral para el baldeado de la planta, y esos desagües serán tratados como industriales.

La instalación contra incendio se resolverán con matafuegos.

Los desagües pluviales se canalizaran por canaletas en ambos faldones que luego se conducirán por caños de lluvias y condutales hasta cunetas pluviales resueltas para tal fin.

Todo ello de acuerdo a los ajustes que se deberán realizar en la etapa de diseño, a fin de optimizar los espacios para la operación de la Planta.

A.5 Relleno Sanitario

La conformación del fondo de los módulos a ser diseñados, deberá ser tal que al momento de su construcción no requiera efectuar remoción de los RSU ya dispuestos en el predio, o sea mínimo su movimiento, durante las tareas de nivelación inicial, de forma tal de evitar voladuras y/o generación de olores, debido a la susceptibilidad que esto puede generar en los superficiarios localizados en las proximidades del predio.

En el diseño de la conformación final de los módulos, se deberá optimizar la relación m³ RSU/m² de infraestructura, por esta razón se sugiere una conformación del tipo terrazas.

El diseño de los módulos deberá realizarse tomando un horizonte de gestión de 20 años, con un ingreso promedio diario de 219 toneladas, y un factor de compactación estimado en un 14%.

La conformación final de estos módulos deberá ser aterrizada, para maximizar la relación m³ RSU/m² de infraestructura. El oferente tendrá la responsabilidad de dimensionar la altura máxima del aterrizado a los fines de asegurar la estabilidad de los mismos.

El terraplén perimetral de cierre de cada módulo, tendrá la conformación que surja del cálculo de estabilidad. De todas formas, se deberán respetar las siguientes condiciones, las cuales deberán ser válidas por el análisis de estabilidad y que surgen de aspectos constructivos y de seguridad.

El Módulo se define como una unidad de diseño rodeada por terraplenes de circulación. Desde el punto de vista constructivo, cada módulo conforma un recinto estanco que impide la migración lateral de gases y líquidos lixiviados hacia el exterior o hacia el acuífero, como así mismo el ingreso de escorrentía de aguas desde el exterior.

Estas condiciones se deberán cumplir al construir los terraplenes perimetrales y la impermeabilización de fondos y taludes. El proyecto deberá contemplar la construcción de un (1) módulo para la disposición final de residuos sólidos urbanos previendo su vida útil en 5 años.

Tomando en consideración las siguientes estimaciones para su cálculo y dimensionado, debiendo actualizar la:

Año	Población	PPC	Tn/día	Tn/año	Separación / Total Gener (%)	Tn/año	Tn/día
		(kg/hab.día)		Generación		ReSa	ReSa
2020	263.748	0,748	197,33	72.024	8,00%	66.262	181,5
2021	266.419	0,755	201,12	73.408	9,00%	66.801	183
2022	269.014	0,762	204,9	74.790	10,00%	67.311	184,4
2023	271.525	0,769	208,68	76.167	12,00%	67.027	183,6
2024	273.942	0,775	212,43	77.537	14,00%	66.682	182,7
TOTAL				1.405.934		334.083	
Promedio			205		11%		183,04

De acuerdo a las estimaciones mencionadas ut supra en los primeros 5 años de operación el relleno sanitario recibirá un total de 334.083 TN.

En este sentido y tomando como referencia una densidad de compactación de residuo de 700 kg/m³, se estima que el volumen del primer módulo de relleno, deberá dimensionarse en 477.261,43 m³.

Todo ello debiendo calcular la superficie, de acuerdo a la metodología de diseño aplicable para la zona en cuanto a la cobertura a realizar.

Protección de terraplenes

Los taludes de los terraplenes deberán protegerse frente a la acción de agentes erosivos que pueden afectarlos.

Para la protección de los taludes se empleará una protección conformada por suelo cohesivo compactado con una cubierta de suelo vegetal, denominada suelo – pasto.

Además, se deberá instalar en el perímetro del predio, una doble cortina forestal que contribuirá a disipar la energía de los agentes erosivos minimizando su efecto sobre los taludes.

La resistencia de la protección depende fundamentalmente de la manera en que se controla el crecimiento y posterior mantenimiento de la protección vegetal y de las características del suelo arcilloso bajo la protección.

Impermeabilización

El diseño del paquete de impermeabilización, deberá contar con un sistema de detección de pérdidas, de forma tal de poder verificar su integridad durante la ejecución del contrato. Esto se debe a la necesidad futura de potenciales deslindes de responsabilidades.

Por debajo del paquete de impermeabilización a ser diseñado, se deberá contar con un sistema de captación y venteo pasivo de potenciales gases generados por los residuos existentes en el predio.

El sistema de impermeabilización de fondo deberá colocarse sobre una superficie nivelada y compactada, libre de elementos que puedan dañar a la membrana. Se recomienda que esta nivelación se realice con suelo seleccionado, y evitando realizar movimientos de los RSU ya dispuestos en el sitio, o que su remoción sea mínima.

Por debajo del sistema de impermeabilización, se deberá diseñar un sistema de captación pasivo de biogás, por la existencia de residuos dispuestos con anterioridad, de forma tal de evitar situaciones de riesgos o inestabilidad, durante la construcción y operación del sitio. Este sistema contará con dispositivos que permitan realizar el monitoreo de dichos gases en forma periódica.

El paquete de impermeabilización deberá contar con un sistema de detección de pérdidas, por lo que se recomienda que esté materializado por dos geo-membranas de polietileno de alta densidad, de 1.500 micrones de espesor mínimo, intercaladas con una *geored* compuesta del mismo material, u otra composición equivalente, que cumpla con ésta finalidad. En ésta última instancia, la Provincia, se reserva del derecho de aprobar el sistema alternativo.

El sistema de detección de pérdidas, deberá contar con la posibilidad de ser monitoreado y verificado en forma permanente durante la operación y mantenimiento del predio.

El paquete de impermeabilización deberá ser protegido por una capa de treinta (30) centímetros de espesor compactado, de suelo seleccionado libre de elementos que puedan dañar la membrana durante la ejecución del mismo.

La instalación de este paquete de impermeabilización deberá ser realizada bajo estrictos controles de calidad y por un instalador especializado en dicha ejecución.

El anclaje del sistema de impermeabilización se realizará a un (1) metros del hombro interno de talud perimetral de cierre, y contará con un desarrollo de un metro setenta centímetros (1,70). El suelo que ancle las membranas deberá estar compactado.

Impermeabilización

El diseño del paquete de impermeabilización, deberá contar con un sistema de detección de pérdidas, de forma tal de poder verificar su integridad durante la ejecución del contrato. Esto se debe a la necesidad futura de potenciales deslindes de responsabilidades.

Por debajo del paquete de impermeabilización a ser diseñado, se deberá contar con un sistema de captación y venteo pasivo de potenciales gases generados por los residuos existentes en el predio.

El sistema de impermeabilización de fondo deberá colocarse sobre una superficie nivelada y compactada, libre de elementos que puedan dañar a la membrana. Se recomienda que esta nivelación se realice con suelo seleccionado, y evitando realizar movimientos de los RSU ya dispuestos en el sitio, o que su remoción sea mínima.

Por debajo del sistema de impermeabilización, se deberá diseñar un sistema de captación pasivo de biogás, por la existencia de residuos dispuestos con anterioridad, de forma tal de evitar situaciones de riesgos o inestabilidad, durante la construcción y operación del sitio. Este sistema contará con dispositivos que permitan realizar el monitoreo de dichos gases en forma periódica.

El paquete de impermeabilización deberá contar con un sistema de detección de pérdidas, por lo que se recomienda que esté materializado por dos geo-membranas de polietileno de alta densidad, de 1.500 micrones de espesor mínimo, intercaladas con una *geored* compuesta del mismo material, u otra composición equivalente, que cumpla con ésta finalidad. En ésta última instancia, la Municipalidad, se reserva del derecho de aprobar el sistema alternativo.

El sistema de detección de pérdidas, deberá contar con la posibilidad de ser monitoreado y verificado en forma permanente durante la operación y mantenimiento del predio.

El paquete de impermeabilización deberá ser protegido por una capa de treinta (30) centímetros de espesor compactado, de suelo seleccionado libre de elementos que puedan dañar la membrana durante la ejecución del mismo.

La instalación de este paquete de impermeabilización deberá ser realizada bajo estrictos controles de calidad y por un instalador especializado en dicha ejecución.

El anclaje del sistema de impermeabilización se realizará a un (1) metros del hombro interno de talud perimetral de cierre, y contará con un desarrollo de un metro setenta centímetros (1,70). El suelo que ancle las membranas deberá estar compactado.

El fondo del módulo deberá contar con pendientes tales que garanticen el escurrimiento del líquido lixiviado, a través del sistema de captación y extracción de líquidos, pero sin comprometer la estabilidad de la masa de residuos ya dispuesta en el sitio.

La cobertura final de residuos, se ejecutará una vez alcanzada la cota de proyecto, la misma estará compuesta por una primera capa de suelo seleccionado de veinte (20) centímetros de espesor compactado, seguida de una membrana bentonítica (tipo GCL), que le dará al módulo, en conjunción con la pendiente adoptada (la que deberá ser mayor al 5%), la impermeabilidad suficiente para evitar el ingreso del agua pluvial, a la masa de residuos ya cubierta. Seguidamente, esta membrana bentonítica, se protegerá con otra capa de suelo seleccionado de treinta (30) centímetros de espesor compactado, que luego será cubierta por una capa de suelo vegetal de veinte (20) centímetros de espesor, para favorecer la rápida re vegetación.

Si las pendientes máximas adoptadas para el diseño de la cobertura final superaran el 16%, deberá estar técnicamente argumentado su criterio de adopción y las medidas ingenieriles adoptadas para garantizar su integridad. En este caso, dada las fuertes pendientes, se podrá obviar la instalación de la geomembrana bentonítica, debido a la alta escorrentía superficial del agua pluvial.

Se aceptarán otras propuestas técnicas de cobertura final, si estas le brindan una mejor calidad de ejecución, y un menor costo.

Sistema de Captación de Biogás

Se deberá realizar e incluir dentro del Proyecto Ejecutivo un sistema de captación del biogás para su utilización en la red de alumbrado público exterior del predio.

El mismo deberá contemplar los equipos de filtrado, almacenamiento y generación o aprovechamiento del biometano para las diferentes posibilidades de acuerdo al nivel de generación esperable del relleno.

Sistema de Captación y Extracción de Líquidos Lixiviados

Se deberán construir un sistema volumétrico de captación y extracción de los líquidos lixiviados generados en la masa de residuos. Los drenes de fondo tendrán una distribución del tipo espina de pescado, que transportarán el líquido del fondo hacia el perímetro del módulo, donde se contará con un colector principal de mayor sección. Dichas secciones deberán ser dimensionadas por el oferente, dentro del alcance del diseño del sistema. Los drenes de fondo podrán ser materializados con piedras de tamaño mínimo 90/200, y con elementos de apoyo que garanticen su estabilidad dimensional, durante el llenado con residuos, del tipo gaviones, o podrán ser materializados con tuberías de polietileno de alta densidad ranuradas, de 200 mm de diámetro mínimo, rodeados de un prefiltro de piedra de granulometría mínima 10/30. Estas conducciones deberán estar situadas por debajo del nivel del suelo de protección del sistema de impermeabilización del fondo del módulo, pero por encima de dicho suelo (es decir, en depresión). Esta red de drenaje de fondo, deberá estar interconectada con drenes verticales, que cumplirán la función simultánea de venteos activos, y drenes verticales de líquidos lixiviados. Por esta razón, deberán estar compuestos por tuberías de polietileno de alta densidad ranuradas, de un diámetro mínimo de 400 mm, el cual se rodeará con un prefiltro de piedra 90/200, de un (1) metro de diámetro, contenido dimensionalmente por una red de alambre galvanizado, el cual se irá materializando en altura, a medida que se vayan disponiendo residuos en proximidades de su localización. Las dimensiones mínimas establecidas precedentemente deberán ser verificadas por el oferente para garantizar su funcionamiento.

Se priorizará el uso de la energía de gravedad, para el funcionamiento del sistema, hasta la zona perimetral al módulo, donde luego deberán diseñarse estaciones de bombeo adecuadas para la extracción del líquido lixiviado del módulo, para luego transportarlo hacia la planta de tratamiento.

Sistemas de Pesaje

Se deberá contar con un sistema de pesaje, a través de un sistema de balanza electrónica, con semaforización, que permita registrar dominio de la unidad, procedencia, peso bruto, tara, fecha y horario de ingreso, y la emisión de comprobante de pesaje. Deberá contar con la posibilidad de emisión de dicha información en tiempo real vía electrónica.

Instalaciones de monitoreo y control ambiental

Se deberán ejecutar todas las instalaciones de monitoreo y control, definidas en el plan de gestión ambiental, debiéndose contar mínimamente con una estación meteorológica total, batería de pozos de monitoreo al primer acuífero, y un programa de control de vectores, olores, voladuras y material particulado.

Sistemas de gestión de agua pluvial

Se deberá contar con sistemas de control de agua pluvial, para evitar fenómenos de erosión de las coberturas finales y de los taludes de terraplenes. Se deberá contar con sistemas de retención de sólidos en suspensión, para evitar la colmatación y taponamiento de cunetas y alcantarillas. Dichos sistemas deberán poseer sistemas de control de salidas, de forma tal de poder controlar situaciones contingentes, en el caso de que las aguas pluviales pudiesen contaminarse con líquidos lixiviados o hidrocarburos.

Cortina Forestal

Se deberá realizar un diseño paisajístico integral del sitio, donde se mitigue el impacto visual de este emprendimiento, a sus alrededores y en especial desde la ruta de acceso. Los ejemplares arbóreos a utilizar tendrán una altura inicial de al menos 1,5 metros y se colocarán en 2 hileras, con disposición en tres bolillos. Los ejemplares deberán tener un diámetro de tronco no menor a 5 cm.

A.6 Extensión Redes de Servicios, Accesibilidad y Entorno

Se deberá prever la factibilidad y conexión para la totalidad de los servicios: agua potable, energía eléctrica, y red cloacal. En el caso de no contar con esta última el diseño de la red cloacal deberá prever la posibilidad de conexión futura a la red del servicio público.

Según factibilidad enviada por la provincia el punto de conexión será la Línea de Media Tensión 13,2 KV ubicada sobre la Av. Alicia Moreau de Justo desde donde se deberá derivar en igual tensión hasta la nueva planta, donde se deberá construir una subestación transformadora aérea de la potencia determinada en el proyecto y derivar en baja tensión al equipo de medición que se deberá construir al respecto.

En la misma factibilidad se aclara que se deberá presentar un proyecto ejecutivo y que todos los materiales a instalar en obra como los sistemas constructivos deberán responder a las Normas y Especificaciones Técnicas vigentes en REFSA.

Se deberá actualizar el pedido de factibilidad de servicio pudiendo modificarse el punto de toma de acuerdo a lo notificado por la Prestataria del servicio.

Teniendo en cuenta que el acceso al Centro Ambiental Formosa se realiza por la Av. Alicia Moreau de Justo, por un tramo aproximado de 4,5 km de ripio desde la Ruta Provincial N° 11, se deberá incluir en el Proyecto ejecutivo el mejorado del camino.

Asimismo, se deberán realizar los estudios correspondientes para el diseño y del alcantarillado y conductos pluviales necesarios que respondan a las necesidades de acuerdo a las condiciones existentes en el sitio, debiendo considerarse las condiciones climáticas más desfavorables para el dimensionado de los mismos.

Dentro de la actividad se deberá realizar el estudio detallado de todo el entorno al predio, debiendo preverse en el presente proyecto todas las obras necesarias para asegurar la no inundabilidad del mismo, analizando dentro de los imprevistos las posibles alteraciones del cauce del río existente en las inmediaciones. Todas las obras a ejecutarse deberán ser planificadas y realizarse por encima de la cota de inundación existente.

A.7 Equipamiento Planta de Separación

El diseño ejecutivo y posterior construcción del Centro Ambiental “Formosa” debe incluir la provisión de su equipamiento mínimo de operación, el cual deberá ser provisto por el Contratista.

En todos los casos, los Equipos pasarán a ser también propiedad del contratante cuando por su naturaleza estén destinados a ser usados de manera permanente en la obra contratada. En caso de que se trate de bienes registrables, el costo y la gestión de la registración estarán a cargo del Contratista. La fecha de entrega de los mismos será de acuerdo al cronograma de actividades estipulado.

A continuación se presentan las especificaciones técnicas generales para los principales equipos que deberán ser provistos para la operación del Centro Ambiental Formosa. Este listado se considera el equipamiento mínimo necesario, debiendo verificarse de acuerdo al proyecto ejecutivo.

CANTIDAD Y DESCRIPCION	USO
PLANTA DE SEPARACION	
1 Línea de clasificación completa	Transporte de RSU para clasificación manual desde plataforma elevada
22 Contenedores volcadores rodantes de chapa de 1m ³ .	Recepción y transporte de material recuperable hasta sitio de enfardado
2 Desgarradores de bolsas	Para el desgarrar de las bolsas al momento de la recepción del material.
2 Prensas verticales.	Enfardado de materiales recuperables (plásticos, cartón, etc.)
1 Minicargadora con toma de fuerza, con accesorio elevador y de empuje.	Manejo interno centro ambiental, traslado y carga de fardos de reciclado, mantenimiento y limpieza general.

1 Máquina cortadora de neumáticos portátil	Cortar neumáticos y reducir volumen en disposición.
1 Máquina chipeadora de cuchillas portátil	Chipeo de residuos de poda.
1 Grupo electrógeno 50kva	Equipo muleto preparado para cortes de luz eventuales.
1 Báscula electrónica - c/ impresora - cap. 80 Tn.	Control de ingreso y cantidades de RSU procesadas
1 Equipo para lavado a presión.	Limpieza de básculas.
3 Carros volcadores, doble eje de 8 m ³ , con descarga hidráulica lateral.	Transporte de voluminosos y rechazo RSU de la PSE al Relleno Sanitario

Todas las partes móviles de maquinaria y equipos instalados en el CAF deben contar con resguardos adecuados para evitar el atrapamiento accidental de los miembros de los trabajadores que realizan actividades en presencia de maquinaria fija o móvil.

A.8 Cierre del Basural

El predio donde se encuentra el actual Basural a Cielo Abierto corresponde al predio donde se realizará el proyecto, el cuál fue se describe y detalla a continuación.

En el marco de este punto, corresponde destacar que el conjunto de actividades que implica la realización de un PLAN DE CLAUSURA debe evaluarse caracterizarse y ponderarse considerando que el sitio de Disposición que hoy se utiliza seguirá aumentando hasta el momento de habilitarse el relleno sanitario definitivo.

Lo dicho precedentemente implicará que al momento de proceder a la clausura del sitio actual de vuelco deberá estar preparada la infraestructura básica inicial y obras conexas complementarias en función del nuevo Relleno Sanitario propuesto.

Por estas razones, las tareas a ejecutar, su secuencia y ponderación que se describen en los puntos siguientes, representan lineamientos generales, los cuales deberán ser revisados, ajustados y adecuados, para la clausura del sitio de disposición.

Tareas que se realizarán:

- a) Etapa de Pre-Clausura
 - Notificación a los usuarios del cierre y nueva ubicación del sitio de disposición final
 - Establecimiento de un Cordón Sanitario
 - Delimitar la zona de amortiguación

- b) Etapa de Clausura
 - Colocación de señalamiento restrictivo
 - Restricción de acceso al sitio

- Redistribución, compactación y sellado de los residuos sólidos expuestos
 - Recolección de residuos dispersos en las áreas colindantes al sitio
- c) Etapa de Post-Clausura
- Construcción de sistemas de control de escurrimientos
 - Colocación de barrera forestal.
 - Instalaciones para mantenimiento y control.
 - Instalación y monitoreo del viento de gases.

El predio posee una superficie de 97ha, debiendo relevarse en la visita a obra el estado de situación de cada uno de los sectores. Se deberá incluir dentro del proyecto de cierre la clausura de todos los caminos secundarios a fin de evitar vuelcos clandestinos.

Estimación de área y volumen de residuos

A los efectos de estimar las tareas a realizar resulta necesario conocer la cantidad de residuos dispuesta actualmente y la que se seguirá disponiendo hasta la habilitación del nuevo módulo donde se aplicará la técnica de relleno sanitario. Para ello, se ha estimado en un año y medio la finalización del proceso licitatorio y construcción, fecha a partir de la cual se suspenderá el vuelco de RSU en estas locaciones, realizándolo en los rellenos sanitarios construidos.

Según los relevamientos realizados la situación actual en la ciudad de Formosa es la siguiente:

Localidad	Situación Actual			RSU a Disponer (tn/día)					Total de RSU para cierre (m3)
	Vol. RSU (m3)	Red. Vol. Esp.	Vol. Total	Tn/día	m3/día	Gen. 1,5 años (m3)	Red. Vol. Esp.	Vol. Total	
Formosa	18.950	15%	16.108	142,9	219,8	120.366	30%	84.256	100.364

La reducción de volumen del material ya dispuesto se debe a la degradación natural biológica del mismo.

La reducción de volumen del material a disponer se debe a una serie de razones:

- Los escombros (que representan aproximadamente un 5% aprox. del total) son utilizados por el municipio por lo que no son dispuestos en el basural
- La degradación parcial durante el almacenamiento inicial y la recolección de los residuos orgánicos
- La presencia de animales (chanchos, cerdos y cabras) en el lugar, que se alimentan de estos residuos
- Quemados de residuos de poda

Como ya previamente se hizo referencia, dos de las 4 zonas (áreas azules 1 y 3) de disposición actual se encuentran en interferencia con la zona en la que planea ejecutarse el proyecto.

Memoria descriptiva del cierre del basural

El procedimiento en todos los casos consistirá en la conformación de sectores delimitados, que abarquen la menor cantidad de superficie posible en cada caso.

De esta manera, en cada lugar se materializará un recinto cerrado, con las dimensiones que se indican en cada caso y para cada uno de los sitios, los cuales estarán delimitados por canales

perimetrales de colección de líquidos lixiviados, y hacia afuera (luego de la aplicación de la cobertura de suelo con bentonita), los canales de colección de aguas pluviales.

Primeramente los residuos serán trasladados de su ubicación actual (los que actualmente se encuentran dispersos por las diversas zonas) para ser dispuestos en cavas de 5 x 12 x 112, para luego, una vez las mismas completas, iniciar la disposición en el área superior a ellas para de este modo finalizar el cierre del predio mediante la técnica de capping. La dimensión y cantidad de cavas a realizar deberá definirse en la etapa de Diseño del Proyecto Ejecutivo de acuerdo a la estimación final del residuo a movilizar. Para el traslado de los residuos de su ubicación actual al área definida para el cierre se utilizará un camión volcador con caja de 8 m³ de capacidad y una topadora. La función de la topadora es el acomodo y carga del camión volcador, debiendo ambos equipos funcionar coordinadamente.

Una vez trasladados los residuos, los mismos serán topados, acumulados y compactados en un sector inicial cercano al vértice de mayor cota del terreno natural del interior del recinto. El propósito es realizar una operatoria equivalente a la que se desarrolla en la operación de un relleno sanitario.

Asimismo, se tratará de perfilar y acomodar, en lo posible, la superficie interior del recinto dándole una conformación nivelada, lisa, y con leve pendiente hacia puntos del contorno, a fin de conducir hacia estos puntos las aguas pluviales y líquidos de los residuos. No se prevé realizar impermeabilización de fondo (ni de las cavas ni del resto del predio), dado que se trata de sitios que ya cuentan con una dilatada historia de descargas previas de residuos así como la permeabilidad del suelo es muy reducida y estando la napa a una profundidad promedio de 11 m. No obstante se materializará una cubierta final superior con capas de materiales de baja permeabilidad para evitar el ingreso e infiltración de aguas pluviales una vez cerrado el sitio.

Para cada uno de los sitios, la técnica de capping consistirá en el relleno de estos sectores, primero con material que se encontrara disperso a lo largo del predio, disminuyendo de esta manera la superficie afectada. Una vez dirigido el mismo hacia los correspondientes sectores, se completará con material de aporte del lugar hasta lograr una pendiente del 20%. (Se podrá utilizar sobrantes de suelo de la excavación del Relleno Sanitario, ya que por balance de suelos existe el mismo).

El criterio adoptado para definir las nuevas cotas se basa:

- En lograr una optimización en la utilización del material de aporte empleado para la primera capa de emparejamiento. Esto se logra tratando que la distribución de las nuevas curvas de nivel acompañen lo más posible a la pendiente natural del terreno.
- Redistribuir la escorrentía del agua de lluvia en base a pendientes y “divisorias de aguas”, de modo de evitar la acumulación de agua sobre la cobertura final.

A.9 Equipos Relleno Sanitario

El diseño ejecutivo y posterior construcción del Centro Ambiental “Formosa” debe incluir la provisión de su equipamiento mínimo de operación, el cual deberá ser provisto por el Contratista.

En todos los casos, los Equipos pasarán a ser también propiedad del contratante cuando por su naturaleza estén destinados a ser usados de manera permanente en la obra contratada. En caso de que se trate de bienes registrables, el costo y la gestión de la registración estarán a cargo del Contratista. La fecha de entrega de los mismos será de acuerdo al cronograma de actividades estipulado.

A continuación se presentan las especificaciones técnicas generales para los principales equipos que deberán ser provistos para la operación del Centro Ambiental Formosa. Este listado se considera el equipamiento mínimo necesario, debiendo verificarse de acuerdo al proyecto ejecutivo.

CANTIDAD Y DESCRIPCION	USO
RELLENO SANITARIO	
Equipamiento general	
1 Pala de arrastre con toma hidráulica, capacidad 1.5m ³	Para cobertura diaria de RSU y tapada final, bacheo de caminos internos.
1 Tractor 92 HP con toma para fuerza hidráulica.	Arrastre carro volcador, arrastre capacho de combustible y pala de arrastre.
1 Rodillo Vibrocompactador 92 HP	Para cobertura diaria de RSU y tapada final, bacheo de caminos internos.
1 Capacho para combustible 2 m ³ de un eje.	Almacenamiento combustible para equipos
1 Topadora s/orugas de 135HP con cuchilla de empuje de accionamiento hidráulico	Distribución y compactación de residuos. Refuerzo movimiento de suelos, compactación suelo de cobertura.
1 Retropala sobre oruga de 124 HP	Excavación, drenajes, etc.
2 Motobombas para extracción de lixiviados de 30 m ³ /hora, con accesorios.	Manejo de lixiviado, desagote de celdas y módulos.
Motobombas para extracción de pluviales con accesorios	Manejo de agua de lluvia, lixiviado, desagote de celdas y módulos.
1 Equipo de iluminación portátil con grupo electrógeno 20kva	Iluminación en operación.
Tanque cisterna de 8m ³ para lixiviados	Tanque cisterna para gestión de líquidos lixiviados de acopio a reinyección.

Todas las partes móviles de maquinaria y equipos instalados en el CAF deben contar con resguardos adecuados para evitar el atrapamiento accidental de los miembros de los trabajadores que realizan actividades en presencia de maquinaria fija o móvil.

A.10 Puesta en Servicio, Operación y Capacitación

La Contratista deberá llevar a cabo la puesta en servicio del Centro Ambiental Formosa, en conjunto con la Operación del Relleno Sanitario, el Mantenimiento del CA y Capacitación del personal.

Es por ello que, en la actividad mencionada se deberán tener en cuenta la operación y mantenimiento en conjunto con todas las tareas y obras conexas durante dos años.

Cabe destacar que de acuerdo a lo establecido en el Reglamento Operativo del Programa de Gestión Integral de Residuos Préstamo BID 3249/OC-AR, la operación se financiara en forma Mixta entre la Nación y la Provincia con la siguiente modalidad de pago:

- La Nación financiará la operación por el plazo de dos años en un formato de inversión decreciente de 100 a 0.

- La Provincia financiará la operación por el plazo de dos años en un formato de inversión creciente de 0 a 100.

Para la presente Licitación la Contratista deberá ofertar por el monto correspondiente a la inversión a realizar por la Nación.

Al momento de iniciar la operación, se deberá, un contrato con la Provincia por el mismo monto de Operación que el Ofertado para la Nación. Dicho contrato, cumplirá en un todo los mismos términos y condiciones establecidos en este Documento y tendrá a la Nación como garante de la ejecución y pago del mismo.

Durante la operación, la Contratista estará obligada a la recepción en el centro de Disposición Final de todos los residuos domiciliarios. Se recibirán Residuos Sólidos Urbanos, compuestos por residuos domiciliarios con la menor proporción de desperdicios de comida posible, residuos provenientes de la limpieza de calles (barrido, poda, árboles, etc.), residuos comerciales e industriales sólidos asimilables a urbanos que no resulten peligrosos para la operación como ser trapos, papeles, cartones, cubiertas, etc., todo en acuerdo con las ordenanzas municipales, leyes provinciales y nacionales existentes sobre el tema.

No se aceptarán residuos industriales líquidos, semilíquidos, volátiles, inflamables, reactivos, corrosivos, tóxicos, irritantes, patógenos, infecciosos, capaces de producir cambios genéticos, radiactivos, contaminantes, explosivos, o que resulten peligrosos para la operación.

Además, se podrán recibir escombros, tierra, áridos, que acopiados y dispuestos convenientemente, podrán ser utilizados en la construcción y reparación de superficies de rodamiento, cobertura y lugares de descarga. Estos materiales (escombros, tierra, etc.), no se considerarán residuos por lo que no se efectuará cobro alguno por su disposición.

Las tareas que comprenden los trabajos de operación y mantenimiento, que se listan son enunciativas y no taxativas, y se entienden que son todas las tareas y trabajos necesarios y suficientes para el cumplimiento de la finalidad del objeto y las regulaciones vigentes.

En el último trimestre de operación del Relleno Sanitario, la contratista deberá brindar la capacitación al personal designado por la contratante.

El Contratista deberá entregar los manuales de operación, plan de gestión ambiental para la operación y mantenimiento del equipamiento de disposición final en el idioma español.

El Contratista deberá proveer un servicio de capacitación en el uso y mantenimiento del equipamiento de duración mínima de 20 horas reloj con prácticas de campo al personal que designe el contratante. El oferente deberá incluir los precios de los equipos, todos los servicios necesarios para la entrega en obra, montaje, puesta en marcha y capacitación del personal designado por el contratante.

Será responsabilidad de la Contratista la ejecución de los planos de montaje de equipos, la supervisión de las obras civiles antes de realizar el montaje de los equipos, el montaje propiamente tal y la prueba de los equipos y sistemas, tanto individual como en su conjunto.

Adicionalmente, será responsabilidad de la Contratista la realización de las pruebas y ajustes necesarios hasta que quede completamente operativos los sistemas (planta de tratamiento lixiviados, planta de reciclaje, sistemas de agua potable, alcantarillado, electricidad y comunicación). Estas pruebas se pueden realizar con cargas no operacionales como aire y/o agua. Durante la prueba de equipos, se deben identificar y solucionar las posibles fallas que posteriormente podrían tener consecuencias en el proceso. Los registros de los antecedentes de fallas en equipos, servirán de base para la definición de las situaciones que requerirán de mayor control, durante la etapa de puesta en marcha.

La contratista deberá remitir de forma trimestral durante el periodo de operación a la Provincia, incluyendo copia al MAyDS, registro de los reportes mensuales de RSU que accede al predio, detallando las toneladas que se disponen mensualmente, y un reporte de las toneladas que ingresan a la planta de separación, su productividad y rechazo.

B. Especificaciones Técnicas Mínima de Diseño

Preámbulo

Estas Especificaciones Técnicas constituyen las pautas, parámetros y niveles que fija el Contratante, para la preparación de la Oferta, los cuales deberán ser verificados, ajustados y/o complementados por el Contratista, en la ejecución del Diseño y el diseño ejecutivo de las obras correspondientes al Centro de Disposición Final de RSU y Sistemas Asociados, incluidas en el contrato, según lo establecido en los DDL y en las CPC.

Las especificaciones técnicas de diseño fijadas por el contratante (diseño y tecnología) deberán garantizar la optimización en el uso de los recursos en los 20 años de vida útil del centro de disposición final (financieros, área disponible, equipos, etc.) optimizando la cantidad de m³ de RSU por m² de infraestructura y en todos los casos deberá interpretarse que se exige el mejor tipo de ejecución, en lo que a técnica, equipos o materiales se refiera.

PLANTA DE SEPARACION Y CONSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS

1.1. TRABAJOS PRELIMINARES

1.1.1. Limpieza del terreno

En el Proyecto Ejecutivo Antecedente – Carpeta OC se presenta Plano AREA A INTERVENIR. (GIRSU_FORMOSA_AREA A INTERVENIR)

El Contratista deberá contemplar la limpieza y preparación de las áreas afectadas para las obras correspondientes, que comprenden los siguientes trabajos: retiro de cascotes, escombros y residuos de cualquier naturaleza fuera del predio a fin de dejar la totalidad de la parcela perfectamente libre para iniciar los trabajos de movimiento de suelos.

Teniendo en cuenta las condiciones particulares donde se desarrollarán los trabajos, el Contratista deberá contar con una cuadrilla permanente de personal de limpieza, debiendo mantener limpio y libre de residuos de cualquier naturaleza todos los sectores de la obra.

Se ha detectado que por las lluvias y el mal estado de los caminos interiores, el vertido se hace en áreas no previstas, pudiendo las mismas coincidir a futuro con las definidas como implantación de los edificios.

Los residuos producidos por la limpieza y/o trabajos, serán retirados del área de la obra, por cuenta y cargo exclusivo del Contratista, debiendo considerar en su propuesta este retiro y transporte. Los lugares donde se dispongan los residuos o escombros deben contar con las autorizaciones de acuerdo a la normativa vigente, las que deberán ser presentadas al Inspector de Obra.

1.1.2. Obrador e instalaciones anexas

El Contratista presentará una propuesta de ubicación y características del obrador para su aprobación durante la etapa de Diseño del Proyecto Ejecutivo.

Incluirá, vestuarios, sanitarios y comedor para el personal local para el sereno, depósito de materiales y oficina con sanitario para la Inspección de Obra. Esta deberá tener una dimensión mínima de 3,00 m x 3,00 m y deberá contar con un escritorio de 1,50 x 0,65 de melamina con cajones y cerradura, un sillón giratorio con apoyabrazos base de cinco ruedas, tapizado tela microfibra o similar sin uso, tres sillas sin uso base giratoria tipo AP 60. tela igual al sillón, un equipo AA frío calor de 3000 frig./h., vajilla mínima para 4 personas, cafetera eléctrica, dispenser de agua fría con bidones de agua potable, un perchero, una computadora completa, y un placard de 0,90 x 1,40 con estantes y cerradura.

Estas construcciones se construirán con materiales en buen estado de conservación, a lo sumo de segundo uso, y su aspecto debe ser presentable. La puerta de acceso al obrador debe ser manuable, con dispositivo de seguridad y timbre.

Debido a la extensión de la parcela se propone que se inicien los trabajos de alambrado perimetral como cerco de obra, dejando un área próxima a los portones para hacer en segunda etapa junto a la finalización de la obra.

El cerco es para impedir el acceso de personas ajenas a la obra y aislar los trabajos de la vía pública, de modo de que si se rompiese, se deberá reponer el mismo dejándolo en las mismas condiciones.

Al término de los trabajos se retirará el obrador, dejando el terreno limpio, nivelado y parqueado. Queda entendido que el costo del tendido, remoción y/o desplazamiento de las instalaciones para servicio de obrador está incluido en los precios unitarios y totales de los trabajos y a exclusivo cargo del Contratista.

Pueden utilizarse trailers móviles o containers depositados en el predio, sanitarios químicos y duchas que desagüen a pluviales.

En el caso de uso de sanitarios químicos los mismos contarán con el correspondiente servicio de desinfección, limpieza, cambio de productos químicos con la periodicidad requerida según la carga de personal. Se deberán prever todas las instalaciones para provisión de energía y agua, y desagües secundarios.

El costo completo deberá ser adicionado a la cotización, y no será considerado adicional de obra.

La vigilancia de la obra estará exclusivamente a cargo del Contratista, que dispondrá de personal al efecto las 24 horas del día, tanto en días hábiles como en feriados.

Las características expresadas en cuanto al obrador e instalaciones anexas son las condiciones mínimas que deben cumplirse en la etapa del Diseño de Proyecto Ejecutivo.

1.1.3. Replanteo de Obra

En el Proyecto Ejecutivo Antecedente – Carpeta OC se presenta Plano de Planta de Ejes de Replanteo (GIRSU_FORMOSA_MTPG).

Basado en la documentación técnica definitiva que surja de la etapa de Diseño aprobada por la Inspección, el Contratista deberá efectuar el replanteo de las obras, informando a la Inspección de Obra el momento en que dichas tareas se llevarán a cabo. Realizará el trazado, amojonado y verificación de ejes y niveles de referencia.

Los ejes de referencia indicados en planos serán materializados en forma visible y permanente mediante tendidos de alambre tomados a puntos fijos, en forma que sea posible el montado y desmontado de los ejes sin recurrir cada vez a la verificación del trazado.

Los niveles en los planos serán ratificados o rectificadas al momento del replanteo. En caso de modificaciones, será la Inspección de Obra quien imparta el criterio definitivo con el cual se replanteará.

El Contratista contará con el Plano de Relevamiento Planialtimétrico y resultados de Estudios Geotécnicos en el área a intervenir, debiendo ser actualizados al momento de realizar el Proyecto

ejecutivo, debiendo complementar y actualizar dicha información de base con estudios complementarios de la topografía y/o los suelos.

Si al término de los ensayos y estudio del terreno, el Contratista, presentará una memoria técnica y la documentación gráfica correspondiente, debiendo incluir la información y justificación pertinente que permitan evaluar el Diseño final.

1.1.4. Provisión y Colocación de Cartel de Obra

El Contratista colocará en el lugar que lo señale la Inspección dos carteles de obra, se sugiere que los mismos sean realizados en chapa de hierro BWG N° 24 de 6,00 x 4,00 mts., sobre bastidor conformado en madera dura.

Vendrán pintados con dos manos de antióxido y tres manos de esmalte sintético de terminación con colores según especificación. El Contratista presentará para su aprobación la forma de fijación, previendo para la estructura y el propio cartel, la carga propia y de viento según normas CIRSOC. La ubicación definitiva será acordada con la Inspección de obra. Estará prohibido colocar publicidad.

1.1.5. Provisión de Agua de Construcción

El agua deberá ser apta para la ejecución de la obra, y su obtención y consumo será costado por el Contratista, a cuyo cargo estará el pago de todos los derechos que pudieran corresponder por ese concepto, los que no le serán específicamente reembolsados, considerándose todo ello incluido en la Diseño del Proyecto Ejecutivo.

1.1.6. Provisión de Energía de Construcción

La obtención y el consumo de la energía para la ejecución de la obra serán costados por el Contratista, a cuyo cargo estará el tendido de las líneas provisorias con ajuste a las exigencias de carácter técnico reglamentarias para dichas instalaciones. El pago de todos los derechos por tal concepto, estarán a su cargo y costo y no le serán reembolsados, considerándose todo ello incluido en la propuesta adjudicataria.

En todos los casos, el Contratista deberá someter a la aprobación de la Inspección de Obra las especificaciones, esquemas, etc., de las instalaciones eléctricas provisorias que se propongan ejecutar. En caso de no contar con la provisión de fuerza motriz por parte de la empresa proveedora, el Contratista deberá tomar los recaudos necesarios para el suministro de la energía eléctrica necesaria para el desarrollo de las obras

Toda la iluminación necesaria, diurna y nocturna, estará a cargo del Contratista. Si se realizaran los trabajos en horas nocturnas o en zonas de obra sin iluminación natural, el Contratista proveerá la iluminación que posibilite el desarrollo de los trabajos a su personal o al de los gremios.

1.1.7. Demolición y retiro de materiales

Dentro del área donde se implantaran los edificios y caminos interiores existen obras preexistentes que se deberá prever la demolición antes del inicio de la obra.

Estos edificios no cuentan con documentación, por lo cual es imprescindible la visita a obra para poder evaluar el costo de la demolición y el método a utilizar para la misma. Dentro del predio se encuentran contenedores metálicos que deberán ser transportados hasta una ubicación que será determinada por el Municipio para su reutilización, al igual que las chapas restantes de la demolición del tinglado (distancia máxima de 10 km). La demolición se trata de un tinglado, una construcción menor y una báscula. Asimismo, se deberán remover los contenedores metálicos y toda construcción o elemento que interfiera con el Proyecto Ejecutivo diseñado, aprobado por el Contratante.

Los lugares donde se dispongan los residuos o escombros deben contar con las autorizaciones de acuerdo a la normativa vigente, las que deberán ser presentadas al Inspector de Obra.

Se aportan fotos para poder identificarlos, las mismas son orientativas debiendo actualizarse de acuerdo con la situación actual de predio.





Relevamiento fotográfico de distintos sectores del predio

- 1.1.8. a 1.1.10 Presentación de Planos y trámites provinciales y municipales. Pagos derechos. Presentación de Planos de Obra, estudios, cálculos. Planos conforme a obra. Manuales operativos. Capacitaciones.

La Contratista deberá desarrollar la Ingeniería de Detalle y presentar la documentación, planos de obra y cálculos estructurales, para aprobación por parte de la Inspección de obra. Tendrán que presentarse los planos y realizar los trámites necesarios ante las autoridades municipales, provinciales y/o nacionales, según corresponda. La Contratista, previo al inicio de la construcción, deberá presentar memorias de cálculo y planos aprobados por el Municipio correspondiente. Deberá tramitar los permisos de construcción y final de obra en nombre del Municipio, Provincia o quien designe el Contratante. Los gastos de tasas y visados estarán a cargo de la Contratista.

El plano de replanteo lo ejecutará el Contratista basándose en los planos generales y de detalles que obren en la documentación del Proyecto Ejecutivo, y deberá presentarlo para su aprobación a la Inspección de Obra, estando bajo su responsabilidad la exactitud de las operaciones, debiendo en consecuencia rectificar cualquier error u omisión que pudiera haberse deslizado en los planos oficiales.

El replanteo se ejecutará conforme al plano respectivo, y previo a la iniciación de los trabajos de excavación, el Contratista deberá solicitar a la Inspección de Obra la aprobación del trabajo de replanteo realizado. Se tomará como referencia el Plano de Planta de Ejes de Replanteo (GIRSU_FORMOSA_MTPG) que se encuentra en el Proyecto Ejecutivo Antecedente – Carpeta OC, debiendo ser actualizado de acuerdo al Proyecto Ejecutivo Final.

Los niveles de la obra que figuran en el plano general, estarán referidos a una cota (0) que fijará la Inspección de Obra en el terreno y que se materializará en el mismo con un mojón que a tal efecto deberá colocar el Contratista a su exclusivo cargo; y cuya permanencia e inamovilidad preservará.

Es responsabilidad directa del Contratista todo el proceso de gestión de permisos, pago de tasas, ejecución de los trabajos, provisión de los materiales y todo tipo de trámite ante los organismos

pertinentes para terminar con los trabajos en tiempo y forma sin afectar al resto de las tareas comprendidas en el presente pliego.

En todos los casos se le dará intervención a la Inspección de Obra respecto de todas las novedades que se produzcan en el transcurso de la ejecución de los trabajos, siendo esta la última responsable por dirimir cuestiones pertinentes a estos trabajos específicos y a los plazos de ejecución.

El plantel y equipos necesarios para los trabajos serán provistos por el Contratista y su jerarquía estará de acuerdo a las características de la obra. La Inspección de Obra podrá, si lo considera necesario, ordenar su refuerzo o cambio.

Al finalizar la obra, la Contratista deberá hacer entrega a Contratante el Manual Operativo del Centro Ambiental Formosa. Dicho manual deberá contar con una descripción detallada de cómo se realizará la operación, procedimientos, gestión interna, gestión de incidentes, indicadores de desempeño, personal necesario, uso de las instalaciones y equipos, para el correcto funcionamiento del Centro. Se deberá tomar como referencia y complementar dicho manual con la Memoria Operativa que se presenta adjunto en el Proyecto Ejecutivo Antecedente.

El Manual Operativo del Centro Ambiental Formosa estará sujeto a la aprobación por parte de la gerencia de obra; y será la guía para el control y cumplimiento durante la Operación de la planta.

Planos conforme a obra

El Contratista deberá confeccionar y entregar al organismo a cargo de la Inspección de Obra, a partir de la fecha efectiva de terminación de la obra y previo a la materialización de la Recepción Definitiva, los planos Conforme a Obra, en un todo de acuerdo con las reglamentaciones vigentes de las Reparticiones Oficiales intervinientes, con el respectivo certificado final.

Los mismos, estarán compuestos por todos aquellos elementos (planos, cálculos, etc.) que cada repartición exija, los que serán firmados por el/los Representante/s Técnico/s (según corresponda) del Contratista. Los planos estarán compuestos de:

- Estructura
- Arquitectura
- Instalación Eléctrica
- Plantación
- Instalación Sanitaria
- Instalación Pluvial
- Riego

Este listado podrá ser alterado.

No obstante, la aprobación de los planos por parte del organismo a cargo de la Inspección de Obra, la misma quedará condicionada a la aprobación que otorgue el ente prestatario correspondiente; cualquier modificación ordenada por estas reparticiones, será ejecutada por el Contratista por su cuenta y cargo.

Es obligación del Contratista contar con todos los permisos para el inicio de la obra, continuidad y operación de la misma debiendo presentar al Contratante todos los documentos gestionados.

1.2. MOVIMIENTO DE SUELOS

En el Proyecto Ejecutivo Antecedente - Carpeta OC se presentan los planos: Área a intervenir (GIRSU_FORMOSA_ AREA A INTERVENIR), Movimiento de suelos (GIRSU_FORMOSA_MS) y Planta de ejes de replanteo (GIRSU_FORMOSA_MTPG) los cuales servirán a modo orientativo debiendo actualizarse en relación al Proyecto Ejecutivo a realizar por la Contratista.

Comprende la ejecución de todas las excavaciones y rellenos necesarios para llegar a los niveles requeridos por el proyecto debiendo quedar el terreno totalmente limpio y preparado para poder posteriormente continuar con los trabajos subsiguientes.

Los trabajos a realizar consistirán en:

- Desmontes y Excavaciones.
- Aportes de Suelos Seleccionados,
- Compactación y Nivelación de Desmontes y Terraplenes.
- Desparramo y Retiro de los posibles excedentes.

Todos los trabajos serán realizados de acuerdo a las reglas del arte y con arreglo a su fin. El Contratista tomará en consideración los niveles y espesores de pisos del proyecto, de acuerdo con los planos y las recomendaciones de la Inspección de Obra.

El Contratista deberá presentar con la debida anticipación, previo al comienzo de los trabajos una Memoria en la que describirá los criterios para la ejecución de los trabajos y las precauciones que adoptará para asegurar la estabilidad de las excavaciones.

Los niveles de proyecto están referidos a las cotas planialtimétricas del terreno que constan en el Plano de Planialtimetría del predio, quedando a cargo de la Contratista la revisión de los mismos y adaptación al Proyecto Final. Ver Plano PC1 (GIRSU_FORMOSA_PC1) en el Proyecto Ejecutivo Antecedente – Carpeta OC.

Los niveles de arquitectura de los planos están relacionados con las cotas planialtimétricas correspondientes en cada área de implantación de edificios.

Es conveniente establecer un mojón en el área de trabajo donde conste el nivel de arquitectura +- 0.00 con su correspondencia a la cota planialtimétrica indicada en planos.

1.2.1. Desmorte de Terreno Natural

Se ejecutarán los trabajos necesarios para llevar los niveles del terreno a las cotas y pendientes de proyecto indicadas en los planos. Estas pendientes tienen por objeto la evacuación del agua de lluvia desde los edificios y playas hacia los desagües pluviales y/o terrenos absorbentes.

El desmorte se hará con medios mecánicos y todos los excedentes provenientes del mismo serán retirados en camiones por exclusiva cuenta y cargo del Contratista, y serán ubicados dentro de los límites del predio de acuerdo a las directivas a determinar por la Gerencia de Obra.

Los equipos, personal, seguros, responsabilidad civil y demás implementos necesarios para la ejecución de los trabajos, correrán por exclusiva cuenta y cargo del Contratista.

Cuando por imprevisión del Contratista se inundaran las excavaciones, alterándose la resistencia del terreno o bien por errores se excediera la profundidad en los planos, la Inspección de Obra podrá ordenar los trabajos necesarios para restablecer la cota firme de apoyo de estructura, por cuenta del Contratista.

Correrán por cuenta del Contratista los achiques de agua procedentes de precipitaciones o filtraciones que tuvieran las excavaciones en general.

Todo material de excavación o desmorte disponible y de acuerdo a su calidad, podrá ser usado para construir rellenos y terraplenes previa autorización de la Inspección de Obra.

Estará a cargo del Contratista el transporte de todos los excedentes de desmontes y excavaciones que no hayan sido utilizados para los rellenos. Los mismos deberán ser transportados hasta una ubicación que será determinada por la Inspección de Obra según lo acordado con el Municipio (distancia máxima de 10 km).

En el Proyecto Ejecutivo Antecedente – Carpeta OC se presenta Plano de Movimiento de suelos (GIRSU_FORMOSA_MS) el mismo se adjunta a modo de referencia, debiendo actualizarse de acuerdo al Proyecto Ejecutivo Final.

Se hará un destape de tierra vegetal de 0.30 m sobre toda la superficie de intervención correspondiente a la implantación de los edificios y sus playas de maniobras. Dicha tierra se preservara dentro del predio para los trabajos de terminación de taludes y parquización.

El terreno será llevado a sus niveles finales, pendientes y alineaciones previstas, con una tolerancia en más o menos 3 cm, según se indica en planos.

La tierra vegetal extraída será depositada apropiadamente para su posterior redistribución en las zonas no construidas, cuidando de no mezclarla con tierras de otros tipos.

1.2.2. Relleno y Compactación

En todas las áreas donde se realicen rellenos y terraplenes, estos serán de suelo seleccionado. Cada capa de suelo será compactada hasta obtener los valores del peso específico aparente de suelo seco con relación al peso específico aparente máximo de suelo seco y que fuere determinado por los ensayos de compactación que fueran necesarios, a juicio de la Inspección de Obra.

El contenido de agua del suelo de cada capa deberá ser uniforme, pudiendo oscilar entre el 80% y el 110% de contenido óptimo de humedad.

Si el terreno poseyera poca humedad, deberá agregarse el agua necesaria, distribuyéndola uniformemente con manguera, debiendo medirse el agua incorporada.

Durante el proceso de aporte y compactación, la Inspección de Obra realizará los controles de calidad del material a utilizar, y el control “in situ” de la compactación, solicitando al laboratorio la cantidad de pruebas que considere necesarias para certificar el cumplimiento de las condiciones arriba mencionadas.

Estos análisis de laboratorio serán a cargo y cuenta del Contratista y deberán ser presentados con antelación a la terminación de la capa subsiguiente.

La toma de muestras deberá ser realizada en presencia de la Inspección de Obra.

El material de relleno será depositado en capas que no excedan los 15 cm de espesor. Cada capa será compactada por cilindradas y otros medios apropiados hasta un 95% de densidad máxima del terreno. El material de relleno será humedecido, si fuera necesario, para obtener la densidad especificada.

De acuerdo a la magnitud de estos rellenos, los mismos serán efectuados utilizando elementos mecánicos apropiados para cada una de las distintas etapas que configuran el terraplenamiento.

1.2.3. Acomodamiento de taludes

En la construcción de los taludes laterales al movimiento de suelos principal se empleará suelo proveniente de la excavación de la celda, el que se distribuirá en capas de 0,30 m sobre la traza de los terraplenes a construir. Se procederá a su humidificación y compactación, a los fines de alcanzar un grado de compactación igual o mayor al 95 % del Ensayo Proctor Normal, con el empleo de equipo adecuado; hasta llegar a la cota de coronamiento, a ser verificado en obra por la inspección.

El suelo a emplear para la construcción de los terraplenes no deberá contener ramas, troncos, matas de hierbas, raíces u otros materiales orgánicos.

El manto de suelo vegetal, como el que se extraiga de la superficie no podrán utilizarse en la conformación del núcleo de estos terraplenes. Éste quedará temporalmente acopiado en un área contigua al módulo en operación, quedando limitado su uso a la conformación de la cobertura definitiva.

1.2.4. Realización de Suelo Cemento

Los últimos 15 cm hasta completar el nivel de la sub-rasante del piso de hormigón, pavimentos, plateas y playas de hormigón y/o ripio, se rellenarán con una capa de tosca similar a las anteriores, con el aporte de un 5% de cemento (sub-base). El contenido no sobrepasará lo requerido para una comprobación a máxima densidad.

La tosca tendrá un límite líquido menor de 40 e índice plástico menor de 12. Compactará el 95% o más de la densidad máxima del ensayo normal Proctor.

1.2.5. Barrocamiento sobre excavaciones y zanjeos

Aquellas excavaciones que coincidan con playas de maniobras y pisos o pavimentos de hormigón deberán ser vueltas a rellenar preferentemente con suelo cemento al 7 %.

El resto de las excavaciones, que no estén en áreas exigidas por el tránsito de camiones, se podrá rellenar con suelo seleccionado compactado en capas de 15 cm.

1.2.6. Nivelación de Terreno

Se deberán tener en cuenta las nivelaciones de bordes, para la colocación de nuevo alambrado perimetral.

Una vez terminadas las construcciones, el Contratista procederá a rellenar las áreas afectadas según proyecto en un todo de acuerdo.

1.2.7. Excavaciones

Las excavaciones se realizarán de acuerdo a la necesidad de los trabajos a ejecutar de manera que exista el menor intervalo posible entre la excavación y su relleno.

El fondo de las excavaciones será perfectamente nivelado y apisonado, sus paredes laterales serán verticales y tendrán una separación igual al ancho de la fundación prevista

El Contratista deberá efectuar las excavaciones manuales y/o mecánicas correspondientes para zanjeo de instalaciones o pluviales, bases, vigas de fundación, previendo las dimensiones de los elementos que posteriormente deberán ser alojados en los pozos resultantes según indicación de planos.

Las excavaciones se ejecutarán en un todo de acuerdo a los planos presentados en la etapa de Diseño del Proyecto Ejecutivo, conduciendo el trabajo de modo que exista el menor intervalo posible entre la excavación y el asentamiento de estructuras y su relleno, para impedir la inundación de las mismas por las lluvias.

Cuando por imprevisión del Contratista se inundaran las excavaciones, alterándose la resistencia del terreno o bien por errores se excediera la profundidad en los planos, la Inspección de Obra podrá ordenar los trabajos necesarios para restablecer la cota firme de apoyo de estructura, por cuenta del Contratista.

Durante la ejecución de estos trabajos, el Contratista cuidará especialmente la estabilidad de cortes verticales y taludes para lo cual proyectará todos los apuntalamientos necesarios, los que serán removidos solamente una vez concluidas las obras y cuando no haya dudas sobre su estabilidad, quedando a cargo del Contratista todos los perjuicios de cualquier naturaleza que se ocasionen por desprendimiento.

Correrán por cuenta del Contratista los achiques de agua procedentes de precipitaciones o filtraciones que tuvieran las excavaciones en general, como asimismo correrán por su cuenta cualquier clase de contención necesaria, tablestacados, etc.

Todo material de excavación o desmonte disponible y de acuerdo a su calidad, podrá ser usado para construir rellenos y terraplenes previa autorización de la Inspección de Obra, debiendo retirar todo el excedente proveniente de las excavaciones fuera del recinto de la obra.

Las Excavaciones de Bases y pozos mismas se ejecutarán según calculo efectuado por la Contratista. A modo de referencia se estima que deben poseer un ancho de 1.60 m por 1.60 m, 2.00 m x 2.00 m y 2.30 m por 2.30 m a 1.20 m de profundidad del terreno natural.

Se intentara que los bordes queden perfilados rectos en función de utilizar la pared lateral vertical como límite de la zapata sin utilizar encofrado. En el caso de que esa operación no sea posible por las condiciones del terreno se apelara a limitar al ancho de la zapata correspondiente

Una vez terminado el hormigonado de la zapata y el tronco, se rellenarán con cuidado los espacios vacíos por capas de 20cm de espesor, según el criterio del ítem –Relleno y Compactación. .

Respecto a las excavaciones de las vigas de fundación se ejecutarán según calculo efectuado por la Contratista. A modo de referencia se estima que deben poseer un ancho de 0.25m por 0.50m ó 0.30m por 0.45m de profundidad según el plano de replanteo de fundaciones.

Se intentara que los bordes queden perfilados rectos en función de utilizar la pared lateral vertical como límite de la viga sin utilizar encofrado. En el caso de que esa operación no sea posible por las condiciones del terreno se deberá abrir una zanja de ancho tal que permita el encofrado lateral o bilateral.

Todo zanjeo para instalaciones se realizará en forma manual y/ o mecánico.

La profundidad de las zanjas deberá ser la que corresponda a las cotas de nivel indicadas en los planos de proyecto, evitando las sobreexcavaciones. El fondo deberá ser nivelado correctamente con pendientes uniformes entre las cámaras de inspección u otras a donde concurra la tubería.

Una vez terminados los zanjeos, se rellenarán con cuidado los espacios vacíos por capas de 20cm de espesor, bien apisonadas, previo humedecimiento y se deberá restituir el suelo con la tierra retirada en los primeros 30 cm. y perfilando el nivel de terminación con el objeto de favorecer el proceso de recuperación de la franja afectada.

Perimetralmente al área de los edificios se deberán ejecutar cunetas pluviales de 1.00 m de ancho y una profundidad de 0.50 a 0.20 para generar las correspondientes pendientes que liberen el agua de lluvia hacia las cunetas pluviales exteriores. Las mencionadas dimensiones son orientativas debiendo verificarse de acuerdo al Proyecto Ejecutivo Final.

1.3. ESTRUCTURA DE HORMIGÓN ARMADO – PAVIMENTOS

En el Proyecto Ejecutivo Antecedente – Carpeta OC se presentan Planos Pavimento exterior (GIRSU_FORMOSA_PPE) y Piso interior (GIRSU_FORMOSA_PPI), debiendo actualizarse los mismos de acuerdo al Proyecto Ejecutivo final.

Serán por cuenta y cargo del Contratista, los siguientes trabajos: provisión de materiales, transporte, mano de obra, herramientas, equipos, andamios y todo otro ítem que sea necesario aunque no se halle específicamente mencionado para la completa terminación de los trabajos especificados en este rubro, de acuerdo a planos adjuntos, especificaciones y las instrucciones que imparta la Inspección de Obra.

Los trabajos se realizarán completos de acuerdo a su fin y se ejecutarán en un todo de acuerdo a las reglas del arte del rubro.

El Contratista asume la obligación de ejecutar los trabajos en un todo de acuerdo con las reglamentaciones, leyes, normas y códigos vigentes.

Cualquier cambio en los trabajos con respecto a lo indicado en planos y estas especificaciones, necesario para cumplir con este requisito, no podrá dar lugar a adicionales por parte del Contratista.

En caso de presentarse discrepancias entre planos y planillas o entre planos y especificaciones técnicas, regirá la indicación del Inspector de la Obra.

El Contratista no podrá alegar ignorancia, y en caso de errores evidentes en planos o pliego, tendrá la obligación de formular el correspondiente pedido de aclaración, antes de efectuar trabajos o gastos relacionados con los mismos. No se reconocerán adicionales por tal motivo.

El Contratista deberá ejecutar todos aquellos elementos que sin ser especificados figuren en los planos adjuntos.

El Contratista proveerá todos los materiales necesarios para la ejecución de los trabajos y toda la mano de obra, herramientas, equipos, enseres, etc. requeridos para la completa ejecución de los trabajos.

Tratamiento de las superficies

Siempre que un hormigón fresco deba ponerse en contacto con otro ya endurecido o en proceso de endurecimiento, la superficie existente deberá ser debidamente preparada para asegurar una buena adherencia, del gel o similar, y aprobado por la Inspección de Obra.

Elementos estructurales de hormigón

El Contratista los ejecutará cuidadosamente y con precisión respetando las posiciones, niveles y dimensiones indicados en los planos o siguiendo las instrucciones de la Inspección de obra.

Encofrados

Serán de madera, metálicos o de otro material suficientemente rígido según especificaciones indicadas en planos. Tendrán la resistencia, estabilidad y rigidez necesarias. Para ello serán convenientemente arriostrados tanto en dirección longitudinal como transversal. El desmontaje y desencofrado deberán poder ser realizados en forma fácil y gradual sin golpes, vibraciones ni sacudidas.

Los encofrados de madera y todo otro elemento o material capaz de absorber agua, deben encontrarse húmedos, pero no deben existir películas o acumulaciones de agua sobre sus superficies.

En el caso de los hormigones vistos in situ, el Contratista deberá prestar especial cuidado al perfecto cepillado de la madera del encofrado, al mantenimiento del mismo espesor, ancho y largo, a la realización de cortes rectos y a tope, y al tratamiento superficial de las imperfecciones de la madera que se tratarán con masilla especial para maderas.

Las armaduras no apoyarán directamente sobre el encofrado, debiendo colocarse distribuidos convenientemente separadores fijados a las armaduras.

Para todo tipo de encofrado se exigirá nivelación perfecta y tratamiento adecuado con desencofrante de marca y eficacia reconocida, a juicio de la Inspección de Obra.

Antes de colar el hormigón el Contratista eliminará clavos sueltos, aserrín, viruta y cualquier otro elemento que sea incompatible con el aspecto y resistencia de la estructura.

Los encofrados deberán cumplir con la aprobación de la Inspección de Obra sin que ello libere al Contratista de su responsabilidad por resultados deficientes en el Hormigón Visto.

Los paramentos vistos deberán carecer de rebabas, ser lisos y sin oquedades.

Materiales

Los materiales a proveer por el Contratista serán de primera calidad y aptos a los fines previstos.

La Inspección de Obra a su sólo juicio podrá rechazar aquellos materiales, aún los ya elaborados que no cumplan con lo exigido en estas especificaciones.

El hormigón deberá tener una Resistencia Característica de acuerdo a sus fines e indicada en cada caso.

Las proporciones de cada uno de los materiales componentes del hormigón serán determinadas experimentalmente teniendo en cuenta todos los requisitos establecidos por el C.I.R.S.O.C.

Los hormigones a utilizar serán de los siguientes tipos:

- a) Hormigón simple para contrapisos de relleno.
Hormigón H-8
Cemento tipo Portland de acuerdo al grado de agresión del suelo y normal en otros usos.
- b) Hormigón para elementos estructurales Hormigón tipo H21.
Resistencia característica mínima: $\sigma'_{bk} = 170 \text{ kg/cm}^2$. Cemento puzolanico.
Contenido mínimo de cemento: 300 kg/m^3 . Relación agua/cemento máxima: 0,5.
Asentamiento: 10 cm (Tolerancia ± 2 cm).
Tamaño máximo del agregado grueso: será de 32 mm
- c) en contacto con el suelo (fundaciones).
Hormigón
Hormigón H-21
Cemento tipo Portland de acuerdo al grado de agresión del suelo. Contenido mínimo de cemento Portland 350 kg/m^3 de hormigón. Relación agua/cemento máxima 0,45
Asentamiento máximo 6cm.
- d) Hormigón en contacto con el suelo (tabiques).
Hormigón H-21
Cemento tipo Portland de acuerdo al grado de agresión del suelo.
Contenido mínimo de cemento Portland 350 kg/m^3 de hormigón.
Relación agua/cemento máxima 0,45
Asentamiento máximo 10cm.
- e) Hormigón para pavimentos, pisos interiores de naves, canaletas.
Hormigón H-30

Cemento tipo Portland de acuerdo al grado de agresión del suelo. Contenido mínimo de cemento Portland 350 kg/m³ de hormigón. Relación agua/cemento máxima 0,45. Asentamiento máximo 4cm para compactación mecánica y 6cm para compactación manual.

Consistencia del hormigón

Será la necesaria y suficiente para que el hormigón se deforme plásticamente en forma rápida, permitiendo el llenado completo de los encofrados envolviendo perfectamente las armaduras sin solución de continuidad y asegurando una perfecta adherencia entre las barras y el hormigón.

No deberá producirse segregación de los materiales sólidos, ni acumulación de agua libre, ni de lechada sobre la superficie libre del hormigón.

La consistencia de las mezclas será determinada por medio del ensayo de asentamiento. Para ello se especifica que en todos los casos la compactación se realizará mediante vibración interna de alta frecuencia, complementada cuando sea necesario con compactación manual.

Para operaciones generales de colocaciones el asentamiento del hormigón no excederá los 15cm.

Agua

Se realizarán ensayos a fin de comprobar su aptitud para ser utilizada en la elaboración del hormigón. Los resultados de ellos deberán cumplir con lo exigido por C.I.R.S.O.C.

Quedará a criterio de la Inspección de Obra la aprobación de agua para empaste sin la realización de los ensayos mencionados.

Cemento

Se emplearán solamente cementos de tipo Portland, normal de marcas aprobadas. Con una misma pieza o elemento estructural no se permitirá el empleo de cementos de distintas marcas o tipos.

En el momento del empleo, el cemento deberá encontrarse en perfecto estado pulverulento. No se admitirá en ningún caso cementos que presenten grumos o principio de fraguado.

Las distintas partidas de cemento se almacenarán separadamente y por orden cronológico de llegada. El empleo se realizará en ese mismo orden. Conservará el envase original hasta el momento del empleo. Si el cemento hubiese estado almacenado en las condiciones indicadas durante un tiempo mayor de 20 días, antes de emplearlo se requerirá verificar si cumple las condiciones establecidas en estas especificaciones.

La relación agua cemento necesaria para obtener las resistencias obtenidas, deberán ser justificadas a través de experiencias realizadas con hormigones preparados con muestras representativas de los materiales a utilizar en obra y en un todo de acuerdo con lo establecido en el ítem Ensayos y Pruebas de esta especificación.

En todos los casos el hormigón contendrá como mínimo 300kg de cemento por cada m³ de hormigón.

Áridos

Los áridos a emplear en el hormigón responderán en un todo a lo establecido en el CIRSOC y sobre los mismos se efectuarán todos los controles que el mencionado reglamento indica.

Mezclado

El hormigón será mezclado mecánicamente durante 90 segundos después que hayan ingresado todos los materiales al tambor de la hormigonera, tiempo necesario para que se obtenga una distribución uniforme de todos sus materiales componentes y uniformidad de color. Periódicamente se verificará la uniformidad de mezclado según las recomendaciones del C.I.R.S.O.C.

Aceros

Las barras de acero que constituyan las armaduras de las estructuras de hormigón armado deberán cumplir con las siguientes exigencias:

- a) El acero será conformado para hormigón y torzonado en frío según clasificación del C.I.R.S.O.C.

- b) Su Tensión convencional de fluencia será de 4.400 kg/cm².
- c) Su Alargamiento característico mínimo determinado sobre 10 diámetros será del 9%.

Las barras se cortarán y doblarán ajustándose a las formas y dimensiones indicadas en los planos. Antes de ser introducidas en los encofrados, las armaduras se limpiarán adecuadamente, evitando la reducción de adherencia con el hormigón. Todas las armaduras se colocarán en las posiciones precisas que se indique en la documentación.

No se emplearán separadores tales como trozos de ladrillo, madera ni caños, debiendo los mismos ser de mortero de cemento u otro material apto a juicio exclusivo de la Inspección de Obra. El uso de los separadores es obligatorio, y su cantidad y dimensiones, serán las adecuadas para garantizar los revestimientos previstos para todas las barras de la armadura.

Ensayos y pruebas

Durante la ejecución de la obra se realizarán ensayos de control obligatorio para verificar si las características previstas que definen la calidad del hormigón son obtenidas en obra.

La resistencia mecánica del hormigón se determinará realizando ensayos sobre probetas cilíndricas normales, extraídas del lugar de colocación en obra y según indicaciones del C.I.R.S.O.C.

El número de ensayos y los lugares de auscultación serán fijados por la Inspección de Obra, pudiendo ésta exigir la realización de un número razonable adicional al mínimo reglamentario, en los casos que estime necesario.

Controles

A los efectos de determinar cómo se medirán los materiales componentes, la forma y frecuencia con que se determinarán la humedad superficial de los áridos, la consistencia, los ensayos de calidad, conjuntamente con el grado de supervisión del trabajo de elaboración, se especifica que el grado de control de fabricación se adoptará como RIGUROSO, de acuerdo a las características que el C.I.R.S.O.C., de sobre el mismo.

Se ejecutará la estructura del edificio de hormigón armado in situ con hormigón calidad H-21 y acero calidad ADN 420 compuesta por:

1.3.1. Estructura de Hormigón Armado

En el Proyecto Ejecutivo Antecedente – Carpeta OC se presenta, a modo orientativo, Plano Estructura 1-Columnas y Fundaciones de Planta de Separación (GIRSU_FORMOSA_PE1). Toda la estructura de hormigón se ejecutará de acuerdo al cálculo estructural presentado por la Contratista, debidamente firmado por profesional responsable, habiendo efectuado su presentación ante los organismos correspondientes.

Todas las medidas expresadas a continuación son referenciales, debiendo ajustarse de acuerdo al Proyecto Ejecutivo Final y los Cálculos estructurales a realizar por la Contratista.

1.3.1.1. Ejecución de Bases de H^oA^o

Las bases céntricas se corresponderán con los ejes de las columnas metálicas tipo IPE de los edificios Planta de Separación Mecanizada y Edificios Servicios. Las dimensiones varían de 2.30 x 2.30, 2.00 x 2.00 y 1.60 x 1.60. La cota de fundación es de – 1.20 m del nivel de terreno natural y se consideró además unos 80 cm de relleno de terreno (promedio).

Tienen un fuste de dimensiones para alojar las piezas especiales metálicas de fijación de las columnas.

Todo lo expresado deberá tomarse como recomendaciones orientativas, debiendo ajustarse de acuerdo al diseño ejecutivo definitivo a realizar por la Contratista

1.3.1.2. Ejecución de Vigas de fundación de H^oA^o

Las vigas de 25 x 50 se corresponden a las fundaciones de los muros perimetrales e internos de bloques de cemento 0.20 y del muro cortafuego Retak de 0.20 de los edificios Planta de Separación Mecánica, Edificios Servicios y Áreas de Acopio.

Las vigas 30 x 45 corresponden a las fundaciones del edificio Administración- Sanitarios y Control de Acceso en correspondencia con los muros y los ejes perpendiculares de implantación de las columnas de encadenado.

Todo lo expresado deberá tomarse como recomendaciones orientativas, debiendo ajustarse de acuerdo al diseño ejecutivo definitivo a realizar por la Contratista

1.3.1.3. *Ejecución de Platea de H°A°*

En correspondencia con los edificios Administración y Control de Acceso se construirá una platea de 15 cm de espesor armada con armadura Inferior fe 10 cada 20 cm en las dos direcciones. Y armadura superior fe 10 cada 20 cm en las dos direcciones.

Todo lo expresado deberá tomarse como recomendaciones orientativas, debiendo ajustarse de acuerdo al diseño ejecutivo definitivo a realizar por la Contratista

1.3.1.4. *Ejecución de Columnas de encadenado de H°A°*

El edificio Administración-Sanitarios-Control de Acceso tiene columnas de encadenado vertical de dimensiones 30 x 30 armadas con 4 fe del 12 y estribos fe del 6 c/ 15 cm.

Todo lo expresado deberá tomarse como recomendaciones orientativas, debiendo ajustarse de acuerdo al diseño ejecutivo definitivo a realizar por la Contratista

1.3.1.5. *Ejecución de Vigas de encadenado de H°A°*

El edificio Administración y Control de Acceso tienen vigas de encadenado superior de dimensiones 20 x 20 armadas con 4 fe del 12 y estribos fe del 10 c/ 8 cm.

Todo ello a verificarse, de acuerdo al diseño ejecutivo definitivo a realizar por la Contratista.

Se utilizarán para este entramado los bloques de columnas y bloques U para encadenado de las paredes de bloques, amados con y completados con hormigón H21. Los encadenados verticales se generaran cada 3.00 m y los horizontales se harán uno a la cota 1.40 del inicio del muro y el otro como coronamiento a los 3.00 m.

Se utilizarán para este entramado los bloques de columnas y bloques U para encadenado de las paredes de Retak amados con y completados con hormigón H21. Los encadenados verticales se generaran cada 3.00 m y los horizontales se harán uno a la cota 1.40 del inicio del muro, a los 3.00 m, a los 4.50 y en el coronamiento a los 5.70 m

Todo lo expresado deberá tomarse como recomendaciones orientativas, debiendo ajustarse de acuerdo al diseño ejecutivo definitivo a realizar por la Contratista

1.3.1.6. *Ejecución de Tabiques de H°A°*

En correspondencia con las áreas de rechazo de material, en los laterales de la playa de separación, se conformaran dos recintos de piso descendido 60 cm con rampa para alojar un contenedor roll-off de 1.20 m de altura. En ese perímetro se construirá un tabique de 70 cm de altura que lo limite y genere un zócalo de 10 cm por encima del pavimento lindero.

Este tabique tendrá un espesor de 15 cm y estará armado con fe 8 cada 15 cm, como armadura vertical y fe del 6 cada 15 cm como armadura vertical en cada cara del elemento estructural.

Todo lo expresado deberá tomarse como recomendaciones orientativas, debiendo ajustarse de acuerdo al diseño ejecutivo definitivo a realizar por la Contratista

1.3.1.7. *Ejecución de Tolva de H°A°*

La tolva será de hormigón armado según calculo efectuado por la Contratista. A modo de referencia se estima, que estará conformado por una platea de espesor 15 cm, armadura de 8 cada

15 cm y tabiques laterales de 15 cm de espesor armados con hierro de 8 cada 10 cm como armadura vertical y hierro 6 cada 20 como armadura horizontal.

Todo lo expresado deberá tomarse como recomendaciones orientativas, debiendo ajustarse de acuerdo al diseño ejecutivo definitivo a realizar por la Contratista

1.3.1.8. *Ejecución de Bases de Luminarias de H°A°*

Bases de fundación

Las bases de fundación deberán ser del tipo prefabricado "in situ", en un todo de acuerdo a los esquemas adjuntos, utilizando moldes desmontables, perfectamente construidos y mantenidos para lograr superficies lisas y líneas de unión mínimas. Deberá disponerse las escotaduras y caños de PVC para la entrada de los cables subterráneos. También deberán construirse sobre bases, cuando resulte necesario.

Fraguado de bases

Se procederá a la instalación de las columnas luego de transcurridos 7 (siete) días como mínimo desde el hormigonado de las bases.

Materiales

Los materiales, así como el hormigón simple (Resistencia característica de 300 Kg. /cm²) elaborado cumplirán con las Normas IRAM 1504, IRAM 1619.

Fijación de columnas

Pasados los siete días necesarios para el fraguado de las bases, se deberán colocar las columnas con todo cuidado, atendiendo a la alineación y aplomado respectivo, tarea que se realizará sin los artefactos. Posteriormente el espacio entre la base y la columna, deberá ser rellenado con arena fina y seca, de igual calidad y características a la empleada para la construcción de bases.

Zanja y excavación para bases

El eje de la zanja y las excavaciones para la base de las columnas deberá ser trazado y/o ubicado en cada caso, de común acuerdo con la Inspección. La profundidad de la zanja para el lecho de conductores será de 0,70 m.

Las zanjas deberán efectuarse a cielo abierto, deberán reponerse todos los elementos existentes antes de las excavaciones y se deberá dejar en perfectas condiciones, apisonado y nivelado el terreno circundante.

Todo lo expresado deberá tomarse como recomendaciones orientativas, debiendo ajustarse de acuerdo al diseño ejecutivo definitivo a realizar por la Contratista

1.3.1.9. *Ejecución de Canaleta impermeable de H°A°*

Se trata de una canaleta conformada por una U de hormigón armado de 10 cm de espesor con una ancho de canaleta de 30 cm, a la cual se le colocará empotrado en el hormigón el marco de Hierro galvanizado de las rejas guardaganado.

La altura de la misma se irá graduando de 0.25 para lograr las pendientes resueltas en el proyecto.

1.3.2. Pavimento

1.3.2.1. *Ejecución de Pavimento Exterior*

En el Proyecto Ejecutivo Antecedente – Carpeta OC se presenta, a modo ilustrativo de los requerimientos pretendidos, Plano Pavimentos exterior (GIRSU_FORMOSA_PPE).

Se prevé ejecutar pavimento rígido en los sectores indicados en planos (playa de descarga, sector de clasificación, y playa de taller de mantenimiento, playa área de lavado y playa de material recuperado. El mismo se asentara sobre suelo cemento.

El mismo será apto para el desplazamiento de camiones, de 18 cm de espesor de hormigón armado calidad H-30, con doble armadura conformada por malla Q92 dando a toda la superficie la correspondiente pendiente según indicación de planos.

La terminación será a la cinta, con aserrado y tomado de juntas con mástic asfáltico. El curado del Hormigón se hará con la aplicación de antisol.

Todo lo expresado deberá tomarse como recomendaciones orientativas, debiendo ajustarse de acuerdo al diseño ejecutivo definitivo a realizar por la Contratista

1.3.2.2. *Ejecución de Piso Interior naves*

En el Proyecto Ejecutivo Antecedente – Carpeta OC se presenta a modo ilustrativo de los requerimientos pretendidos, Plano Piso interior (GIRSU_FORMOSA_PPI).

El piso interior de las naves de Planta de Separación y edificio Servicios tendrá un espesor de 18 cm de Hormigón Armado H-30 con malla fe del 6, 15 x 15 en su tercio superior, con endurecedor no metálico, con terminación superficial llaneada, con aserrado y tomado de juntas con sellador elástico. Se colocara un film de 200 micrones previo al hormigonado y se pondrá un film de 50 micrones para el curado.

Todo lo expresado deberá tomarse como recomendaciones orientativas, debiendo ajustarse de acuerdo al diseño ejecutivo definitivo a realizar por la Contratista

1.3.2.3. *Ejecución de Playas*

Sobre el suelo previamente compactado en sucesivas capas y la última capa de suelo cemento, se colocará una capa, de estabilizado granular de 0,10 m.

El estabilizado granulométrico tendrá un grado de compactación correspondiente al 98 % del ensayo T-180.

Todo lo expresado deberá tomarse como recomendaciones orientativas, debiendo ajustarse de acuerdo al diseño ejecutivo definitivo a realizar por la Contratista

1.3.2.4. *Ejecución Vereda Exterior edificio Planta Separación*

Se requiere ejecutar, como mínimo, una vereda de 10 cm de espesor de hormigón con terminación escobillado con malla fe 6 c/ 15 cm.

Todo lo expresado deberá tomarse como recomendaciones orientativas, debiendo ajustarse de acuerdo al diseño ejecutivo definitivo a realizar por la Contratista

1.4. ESTRUCTURA METÁLICA

En el Proyecto Ejecutivo Antecedente – Carpeta OC se presentan Planos que deberán tomarse en carácter de orientativo, debiendo realizarse los planos definitivos del Proyecto Ejecutivo en la etapa de Diseño: Planta de Planta de Separación (GIRSU_FORMOSA_PA1), Planta de Edificio Servicios-Acopio (GIRSU_FORMOSA_PA2), Cortes de Planta de Separación y Cortes de Edificio Servicios-Acopio (GIRSU_FORMOSA_PA3), Fachadas de Planta de Separación y Fachadas de Edificio Servicios-Acopio (GIRSU_FORMOSA_PA4), Replanteo planta y cortes de Oficinas, Sanitarios y Acceso (GIRSU_FORMOSA_PA5), Replanteo fachadas de Oficinas, Sanitarios y Acceso (GIRSU_FORMOSA_PA6), Plano Estructura 1 - Columnas y Fundaciones de Planta de Separación (GIRSU_FORMOSA_PE1), Plano Estructura 2 - Columnas y Fundaciones de Edificio Servicios- Acopio (GIRSU_FORMOSA_PE2), Plano Estructura 3 - P. de Separación, Servicios, Adm., Acceso (GIRSU_FORMOSA_PE3) y Plano Estructura 4 - Administración, Sanitarios, Control (GIRSU_FORMOSA_PE4).

Para la ejecución de las tareas de tipo estructural se utilizará el cuerpo de Normas CIRSOC vigente en el país, especialmente los que se indican a continuación:

CIRSOC 101: Cargas y Sobrecargas Gravitatorias para el Cálculo de las Estructuras de Edificios.
 CIRSOC 301: Proyecto, Cálculo y Ejecución de Estructuras de Acero para Edificios.
 CIRSOC 302: Métodos de Cálculo para los Problemas de Estabilidad del Equilibrio en las Estructuras de Acero.
 CIRSOC 303-1991: Estructuras Livianas de Acero.

Asimismo, se cumplirán los lineamientos de las siguientes normas:

IRAM-IAS 503/500-42 DIN 4100

AWS Structural Welding Code D 1.1 de la American Welding Society

En caso de dudas sobre la aplicación o selección de alguna norma en particular, será aplicable el criterio de la Inspección de Obra.

Obligaciones del Contratista

El Contratista, de ser necesario y a solicitud de la Inspección, deberá desarrollar planos de detalle y los respectivos planos de taller de cada una de las piezas y uniones, de acuerdo a las características propias de su equipamiento y metodología de trabajos. Todos estos documentos así como cualquier alternativa que ofrezca, deberán ser presentados para su aprobación a la Inspección de Obra.

Previamente al comienzo de las tareas presentará una metodología para la ejecución y montaje de las distintas piezas metálicas, que deberá contar con la aprobación por escrito de la Inspección de la Obra.

Deberá proveer toda la mano de obra, equipos, herramientas y materiales en un todo de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas y las directivas que emita la Inspección de Obra.

Materiales a utilizar

Todos los materiales a utilizar deberán cumplir con las siguientes condiciones:

- a) Los anclajes químicos serán de marcas de reconocido prestigio.
- b) El acero para perfiles y estructuras metálicas será calidad F 24.
- c) Las chapas y tubos metálicos serán calidad F 20 o superior.

Fabricación y montaje

La fabricación deberá llevarse a cabo con suficiente capacidad técnica y de forma completamente confiable y deberá tener una exactitud tal que permita el montaje de las estructuras sin introducir tensiones adicionales permanentes. Toda la mano de obra y equipos serán de alta calidad.

El Contratista presentará a la Inspección de Obra un detallado plan de montaje de todas las piezas, con indicación de equipos a utilizar y tiempos estimados según un cronograma específico en forma previa a la realización de los trabajos. En un plazo de 72 horas la Inspección de Obra aprobará el plan o hará las observaciones que estime convenientes.

Las dimensiones de las piezas serán las indicadas en los planos de taller con una tolerancia en largo y alto de +/- 3mm.

Las columnas tendrán una tolerancia en su verticalidad de +/- 2mm. por metro de apartamiento de la vertical. La medición deberá hacerse en presencia de la Inspección de Obra.

Las manipulaciones de carga, descarga, transporte a pie de obra, desmontajes y montajes se realizarán con el cuidado suficiente como para evitar solicitaciones excesivas y daños en elementos de la estructura metálica. Estos últimos se cuidarán especialmente, protegiendo las partes sobre las que hayan de fijarse cadenas, cables o ganchos a utilizar en la elevación y sujeción de las piezas de la nueva estructura.

Todos los elementos que por efectos del manipuleo presenten alteraciones en su constitución original (pintura, alineación, rectitud de barras, etc.) o que presenten defectos de fabricación, deberán ser sometidos al análisis de la Inspección de Obra, quien determinará a su solo juicio la posibilidad de su reparación o su rechazo.

Durante las operaciones de montaje la estructura será asegurada provisoriamente mediante pernos, tornillos, apeos, riendas, estructuras auxiliares o cualquier otro elemento de seguridad, de manera de asegurar su estabilidad, resistencia y posición.

En el montaje se prestará especial atención al ensamble de las distintas piezas, con el objeto de que la estructura adopte la forma prevista en el proyecto, debiéndose probar cuantas veces sea necesario la exacta colocación relativa de sus diversas partes.

No se permitirá la realización de soldaduras ni agujeros de obra que no hayan sido previstos en los planos aprobados. Tampoco se permitirá el uso de soplete en obra para corregir errores de fabricación sin la expresa aprobación de la Inspección de Obra.

Una vez ajustados con los reales de obra, se respetarán los niveles indicados en los planos. En todos los casos las tolerancias serán de +/- 3 mm.

Soldaduras

En el diseño de uniones soldadas será de aplicación la norma DIN 4100 y el AWS Structural Welding Code D.1.1 de la American Welding Society. Se exigirá el uso de electrodos de bajo contenido de hidrógeno.

En todas las uniones soldadas se cuidarán las secuencias de ejecución de modo de evitar distorsiones y tensiones residuales por contracción, garantizándose la inexistencia de sobrecalentamiento y deformaciones de las piezas.

Se ejecutará la totalidad de la estructura metálica del edificio conforme a lo establecido en el Reglamento CIRSOC Serie 100, CIRSOC Serie 300 e IMPRES-CIRSOC.

La estructura metálica del tinglado estará compuesta por:

1.4.1. Edificios planta de separación

En el Proyecto Ejecutivo Antecedente – Carpeta OC se presentan Planos Planta de Edificio Servicios - Acopio (GIRSU_FORMOSA_PA2) y Fachadas de Planta de Separación y Fachadas de Edificio Servicios- Acopio (GIRSU_FORMOSA_PA4). Los mismos serán de carácter orientativo, debiendo actualizarse de acuerdo al Proyecto Ejecutivo realizado en la etapa de Diseño.

La estructura se realizará de acuerdo al cálculo efectuado por la Contratista, y presentados ante los organismos correspondientes. A continuación se detallan a modo de referencia los distintos elementos, las medidas correspondientes deberán ser indicadas de acuerdo a la memoria estructural realizada por el Contratista.

1.4.1.1. Columnas IPE

Columnas de Perfil IPE que conformarán el pórtico con vigas de igual material y sección Fijadas a las bases por abulonado a placas de anclaje empotradas en el fuste de las fundaciones.

1.4.1.2. Columnas IPE

Columnas de Perfil IPE de altura que conforman el pórtico con vigas de igual material y sección Fijadas a las bases por abulonado a placas de anclaje empotradas en el fuste de las fundaciones.

1.4.1.3. Vigas Pórtico IPE

Vigas de Perfil IPE que conforman el pórtico con columnas de igual material y sección Fijadas a las columnas por soldadura

1.4.1.4. Vigas Riostras IPE, Cruces

Se colocaran Perfiles IPE para hacer la rigidización longitudinal de los pórticos, en coincidencia con las columnas, en la cumbrera y al tercio de cada lado del tramo de la viga IPE. Se colocaran Cruces de San Andrés.

1.4.2. Edificios Servicios

En el Proyecto Ejecutivo Antecedente – Carpeta OC se presenta Plano Cortes de Planta de Separación y Cortes de Edificio Servicios-Acopio (GIRSU_FORMOSA_PA3). Los mismos serán de carácter orientativo, debiendo actualizarse de acuerdo al Proyecto Ejecutivo realizado en la etapa de Diseño.

A continuación se detallan a modo de referencia los distintos elementos, las medidas correspondientes deberán ser indicadas de acuerdo a la memoria estructural realizada por el Contratista.

1.4.2.1. *Columnas IPE*

Columnas de Perfil que conforman el pórtico con vigas de igual material y sección Fijadas a las bases por abulonado a placas de anclaje empotradas en el fuste de las fundaciones.

1.4.2.2. *Vigas Pórtico IPE*

Vigas de Perfil IPE que conforman el pórtico con columnas de igual material y sección Fijadas a las columnas por soldadura

1.4.2.3. *Vigas Riostras / Cruces*

Se colocaran Perfiles IPE 200 hacer la rigidización longitudinal de los pórticos, en coincidencia con las columnas, en la cumbra. Se colocarán Cruces de San Andrés.

1.4.3. Edificios Administración/ control de acceso

En el Proyecto Ejecutivo Antecedente – Carpeta OC se presentan Planos Replanteo fachadas de Oficinas, Sanitarios y Acceso (GIRSU_FORMOSA_PA6) y Planta General de Techos (GIRSU_FORMOSA_PA7). El plano es ilustrativo, debiendo realizarse el definitivo al momento de elaborar el Proyecto Ejecutivo.

A continuación se detallan a modo de referencia los distintos elementos, las medidas correspondientes deberán ser indicadas de acuerdo a la memoria estructural realizada por el Contratista.

1.4.3.1. *Cabriadas Howe*

Las cabriadas están conformadas por un cordón inferior y superior inclinados de caño estructural y montantes y diagonales.

Las mismas son montadas sobre viga de encadenado de hormigón.

1.4.3.2. *Cabriada Plana*

La cabriada plana, se utiliza para la rigidización longitudinal de la estructura de la cubierta. La misma está conformada por un cordón inferior de caño estructural, un cordón superior similar a las correas de la cubierta.

1.5. CUBIERTAS

En el Proyecto Ejecutivo Antecedente – Carpeta OC se presenta Plano Planta General de Techos (GIRSU_FORMOSA_PA7). El plano es ilustrativo, debiendo realizarse el definitivo al momento de elaborar el Proyecto Ejecutivo.

Se proveerán todos los materiales necesarios para asegurar la correcta ejecución de los trabajos, los cuales deberán ser aprobados por la Inspección de Obra.

Se sugiere ejecutar la cubierta en chapa trapezoidal con estructura metálica de perfiles C laminados en frío, con aislación térmica de lana de vidrio de 50 mm con foil de polipropileno blanco.

La misma será ejecutada en hojas de chapa con libre dilatación y de la longitud total del faldón a cubrir, no admitiéndose solapas longitudinales.

La sujeción a las correas se realizará mediante sistemas de fijaciones de acero galvanizado con arandelas de caucho sintético.

A efectos de asegurar una total estanqueidad de la cubierta se colocarán todos los accesorios diseñados a tal fin por el fabricante tales como tapas de onda inferior, juntas de poliéster con imprimación bituminosa, etc.

Todos los elementos de unión de la estructura metálica, como así también la vinculación de las correas a la misma, serán ejecutados mediante soldadura, bulones y tuercas galvanizadas por inmersión en caliente.

La cubierta desaguará a través de libre escurrimiento o canaletas según cada edificio.

Las canaletas de la cubierta serán ejecutadas en chapa de acero galvanizado calibre BWG N°25 con tramos de longitud no inferior a los tres metros y con pendientes del 0.5% como mínimo.

Los empalmes serán estañados y remachados con un solape mínimo de 4cm y separación entre remaches de 3cm.

La cubierta incluirá todos los elementos necesarios para su completa terminación, como ser: babetas, cuellos de zinc, cenefas, pajareras, platabandas herrajes y bulones, etc., ya sea que estos estén especificados en los planos o sean imprescindibles para la buena y correcta terminación de la misma.

El Contratista presentará al momento del desarrollo del Proyecto ejecutivo, una memoria de cálculo actualizada y un plano ejecutivo de la estructura, con el dimensionado final de todos los elementos estructurales de la obra.

A continuación se detallan a modo de referencia los distintos elementos. Las medidas y dimensiones correspondientes deberán ser indicadas de acuerdo a la memoria de cálculo realizada por el Contratista.

1.5.1. Edificios planta de separación

1.5.1.1. *Chapa Galvanizada sobre estructura metálica/trans.*

Cubierta de chapa trapezoidal, fijadas a correas. Se vinculará a las correas mediante tornillos autorroscantes. Los faldones se realizarán con chapas de una sola pieza, a fin de reducir al máximo todo tipo de posibles filtraciones. Se le aplicara aislación térmica lana de vidrio de 50 mm con foil de polipropileno sobre red plástica.

1.5.1.2. *Correas metálicas*

Las correas serán galvanizadas. Las pendientes que se desarrollaran estarán de acuerdo a lo solicitado en planos y en las especificaciones generales.

1.5.1.3. *Zinguería chapa galvanizada. Cupertina, Frentines, Cubre Correas.*

Zinguería compuesta por canaletas e cumbreras, babetas y demás piezas de la cubierta ejecutadas en chapa de acero galvanizado.

1.5.1.4. *Tillas*

Hierro Fe 12 abulonado en la mitad del tramo de las correas.

1.5.1.5. *Extractor Eólico con base*

Se trata de un extractor eólico, con un movimiento de aire mínimo de 7.50 m³/h. Consta de una parte giratoria, alabes de aluminio con nervaduras longitudinales y micro nervaduras que le otorgan mayor rigidez con ejes de acero con rulemanes blindados, accionada por el viento y una parte fija que lo asegura a la base.

La base está construida en chapa galvanizada, grafada y estañada con nervadura superior para el encastre de la parte fija del extractor.

Con clapeta adicional de cierre de paso de aire para el invierno. Accionamiento con cadena desde el interior.

1.5.2. Edificios Servicios

1.5.2.1. *Chapa Galvanizada sobre estructura metálica.*

Ídem Planta de Separación.

1.5.2.2. *Correas metálicas*

Ídem Planta de Separación.

1.5.2.3. *Zinguería chapa galvanizada. Cupertina, Frentines, Cubre Correas.*

Ídem Planta de Separación

1.5.2.4. *Tillas*

Ídem Planta de Separación

1.5.3. Edificios Administración/ control de acceso

1.5.3.1. *Chapa Gris oscuro sobre estructura metálica*

Cubierta de chapa trapezoidal prepintada, fijadas a correas .Se vinculará a las correas mediante tornillos autorroscantes. Los faldones se realizarán con chapas de una sola pieza, a fin de reducir al máximo todo tipo de posibles filtraciones.

Se le aplicara aislación térmica lana de vidrio de 50 mm con foil de polipropileno sobre red plástica.

1.5.3.2. *Correas metálicas*

Las correas serán galvanizadas. Las pendientes que se desarrollaran estarán de acuerdo a lo solicitado en planos y en las especificaciones generales.

1.5.3.3. *Zinguería chapa color Cupertina, Frentines, Cubre Correas*

Zinguería compuesta por cumbreras, babetas, tapa correas laterales y tapa correas de frentes longitudinales y demás piezas de la cubierta ejecutadas en chapa de acero prepintada color símil cubierta.

1.5.3.4. *Tillas*

Hierro Fe 12 abulonado en la mitad del tramo de las correas.

1.6. CERRAMIENTOS

En el Proyecto Ejecutivo Antecedente – Carpeta OC se presentan Planos Planilla de Carpintería PCARP1 (GIRSU_FORMOSA_PCARP1) y Planilla de Carpintería PCARP2 (GIRSU_FORMOSA_PCARP2). La documentación es de carácter ilustrativo, debiendo realizarse el definitivo al momento de elaborar el Proyecto Ejecutivo.

Se ejecutarán los siguientes tipos de cerramiento exteriores según Proyecto final, dándose las siguientes características a modo ilustrativo.

A continuación se detallan a modo de referencia los distintos elementos, las medidas correspondientes deberán ser indicadas de acuerdo a la memoria estructural realizada por el Contratista.

1.6.1. Edificios Planta de Separación

1.6.1.1. *Cerramiento Exterior Aislado*

Conformado por largueros de perfiles C laminados en frío y chapa Trapezoidal prepintada BWG fijada mecánicamente a los perfiles. Se incorporara como aislación térmica lana de vidrio de 50 mm con foil de polipropileno blanco.

En el caso de las fachadas frontales se utilizaran parantes estructurales IPE para soporte de los largueros.

1.6.1.2. *Marquesinas aleros*

Las vigas del pórtico serán revestidas por chapa Trapezoidal pre-pintada.

1.6.1.3. *Cenefas Cubre canaletas*

Conformado por parantes y largueros de perfiles C laminados en frío que se soldaran a la estructura principal revestidos por chapa Trapezoidal prepintada BWG fijada mecánicamente donde se alojara la canaleta pluvial, fuera del perímetro del edificio.

1.6.1.4. *Dinteles portón IPN*

1.6.2. Edificios Servicios

1.6.2.1. *Cerramiento Exterior Aislado*

Ídem Planta de Separación.

1.6.2.2. *Cerramiento Interior sin aislación*

Conformado por largueros de perfiles C laminados en frío y chapa Trapezoidal prepintada BWG fijada mecánicamente a los perfiles. En el caso de las fachadas frontales se utilizaran parantes estructurales IPE para soporte de los largueros.

1.6.2.3. *Cenefas Cubre canaletas*

Ídem Planta de Separación

1.6.2.4. *Dintel portón IPN*

Ídem Planta de Separación

1.7. MAMPOSTERÍA

El Contratista deberá realizar los trabajos de mampostería necesarios que comprendan la ejecución de:

Muros de cierre de edificios Muros interiores de edificios Precauciones

Si se realizaran trabajos de mampostería exteriores en tiempo lluvioso se deberá trabajar bajo cubierta.

En tiempo seco, las hiladas superiores de las paredes en construcción se humedecerán antes de reanudar los trabajos. Los mampuestos se mojarán antes de su colocación.

Todo mortero será utilizado y colocado en posición final dentro de las dos horas de mezclado cuando la temperatura ambiente sea superior a los 27°, y dentro de las tres horas cuando la temperatura ambiente sea inferior a los 27°.

No se utilizará mortero que haya endurecido por acción química (hidratación), o no se utilice dentro de los límites indicados precedentemente.

Los ladrillos se apilarán prolijamente donde se indique, de acuerdo a instrucciones de la Inspección de Obra.

Mano de obra

Toda la mampostería se ejecutará perfectamente alineada, a plomo, nivelada y en escuadra salvo indicación contraria en los planos.

Cada mampuesto será ajustado a su posición final en el muro mientras el mortero sea aun blando y plástico. Cualquier mampuesto que se mueva después de fraguado el mortero será retirado y vuelto a colocar con mortero fresco.

Anclajes, tacos, accesorios, grampas y otros elementos que requieran ser incorporados a la albañilería serán embutidos a medida que progresa el trabajo.

Cortes, canaletas y ajustes que se deban realizar para acomodar trabajos de otros serán realizados con disco o acanaladoras mecánicas adecuadas.

Requerimientos especiales

- a) Refuerzos: Cuando los planos de mampostería fueran de grandes dimensiones (mayores de 4m x 4m) o por razones justificadas, se armará la albañilería colocando en el interior de las juntas entre hiladas, en forma espaciada, hierros redondos de 4.2mm de diámetro, solapados un mínimo de 20cm de empalmes y esquinas. El mortero en las juntas por las que corra el refuerzo de hierro, será en todos los casos mortero de cemento portland reforzado.
- b) Asiento de vigas y armaduras: Las vigas y armaduras descansarán sobre dados de hormigón simple o armado, de las dimensiones y características que en cada caso indiquen los planos o la Inspección de Obra.

1.7.1. Muro Portante

1.7.2. Muro de elevación

1.7.3. Tabique

1.7.4. Muro cortafuego

1.8. AISLACIONES

Comprende la ejecución de la totalidad de las capas aisladoras horizontales, verticales y azotados hidrófugos y las aislaciones térmicas que formarán parte del Proyecto Ejecutivo, debiendo respetarse al momento del diseño de la obra.

A continuación se detallan a modo de referencia distintos tipos de aislaciones, debiendo tomarse como consideraciones al momento de la realización del proyecto ejecutivo por el Contratista.

1.8.1. Horizontal-Vertical doble sellada

La capa aisladora horizontal será doble, de 2 cm. de espesor, la primera sobre la viga de fundación y la segunda a los 20 cm de la primera, unidas por dos capas verticales. Se ejecutarán por medio de una mezcla hidrófuga formada por 1 parte de cemento, 3 de arena mediana y la proporción necesaria de aditivo hidrófugo. Las mismas, posteriormente a su secado, deberán ir pintadas con dos (2) manos de pintura asfáltica según indicaciones del fabricante.

La capa aisladora se realizará cuidando no dejar ninguna fisura ni interrupción en su terminación y deberá extenderse también por debajo de los marcos de las puertas

No se continuará la albañilería hasta transcurridas 24 horas de aplicada dicha aislamiento.

El Contratista deberá realizar la totalidad de las capas aisladoras verticales y horizontales sobre los tabiques y contrapisos sin perder la continuidad y una vez completada la instalación pluvial. Se deberá realizar la aislación de todas las cámaras de desagüe cloacal y pluvial de mampostería.

Se realizará una capa aisladora horizontal sobre todo el contrapiso constituida por una mezcla de cemento, arena y agua en proporción 1:3 con 10% de hidrófugo

En tanques, se deberá realizar las capas aisladoras verticales y horizontales de los receptáculos para tanques subterráneos y de la sala de máquinas.

1.8.2. Film de polietileno 200 micrones bajo platea/piso interior

Sobre el terreno nivelado y compactado se colocara un film de polietileno de 200 micrones extendido y tensado previo al hormigonado del piso interior de la Planta de Separación y Edificio Servicios y las plateas de Administración y Control de Accesos.

1.8.3. Hidrófugo en muros

Previo al jaharro bajo revestimientos y en el exterior de los muros revocados, se hará un azotado de mortero de cemento e hidrófugo.

1.8.4. Aislación térmica lana de vidrio 50 mm con foil polipropileno blanco

Se aplicara bajo las cubiertas metálicas y los cerramientos laterales metálicos una aislación térmica de lana de vidrio de 50 mm de espesor con foil de polipropileno blanco, colocada sobre una malla de nylon tensada a las correas.

1.9. REVOQUES

Antes de proceder a aplicar el revoque, se limpiarán todas las juntas, se procederá a la limpieza de la pared dejando los ladrillos bien a la vista y eliminando todas las partes de mortero adherido en forma de costras en la superficie.

Deberá humedecerse suficientemente la superficie de los ladrillos y todo paramento existente sobre el que se vaya a aplicar el revoque.

Para que el revoque tenga una superficie plana, no alabeada, se procederá a la construcción de fajas a menos de 1m de distancia entre las que se rellenará con el mortero para conseguir eliminar todas las imperfecciones y deficiencias de las paredes de ladrillo.

Cuando deba aplicarse previamente aislación hidrófuga, el jaharro se aplicará antes de que comience su fragüe.

Requerimientos especiales

- a) Encuentros y separaciones: 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 relativos a encuentros de superficies revocadas, consistirán en simple línea recta por encuentro de los planos respectivos.
- b) Revoques sobre columnas y vigas: Donde existan columnas, vigas metálicas o paredes de hormigón que interrumpan las paredes de mampostería se aplicará sobre todo el ancho de los mismos y con sobre ancho de por lo menos 30cm a cada lado del paramento interrumpido, una hoja de metal desplegado.
- c) A los efectos de asegurar el metal desplegado deberá dejarse tanto en las estructuras de hormigón como en la metálica o la mampostería pelos de menos de 6mm de diámetro durante el proceso de construcción.
- d) Remiendos: Todas las instalaciones complementarias de las obras deberán ejecutarse antes de la aplicación del revoque 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 su demolición.

El Contratista utilizará las siguientes recomendaciones para realizar los trabajos de revoque de:

1.9.1. Jaharro bajo revestimiento

Se utilizará un mortero 1/4 parte de cemento. 1 parte de cal hidráulica. 4 partes de arena gruesa, aplicado sobre el azotado de mortero con hidrófugo.

1.9.2. Jaharro y enlucido interior

Se utilizará un mortero. 1/4 parte de cemento. 1 parte de cal hidráulica. 4 partes de arena gruesa aplicado directamente sobre el paramento interior.

Para la construcción de enlucido a la cal se usará mortero con arena fina, la que será previamente tamizada, para asegurar la eliminación de toda impureza y exceso de material grueso. El enlucido a la cal se alisará perfectamente con fratás de madera.

Las rebarbas o cualquier defecto de la superficie se eliminarán pasando un fieltro ligeramente humedecido. Una vez seco y fraguado, se usará lija fina.

1.9.3. Jaharro exterior

Previo a la colocación del revestimiento plástico, se hará sobre el paramento exterior un jaharro aplicado sobre mortero hidrófugo. El mismo se rayara para la mejor adherencia del revestimiento plástico a la llana.

1.9.4. Revoque plástico texturado en muros exteriores

Se aplicara un revestimiento impermeabilizante. La primera mano se hará con rodillo y con una dilución en agua del 20 %. La misma sirve como imprimación en la pared. La otra mana se aplicara a llana o rodillo.

1.10. CONTRAPISOS Y CARPETAS

Las consideraciones sobre contrapisos y carpetas deberán tomarse en cuenta para la realización del proyecto ejecutivo, debiendo respetarse los requerimientos mínimos para la ejecución de los mismos.

Contrapisos

Los espesores indicados de los contrapisos son nominales, se deberán realizar los mismos con los espesores necesarios para cumplir con los niveles de pisos terminados consignados en los planos y sus pendientes respectivas.

Previa a la ejecución de los contrapisos se procederá a la limpieza de materiales sueltos y al eventual rasqueteo de incrustaciones extrañas, limpiando y compactando el terreno, haciendo los aportes de suelo correspondientes para nivelación y compactación, antes de hormigonar.

El Contratista deberá repasar, previamente a la ejecución de contrapisos, los niveles de terreno corrigiendo aquellos sectores que presenten protuberancias o desniveles excesivos a juicio de la Inspección de Obra y exigiéndose especial precisión en los sectores en que deban aplicarse; el Contratista tendrá a su cargo la verificación de niveles definitivos para poder realizar si fuese necesario los aportes de suelo en aquellos sectores donde fuera imprescindible, a fin de alcanzar el nivel de piso requerido e indicado en planos.

Todos los contrapisos sobre terrenos se ejecutarán encima de los trabajos de sub-base de suelo seleccionado, manteniendo las normas de ejecución indicadas para la totalidad de contrapisos.

Deberán tenerse particularmente en cuenta, los desniveles necesarios de los locales con salida al exterior. Las pendientes en todos los pisos perimetrales exteriores a los edificios, se harán asegurando un adecuado escurrimiento del agua hacia fuera.

En los locales sanitarios, las rejillas de piletas abiertas estarán como mínimo 1,5 cm. por debajo del nivel inferior del marco de la puerta que lo separa del local vecino.

Dosificación

Los contrapisos se deberán realizar con la siguiente dosificación:

- 1/2 parte de cemento
- 1/2 parte de cal hidráulica
- 3 partes de arena gruesa
- 3 partes de cascotes, picado de ladrillos, libres de yeso

Terminaciones

El Contratista deberá tener en cuenta el tipo de terminación sobre los contrapisos a fin de determinar el grado de prolijidad en las terminaciones requeridas.

Todos los contrapisos deberán quedar bien nivelados ya sea con cota constante o con las pendientes adecuadas según corresponda.

Juntas de dilatación

Se deberá prever una junta de dilatación de poliestireno expandido en la unión de los contrapisos con los tabiques de hormigón perimetrales.

Asimismo se realizarán juntas de dilatación intermedias conformando paños no mayores de 12m². El costo de las juntas estará incluido en el costo del contrapiso.

Carpetas

El Contratista deberá ejecutar carpetas de nivelación sobre contrapiso de edificio Administración y Control de Acceso, en los fondos de las cámaras proyectadas hechas en el sitio

1.10.1. Contrapiso sobre platea

El espesor es de 10 cm y se realizara con loa dosificación indicada manteniendo los niveles de proyecto.

En correspondencia con los muebles bajo mesada se harán banquetas de 10 cm de altura.

La supervisión y aprobación de los niveles finales de contrapisos quedará a cargo de la Inspección de Obra quien podrá ordenar su modificación en caso de no corresponder con los requeridos por proyecto.

1.10.2. Carpeta Hidrófuga sobre contrapiso

Se realizara en todo el interior del edificio de Administración, sobre el contrapiso, una carpeta hidrófuga de nivelación. La misma se realizará con mortero 1:3 (cemento, arena) con hidrófugos equivalente al 10% en el agua de empaste, de 3 cm de espesor mínimo. En baños, dicha carpeta tendrá una pendiente mínima del 0,5% hacia las piletas de patio.

1.10.3. Carpeta de cemento rodillado

En las veredas perimetrales de los edificios administra, Control de Acceso se hará sobre el contrapiso aplicado sobre platea una carpeta de cemento que será posteriormente rodillado.

1.11. SOLADOS – ZÓCALOS Y REVESTIMIENTOS

A continuación se detallan a modo de referencia especificaciones de pisos para las subactividades correspondientes, debiendo tomarse como consideraciones al momento de la realización del proyecto ejecutivo por el Contratista.

1.11.1. Piso Granítico

Sobre la carpeta bien nivelada y humectada se procederá a la colocación de piso granítico sector de cocina-comedor, oficina y circulación y sanitarios-vestuarios. La misma se realizará con adhesivo mediante llana metálica dentada siguiendo las instrucciones del fabricante del pegamento.

1.11.2. Zócalo granítico

En los sectores donde se coloque pisos Granítico, los zócalos a colocar serán de las mismas características que el piso cerámico y tendrán una altura de 10cm. La terminación será recta y uniforme guardando las alineaciones de las juntas del piso.

En el exterior de los Edificios Administración y Control de Acceso se realizara un zócalo cementicio de 40 cm de altura que protegerá el revestimiento plásticos de choques y salpicaduras.

1.11.3. Piso calcáreo tipo vainilla

En la zona de duchas, se deberá contemplar un piso calcáreo tipo vainilla de 0,20 x 0,20m. antideslizante.

1.12. REVESTIMIENTOS CERÁMICOS

El Contratista presentará muestras a la Inspección de Obra que podrá aprobarlas o rechazarlas. Las muestras aprobadas se mantendrán en obra y servirán de elementos de comparación al recibir otras piezas de su tipo, a los efectos de que la Inspección de Obra decida, en forma inapelable, su incorporación o no a la obra.

El Contratista ejecutará a su entero costo, paños de muestras de cada tipo de solados, a fin de establecer en la realidad los perfeccionamientos y ajustes que no resulten de planos, conducentes a una mejor realización, y resolver detalles constructivos no previstos.

A continuación se detallan a modo de referencia especificaciones técnicas de revestimientos, debiendo tomarse como consideraciones al momento de la realización del proyecto ejecutivo por el Contratista.

Protecciones

Todas las piezas de solados deberán llegar a la obra y ser colocados en perfectas condiciones, enteros y sin escolladuras ni otro defecto alguno. A tal fin el Contratista arbitrará los medios

conducentes, y las protegerán con lona, arpilleras o fieltros adecuados una vez colocados y hasta la recepción provisional de las obras. Se desecharán todas las piezas y estructuras que no cumplan las prescripciones previstas, corriendo por cuenta y cargo del Contratista todas las consecuencias derivadas de su incumplimiento, así como el costo que eventualmente pudiera significar cualquier rechazo de la Inspección de Obra, motivado por las causas antedichas, alcanzando esta disposición hasta la demolición y reconstrucción de solados si llegara el caso.

1.12.1. Revestimientos

En los locales sanitarios y kitchenette se colocará revestimiento porcelanato blanco hasta una altura de 2,05m; con una superficie mínima de 0,08 m², de 0,20 x 0.40m. Las juntas serán cerradas, tanto horizontal como verticalmente rectas, y empastinadas con cemento blanco.

1.13. CIELORRASOS

1.13.1. Cielorraso roca de yeso junta tomada con placa común

Se recomienda que los cielorrasos sean suspendidos en el sector de Administración y Control de Acceso con placa de roca de yeso de 9mm de espesor fijadas a estructura de chapa galvanizada colgada con tensores de la estructura de la cubierta. La unión con el paramento vertical se deberá realizar mediante una buña de 2cm en todo el perímetro. Todo ello de acuerdo al proyecto ejecutivo final, diseñado por la Contratista en la etapa de diseño.

1.13.2. Cielorraso roca de yeso junta tomada con placa verde

Se recomienda, en el sector de sanitarios los cielorrasos serán suspendidos con placa de roca de yeso verde de 9mm de espesor fijadas a estructura de chapa galvanizada colgada con tensores de la estructura de la cubierta. La unión con el paramento vertical se realizará mediante una buña de 2cm en todo el perímetro. Todo ello de acuerdo al proyecto ejecutivo final, diseñado por la Contratista en la etapa de diseño.

1.13.3. Cielorraso de placa desmontable

Se recomienda la utilización de cielorrasos suspendidos desmontables de 60x60 cm de placas de roca-yeso con vinilo biselada sobre perfiles estructurales de chapa prepintada blanca. Las placas se aplicaran enteras. Los bordes perimetrales del cielorraso se harán con Placa de roca de yeso liso este cielorraso solo se aplicara en el hall de Acceso a la Administración y el SUM. Todo ello de acuerdo al proyecto ejecutivo final, diseñado por la Contratista en la etapa de diseño.

1.13.4. Cielorraso de superboard (exterior)

En los aleros de los edificios Administración y Control de acceso se sugiere un cielorraso suspendido con placa Superboard fijadas a estructura de chapa galvanizada colgada con tensores de la estructura de la cubierta. La unión con el paramento vertical se realizará mediante una buña de 2cm en todo el perímetro. Todo ello de acuerdo al proyecto ejecutivo final, diseñado por la Contratista en la etapa de diseño.

1.14. INSTALACIÓN ELÉCTRICA

En el Proyecto Ejecutivo Antecedente – Carpeta OC se presentan Planos Instalación Eléctrica Planta de Separación- Servicios-Adm.-Acceso (GIRSU_FORMOSA_PIE1) e Instalación Eléctrica, Tableros y Puesta a Tierra (GIRSU_FORMOSA_PIE2). La documentación es de

carácter ilustrativo, debiendo realizarse el definitivo al momento de elaborar el Proyecto Ejecutivo.

La obra a ejecutar comprende la realización de todos los trabajos indicados en estas especificaciones y en los planos adjuntos. Mediante la provisión de materiales mano de obra especializada y una adecuada dirección técnica se realizarán dichos trabajos según las normas y las reglas del arte. Se deberán incluir todos aquellos elementos accesorios o trabajos que sin estar expresamente indicados sean conducentes a realizar los trabajos de acuerdo a su fin y por lo tanto el Contratista no tendrá derecho a reclamo adicional de ninguna especie.

Los trabajos a efectuarse bajo estas especificaciones incluyen la ingeniería, mano de obra, materiales y equipamiento necesarios para dejar en condiciones de correcto funcionamiento las instalaciones.

Se incluye el siguiente listado de carácter no taxativo respecto a las tareas a realizar:

- Provisión y Montaje de un tablero general con conexión a grupo electrógeno y con conexión a red pública.
- Provisión y Montaje Tableros Seccionales.
- Provisión e Instalación con canalización y tendidos de bocas y circuitos de iluminación en las Planta de Separación Mecanizada, Edificio Servicios, Administración-Sanitarios y Control de Accesos con cañerías y cajas tipo MOP semipesado.
- Provisión e Instalación con canalización y tendido de bocas de iluminación externa desde los edificios con cañerías MOP semipesado y cableado
- Provisión e Instalación con canalización y tendido de Tomas de uso general TUG
- Provisión e Instalación con canalización y tendidos de tomas de usos especiales TUE.
- Provisión e Instalación de tendidos de alimentadores (ACU) alimentación carga única correspondiente a ramales de energía de tableros, y equipos de acuerdo a planos y planillas de cargas.
- Provisión e Instalación de sistema de puesta a tierra mediante anillo y malla perimetral enterrado con toma de cimientos y estructura metálica.
- Provisión e Instalación de bandejas portacables de 200mm.
- Provisión e Instalación de cañerías para bajadas y conexiones a tableros y equipos.
- Provisión e Instalación de bocas y acometida de sistema telefónico.
- Ingeniería, desarrollo de proyecto constructivo, replanteos, conforme a Obra y presentaciones de documentación.
- Provisión y montaje de luminarias.

Debiendo ser los trabajos completos conforme a su fin, deberán considerarse incluidos todos los elementos y trabajos necesarios para el correcto funcionamiento, aun cuando no se mencionen explícitamente en pliegos o planos.

Se entenderá que cualquier ayuda prestada por la Inspección de obra en la interpretación de los documentos contractuales no releva al Contratista de sus responsabilidades con respecto al trabajo y al cumplimiento de los plazos contractuales. Cualquier trabajo que resultare defectuoso será corregido o ejecutado nuevamente por el Contratista a su cargo y cuenta aunque la Inspección de Obra no llame la atención sobre dichos trabajos mal ejecutados que no se ejecutaran de acuerdo a las especificaciones contractuales.

Interferencias con otras Instalaciones

La posición indicada en los planos es aproximada y la ubicación exacta deberá ser convenida por el Contratista con la Inspección de Obra procediendo conforme a las instrucciones que esta imparta. El Contratista deberá haber consultado los planos de arquitectura estructura y otras Instalaciones. En caso de que alguna circunstancia de las otras instalaciones o la arquitectura o estructura le impidan cumplir con la ubicación indicada la Inspección de Obra resolverá al respecto.

1.14.1. Tableros

1.14.1.1. Tablero General

Se recomienda la utilización un gabinete estanco con puerta con cerradura – Grado de protección IP65- Medidas aproximadas: 750mmX900mmX300mm. Estará ubicado en la Sala de Grupo Electrónico del Edificio Servicios o donde se indique en el Proyecto Ejecutivo Final. Se montará aplicado sobre la pared de mampostería. Los accesos y salidas de conductores serán en bandeja a la vista y/o Sintenax con prensacable. Llevará dos Interruptores principales de cabecera VT160N de 4x160 Amp de 25KAmp con un sistema de transferencia manual con enclavamiento, y un interruptor de protección VT160N de 4x125 Amp de 25KAmp con capacidad de ruptura con térmico ajustable. Además poseerá una bornera equipotencial para distribución de energía de 200Amp. Poseerá un descargador de sobretensión de 50KAmp con interruptor termomagnético de 4x40 Amp Irup 10KAmp. Aguas abajo se montarán los interruptores de cada circuito seccional mediante un interruptor automático VT160N para protección del ramal de TS1; termomagnéticas DIN de 15 K Amp para protección de los ramales de TS2-,TS3-, Tablero-Guillotina-Neumáticos ,Tablero-Bomba- Sumergible y Circuito de Iluminación Exterior. Las salidas de cada interruptor alimentarán los tableros seccionales. En la puerta frontal llevará 1 juego de indicadores luminosos color verde LED de diámetro 22mm, con sus respectivos fusibles para indicar presencia de tensión por fase. Cada interruptor poseerá un cartel indicador en tapa de cobertura con la leyenda correspondiente de acuerdo a la función y/o nombre de circuito. En la puerta del lado interno se montará un plano del tablero más la planilla de circuitos alojada en un cobertor transparente que permita su lectura sin necesidad de retirar la planilla o plano del cobertor

1.14.1.2. *Tablero Seccional*

Se recomienda la utilización de gabinetes estancos con puerta con cerradura grado de protección IP65- Medidas aproximadas: 750mmX900mmX200mm. Se montará aplicado sobre la pared de mampostería. Los accesos y salidas de conductores serán en bandeja a la vista y/o con prensacable. Llevará un Interruptor principal de cabecera tipo seccionador manual bajo carga tetrapolar con fusible NH de 100Amp, una bornera equipotencial para distribución de 125 Amp. Tendrá un descargador de sobretensión de 10KAmp con protección termomagnética tetrapolar de 20Amp. Aguas abajo se montarán los interruptores de cada circuito seccional mediante termomagnéticas DIN de capacidad de ruptura adecuada a la corriente de cortocircuito en el tablero. Se proveerán protecciones diferenciales de 30mA según planos unifilares. En la puerta frontal llevará 1 juego de indicadores luminosos color verde LED de diámetro 22mm, con sus respectivos fusibles para indicar presencia de tensión por fase. Para el encendido de la iluminación externa se prevé la instalación de fotocélulas que accionarán dos contactores en el TS1 permitiendo el manejo de potencia de los proyectores externos. Cada interruptor poseerá un cartel indicador en tapa de cobertura con la leyenda correspondiente de acuerdo a la función y/o nombre de circuito. En la puerta del lado interno se montará un plano del tablero más la planilla de circuitos alojada en un cobertor transparente que permita su lectura sin necesidad de retirar la planilla o plano del cobertor

1.14.1.3. *Tablero para maquinarias especiales*

Se recomienda la utilización de un cuadro de distribución con protección IP66 para colocación en intemperie. Estará montado sobre pilar de mampostería. El cuadro poseerá tres bases empotrables. Tendrá un interruptor termomagnético tetrapolar de 32 Amp. Las acometidas tendrán prensa cables y demás elementos necesarios para mantener el grado IP66 de protección del cuadro.

1.14.2. Edificio Planta Separación

1.14.2.1. *Bocas de iluminación interior*

Se proveerá la totalidad de bocas, con sus centros y cajas de efectos según planos definitivos. Todas las cañerías serán del tipo Semipesado de caño negro. En los sectores “a la vista” las cajas

serán sin estampar. . En la Planta de Separación Mecanizada, los circuitos se derivarán por las bandejas superiores y por bajadas cañería MOP semipesado. El cableado se realizará mediante conductores de PVC antillama según normas IRAM pasando un circuito por caño, en la formación de conductor de fase, conductor neutro y conductor de protección (T) .La sección mínima para circuitos es de 2,5mm² y para retornos de 1,5mm². Todas las cajas, luminarias y accesorios de instalación metálico deberán estar conectados al conductor de protección de color verde amarillo, y el mismo se tenderá sin cortes previendo las derivaciones sin cortar los alambres de cobre del mismo asegurando la continuidad de las masas.

1.14.2.2. Bocas de iluminación exterior

Se proveerá la totalidad de bocas, con sus centros según planos definitivos. Todas las cañerías serán del tipo Semipesado de caño negro. En los sectores “a la vista” las cajas serán sin estampar. . En la Planta de Separación Mecanizada los circuitos se derivarán por las bandejas superiores y por bajadas cañería MOP semipesado. El cableado se realizará mediante conductores de PVC antillana según normas IRAM pasando un circuito por caño, en la formación de conductor de fase, conductor neutro y conductor de protección (T). La sección de los circuitos será de 4mm² con encendido automático centralizado desde TS1. Para automatizar el encendido se proveerán células fotoeléctricas que accionarán contactores en el tablero respectivo acoplado la energía a los circuitos para encendido nocturno de los proyectores de exterior. Todas las cajas, luminarias y accesorios de instalación metálico deberán estar conectados al conductor de protección de color verde amarillo, y el mismo se tenderá sin cortes previendo las derivaciones sin cortar los alambres de cobre del mismo asegurando la continuidad de las masas.

La sección de los circuitos serán de 2.5 mm² con encendido automático centralizado desde TS3.

1.14.2.3. Bocas de tomas usos generales

Se proveerá la totalidad de tomas, con sus cajas, bastidores y módulos según planos. Todas las cañerías serán del tipo Semipesado de caño negro. En los sectores “a la vista” las cajas serán sin estampar. . En la Planta de Separación Mecanizada los tomas se derivarán por las bandejas superiores y por bajadas cañería MOP semipesado. El cableado se realizará mediante conductores de PVC antillama según normas IRAM pasando un circuito por caño, en la formación de conductor de fase, conductor neutro y conductor de protección (T). La sección de los circuitos será de 2,5mm² con protección termomagnética y diferencial de 30 mA en el tablero. Las cajas para ubicación de los tomas en el sector de Planta de Separación Mecanizada se ubicarán a 1,2mts del nivel de piso. Los tomas para luces autónomas de emergencia se ubicarán a 6mts del nivel de piso. Y los tomas para carteles de salida de emergencia se ubicarán a 2mts del nivel de piso. Los bastidores y los tomas 2P+T 10 Amp según normas IRAM serán de primera marca.

1.14.2.4. Bocas de tomas usos especiales

Se proveerá la totalidad de tomas, con sus cajas, bastidores y módulos según planos. Todas las cañerías serán del tipo Semipesado de caño negro. En los sectores “a la vista” las cajas serán sin estampar. En la Planta de Separación Mecanizada los tomas se derivarán por las bandejas superiores y por bajadas cañería MOP semipesado. El cableado se realizará mediante conductores de PVC antillama según normas IRAM pasando un circuito por caño, en la formación de conductor de fase, conductor neutro y conductor de protección (T). La sección de los circuitos será de 4mm² con protección termomagnética y diferencial de 30 mA en el tablero. Las cajas para ubicación de los tomas en la Planta de Separación Mecanizada se ubicarán a 1,2 mts del nivel del piso. Los bastidores y los tomas 2P+T 20 Amp según normas IRAM serán de primera marca.

1.14.3. Edificio Servicios

1.14.3.1. Bocas de iluminación interior

Ídem edificio Planta de Separación mecanizada.

1.14.3.2. Bocas de iluminación exterior

Ídem edificio Planta de Separación mecanizada.

1.14.3.3. Bocas de tomas usos generales

Ídem Planta de Separación Mecanizada.

Las cajas para ubicación de los tomas en el sector de edificios Servicios se ubicarán a 1,2mts o 0,3mts del nivel de piso según planos. Las tomas para luces autónomas de emergencia se ubicarán a 3mts del nivel de piso. Y las tomas para carteles de salida de emergencia se ubicarán a 2mts del nivel de piso.

1.14.3.4. Bocas de tomas usos especiales

Ídem Planta de Separación Mecanizada.

1.14.4. Edificio Administración-Sanitarios-Acceso

1.14.4.1. Bocas de iluminación interior

Se proveerá la totalidad de bocas, con sus centros y cajas de efectos según planos. Todas las cañerías serán del tipo Semipesado de caño negro. En los sectores “a la vista” las cajas serán sin estampar. El cableado se realizará mediante conductores de PVC antillama según normas IRAM pasando un circuito por caño, en la formación de conductor de fase, conductor neutro y conductor de protección (T). La sección mínima para circuitos es de 2,5mm² y para retornos de 1,5mm². Todas las cajas, luminarias y accesorios de instalación metálico deberán estar conectados al conductor de protección de color verde amarillo, y el mismo se tenderá sin cortes previendo las derivaciones sin cortar los alambres de cobre del mismo asegurando la continuidad de las masas.

1.14.4.2. Bocas de iluminación exterior

Se proveerá la totalidad de bocas, con sus centros según planos. Todas las cañerías serán del tipo Semipesado de caño negro. En los sectores “a la vista” las cajas serán sin estampar. El cableado se realizará mediante conductores de PVC antillama según normas IRAM pasando un circuito por caño, en la formación de conductor de fase, conductor neutro y conductor de protección (T). La sección de los circuitos serán de 2.5 mm² con encendido automático centralizado desde TS3. Para automatizar el encendido se proveerán células fotoeléctricas que accionarán contactores en el tablero respectivo acoplado la energía a los circuitos para encendido nocturno de los proyectores de exterior. Todas las cajas, luminarias y accesorios de instalación metálico deberán estar conectados al conductor de protección de color verde amarillo, y el mismo se tenderá sin cortes previendo las derivaciones sin cortar los alambres de cobre del mismo asegurando la continuidad de las masas.

1.14.4.3. Bocas de tomas usos generales

Se proveerá la totalidad de tomas, con sus cajas, bastidores y módulos según planos. Todas las cañerías serán del tipo Semipesado de caño negro. En los sectores “a la vista” las cajas serán sin estampar. El cableado se realizará mediante conductores de PVC antillama según normas IRAM pasando un circuito por caño, en la formación de conductor de fase, conductor neutro y conductor de protección (T). La sección de los circuitos será de 2,5mm² con protección termomagnética y diferencial de 30 mA en el tablero. Las cajas para ubicación de los tomas en el

sector de ADMINISTRACIÓN-SANITARIOS-ACCESO se ubicarán a 1,2mts del nivel de piso. Los tomas para las luces autónomas de emergencia se ubicarán a 3mts del nivel de piso. Y los tomas para carteles de salida de emergencia se ubicarán a 2mts del nivel de piso. Los bastidores y los tomas 2P+T 10 Amp según normas IRAM serán de primera marca.

1.14.4.4. Bocas de tomas usos especiales

Se proveerá la totalidad de tomas, con sus cajas, bastidores y módulos según planos definitivos del proyecto ejecutivo.

Todas las cañerías serán del tipo Semipesado de caño negro. En los sectores “a la vista” las cajas serán sin estampar. En la ADMINISTRACIÓN-SANITARIOS-ACCESO los tomas se derivarán por cañería. En los sectores “a la vista” las cajas serán sin estampar. El cableado se realizará mediante conductores de PVC antillama según normas IRAM pasando un circuito por caño, en la formación de conductor de fase, conductor neutro y conductor de protección (T). La sección de los circuitos será de 4mm² con protección termomagnética y diferencial de 30 mA en el tablero. Las cajas para ubicación de los tomas en la ADMINISTRACIÓN-SANITARIOS-ACCESO se ubicarán a 1,2 mts del nivel del piso. Los bastidores y los tomas 2P+T 20 Amp según normas IRAM serán de primera marca.

1.14.5. Acometidas

Se sugieren los siguiente tipos de acometidas estimadas a corroborarse de acuerdo a Proyecto ejecutivo final:

- Acometida principal desde el suministro de la Compañía a Tablero General 3 x 95 + 1 x 50;
- Acometida desde el Grupo Electrónico a Tablero General 3 x 70 + 1 x 35;
- Tableros Seccionales - ACU- Acometida a TS1 desde Tablero General 3 x 25 + 1 x 16;
- Tablero Maquinaria especial ACU Acometida al TG-N desde el Tablero General 4 x 6

1.14.6. Puesta a Tierra

El esquema de conexión a tierra será el sistema TT debido a estar conectado al suministro de las distribuidoras de servicio eléctrico, en consecuencia la toma de tierra del conductor PE (protección a tierra de la instalación) deberá ser independiente de la puesta tierra del neutro de la compañía o el Grupo Electrónico.

Esta Puesta a Tierra estará conformada por una malla de cable de cobre de 35 mm² enterrado a 0,80mts mínimo del nivel de piso terminado (NPT) interconectado entre los distintos tramos que conformen la malla. La malla recorrerá todo el perímetro del edificio y las columnas de hormigón armado o metálicas para conexión de las mismas mediante tomas de cimiento. El Contratista deberá incluir en sus tareas el zanjeo con posterior tendido de cable y conexión de las distintas derivaciones desde la malla. Los cruces entre conductores de 35mm² de la malla serán conectados eléctricamente mediante soldadura cuproaluminotérmica o con terminales de compresión irreversibles, tanto en cruces de malla como para derivaciones a tomas de cimientos y/o jabalinas de PAT. A esta puesta a tierra se conectarán los hierros de la estructura del edificio por medio de tomas de cimiento mediante conductor de cobre desnudo de 35 mm² de sección (7 hilos).

Se implementarán tomas de cimiento en las nuevas bases de columnas de Hormigón Armado de la obra mediante placa de cobre con agujeros roscados para toma cable de 35mm² y perno de acero que se soldará a la estructura de hierro de las columnas indicadas en planos mediante soldadura cuproaluminotérmica. El hierro elegido de la columna para puesta a tierra se deberá soldar en toda su extensión desde la cimentación hasta el final de la columna, manteniendo la continuidad eléctrica.

Por su parte las tomas de cimientos de las columnas de hierro existentes que conforman la estructura del edificio se implementará mediante placa de cobre con 2 agujeros roscados de puesta a tierra con cable de cobre de 35mm² soldado a la malla de puesta a tierra mediante

soldadura cuproaluminotérmica. Toda la malla se conectará a la barra equipotencial con cable de 35mm².

La bandeja portacables de luz y fuerza motriz será recorrida en toda su longitud por el cable de tierra desnudo de 1 x 35 mm² permitiendo las derivaciones correspondientes en cada sector, por medio de borneras y terminales adecuados hacia Tableros Seccionales, Puestos de Trabajo, gabinetes metálicos varios, artefactos de iluminación. La sección mínima permitida para los circuitos de derivación será 2,5 mm².

El Contratista deberá realizar el cálculo de la malla teniendo en cuenta el suelo del lugar de la obra y será responsable por obtener un valor de PAT menor o igual a 5 Ohms, pudiendo emplear mejorador de suelo o agregar jabalinas y/o anillos externos para bajar la impedancia de la PAT propuesta.

Se proveerá una BEP- Barra equipotencial. Será una barra de cobre de 300x50x5 mm montada sobre aisladores y ubicada en un lateral del tablero general o dentro del tablero general.

A esta barra se conectaran los siguientes circuitos:

- Conductor de 1x35 mm² que recorre todas las bandejas portacables de 3x380/220 Volts.
- Conductor de 1x35 mm² tipo VN bicolor verde-amarillo de la malla de Puesta a Tierra de protección enterrada.
- Conductor de 1x35 mm² tipo VN bicolor verde-amarillo desde el Seccional 1.
- Conductores de 35 mm² desde estructuras del edificio, canalizaciones de gas, agua, desagüe y aire acondicionado.
- Conductores de PAT de cada tablero seccional según el valor de (PE) de acuerdo a la sección de fase del cable de alimentación - Para conductores de fase de hasta 16mm² será de sección igual al conductor de fase - Para secciones mayores se tomará la mitad de la sección según normativa de la AEA

1.14.7. Bandeja Portacables

Se proveerán e instalarán las bandejas portacables de dimensión a determinar de chapa perforada galvanizada para tendido de circuitos mediante conductores autoprotegidos en los diferentes lugares de los sectores de Planta de Separación Mecanizada y Edificio Servicios. Las mismas se montarán por debajo de los pórticos metálicos. Todas las bandejas se montarán empleando los accesorios standard para cada caso, curvas, reducciones, uniones, ménsulas, trapecios, etc. Las bandejas estarán recorridas y conectadas al sistema de PAT mediante un conductor de cobre desnudo de 35mm del cual se derivará en cada tramo y para cada caja, artefacto o estructura auxiliar un conductor de protección eléctrica tomado del cable de protección principal mediante morseto de compresión o a tornillo. Por cada tramo de bandeja se realizará la conexión a la PAT y entre tramos se preverán puentes de unión.

1.14.8. Sistema de Protección contra cargas atmosféricas SPCR

El sistema propuesto para la protección de las estructuras respecto de las descargas atmosféricas deberá estar compuesto por los siguientes elementos, debiendo considerarse como requisitos técnicos mínimos:

Pararrayos de 5 puntas

Tres captosres de cinco puntas de bronce macizo y torneado con extremos de acero inoxidable, montados sobre caño galvanizado colocados según se indica en plano de infraestructura.

Bajadas del sistema captor hacia el suelo

Se implementarán 6 bajadas del sistema captor hacia el suelo mediante cable de cobre de 35mm² que terminará en un sistema dispensor. Los cables, las puntas captoras y las bajadas estarán unidas mediante soldadura cuproaluminotérmica o con terminales de compresión irreversibles. Las bajadas estarán fijadas a los muros con grampas, y se buscará realizar todos los tendidos en forma recta, con la menor cantidad de curvas. Las bajadas terminarán en el sistema dispensor en el suelo.

Sistema dispersor en el suelo con cámara de hormigón

Integrado por una cámara de hormigón, una placa de conexiones de bronce con tornillos, dos jabalinas de acero-cobre ¾" 3mts que se hincarán según detalle en plano, conformando una "Y" griega o pata de ganso entre el cable de bajada y las jabalinas enterradas. Las jabalinas se dispondrán a una distancia de 3mts del centro de bajada, a 120° una de la otra unidas mediante cable de cobre de 35mm² a la placa central y a su vez se unirá al anillo interior de PAT mediante cable de cobre de 35mm². En los tableros interiores se proveerán descargadores de sobretensión que evitarán valores destructivos transitorios de sobretensión sobre los aparatos conectados a la instalación

1.14.9. Cañeros

Se implementaran 18 cámaras cuadradas de hormigón al sistema de Cañeros, las cuales estarán ubicadas según plano de infraestructura.

Se implementaran un sistema de Cañeros de PVC reforzado de 6,4 y 2 Pulgadas, ubicados e instalados según plano de infraestructura.

Todo esto a considerarse de acuerdo al proyecto ejecutivo final.

1.15. ARTEFACTOS ELÉCTRICOS

Los artefactos de iluminación a proveer e instalar se detallan en planos y estas especificaciones. El Contratista procederá al armado, montaje y conexionado de los mismos según se indica cada caso.

Se deberá proveer todos los accesorios, soportes, anclajes, grampas, perfiles y/o herrajes necesarios para la sujeción de los artefactos. Se prohíbe expresamente el uso de alambre para su sujeción.

Todo artefacto se conectará por medio de empalme entre cables, cuando el artefacto se instale directamente bajo la caja de conexión siempre que la misma no diste más de 0,10 mts del artefacto, excepto en cielorrasos armados o en las bandejas la conexión se realizará con un juego de fichas Macho-Hembra 1P+N+T 10 Amp. Pernos chatos IRAM 2073 de marca reconocida.

Se proveerán y colocarán los siguientes artefactos de iluminación según se indica en los planos correspondientes, siendo estos planos ilustrativos debiendo actualizarse de acuerdo a proyecto definitivo.

Detalle de Artefactos

Se detalla los artefactos recomendados, debiendo replantearse de acuerdo a proyecto ejecutivo final, respetando la calidad y tecnología representada en el siguiente listado:

ARTEFACTO
Luminaria de Embutir - Cuadrada - con Tecnología LED de 3400Lm - tipo "Smart Panel 3.0" o calidad equivalente o superior.
Luminaria estanca de 1 x 35 w - TL5 - con lámpara led incluida - tipo "Phillips - Estanca TCW060" calidad equivalente o superior.
Luminaria estanca de 2 x 35 w - TL5 - con lámpara led incluida - tipo "Phillips - Estanca TCW060" calidad equivalente o superior.
Luminaria de embutir LED de 190 mm - 3900lm - tipo "Phillips - RS340B LED39S/830 PSD-VLC-E VWB WH" o calidad equivalente o superior
Campana tipo Industrial Colgante Con lámpara LED de 50W
Proyector LED de 100 w "tipo QFA" o calidad equivalente o superior (para Iluminación exterior)

Luminaria de emergencia autónoma LED
Señalizaciones salida de emergencia autónoma LED

1.16. INSTALACIÓN SANITARIA - INDUSTRIAL

1.16.1. Instalación cloacal

En el Proyecto Ejecutivo Antecedente – Carpeta OC se presentan Planos Instalación Cloacal Administ.-Sanitarios- Control (GIRSU_FORMOSA_PIC1) y Detalles Cámaras y lechos (GIRSU_FORMOSA_PIC2). Los planos allí descriptos son orientativos, debiendo actualizarse de acuerdo al Proyecto Ejecutivo final, a realizar en la Etapa de Diseño.

1.16.1.1. *Cañerías de polipropileno*

Para los desagües cloacales primarios y secundarios, se emplearán caños y accesorios de polipropileno sanitario (PPS), con juntas a espiga y enchufe con sello de aros de goma de doble labio, sistema aprobado, de 1° marca y calidad reconocida. Diámetros 0,038 / 0,63 / 110.

Los encuentros entre cañerías de diferentes diámetros se ejecutarán a 45°.

La pendiente oscilará entre 1,5 cm/m y los caños se apoyarán sobre un manto de arena de aproximadamente 10 cm, para conseguir un perfecto ajuste de la dirección y de la pendiente de los tramos. Superiormente se los cubrirá con otra capa de arena y placas de Hormigón o de ladrillos, destinados a recibir la carga de suelo con que se cubrirá la zanja.

Todo ello a ajustarse de acuerdo a diseño ejecutivo debiendo respetarse la calidad de materiales y dimensiones mínimas establecidas.

1.16.1.2. *Bocas de desagües tapadas/ Piletas de Patio Abiertas*

En polipropileno con uniones por junta deslizante O-ring de doble labio, con prolongación de polipropileno hasta la altura fijada de nivel de piso según corresponda, con tapa de acero inoxidable de 20 X 20.

Se debe tener en cuenta que estarán colocadas de manera tal que permitan el acceso para desobstrucciones.

Todo ello a ajustarse de acuerdo a diseño ejecutivo debiendo respetarse la calidad de materiales y dimensiones mínimas establecidas.

1.16.1.3. *Cámaras de Inspección*

Las Cámaras de Inspección de hasta 0,80 m se construirán de hormigón premoldeado de 0,10m; para profundidades mayores serán armadas, de 0,15m, siempre sobre base de hormigón pobre de 0,15m de espesor. La contratapa interior será de hormigón armado y con asa de acero inoxidable de 10 mm de diámetro.

Las tapas de 0,60 x 0,60 m de cámaras de inspección, BDT y cámaras en general de medidas varias, ubicadas en sectores de tránsito peatonal, tendrán marcos de perfiles y tapa con marco de acero inoxidable preparada para colocar el solado que deberá coincidir (en su material y en la línea de juntas) con los solados del lugar donde se ubican.

Las cámaras de inspección (CI) estarán dotadas de doble tapa, debiendo sellarse adecuadamente la inferior. Se ventilarán, de modo que se asegure el libre paso de aire entre ellas.

Todo ello a ajustarse de acuerdo a diseño ejecutivo debiendo respetarse la calidad de materiales y dimensiones mínimas establecidas.

1.16.1.4. *Cámara Séptica*

1.16.1.5. *Instalación de ventilaciones*

Se harán en Polipropileno con uniones por junta deslizante O-ring de doble labio.

- a) Los remates de ventilación serán de PVC con protección UV.
- b) Las ventilaciones subsidiarias serán ídem, de espesor en diámetros de 0.050.
- c) Las piezas de empalme y derivación serán de las mismas características de las cañerías rectas.

1.16.2. Instalación agua fría y caliente

En el Proyecto Ejecutivo Antecedente – Carpeta OC se presenta Plano Planta Instalación de Incendio (GIRSU_FORMOSA_PIA). Todo ello a ajustarse de acuerdo a diseño ejecutivo debiendo respetarse la calidad de materiales y dimensiones mínimas establecidas.

1.16.2.1. Cañerías agua fría / caliente de polipropileno

Ejecución de instalación de provisión de agua fría en Polipropileno sistema Termofusión, D= 0,019-0,025-0,032-0,038-0,050-0,063.

1.16.2.2. Cañerías de distribución por tierra

Se harán la conexión por tierra desde la perforación a los Edificios Servicios y entre edificios entre sí.

1.16.2.3. Llaves de Paso/ Canilla de Servicio

Las llaves de paso generales serán de tipo esférica. Estarán ubicadas en caja de piso con tapa, contigua a cada artefacto, serán de bronce cromadas con campana.

1.16.2.4. Tanques de bombeo y colector

Provisión y colocación 2 Tanque de bombeo de PVC tricapa 1100 lts. Aprobado marca reconocida , con flotante automático, caños para rebalse y ventilación. Colector de 63 mm. 3 bajadas con llave de paso válvula de limpieza, válvula esclusa y válvula de retención. Flotante automático.

1.16.2.5. Equipo Presurizador

Provisión y colocación de equipo de presurización compuesto por 2 bombas de 4 m³/ 25 m.c.a.

1.16.2.6. Termotanque eléctrico Alta Recuperación.

1.16.2.7. Panel colector solar para ACS

Se deberá prever la instalación de paneles colectores para agua caliente sanitaria con un sistema combinado con el termotanque eléctrico de alta recuperación.

1.16.3. Instalación Industrial

En el Proyecto Ejecutivo Antecedente – Carpeta OC se presenta Plano Planta general de Instalación Industrial (GIRSU_FORMOSA_PIND). Todo ello a ajustarse de acuerdo a diseño ejecutivo debiendo respetarse la calidad de materiales y dimensiones mínimas establecidas.

Los sectores de clasificación y playa de descarga cuentan con un sistema de desagües industriales que se ejecutará con caños de polipropileno, contando con canaletas-rejillas guardaganado perimetrales construidas en mampostería y revocadas con rejillas de planchuela de acero

galvanizado que evacuarán los residuos a una cámara decantadora de barros e interceptor de combustibles previo paso por una reja de desbaste y un desarenador, de allí a cámara séptica.

Ejecución de instalación de desagües industriales en Polipropileno.

En Polipropileno con uniones por junta deslizante O-ring de doble labio. Las piezas y accesorios serán de la misma marca y calidad que las cañerías.

1.16.4. Captación/ Disposición final

En el Proyecto Ejecutivo Antecedente – Carpeta OC se presentan Planos Planta general de Instalación Industrial (GIRSU_FORMOSA_PIND) y Planta Instalación de Incendio (GIRSU_FORMOSA_PIA). Todo ello a ajustarse de acuerdo a diseño ejecutivo debiendo respetarse la calidad de materiales y dimensiones mínimas establecidas.

Perforación

Pozo semisurgente 6” altura manométrica 95 m caudal 17 m³/h. Bomba SP17-13. Potencia 10 HP.

Filtro anaeróbico

Se provee de un Plano de detalle a modo orientativo debiendo presentarse el definitivo al momento de presentación de Proyecto Ejecutivo.

Lechos nitrificantes

Se propone la ejecución de un lecho nitrificante compuesto por una cámara de distribución y canalizaciones de conductos cribados de juntas abiertas o drenajes. En su parte inferior deberá estar relleno con 40 cm de grava o piedra partida, sobre la que se asienta la cañería, protegiendo las juntas abiertas con ladrillos; a los lados y sobre la cañería se deberá colocar 20cm de carbonilla o gravilla, y luego no menos de 50 cm de tierra natural.

Diámetro mínimo de caños: Ø 0.100 Pendiente de caños: 1%

Long. Máxima de caños por línea: 30m Distancia mínima entre líneas: 2.50m

Para el cálculo del lecho nitrificante, se ha seguido el siguiente criterio:

- Long 6 m x persona
- 40 personas
- 240 m lineales
- 2 litros/seg.
- 15 min. de limpieza, 2 veces por día. 3600lts. diarios
- Sup. Lecho nitrificante: 450m²

1.17. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ARTEFACTOS SANITARIOS, GRIFERÍAS Y ACCESORIOS

En el Proyecto Ejecutivo Antecedente – Carpeta OC se presentan Planos Plano de Detalles Sanitarios PD1 (GIRSU_FORMOSA_PD1) y Plano de Detalles Sanitarios PD2 (GIRSU_FORMOSA_PD2). Todo ello a ajustarse de acuerdo a diseño ejecutivo debiendo respetarse la calidad de materiales y dimensiones mínimas establecidas.

1.17.1. Provisión Artefactos Sanitarios

Se detalla los artefactos recomendados, debiendo replantearse de acuerdo a proyecto ejecutivo final, respetando la calidad y tecnología representada en el siguiente listado:

ARTEFACTO	UN.	CANT.
Inodoro Pedestal con deposito	un	4,00
Inodoro Pedestal con deposito	un	3,00

Inodoro alto y deposito	un	1,00
Mingitorio Mural Corto	un	2,00
Lavatorio Ac. Inoxidable E 54	un	4,00
Lavatorio Monocomando sistema Fijo	un	1,00
Lavatorio	un	1,00
Pileta Cocina Ac. Inoxidable Bacha doble	un	1,00
Pileta Cocina Ac. Inoxidable Bacha simple	un	1,00
Lavatorio Oval Losa	un	2,00
Pileta Lavadero Ac. Inoxidable Bacha simple	un	1,00

1.17.2. Provisión de Griferías

Se detalla los artefactos recomendados, debiendo replantearse de acuerdo a proyecto ejecutivo final, respetando la calidad y tecnología representada en el siguiente listado:

ARTEFACTO	UN.	CANT.
Válvula automática Mingitorios	un	2,00
Canilla Lavatorio	un	6,00
Canilla automática para lavatorio discapacitados	un	1,00
Juego ducha de dos llaves y ducha, sin transferencia	un	1,00
Monocomando para pileta de cocina	un	2,00
Monocomando con pico móvil 0.406 FV	un	2,00
Canilla de servicio para manguera FV diam. 25	un	14,00

1.17.3. Provisión de Accesorios

Se detalla los artefactos recomendados, debiendo replantearse de acuerdo a proyecto ejecutivo final, respetando la calidad y tecnología representada en el siguiente listado:

ARTEFACTO	UN.	CANT.
Barral Fijo 80 cm	un	2,00
Barral Móvil 80 cm	un	2,00
Asiento plástico para Inodoro	Gl	7,00
Asiento para Inodoro Espacio	Gl	1,00
Espejo basculante para discapacitados	un	1,00

1.17.4. Colocaciones

Se deberá prever en el Proyecto Ejecutivo la colocación de los elementos previamente mencionados, detallados en el siguiente listado, debiendo ajustarse las cantidades de acuerdo al diseño definitivo.

DESCRIPCIÓN	UN.	CANT.
Colocación de artefactos sanitarios	un	21,00
Colocación de grifería	un	32,00
Colocación de accesorios	un	13,00

1.18. INSTALACIÓN PLUVIAL

En el Proyecto Ejecutivo Antecedente – Carpeta OC se presenta Plano Planta general de Instalación Pluvial (GIRSU_ FORMOSA_PIP). Todo ello a ajustarse de acuerdo a diseño ejecutivo debiendo respetarse la calidad de materiales y dimensiones mínimas establecidas.

El sistema pluvial se ejecutará con caños de PVC reforzado de 3,2mm con todos los accesorios de la misma calidad según las secciones indicadas en planos.

La instalación estará provista de bocas de desagüe tapadas (BDT) realizadas en mampostería revocada con sus correspondientes rejillas de planchuelas de acero galvanizado según las dimensiones indicadas en planos y contará con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento.

El desagüe de la cubierta de la Planta de Separación y el Edificio Servicios se realizará mediante canaleta de zinguería. La misma tendrá 3 bajadas (caños de lluvia de 160mm de diámetro), de un lado. Estos caños de lluvia desaguarán sobre la Boca de desagüe tapada que se unirán a los conductales diseñados.

El desagüe de la cubierta más baja, de los módulos de acopio, se realizará mediante libre escurrimiento.

El desagüe de la cubierta de la Administración -Sanitarios se realizará mediante libre escurrimiento.

El desagüe de la playa de maniobra descubierta y del estacionamiento de administración se realizará mediante BDA con rejillas guardaganado de planchuelas de acero galvanizado que desaguarán a una cañería entubada en continuación con la cuneta del camino.

1.18.1. Caños de lluvia (Ver arriba 1.18)

1.18.2. Bocas de desagüe Tapadas (Ver arriba 1.18)

1.18.3. Conductales (Ver arriba 1.18)

1.18.4. Sistema de Captación de Agua de Lluvias

Se deberá prever, teniendo en cuenta las consideraciones técnicas realizadas precedentemente, el diseño y ejecución de un sistema de captación de aguas de lluvias para su utilización en el lavado de maquinarias y camiones de la planta.

1.19. INSTALACIÓN CONTRA INCENDIO

El proyecto a diseñar y realzar deberá incluir la una red de incendio, con cañería húmeda más un tanque de reserva para incendio, pudiendo abastecer el mismo con la recolección de agua de lluvia.

Asimismo, a modo de ejemplo se adjunta el Proyecto Ejecutivo Antecedente – Carpeta OC el cual presenta un Plano Planta de Instalación Incendio General (GIRSU_FORMOSA_PINC). Todo ello a ajustarse de acuerdo a diseño ejecutivo debiendo respetarse la calidad de materiales y dimensiones mínimas establecidas.

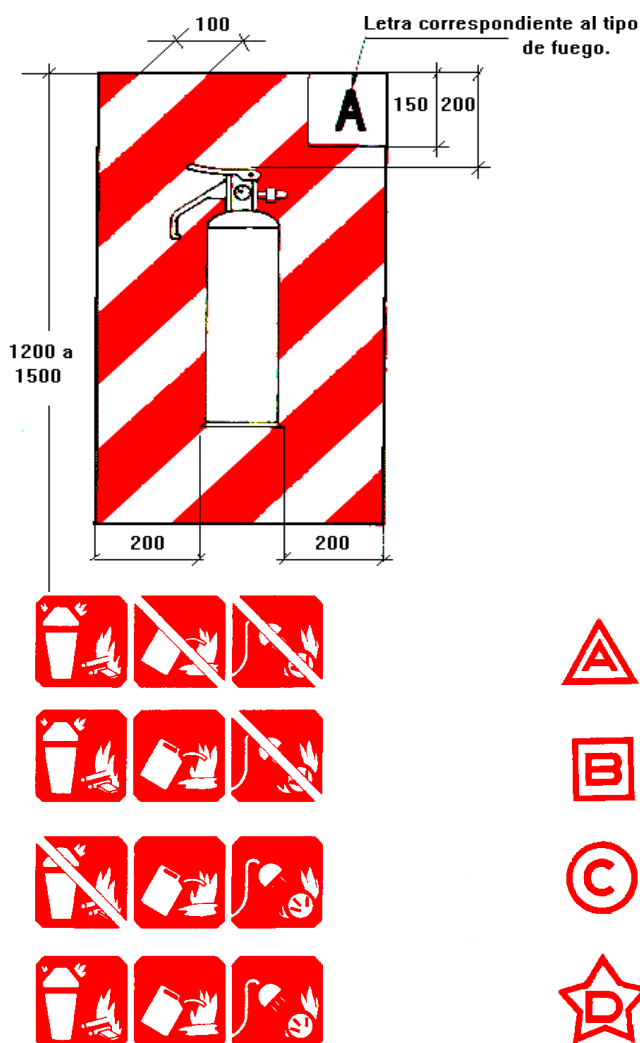
Se ubicaran matafuegos según planos respondiendo a la norma IRAM 3523. Tendrán sello de conformidad IRAM y manómetro de control de carga. Serán colgados de soportes especiales tomados a las paredes firmemente con tornillos y tarugos plásticos, sobre una placa metálica con leyendas indicadoras de colores reglamentarios.

1.19.1. Matafuegos, Incluye la provisión y colocación

1.19.2. Baldes, Incluye la provisión y colocación

1.19.3. Señalética genera

La señal de ubicación de un matafuego es como la indicada, con franjas alternadas rojas y blancas de 10 cm. de ancho, inclinadas a 45°. Además contará con un espacio para la ubicación de la o las letras que indique el tipo de matafuego, también se podrá utilizar los pictogramas. A su vez el matafuego se colocara en el centro de la señal.



1.20. INSTALACIÓN AIRE ACONDICIONADO

En el Proyecto Ejecutivo Antecedente – Carpeta OC se presenta Plano Planta Acondicionamiento Administración- Acceso (GIRSU_FORMOSA_PICA). Todo ello a ajustarse de acuerdo a diseño ejecutivo debiendo respetarse la calidad de materiales y dimensiones mínimas establecidas.

El Contratista deberá garantizar el correcto funcionamiento de la instalación, así como la cantidad de frigorías que debe ofrecer el sistema, proveyendo todos los accesorios que sean necesarios para asegurar el correcto funcionamiento, montaje y/o terminación de los trabajos previstos en este rubro. Deberá presentar este cálculo a la Inspección de Obra para su aprobación, con anterioridad a la realización de los trabajos.

En todos los casos cada equipo Split deberá ser controlado mediante termostatos de ambiente programables, por medio de los cuales se conseguirá el uso racional del equipamiento y el consecuente ahorro de energía.

La Contratista deberá proveer los tendidos de caños y cables correspondientes. Las cañerías para el refrigerante serán de caño de cobre electrolítico de alta pureza, y estarán aisladas con manguera de espuma de polietileno y protegidas con cinta plástica. Los recorridos interiores nunca quedarán a la vista.

Los equipos estarán conformados por una unidad evaporadora interior de techo y una condensadora exterior, con descarga de aire horizontal o vertical. Tendrán control remoto inalámbrico, condensador por aire, con compresor rotativo de alta eficiencia.

Las estructuras de fijación de ambas estarán a cargo del Contratista.

Se detalla los artefactos recomendados, debiendo replantearse de acuerdo a proyecto ejecutivo final, respetando la calidad y tecnología representada en el siguiente listado:

DESCRIPCIÓN	UN.	CANT.
Split frio calor 2500 F/C	un	3,00
Split frio calor 4500 F/C	un	2,00
Colocación de splits	un	5,00

1.21. CARPINTERÍAS - VIDRIERÍA- HERRERÍA

En el Proyecto Ejecutivo Antecedente – Carpeta OC se presentan Planos Planilla de Carpintería PCARP1 (GIRSU_FORMOSA_PCARP1) y Planilla de Carpintería PCARP2 (GIRSU_FORMOSA_PCARP2). Todo ello a ajustarse de acuerdo a diseño ejecutivo debiendo respetarse la calidad de materiales y dimensiones mínimas establecidas.

Comprende la provisión y colocación de todas las carpinterías de la obra según tipo, cantidades y especificaciones que se indiquen en planillas de carpinterías. Se incluye en la provisión todos los elementos conducentes a la perfecta colocación y funcionalidad de las mismas.

Los Herrajes y Vidrios se ajustaran a las Planillas de Carpintería y están incluidos en la provisión. El Contratista deberá incluir su costo en el valor unitario.

En todos los casos el Contratista someterá la calidad de las carpinterías a la aprobación de la Inspección de Obras.

Los vidrios no deberán presentar defectos que desmerezcan su aspecto y/o grado de transparencia. Las tolerancias de los defectos quedarán limitadas por los márgenes que admitan las muestras que oportunamente haya aprobado la Inspección de Obra. Esta última podrá disponer el rechazo de los vidrios si éstos presentan imperfecciones como alabeos, manchas, picaduras, burbujas medallas u otra imperfección.

La colocación deberá realizarse con personal capacitado, poniendo cuidado en el retiro y colocación de los contravidrios, asegurándose que el obturador que se utilice produzca un cierre perfecto y una firme posición del vidrio dentro de la misma.

En todos los casos rellenará perfectamente el espacio destinado a los mismos, ofreciendo absoluta garantía de cierre hermético. En todas las carpinterías exteriores el burlete se completará con sellador de caucho de silicona vulcanizable de un componente, de marca reconocida.

Carpintería Metálica

La carpintería metálica se ejecutará según las reglas del arte, de acuerdo con los Planos, Planillas de Carpintería y especificaciones; debiendo ajustarse los mismos en relación al Proyecto Ejecutivo, tomando las siguientes especificaciones y dimensiones como orientativas debiendo respetarse las calidades aquí establecidas.

Se construirán, los marcos con chapa BWG Nro. 18 y las hojas con chapa doblada BWG Nro. 18, salvo que las necesidades resistentes determinen un espesor mayor. Las grampas de anclaje serán de planchuelas de 2" x 1/4", y se colocaran no menos de tres por lado y se amuraran no menos de 7 cm. de profundidad en la estructura de la pared.

Aluminio

La carpintería de aluminio se ejecutará según las reglas del arte, de acuerdo con los Planos, Planillas de Carpintería y Especificaciones técnicas; debiendo ajustarse los mismos en relación al Proyecto Ejecutivo, tomando las siguientes especificaciones y dimensiones como orientativas debiendo respetarse las calidades aquí establecidas.

Se utilizará para la fabricación de la carpintería perfiles extruidos de aleación de aluminio IRAM 681 (equivalente a la aleación 6063 -T5 de la norma ASTM) con los siguientes espesores mínimos: estructurales 4mm, marcos 3mm, contravidrios 1,5mm y tubulares 2,5mm.

Todos los elementos de fijación como grapas para amurar, grapas regulables, tornillos, bulones tuercas arandelas, brocas, insertos, etc. serán de aluminio, acero inoxidable no magnéticos o de acero protegido con una capa de cadmio electrolítico según especificaciones ASTM numero A-165-55.

En todos los casos sin excepción, se proveerán juntas de dilatación en los cerramientos. Ninguna junta a sellar será inferior a 3mm si en la misma hay juego de dilatación. La obturación de las juntas se efectuará con mastic de reconocida calidad.

Se evitará siempre el contacto directo del aluminio con cemento, cal o yeso.

El total de las carpinterías de aluminio se harán con perfilaría de aluminio prepintada de color blanco, con encuentros a 45° y hombro. Se aplicarán sobre premarcos del mismo material quedando la colocación de la abertura relegada a la etapa de terminación de la obra, para evitar su deterioro.

Todas las aberturas exteriores llevaran el tipo de vidrio que se indique, tomado con burletes de diseño ajustado al tipo de perfil elegido.

Madera

La carpintería de madera se ejecutará según las reglas del arte, de acuerdo con los Planos, Planillas de Carpintería y Especificaciones técnicas; debiendo ajustarse los mismos en relación al Proyecto Ejecutivo, tomando las siguientes especificaciones y dimensiones como orientativas debiendo respetarse las calidades aquí establecidas.

Serán las puertas placas y del tipo emplacado en cedro, de 45mm de espesor de doble contacto, con bastidor perimetral y travesaños intermedios que formen un 33% de espacios llenos, o relleno del tipo nido de abeja, cuyas cuadrículas tendrán como máximo 5 cm de lado, de forma tal, que resulte en todo indeformable y que no produzca ondulaciones en las chapas, siendo las mismas enchapadas en cedro.

Estas deberán ser provistas con sus respectivos picaportes tipo sanatorio y boca llaves de primera calidad, color bronce platil.

Los marcos serán de chapa doblada BWG.

1.21.1. Acopio de Carpintería

Se deberá contemplarla provisión de la totalidad de las carpinterías necesarias para la ejecución de la Planta de Separación y Edificios Complementarios.

En el proyecto ejecutivo se deberá indicar el lugar donde se realizará el acopio y condiciones del mismo.

La presente sub-actividad se considerará cumplida al momento de presentación de la documentación correspondiente a la adquisición de los elementos.

1.21.2. Colocación de Puertas

La colocación de puertas se deberá realizar de acuerdo a las reglas del arte.

En todas las puertas se deberá incluir el picaporte correspondiente y su cerradura de seguridad.

En el caso de las puertas de cubículos de baños deberá considerarse la cerradura para baño libre/ocupado.

Las puertas consideradas como salidas de emergencias deben incluir el barral antipánico interior.

1.21.3. Colocación de Portones

La colocación de los portones se deberá realizar de acuerdo a las reglas del arte.

Se deberá incluir guía externa superior cubierta y rodamiento inferior sobre guía ángulo invertido empotrada en pavimento de hormigón armado. Pestaña metálica en hoja y en jamba metálica de cierre, para colocación de 2 candados de seguridad.

1.21.4. Colocación de Ventanas

La colocación de las ventanas se deberá realizar de acuerdo a las reglas del arte.

Todas las ventanas a colocar deben contar como mínimo con vidrio laminado 3mm+3mm transparente.

1.21.5. Acopio y Colocación de Herrería

Los trabajos consisten en la ejecución completa, provisión y colocación de todas las herrerías, según tipos, cantidades y especificaciones particulares que se indican en los planos debiendo ajustarse de acuerdo al Proyecto Ejecutivo a realizarse en la etapa de Diseño. Se brinda la siguiente lista orientativa:

DESCRIPCIÓN
Rejas
Rejillas Guardaganado

La ejecución se ajustará a lo expresado en los planos generales y de detalles del Proyecto ejecutivo definitivo, a estas especificaciones y a las órdenes impartidas por la Inspección de Obra.

Previamente a la realización de cualquier tipo, el Contratista deberá verificar las medidas y cantidades en obra y someter a la aprobación de la Inspección de Obra, los planos de detalle en escala 1:1 que pasarán a formar parte de la documentación de la obra,

Las superficies y las uniones serán alisadas con esmero, debiendo resultar suaves al tacto. Las partes móviles se colocarán de manera que giren o se muevan suavemente y sin tropiezos, con el juego mínimo necesario.

Muestras

Antes de iniciar la fabricación de los distintos elementos, el Contratista deberá presentar a la Inspección de Obra para su aprobación, una muestra tamaño natural de las distintas herrerías. Estas muestras aprobadas se conservarán apartadas en obra como prototipo de comparación, utilizables para ser montadas como último elemento de cada tipo.

Cualquier diferencia entre las herrerías producidas y los prototipos, podrá ser motivo de rechazo de las mismas, siendo el Contratista responsable de los perjuicios que este hecho ocasionare.

La aprobación de las muestras no eximirá al Contratista de la responsabilidad final por la correcta funcionalidad de los elementos provistos.

Materiales

Los materiales que se empleen en la construcción de las herrerías, responderán a las exigencias de las normas IRAM.

Los aceros serán perfectamente homogéneos, estarán exentos de sopladuras o impurezas, tendrán factura granulada y fina, debiendo sus superficies exteriores ser limpias y sin defectos.

Inspecciones

La Inspección de Obra podrá inspeccionar en el taller, durante su ejecución, las distintas herrerías y desechará aquellas que no tengan las dimensiones o formas prescriptas.

Será decisión de la Inspección de Obra, la elección definitiva de las fijaciones a utilizar, el diseño, los materiales con los que estarán contruidos y el acabado de los mismos.

De cada uno de los perfiles a utilizar en la construcción de las herrerías, se proveerá a la Inspección de Obra de una muestra de 30cm tratada con su correspondiente acabado. En caso de varias etapas de proceso, una muestra de cada etapa en diversos trozos.

Rejas

Se trata de cuatro enrejados de 2.90 m x 3.00 m y uno de 2.90 m x 3.31 m que divide los módulos de acopio de material recuperado.

Está conformado por un marco de caño estructural 100/100/2 como estructura principal que será fijado con planchuelas soldadas a las columnas IPE 200 de la estructura y a la pared de bloques de cemento.

Se completará con un enrejado conformado por marco de perfil Angulo de 2" - T2 "y 2" – T2" con malla artística 35 mm x 35 mm galvanizada soldada.

Se trata de un enrejado de 6.80 m x 3.00 m que cierra el Pañol.

Está conformado por un marco de caño estructural 100/100/2 como estructura principal que será fijado con planchuelas soldadas a las columnas IPE 300 y al piso Interior de Hormigón Armado.

Se completará con un enrejado conformado por marco de perfil 2" - T2 "y 2" – T2" con malla artística 35 mm x 35 mm galvanizada soldada.

Tendrá una puerta corrediza de 2.00 m x 3.00 conformada por un bastidor de caño estructural 60/40/2 con un enrejado conformado por marco de perfil Angulo de 2" - T2 "y 2" – T2" con malla artística 35 mm x 35 mm galvanizada soldada.

1.22. PINTURA

Los trabajos se realizarán de acuerdo a las reglas del arte, debiendo en todos los casos limpiarse las superficies perfectamente, librándolas de manchas, lijándolas prolijamente y preparándolas en forma conveniente, antes de recibir las sucesivas manos de pintura.

Los defectos que pudiera presentar cualquier superficie, serán corregidos antes de proceder a pintarlas.

El Contratista notificará a la Inspección de Obra sin excepción alguna, cuando vaya a aplicar cada mano.

Como regla general, salvo las excepciones que se determinarán en cada caso y por escrito, sin cuya nota no tendrá valor el trabajo realizado, se dará la última mano después que todos los gremios hayan dado fin a su trabajo.

Las pinturas serán de primera calidad y de marca y tipos que se indiquen en cada caso, no admitiéndose sustitutos ni mezclas con pinturas de diferentes calidades.

De todas las pinturas, colorantes, barnices, aguarrás, secantes, etc., el Contratista entregará muestras a la Inspección de Obra para su elección y aprobación.

Los productos que lleguen a la obra vendrán en sus envases originales cerrados y serán comprobados por la Inspección de Obra, quien podrá requerir del Contratista y a su costo, todos los ensayos que sean necesarios para verificar la calidad de los materiales. En todos los casos la preparación deberá respetar las indicaciones del fabricante.

Los trabajos serán confiados a obreros expertos y especializados en la preparación de la pintura y su aplicación.

El no cumplimiento de lo establecido en el presente pliego y en especial en lo que se refiere a notificación a la Inspección de Obra previa aplicación de cada mano de pintado, salida de materiales, prolijidad de los trabajos, será motivo suficiente para su rechazo.

Previo a la aplicación de cada mano de pintura, se deberá efectuar un recorrido general de las superficies salvando toda irregularidad con masilla o enduidos. El orden de los diferentes trabajos se supeditará a la conveniencia de evitar el deterioro de los trabajos terminados.

No se aplicarán las manos de pintura sobre superficies mojadas o sucias de polvo y grasas, debiendo ser raspadas profundamente y llegándose, cuando la Inspección de Obra lo estime, al picado y reconstrucción de la superficie observada, pasándoles un cepillo de paja o cerda y luego lijado.

Cuando se indique el número de manos a aplicar 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.

Será condición indispensable para la aprobación de los trabajos, que éstos tengan un acabado perfecto sin huellas de pinceladas. La Inspección de Obra podrá exigir al Contratista la ejecución de muestras que a su juicio considere oportuno. Además, si lo juzgara conveniente, en cualquier

momento podrá ordenar la aplicación de las primeras manos de un tono distinto al de la muestra elegida, reservando para las capas de acabado la aplicación del tono adoptado u otro tono.

Materiales

Los materiales a emplear serán en todos los casos de marca aceptada por la Inspección de Obra y deberán responder a las normas IRAM.

A los 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 debe desaparecer a poco de aplicadas.
- c) Poder Cubriente: Capacidad de 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.

Presencia de hongos

En caso de existencia de hongos en las superficies a tratar, éstas se deberán lavar con una solución de lavandina que contendrá aproximadamente ocho (8) gramos de cloruro activo por litro, o una solución de diez (10) por ciento de fosfato trisódico diluido en agua, utilizando un cepillo de cerdas duras. Se deberá dejar dicha solución y luego se enjuagará la superficie con abundante agua limpia, dejando secar la superficie antes de proceder al acabado definitivo.

Asimismo podrán emplearse otros productos de fabricación industrial y que se encuentren en el comercio, debiendo los oferentes indicar expresamente en sus propuestas el tipo, marca y procedencia del mismo, como así también el procedimiento de aplicación para su aprobación por parte de la Inspección de Obra.

1.22.1. Esmalte sintético sobre estructura Metálica

1.22.2. Látex sobre muros interiores

Pintura al látex acrílico sobre revoques interiores. (2 manos mínimas)

En todos los casos, los colores y/o entonadores serán definidos por la Dirección de Obra. El Contratista deberá prever en su cotización la posibilidad de que se soliciten colores no estándares (preparados a máquina).

1.22.3. Látex acrílico sobre muros exteriores (bloques-Retak)

Se aplicara protector siliconado para ladrillos enrasados previa limpieza con cepillo y ácido muriático diluido.

Se aplicaran 2 manos a pincel por saturación, y una tercera mano luego de 24 hs de la última. No se aplicaran entonadores

1.22.4. Látex para cielorrasos interiores

Pintura al látex acrílico sobre revoques interiores. (2 manos mínimas)

En todos los casos, los colores y/o entonadores serán definidos por la Dirección de Obra. El Contratista deberá prever en su cotización la posibilidad de que se soliciten colores no estándares (preparados a máquina).

En el resto de los cielorrasos de derroco se aplicara látex para cielorrasos, posterior al correspondiente enduido de juntas de uniones de placas de yeso.

1.22.5. Esmalte sintético sobre carpintería metálica

1.22.6. Esmalte sintético sobre carpintería de madera

1.23. EQUIPAMIENTO EDIFICIO ADMINISTRACIÓN / CONTROL DE ACCESO

El siguiente equipamiento es el sugerido de acuerdo a los planos orientativos que se presentan en la presente licitación, debiendo ajustarse de acuerdo al Proyecto Ejecutivo definitivo, respetándose calidades y especificaciones aquí expresadas.

1.23.1. Provisión y colocación de mobiliario de cocina

En el sector destinado a cocina, bajo la mesada de granito, se colocará un mueble lineal de melamina de 18mm compuesto por tres módulos de 2 puertas de 50cm cada uno y una cajonera de 50cm.

Mesadas granito

Se proveerán y colocarán dos mesadas de granito gris mara de 2 cm de espesor con zócalos de 7cm de altura y polleras de 20 cm en ambos sanitarios de personal, una para el sanitario de las mujeres y otra para el de hombres. Las mismas contendrán los trasforos para dos bachas de acero inoxidable E 37 y grifería Monocomando.

Se proveerá y colocará dos mesadas de granito gris mara de 2cm de espesor con zócalos de 7cm de altura en el toilette, una en el toilette de mujeres y otra en el de hombres. La misma contendrá el trasforo para una bacha de losa blanca Elea.

Se proveerá y colocará una mesada de granito gris mara de 2cm de espesor con zócalos de 7cm de altura en el sector destinado a cocina. La misma contendrá un trasforo para una pileta de acero inoxidable doble bacha de 63x34x18cm.

Se proveerá y colocará una mesada de granito gris mara de 2cm de espesor con zócalos de 7cm de altura en el sector destinado Kitchenette en el edificio Control de Acceso. La misma contendrá un trasforo para una pileta de acero inoxidable bacha simple y grifería Monocomando.

Todo esto son consideraciones generales, debiendo ajustarse de acuerdo al proyecto ejecutivo definitivo.

1.23.2. Solías

Se colocaran solías de cemento alisado gris en los ambientes que den con las veredas exteriores.

1.23.3. Espejos Sanitarios

Se colocarán espejos sobre las mesadas de ambos sanitarios, ambos toiettes y en el baño de discapacitados. Los mismos serán tipo Luna de 6mm de espesor pegados al paramento perfectamente liso. El pegamento a utilizar será del tipo caucho de silicona neutro; los bordes del espejo deberán quedar perfectamente pulidos.

1.23.4. Provisión y Colocación de Artefactos de Cocina

Se deben prever los artefactos eléctricos necesarios para cocina, dejándose establecidas las siguientes especificaciones mínimas, debiendo ajustarse de acuerdo al proyecto ejecutivo final.

Anafe eléctrico 2 hornallas

Portátil HP-202, de acero inoxidable, bajo consumo de 2250 watts de potencia, con regulador individual y termostato. El mismo se encuentra en la kitchenette de la oficina de control de acceso.

Anafe eléctrico 4 hornallas

De acero inoxidable, bajo consumo de 4000 watts de potencia, con regulador individual y termostato. El mismo se encuentra en la cocina-comedor.

1.24. OBRAS COMPLEMENTARIAS

1.24.1. Cerco olímpico perimetral

Se deberá incluir la construcción de un cerco olímpico perimetral de cierre al área de planta de separación y edificios complementarios, a lo largo de 343 m aproximadamente (a verificar según Proyecto Ejecutivo), formado por postes de hormigón para alambre de 2,00 m de altura.

El alambrado romboidal quedará amurado en su parte inferior a un zócalo de hormigón de 0,18 m x 0,25 m de altura, que se ejecutará 10 cm bajo el nivel del suelo y 15 cm sobre el terreno natural. Los postes serán de hormigón armado de 15x15x325cm con codo superior inclinado a 45°, armados con malla soldada de 4 hierros aletados de 6mm y estribos de 4,2mm cada 25cm, separados entre sí 3,00 m. Cada 30 m se colocará un poste de refuerzo de 15x15x325cm con codo superior inclinado a 45°, armado con malla soldada de 4 hierros aletados de 8mm y estribos de 4,2mm cada 25cm con puntales acoplados de 7x9cm. En cada esquina se colocará un poste esquinero de 15x15x325cm con codo superior inclinado a 45°, armado con malla soldada de 4 hierros aletados de 8mm y estribos de 4,2mm cada 25cm con puntales de 7x9cm en el ángulo.

Los postes se fundarán sobre dados de hormigón de cascotes a una profundidad tal que el suelo se encuentre firme (mínimo de 80cm) previa compactación del mismo. Las dimensiones mínimas de los dados serán de 60cmx60cm y una altura de 80cm.

Se colocará alambre tejido romboidal N°12 (2,50mm) malla 2 1/2"x 2,00m de alto. Se utilizarán planchuelas reforzadas de dimensiones mínimas de 1"x 3/16" galvanizadas. Las torniquetas serán galvanizadas reforzadas N°5. Se incluirán todos los elementos necesarios para la sujeción y tensión del alambre tejido.

Sobre el alambre tejido romboidal se deberá realizar el tendido de 3 hilos de alambre de púa considerando la provisión y colocación de todos los elementos necesarios para sujetar y tensar el alambre.

1.24.2. Puerta y Doble Portón de Acceso

Se proveerá y colocará una puerta de 1.00 m x 2.00 m y dos portones para el acceso al predio que estará conformado por una estructura de caño galvanizado y alambre romboidal. Será de dos hojas de 2.50 m x 2.00m (h) cada una. Llevará herraje de cierre para incorporar elementos de seguridad (candados). Las medidas y modelo se ajustarán de acuerdo al Proyecto Ejecutivo Final a realizar por la Contratista.

1.24.3. Provisión y colocación de especies forestales

Se debe prever la realización de una Pantalla Forestal con especies autóctonas en el perímetro de implantación de la planta de separación y edificios complementarios, tratando de conformar una pantalla forestal que limite la visual exterior del área rellenada y/ o mejore el impacto del viento dominante.

Se estima la colocación de 420 ejemplares arbóreos. Los ejemplares arbóreos a utilizar tendrán una altura inicial de al menos 1,5 metros y se colocarán en 2 hileras, con disposición en tres bolillos. Los ejemplares deberán tener un diámetro de tronco no menor a 5 cm.

Los ejemplares que no hayan demostrado un correcto desarrollo en el primer mes de plantado, deberá ser repuestos con otros ejemplares de características similares.

Los ejemplares deberán plantarse con una hoyo de 1 m³ de suelo negro, con sus correspondientes tutores, y su correspondiente protección insecticida, y poseer condiciones de acceso para su mantenimiento y riego.

1.24.4. Obras para depósito para combustible: base de H°A° - instalaciones

En el Proyecto Ejecutivo Antecedente – Carpeta OC se presenta Plano de Detalle Planta de Capacho (GIRSU_ FORMOSA_PD-PLAYA CAPACHO). Todo ello a ajustarse de acuerdo a diseño ejecutivo debiendo respetarse la calidad de materiales y dimensiones mínimas establecidas.

1.25. ILUMINACIÓN EXTERIOR

Se realizará la iluminación exterior del predio que será ejecutada con 6 luminarias. Los conjuntos de retención, suspensión, grampas conectoras, aisladores, etc., serán de primera calidad, nuevos, sin uso, y cumplirán con las normas IRAM específicas para cada material.

1.25.1. Iluminación exterior acometida para iluminación vial.

Sera de recorrido por cañero.

1.25.2. Luminaria LED 100W. Para iluminación exterior.

Se proveerán e instalarán luminarias LED IP66 de 100W, montadas en columnas metálicas. Todo ello como cantidad mínima, debiendo ajustarse de acuerdo al proyecto ejecutivo final. Se deberán tomar las siguientes especificaciones técnicas respecto a la elección de artefactos y características necesarias:

- Tecnología Mínima de Artefactos LED
- Flujo lumínico (lm) 9.000
- Potencia (W) 100
- Corriente (A) 0,5
- Temp. Color (K) 4000
- Eficiencia (lm/w) 90

Se deberá colocar una jabalina de cobre reglamentaria por columna de iluminación. Esta será de cobre tipo semi pesado de 1.50m de longitud mínimo. El caño camisa podrá ser de fibrocemento de un diámetro de 76 mm. y su terminación en la boca de entrada en una caja de 20x20x20 cm. con tapa desmontable. Preferiblemente esta perforación no deberá estar alejada del tablero más de 1,50 mts. El conductor de cobre no deberá ser menor de 35 mm de sección, tipo desnudo.

Célula de Fotocontrol electrónico para alumbrado

El equipo contará con Fotocontrol diseñado para alumbrado público, con tecnología de cruce por cero. Se encontrará protegido contra sobretensión con contactos normalizados de 1.6mm. Poseerá arandela de caucho termoplástico incorporada y base de polipropileno antifiama. Puerto de conexión para lectura de datos y cubierta de policarbonato con protección UV.

Sensor fototransistor. Bajo consumo (< 3W).

Poseerá el sello IRAM de performance según norma ANSI C136, específico de fotocontroles electrónicos para alumbrado público.

Garantía 10.000 operaciones.

Columna

Las columnas tubulares serán construidas con caño de acero con o sin costura de sección circular, respondiendo el material a las normas IRAM 2591/2592. El material a utilizar deberá ser acero de primera calidad, tipo Siderar o Tenaris, con su superficie exterior e interior perfectamente lisa, libre de imperfecciones tanto a la vista como al tacto (totalmente exenta de óxidos).

Las columnas tendrán una altura según planos medidos en forma vertical desde el nivel de piso terminado hasta el extremo más una longitud para su empotramiento que no debe ser menor al 10% de su altura libre, siendo sus diámetros exteriores, largos de tramos útiles y espesores los siguientes:

- Diám. 114,3 x 2000 mm.
- Diám. 88,9 x 1500 mm.
- Diám. 76,1 x 1500 mm.
- Diám. 60,3 x 1500 mm.

El espesor de la pared deberá ser mayor a 4.8 mm.

Para el cálculo de las estructuras el coeficiente de seguridad a tener en cuenta será de 1,5 a la fluencia y a la flecha máxima con la carga de trabajo será del 2,5%. Deberán responder a las normas IRAM 26519/2620.

Los caños que conformen las columnas deberán ser nuevos, sin uso, no debiendo presentar abolladuras de ningún tipo.

El solape de un caño con dentro de otro no deberá ser menor a 1,50 veces el diámetro del menor caño.

De ninguna manera se aceptarán soldadura de caño del mismo diámetro.

La acometida del conductor será de forma aérea. Para ello se realizará un orificio roscado de $\frac{3}{4}$ NF, para colocar un prensacable a una altura de 6,20 metros de nivel de piso.

Las columnas serán tratadas con base de Antióxido Alquídico Uretano – Fosfato de Cinc color verde ilusión (similar al utilizado en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires) con un espesor mínimo de 60 micrones, previo proceso de limpieza con el producto DDF (Desengrasante, Desoxidante, Fosfatizante), compuesto por ácido Fosforito, Nonil Fenol Etoxilado y acetato de Butilo.

El color de la pintura final, se determinará en Obra, previo al pedido por escrito del Contratista a la Dirección de Obra.

Las columnas se empotrarán en bases de hormigón, una vez fraguado este último, según se indica en la presente sección.

Una vez colocada la columna, se solicitará Inspección de alineación y aplomado. Si por cualquier causa se cementara sin Inspección previa y tanto la alineación y/o verticalidad fueran defectuosas, el Contratista estará obligado a sacar la columna y colocarla correctamente.

La ubicación definitiva de las columnas en la obra se determinará luego del replanteo realizado en forma conjunta con la Inspección, la que dará la autorización por escrito para efectuar las perforaciones de empotramiento. Sin esa autorización, la Inspección no se hará responsable de los trabajos ejecutados por el Contratista y podrá obligarlo a rehacerlos a criterio de la misma.

En todas las columnas se colocará una calcomanía de advertencia, indicando "Riesgo Eléctrico". El modelo de la misma lo indicará la Dirección de Obras.

Construcción de las Bases de Empotramiento

Las columnas se empotrarán por medio de bases de hormigón, dimensionados según el tipo de columnas de acuerdo al proyecto ejecutivo definitivo.

El hormigonado de las bases, se hará por medio de un sistema con moldes el que se colocará antes del llenado, perfectamente alineado y aplomado. El hormigón para la construcción de las bases será de clase H17.

Una vez efectuadas las perforaciones y antes del llenado de las bases, se solicitará la Inspección correspondiente que dará la conformidad por escrito, caso contrario no se aprobarán los trabajos.

Las bases, una vez construidas, y hasta el momento de la colocación de las columnas, deberán taparse con madera, chapa u otro material resistente y cubrirse éste con tierra de obra, para evitar la obturación del agujero de empotramiento.

Previo al hormigonado, el Contratista tomará los recaudos necesarios, en los casos que así lo requieran, para prever la ranura de entrada de cables, siguiendo las instrucciones de la Inspección. En caso de encontrarse deficiencias en el terreno de la obra, el Contratista deberá construir las bases apropiadas a esas condiciones, sin que ello implique adicional alguno. A tal fin deberá presentar a la Dirección de Obra, el proyecto de la base, que deberá ser aprobado por escrito previo a la ejecución del trabajo. Fraguada la base de hormigón, se colocará la columna,

llenándose el espacio restante con arena seca, coronándose la parte superior con mortero de cemento Portland y arena en proporción 1:3, de 4 cm de profundidad.

Cruces de Calles

Todos los cruces de calle deberán ejecutarse en cañeros con caños de PVC embebidos en hormigón. Deberá emplearse tubos de policloruro de vinilo rígido, tipo reforzado, de 3" de diámetro, de una longitud de seis metros con terminación en un extremo con enchufe hembra y de dimensiones radiales, según lo establecido por Reglamentación AEA 95101.

Cruce y lecho de conductores

Los cables subterráneos, deberán alojarse en zanjas del ancho necesario y 0,70 m de profundidad, protegiéndose el conductor con una capa de arena y ladrillos y malla plástica de advertencia.

La arena a utilizar en los lechos para el tendido de conductores subterráneos deberá ser de características iguales a la empleada como material para las bases y cámaras de paso.

Los cruces de pavimento y los tendidos longitudinales indicados en planos, deberán efectuarse con caños de PVC embebidos en hormigón como se indica en esquemas adjuntos.

Inmediatamente después de colocado el cable, deberá rellenarse con tierra apisonada preferentemente con medios mecánicos en capas sucesivas de 0,20 m de espesor.

Tendido de cables

El cable deberá ser desenrollado desde la parte superior de la bobina, debiéndose tirar desde el extremo mediante una malla camisa adecuada. El tendido deberá hacerse a pulso distribuyendo el personal convenientemente, cuidando de no golpearlo ni provocarle esfuerzos de tracción ni torsión que puedan ocasionar perjuicios en la aislación del cable y provocar futuras averías. Para su mejor desplazamiento, en el fondo de la zanja deberán colocarse, a distancias aproximadas de 2 a 3 m rodillos adecuados, por donde se deslizará el cable.

Antes del ingreso y a la salida de la acometida a columna y/o tablero seccional de iluminación, el conductor deberá tener un rulo, de una longitud no menor de 1,50 m. Todo conductor deberá finalizar en un terminal de cobre cadmiado, de medida adecuada al conductor respectivo. No se deberá ejecutar ningún tipo de empalme, ya sea en zanjas, cámaras o columnas.

Retoque de pintura

Todos los elementos metálicos nuevos a colocar en la obra deberán contar con pintura de protección, las columnas de alumbrado con dos manos de antióxido y los tableros metálicos con pintura de terminación. Una vez concluida la instalación, el Contratista deberá realizar los retoques de pintura.

1.26. CAMINOS INTERIORES

Se ejecutará camino de ripio desde el acceso al predio hasta acceder a los playones de descarga y clasificación, a la playa del taller de mantenimiento, a la playa de material recuperado, al estacionamiento de la administración, al área de retiro de rezagos de la Planta de Separación, y al Relleno Sanitario propiamente dicho. Debiendo ajustarse de acuerdo al proyecto ejecutivo definitivo.

1.26.1. Desmonte terreno natural

Se hará un desmonte estimado de 50 cm del terreno natural, debiendo ajustarse de acuerdo a proyecto ejecutivo y cálculos realizados por la Contratista.

1.26.2. Relleno y compactación

En todas las áreas donde se realicen rellenos y terraplenes, estos serán de suelo seleccionado. Cada capa de suelo será compactada hasta obtener los valores del peso específico aparente de suelo seco con relación al peso específico aparente máximo de suelo seco y que fuere determinado por los ensayos de compactación que fueran necesarios, a juicio de la Inspección de Obra.

El contenido de agua del suelo de cada capa deberá ser uniforme, pudiendo oscilar entre el 80% y el 110% de contenido óptimo de humedad.

Durante el proceso de aporte y compactación, la Inspección de Obra realizará los controles de calidad del material a utilizar, y el control “in situ” de la compactación, solicitando al laboratorio la cantidad de pruebas que considere necesarias para certificar el cumplimiento de las condiciones arriba mencionadas.

1.26.3. Carpeta Rodamiento Suelo granular

Segunda capa superficial, el material a colocar se denomina “Ripio Camino”.

Es un relleno granular heterogéneo cuyas características generales son Suelos A1 al A4 según la clasificación de Vialidad Nacional. Se compactará encapas que no superaran los 20 cm de espesor compactado a un valor de densidad Proctor de 95% mínimo y un valor soporte C.B.R. superior al 50%.

El estabilizado granulométrico cumplirá las condiciones granulométricas establecidas en la tabla que se indica más abajo, con el grado de compactación correspondiente al 98 % del ensayo T-180.

Para el diseño del planialtimétrico preliminar se adoptaron los siguientes parámetros:

- Ancho de Calzada: Tramo Principal: 10,00 m
- Tramo Secundario: 6,00 m
- Pendiente transversal en calzada y banquina: 3,00%
- Velocidad de diseño: 50 Km/h
- Radio mínimo de curva: 12,00 m
- Pendiente longitudinal máxima: 6,00%
- Talud: 1:3
- Contratalud: 1:1
- Ancho de Cuneta: 1,50m
- Profundidad mínima de cuneta: 0,75 m

Todos estos parámetros deberán actualizarse de acuerdo al Proyecto Ejecutivo definitivo a realizarse en la etapa de diseño.

1.26.4. Acomodamiento de taludes

Ídem ítem 1.2.2.2.

1.26.5. Pavimento ingresos acopio

Ídem ítem 1.3.2.1.

1.26.6. Cordón cuneta de Hormigón

Ídem ítem 1.3.1.7.

1.27. LIMPIEZA DE OBRA

1.27.1. Limpieza Periódica de Obra

Se debe contemplar al momento de realizar el Proyecto Ejecutivo que la obra deberá dejarse en perfecto estado de orden, previo a cada finalización de jornada laboral. No deberán quedar herramientas ni materiales dispersos en las áreas de trabajo.

Cuando se originen restos de materiales, suciedad, etc., se deberán retirar (a cargo total de la Contratista) fuera del predio de la obra. Los lugares donde se dispongan residuos o escombros deben contar con las autorizaciones de acuerdo a la normativa vigente, las que deberán ser presentadas al Inspector de Obra.

1.27.2. Limpieza Final de Obra

Previo al retiro del obrador, la obra deberá quedar limpia de todo resto de material y con la limpieza adecuada para la recepción del equipamiento que se deberá dejar instalado.

El criterio es que la limpieza sea lo suficiente detallista para que se pueda comenzar a habitar sin mediar otra actividad.

MÓDULO DE RELLENO SANITARIO A 5 AÑOS

2.1. TAREAS PRELIMINARES

2.1.1. Desbosque, destronque y limpieza del predio

En el Proyecto Ejecutivo Antecedente – Carpeta OC se presenta el Plano AREA A INTERVENIR. (GIRSU_ FORMOSA_ AREA A INTERVENIR) debiendo ajustarse de acuerdo al Proyecto Ejecutivo final. Las especificaciones aquí expresadas deberán ser tomadas como referentes al momento del diseño del proyecto.

Se removerá y retirará de la zona de trabajo toda vegetación existente, árboles, arbustos, restos de troncos, raíces; como así también cualquier otro elemento que dificulte la ejecución de las tareas proyectadas.

No se extraerán aquellas especies vegetales que a criterio de la Inspección cumplan una función específica (cortina rompevientos, protección contra la erosión, etc.).

También se evacuarán las aguas superficiales que se encuentren en depresiones del terreno. Antes de la iniciación de los trabajos se realizará un relevamiento con la Inspección Municipal.

El replanteo del Módulo, Sectores y Celdas se verificará con la Inspección y será documentado. Se establecerán puntos fijos referidos al IGN cuyo posicionamiento será verificado con la Inspección.

2.2. MOVIMIENTO DE SUELOS

En el Proyecto Ejecutivo Antecedente – Carpeta RS se presentan Planos: Planta general Módulo Disposición Final 5 años (MÓDULO FORMOSA A 5 AÑOS_PLANTA MÓDULO), Planta General Replanteo módulo a 5 años (MÓDULO FORMOSA A 5 AÑOS_PLANTA MÓDULO_MTPG), Planta Secuencia de Llenado de Módulo Disposición Final 5 años (MÓDULO FORMOSA A 5 AÑOS_PLANTA SECUENCIA), Planta Cobertura + Celda Tipo de Módulo Disposición Final 5 años (MÓDULO FORMOSA A 5 AÑOS_PLANTA TAPADA+CELDA TIPO) y Cortes típicos de Terraplenes de Módulo de Disposición Final (MÓDULO FORMOSA_ CORTES TERRAPLENES). Debiendo ajustarse de acuerdo al Proyecto Ejecutivo final, a realizarse en la etapa de Diseño.

2.2.1. Desmonte de terreno vegetal

Luego de la limpieza del predio se procederá a extraer la capa superior de suelos vegetal. De acuerdo a los estudios preliminares se prevé la extracción de una capa de 50 cm que será almacenada cuidadosamente en un sector de predio a definir por la Inspección. Parte de este suelo será utilizado para la conformación de la capa de protección de los taludes. El suelo remanente será acopiado para la materialización de la capa de cobertura final, en la etapa de clausura del relleno sanitario. La mencionada información deberá actualizarse de acuerdo a los estudios definitivos a realizar por la Contratista.

2.2.2. Excavaciones

En el Proyecto Ejecutivo Antecedente – Carpeta RS se presenta Plano Planta general Módulo Disposición Final 5 años (MÓDULO FORMOSA A 5 AÑOS_PLANTA MÓDULO). Debiendo ajustarse de acuerdo al Proyecto Ejecutivo final, a realizarse en la etapa de Diseño.

Una vez realizada la extracción de suelo vegetal, se ejecutarán las excavaciones de acuerdo a la geometría determinada en los planos de proyecto de ejecutivo hasta alcanzar la cota de fondo definida. El fondo y los laterales de la excavación serán perfectamente nivelados de acuerdo al Proyecto Ejecutivo definitivo.

El Contratista depositará los suelos extraídos para su posterior reutilización. Estos suelos deberán ser aprovechados para la ejecución de terraplenes perimetrales, terraplenes divisorios, bermas interiores y la capa de protección del paquete de impermeabilización de las celdas. El suelo restante deberá acopiarse para la ejecución de tapadas. El lugar de acopio será el indicado por la inspección de obra. Dichos suelos deben mantenerse en acopios compactados hasta su uso. Puede consultarse el balance de suelos adjunto en el Proyecto Ejecutivo Antecedente - Memoria de Cálculos debiendo actualizarse en la etapa de diseño.

2.2.3. Construcción de terraplenes

En el Proyecto Ejecutivo Antecedente – Carpeta RS se presenta Plano Cortes típicos de Terraplenes de Módulo de Disposición Final (MÓDULO FORMOSA_CORTES TERRAPLENES) debiendo ajustarse de acuerdo al Proyecto Ejecutivo final, a realizarse en la etapa de Diseño.

Los terraplenes perimetrales poseerán una sección trapezoidal de ancho superior de 10,00m de coronamiento en todo su perímetro. La pendiente hacia el interior del módulo será de 1V:3H mientras que la para la pendiente exterior se diferencian dos zonas:

- Terraplén del sector Oeste: pendiente de talud exterior 1V:4H
- Terraplenes Norte, Sur y Este: pendiente de talud externo 1V:5H La cota de coronamiento será uniforme de +60,00m IGN.

Todas las dimensiones y niveles deben ser verificados de acuerdo al proyecto ejecutivo final.

El proceso constructivo de los terraplenes, tanto perimetrales como divisorio de sectores, se ajustará a las siguientes especificaciones:

- Recompactación de la base de asiento del terraplén.

Se procederá a escarificar el suelo en veinte centímetros de profundidad y en el ancho necesario, y se procederá a su desmenuzamiento con rastra de discos.

Luego se procederá a homogeneizar el suelo que formará la sub-rasante en todo su espesor, ancho y longitud de manera de eliminar heterogeneidades que afecten la uniformidad de su capacidad portante.

Se procederá a humedecer (o secar) el material hasta alcanzar la humedad óptima de compactación.

Los suelos así homogeneizados serán compactados hasta obtener una densidad mínima mayor o igual que:

$D_{base} + 5 \%$

$D_{base} = D_{nat} / D_{max} \times 100$, en la que

D_{nat} es la densidad del terreno natural

D_{max} la densidad máxima obtenida del ensayo de compactación descrito en la Norma V.N.-E.5.93 de la "Dirección Nacional de Vialidad" y su complementaria.

Terminada la compactación, el Contratista perfilará la superficie de acuerdo a cotas de proyecto y solicitará a la Inspección los controles topográficos y de densidad in situ, sin perjuicio de toda otra observación que, a su juicio, sea efectuada para obtener una superficie apta para el apoyo de las siguientes capas.

Construcción de terraplén

En función de la disponibilidad de suelos que surge del balance de desmontes y rellenos, se ejecutará el terraplén con el suelo proveniente de las excavaciones. El suelo será cargado y transportado desde la zona de acopio hasta el sitio de construcción.

Se deberá verificar el contenido de humedad del suelo de manera de determinar que se encuentre en el entorno de $\pm 2\%$ con respecto a la humedad de óptima de compactación. En caso de no resultar de esta manera, se humedecerá o secará a través de los métodos convencionales hasta lograr la humedad deseada, de forma homogénea.

El relleno se materializará de forma progresiva, en sucesivas capas de espesor compactado no mayor a 20 centímetros hasta llegar a la cota de coronamiento proyectada.

La compactación en los 0,30 m. superiores deberá ser del 98% de la densidad máxima determinada según ensayo N° 1, descrito en la Norma V.N.-E.5.93 de la "Dirección Nacional de Vialidad" y su complementaria.

Los suelos situados por debajo de los 0,30 m. superiores, deberán ser compactados como mínimo al 95% de la Densidad Máxima del ensayo antes especificado.

El manto de suelo vegetal producto del desmonte preliminar de la zona de implantación del módulo no podrá utilizarse en la conformación del núcleo de estos terraplenes.

2.2.4. Construcción de bermas internas

Las bermas internas materializan la delimitación física dentro de los sectores del módulo de disposición final definiendo su división en celdas.

Desde el punto de vista geométrico, estas bermas tendrán una sección trapezoidal de dos metros de altura sobre el nivel de fondo de las celdas, dos metros de ancho de coronamiento y taludes con pendiente 1V:3H, lo que determinará una base de apoyo de catorce metros.

Para su construcción se procederá de la misma manera a la definida para los terraplenes, con la salvedad que no será necesaria la recompactación de la base de apoyo por tratarse de una superficie ya compactada.

2.2.5. – 2.3.6 Ejecución de protección de taludes externos con suelo arcilloso y suelo vegetal

Como se indicara anteriormente la protección de los taludes externos se materializará por medio de dos capas de suelo, una inferior de suelo arcilloso sobre la que asentará una capa de suelo vegetal.

En primera instancia se ejecutará una capa de 60 centímetros con suelo del lugar, de baja permeabilidad. Para la construcción de la misma se procederá de la manera indicada para la construcción de los terraplenes, en sucesivas capas compactadas de espesor máximo 20 centímetros.

Una vez finalizada y perfilada con motoniveladora la capa de suelo arcilloso, se ejecutará una capa de 15 centímetros de suelo vegetal. Para este fin se utilizará el suelo vegetal producto del desmonte inicial, que se distribuirá en toda la superficie con motoniveladora y se compactará con el propio paso de los neumáticos de este equipo.

2.2.7. Ejecución de cunetas para evacuación de pluviales

Se prevé una adecuada red de drenaje superficial compatible con la topografía del terreno y los canales de desagüe pluvial de la zona, de modo tal que no se provoquen anegamientos e inundaciones por efectos de las lluvias.

Se construirá en todo el perímetro del área destinada a los módulos del relleno sanitario a 20 años un canal de sección trapezoidal con un ancho de solera de 1 metro y taludes de pendiente 1H: 1V. La pendiente longitudinal será tal que acompañe la topografía del terreno, cuidando que el tirante de la cuneta no sea inferior a 1 metro.

2.2.8. Ejecución de camino de circulación sobre terraplenes

En el Proyecto Ejecutivo Antecedente – Carpeta RS se presenta Plano Cortes típicos de Terraplenes de Módulo de Disposición Final (MÓDULO FORMOSA_CORTES TERRAPLENES) debiendo ajustarse de acuerdo al Proyecto Ejecutivo final, a realizarse en la etapa de Diseño.

Sobre el terraplén perimetral de cierre se ejecutará un camino estabilizado que permitirá la circulación bajo cualquier condición climática.

Una vez construido el terraplén se procederá a la materialización de una capa de 20 centímetros de espesor de suelo - piedra granítica en una proporción de 30% y 70% respectivamente, en peso. A la mezcla se agregará cal hidráulica hidratada al 3% del peso, con un porcentaje de 65% de utilidad vial.

Se observará que la calzada cuente con una adecuada pendiente transversal hacia el exterior del módulo en todo su perímetro.

El procedimiento para su construcción, calidad de materiales y grados de compactación deberán ajustarse a lo indicado en las normas de la Dirección Nacional de Vialidad.

Con relación a los caminos temporarios ubicados sobre el relleno sanitario para la operación del módulo, la Contratista presentará una propuesta que se encuentre acorde al plan de avance, para aprobación por parte de la supervisión de obra, y deberá ser incluida al Manual Operativo. Ver en el Proyecto Ejecutivo Antecedente – Carpeta RS, el Plano Planta Secuencia de Llenado de Módulo Disposición Final 5 años (MÓDULO FORMOSA A 5 AÑOS_PLANTA SECUENCIA) debiendo ajustarse de acuerdo al Proyecto Ejecutivo final, a realizarse en la etapa de Diseño.

2.3. IMPERMEABILIZACIÓN DEL FONDO Y TALUDES

En el Proyecto Ejecutivo Antecedente – Carpeta RS se presentan Planos Planta general Módulo Disposición Final 5 años (MÓDULO FORMOSA A 5 AÑOS_PLANTA MÓDULO), Cortes Módulo de Disposición Final (MÓDULO FORMOSA A 18 AÑOS_CORTES MÓDULO) y Cortes típicos de Terraplenes de Módulo de Disposición Final (MÓDULO FORMOSA_CORTES TERRAPLENES) debiendo ajustarse de acuerdo al Proyecto Ejecutivo final, a realizarse en la etapa de Diseño.

Preparación

A fin de garantizar el sistema de impermeabilización del módulo de disposición final de residuos, se propone realizar el siguiente paquete impermeabilizante:

- Recompactación del material de la base de apoyo de la membrana, rodillado y perfilado.
- Colocación de membrana de polietileno de alta densidad (PEAD) de 2000 µm de espesor.
- Cobertura de la membrana con suelo seleccionado y compactado con un espesor de 0,30 m.

La membrana de impermeabilización a instalar será de polietileno de alta densidad (PEAD) de 2000 µm de espesor, fabricado con materia prima virgen 100%, imputrescible y químicamente inerte, con un ancho mayor a 5 m.

Los paños de membrana se colocarán sobre la superficie de fondo de celda debidamente preparada, se procederá al solapamiento de éstas, aproximadamente 0,15 metros a fin de poder ejecutar la soldadura de los paños.

Las membranas serán soldadas mediante solapados, con soldadura de doble pista, por cuña caliente. Las soldaduras de detalle serán realizadas mediante el sistema de extrusión.

La superficie de apoyo de la membrana será nivelada y rodillada a los efectos de obtener una superficie perfectamente lisa y libre de elementos cortantes y/o punzantes que puedan dañar o perforar la membrana.

Luego de la preparación del fondo de la celda, se procederá a la colocación de la membrana flexible. Ésta será anclada mediante la realización de una zanja de banquina interna en los terraplenes perimetrales. El anclaje tendrá aproximadamente una dimensión de 1,00 x 0,50 x 0,70 m.

Sobre los taludes la membrana será colocada en forma transversal al eje del terraplén para evitar tensiones y esfuerzos sobre las soldaduras.

Una vez soldados los paños convenientemente se procederá a cubrir éstos con una capa de 0,30 m de suelo, libre de elementos cortantes y/o punzantes para su protección. Se comenzará a cubrir desde el fondo del módulo, continuando con los taludes del terraplén y las bermas interiores. Luego se completarán las zanjas de anclaje con igual tipo de suelo y similar espesor de cobertura. El tendido de la membrana será realizado sobre los taludes de los terraplenes, presentando pliegues para absorber eventuales deslizamientos.

Se deberán presentar oportunamente los Certificados de Control de Calidad del material dados por el fabricante. Se llevarán a cabo controles de calidad de soldadura especificados por el fabricante y por la legislación vigente.

A continuación pasa a detallarse el procedimiento a seguir para la impermeabilización del módulo.

2.3.1. Compactación de capa de suelo arcilloso

Esta capa, además de formar parte de la base de apoyo para los residuos a disponer, constituye la barrera inferior de seguridad para evitar la potencial infiltración de líquidos hacia los estratos inferiores y, posteriormente, a las napas.

En virtud de lo establecido a partir de los estudios de suelo del lugar, los estratos de suelo inferiores naturalmente poseen características de capacidad portante e impermeabilidad superiores a las necesarias.

La base de fondo cumple dos funciones principales en el módulo. Por un lado, como se ha detallado, debe conformar una barrera de muy baja permeabilidad para evitar las potenciales fugas de líquidos hacia las napas subterráneas. Por otro lado, constituye la superficie de asiento para la carga de residuos y por lo tanto debe contar con características de resistencia mecánica suficientes en función del tirante de residuos a disponer. A partir de los estudios geotécnicos informados, el suelo cuenta con una resistencia adecuada para absorber la carga proyectada a partir de los 3,50 metros de profundidad.

Puesto que el terreno cuenta con una pendiente descendente en sentido Oeste - Este que se manifiesta en una diferencia de cotas de aproximadamente 2,00 metros y para mantener una cota constante de coronamiento de terraplenes y de fondo de las celdas, se aprecia que en el sector Este la profundidad de excavación necesaria será inferior a los 3,50 metros citados en el párrafo anterior. Por este motivo será necesario un tratamiento diferencial en la base, de manera de dotar al basamento del sector Este de la resistencia mecánica suficiente.

Por lo tanto, el tratamiento de la base, en el sector de emplazamiento del módulo tendrá dos variantes según se distinguen a continuación:

- Área al oeste del terraplén divisorio (cota +55,00m)
- Área al este del terraplén divisorio (cota +55,00m)

Sobre el área Oeste, una vez alcanzada la cota de excavación +54,70m, se procederá al tratamiento de los primeros 30 centímetros, escarificando, mezclando con el agregado de bentonita sódica en una proporción de 5% del peso del suelo y recompactando el espesor.

Sobre el área Este, se excavará hasta alcanzar la profundidad de 3,50 metros desde el nivel de terreno natural. Alcanzada esta profundidad se procederá a la escarificación y posterior compactación de la sub-rasante. A continuación se rellenará y compactará en sucesivas capas hasta alcanzar la cota de +54,70, asegurando la densidad de compactación del 98% del ensayo Proctor para este suelo. En los 30 centímetros superficiales (desde +54,40m hasta +54,70m) se realizará el mismo tratamiento que el indicado para el área Oeste.

En primera instancia se escarificará y extenderá el suelo en el espesor indicado.

A continuación se adicionará la cantidad determinada de bentonita, ubicando la cantidad de bolsas indicadas por metro cuadrado. Posteriormente, se procederá a la mezcla de ambos elementos con un equipo mezclador rotativo (tipo Pulvi – Mixer), agregando agua hasta alcanzar la humedad óptima de compactación en el terreno, mientras se continúa con la acción de mezclado, a los efectos de uniformizar la humedad.

Una vez distribuido el material, debe realizarse la compactación del mismo empleando compactadores tipo pata de cabra autopropulsado, hasta lograr una densidad de compactación del 98% del ensayo Proctor.

La Inspección de Obra realizará los controles de calidad del material a utilizar, y el control “in situ” de la compactación, solicitando al laboratorio la cantidad de pruebas que considere necesarias para certificar el cumplimiento de las condiciones arriba mencionadas.

Todas las dimensiones aquí expresadas, deberán ajustarse de acuerdo a los estudios preliminares y proyecto ejecutivo definitivo.

2.3.2. Ejecución de impermeabilización con membrana de HDPE de espesor 2 mm

Todas las especificaciones expresadas en este ítem deben ser respetadas al momento de seleccionar la membrana de impermeabilización en el Proyecto Ejecutivo.

Colocación de geomembrana de polietileno

Una vez preparado el fondo del módulo y el talud interior de los terraplenes perimetrales, se procederá a la colocación del sistema de impermeabilización.

Para ello, se deberá utilizar membranas de polietileno de alta densidad (PEAD), de 2.000 µm de espesor, fabricado con materia prima virgen 100%, imputrescible, químicamente inerte, con protección UVH, color negro. Los paños de geomembrana deberán tener un ancho mínimo de 5,00 metros.

Recepción de la geomembrana

Se deberá realizar una detallada inspección de las geomembranas que se recepcionen en la obra, a los efectos de verificar que ingresen adecuadamente embalados y que hayan sido trasladados correctamente, de manera tal de no recibir material que pueda estar dañado.

Cualquier daño producido durante la descarga deberá ser documentado.

Los materiales dañados deberán ser separados de los intactos, hasta que se determine la aptitud de éstos. Asimismo, se deberán vigilar las tareas de traslado, descarga, acopio, desplegado y colocación de los materiales geosintéticos, con el fin de asegurar que no se cause ningún daño al mismo durante las operaciones descriptas.

Si durante la tarea de despliegue de los geosintéticos se descubre alguna falla en el material que lo hace inadecuado para la finalidad proyectada, se deberá rechazar ese rollo en particular y trasladarlo fuera del predio donde se desarrolla la obra.

Anclaje de la membrana

Antes de colocar y desplegar las membranas, se debe inspeccionar el estado de la base preparada para el asiento de la membrana con el fin de asegurar que ésta proporcione una base firme para la colocación de ésta.

En el caso de observarse áreas con compactación deficiente, se procederá a excavar y a recompactarlas adecuadamente y siguiendo las recomendaciones técnicas ya proporcionadas para ese efecto.

Las geomembranas se deberán anclar en una zanja excavada en la banquina interna del terraplén perimetral con dimensiones de 1 m horizontal y 0,5 m vertical y 0,7 m horizontal.

Se deberá verificar que los bordes de corte de la zanja de anclaje sean redondeados para evitar la formación de pliegues punzantes en el material de impermeabilización.

Colocación de las geomembranas

El Instalador de las geomembranas, deberá confeccionar y proveer a la Inspección Técnica de la Obra los planos de disposición de paños.

Antes de comenzar a colocar los paños de la membrana, el personal de la inspección, deberá observar y verificar que todas las superficies de asiento, hayan sido aprobadas y registradas.

Una vez que la superficie haya sido aceptada se podrá dar comienzo al despliegue de las membranas.

Se deberá asignar a cada paño un número de identificación el cual será utilizado de manera uniforme por todo el personal y en las diferentes etapas de concreción de la obra.

Se deberá controlar que durante la instalación se proporcione a la membrana suficiente compensación (flojedad en la lámina) para permitir la contracción y dilatación de ésta.

El personal de la inspección deberá estar pendiente de la temperatura ambiente durante las operaciones de uniones y sellado.

A medida que se vayan desplegando los paños en obra, se deberá observar y verificar lo siguiente:

1. Que la superficie de asiento de la membrana no se haya deteriorado (deseccación / erosión) durante el tiempo transcurrido entre la aceptación de ésta y la colocación de los paños;
2. Que el equipo utilizado para trasladar y desplegar las membranas no produzca daños en la misma ni en la superficie de asiento.
3. Que no se presenten defectos importantes en la lámina. Los defectos pequeños serán marcados, para luego efectuar la reparación de acuerdo al método más apropiado (soldadura por Extrusión, parche, etc.). Se recomienda emplear alguna pintura indeleble y con un color adecuado que genere un contraste óptico de fácil identificación de lo marcado, de modo que resalte visualmente en las amplias dimensiones de la obra.;
4. Que las láminas de PEAD no sean desplegadas bajo condiciones climáticas adversas tales como neblina, lluvia, o fuertes vientos;
5. Que el equipo y métodos de despliegue no causen arrugas excesivas en la membrana, como también que la lámina no sea arrastrada sobre superficies ásperas o sobre elementos corto-punzantes.
6. Que el personal que realiza la instalación de las láminas de PEAD, no incurra en actividades que pudiesen dañar las membranas;
7. Que se registre correctamente la información identificatoria incluyendo número de rollo, número de paño, número de unión, fecha, etc.
8. Que se lastren adecuadamente los paños de membrana desplegados, a fin de evitar que los mismos sean arrastrados por el viento. Para este efecto pueden emplearse neumáticos usados, o bien bolsas con arena para proveer suficiente lastre.
9. Que la dirección de las uniones entre paños de membranas, en correspondencia con los taludes laterales de los terraplenes perimetrales, debe ser coincidente con la dirección de la pendiente del talud a fin de no someter a la unión a esfuerzos de tracción en la dirección perpendicular a la longitud de la soldadura.

Se deberá llevar un registro diario de toda la información señalada y se deberá informar a todas las partes involucradas en la construcción y control de cualquier posible inconveniente.

Procedimiento de soldadura de las geomembranas. Ensayos.

A fin de asegurar la completa estanqueidad del recinto, la unión entre paños de geomembranas se deberá realizar mediante dos procedimientos: Soldadura por calor y presión (cuña caliente) y Soldadura con material de aporte (extrusión).

Estos dos procedimientos de soldadura no son suplementarios y se aplican según la posición de los paños y complejidad de las uniones.

Como parte de las tareas de control de la ejecución de los procedimientos de soldadura, se deberán establecer los siguientes requisitos técnicos a cumplir en obra:

Pruebas en el equipo de soldadura de la Membrana PEAD:

El personal encargado de la instalación deberá practicar en obra, soldaduras de prueba para verificar el funcionamiento del equipo de soldadura.

Para estas pruebas se deberán emplear muestras de la lámina para verificar la resistencia de las uniones, antes de comenzar a soldar los paños a colocar.

El personal de la inspección deberá verificar que durante la instalación se realicen estas soldaduras de prueba con la siguiente frecuencia:

Al comienzo del proceso de uniones;

1. Una por cada cuatro (4) horas de trabajo en el proceso de uniones;
2. Una por cada aparato utilizado para realizar las uniones;
3. Dos por cada turno de soldadura;
4. En el caso de que la máquina para soldar no se haya utilizado por más de 30 minutos.

El personal de la inspección deberá llevar un registro de los resultados de los protocolos de los ensayos de desgarro y cizalla (corte) efectuados en las muestras ya soldadas para estas pruebas.

Por otra parte, el Instalador no podrá comenzar a soldar las uniones hasta que personal de la inspección haya realizado la verificación de que las soldaduras de prueba sean aceptables.

Una vez que se haya aprobado un aparato de soldar específico, no se deberá cambiar éste, sin antes pasar positivamente una prueba de soldadura con el nuevo equipo.

Proceso de uniones de la Membrana de PEAD:

El personal de la inspección deberá verificar que la unión de las láminas de PEAD sea realizada dentro del rango de temperaturas ambientales que a continuación se indica.

- Se deben medir y registrar las temperaturas reinantes a una altura de 15 cm sobre la superficie de la membrana, en forma periódica.
- No realizar uniones de las membranas cuando las temperaturas ambientales sean inferiores a 15°C, o superiores a 40°C.
- La membrana no debe ser desplegada durante eventos climáticos como precipitaciones pluviales, excesiva humedad, fuertes vientos, o en áreas de aguas estancadas.

El personal de la inspección deberá verificar que se utilice un sistema de numeración de uniones, compatible con el sistema utilizado para numerar los paños.

Se deberá inspeccionar que antes de dar inicio al proceso de unión de las láminas de PEAD, el Instalador haya realizado las siguientes tareas y verificaciones:

- Que las superficies de las láminas a unir se hayan limpiado de materias extrañas, incluyendo polvo, tierra, fibras, humedad, aceite, o grasitud.
- Que se haya utilizado un esmerilador de disco para remover las impurezas y óxidos que se hayan adherido a la superficie. Este procedimiento deberá efectuarse no más allá de media hora antes de comenzar con las soldaduras por Extrusión. El esmerilado deberá ser perpendicular a la unión.
- Que se hayan reparado todas las áreas en donde se haya reducido el espesor de la lámina en más de un 10% debido al esmerilado, mediante el empleo de parches.
- Que todas las arrugas y pliegues se corten y solapen los bordes para luego realizar su unión.
- Que todas las uniones se efectúen sobre una superficie seca.
- Que si la temperatura ambiente fuera inferior a 15 °C, se utilice un aparato de aire caliente, para precalentar la porción de las membranas por delante del avance de la máquina soldadura.
- Que se utilicen en obra solamente el tipo y cantidad de aparatos de soldadura ya aprobados.
- Que antes de comenzar a usar los aparatos para soldar por Extrusión éstos sean purgados de material degradado por el calor.

El personal de la inspección deberá llevar un registro con toda esta información en sus Informes diarios, semanales y mensuales.

Reparaciones en la Membrana

Para la inspección final de las uniones, el personal de la inspección deberá revisar las uniones y la superficie de las membranas buscando defectos tales como hoyos, rasgaduras, ampollas, quemaduras, material crudo no disperso, o señales de contaminación por materias extrañas.

Todas aquellas perforaciones, roturas, uniones desgarradas, u otros deterioros que se detecten en las membranas instaladas, como consecuencia de las tareas constructivas, deberán ser marcadas de manera distintiva con una descripción del tipo de reparación necesaria, y deberán ser reparadas a satisfacción del personal de la inspección.

Para realizar el marcado de las imperfecciones detectadas, se recomienda emplear alguna pintura indeleble y con un color adecuado que genere un contraste óptico de fácil identificación en las dimensiones de la obra.

De ser necesario, se emplearán parches de membrana de igual calidad y características que la membrana a reparar, efectuándose en tal caso la soldadura con aporte de material y controlándose la unión mediante el método de la campana de vacío.

El resultado del ensayo al vacío para la reparación deberá ser marcado en la lámina, por el Instalador con la fecha del ensayo y nombre de la persona que practicó el ensayo.

Se deberá llevar un registro con todas las áreas de reparación en el formulario de registro de reparaciones.

Aceptación Final "Conforme" de la Membrana:

El Instalador mantendrá su responsabilidad por la membrana (o partes de ésta, de ser el caso) hasta que ésta sea aceptada conforme por el personal de la inspección.

Se deberá realizar la aceptación conforme cuando todas las uniones a controlar hayan pasado exitosamente los ensayos destructivos, el Instalador haya proporcionado toda la documentación requerida y que los ensayos no destructivos en terreno se hayan completado satisfactoriamente.

Antes de la aceptación final, el personal de la inspección deberá revisar si se ha completado la instalación de la totalidad de las membranas.

Todas las áreas que presenten desviaciones con respecto al diseño original, estén incompletas, o necesiten reparación, deberán ser registradas por el personal de la inspección, para la corrección por parte del Instalador.

Cuando se hayan completado las reparaciones, el personal de la inspección podrá aprobar la membrana (o partes de ésta, de ser el caso) para dar inicio a la instalación de los materiales siguientes que correspondan.

Técnicas de Soldaduras para Membranas de PEAD

Las membranas de polietileno de alta densidad se sueldan en obra mediante dos métodos principales:

Soldadura por elemento calefactor o por cuña caliente

Consiste en fusionar superficies de revestimiento opuestas utilizando un elemento calefactor que pasa entre las membranas, seguido de rodillos de presión que las aprietan. El equipo utilizado se desliza en forma autopropulsada a lo largo de las solapas de las membranas a ser unidas mientras se produce su calentamiento. Las membranas calentadas pasan inmediatamente por el sistema de rodillos a presión que provoca la unión de ambas superficies. Por este método pueden soldarse membranas de espesores entre 0,5 y 3,5 mm a una velocidad aproximada de 4,5 m/min. Estos soldadores tienen suficiente potencia como para soldar uniones verticales. Esta soldadura es recomendada para toda longitud considerable. La geometría de tales soldaduras asegura la unión apropiada para la distribución y transferencia uniformes de los esfuerzos. Para el caso de las uniones donde se deba aplicar soldadura por fusión o cuña caliente, el personal de la inspección deberá verificar que los aparatos de soldadura sean automáticos, equipados con dispositivos que registren e indiquen la velocidad aplicada, temperatura y presión ejercida en la unión. Los valores más adecuados de temperatura, velocidad y presión del aparato de soldadura deberán determinarse durante las soldaduras de ensayo practicadas antes de la unión de los paños.

Soldadura con aporte de material o por extrusión

Mediante una extrusora de mano se vierte un filete de polietileno fundido sobre los bordes previamente calentados y esmerilados de las membranas, aportando material de soldadura. Se trata del mismo polietileno de alta densidad usado para fabricar las membranas, por lo que se

integra a ellas. Este método se usa comúnmente para uniones secundarias, detalles y reparaciones. Las extrusoras de mano tienen boquillas especiales para extrusar distintos anchos de filetes o para soldar en ángulo. Ambos métodos generan uniones que ofrecen una resistencia química equivalente a la de las membranas. Las membranas se unen en una sola masa homogénea. La soldadura es tan resistente y durable como la misma membrana.

Para la soldadura por Extrusión, personal de la inspección deberá observar que los aparatos de soldadura sean purgados del material remanente degradado por el calor, por lo menos 30 segundos antes de comenzar a soldar y a continuación de todos los recesos, si estos duraran más de 3 minutos. Asimismo, deberán verificar que:

- Todo el material purgado del equipo de extrusión deberá ser retirado y dispuesto fuera del área de trabajo.
- Cada zapata extrusora deberá ser inspeccionada diariamente para ver su nivel de uso (desgaste) y asegurarse que esté calibrado correctamente.
- Se deberán reparar todas las zapatas extrusoras gastadas o dañadas u otras partes en mal estado de los aparatos de soldadura.
- Se deberá verificar que ningún equipo comience a soldar hasta que cada uno de ellos haya pasado exitosamente la soldadura de prueba.
- Se deberá registrar y revisar todos los resultados de los protocolos de ensayos.

Control de calidad de la soldadura

Para verificar la estanqueidad y resistencia de la soldadura se realizan ensayos estandarizados, no destructivos, tales como los ensayos de presión. Estos se realizan sobre las soldaduras por cuña caliente. La cuña y el rodillo que aplica la presión poseen una canaleta en su parte central que origina un doble carril o cordón de soldadura con un orificio en el medio.

Este ensayo no destructivo consiste en, una vez obturadas ambas bocas de la brecha, inyectar aire a presión mediante la inserción de una aguja o sonda y una bomba manual.

Se detectan las posibles filtraciones (fallas en la soldadura), mediante la pérdida de presión que marca un manómetro, aproximadamente cinco minutos después de presurizada la brecha a 5 bar aproximadamente.

También se deberán realizar controles específicos de las membranas que deberán ser realizados por el Centro Investigación Tecnológica para la Industria Plástica (CITIP) del INTI (Instituto Nacional de Tecnología Industrial), éstos incluyen:

Espesor y densidad de membrana.

- Punto de fusión e índice de fluencia.
- Propiedades de la membrana a esfuerzos de tracción, tensión y elongación a la rotura por desgarramiento.
- Resistencia al punzado.
- Dispersión negro de humo.
- Estudio de envejecimiento de la membrana de polietileno sumergida en líquido lixiviado, según Norma ASTM D-882, con extracción de muestras cada 15 días por un período de 90 días.

En el caso que la inspección optara por practicar los ensayos de Control de Calidad para otorgar conformidad a la Membrana recibida, se deberá extraer una muestra de membrana por cada 20.000 metros cuadrados de los rollos ya entregados para realizar los ensayos de conformidad.

Asimismo, el proveedor de la membrana deberá proporcionar una copia de los Certificados de Control de Calidad (CC) de la producción de cada uno de los rollos de membrana fabricados para este proyecto, para ser revisados por la inspección antes del envío de los éstos a la obra. Los materiales deberán ser entregados en obra solamente después que la inspección reciba y apruebe los documentos entregados. Se deberá estipular en las condiciones de compra y contrataciones que el proveedor es responsable por el traslado, descarga y acopio de la membrana. Los materiales deberán ser embalados y trasladados de manera tal que no se cause daño ni deterioro alguno a los rollos de la membrana.

La descarga de los rollos se deberá llevar a cabo sólo ante presencia de personal de la inspección y se documentará cualquier daño que se produzca en la membrana durante la descarga.

Si la inspección detectara deficiencias en los trabajos, deberá determinar inmediatamente el origen y extensión del problema, deberá notificar del problema al Instalador, y completar el registro de esta situación en los correspondientes documentos de información.

El Instalador deberá corregir la deficiencia a completa satisfacción del personal de la inspección. La deficiencia corregida deberá ser reensayada y todos estos ensayos deberán repetirse y deberán ser documentados adecuadamente por el personal de la inspección en su informe de inspección.

En el caso de producirse cualquier tipo de daño a la membrana, se deberá proceder a su inmediata reparación.

Ensayos No destructivos en Uniones de Membrana

Antes de dar inicio a la impermeabilización, el Instalador deberá entregar al personal de la inspección, para su revisión y aprobación, el procedimiento a seguir para la realización de los ensayos no destructivos para todas las uniones en obra.

Cuando se comience a practicar las uniones en obra, el personal de la inspección deberá llevar un registro con los resultados del control de calidad efectuados por el Instalador de la membrana en el formulario de registro respectivo.

Ensayos de Presión de Aire

En las uniones donde se emplea el sistema de soldadura de doble cuña caliente, se deberá utilizar una prueba con aire a presión, en el “canal de aire” de la soldadura.

El solapamiento entre paños de la membrana deberá ser de por lo menos 15 cm a fin de poder ejecutar la soldadura entre ellos.

El personal de la inspección deberá vigilar que el ensayo de presión en el “canal de aire” sea realizado de la siguiente manera:

- Sellar ambos extremos de la unión a ensayar;
- Insertar una aguja u otro instrumento de alimentación, en un extremo de la longitud del tramo de unión a verificar y dentro del canal creado por el doble cordón de soldadura. En el extremo opuesto del cordón a verificar se inserta un medidor de presión (Manómetro).
- Activar el compresor de aire con una presión de 205 kPa. Revisar por completo la unión ensayada verificando que ésta haya sido completamente presurizada. Esto se logrará verificando que el manómetro colocado en el extremo opuesto, indique un aumento de presión.
- Cerrar la válvula, y mantener la presión durante un mínimo de 5 minutos. Si no hay caída de presión en el manómetro, la unión es correcta.
- Si hay una caída de presión en el manómetro, que excede de 14 kPa o bien la presión no se estabiliza, la unión es incorrecta y la falla debe localizarse entre los punto de control, debiéndose realizar su reparación.
- Retirar el aparato de presión. Si se hubiesen practicado agujeros en el canal de aire para efectuar la prueba, debe procederse a su sellado.

Si se detectara pérdida de presión a lo largo del cordón de soldadura, el tramo que presente falla deberá ser identificado, reparado, y ensayado nuevamente.

Si el cordón de soldadura a verificar presentara bloqueo, el tramo bloqueado deberá identificarse, repararse y volver a ensayarse.

Ensayos con Campana de Vacío

Para los ensayos no destructivos en uniones con aporte de material, todas las soldaduras efectuadas por Extrusión deberán ser ensayadas en su longitud total, usando unidades de ensayo al vacío.

Los ensayos al vacío deberán ser efectuados por el Instalador y bajo la supervisión del personal de la inspección.

Se deberá verificar que los ensayos se realicen en forma simultánea con el progreso del trabajo de uniones.

La campana de vacío consiste en un marco rígido con una ventana transparente y una válvula o marcador de vacío.

El inspector deberá verificar que el procedimiento a seguir para este ensayo sea el siguiente:

- Limpiar la ventana transparente, las superficies de las empaquetaduras y revisar.
- Activar la bomba de vacío y reducir la presión del tanque a aproximadamente 34 - 55 kPa.
- Humedecer una sección de la unión a ensayar con una solución jabonosa.
- Colocar la caja sobre el área humedecida y presionar fuertemente sobre el tramo de unión a verificar.
- Cerrar la válvula de escape, abrir la válvula al vacío y asegurarse que no haya ingreso de aire en todo el contorno de apoyo de la campana sobre la membrana. Para esto, se debe examinar que a lo largo del borde de contacto de la empaquetadura con la membrana no haya formación de burbujas. De ocurrir, esto indicaría ingreso de aire por dicho borde de contacto y la prueba no es representativa.
- Si no aparecen burbujas, se debe verificar si el manómetro asociado a la campana de vacío indica un aumento de la presión interna. De ocurrir, esto indicaría ingreso de aire por algún punto de soldadura defectuoso dentro del tramo controlado.

Los sectores donde se produzca la situación antes comentada, deberán ser marcados, reparados y vueltos a ensayar.

El personal de la inspección deberá registrar los resultados de ambos ensayos, presión en el canal de aire y campana de vacío.

Ensayos Destructivos en las Uniones de Membrana

El personal de la inspección deberá decidir la ubicación de donde se extraerán muestras para la realización de los ensayos destructivos.

Se deberán obtener un mínimo de una muestra por cada 200 metros de longitud de tramos de unión. Se deberá reparar cualquier soldadura con aspecto deficiente antes de proceder a realizar el ensayo destructivo de la unión.

El Instalador deberá cortar las muestras para los ensayos destructivos en los lugares seleccionados por el personal de la inspección.

El Instalador deberá extraer las muestras para los ensayos destructivos junto con el avance de la instalación y no a la total finalización de esta.

Todas las muestras destructivas deberán ser marcadas con números coincidentes con el número de unión.

El personal de la inspección deberá llevar un registro con la fecha, tiempo, ubicación, técnico responsable de las uniones, aparato, temperatura, y criterio de aprobación o falla. También deberá verificar que el Instalador repare inmediatamente todos los puntos de realización de muestras destructivas.

El personal de la inspección deberá realizar:

Marcar cada muestra con el número de unión y número de paño;

- Registrar la ubicación de la muestra en los planos de disposición de paños y en el formulario de registro de uniones respectivo.
- Registrar la ubicación de donde se extrajo la muestra y la razón por la cual se tomó esta muestra (muestra al azar, unión deficiente, etc.).

2.3.3. Ejecución de capa de protección de suelo

Una vez realizadas todas las verificaciones que aseguren la estanqueidad de la impermeabilización con membrana, se procederá a cubrir la misma con una capa de suelo compactado, cuya función es proteger mecánicamente a la membrana de polietileno de acciones mecánicas producto de elementos cortantes o punzantes que podrían encontrarse dentro de la masa de residuos a disponer.

Esta capa tendrá un espesor de 0,30 m y se utilizará para su construcción el suelo producto de la excavación del módulo que oportunamente se acopiara en el sector del predio designado por la Inspección.

Es tarea de la Supervisión durante la inspección de obra verificar y aprobar el espesor y el tipo de suelo seleccionado a utilizar en la cobertura de protección de membrana. Durante el proceso de aporte y compactación, la Inspección de Obra realizará los controles de calidad del material a utilizar, y el control "in situ" de la compactación, solicitando al laboratorio la cantidad de pruebas

que considere necesarias para certificar el cumplimiento de las condiciones arriba mencionadas. Estos análisis de laboratorio serán a cargo y cuenta del Contratista y deberán ser presentados con antelación a la terminación de la capa subsiguiente. La toma de muestras deberá ser realizada en presencia de la Inspección de Obra.

Se procederá a cubrir, en primer lugar, la superficie de fondo de módulo, para luego cubrir los taludes del terraplén y las bermas. La compactación deberá ser del tipo estática, evitándose bajo todo concepto el uso de equipos oscilantes o vibratorios. Se cuidará en todo momento que no se desarrolle circulación alguna de vehículos pesados sobre la membrana descubierta.

A continuación se completarán las zanjas de anclaje con igual tipo de suelo y compactación, hasta alcanzar la cota superior de terraplén.

2.4. SISTEMA DE GESTIÓN DE LÍQUIDOS LIXIVIADOS

En el Proyecto Ejecutivo Antecedente – Carpeta RS se presentan Planos: Planta general Módulo Disposición Final 5 años (MÓDULO FORMOSA A 5 AÑOS_PLANTA MÓDULO), Planta y detalles de Venteo de Biogás y Extracción de lixiviados (MÓDULO FORMOSA A 5 AÑOS_PLANTA VENTEOS + LIXIVIADOS) y Planta y detalle Laguna de Lixiviados (MÓDULO FORMOSA A 5 AÑOS_LAGUNA DE LIXIVIADOS) debiendo ajustarse de acuerdo al Proyecto Ejecutivo final, a realizarse en la etapa de Diseño.

Las especificaciones y dimensiones aquí expresadas deben utilizarse a modo referencial al momento de la realización de diseño, considerando estas las características mínimas a tener en cuenta para el proyecto.

Lineamientos generales

Cada sector del módulo estará dividido en celdas. Cada una de estas celdas se materializa, en cuanto a lo que se refiere al tratamiento de líquidos lixiviados, como unidades independientes. Esto implica que en la etapa de operación la extracción de líquidos deberá realizarse también de manera individual, a partir de los conductos ubicados para tal fin en cada una de las celdas.

Una vez anclada y protegida la membrana de polietileno, se procederá a la construcción del sistema de captación de líquidos lixiviados que estará compuesto de los siguientes elementos: sistema de geodrenes, provisión y colocación de caños para extracción y laguna de acopio de líquidos lixiviados.

2.4.1. Sistema de drenes

En el Proyecto Ejecutivo Antecedente – Carpeta RS se presenta Plano Planta y detalles de Venteo de Biogás y Extracción de lixiviados (MÓDULO FORMOSA A 5 AÑOS_PLANTA VENTEOS + LIXIVIADOS) debiendo ajustarse de acuerdo al Proyecto Ejecutivo final, a realizarse en la etapa de Diseño.

Los drenes conforman los canales de colección y conducción de los líquidos desde la masa de residuos hasta los puntos de extracción, aprovechando las pendientes de fondo de las celdas. Estarán compuestos por una sección 0,50 m² de canto rodado de diámetro mayor a 3”, y se ubicarán en los laterales de las celdas como se indica en los planos. Los drenes deberán envolverse con una manta de geotextil no tejido de 200 gr/m², que funcionará como barrera o filtro para impedir la colmatación de los drenes por la presencia de material fino.

Es tarea de la Supervisión de obra durante la inspección de obra verificar y aprobar el espesor y el tipo de piedra a utilizar en los drenes.

2.4.2. Provisión y colocación de caños para extracción

En el Proyecto Ejecutivo Antecedente – Carpeta RS se presenta Plano Planta y detalles de Venteo de Biogás y Extracción de lixiviados (MÓDULO FORMOSA A 5 AÑOS_PLANTA VENTEOS

+ LIXIVIADOS) debiendo ajustarse de acuerdo al Proyecto Ejecutivo final, a realizarse en la etapa de Diseño.

En el final del recorrido de los drenes se construirán las bocas de extracción de los líquidos lixiviados. Estas bocas se materializarán con caños de PEAD, ubicándose al menos una boca por celda

Los caños de PEAD podrán ser lisos o corrugados de 0,40 m de diámetro, y estarán perforados o ranurados en sus dos metros inferiores. Sobre la base de estos caños se dispondrá un volumen de al menos 4,00 m³ de canto rodado de diámetro mayor a 3”, el cual será envuelto con un geotextil de 200 gr/m².

2.4.3. Compactación de capa de suelo arcilloso Laguna de líquidos lixiviados

En el Proyecto Ejecutivo Antecedente – Carpeta RS se presenta Plano Planta y detalle Laguna de Lixiviados (MÓDULO FORMOSA A 5 AÑOS_LAGUNA DE LIXIVIADOS) debiendo ajustarse de acuerdo al Proyecto Ejecutivo final, a realizarse en la etapa de Diseño.

La laguna de lixiviados deberá ser realizada según Planos mencionados y la impermeabilización deberá cumplir las mismas especificaciones y requisitos que el Punto 2.3 Impermeabilización de fondo y taludes.

Se deberá realizar cumpliendo las mismas especificaciones que el punto 2.3.1.

2.4.4. Ejecución de impermeabilización con membrana de HDPE e=2 mm Laguna de líquidos lixiviados

En el Proyecto Ejecutivo Antecedente – Carpeta RS se presenta Plano Planta y detalle Laguna de Lixiviados (MÓDULO FORMOSA A 5 AÑOS_LAGUNA DE LIXIVIADOS) debiendo ajustarse de acuerdo al Proyecto Ejecutivo final, a realizarse en la etapa de Diseño.

Se deberá realizar cumpliendo las mismas especificaciones que el punto 2.3.2. En esta laguna no se colocará suelo de protección.

2.4.5. Ejecución de Planta de Tratamiento Lixiviados

El sistema de Tratamiento de Líquidos Lixiviados que se plantea, apunta a un sistema de lagunas en serie. Debiendo la Contratista presentar la resolución técnica más conveniente de acuerdo a los cálculos y estimaciones realizadas en el Diseño ejecutivo.

Planta de Tratamiento de Líquidos Lixiviados

El sistema de Tratamiento de Líquidos Lixiviados que se plantea, apunta a un sistema de lagunas en serie de acuerdo a lo siguiente:

- Cámara con filtro (rejas) para retención de elementos gruesos, previo a la primer laguna.
- Laguna de acopio:
Dimensiones (estimadas a definir en Diseño ejecutivo): 88 x 38 metros (fondo) - 100 x 50 metros (coronamiento)
En ésta laguna se deposita el líquido lixiviado proveniente del relleno, para su posterior tratamiento en la laguna aeróbica. A su vez, a modo de pre tratamiento, tendrá lugar un proceso anaeróbico que contribuirá, en parte, a disminuir la carga orgánica o DBO del lixiviado, favoreciendo el proceso posterior en la laguna aeróbica. En esta, es esperable una eficiencia de reducción de DBO del 70 %.
El tirante del líquido en la laguna será de 3 metros, el cual resulta conveniente para favorecer la actividad anaeróbica previamente mencionada.
El mínimo tiempo de retención en ésta laguna debe ser de entre 1 y 3 días.
- Laguna de tratamiento aeróbico:
Dimensiones (estimadas a definir en Diseño ejecutivo): 102 x 47 metros (fondo) - 110 x 55 metros (coronamiento).

En ésta laguna tendrá lugar el proceso de remoción de DBO principal, por lo que es la más importante. El tirante máximo no superará los 2 metros, lo cual favorece la penetración de la luz solar que estimula la fotosíntesis de las algas que se producirán, y resultan fundamentales en el proceso de digestión aeróbico.

La eficiencia de la laguna es alta, es esperable una reducción de DBO, respecto del lixiviado proveniente de la laguna de acopio, de entre 80 y 90 %.

El mínimo tiempo de permanencia en la misma deberá ser de entre 2 y 6 días.

Es importante que el ingreso de líquido de la laguna anterior a ésta no se realice en un único punto, sino que el caudal se distribuya uniformemente, y al mismo nivel que el nivel del tirante de líquido en la laguna. Ésta distribución y el choque del líquido proveniente del canal con la laguna favorece el flujo tipo pistón, que contribuye al buen funcionamiento de la laguna.

- Laguna de almacenamiento y regado:

Dimensiones (estimadas a definir en Diseño ejecutivo): 100 x 10 metros (fondo) - 104 x 14 metros (coronamiento).

Ésta laguna tiene como finalidad recoger el lixiviado ya tratado con niveles de concentración de contaminantes aceptables según las normas correspondientes, quedando listo para su derivación final.

En nuestro caso, será utilizado como riego, o enviado a terreno natural. El tirante máximo será de 1 metro.

El Contratista deberá diseñar un sistema de recirculación de lixiviados, mediante el uso de un dren francés. El dren francés deberá estar ubicado en la primera celda de operación cuando esta esté terminada. La propuesta deberá incluir los planos de diseño, la ubicación, detalles constructivos y detalle de los costos estimados para su construcción.

Consideraciones generales

La conducción de lixiviado entre lagunas será mediante un sistema de cañerías y cámaras de inspección acompañando la pendiente natural del terreno.

Para lograr la repartición uniforme de caudales desde la laguna de acopio a la de tratamiento, se recurre a un sistema de conducción por cañerías, por gravedad.

Constructivamente, las lagunas serán impermeabilizadas en su fondo con membranas de HDPE de 1.5 mm de espesor. Los taludes de las mismas tendrán pendiente 2:1, y llevarán como refuerzo un geotextil para evitar erosiones. Contarán además con bermas en todo el perímetro, sobre elevadas respecto al tirante del líquido unos 90 centímetros, y tendrán un ancho de 4 metros que permitirá la circulación de vehículos para mantenimiento.

2.5. SISTEMA DE GESTIÓN DE BIOGAS

2.5.1. Sistema de captación Biogás

Se deberá realizar e incluir dentro del Proyecto Ejecutivo un sistema de captación del biogás para su utilización, como mínimo, en la red de alumbrado público exterior del predio.

Debiendo contemplarse dentro del proyecto las etapas de diseño y construcción de las componentes de captación.

2.6. ILUMINACIÓN EXTERIOR DEL MÓDULO

2.6.1. Provisión y colocación de columnas y artefactos de iluminación LED 100W.

Se proveerán e instalarán 20 luminarias LED IP66 de 100W, montadas en columnas metálicas. Todo ello como cantidad mínima, debiendo ajustarse de acuerdo al proyecto ejecutivo final. Se deberán tomar las siguientes especificaciones técnicas respecto a la elección de artefactos y características necesarias:

Tecnología Mínima de Artefactos LED	
Flujo lumínico (lm)	9.000
Potencia (W)	100
Corriente (A)	0,5
Temp. Color (K)	4000
Eficiencia (lm/w)	90

Se deberá colocar una jabalina de cobre reglamentaria por columna de iluminación. Esta será de cobre tipo semi pesado de 1.50m de longitud mínimo. El caño camisa podrá ser de fibrocemento de un diámetro de 76 mm. y su terminación en la boca de entrada en una caja de 20x20x20 cm. con tapa desmontable. Preferiblemente esta perforación no deberá estar alejada del tablero más de 1,50 mts. El conductor de cobre no deberá ser menor de 35 mm de sección, tipo desnudo.

Célula de Fotocontrol electrónico para alumbrado

El equipo contará con Fotocontrol diseñado para alumbrado público, con tecnología de cruce por cero. Se encontrará protegido contra sobretensión con contactos normalizados de 1.6mm. Poseerá arandela de caucho termoplástico incorporada y base de polipropileno antiplama. Puerto de conexión para lectura de datos y cubierta de policarbonato con protección UV.

Sensor fototransistor. Bajo consumo (< 3W).

Poseerá el sello IRAM de performance según norma ANSI C136, específico de fotocontroles electrónicos para alumbrado público.

Garantía 10.000 operaciones.

Columna

Las columnas tubulares serán construidas con caño de acero con o sin costura de sección circular, respondiendo el material a las normas IRAM 2591/2592. El material a utilizar deberá ser acero de primera calidad, tipo Siderar o Tenaris, con su superficie exterior e interior perfectamente lisa, libre de imperfecciones tanto a la vista como al tacto (totalmente exenta de óxidos).

Las columnas tendrán una altura según planos medidos en forma vertical desde el nivel de piso terminado hasta el extremo más una longitud para su empotramiento que no debe ser menor al 10% de su altura libre, siendo sus diámetros exteriores, largos de tramos útiles y espesores los siguientes:

Diám. 114,3 x 2000 mm.

Diám. 88,9 x 1500 mm.

Diám. 76,1 x 1500 mm.

Diám. 60,3 x 1500 mm.

El espesor de la pared deberá ser mayor a 4.8 mm.

Para el cálculo de las estructuras el coeficiente de seguridad a tener en cuenta será de 1,5 a la fluencia y a la flecha máxima con la carga de trabajo será del 2,5%. Deberán responder a las normas IRAM 26519/2620.

Los caños que conformen las columnas deberán ser nuevos, sin uso, no debiendo presentar abolladuras de ningún tipo.

El solape de un caño con dentro de otro no deberá ser menor a 1,50 veces el diámetro del menor caño.

De ninguna manera se aceptarán soldadura de caño del mismo diámetro.

La acometida del conductor será de forma aérea. Para ello se realizará un orificio roscado de ¾ NF, para colocar un prensacable a una altura de 6,20 metros de nivel de piso.

Las columnas serán tratadas con base de Antióxido Alquídico Uretano – Fosfato de Cinc color verde ilusión (similar al utilizado en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires) con un espesor mínimo de 60 micrones, previo proceso de limpieza con el producto DDF (Desengrasante, Desoxidante, Fosfatizante), compuesto por ácido Fosforito, Nonil Fenol Etoxilado y acetato de Butilo.

El color de la pintura final, se determinará en Obra, previo al pedido por escrito del Contratista a la Dirección de Obra.

Las columnas se empotrarán en bases de hormigón, una vez fraguado este último, según se indica en la presente sección.

Una vez colocada la columna, se solicitará Inspección de alineación y aplomado. Si por cualquier causa se cementara sin Inspección previa y tanto la alineación y/o verticalidad fueran defectuosas, el Contratista estará obligado a sacar la columna y colocarla correctamente.

La ubicación definitiva de las columnas en la obra se determinará luego del replanteo realizado en forma conjunta con la Inspección, la que dará la autorización por escrito para efectuar las perforaciones de empotramiento. Sin esa autorización, la Inspección no se hará responsable de los trabajos ejecutados por el Contratista y podrá obligarlo a rehacerlos a criterio de la misma.

En todas las columnas se colocará una calcomanía de advertencia, indicando "Riesgo Eléctrico". El modelo de la misma lo indicará la Dirección de Obras.

Construcción de las Bases de Empotramiento

Las columnas se empotrarán por medio de bases de hormigón, dimensionados según el tipo de columnas de acuerdo al proyecto ejecutivo definitivo.

El hormigonado de las bases, se hará por medio de un sistema con moldes el que se colocará antes del llenado, perfectamente alineado y aplomado. El hormigón para la construcción de las bases será de clase H17.

Una vez efectuadas las perforaciones y antes del llenado de las bases, se solicitará la Inspección correspondiente que dará la conformidad por escrito, caso contrario no se aprobarán los trabajos.

Las bases, una vez construidas, y hasta el momento de la colocación de las columnas, deberán taparse con madera, chapa u otro material resistente y cubrirse éste con tierra de obra, para evitar la obturación del agujero de empotramiento.

Previo al hormigonado, el Contratista tomará los recaudos necesarios, en los casos que así lo requieran, para prever la ranura de entrada de cables, siguiendo las instrucciones de la Inspección. En caso de encontrarse deficiencias en el terreno de la obra, el Contratista deberá construir las bases apropiadas a esas condiciones, sin que ello implique adicional alguno. A tal fin deberá presentar a la Dirección de Obra, el proyecto de la base, que deberá ser aprobado por escrito previo a la ejecución del trabajo. Fraguada la base de hormigón, se colocará la columna, llenándose el espacio restante con arena seca, coronándose la parte superior con mortero de cemento Portland y arena en proporción 1:3, de 4 cm de profundidad.

Cruces de Calles

Todos los cruces de calle deberán ejecutarse en cañeros con caños de PVC embebidos en hormigón. Deberá emplearse tubos de policloruro de vinilo rígido, tipo reforzado, de 3" de diámetro, de una longitud de seis metros con terminación en un extremo con enchufe hembra y de dimensiones radiales, según lo establecido por Reglamentación AEA 95101.

Cruce y lecho de conductores

Los cables subterráneos, deberán alojarse en zanjas del ancho necesario y 0,70 m de profundidad, protegiéndose el conductor con una capa de arena y ladrillos y malla plástica de advertencia.

La arena a utilizar en los lechos para el tendido de conductores subterráneos deberá ser de características iguales a la empleada como material para las bases y cámaras de paso.

Los cruces de pavimento y los tendidos longitudinales indicados en planos, deberán efectuarse con caños de PVC embebidos en hormigón como se indica en esquemas adjuntos.

Inmediatamente después de colocado el cable, deberá rellenarse con tierra apisonada preferentemente con medios mecánicos en capas sucesivas de 0,20 m de espesor.

Tendido de cables

El cable deberá ser desenrollado desde la parte superior de la bobina, debiéndose tirar desde el extremo mediante una malla camisa adecuada. El tendido deberá hacerse a pulso distribuyendo el personal convenientemente, cuidando de no golpearlo ni provocarle esfuerzos de tracción ni torsión que puedan ocasionar perjuicios en la aislación del cable y provocar futuras averías. Para

su mejor desplazamiento, en el fondo de la zanja deberán colocarse, a distancias aproximadas de 2 a 3 m rodillos adecuados, por donde se deslizará el cable.

Antes del ingreso y a la salida de la acometida a columna y/o tablero seccional de iluminación, el conductor deberá tener un rulo, de una longitud no menor de 1,50 m. Todo conductor deberá finalizar en un terminal de cobre cadmiado, de medida adecuada al conductor respectivo. No se deberá ejecutar ningún tipo de empalme, ya sea en zanjas, cámaras o columnas.

Retoque de pintura

Todos los elementos metálicos nuevos a colocar en la obra deberán contar con pintura de protección, las columnas de alumbrado con dos manos de antióxido y los tableros metálicos con pintura de terminación. Una vez concluida la instalación, el Contratista deberá realizar los retoques de pintura.

2.7. INFRAESTRUCTURA PARA MONITOREO

2.7.1. Ejecución de pozos de monitoreo de aguas

En el Proyecto Ejecutivo Antecedente – Carpeta RS se presenta Plano Planta de implantación de Pozos de Monitoreo (MÓDULO FORMOSA_POZOS DE MONITOREO) debiendo ajustarse de acuerdo al Proyecto Ejecutivo final, a realizarse en la etapa de Diseño.

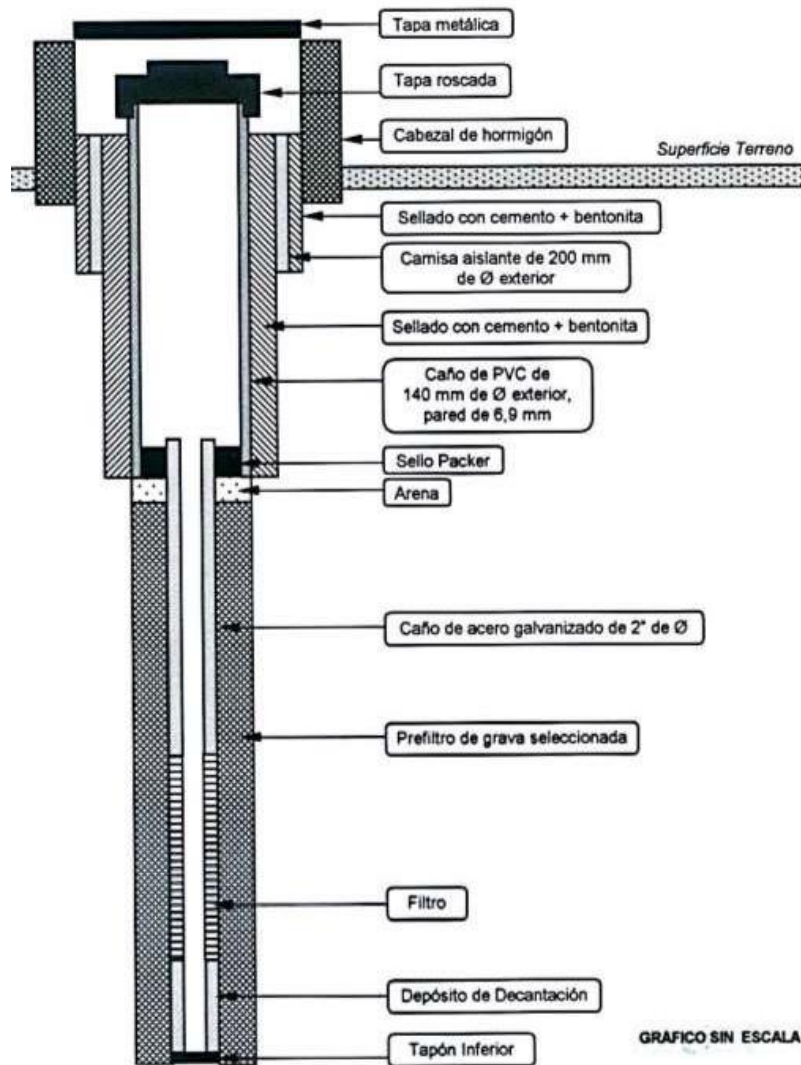
De acuerdo a las condiciones hidrogeológicas encontradas en el Estudio de Suelo, se han establecido los puntos donde se realizarán las perforaciones, aguas arriba y aguas abajo del relleno sanitario, que integrarán la red de monitoreo.

La ejecución de los pozos será realizada con equipos rotativos de perforación y se utilizará agua para el avance. El diámetro del trépano será superior al diámetro del encamisado del pozo. Una vez realizada la perforación se coloca la cañería con el elemento filtrante y los demás elementos necesarios, tales con engravado y encamisado.

La perforación a ejecutar concluirá con la construcción de un cabezal de H° a efectos de protegerla. Se prestará especial atención al desarrollo de los pozos a fin de cumplir con los objetivos para el cual serán construidos.

Se construirán cuatro pozos de monitoreo de aguas de napas que se ubicarán de la siguiente manera: dos aguas arriba y dos aguas abajo, en función de la pendiente natural de escurrimiento de las napas. Se deberá desmalezar periódicamente el entorno del emplazamiento del pozo a fin de facilitar las tareas de monitoreo y muestreo. Los pozos deberán tener carteles identificatorios, tapas que impidan ingreso de objetos extraños y protección de la tubería exterior.

Se presentan los detalles constructivos de los pozos de monitoreo del Centro Ambiental:



El escurrimiento de las aguas subterráneas es de noroeste a sudeste, hacia los ríos Paraguay y Paraná, y la napa se encuentra ubicada a 11 metros de profundidad (Según estudio Hidrogeológico antecedente que deberá actualizarse en con los Estudios a realizarse).

Según estos datos los pozos se realizaran en las siguientes ubicaciones:

1. 26° 8'12.85"S y 58° 13'31.24"O
2. 26° 8'23.35"S y 58° 13'27.93"O
3. 26° 8'24.17"S y 58° 13'12.42"O
4. 26° 8'29.98"S y 58° 13'15.41"O

2.8. OBRAS COMPLEMENTARIAS

2.8.1. Provisión y colocación de especies vegetales para cortina forestal

Se ejecutará una cortina forestal mínima de 600 especies según lo descrito en el punto 1.24.3. Para conservar las características paisajistas de la zona, se ha previsto la utilización de vegetación autóctona para disminuir los problemas de erosión y aumentar las condiciones de estabilidad del sistema de disposición de residuos. Todo ello debiendo ajustarse de acuerdo al Proyecto Ejecutivo final, a realizarse en la etapa de Diseño.

Los ejemplares arbóreos a utilizar tendrán una altura inicial de al menos 1,5 metros y se colocarán en 2 hileras, con disposición en tres bolillos. Los ejemplares deberán tener un diámetro de tronco no menor a 5 cm.

2.8.2. Provisión y colocación de cerco perimetral olímpico

Se proveerá y colocarán aproximadamente 1880 metros lineales de cerco olímpico realizado conforme el punto 1.24.1 del presente pliego.

2.8.3. Señalización interna, vial, sectores, etc.

Será responsabilidad de la Contratista instalar en el predio la señalización vial, de ubicación de edificios, de circulación y toda otra aquella que sea necesaria para cumplir con la normativa vigente, tanto para las etapas de construcción como de operación. Esta provisión comprende la construcción e instalación de todos los elementos que integran la señalética.

La señalización deberá ser sencilla y lograr identidad y comunicación y las correspondientes señales de riesgo biológico y peligro utilizando los símbolos internacionales designados a tal efecto.

Tanto la tipografía como el logo institucional serán a determinar y aprobar por el Inspector de Obra.

EQUIPAMIENTO PLANTA DE SEPARACIÓN

Todas las dimensiones, cantidades y especificaciones técnicas aquí expresadas deberán ser consideradas como características mínimas a tener en cuenta al momento de realizar el Proyecto Ejecutivo definitivo durante la etapa de diseño.

Línea de clasificación

Características generales

Las bandas transportadoras serán resistentes a ácidos grasos y detergentes, para asegurar su durabilidad y permitir su limpieza al concluir cada turno de trabajo. Además, su espesor será apto para resistir el trabajo extra pesado a que será sometida. Para asegurar la limpieza de banda se instalará un sistema limpiador en el reenvío de cada cinta.

En todos los transportes se utilizarán mandos por motoreductor.

Los tambores de mando serán diseñados teniendo en cuenta la tracción necesaria sobre la banda, con un diámetro que asegure ese objetivo. Los tambores tensores serán de tipo autolimpiante helicoidal, según un diseño desarrollado específicamente para plantas de residuos. Diseño con continuidad circunferencial permitirá un apoyo más suave de la banda, y la ausencia de placas laterales posibilitará una evacuación sin obstrucciones del material que eventualmente llegue a este sector.

Todas las cintas transportadoras se diseñarán de acuerdo a las normas CEMA (Conveyor Equipment Manufacturers Association), respetando las indicaciones de la misma en puntos como ancho de rolos y rodillos (que en todos los casos son 3 pulgadas más anchos que la banda utilizada), diseño y posición de rascadores, diseño de los puntos de transferencia, dimensionado de ejes, etc.

La seguridad personal estará presente en todo el diseño. La instalación eléctrica será segura, con cables tipo Sintenax de aislación reforzada, colocados dentro de caños en los tramos rectos. Se instalarán botones de parada de emergencia en los cabezales de los equipos, y un cable tirón en la cinta de clasificación, para detener los equipos rápidamente en caso de situaciones riesgosas o accidentes.

La estructura de la plataforma elevada para clasificación se construirá de acuerdo a los reglamentos de construcción y las leyes de seguridad e higiene laboral vigente. Se utilizará perfilera pesada, con pisos antideslizantes, escaleras desarrolladas con dimensiones reglamentarias para acceso a las zonas de trabajo, y barandas reglamentarias en todos los sectores de trabajo elevado.

Todo el conjunto será lavable utilizando agua a presión de red o hidrolavadoras. Para lograr este cometido se utilizarán reductores, motores y rodamientos blindados, y se excluirán específicamente del diseño todo tipo de accionamientos o transportes a cadena.

Los equipos y estructuras se entregarán completamente montados, pintados con pintura poliuretánica de alta resistencia a abrasión y productos químicos.

Tolva de recepción

Tolva pulmón con dimensiones en planta 4.0x4.0 metros. Integrada y hermana con el bastidor de la cinta de elevación.

Construida en chapa de acero de espesor 3.2 mm con armazón y refuerzos en L38x4.7 y planchuela 38x4.7. Será desarmable para transporte en camión.

Cinta de elevación

Longitud aprox.: 11 metros. Inclinación 40 grados. Ancho de banda: 1000 mm

Potencia: 5.5 CV.

Velocidad de banda: 8 a 20 m/min (regulable mediante variador de velocidad electrónico).

Inclinación para extracción regulada desde tolva, posibilita trabajar a tolva llena e ir extrayendo paulatinamente el contenido de la misma

Motor eléctrico trifásico normalizado IEC, con protección mínima IP54. Motoreductor sinfín-corona, montado directamente sobre el eje.

Rodillos de apoyo en caño de acero de espesor 5.5 mm, montados sobre rodamientos blindados 2RS, con eje de diámetro 22 mm en acero SAE 1045.

Retorno de banda sobre flejes de material plástico de bajo coeficiente de fricción (UHMW) espesor 9.5 mm, montados mediante bulones de cabeza fresada distanciados 300 mm para evitar alabeos por dilatación térmica.

Banda transportadora reforzada T400, espesor 7 mm, carcasa 100% poliéster, impregnación y cobertura superior en PVC, cara inferior (de deslizamiento) sin cobertura. Resistente a desgarramiento y ataque de ácidos grasos y álcalis presentes en la basura. Con unión mediante prensas metálicas con bulones de acero de alta resistencia.

Banda con tacos de empuje metálicos, de espesor 4.7 mm, con labio superior reforzado, para bloquear el desplazamiento de las bolsas, montados mediante bulones de cangilón con tuercas autofrenantes.

Rolo motriz diámetro 400 mm, en tubo de acero, con eje \varnothing 76 mm verificado a torsión y flexión alternativa, construido en acero SAE4140 AF.

Rolo tensor autolimpiante helicoidal, cobertura 12.7 mm, diámetro 320 mm, con eje \varnothing 38 mm verificado a flexión alternativa, construido en acero SAE1045 AF.

Ambos rolos montados sobre rodamientos autocentrantes blindados (Serie Y o UC), con soportes de fundición nodular.

Rascador de retorno tipo V-plough, pivotante, con cuchilla de material sintético espesor 10 mm, colocado delante del rolo tensor.

Patas en perfil UPN80 con diagonales en ángulo L38x4.7, fijadas al piso mediante brocas metálicas expansivas.

Bastidor en chapa laminada en caliente espesor 3.2 mm, con bridas y refuerzos en perfiles L38x4.7 y planchuela 38x4.7.

Bandeja colectora inferior (bajo retorno) estanca de espesor 3.2 mm, desmontable para reemplazo de perfiles de deslizamiento del retorno.

Barandas laterales en chapa laminada en caliente espesor 2.0 mm, con soportes abulonados de espesor 4.7 mm.

Baberos antiderrame de material sintético, recambiables, espesor 5 mm, colocados en toda la longitud del transporte.

El conjunto bastidor/patas será de construcción extra-reforzada, lo que asegura la completa ausencia de vibraciones durante la operación del equipo.

Tolva de descarga a desgarrador esp. 2.0 mm, con refuerzos en planchuela 38x4.7.

La provisión incluirá los elementos de comando eléctrico (con variador de velocidad) integrados al tablero general de la instalación, y el conexionado eléctrico desde el tablero hacia los motores y elementos de comando y protección.

Cinta de clasificación

Cinta transportadora.

Longitud aprox.: 20 metros. Ancho de banda: 1200 mm Potencia: 4 CV.

Velocidad de banda 10 a 30 m/min, regulable mediante inverter electrónico.

Motor eléctrico trifásico normalizado IEC, con protección mínima IP54. Motoreductor sinfín-corona, montado directamente sobre el eje.

Cuna de deslizamiento en chapa de espesor 3.2 mm, integrada al bastidor de la cinta. Rodillos de retorno autolimpiantes, de material sintético.

Banda transportadora reforzada T170, espesor mínimo 5 mm, carcasa 100% poliéster, impregnación y cobertura superior en PVC, cara inferior (de deslizamiento) sin cobertura. Resistente a desgarramiento y ataque de ácidos grasos y álcalis presentes en la basura. Con unión mediante grampas metálicas.

Patas en perfil UPN/UPA con diagonales en ángulo L38x4.7.

Bastidor en chapa laminada en caliente espesor 3.2 mm, con bridas y refuerzos en perfiles L38x4.7 y planchuela 38x4.7.

Barandas laterales en chapa laminada en caliente espesor 2.0 mm, con soportes abulonados en chapa de espesor 4.7 mm.

Baberos antiderrame de material sintético, recambiables, espesor 5 mm, colocados en toda la longitud del transporte.

El conjunto bastidor/patas será de construcción extra-reforzada, lo que asegura la completa ausencia de vibraciones durante la operación del equipo.

Tolva de descarga espesor 2.0 mm, con refuerzos en planchuela 38x4.7.

Rolo motriz diámetro 300 mm, en tubo de acero, con eje \varnothing 63 mm verificado a torsión y flexión alternativa, construido en acero SAE4140 AF.

Rolo tensor autolimpiante helicoidal, cobertura 12.7 mm, diámetro 320 mm, con eje \varnothing 38 mm verificado a flexión alternativa, construido en acero SAE1045 AF.

Ambos rolos montados sobre rodamientos autocentrantes blindados (Serie Y o UC), con soportes de fundición nodular con alemites de engrase.

Rascador principal recto, accionado por contrapeso, con cuchillas de UHMW espesor 10 mm.

Rascador de retorno tipo V-plough, pivotante, con cuchilla de material sintético espesor 10 mm, colocado delante del rolo tensor

Desgarradores de bolsas

Sistema de desgarrado mediante cuchillas metálicas giratorias y mando de velocidad media. Dos tambores de desgarrado con eje en acero, montados sobre soportes de rodamiento de acero. Motores eléctricos trifásicos normalizados. Potencia: 2 x 4 CV. Transmisión primaria mediante poleas y correas, transmisión secundaria mediante reductores de engranajes helicoidales de eje hueco, montados directamente sobre el eje del tambor. Bastidor en perfilera normalizada y chapa de acero laminada en caliente. Carcaza en chapa laminada en caliente, con cobertura de insonorización y puertas de inspección para limpieza de los tambores.

Cinta de salida de material no seleccionado

Cinta transportadora

Longitud aprox.: 5 metros. Horizontal. Ancho de banda: 1000 mm

Potencia: 2 CV.

Velocidad de banda: 45 m/min.

Motor eléctrico trifásico normalizado IEC, marca WEG / Siemens, con protección mínima IP54.

Motoreductor sinfín-corona, marca LENTAX / STM, montado directamente sobre el eje.

Bastidor en chapa espesor 3.2 mm.

Rodillos de apoyo en caño de acero de espesor 5.5 mm, montados sobre rodamientos blindados 2RS, con eje de diámetro 22 mm en acero SAE 1045.

Rodillos de retorno autolimpiantes, de material sintético.

Banda transportadora T250, espesor 5 mm, carcaza 100% poliéster, impregnación y cobertura superior en PVC, cara inferior (de deslizamiento) sin cobertura. Resistente a desgarramiento y ataque de ácidos grasos y álcalis presentes en la basura. Con unión mediante grampas metálicas.

Rolo motriz diámetro 220 mm, en tubo de acero, con eje \varnothing 44 mm verificado a torsión y flexión alternativa, construido en acero SAE4140 AF.

Rolo tensor autolimpiante helicoidal, cobertura 12.7 mm, diámetro 220 mm, con eje \varnothing 38 mm verificado a flexión alternativa, construido en acero SAE1045 AF.

Ambos rolos son montados sobre rodamientos autocentrantes blindados (Serie Y o UC), con soportes de fundición nodular con alemites de engrase.

Rascador de retorno tipo V-plough, pivotante, con cuchilla de material sintético espesor 10 mm, colocado delante del rolo tensor.

Soportada mediante carros con ruedas bajo un monorriel curvo de perfil IPN. El apoyo bajo el punto de carga será de tipo pivotante con eje vertical, mientras que el apoyo del lado de descarga contará con ruedas metálicas montadas sobre rodamientos para permitir el movimiento en abanico de la cinta.

Bastidor en chapa laminada en caliente espesor 3.2 mm, con bridas y refuerzos en perfiles L38x4.7 y planchuela 38x4.7.

Tolva de descarga construida en chapa de espesor 2 mm, con refuerzos de perfilería normalizada espesor 4.7 mm.

Tablero eléctrico e instalación eléctrica

El tablero eléctrico (gabinete normalizado) que integra los circuitos de potencia y comando, será ubicado en la cabecera de la cinta de clasificación, realizado en chapa doble decapada de espesores 1.6, 2.0 y 2.5 mm, con bastidor de soporte. El gabinete, luego del tratamiento de preparación superficial, será pintado con pintura electrostática termoconvertible, con un espesor de película final (luego del horneado) de 70 micrones.

Poseerá botoneras de comando para servicio pesado, con protección IP67 e indicación luminosa del estado de cada uno de los equipos.

El gabinete contará con protección IP44 (protección total contra contactos, ingreso de polvo o proyección de agua en todas las direcciones).

Un sistema de enclavamientos lógicos entre equipos impedirá la operación de cualquiera de ellos si se encuentran detenidos los ubicados a continuación.

Se proveerá un sistema de seguridad mediante paradas de emergencia tipo golpe de puño en las zonas de carga y descarga, y cable tirón a ambos lados y en toda la longitud de la cinta de clasificación.

El comando de motores será mediante contactores, con protección mediante relés térmicos, fusibles y llaves termomagnéticas de acuerdo a la potencia del motor.

Se proveerá un variador de frecuencia WEG o SIEMENS para control de la velocidad de la cinta de alimentación, provisto de potenciómetro para regulación de la frecuencia de trabajo del variador desde el frente del panel de comando.

Todos los elementos del tablero, al igual que los elementos de comando, serán de marca WEG o SIEMENS.

La instalación eléctrica desde el tablero principal a los motores se realizará con cables tipo Sintenax (de alta resistencia mecánica), dimensionados de acuerdo a la potencia y distancia a la carga (verificados por capacidad térmica y caída de tensión admisible).

Los cables serán protegidos mecánicamente instalándolos dentro de caños de acero en los tramos rectos.

El ingreso a las cajas de conexión y los tableros serán sellados mediante prensacables.

Estructura elevada para cinta de clasificación

Dimensiones aproximadas: Longitud: 24 m. Ancho 3.7 m. Altura 3 m.

Estructura de soporte y plataforma construida con largueros de perfil UPN100 y UPN140, travesaños de perfil UPN140, patas en tubo 100x100x4.7 mm, travesaños menores en L38x3.2, diagonales en L38x4.7.

Piso de chapa semillada antideslizante

El ancho mínimo neto de pasarela (descontando el ancho de las bocas de descarga) será de 600 mm, para lograr una circulación cómoda de los operarios.

Dos escaleras desarrolladas para acceso a la zona superior, con largueros en UPN100, y escalones antideslizantes. Huella 0.26 m y contrahuella 0.20 m.

Las escaleras y la plataforma superior estarán provistas de barandas reglamentarias de altura 1.05 m, con pasamanos de tubo diámetro 2", guardarodillas en perfil L32x3.2 y guardapiés en planchuela de altura 100 mm.

Veinte conductos de descarga de materiales seleccionados, de 600 x 400 mm de sección, contruidos en chapa laminada en caliente espesor 1.6 y 3.2 mm, borde superior plegado ubicado a la misma altura que la baranda de contención de la cinta, con refuerzos de L38x4.7 y planchuelas de L38x4.7.

Todo el conjunto será fijado sobre el piso mediante brocas metálicas expansivas. Poseerá una gran resistencia y rigidez estructural, a los efectos de evitar cualquier tipo de vibraciones o desplazamientos de la estructura durante las más severas condiciones de operación, y asegurar las mayores condiciones de seguridad y comodidad de trabajo para los operarios durante toda la vida útil de la instalación.

Equipamiento para material clasificado

Deposito contenedor móvil de material seleccionado

Contenedor volcador especial para residuos, capacidad 1.0 m³.

Montado sobre 4 ruedas ø150 mm, dos de las cuales se montan en bases giratorias para permitir una fácil maniobrabilidad.

Sistema de volcado balanceado, con ángulo de descarga que permite el completo vaciado de materiales de difícil escurrimiento y maximiza el aprovechamiento del espacio para apilado de material.

Tolva en chapa de acero laminada en caliente de espesor 2 mm.

Refuerzos en caño estructural cuadrado, con pernos de enganche para elevadores en perfil redondo.

Manijas de volcado en caño estructural redondo.

Prensa vertical para plásticos / cartón / latas

Compactador vertical para prensar plásticos, papel/cartón y bolsas.

Alta capacidad de compactación, para lograr fardos de hasta 250 kg, con dimensiones de 0.9 x 0.6 x 0.9 m. Fuerza de prensado 20 ton.

Actuación electrohidráulica, comando con válvula manual y enclavamientos de seguridad.

Motor 7.5 CV 1500 RPM trifásico normalizado IEC, bomba hidráulica de engranajes y tanque de aceite de gran capacidad.

Estructura cerrada, sin partes móviles a la vista. Cámara de compactación con puerta frontal en el sector de carga, con enclavamiento de seguridad.

Con eyector de fardos.

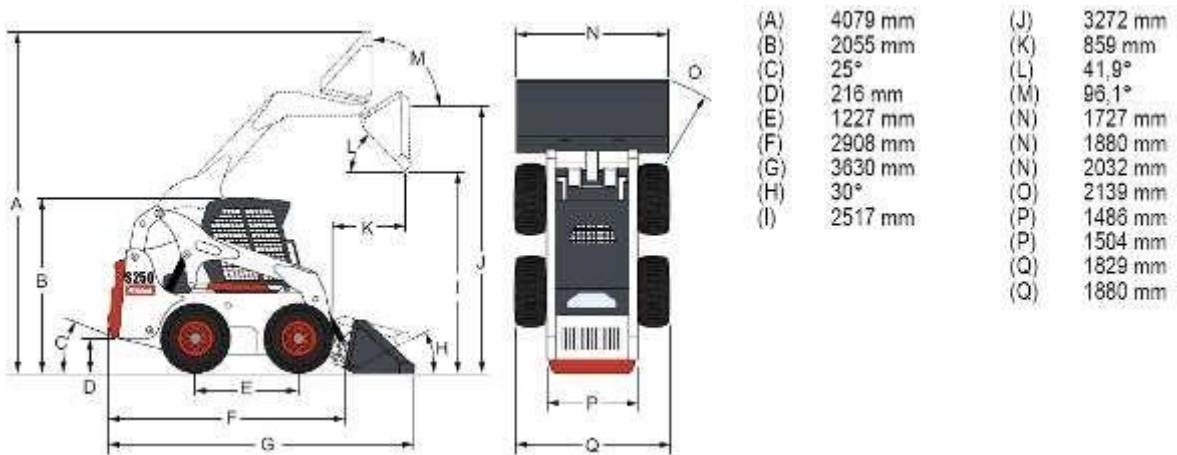
Comando eléctrico mediante guardamotor o contactor con relevo térmico.

Minicargadora 55HP

CARACTERÍSTICAS	
Versión	Mini cargador montado sobre ruedas.
Año	2020 o posterior nuevo sin uso
Marca	Especificar
Modelo	Especificar
Procedencia	Especificar
Peso Operativo	Mínimo: 2600 Kg
Cabina	Cabina equipada con Aire Acondicionado/Calefacción - Estructura antivuelco ROPS y protegida contra el impacto de objetos- Radio AMFM con parlantes - Deberá contar con una traba de brazo que se pueda accionar desde la cabina, antes del operador bajar del equipo. Deberá contar con Asiento con suspensión de primer nivel.
Tablero	El tablero dispondrá de los elementos necesarios para el correcto control del funcionamiento del equipo, constando como mínimo con indicadores de: temperatura del motor, carga del acumulador, presión de aceite del sistema de lubricación del motor, nivel de combustible.
Cuchara	capacidad mínima de 0,3 m3 (según SAE J732colmada).
Carga de vuelco	Mínimo: 1300 Kg
Altura total	mínimo: 1.90 m. Se mide desde el suelo hasta la parte superior de la cabina.
Altura hasta pasador de cuchara	Mínimo: 3.20 m
Altura de descarga	Mínimo: 2.30 m
Gancho de remolque trasero	La construcción y el dimensionado serán apto para el tiro que es capaz de soportar la máquina.
MOTOR	
Modelo	La marca del motor deberá coincidir con la marca del equipo. de cuatro tiempos, de combustión interna, turboalimentado y refrigerado por agua
Potencia neta (Según SAE J1349)	Mínimo: 55 Hp
Adicional	Sistema de prevención de sobrecalentamiento del motor
Propulsión	cuatro (4) ruedas propulsoras distribuidas dos (2) adelante y dos (2) atrás
Sistema de emisiones	EPA Tier 3 y EU etapa 3A.
TRANSMISIÓN	
Tipo	hidrostática, con un motor hidráulico por cada par de ruedas,
Comando	Dos (2) palancas independientes para su dirección y giro de tipo deslizante
CAPACIDAD DE COMBUSTIBLE Y LUBRICANTES	

Combustible (DIESEL)	Mínimo: 55 lts. Tanque - Dispondrá de robinete para drenaje de agua/sedimentos decantados en su fondo. Estará construido de material resistente no metálico - Contará con tapa con cerradura.
Tanque hidráulico	Mínimo: 35 Lts
LUCES	
En la parte exterior delantera de la cabina se instalarán dos (2) faros orientables con unidad sellada para iluminar el área de trabajo, y en el interior de la cabina se instalará un plafón y la luz para el tablero. El equipo deberá contar además con un sistema de iluminación en la cabina del motor.	
OTROS	
Herramientas	El mini cargador deberá proveerse con las herramientas necesarias para su mantenimiento diario.
Elementos filtrantes y servicios	Se proveerá, con el mini cargador, 2 (dos) juegos de todos los elementos filtrantes, independientemente de los correspondientes a los servicios contemplados como posventa. El gasto que demande el primer servicio (durante la garantía) y por todo concepto, será por cuenta del adjudicatario
Manuales	Se proveerá con la máquina un juego de manuales en Castellano completo, que contará como mínimo de: 1 (un) Manual de operación y servicio de la máquina y 1(uno) de operación y servicio del motor diésel y de los motores hidráulicos.- 1 (un) Manual Programa de Mantenimiento preventivo del equipo. 1 manual de repuestos de la máquina 1 manual de repuestos del motor diésel y de los motores hidráulicos Manuales de operación y servicio de todos aquellos elementos integrantes del equipo que no estén incluidos en los manuales anteriores Los manuales de cada tipo correspondiente a máquina y motor pueden estar fusionados si así lo editara el fabricante.-
Extintor	Con el equipo se proveerá de un matafuego de anhídrido carbónico de 2 kilogramos de capacidad, ubicado en lugar accesible y protegido con su correspondiente soporte.
Sistema de monitoreo satelital / Telemetría	El equipo deberá ser provisto con un Sistema de Monitoreo Satelital que permita determinar la posición geográfica del mismo, registrar las horas trabajadas, realizar mantenimientos preventivos y/o periódicos, llevar adelante registros varios del trabajo de la máquina (nivel de combustible, temperatura, presión, tiempos de servicios, etc.).
Tolerancias:	Para toda dimensión o magnitud detallada en las presentes especificaciones, en las que se indiquen valores mínimos o máximos, se admitirá una tolerancia del 5% en más o en menos.
Accesorios	Alarma de desplazamiento.
	Sistema de monitoreo de administración del equipo. Se deberá poder controlar de forma remota el nivel de aceite, aceite del motor, la temperatura del refrigerante, la carga de la batería, la obstrucción de aire del filtro, etc.
	Sistema de protección antipinchaduras. Se deberá proveer elementos de protección, para el correcto funcionamiento durante un año. (Bandas de kevlar, gel antipinchaduras, etc.)
CAPACITACIÓN Y ENTREGA TÉCNICA	
Evento de	De mínimo 8 horas a técnicos y choferes designados por el contratante

capacitación	sobre el funcionamiento y mantenimiento del equipo, incluidas
Plan de mantenimiento y presupuesto estimado	Mínimo para el primer año o 6.000 horas de funcionamiento, lo que ocurra primero
Garantía de buen funcionamiento	Será como mínimo de 2000 (dos mil) horas de funcionamiento inicial o 12 meses lo que se cumpla primero, por la máquina en su totalidad, indivisible y ante cualquier reclamo de la Repartición no podrá ser transferida a terceros. El oferente deberá indicar en su propuesta el alcance, limitaciones y condiciones de la Garantía que amparará al equipo.
Inscripción	La entrega del equipo incluirá el patentamiento y cualquier otra inscripción Nacional, Provincial y/o municipal que se requiera para circulación



Máquina cortadora de neumáticos portátil

Máquina cortadora de neumáticos con desbandadora lateral.



Capacidad	Como mínimo deberá poder cortar neumáticos de 24.5"
Motor	Eléctrico
Potencia	Mínimo 12 Hp
Accionamiento	Hidráulico mediante bomba eléctrica. Manómetro para control de presión de aceite
Tipo de corte	Mediante cizallas
Cant. de cizallas	1 móvil y 2 fijas recambiables de acero templado / revenido
Tamaño área de corte	Deberá poder ingresar un neumático de camión R24.5
Carga	Rampa hidráulica elevadora para ubicar los neumáticos de camión
Botón de STOP de emergencia	Visible y alcanzable desde el punto de carga
Hidráulica	Debe contar con Válvulas limitadoras de presión
	Depósito de fluido hidráulico con visor de nivel y termómetro
	Manguera con terminales abrochados
	Filtro de succión magneto-mecánico
	Filtro de retorno mediante cartucho.
Accionamiento	El mismo puede ser mediante comando manual de válvula hidráulica o eléctrico. Deberá estar alejado del punto de carga y debe tener plena visibilidad del área de corte
Tablero de control	Tablero con elementos de seguridad eléctrica (Disyuntor y llave térmica dimensionados para un correcto y seguro funcionamiento). Control de inicio / Detención.
Pintura	Los elementos de la máquina deberán estar pintados con una mano de primer anticorrosivo y 2 manos de esmalte sintético o combinación de

	primer/ pintura epoxi
Capacitación	Capacitación de 8hs in situ
Manuales	Se deberán proveer manuales de instalación (de corresponder) Uso y mantenimiento

Máquina chipeadora

Máquina chipeadora de cuchillas portátil, accionada por un motor diesel de 6 cilindros e integrada en un conjunto único con tolva de alimentación y sistema neumático de expulsión de chips.

Su robusto diseño, derivado de la línea de chiperas para aplicaciones industriales y forestales, asegura la mayor confiabilidad durante la operación.

El diseño y las dimensiones de la tolva de carga, basados en el concepto de “Círculo de Seguridad”, evita toda posibilidad de accidentes, distanciando el punto de corte del borde de la tolva de carga más allá del alcance del brazo del operador.

La máquina posee una boca de alimentación para el ingreso manual de troncos, ramas y residuos de poda. La boca de entrada admite materiales de hasta 300 mm de diámetro.

La producción aproximada, operando con madera blanda, es de 6 a 9 tn/hora. Unidad chipeadora modelo CH-1200. Velocidad de rotación: aprox. 900 RPM.

Disco en acero laminado completamente mecanizado, de 1200 mm de diámetro y 2” (50.8 mm) de espesor nominal. El mismo, completamente armado (con cuchillas y paletas de expulsión), es balanceado dinámicamente antes del armado final. El alojamiento para el eje es de tipo cónico con chaveta de seguridad, apto para absorber esfuerzos radiales y axiales.

Eje principal en acero SAE 4140 AF, montado sobre soportes bipartidos de pedestal (serie SNL) y rodamientos de doble hilera de rodillos a rótula de 75 y 85 mm. de diámetro interior.

Cuatro cuchillas de corte de 350 mm de longitud con dispositivos de sujeción. Construidas con aceros importados tipo indeformables para trabajo en frío y caliente, con aleaciones especiales al cromo, manganeso, molibdeno y tungsteno que le dan especial resistencia al desgaste. Exceden la especificación AISI S1. Con tratamiento térmico de temple y triple revenido.

Contracuchillas montadas con sistema de regulación, que permite graduar la distancia de las mismas a las cuchillas del disco y así, compensar el desgaste ocasionado por el afilado de las cuchillas.

Sistema de expulsión de chips neumático de alta capacidad y caudal. Optimizado para expulsión de material fibroso húmedo, que elimina la posibilidad de obstrucciones en el conducto de salida. El diseño de la cámara de impulsión, combinado con un mayor diámetro del disco de chipeo, asegura una elevada velocidad tangencial en la salida del chip hacia el conducto de descarga, asegurando la expulsión sin inconvenientes del material chipeado.

Las paletas del ventilador centrífugo para expulsión de chips, están abulonadas al disco, y son recambiables.

Conducto para expulsión de chips orientable, de sección cuadrada, con giro de 360°, sin reducciones de sección para evitar acumulación de material. Esta provisto además, con un deflector de salida para regular el alcance de la descarga.

Carcaza principal de la maquina en chapa de espesor 9.5mm, 6.4mm y 4.7 mm, bipartida, con brida de unión abulonada. Voluta periférica en chapa de 9.5mm.

Tolva encausadora standard, con adaptación bridada a el cuello de embocadura de ingreso de material. Construida en chapa de acero de 2 y 3.2 mm de espesor.

Motor diesel potencia 140 CV, montado sobre base deslizante que permite el correcto tensado de las correas.

Panel de comando del motor con indicadores de presión de aceite, temperatura de agua, nivel de combustible y cuenta horas.

Transmisión mediante embrague industrial, poleas en V y correas trapezoidales. Poleas conductora y conducida de mando principal con seis canales sección "C".

Cubrepoleas y guardas de seguridad, que evitan contactos accidentales con las partes móviles de la máquina.

Chasis construido en chapa de espesor 4.7 y 6.3 mm diseñado especialmente para soportar las severas exigencias a las que será sometido durante el uso. Su robustez permite garantizar que no se producirán deformaciones o roturas durante la vida de servicio de la máquina. El mismo está equipado con maza para llantas de 16" y neumáticos de 6.00x16" con cámara.

Pies de apoyo registrables, para nivelación de la máquina en su posición de trabajo.

Lanza de tiro con enganche para acoplar a camioneta, tractor o camión, de altura registrable. Instalación eléctrica para transporte, con luces de posición y freno.

Grupo electrógeno 50 kva.

Grupo Electrónico	
Características	El grupo electrógeno estará diseñado para funcionar bajo techo y con las condiciones siguientes: Temperatura máxima del aire ambiente: 50°C, Temperatura mínima del aire ambiente: -10°C Altitud de operación: según nivel de instalación.
Aspiración:	Diesel o Turbo Diesel
Cilindros:	4 en línea
Potencia continua:	50 kVA.
Potencia máxima:	60 kVA.
Voltaje:	380 V / 220V
Frecuencia:	50 Hz
Factor de Potencia:	0,8
Excitación:	con escobillas
Regulador de voltaje:	Electrónico
Peso aproximado:	1000 kg
Dimensiones aproximadas:	2,00 x 0,80 x 1,50 m

Detalle del motor de accionamiento:	El motor de accionamiento será de ciclo DIESEL, de cuatro tiempos, inyección directa, apto para servicio continuo y con una velocidad de giro de 1500 rpm. La potencia del motor Diesel será tal que permita accionar el alternador junto con todos los dispositivos auxiliares (bomba de refrigeración, inyectora de combustible, de lubricación y todo elemento que haga el correcto funcionamiento del conjunto) en las condiciones ambientales descriptas.
Insonorización Antivibratorio:	El grupo electrógeno deberá estar montado en una cabina insonorizada de modo que a un (1) metro de distancia no genere ruido mayor a los 80 db, con soportes antivibratorios a fin de reducir la transmisión de vibraciones al basamento.
Baterías de Arranque:	Serán de tipo plomo-ácido, negativo a tierra, de capacidad adecuada para 15 arranques como mínimo. Recibirán carga de un alternador, para la condición del equipo de funcionamiento y de un cargador de baterías para flote.

Báscula electrónica con impresora capacidad 80 tn

Ver Plano GIRSU_FORMOSA_PD-BALANZA correspondiente al Proyecto Ejecutivo Antecedente – Carpeta OC debiendo ajustarse de acuerdo al Proyecto Ejecutivo final, a realizarse en la etapa de Diseño.

La misma deberá ser entregada funcionando. Deberá realizarse la calibración y presentar los certificados correspondientes a la Inspección.

Balanza para pesar vehículos	
Características:	Especial para el pesaje de camiones, para instalación a nivel de piso, electrónica, de 80000 kg de capacidad.
Dimensiones de la plataforma útil:	20,00 m x 3,50 m
Alimentación eléctrica	220 V monofásica
Cantidad de puentes:	mínimo 3 de hormigón vinculados con insertos metálicos
Celdas de carga:	8 (ocho) celdas de carga analógicas de compresión, de 30 toneladas cada una, provistas de un indicador electrónico digital.

Indicador Digital:	Indicador digital de alimentación para ocho celdas de carga, contenido en un gabinete de fundición de cinz, con teclado de membrana de 5 teclas; con comunicación bidireccional para computadora (tipo puerto RS-232), programa de impresión de tickets y procesamiento de datos con almacenamiento en memoria de todas las operaciones, impresora de tickets incluido.
--------------------	---

Equipo hidrolavado a presión

Hidrolavadora para uso profesional con calentamiento de agua por caldera diesel.

Compacta y fácilmente transportable, permite efectuar tareas de limpieza asociadas al mantenimiento diario de la instalación.

Presión ajustable 25 / 150 bar.

Caudal ajustable 500 / 800 l/h.

Temperatura del agua a la salida 20 / 100 °C

Potencia eléctrica 5.5 HP.

Consumo de combustible aproximado 5 litros/hora.

Lanza de lavado con pistola de corte con leva de seguridad, terminal térmicamente aislado de 90 cm, dosificador de detergentes boquilla de lavado.

Manguera de alta presión, tipo R2, de doble malla de acero, con terminales roscados. Longitud: 10 metros

Bomba de alta presión con pistones cerámicos.

Válvulas de acero inoxidable.

Cabezal de bronce.

Accionamiento por bielas-cigüeñal.

Grupo de regulación y aspiración de producto químico.

Caldera de fondo seco de alto rendimiento de intercambio calórico con serpentina de doble espiral. Quemador de gas oil de fácil acceso, con filtro. Electrodo auto centrantes.

Funcionamiento en by pass sin interrupción de la marcha del motor al dejar de activar la lanza.

Válvula reguladora de presión. Válvula de seguridad.

Interruptor guarda motor con protección IP 55. Motor eléctrico trifásico. Termostato para la regulación de la temperatura.

Presión de trabajo variable para regular el impacto del chorro sobre la superficie a tratar.

Manómetro en baño de glicerina para el control de la presión de salida.

Carro volcador lateral doble eje 8 m3

CARACTERÍSTICAS	
Versión	Cabina simple frontal Sin Dormitorio
Marca	Especificar
Modelo	Especificar
Procedencia	Especificar

Año	2020 o posterior nuevo sin uso (Chasis y motor)
Rodado	Neumáticos radiales 275/80 R 22,5
Dirección	Hidráulica
DIMENSIONES (CHASIS CON CABINA SIN CARROCERÍA) (en mm)	
Distancia entre ejes	Mínimo: 3500
Largo total	Mínimo: 6100
Ancho total	Mínimo: 2200
Altura total descargado	Mínimo: 2500
VOLADIZO DELANTERO / TRASERO	Mínimo: 1300 / 1100
MOTOR	
Marca	Especificar
Tipo	Inyección electrónica
Modelo	Especificar
Combustible	Diesel
N° cilindros	Mínimo: 4 cilindros en línea
Cilindraje	Mínimo: 3900 CC
Potencia neta	Mínimo: 182 CV / 2.200
Sistema de admisión	Turbo Intercooler
Norma de emisiones	EURO V o similar
PESOS Y CAPACIDADES	
Peso Bruto Vehicular	13000 Kg o superior
Peso del chasis	Eje delantero 2400 Kg o superior
	Eje trasero 1700 o superior
	Total 4400 Kg
	Carga útil máxima (incluye carrocería): 8800 Kg
CARROCERÍA DE VUELCO TRASERO CON EQUIPO HIDRÁULICO	
Características generales	Barandas fijas, comandadas hidráulicamente a través de toma de fuerza acoplada a la caja de velocidad y accionadas desde cabina del conductor. Diseñada y construida en chapa plegada de acero de espesor 3,2 mm. en el piso y en sus laterales frente, guarda cabina, puerta trasera, con paredes laterales a cada costado de

	espesor 3,2 mm. toda la descripción anterior, formando paños que aseguran indeformabilidad, y compuerta trasera volcable
Dimensiones Equipo Hidráulico – Parámetros.	Capacidad: 8 m ³ / Angulo de vuelco: 55°
Características generales de la caja:	Piso de chapa de 3,2 mm. Travesaño (IPN 8) debajo cada 350 mm de distancia entre sí. Puerta trasera, baranda y frente en chapa de 3,20 mm. de espesor. Parantes de refuerzo en cada baranda. Con Puertas laterales tipo batiente, en chapa BG16 (espesor 1.6mm) con plegados de refuerzo y trabas para retención durante el volcado de material.
Características generales del equipo:	Sistema de brazos gemelos vinculados entre sí a través de un tubo de torsión accionado por un cilindro/s hidráulico/s. Toma de fuerza y bomba incorporada. Montaje sobre bastidor independiente del chasis.
Elementos complementarios mínimos:	Cubre cabina Porta rueda de auxilio entre Caja y Cabina Bidón de agua Caja para herramientas metálica Paragolpe trasero reglamentario Guardabarros trasero
Pintura carrocería y equipo:	Arenado, tratamiento anticorrosivo, pintura antióxido y dos manos de pintura poliuretánica color amarillo. Instalación de luces reglamentarias.
OTROS	
Llantas de auxilio	Deberá proveerse de dos ruedas de auxilio, completas, con llantas y cubiertas de medidas y tipo iguales a las del camión, una delantera y una trasera.
Botiquín	La unidad deberá contar con un botiquín de primeros auxilios
Extintor	La unidad deberá contar con un extintor de incendio del tipo triclase (A,B y C) con capacidad acorde al vehículo, con soporte metálico, debidamente instalado al alcance del conductor.
Herramientas	El camión deberá proveerse con un juego de herramientas necesarias para su mantenimiento, que constará de:
Manuales	Se proveerá con la máquina un juego de manuales en Español completo, que contará como mínimo de:
	1 (un) Manual de operación y servicio del vehículo
	1 (un) Manual Programa de Mantenimiento preventivo del vehículo.
	1 manual de repuestos del automotor
	1 manual de repuestos del motor diésel y de los motores hidráulicos
	Manuales de operación y servicio de todos aquellos elementos integrantes del equipo que no estén incluidos en los manuales anteriores

	Los manuales de cada tipo correspondiente a máquina y motor pueden estar fusionados si así lo editara el fabricante.
Tolerancias	Para toda dimensión o magnitud detallada en las presentes especificaciones, en las que se indiquen valores mínimos o máximos, se admitirá una tolerancia del 3% en más o en menos.
CAPACITACIÓN Y ENTREGA TÉCNICA	
Evento de capacitación	De mínimo 8 horas a técnicos y choferes designados por el contratante sobre el funcionamiento y mantenimiento del equipo, incluidas
Plan de mantenimiento y presupuesto estimado	Mínimo para el primer año o 6.000 horas de funcionamiento, lo que ocurra primero
Garantía de buen funcionamiento	Será como mínimo de 100.000 km de funcionamiento o 12 meses (lo que se cumpla primero), por la máquina en su totalidad, indivisible y ante cualquier reclamo de la repartición no podrá ser transferida a terceros. El oferente deberá indicar en su propuesta el alcance, limitaciones y condiciones de la Garantía que amparará al equipo.
Inscripción	La entrega del equipo incluirá el patentamiento y cualquier otra inscripción Nacional, Provincial y/o municipal que se requiera para circulación

EXTENSIÓN REDES DE SERVICIOS, ACCESIBILIDAD Y ENTORNO

4.1. CONEXIÓN A SERVICIO ELÉCTRICO

Según factibilidad enviada por la provincia el punto de conexión será la Línea de Media Tensión 13,2 KV ubicada sobre la Av. Alicia Moreau de Justo desde donde se deberá derivar en igual tensión hasta la nueva planta, donde se deberá construir una subestación transformadora aérea de la potencia determinada en el proyecto y derivar en baja tensión al equipo de medición que se deberá construir al respecto.

En la misma factibilidad se aclara que se deberá presentar un proyecto ejecutivo y que todos los materiales a instalar en obra como los sistemas constructivos deberán responder a las Normas y Especificaciones Técnicas vigentes en REFSA.

Se deberá solicitar nuevamente factibilidad técnica a la empresa prestataria del servicio, debiendo actualizarse el proyecto ejecutivo de acuerdo a lo expresado por la prestataria.

Para mayor información se presenta croquis de ubicación en la siguiente Figura 5.



Figura 5. Croquis de ubicación.

4.2. PERFORACIÓN HASTA SEGUNDA NAPA

Perforación, (hasta 2° napa). Provisión e instalación de bomba sumergible 7 hp tipo rotorpump o similar hasta tanque cisterna enterrado. Electrobomba sumergida con sus respectivos accesorios. Incluye caño de encamisado, caño galv. de distribución hasta cisterna de 2", válvulas de retención, y accesorios.

4.3. MEJORADO DE CAMINO DE ACCESO

Se deberá realizar un mejorado del camino de acceso desde la Ruta 11 al ingreso al predio, realizando todos los estudios previos necesarios y proyecto ejecutivo correspondientes.

Se recomienda, sobre el suelo previamente compactado en sucesivas capas y la última capa de suelo cemento, se colocará una capa, de estabilizado granular de 0,10 m.

El estabilizado granulométrico tendrá un grado de compactación correspondiente al 98 % del ensayo T-180; todo ello a verificarse de acuerdo a estudios a realizar por Contratista.

4.4. ACANTARILLADO Y CONDUCTOS PLUVIALES

Teniendo en cuenta las especificaciones técnicas expresadas en el presente pliego, respecto al hormigón y los desagües pluviales, se deberán realizar los estudios hidrológicos necesarios para asegurar un correcto escurrimiento de las aguas del camino de acceso. Previendo, dentro del proyecto la ejecución de alcantarillas y conductos pluviales necesarios para el correcto desagüe de las aguas.

CLAUSURA DEL BASURAL A CIELO ABIERTO

5.1. TAREAS GENERALES

En el Proyecto Ejecutivo Antecedente – Carpeta BCA se presentan Planos Planta general de Cierre de Basural Existente (BCA FORMOSA_PLANTA GENERAL) y Planta y Cortes de Cierre de Basural Existente (BCA FORMOSA_PLANTA+CORTES) debiendo ajustarse de acuerdo al Proyecto Ejecutivo definitivo a realizarse por la Contratista el cual debe contemplar la totalidad de residuos a sanear por dispuestos en el BCA.

Previo al inicio de los trabajos se deberá ejecutar un cordón sanitario conformado por cebos para ratones, y desinsectación o fumigación para eliminar insectos, de modo de no impactar a la comunidad aledaña.

Se deberá incluir dentro del proyecto de cierre la clausura de todos los caminos secundarios a fin de evitar vuelcos clandestinos.

5.1.1. Movimiento de Residuos

Primeramente los residuos serán trasladados de su ubicación actual (los que actualmente se encuentran dispersos por las diversas zonas) para ser dispuestos en cavas.

Para el traslado de los residuos de su ubicación actual al área definida para el cierre se utilizará un camión volcador con caja de 8 m³ de capacidad y una topadora. La función de la topadora es el acomodo y carga del camión volcador, debiendo ambos equipos funcionar coordinadamente.

5.1.2. Limpieza de Terreno (acomodo de residuos)

5.1.3. Excavación (cavas)

Se realizarán la cantidad necesarias de cavas para el acomodamiento de los residuos existentes en el predio dispuestos de acuerdo a los planos enviados a título orientativo debiendo actualizarse de acuerdo a Proyecto ejecutivo final. (Ver Planos en el Proyecto Ejecutivo Antecedente –

Carpeta BCA). Para la confección de las mismas se hará uso de la retroexcavadora presente en obra. Las medidas de las cavas estimadas serán las siguientes: 5 m de profundidad x 12 m de ancho x 112 m de largo.

Se dejara un espacio mínimo de (“luz”) entre cada una de ellas de 9 m para la normal operatoria del predio (vuelco de camiones y tareas de mantenimiento).

No se revestirán las mismas, ya que se trata de un terreno previamente impactado por el vuelco sistemático de residuos. Asimismo, la profundidad de la napa en el terreno (11m) y la baja permeabilidad del suelo ($k = 10(-7)$ cm/seg) favorecen esta operatoria.

5.1.4. Excavación (canal, dren pétreo para captación de lixiviados)

El proyecto de cierre deberá prever la operación durante un tiempo aproximado de 1 año durante en el cual se continuarán disponiendo residuos frescos mientras se conforma la superficie final y se construye la cobertura a medida que se llegue a las cotas de proyecto.

A los fines de coleccionar los líquidos lixiviados se materializará un dren pétreo perimetral que se ejecutará cavando una zanja dentro de la cual se colocará un geotextil y se rellenará con piedra partida de características y granulometría adecuada. Estos drenes finalizarán en los puntos de menor cota en una cañería para su colección. Ver Planos adjuntos en el Proyecto Ejecutivo Antecedente – Carpeta BCA.

El material a utilizar serán gravas constituidas por áridos de tamaño de entre 40 – 80 mm y permeabilidad de menos de 1×10^{-3} cm/s.

Los líquidos lixiviados serán colectados y dirigidos a la laguna de lixiviados que se plantea para el relleno sanitario.

5.1.5. Excavación (canal perimetral para aguas pluviales)

El diseño del cierre del basural presenta una sección de cavas que serán delimitadas perimetralmente para la captación del agua de lluvia.

En el perímetro de las cavas a cerrar, una vez completada la cobertura superior final, se materializarán cunetas para el desagüe de la cobertura, mediante un canal trapezoidal. Ver Planos adjuntos en el Proyecto Ejecutivo Antecedente – Carpeta BCA, debiendo actualizarse de acuerdo a Proyecto Ejecutivo final.

De esta forma se definirá la red de evacuación de aguas pluviales. Esta red permitirá canalizar las aguas con el objeto de no perjudicar el desarrollo normal de las operaciones en las instalaciones.

5.1.6. Cobertura Final

La cobertura final de las cavas ya conformadas se compondrá de una serie de capas de suelo, las cuales se describen a continuación, de abajo hacia arriba:

- Capa de suelo de emparejamiento de 20 cm de espesor medio,
- Capa de suelo + bentonita en proporción según ensayo de permeabilidad, de 30 cm de espesor medio, medido una vez compactado, que asegure una permeabilidad mayor a 1×10^{-7} cm/seg,
- Capa de suelo vegetal de 20 cm de espesor medio.

La cobertura final del basural debe ser inspeccionada para garantizar que no queden depresiones en las que pueda estancarse el agua, será uniforme y libre de zonas con desniveles, para

disminuir la erosión de agua sobre el terreno. Se verificarán las pendientes, con pendientes específicas (20%) de modo tal de minimizar los efectos de la erosión y simultáneamente evacuar las aguas de lluvia en forma efectiva.

El objetivo principal del sistema de cobertura final es aislar los residuos del ambiente, y minimizar a largo plazo la migración de líquidos a través del basural clausurado y controlar la ventilación de los gases generados en el basural.

El sistema de cobertura final deberá ser construido para que funcione con un mínimo de mantenimiento, para que promueva el drenaje y minimice la erosión de éste, de tal manera que se mantenga su integridad manteniendo una baja permeabilidad.

Se deberá presentar con el proyecto ejecutivo final, una memoria que incluya la descripción de la composición final de la cobertura de suelo. La mencionada composición deberá ser aprobada por el contratante previo a su ejecución.

5.1.6.1. *Suelo para Emparejamiento de Residuos*

Dado que la capa de suelo de emparejamiento no debe tener ninguna especificación técnica en particular, ya que se utilizará suelo del lugar, se realiza a continuación la descripción de las capas de baja permeabilidad y de suelo vegetal.

5.1.6.2. *Cobertura de suelo - bentonita*

Selección de la cantera para extracción de material

En el momento de concretarse las obras del Proyecto de Cierre, se deberá verificar la cantera de donde se obtendrá el suelo a ser mezclado con la bentonita, para conformar la capa de baja permeabilidad. Quedan descartados los materiales clasificados como rocas, y aquellos que tengan más del 5% de materia orgánica.

Los suelos que se aceptarán para la conformación de la capa de baja permeabilidad son los indicados como aptos en la siguiente tabla. En este sentido, deberán considerarse las características del suelo, la extensión y volumen potencialmente disponible de los materiales seleccionados, la uniformidad de las características del suelo y la presencia de estratos no convenientes dentro del depósito natural.

SÍMBOL O	TIPO DE SUELO	Apto
GW	Gravas limpias bien graduadas	No
GP	Gravas limpias mal graduadas	No
SW	Arenas limpias bien graduadas	Si
SP	Arenas limpias mal graduadas	Si
GC	Gravas arcillosas	No
SC	Arenas arcillosas	Si
GM	Gravas limosas	No

SM	Arenas limosas	Si
ML	Limos de baja plasticidad	No
CL	Arcillas de baja plasticidad	No
MH	Limos de alta plasticidad	Si
CH	Arcillas de alta plasticidad	Si
O	Suelos orgánicos	No

Una vez determinada la disponibilidad de suelo para cobertura, se deberá caracterizar el mismo, de manera de verificar mediante ensayo que la dosificación prevista cumplirá con un nivel de permeabilidad especificado. Caso contrario se deberá reemplazar la cantera de suministro del suelo o ajustar la dosificación especificada, según convenga económicamente.

Todas estas consideraciones deberán ser evaluadas al inicio de las tareas del Proyecto de cierre. Es conveniente verificar que el volumen disponible en la cantera sea suficiente para ejecutar toda la capa, dado que la caracterización del material requiere de ensayos geotécnicos que se especifican más adelante. Los resultados de estos ensayos serán válidos y representativos para toda la obra si el volumen es suficiente y si sus características son uniformes. De lo contrario, en caso de cambiar la cantera o las características del material en un mismo sitio, se deberán efectuar ensayos adicionales, con sus correspondientes mayores costos asociados.

Realización de ensayos en laboratorio para determinar la dosificación de bentonita

A los efectos de especificar completamente las características de la capa de suelo de baja permeabilidad, debe definirse previamente la proporción de bentonita a adicionar al suelo procedente de la cantera.

El propósito es lograr que la capa de 30 cm de espesor mínimo a conformar en cada sitio presente un valor medio del coeficiente de permeabilidad inferior a $K_f = 1 \times 10^{-7}$ cm/seg.

Para este fin, deberán realizarse diversas pruebas de laboratorio sobre la muestra de suelo de la cantera propuesta (especificada más adelante) con cinco proporciones diferentes de suelo y bentonita, de modo de verificar dicha especificación:

- Dosificación I) Suelo muestra + 5% en peso de bentonita
- Dosificación II) Suelo muestra + 8% en peso de bentonita
- Dosificación III) Suelo muestra + 11% en peso de bentonita
- Dosificación IV) Suelo muestra + 15% en peso de bentonita
- Dosificación V) Suelo muestra + 18% en peso de bentonita.

Con cada una de estas especificaciones se realizarán los correspondientes Ensayos Proctor Standard para definir la humedad óptima de compactación, debiéndose cumplir al menos el 95% de dicho valor.

Determinación de la permeabilidad en laboratorio

Cada una de las cinco muestras mencionadas, con un valor de compactación del 95% del valor del producto estándar, será sometida a un ensayo de permeabilidad en laboratorio.

Como resultado de cada uno de estos cinco ensayos se obtendrán valores diferentes de coeficientes de permeabilidad, debiendo seleccionarse la menor dosificación que cumpla con la condición $K \leq 1 \times 10^{-7}$ cm/seg.

La dosificación seleccionada, además del Kf correspondiente, tendrá asociados los valores resultantes del Ensayo Proctor Santard, los cuales deberán considerarse al momento de verificar el nivel de compactación logrado in situ:

- Wpr humedad óptima de compactación
- gd (máx.) máxima densidad seca.

Luego de este paso se obtendrá entonces la dosificación suelo + bentonita técnicamente correcta y económicamente más conveniente.

La capa de baja permeabilidad estará constituida entonces por una mezcla de suelo bentonita con la dosificación ya definida.

A su vez, el espesor total definido (mínimo requerido) se constituirá sucesivamente mediante la conformación de capas de menor espesor o subcapas. Cada subcapa de material a colocar debe tener un grado de compactación mayor o igual al 95% de la densidad seca del Ensayo Proctor Standard (gd(máx.)) y un contenido uniforme de humedad, la cual debe ser ligeramente superior a la humedad óptima.

Para esta finalidad, el contenido de humedad de las capas de suelo a colocar (w) debe cumplir con la condición $W_{pr} < w < W_{95}$, siendo W_{95} el contenido de humedad (rama húmeda) para una densidad del 95% de la máxima seca del Proctor. Si hubiese una desviación con respecto a esta condición, la energía de compactación deberá incrementarse.

Ejecución de capa de suelo de baja permeabilidad

Para la conformación de la barrera suelo – bentonita, se extraerá el suelo a emplear de la cantera seleccionada, mediante el uso de una retroexcavadora. Dicho suelo no deberá contener fracciones gruesas, restos de maderas, raíces y todo otro elemento extraño que pueda representar una vía preferencial de flujo de agua. La proporción de sustancias orgánicas distribuidas en el suelo de la barrera mineral no debe exceder el 5% en peso.

Posteriormente, se debe extender el suelo en un espesor uniforme sobre una superficie de mezclado. Debe tenerse presente que esto contribuye a la pérdida de humedad natural del suelo.

A continuación debe agregarse la cantidad necesaria de bentonita, de acuerdo a la dosificación seleccionada. Para esto, se deben colocar las bolsas de bentonita según una distribución en planta prefijada en función del espesor de la capa de suelo en proceso. Es decir, se debe especificar la cantidad de bolsas por metro cuadrado.

Se debe proceder a la rotura de las bolsas y desparramado de la bentonita, y luego realizar la mezcla de ambos elementos con un equipo mezclador rotativo (Pulvi – Mixer).

Debe adicionarse agua hasta alcanzar la humedad óptima de compactación en el terreno (determinada como resultado del “test fill”), mientras se continúa con la acción de mezclado, a los efectos de uniformizar la humedad. Finalizada la etapa de mezclado se debe cargar y trasladar la mezcla Suelo – Bentonita hasta el lugar de colocación, donde se la extenderá por capas. Una vez distribuido el material, debe realizarse la compactación del mismo empleando el equipo pata de cabra autopulsado.

El factor más importante en la compactación es el contenido de humedad. Si durante la construcción de la capa de baja permeabilidad, el mismo se encuentra en el valor óptimo o un valor cercano, la compactación se realizará sin dificultad. De esta manera, los esfuerzos de control técnico y corrección que se realicen en la obra para que el contenido de humedad se ajuste a la especificación, redundarán en una capa de mejores características geotécnicas y en un

ahorro en los costos de construcción y corrección de capas que eventualmente se rechacen por calidad inadecuada.

La subcapa superior de esta barrera mineral debe ser una superficie perfectamente alisada con pendientes longitudinales y transversales de acuerdo a lo especificado en el plano de topografía final.

Se debe emplear para este propósito un compactador de rodillo liso de acero para sellar la superficie de la última subcapa terminada. Esto minimiza la desecación y previene la posible erosión causada por el escurrimiento superficial en caso de lluvias intensas.

Una vez completada esta capa de suelo de baja permeabilidad y hasta tanto se coloque la capa de suelo vegetal para favorecer el desarrollo de vegetación, la misma debe ser protegida de la desecación y de la erosión.

Para este fin se colocarán paños plásticos o membranas temporarias lastradas convenientemente para evitar su voladura por el viento. Las mismas pueden consistir en paños de nylon de mediana calidad, los cuales deben ser retirados a medida que se coloque la capa de suelo vegetal.

Controles de calidad durante la construcción de la capa de suelo con baja permeabilidad

Durante el transcurso de la construcción de las subcapas deberán realizarse ensayos de control a fin de verificar que los valores de densidad seca, contenido de humedad y permeabilidad se ajusten a los valores de diseño, resultantes de las determinaciones iniciales.

El control “in situ” de la compactación lograda en el terreno, con la finalidad de verificar si las especificaciones técnicas previas fueron logradas, se realiza a través del control de la humedad del material y su densidad.

Consideraciones generales

Durante la realización definitiva de la capa de suelo de baja permeabilidad se recomienda realizar la extracción de muestras de suelo (método del cilindro hueco) para determinar la densidad seca, humedad y permeabilidad mediante ensayos de laboratorio.

Inicialmente se considera realizar muestreos en cinco puntos distribuidos convenientemente para la totalidad de la obra. De acuerdo con los resultados obtenidos, es decir, si existiese variabilidad de resultados, se decidirá acerca de la conveniencia de ampliar la cantidad de puntos de muestreo.

Cuando las pruebas de control de la densidad seca y del contenido de humedad indiquen que una porción de capa colocada no es satisfactoria (falla), el constructor debe revisar el detalle de los resultados del ensayo:

- Si el contenido de agua del material (suelo + bentonita) es demasiado alto o excesivamente bajo, los resultados inadecuados pueden derivar de un contenido inapropiado de agua y se deberán adoptar las medidas de corrección.
- Si el material tiene el contenido óptimo de agua, es posible que no se hayan efectuado suficientes pasadas del equipo de compactación o que no se haya empleado el equipo apropiado.
- Si los resultados de las pruebas son irregulares, sin ninguna razón aparente, el suelo empleado para conformar la mezcla puede no ser uniforme en cuanto a calidad. Deberá prestarse atención a esta posibilidad, pues en tal caso se requerirán nuevos ensayos para determinar una nueva dosificación para la mezcla suelo – bentonita, con los costos

consiguientes. Es por esta posibilidad que anteriormente se hizo hincapié en verificar adecuadamente la extensión y uniformidad del material en la cantera seleccionada.

Recomendaciones finales

El objetivo de todo procedimiento de conformación y compactación de la capa de suelo de baja permeabilidad (mezcla suelo – bentonita) descrito hasta aquí, es lograr en el terreno un determinado valor del coeficiente de permeabilidad previamente especificado. Para ello, los parámetros: humedad del material, esfuerzo de compactación (peso y número de pasadas del equipo), y densidad seca del material, deben ser cuidadosamente controlados y medidos en la obra.

Para alcanzar tal valor de K_f , se deberán definir ciertas especificaciones técnicas y luego establecer los procedimientos para determinar bajo qué condiciones de trabajo en el terreno se pueden alcanzar los valores definidos en laboratorio.

Por tanto, sobre la base del criterio seguido es posible garantizar el funcionamiento satisfactorio de la capa de suelo de baja permeabilidad, fundado en la aplicación uniforme y controlada del procedimiento constructivo relatado.

Análisis geotécnicos necesarios

- a) Cinco dosificaciones del suelo de la cantera de extracción seleccionado + bentonita (al 5, 8, 11, 15 y 18%) y realización de los correspondientes Ensayos Proctor Estándar, determinando en cada caso la curva “densidad seca vs humedad de compactación”.
- b) Determinación en laboratorio del coeficiente de permeabilidad para cada una de las cinco dosificaciones, moldeando en este caso cada muestra con la correspondiente humedad óptima.
- c) Ejecución del manto de prueba (test fill). Dos franjas de suelo + bentonita a diferentes contenidos de humedad: $w = W_{pr} - 4\%$ y $w = W_{pr} - 2\%$, respectivamente. Dimensiones aproximadas de cada franja: 40 m x 30 m x 0,60 m. En cada faja (ancho del compactador) el compactador pasará 16 veces. Se extraerán en total 18 muestras con el método del cilindro hueco hincado en la capa de suelo compactado. A cada una de estas muestras se le determinarán en laboratorio los valores de humedad y densidad seca.
- d) Sobre una de las franjas se realizará un ensayo de permeabilidad “in situ” mediante el infiltrómetro de doble anillo, y en las adyacencias de esta prueba se extraerán dos muestras de suelo compactado con el método del cilindro hueco hincado en la capa de suelo. A estas dos muestras se le realizarán sendos ensayos de permeabilidad de laboratorio.
- e) Controles durante la construcción: se realizará la extracción de cinco muestras de suelo (método del cilindro hueco) para determinar la densidad seca, húmeda y permeabilidad mediante ensayos de laboratorio.

5.1.6.3. *Sustento suelo vegetal*

Una vez conformada la capa de suelo de baja permeabilidad, y contando con un acopio de suficiente cantidad del suelo vegetal a emplear para esta capa, se irán retirando secuencialmente los paños de membrana temporaria que cubre la capa subyacente (protectores contra la desecación) y con el equipo disponible para esta tardea (topadora sobre orugas D5, pala

cargadora, motoniveladora y camiones), se irá descargando, distribuyendo y nivelando este material por sectores.

Las tareas a realizar y la utilización de estos equipos para el movimiento del suelo vegetal no ofrece mayores particularidades a un trabajo rutinario de movimiento de suelos.

Determinación de la vegetación de protección a utilizar

El establecimiento de una adecuada cobertura vegetal es un método costo-efectivo precedido por tareas de cobertura de residuos, corrección de asentamientos y nivelación.

La cobertura vegetal disminuye la erosión hídrica y eólica, y contribuye al desarrollo de un ambiente superficial naturalmente fértil y estable.

Para lograr la cobertura vegetal se debe desarrollar un plan sistemático, que incluya:

1. Selección de las adecuadas especies de plantas
2. Preparación de la cama de siembra
3. Realización de la siembra
4. Cubrimiento de la superficie con paja, estiércol, hojas u otros elementos de acondicionamiento del suelo del lugar
5. Agregado de fertilizantes de ser necesario y mantenimiento.

Consideraciones generales para la revegetación

La revegetación es un componente importante en un proyecto a largo plazo de recuperación de áreas. Los pastos proveen una rápida y duradera cobertura de base, dado que sus extensos sistemas radiculares retienen y aglutinan los granos de suelo e incrementa la infiltración.

Las legumbres almacenan nitrógeno en sus raíces incrementando la fertilidad del suelo, colaborando con el crecimiento de pastos. Los arbustos también proveen una densa cobertura superficial y ciertas especies son muy resistentes a los suelos ácidos y a otras condiciones desfavorables propias de los sitios a remediar. Los árboles en general son plantados, en una etapa muy posterior a la remediación, después que los pastos y legumbres han logrado una cobertura estable. Los árboles proveen una cobertura de protección a largo plazo, y crean una capa estable y fértil tomada paulatinamente por las hojas y ramas caídas.

Una buena combinación de pastos, arbustos y árboles en última instancia restaurarán el valor económico y estético del área a remediar, proveyendo un hábitat adecuado para la fauna del lugar. En general, deben ser empleadas especies nativas de árboles y arbustos, con sistemas de raíces poco profundas.

La selección de adecuadas especies de plantas, el cubrimiento de plantas con pajas / hojas, el uso de estabilizadores, la aplicación de dosis requeridas de cal y fertilizantes, y la siembra en el momento óptimo, ayudará a asegurar la conformación de una efectivas cobertura vegetal.

Consideraciones de diseño

La conformación de vegetación duradera y de largo plazo implica la plantación de una combinación de pastos, leguminosas y arbustos.

La selección de las especies adecuadas para un determinado sitio depende de diferentes variables específicas para el lugar. Estas variables incluyen:

- Características del suelo de cobertura (granulometría, contenido de materia orgánica, niveles de nutrientes y pH, contenido de agua)
- Clima local

- Condiciones hidrológicas del suelo (topografía del lugar y características de drenaje superficial).

Las especies individuales han de elegirse sobre la base de su resistencia a las condiciones desfavorables del lugar, pH del suelo condiciones de erosionabilidad, emisión de gases, etc. Otras consideraciones importantes incluyen: la compatibilidad entre especies, resistencia a insectos, enfermedades y plagas, y aptitud y compatibilidad de las planta para el uso futuro del lugar.

Los suelos superficiales gredosos (aquellos con porcentajes aproximadamente iguales de tamaños de granos correspondientes a arcilla, arena y limo), son generalmente los más adecuados para establecer una revegetación. Estos suelos son fáciles de sembrar y permiten una rápida penetración de las raíces.

Respecto a la cobertura vegetal del área del basural a remediar, la revegetación se debe llevar a cabo con especies típicas de esta región patagónica, de manera de no introducir especies vegetales que puedan llegar a competir, e incluso a desplazar la flora autóctona.

Los suelos arenosos pueden ser mejorados en su aptitud para soportar una cubierta vegetal si son mezclados o cubiertos con materia orgánica (abono, estiércol, compost). Para esta finalidad, pueden emplearse abonos orgánicos tales como paja, madera chipeada, aserrín, cortezas secas de árboles, bagazo, orujo, estiércol, elementos de éstos que aportan materia orgánica, aumentan la capacidad de retención de humedad del suelo, y lo protegen de las condiciones climáticas locales.

El recubrimiento del suelo con estos elementos conserva la humedad del suelo, disipa la energía de la lluvia, modera las temperaturas ambientales locales, previene la formación de costras en el suelo, incrementa la infiltración y en general controla la erosión del viento y el agua.

Consideraciones de implementación para la revegetación

Para realizar la revegetación se emplearán especies nativas y se efectuará el agregado de siembra de gramíneas que se mantienen en condiciones de seca de la zona.

El momento óptimo de la siembra dependerá de las condiciones climáticas locales y de la adaptación de las especies individuales. Para la mayoría de las especies perennes en muchos lugares se recomienda una siembra temprana en otoño. Respecto de las especies anuales, en general es mejor sembrarlas en primavera y al comienzo del verano.

La preparación del terreno para el sembrado es necesaria para asegurar la rápida germinación y crecimiento de las especies plantadas. La aplicación de cantidades de cal se recomienda en caso de ser necesario neutralizar condiciones de acidez de suelos que presenten un pH bajo. De igual modo, los fertilizantes deben ser agregados en caso de suelos con bajo contenido de nutrientes esenciales. La tasa óptima para agregar cal o fertilizantes deben ser determinados en base a ensayos específicos en el lugar.

La siembra debe ser realizada tan pronto como sea posible, luego de la nivelación final y de la preparación de la cama de siembra. La aplicación de abonos en general se efectúa luego del sembrado.

Operación, mantenimiento y control de la cobertura

En algunos casos puede ser necesaria la aplicación periódica de cal y fertilizantes para mantener un óptimo crecimiento anual de los sembrados. Esto surgirá en base a la experiencia adquirida una vez iniciada la revegetación.

La fertilización anual de suelos con deficiente contenido de nitrógeno, fósforo o potasio, también contribuirá a las tareas de mantenimiento de la vegetación. Las tasas de aplicación de fertilizantes varían según el contenido de nutrientes, y el nivel de pH de los suelos sembrados.

Como parte de las tareas de mantenimiento de la cobertura, se deberá evaluar la necesidad de aplicación selectiva de herbicidas, en caso de tener que controlar especies indeseables de malezas.

Todas las especies vegetales sembradas y las autóctonas beneficiosas que desarrollen por sus propios medios deben ser controladas a fin de verificar su vitalidad y posibilidad de enfermedades y muertes.

Visto el déficit hidrológico en el área se deberá realizar el riego periódico de las áreas sembradas.

5.2. CAMINOS

En el Proyecto Ejecutivo Antecedente – Carpeta BCA se presenta Plano Detalles de Cierre de Basural Existente (BCA FORMOSA_DETALLES 02) los cuales deberán ajustarse de acuerdo a Proyecto Ejecutivo Definitivo.

El control de las obras de cierre requiere la utilización de caminos de servicio, para lo cual se utilizarán algunos de los ya existentes, mediante acondicionamientos para mantener anchos y con excavación de cunetas perimetrales para desagüe.

En caso de que para mantener anchos se utilice una mínima porción de zonas no intervenidas, deberá realizarse el desmalezado correspondiente.

En caso de tener que construir tramos de caminos no existentes se deberá colocar una sub base de tosca compactada de 0,40 m de espesor y una carpeta de rodamiento de suelo granular de 0,15 m de espesor de ripio.

- Desmonte terreno natural
- Sub Base de Tosca Compactada (e= 0,40)
- Carpeta Rodamiento Suelo granular (ripio e=015)
- Relleno de Piedra Granulada para dren de desagüe de camino interno.

5.3. DELIMITACIÓN DEL PREDIO

En el Proyecto Ejecutivo Antecedente – Carpeta BCA se presenta Plano Detalles de Cierre de Basural Existente (BCA FORMOSA_DETALLES 02) los cuales deberán ajustarse de acuerdo a Proyecto Ejecutivo Definitivo.

5.3.1. Forestación (árbol, hoyo, tutorado)

Para proceder a la Forestación se deberá realizar la implantación como mínimo de 120 ejemplares preferentemente de especies arbóreas y arbustos autóctonos.

Los ejemplares nativos aconsejados para ser plantados deberán tener una altura mayor 1,5 metros con un diámetro de tronco no menor a 5 cm.. La plantación deberá realizar mediante la metodología de plantación con pilón, de modo tal de garantizar que el ejemplar contenga la flora de hongos necesaria para la formación de micorrizas en Nothofagus.

Los ejemplares deberán ser plantados con un tutor de madera muerta. Los ejemplares arbóreos a utilizar tendrán una altura inicial de al menos 1,5 metros y se colocarán en 2 hileras, con disposición en tres bolillos.

Para garantizar las condiciones adecuadas de crecimiento de la forestación, es imprescindible crear un horizonte de 1 metro de tierra fértil y plantar los ejemplares con pilón. Se deberá realizar el proyecto de forestación teniendo como premisa que mientras más ancho sea el horizonte menor será la ruptura de raíces finas.

5.3.2. Señalización

Con el fin de informar sobre el cierre del basural se colocará cartelería indicativa al comienzo de las obras de cierre para notificar a los usuarios del actual BCA. Para ello se implementarán carteles colocados en el sitio y además se enunciará el cierre definitivo mediante cartas o anuncios de prensa, según resulte en cada caso.

Una vez cercado el lugar se deberá notificar también mediante cartelería las obras de cierre y clausura a efectuar en el área. Es conveniente mantener los carteles indicando el cierre del basural y la indicación de cómo llegar al nuevo relleno sanitario cuando éste empieza a operar.

Durante las obras propiamente dichas la cartelería deberá indicar la prohibición de ingreso a toda persona ajena a la obra, como también la expresa prohibición de arrojo clandestino de residuos en el lugar o su entorno.

En el interior de la obra, las indicaciones se referirán a los días y horarios de trabajo en las tareas de cierre y clausura, el nombre de la empresa que realiza el trabajo, las velocidades límite de circulación interna, la ubicación del obrador, oficina técnica (zona de apoyo), y lugar de primeros auxilios para los operarios de la obra.

Durante la realización de las tareas de clausura conviene subdividir el área sujeta a intervención en:

- Zonas de trabajo: en donde estarán operando los equipos de movimiento de suelos, los equipos de distribución y mezclado de suelo – bentonita, equipos de compactación, equipos de humectación del suelo, topadoras, compactadores, motoniveladora.
El principal riesgo asociado a este sector deriva del movimiento de máquinas, motivo por el cual no debe ingresar ninguna persona que no se halle directamente vinculada a estas tareas, o a las de control geotécnico. Se encuentra prohibido el ingreso a personas que intenten recuperar elementos que estén en la basura que pudiere quedar temporalmente descubierta o removida.
Otro riesgo de la zona es la voladura de partículas pequeñas de polvo proveniente de la fracción fina del suelo a mover y de la bentonita.
Los operarios suelen contar con los equipos usuales de protección: zapatos de seguridad, ropa de trabajo, casco, guantes, anteojos y barbijos.
Los equipos viales deberán tener alarma de aviso de marcha en retroceso y sus luces de posición y de trabajo en buen estado.
Al tratarse de una zona de acceso restringido, conviene ser demarcada en el terreno en base a estacas y cintas que indiquen “Trabajos de riesgo”.
- Zona de acopio de materiales y de guardado de equipos: esta zona contará con un galpón techado y cerrado a fin de evitar el deterioro y/o robo de materiales o piezas de equipos. También debe contar con vigilancia permanente.

- Zona de vestuarios: se trata de instalaciones de sanitarios y vestuarios para la higiene y cambio de ropa de los operarios que, al ser provisorio, deberá ser provisto por el Contratista. La ropa y demás equipos de protección empleado por los operarios en las tareas de remediación debe quedar en la obra luego de cada jornada de trabajo.
- Zona de apoyo: consiste en una pequeña oficina para el registro de la asistencia de operaciones, registro de novedades diarias de la obra, y deberá tener un teléfono y una lista de números telefónicos a los que se pueda llamar en caso de requerirse asistencia de primeros auxilios (ambulancias, bomberos, policía). Esta instalación podrá ser satisfecha con la caseta de vigilancia que se ejecutará en el ingreso al predio, caso contrario el Contratista deberá proveerla.

En correspondencia con los caminos de circulación interna se deberán instalar carteles de fácil visualización para indicar la ubicación de esta zona.

- Zona de control de ingreso: consiste en una pequeña oficina para el personal de vigilancia a emplazar en el portón de entrada. Tal persona debe tener un listado con los nombres del personal de trabajo, control técnico y de inspección oficial que esté habilitado para ingresar. También debe tener comunicación móvil para reportar de manera inmediata cualquier novedad que se registre en el portón de ingreso o bien para consultar acerca del permiso de ingreso de personas que no figuren en el listado.

5.3.3. Portón Acceso Vehicular

Para permitir el acceso de vehículos, se deberá disponer de:

Portón de acceso: Se deberá proveer y colocar un portón para acceso vehicular. Será de tipo batiente de dos hojas, cuyas medidas serán de 3,00 m x 2,50 m (h) cada una. Estará conformado por una estructura de caño de acero galvanizado, con alambrado olímpico hasta aproximadamente los 2,0 m de altura y alambre de púa tres hilos en la parte superior. Deberá llevar herraje de cierre, el cual permitirá incorporar elementos de seguridad (candados).

Ver Planos adjuntos en el Proyecto Ejecutivo Antecedente – Carpeta BCA. Los planos y dimensiones especificadas deberán ajustarse de acuerdo a proyecto ejecutivo final.

5.3.4. Cerco Perimetral Olímpico

Previo a los trabajos de remediación se procederá a cercar el predio y se colocará la cartelera indicativa. En caso de encontrarse residuos dispersos en el lugar de emplazamiento del cerco, los mismos serán topados para ser dispuestos dentro de la cava que se encuentre operativa en el momento de la operación.

Sobre el mismo se instalará alambrado olímpico con un portón de dos hojas, con las siguientes características:

- Postes de hormigón que se fundarán mediante pozos 30cm de diámetro y 60 cm de profundidad mínima, con hormigón simple y a una distancia de 3 m de eje a eje de los mismos. Cada 30 m se colocará un poste de refuerzo con dos puntales.
- En todas las esquinas se colocarán dos puntales de refuerzo y en las terminales, uno. Sobre cada uno de los postes de refuerzo, esquinero y terminal se tensará la malla romboidal N° 10 de 2” por medio de planchetas de 1 ¼ x 3/16” y seis tornillos ganchos de 3/8 x 8”.

- En la parte superior, media e inferior de la malla se pasarán alambres lisos N° 17/15 y en la ménsula de los postes, tres alambres de púa N° 12 a 10 cm.
- Todos estos alambres se tensarán con torniquetes cada 60 m como máximo. Todos los herrajes, alambres y mallas serán galvanizados. Todos los postes requeridos, así como los puntales serán de H°A° premoldeado y vibrado. La altura total del cerco será de 2,50 m, siendo la altura del alambrado tejido tensado de 1,80 m como mínimo.
- La distancia entre el terreno natural y el borde inferior del cerco de alambre no será superior a 0,05 m. En caso que por desniveles de terreno esta distancia fuera superada, se colocará un hilo de alambre de púa cada 0,05 m.
- En todos los esquineros y cambios de alineamientos se colocarán los refuerzos necesarios.
- Se colocarán carteles sobre el alambrado perimetral indicando la prohibición de acceso, el carácter de la obra, así como los posibles riesgos en caso de destruir las instalaciones de monitoreo.

El perímetro a cercar para el cierre será de 798 m. Esto incluye el área de cavas con el capping, sumando un área buffer de caminos para la operación.

Los planos y dimensiones especificadas deberán ajustarse de acuerdo a proyecto ejecutivo final.

5.4. MONITOREO

En el Proyecto Ejecutivo Antecedente – Carpeta BCA se presenta Plano Detalles Cierre de Basural Existente (BCA FORMOSA_DETALLES 01) debiendo ejecutarse de acuerdo a Proyecto Ejecutivo definitivo.

5.4.1. Sistema de captación de Biogás

Se deberá realizar e incluir dentro del Proyecto Ejecutivo un sistema de captación del biogás para su utilización en la red de alumbrado público exterior del predio.

5.4.2. Provisión y colocación de caños para captación y extracción de lixiviados

Los caños para colección y extracción de lixiviados consistirán en tubos de HDPE de 300 mm de diámetro que se colocará sobre el dren pétreo. El fondo del caño será ciego para permitir la acumulación de líquido. Mientras que el tramo que atraviesa el manto de residuos será cribado, conformando un filtro a efectos de posibilitar la colección de líquidos.

Estos tubos permiten sumergir una bomba para la captación de muestras de líquido lixiviado que eventualmente se acumulen en el tramo ciego.

5.4.3. Sistema de geodrenes

Ver descripción punto 2.4.1.

5.4.4. Pozos de monitoreo de aguas subterráneas

El sistema de monitoreo de la calidad del agua subterránea tendrá los siguientes objetivos:

Elaborar una línea de base de la contaminación actual provocada por los años de disposición final sin control en el basural.

Medir la evolución en el tiempo de la efectividad de las medidas de minimización realizadas durante el cierre y clausura del BCA.

Se instalarán 3 pozos de monitoreo de aguas, uno aguas arriba del basural y dos aguas abajo, con el fin de realizar un seguimiento permanente en aspectos de calidad del agua subterránea, hasta el nivel del acuífero freático.

La ejecución de pozos será realizada con equipos rotativos de perforación y se utilizará agua para el avance. El diámetro del trépano será superior al diámetro del encamisado del pozo.

Una vez realizada la perforación se coloca la cañería con el diámetro filtrante y los demás elementos necesarios, grava y encamisado.

La perforación a ejecutar concluirá con la construcción de un cabezal de hormigón a efectos de protegerla.

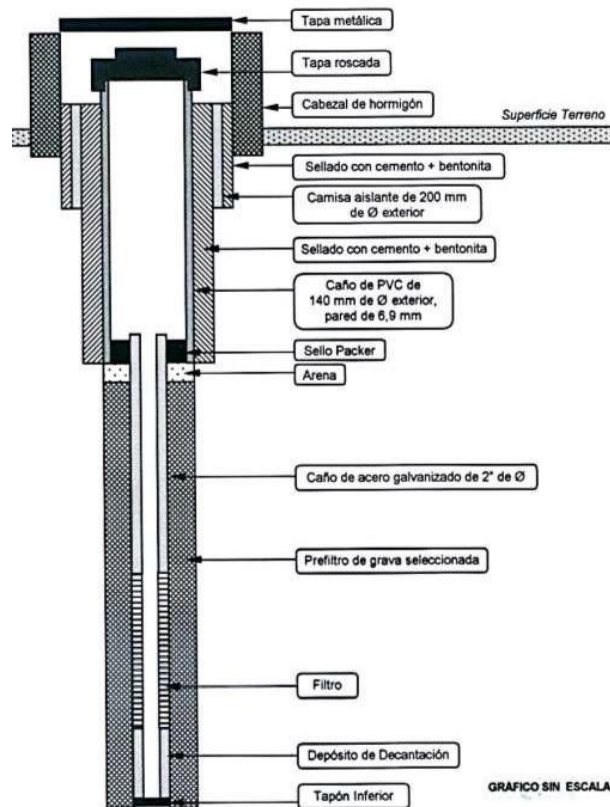


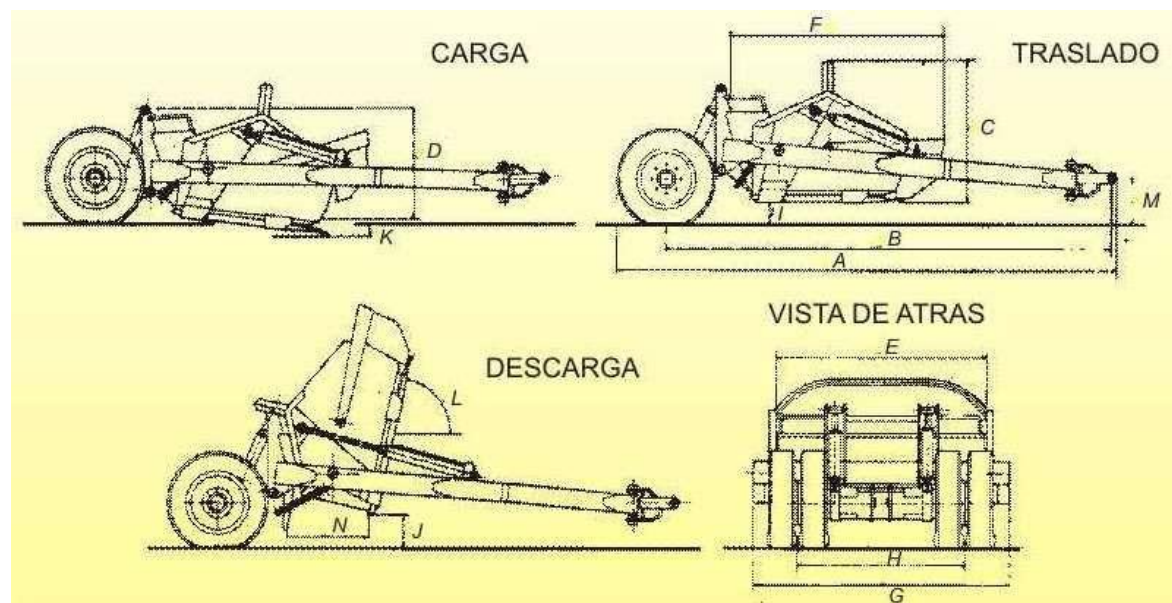
Figura 1. Pozo de Monitoreo

EQUIPAMIENTO RELLENO SANITARIO*Pala de arrastre con toma hidráulica*

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Capacidad colmada	3,40 m ³
Capacidad al ras	2,62 m ³
Largo Total (Cota A)	4750 mm
Entre centros (Cota B)	4170 mm
Ancho de corte	1800 mm
Altura máxima (Cota C)	990 mm
Altura media de carga (Cota D)	950 mm
Ancho de la caja (Cota E)	1800 mm
Largo de la caja (Cota F)	1950 mm
Ancho máximo (Cota G)	2150 mm
Trocha (Cota H)	1370 mm
Despeje mínimo	60 mm
Despeje máximo (Cota I)	450 mm
Despeje de descarga mínimo (Cota J)	60 mm
Despeje de descarga máximo	500 mm
Profundidad de corte (Cota K)	120/140 mm
Angulo de descarga (Cota L)	82 grados
Altura de enganche (Cota M)	450/500 mm
Apertura de descarga (Cota N)	750 mm
Peso total	1550 Kg

aproximado	
Transferencia de peso delantero	30%
Llantas	6,50/7,00x20 simples
Cubiertas - opcional	8,25/9,00x20 10 T
Cilindros laterales	2 x Ø 76
Cilindros traseros	1 x Ø 114
Presión de trabajo normal	75/100 Kg/cm ²
Caudal recomendado mínimo	45 l/min
Potencia mínima recomendada	60 HP
Barra transferida de peso	Si
Adaptación TADEM 2 o 3 palas	Si
CAPACITACIÓN Y ENTREGA TÉCNICA	
Evento de capacitación	De mínimo 8 horas a técnicos y choferes designados por el contratante sobre el funcionamiento y mantenimiento del equipo, incluidas
Plan de mantenimiento y presupuesto estimado	Mínimo para el primer año o 6.000 (seis mil) horas de funcionamiento, lo que ocurra primero
Garantía de buen funcionamiento	Será como mínimo de 2000 (dos mil) horas de funcionamiento inicial o 12 (doce) meses lo que se cumpla primero, por la máquina en su totalidad, indivisible y ante cualquier reclamo de la Repartición no podrá ser transferida a terceros. El oferente deberá indicar en su propuesta el alcance, limitaciones y condiciones de la Garantía que amparará al equipo.
Inscripción	La entrega del equipo incluirá el patentamiento y cualquier otra inscripción Nacional, Provincial y/o municipal que se requiera para circulación
OTROS	
Herramientas	La máquina deberá proveerse con las herramientas necesarias para su mantenimiento diario.
Elementos filtrantes y servicios	Se proveerá, con la máquina, 2 (dos) juegos de todos los elementos filtrantes, independientemente de los correspondientes a los

	servicios contemplados como posventa. El gasto que demande el primer servicio (durante la garantía) y por todo concepto, será por cuenta del adjudicatario.
Manuales	Se proveerá con la máquina un juego de manuales en Castellano completo, que contará como mínimo de: 1 (un) Manual de operación y servicio de la máquina y 1 (uno) de operación y servicio del motor diésel y de los motores hidráulicos.- 1 (un) Manual Programa de Mantenimiento preventivo del equipo. 1 (un) manual de repuestos de la máquina 1 (un) manual de repuestos del motor diésel y de los motores hidráulicos Manuales de operación y servicio de todos aquellos elementos integrantes del equipo que no estén incluidos en los manuales anteriores Los manuales de cada tipo correspondiente a máquina y motor pueden estar fusionados si así lo editara el fabricante.
Extintor	Con el equipo se proveerá de un matafuego de anhídrido carbónico de 2 kilogramos de capacidad, ubicado en lugar accesible y protegido con su correspondiente soporte.
Sistema de monitoreo satelital	El equipo excavador deberá ser provisto con un Sistema de Monitoreo Satelital que permita determinar la posición geográfica del mismo, registrar las horas trabajadas, realizar mantenimientos preventivos y/o periódicos, llevar adelante registros varios del trabajo de la máquina (nivel de combustible, temperatura, presión, tiempos de servicios, etc.).
Accesorios	Alarma de desplazamiento.
	Sistema de monitoreo de administración del equipo. Se deberá poder controlar de forma remota el nivel de aceite, aceite del motor, la temperatura del refrigerante, la carga de la batería, la obstrucción de aire del filtro, etc.
	Sistema de protección antipinchaduras. Se deberá proveer elementos de protección, para el correcto funcionamiento durante un año. (Bandas de kevlar, gel antipinchaduras, etc.)
EVENTUALES	
Tolerancias	Para toda dimensión y magnitud detallada en las presentes especificaciones, en las que se indiquen valores mínimos o máximos, se admitirá una tolerancia del 5% en más o en menos.



Tractor 92 hp con toma para fuerza hidráulica

CARACTERÍSTICAS	
Potencia del motor a régimen nominal	69 kW (92 hp)
Potencia a la TDP a régimen nominal	56 kW (75 hp)
Motor	Tipo Diesel, 4 cilindros, Tier 2
Cilindrada	4,5 L
Tanque de combustible	95 L
Lubricación	A presión con filtro de flujo total
Filtro de aire	Tipo seco con elemento de seguridad Inyección Directa con bomba de línea.
Sistema de escape	Caño de escape vertical con silenciador bajo el capó Transmisión Tipo PowrReverser™, parcialmente sincronizada con reversion electrohidráulico Marchas 12 de avance y 12 de retroceso.
Traba de diferencial Accionada por pedal Embrague	Tipo Húmedo
Accionamiento Mecánico Frenos	Tipo De discos en baño de aceite Accionamiento Hidráulico, autoajustables Rodados. Delanteros 11.2-24 (R1) Traseros 16.9-30 (R1)
Puesto de comando	Plataforma Abierta con techo Asiento Con regulación horizontal y vertical Estructura antivuelco

	<p>Plegable Cinturón de seguridad: Sí Cargador frontal Controlado por joystick monocomando Misceláneas. Soporte para contrapesos delanteros: Sí Claxon: Sí Columna de la dirección abatible: Sí Trampa de agua en sistema de combustible: Sí Acelerador de pie: Sí</p>
Tracción delantera	(Sólo modelo doble tracción) Tipo Mecánica Accionamiento Mecánico
Toma de potencia	Tipo Independiente y económica Accionamiento Mecánico Régimen estándar 540 rpm
Sistema hidráulico	Tipo Centro abierto Bomba De engranajes Caudal máximo 60,2 L/min Presión máxima 200 kg/cm ²
Cantidad de válvulas de control remoto	2 Levante de 3 puntos Categoría I, II
Capacidad máxima de levante	(A 610 mm del extremo de los brazos) 1530 kgf Dirección Tipo Hidrostática, con bomba exclusiva Caudal de la bomba 24,9 L/min
CAPACITACIÓN Y ENTREGA TÉCNICA	
Evento de capacitación	De mínimo 8 horas a técnicos y choferes designados por el contratante sobre el funcionamiento y mantenimiento del equipo, incluidas
Plan de mantenimiento y presupuesto estimado	Mínimo para el primer año o 6.000 (seis mil) horas de funcionamiento, lo que ocurra primero
Garantía de buen funcionamiento	Será como mínimo de 2000 (dos mil) horas de funcionamiento inicial o 12 (doce) meses lo que se cumpla primero, por la máquina en su totalidad, indivisible y ante cualquier reclamo de la Repartición no podrá ser transferida a terceros. El oferente deberá indicar en su propuesta el alcance, limitaciones y condiciones de la Garantía que amparará al equipo.
Inscripción	La entrega del equipo incluirá el patentamiento y cualquier otra inscripción Nacional, Provincial y/o municipal que se requiera para circulación
OTROS	
Herramientas	La máquina deberá proveerse con las herramientas necesarias para su mantenimiento diario.
Elementos filtrantes	Se proveerá, con la máquina, 2 (dos) juegos de todos los elementos

y servicios	filtrantes, independientemente de los correspondientes a los servicios contemplados como posventa. El gasto que demande el primer servicio (durante la garantía) y por todo concepto, será por cuenta del adjudicatario.
Manuales	Se proveerá con la máquina un juego de manuales en Castellano completo, que contará como mínimo de: 1 (un) Manual de operación y servicio de la máquina y 1(uno) de operación y servicio del motor diésel y de los motores hidráulicos.- 1 (un) Manual Programa de Mantenimiento preventivo del equipo. 1 (un) manual de repuestos de la máquina 1 (un) manual de repuestos del motor diésel y de los motores hidráulicos Manuales de operación y servicio de todos aquellos elementos integrantes del equipo que no estén incluidos en los manuales anteriores Los manuales de cada tipo correspondiente a máquina y motor pueden estar fusionados si así lo editara el fabricante.
Extintidor	Con el equipo se proveerá de un matafuego de anhídrido carbónico de 2 kilogramos de capacidad, ubicado en lugar accesible y protegido con su correspondiente soporte.
Sistema de monitoreo satelital	El equipo excavador deberá ser provisto con un Sistema de Monitoreo Satelital que permita determinar la posición geográfica del mismo, registrar las horas trabajadas, realizar mantenimientos preventivos y/o periódicos, llevar adelante registros varios del trabajo de la máquina (nivel de combustible, temperatura, presión, tiempos de servicios, etc.).
Accesorios	Alarma de desplazamiento.
	Sistema de monitoreo de administración del equipo. Se deberá poder controlar de forma remota el nivel de aceite, aceite del motor, la temperatura del refrigerante, la carga de la batería, la obstrucción de aire del filtro, etc.
	Sistema de protección antipinchaduras. Se deberá proveer elementos de protección, para el correcto funcionamiento durante un año. (Bandas de kevlar, gel antipinchaduras, etc.)
EVENTUALES	
Tolerancias	Para toda dimensión y magnitud detallada en las presentes especificaciones, en las que se indiquen valores mínimos o máximos, se admitirá una tolerancia del 5% en más o en menos.

Rodillo Vibrocompactador 92 HP

CARACTERÍSTICAS	
Versión	Rodillo Vibrocompactador. Cabina equipada con Aire Acondicionado.
Año	2020 o posterior sin uso
Marca	Especificar
Modelo	Especificar
Procedencia	Especificar
Cabina	Cabina equipada con Aire Acondicionado/Calefacción - Estructura antivuelco y protegida contra el impacto de objetos- Radio AMFM con parlantes - Deberá contar con una traba de brazo que se pueda accionar desde la cabina, antes del operador bajar del equipo. (SAE J1040 MAY94 o ISO 3471:1994)
Tablero	El tablero dispondrá de los elementos necesarios para el correcto control del funcionamiento del equipo, constando como mínimo con indicadores de: temperatura del motor, carga del acumulador, presión de aceite del sistema de lubricación del motor, nivel de combustible.
DIMENSIONES EQUIPO	
Distancia entre ejes	Mínimo: 3 m
Ancho total	Mínimo: 1.80 m
Altura total	Mínimo: 3.00 m
MOTOR	
Modelo	La marca del motor deberá coincidir con la marca del equipo.
Potencia neta (Según SAE J1349)	Mínimo: 92 Hp
Adicional	Sistema de prevención de sobrecalentamiento del motor
Sistema de emisiones	EPA Tier 3 y EU etapa 3A.
CAPACIDAD DE COMBUSTIBLE Y LUBRICANTES	
Combustible (DIESEL)	Mínimo: 160 lts.
Tanque hidráulico	Mínimo: 50 lts
CAPACIDAD DE COMPACTACIÓN	
Frecuencia de Vibración Vertical	Mínimo: 35 / 30 Hz
Amplitud Nominal	Mínimo: 1,7 / 0,85

Potencia Centrífuga	Mínimo: 280 / 190 kN
PESOS Y CAPACIDADES	
Peso operativo	Mínimo: 13000 Kg
Módulo delantero	Mínimo: 7700 kg
Módulo trasero	Mínimo: 5300 kg
CAPACITACIÓN Y ENTREGA TÉCNICA	
Evento de capacitación	De mínimo 8 horas a técnicos y choferes designados por el contratante sobre el funcionamiento y mantenimiento del equipo, incluidas
Plan de mantenimiento y presupuesto estimado	Mínimo para el primer año o 6.000 (seis mil) horas de funcionamiento, lo que ocurra primero
Garantía de buen funcionamiento	Será como mínimo de 2000 (dos mil) horas de funcionamiento inicial o 12 (doce) meses lo que se cumpla primero, por la máquina en su totalidad, indivisible y ante cualquier reclamo de la Repartición no podrá ser transferida a terceros. El oferente deberá indicar en su propuesta el alcance, limitaciones y condiciones de la Garantía que amparará al equipo.
Inscripción	La entrega del equipo incluirá el patentamiento y cualquier otra inscripción Nacional, Provincial y/o municipal que se requiera para circulación
OTROS	
Herramientas	La máquina deberá proveerse con las herramientas necesarias para su mantenimiento diario.
Elementos filtrantes y servicios	Se proveerá, con la máquina, 2 (dos) juegos de todos los elementos filtrantes, independientemente de los correspondientes a los servicios contemplados como posventa. El gasto que demande el primer servicio (durante la garantía) y por todo concepto, será por cuenta del adjudicatario.
Manuales	Se proveerá con la máquina un juego de manuales en Castellano completo, que contará como mínimo de: 1 (un) Manual de operación y servicio de la máquina y 1(uno) de operación y servicio del motor diésel y de los motores hidráulicos.- 1 (un) Manual Programa de Mantenimiento preventivo del equipo. 1 (un) manual de repuestos de la máquina 1 (un) manual de repuestos del motor diésel y de los motores hidráulicos Manuales de operación y servicio de todos aquellos elementos integrantes del equipo que no estén incluidos en los manuales anteriores Los manuales de cada tipo correspondiente a máquina y motor

	pueden estar fusionados si así lo editara el fabricante.
Extintor	Con el equipo se proveerá de un matafuego de anhídrido carbónico de 2 kilogramos de capacidad, ubicado en lugar accesible y protegido con su correspondiente soporte.
Sistema de monitoreo satelital	El equipo excavador deberá ser provisto con un Sistema de Monitoreo Satelital que permita determinar la posición geográfica del mismo, registrar las horas trabajadas, realizar mantenimientos preventivos y/o periódicos, llevar adelante registros varios del trabajo de la máquina (nivel de combustible, temperatura, presión, tiempos de servicios, etc.).
Accesorios	Alarma de desplazamiento.
	Sistema de monitoreo de administración del equipo. Se deberá poder controlar de forma remota el nivel de aceite, aceite del motor, la temperatura del refrigerante, la carga de la batería, la obstrucción de aire del filtro, etc.
	Sistema de protección antipinchaduras. Se deberá proveer elementos de protección, para el correcto funcionamiento durante un año. (Bandas de kevlar, gel antipinchaduras, etc.)
EVENTUALES	
Tolerancias	Para toda dimensión y magnitud detallada en las presentes especificaciones, en las que se indiquen valores mínimos o máximos, se admitirá una tolerancia del 5% en más o en menos.

Capacho de 2000 l para combustible – Tanque cisterna

Ver Plano GIRSU_FORMOSA_PD-PLAYA CAPACHO correspondiente al Proyecto Ejecutivo Antecedente – Carpeta OC debiendo ajustarse de acuerdo a proyecto ejecutivo definitivo.

CARACTERÍSTICAS	
Descripción	Acoplado tanque cisterna para el transporte de hidrocarburos.
Capacidad	2000 l
Tanque	Fabricado con chapa plegada, bicapa con rompeolas y boca pasa hombre, con varilla de nivel.
Carro	De eje/s de 3" de acero macizo, con rodillos cónicos. Elásticos de acero reforzado. Chasis reforzado construido de chapa plegada. Con llantas y cubiertas reforzadas Guardabarros y paragolpes, portaluces y escalera.
Estado	nuevo

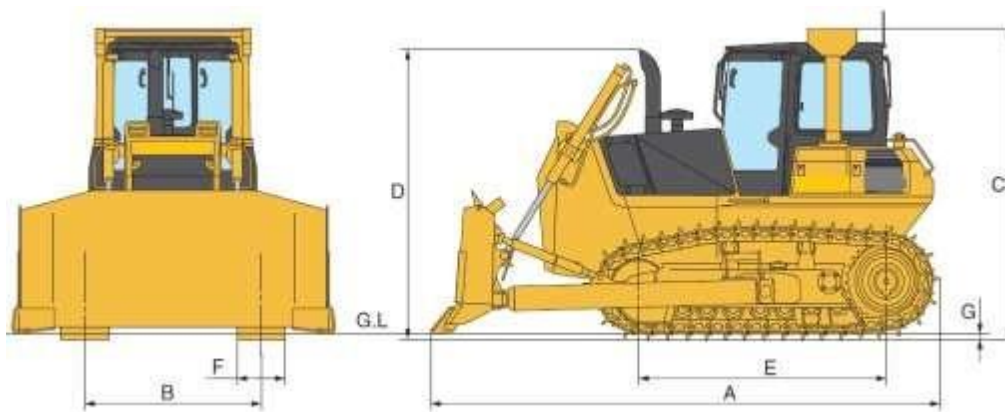
Homologación	Completa: Cartelería de seguridad industrial completa, Salida para gases y válvula antiretorno, acoples rápidos automáticos en seco, Puesta a Tierra para descarga de corriente, boca de inspección y rompeolas. Chapa identificadora del equipo (con número de serie y modelo), Porta matafuegos, guarda tacos y porta bomba. Apto para certificar en Secretaría de Energía.
Sistema de trasvase	Con bomba. Deberá incluir mangueras de conexión y pico surtidor
Certificados	De calidad de fabricación y de liberación final (normativas YPF)

Topadora s/orugas de 135 hp con hoja topadora de accionamiento hidráulico

CARACTERÍSTICAS	
Motor	4 ciclos, enfriado por agua, inyección directa
Aspiración	Turboalimentado, y pos enfriado aire-a-aire
Diámetro interior x carrera	114 mm x 135mm 4.49" x 5.31" Mm / pulgadas
Diámetro interior x carrera	114 mm x 135mm 4.49" x 5.31" Mm / pulgadas
Gobierno	A todas las velocidades, electrónico.
Potencia Bruta SAE J1995	135 KW / HP
Potencia Neta ISO 9249 / SAE J1349*	135 KW /HP
RPM Nominales	1.950 rpm
Tipo de Impulsor de Ventilador	Hidráulico
Sistema de lubricación	Bomba de engranajes, lubricación forzada
Filtro	Flujo Total
Potencia Neta a la velocidad máxima de ventilador de enfriamiento del radiador	142 / 190 Kw /HP
Número de rodillos inferiores (a cada	7

lado)	
Tipo de zapatas (estándar)	Garra sencilla
Número de zapata (estándar)	39
Altura de la garra	65 / 2,6 mm / pulg
Ancho de la zapata (estándar)	510 / 20 mm / pulg
Área de contacto sobre el terreno	27.285 / 4.230 cm ² / pulg ²
Presión sobre el terreno (tractor)	61,8 / 0,63 / 9.00 KPa / Kgf/cm ² /psi
Trocha de la oruga	1.880 / 6' 2" mm / pies pulg
Longitud de oruga sobre el suelo	2.765 / 8'9" Mm / pies pulg
CAPACITACIÓN Y ENTREGA TÉCNICA	
Evento de capacitación	De mínimo 8 horas a técnicos y choferes designados por el contratante sobre el funcionamiento y mantenimiento del equipo, incluidas
Plan de mantenimiento y presupuesto estimado	Mínimo para el primer año o 6.000 (seis mil) horas de funcionamiento, lo que ocurra primero
Garantía de buen funcionamiento	Será como mínimo de 2000 (dos mil) horas de funcionamiento inicial o 12 (doce) meses lo que se cumpla primero, por la máquina en su totalidad, indivisible y ante cualquier reclamo de la Repartición no podrá ser transferida a terceros. El oferente deberá indicar en su propuesta el alcance, limitaciones y condiciones de la Garantía que amparará al equipo.
Inscripción	La entrega del equipo incluirá el patentamiento y cualquier otra inscripción Nacional, Provincial y/o municipal que se requiera para circulación
OTROS	
Herramientas	La máquina deberá proveerse con las herramientas necesarias para su mantenimiento diario.
Elementos filtrantes y servicios	Se proveerá, con la máquina, 2 (dos) juegos de todos los elementos filtrantes, independientemente de los correspondientes a los servicios contemplados como posventa. El gasto que demande el primer servicio (durante la garantía) y por todo concepto, será por cuenta del adjudicatario.

<p>Manuales</p>	<p>Se proveerá con la máquina un juego de manuales en Castellano completo, que contará como mínimo de: 1 (un) Manual de operación y servicio de la máquina y 1(uno) de operación y servicio del motor diésel y de los motores hidráulicos.- 1 (un) Manual Programa de Mantenimiento preventivo del equipo. 1 (un) manual de repuestos de la máquina 1 (un) manual de repuestos del motor diésel y de los motores hidráulicos Manuales de operación y servicio de todos aquellos elementos integrantes del equipo que no estén incluidos en los manuales anteriores Los manuales de cada tipo correspondiente a máquina y motor pueden estar fusionados si así lo editara el fabricante.</p>
<p>Extintidor</p>	<p>Con el equipo se proveerá de un matafuego de anhídrido carbónico de 2 kilogramos de capacidad, ubicado en lugar accesible y protegido con su correspondiente soporte.</p>
<p>Sistema de monitoreo satelital</p>	<p>El equipo excavador deberá ser provisto con un Sistema de Monitoreo Satelital que permita determinar la posición geográfica del mismo, registrar las horas trabajadas, realizar mantenimientos preventivos y/o periódicos, llevar adelante registros varios del trabajo de la máquina (nivel de combustible, temperatura, presión, tiempos de servicios, etc.).</p>
<p>Accesorios</p>	<p>Alarma de desplazamiento.</p>
	<p>Sistema de monitoreo de administración del equipo. Se deberá poder controlar de forma remota el nivel de aceite, aceite del motor, la temperatura del refrigerante, la carga de la batería, la obstrucción de aire del filtro, etc.</p>
	<p>Sistema de protección antipinchaduras. Se deberá proveer elementos de protección, para el correcto funcionamiento durante un año. (Bandas de kevlar, gel antipinchaduras, etc.)</p>
<p>EVENTUALES</p>	
<p>Tolerancias</p>	<p>Para toda dimensión y magnitud detallada en las presentes especificaciones, en las que se indiquen valores mínimos o máximos, se admitirá una tolerancia del 5% en más o en menos.</p>



A: 5.440 mm E: 2.675 mm

B: 1.880 mm F: 510 mm
 C: 3.220 mm G: 65 mm
 D: 2.990 mm

Retropala sobre oruga de 125 hp

CARACTERÍSTICAS	
Versión	Pala Cargadora montada sobre oruga. Cabina equipada con Aire Acondicionado.
Año	2020 o posterior sin uso
Marca	Especificar
Modelo	Especificar
Procedencia	Especificar
Cabina	Cabina equipada con Aire Acondicionado/Calefacción - Estructura antivuelco y protegida contra el impacto de objetos- Radio AMFM con parlantes - Deberá contar con una traba de brazo que se pueda accionar desde la cabina, antes del operador bajar del equipo. (SAE J1040 MAY94 o ISO 3471:1994)
Tablero	El tablero dispondrá de los elementos necesarios para el correcto control del funcionamiento del equipo, constando como mínimo con indicadores de: temperatura del motor, carga del acumulador, presión de aceite del sistema de lubricación del motor, nivel de combustible.
DIMENSIONES EQUIPO	
Distancia entre ejes	Mínimo: 2.70 m
Altura de descarga	Mínimo: 3.50 m
Ancho total	Mínimo: 1.80 m
Altura total descargado	Mínimo: 3.00 m
MOTOR	
Modelo	La marca del motor deberá coincidir con la marca del equipo.
Potencia neta (Según SAE J1349)	Mínimo: 120 Hp
Adicional	Sistema de prevención de sobrecalentamiento del motor
Sistema de emisiones	EPA Tier 3 y EU etapa 3A.
CAPACIDAD DE COMBUSTIBLE Y LUBRICANTES	
Combustible (DIESEL)	Mínimo: 160 lts.

Tanque hidráulico	Mínimo: 50 lts
PESOS Y CAPACIDADES	
Peso operativo	Mínimo: 9500 Kg
Capacidad Balde	Mínimo: 1.8 m ³
Peso Balde para acopio c/ dientes	Mínimo: 700 Kg
Carga estática de vuelco: recto	Mínimo: 8600 Kg
CAPACITACIÓN Y ENTREGA TÉCNICA	
Evento de capacitación	De mínimo 8 horas a técnicos y choferes designados por el contratante sobre el funcionamiento y mantenimiento del equipo, incluidas
Plan de mantenimiento y presupuesto estimado	Mínimo para el primer año o 6.000 (seis mil) horas de funcionamiento, lo que ocurra primero
Garantía de buen funcionamiento	Será como mínimo de 2000 (dos mil) horas de funcionamiento inicial o 12 (doce) meses lo que se cumpla primero, por la máquina en su totalidad, indivisible y ante cualquier reclamo de la Repartición no podrá ser transferida a terceros. El oferente deberá indicar en su propuesta el alcance, limitaciones y condiciones de la Garantía que amparará al equipo.
Inscripción	La entrega del equipo incluirá el patentamiento y cualquier otra inscripción Nacional, Provincial y/o municipal que se requiera para circulación
OTROS	
Herramientas	La máquina deberá proveerse con las herramientas necesarias para su mantenimiento diario.
Elementos filtrantes y servicios	Se proveerá, con la máquina, 2 (dos) juegos de todos los elementos filtrantes, independientemente de los correspondientes a los servicios contemplados como posventa. El gasto que demande el primer servicio (durante la garantía) y por todo concepto, será por cuenta del adjudicatario.
Manuales	Se proveerá con la máquina un juego de manuales en Castellano completo, que contará como mínimo de: 1 (un) Manual de operación y servicio de la máquina y 1(uno) de operación y servicio del motor diésel y de los motores hidráulicos.- 1 (un) Manual Programa de Mantenimiento preventivo del equipo. 1 (un) manual de repuestos de la máquina 1 (un) manual de repuestos del motor diésel y de los motores hidráulicos

	Manuales de operación y servicio de todos aquellos elementos integrantes del equipo que no estén incluidos en los manuales anteriores Los manuales de cada tipo correspondiente a máquina y motor pueden estar fusionados si así lo editara el fabricante.
Extintor	Con el equipo se proveerá de un matafuego de anhídrido carbónico de 2 kilogramos de capacidad, ubicado en lugar accesible y protegido con su correspondiente soporte.
Sistema de monitoreo satelital	El equipo excavador deberá ser provisto con un Sistema de Monitoreo Satelital que permita determinar la posición geográfica del mismo, registrar las horas trabajadas, realizar mantenimientos preventivos y/o periódicos, llevar adelante registros varios del trabajo de la máquina (nivel de combustible, temperatura, presión, tiempos de servicios, etc.).
Accesorios	Alarma de desplazamiento.
	Sistema de monitoreo de administración del equipo. Se deberá poder controlar de forma remota el nivel de aceite, aceite del motor, la temperatura del refrigerante, la carga de la batería, la obstrucción de aire del filtro, etc.
	Sistema de protección antipinchaduras. Se deberá proveer elementos de protección, para el correcto funcionamiento durante un año. (Bandas de kevlar, gel antipinchaduras, etc.)
EVENTUALES	
Tolerancias	Para toda dimensión y magnitud detallada en las presentes especificaciones, en las que se indiquen valores mínimos o máximos, se admitirá una tolerancia del 5% en más o en menos.

Bomba extracción lixiviados 30 m³/h con accesorios

CARACTERÍSTICAS	
Características	Motobomba portátil propulsada con motor a explosión - Autocebante Tipo de líquidos a bombear: líquidos lixiviados
MOTOR	
Potencia	4T - 8HP de potencia
Capacidad del depósito de combustible	6 litros
Arranque	Manual
Autonomía	3 horas
BOMBA	
Altura de	8 m

aspiración máxima	
Altura máxima de elevación	30 m
Diámetro de entrada	80 mm
Diámetro de salida	80 mm
Tiempo de cebado aprox.	50 seg. A 5 min.
Caudal Máximo (elevación 0 m)	1300 l/min.
Caudal (elevación 5 m)	1000 l/min.
DIMENSIONES APROXIMADAS	
Altura	50 cm
Anchura	50 cm
Longitud	70 cm
Peso (en seco)	60 Kg.

Bombas y accesorios para extracción pluviales

CARACTERÍSTICAS	
Características	Motobomba portátil propulsada con motor a explosión – Autocebante Tipo de líquidos a bombear: Agua de lluvia.
MOTOR	
Potencia	4T - 8HP de potencia
Capacidad del depósito de combustible	6 litros
Arranque	Manual
Autonomía	3 horas
BOMBA	
Altura de aspiración máxima	8m
Altura máxima de elevación	30 m
Diámetro de entrada	80 mm
Diámetro de salida	80 mm

Tiempo de cebado aprox.	50 seg. A 5 min.
Caudal Máximo (elevación 0 m)	1300 l/min.
Caudal (elevación 5 m)	1000 l/min.
Caudal (elevación 15 m)	600 l/min.
Caudal (elevación 25 m)	200 l/min.
DIMENSIONES APROXIMADAS	
Altura	50 cm
Anchura	50 cm
Longitud	70 cm
Peso (en seco)	60 Kg.

Equipo de iluminación portátil

CARACTERÍSTICAS	
Alto	1.460 mm
Largo	2.800 mm
Alto del Mástil	8,5m
Peso	840 Kg
Combustible	Diesel
Motor	Tipo Perkins 403D-11
Cilindros	3
Alternador	6 kW
Voltios	240 o 110
Tipo de Focos	Haluro de metal
Número de Focos	4 x 1000 vatios
Inclinación de las Luces	Eléctrica
Rotación del Mástil	Manual en 360
Izado y extensión del Mástil	Cabrestante de freno
Enganche de Remolque	Bola



Tanque cisterna para gestión de lixiviados de 8 m³

TANQUE Cisterna Gestión Lixiviados	
Sección Transversal	Oval u Octogonal o similar
Tanque	
Volumen:	8 m ³
Características	Tanque fabricado en fibra, adecuado para líquidos lixiviados, con boca pasa-hombre de 0,50 m de diámetro.
Apoyo y sujeción:	Sobre falso chasis enterizo, soldado en todo el largo del tanque.
Chasis	
Estructura	Falsos chasis en chapa plegada en forma de U abierta, colocado sobre los trenes delantero y trasero.
Tren Trasero	Fijo
Tren delantero:	Asentado sobre aro giratorio a bolita.
Cantidad de ejes:	2
Llantas y Cubiertas:	900 x 20

C. Especificaciones Técnicas Mínimas para el Diseño del Plan para la Clausura y para el Mantenimiento Post-clausura

Preámbulo

Comprenden la operación y mantenimiento de los servicios involucrados, y de todas las tareas, y obras conexas.

Durante la operación, la Contratista estará obligada a la recepción en el centro de Disposición Final de todos los residuos domiciliarios. Se recibirán Residuos Sólidos Urbanos, compuestos por residuos domiciliarios con la menor proporción de desperdicios de comida posible, residuos provenientes de la limpieza de calles (barrido, poda, árboles, etc.), residuos comerciales e industriales sólidos asimilables a urbanos que no resulten peligrosos para la operación como ser trapos, papeles, cartones, cubiertas, etc., todo en acuerdo con las ordenanzas municipales, leyes provinciales y nacionales existentes sobre el tema.

No se aceptarán residuos industriales líquidos, semilíquidos, volátiles, inflamables, reactivos, corrosivos, tóxicos, irritantes, patógenos, infecciosos, capaces de producir cambios genéticos, radiactivos, contaminantes, explosivos, o que resulten peligrosos para la operación.

Además, se podrán recibir escombros, tierra, áridos, que acopiados y dispuestos convenientemente, podrán ser utilizados en la construcción y reparación de superficies de rodamiento, cobertura y lugares de descarga. Estos materiales (escombros, tierra, etc.), no se considerarán residuos por lo que no se efectuará cobro alguno por su disposición.

Las tareas de clausura y mantenimiento post-clausura serán especificadas por el oferente y detalladas en el diseño ejecutivo entregado por la Contratista previo inicio de la construcción de las obras objeto del presente llamado a licitación.

El Plan diseñado deberá prever y contemplar las siguientes situaciones y requisitos mínimos:

1. La corrección de las deficiencias observadas en la infraestructura de disposición final, como en las instalaciones edilicias y de monitoreo y control. Asimismo, se requerirá de una minuciosa limpieza de todo el predio, siendo retirado en forma mecánica o manual todo residuo que hubiera aflorado bajo la cobertura, en este caso resultaría conveniente reforzar la misma a fin de lograr su continuidad.

Los caminos y drenajes deben quedar en perfectas condiciones para su uso debiendo ser restituida la capa de rodamiento de los primeros y verificadas las condiciones de limpieza y pendientes de los segundos.

Otro aspecto a tener en cuenta es el desmalezamiento de toda la zona y el repoblamiento (de ser necesario), posterior limpieza y corrección de asentamientos y erosiones de aquellas zonas que abarca el presente contrato, en que sea necesario.

Las instalaciones existentes y las construidas durante la obra se incorporarán al posterior uso del área como ser: oficinas, cercos, instalaciones de iluminación, portones de ingreso, egreso, etc., deberán ser reparadas si fuera necesario. Otras instalaciones que quedan incorporadas al centro serán las de monitoreo debiendo las mismas ser prolijamente revisadas, repuestos los elementos que pudieran faltar, dejando todas las instalaciones en perfecto estado de funcionamiento y repintada su señalización.

La planta de tratamiento de líquidos deberá estar en perfectas condiciones de operación y mantenimiento, durante el periodo de post-clausura. En caso de existir reservorios que fueran usados durante las operaciones para contener líquidos lixiviados, serán vaciados y el líquido tratado según establece este documento de licitación.

El mantenimiento post-clausura, deberá contemplar como mínimo, el mantenimiento de la cobertura final, y taludes de terraplenes, del sistema de captación y extracción de líquidos, y su tratamiento, hasta la inertización de los residuos dispuestos. Mantenimiento de las áreas de parques y forestadas, de los sistemas de control de acceso y vigilancia del predio.

Realización de los controles ambientales, como control de vectores, monitoreo de las aguas subterráneas, etc.

Dentro del plan de post-clausura, deberá contemplarse la reutilización y valorización del predio, para el uso de la comunidad.

a- Etapa de Pre-Clausura

Notificación a los usuarios del cierre y nueva ubicación del sitio de disposición final

Esta actividad deberá efectuarse un mes antes de la clausura del sitio y tendrá la finalidad de asegurar que los responsables del transporte de residuos sólidos, cuenten con la información y orientación suficiente para que se dirijan directamente al nuevo sitio de disposición final y se eviten los posibles depósitos de residuos en zonas aledañas al sitio clausurado.

A tales efectos se considerará adecuada la instalación de cartelería en los tres caminos que conducen al basural como así también en el ingreso al mismo.

Las dimensiones de los carteles informativos a colocar, no deberán ser inferiores a los 2.00 por 2.60 mts, instalándose a una altura no menor de 2.50 mts de la calzada.

Será responsabilidad del Operador el mantenimiento de dichos carteles y su reposición en caso de destrucción parcial o total.

Establecimiento de un Cordón Sanitario

Con el objeto de evitar la migración de roedores vectores de enfermedades hacia zonas aledañas al basural, previo a la iniciación de tarea alguna en el sector a tratar, deberán ejecutarse una serie de tareas y conforme a las pautas que se detallan a continuación, las cuales en su conjunto conforman lo que llamamos “Cordón Sanitario”.

Desratización

- Sembrado de cebos rodenticidas.
- Inspección y reposición de cebos.
- Retiro de los roedores.
- Eliminación de los ectoparásitos
- Destrucción de madrigueras.

Desinsectación

- Termo nebulización terrestre.
- Control biológico.
- Pulverización terrestre.

Desinfección

- Tratamiento zonal terrestre
- Pulverización terrestre

Productos a Utilizar

A los efectos de la ejecución de las tareas detalladas precedentemente, se utilizarán productos de última generación y baja toxicidad.

Los productos deberán poseer las aprobaciones correspondientes de los Organismos competentes.

Los productos que se empleen en los trabajos deberán contar con una “hoja de seguridad” que indique lo siguiente:

- Composición del producto y su principio activo.
- N.º de inscripción y aprobación en el organismo oficial contralor.
- Medidas de 1ºauxilios.
- Medidas preventivas de aplicación.
- Direcciones y teléfonos de centros asistenciales de 1ºauxilios.

Cronograma de Tareas

Los trabajos necesarios para la formación del cordón sanitario deberán ser presentados en un Cronograma de Tareas, donde se deberá indicar lo siguiente:

- Lugar, fecha y horarios de inicio y finalización de cada uno de los trabajos.
- Operarios afectados en cada tarea.
- Productos, equipamiento, instrumental y elementos de seguridad a utilizar.
- Unidades de transporte y/o traslado de personal.
- Personal calificado (Técnicos y Directores).
- Medidas de seguridad y prevención.
- Toda información complementaria.

Plazo de Ejecución para los Trabajos

Desinsectación y desinfección:

Los trabajos de desinsectación y desinfección, deberán tener un tiempo máximo de duración conforme a la propuesta presentada, el cual no deberá superar las 48 hs. en condiciones climáticas favorables.

Desratización

El plazo de ejecución de los trabajos de desratización estará sujeto a las necesidades del caso, previendo que los mismos se prolonguen hasta la culminación de las tareas de limpieza del basural, contemplando para ello el retiro de roedores muertos y la eliminación de madrigueras.

Calidad de los Servicios

El Ente Operador, llevará a cabo la supervisión "in situ" de los trabajos que se efectúen, a los efectos de constatar y verificar la calidad de los mismos.

Se tomarán muestras testigos de los productos y soluciones que se utilicen quedando a exclusivo juicio de la supervisión, requerir a la prestataria del servicio efectuar modificaciones y/o repeticiones, tanto en la metodología de los trabajos, como en los productos que se empleen.

Será atributo de la supervisión, suspender los trabajos ante cualquier incumplimiento de las normas establecidas en el presente, como así también en lo referente al arte de la materia.

Zona de Amortiguación

En los límites del basural, pero dentro del área donde se encuentra el mismo, se deberá crear una zona o franja perimetral de amortiguación de no menos de 6 metros y no más de 12 metros de ancho. La misma proporcionará una transición estética entre el basural actual y el nuevo Relleno Sanitario. Esta zona se desarrollará, hasta alcanzar una apariencia natural. Las mejoras a efectuar podrán abarcar la siembra de cubierta vegetal similar a la descripta posteriormente, para proporcionar una visión placentera de los alrededores del basural y para aislarlo de su contorno. Las áreas de amortiguación podrán asimilarse para usos de suelo compatibles con el basural clausurado.

b- Etapa de Clausura

Colocación de señalamiento restrictivo

Durante la clausura del basural se llevarán a cabo una serie de actividades de orden diverso cuyos movimientos y alcances deberán ser especificados, normados y reglamentados mediante el empleo de señales de tipo informativo, preventivo y restrictivo, las cuales deberán ubicarse tanto en el camino de acceso al confinamiento, como en caminos temporales dentro del mismo, calles y áreas especiales.

Las placas que contendrán las señales serán de planchas metálicas y estarán fijadas a postes de sección tubular. El anclaje de los postes para las señales fijas se hará mediante muertos de concreto pobre de 0.50 x 0.50 m. de base y 0.30 m. de profundidad, y para las señales de tipo móvil tales como para indicar frentes de trabajo, bancos de material etc., podrá hacerse empleando llantas de automóvil rellenas de concreto pobre o crucetas de solera de acero con sección en ángulo.

Las principales características que deberán reunir los tipos de señalamientos antes mencionados se dan a continuación:

Señales Restrictivas

- Ubicación:
 - En los lugares apropiados para indicar la velocidad máxima permitida, o donde sea necesario restringir la velocidad. (Máxima de 10 Km./Hr.)
 - En tramos donde se requiera que los vehículos transiten por la derecha con objeto de dejar libre el carril izquierdo.
 - En aquellos sitios donde se requiera una prohibición absoluta de acceso a estacionamiento de vehículos.
- Dimensiones
 - Las dimensiones de la placa que contendrá el señalamiento serán de 0.45 x 0.60 mts.
- Colores
 - Los colores de los señalamientos serán en fondo blanco con

biseles y letras rojas.

Señales Preventivas

- Ubicación
 - En sitios adecuados para indicar curvas, entronques, o cualquier otra condición especial del camino; se colocarán a una distancia no menor de 60 m., ni mayor de 150 m. en todos los casos.
- Dimensiones
 - Los señalamientos serán de 0.60 x 0.60 m.
- Colores
 - Serán en fondo amarillo con biseles y letras negras.

Señales Informativas

- Ubicación
 - En lugares adecuados para comunicar a los conductores de vehículos transportistas de residuos, cualquier instalación de importancia, así como las características de la misma. Deberá ubicarse a una distancia no menor de 50 m. ni mayor de 150 m. del sitio de interés.
- Dimensiones
 - Los señalamientos serán de 0.60 x 0.40 m.
- Colores
 - Serán en fondo azul con biseles y letras negras.

Restricción de acceso al sitio

Se controlarán los accesos, impidiendo el ingreso a la zona de personas ajenas a quienes realicen tareas en obra, Asimismo será necesario:

- Impedir el acceso de animales al predio.
- Evitar y reprimir cualquier acto de “cirujeo” que se pretenda realizar dentro del predio.
- Prevenir, reprimir y denunciar cualquier acto en perjuicio de los inmuebles, instalaciones, herramientas y demás bienes que se encuentren en el predio.
- Realizar cuantas tareas sean necesarias para brindar seguridad y adecuada vigilancia al predio.
- Llevar un registro de todo el movimiento de personas y vehículos que ingresan al predio.

Redistribución, compactación y sellado de los residuos sólidos expuestos

Con el fin de unificar criterios y esfuerzos para la operación controlada del Basural del Abasto, será necesario ordenar la descarga de los residuos en la zona denominada de TRANSICIÓN entre la actualidad del Abasto y su futuro ordenamiento ambiental.

El sector 1 se encontrará clausurado, el 2 donde se emplazará la zona de transición y en el sector 3 no se deberá disponer residuos y preservar el área para el futuro relleno sanitario.

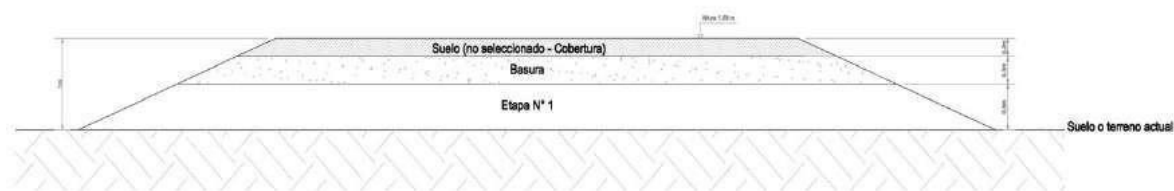
En el sector 2 se deberá proyectar una zona de descarga diaria entre los dos caminos operativos actuales. El diámetro de la misma deberá ser de 50 metros llegando a formar un círculo el cual se conformará una capa de residuos de 0.30 m de espesor luego de esta primera capa se deberá conformar una segunda capa de suelo no seleccionado de 0.20 m de espesor.

Figura de perfil - Nueva descarga

Etapa N° 1

Perfil

Etapa N° 2

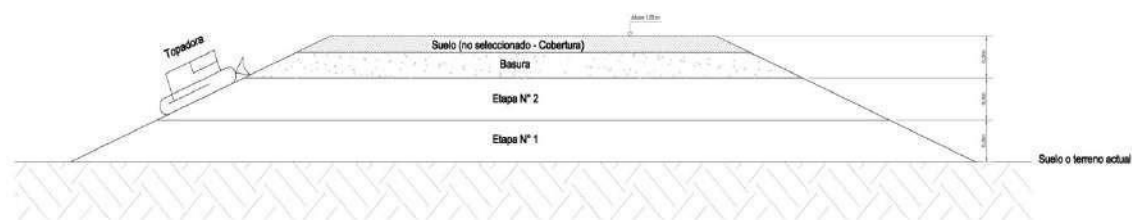


Luego de conformada esta zona de aproximadamente 0.50 m de altura se deberá repetir la operatoria antes mencionada para seguir alteando esta nueva zona de descarga.

Con esta modalidad en forma sucesiva se alteará hasta llegar a 1.50 mts de altura.

Perfil

Etapa N° 3



Este nuevo sector de descarga central de 50 m de diámetro y 1.50 m de altura se deberá conformar operativamente los días de clima favorable (buen tiempo y material con poco contenido de humedad).

Se deberá realizar la distribución de los montículos de residuos expuestos en el predio, hasta alcanzar una altura uniforme. El Oferente explicitará, las cotas a alcanzar con residuos compactados, a fin de evaluar pendientes, forma de trabajo y topografía final, posterior al asentamiento.

La pendiente del frente de avance, hacia el interior con residuos será aquella que permita la correcta labor de los equipos sobre cada manto de residuos. Los elementos de grandes

dimensiones como troncos, cubiertas, animales muertos, etc. serán dispuestos en el seno del área de trabajo. Las rampas de acceso a la playa circular conformada por residuos sólidos y suelo no seleccionado se construirán de 20 metros de largo por 5 metros de ancho, alteando capas de residuos y con suelo no seleccionado y por último en su parte superior se incluirá una capa de rodamiento (piedra partida o escombros) que permita el acceso de los camiones.



La ejecución de las tareas antes descritas tiene por objeto tratar adecuada y uniformemente toda la zona en operación. Además, si no se procede de esta manera, se alcanzarían densidades menores, con la consiguiente pérdida de capacidad, dificultades operativas, asentamientos diferenciales, que harían necesario realizar coberturas intermedias de los residuos con suelo.

Cobertura

Cuando con los residuos triturados y compactados se alcancen las cotas finales del proyecto, es necesario cubrirlos inmediatamente con un manto de suelo de equalización compactado de 0,30 m.

A continuación se colocará una manta de GCL, a efectos de: impedir el ingreso de agua de lluvia que generaría líquidos lixiviados, evitar la emanación de olores, la proliferación de insectos y roedores, crear un ambiente reductor que favorezca la descomposición anaeróbica de los residuos. Finalmente se dispondrá una capa de suelo vegetal de 30 cm de espesor para permitir el crecimiento de vegetación en superficie.

La superficie resultante, deberá ser uniforme y libre de zonas deprimidas que permitan y/o faciliten la acumulación de agua sobre esa superficie de terreno.

Recolección de residuos dispersos en las áreas colindantes al sitio

Una vez realizadas las operaciones de adecuación del terreno, se procederá a efectuar el movimiento de los residuos que se encuentren esparcidos en las áreas colindantes al basural por efecto del viento, con la finalidad de confinarlos dentro del menor área posible, según proyecto de clausura, encerrados en la berma perimetral.

Esta labor se ejecutará manualmente proveyendo a los operarios que efectuarán la tarea, de bolsas y herramientas (pinches, rastrillos, etc.) necesarias para la concreción de la misma.

Forestación y Parquización

Se deberá realizar una cortina forestal en todo el perímetro del predio que conste como mínimo de tres hileras con una distancia máxima entre las plantas de 3.5 metros y entre hileras 4 mts., con disposición de tresbolillo.

Las especies a utilizar deberán ser propuestas por el oferente en su proyecto, teniendo en consideración que las mismas sean de rápido crecimiento, debiendo ser la distribución de éstas en la cortina de la siguiente forma:

La hilera exterior deberá estar conformada por una o más especies todas de hoja caduca. Las otras dos hileras deberán estar conformadas por una o más especies de hoja perenne. Las especies a utilizar serán nativas o de la zona que se adapten a las condiciones del sitio.

Esta tarea persigue como objetivo lograr la implantación de un manto vegetal permanente a efectos de minimizar a través del mismo los efectos de la erosión hídrica sobre la cubierta final, por lo que resulta necesaria su ejecución a la brevedad, una vez concluidas las tareas de cobertura.

Los trabajos a realizar consisten en la roturación y preparación de la superficie y el sembrado posterior.

Hay que verificar los tiempos en que se ejecutarán las siembras, el lugar, el tipo de semillas a utilizar, así como la densidad de distribución y equipos a utilizar.

Toda superficie exenta de obras de infraestructura deberá tratarse paisajísticamente en toda su extensión y generando un espacio verde que se incorpore a las obras de arquitectura y las ponga en valor. A este efecto se deberá respetar armónicamente la relación entre los espacios asoleados y aquellos cubiertos por vegetación arbustiva o arbórea. Los ejemplares arbóreos y arbustivos a utilizar deberán a su vez guardar una relación de colores, formas y tamaños que generen un paisaje atractivo y brinden el soporte estético a toda la obra de arquitectura.

El tamaño de los ejemplares en pleno desarrollo deberá ser tal que se adecue perfectamente al espacio en que se encuentre, de manera que no exista necesidad en ningún momento de efectuar podas. Como mínimo se respetará un porcentaje de 40% de especies autóctonas. Las áreas asoleadas deberán ser cubiertas por césped de primera calidad sin presencia de malezas.

Deberá tenerse en cuenta en sectores destacados, la creación de macizos florales en forma y cantidad que realcen la belleza del lugar con una diversidad de especies que mantengan floración durante todo el año. La red de riego deberá estar diseñada de tal manera que asegure la provisión de agua tanto a espacios asoleados como aquellos con vegetación arbustiva y arbórea, en forma permanente y de acuerdo a las necesidades.

c- Etapa de Post-Clausura

Construcción de sistemas de control de escurrimientos

El Operador realizara un control adecuado de los drenajes superficiales asegurando el acceso de vehículos, la maniobrabilidad de equipos, permitiendo reducir al mínimo la penetración de líquido y la consecuente producción de lixiviado. Conforme a esto, deberá proporcionarse un rápido escurrimiento de las aguas. Para lograr el objetivo buscado, la topografía final de la superficie del basural clausurado será diseñada para que las aguas superficiales se alejen del mismo.

Construcción de sistemas de control de biogás

A pesar de que no se efectuaron determinaciones en el biogás del vertedero, puede afirmarse que están presentes amoníaco (NH₃), dióxido de carbono (CO₂), monóxido de carbono (CO), hidrógeno (H₂), sulfuro de hidrógeno (H₂S), metano (CH₄), nitrógeno (N₂) y oxígeno (O₂), además de elementos traza que se omiten intencionalmente por ser su presencia meramente especulativa.

Componentes principales de gas de vertedero y características

Componente	Porcentaje (base volumen seco)
Metano	45-60
Dióxido de carbono	40-60
Nitrógeno	2-5
Oxígeno	0,1-1,0
Sulfuros, disulfuros, mercaptanos, etc.	0-1,0
Amoníaco	0,1-1,0
Hidrógeno	0-0,2
Monóxido de carbono	0-0,2
Constituyentes en unidades traza	0,01-0,6
Característica	Valor
Temperatura	37-67 °C

Fases de generación de los principales gases

- Fase I: llamada de ajuste inicial, en ella se produce descomposición biológica bajo condiciones aerobias, en virtud del contenido de O₂ que persiste en los residuos sin degradar ni compactar totalmente.
- Fase II: o fase de transición caracterizada por el descenso de O₂ y desarrollo de anaerobiosis. En esta fase, el pH de los lixiviados desciende debido a la presencia de ácidos orgánicos y al efecto de las elevadas concentraciones de CO₂ en el vertedero.
- Fase III: llamada fase ácida, en ella se acelera la actividad microbiana y se produce H₂, como así también ácido acético, fúlvico, etc. Se genera CO₂ en cantidades importantes y algo de H₂. El pH, obviamente, descenderá.
- Fase IV: o fase de fermentación del metano, en la cual otros microorganismos convierten el ácido acético y el H₂ en metano (CH₄) y CO₂. Colectivamente se los llama organismos "metanogénicos". Consecuentemente con dichos procesos, el pH se toma habitualmente neutro.
- Fase V: o fase de maduración, en la cual la humedad que sigue migrando del vertedero permite que se degraden porciones del material anteriormente no disponibles. La velocidad de generación de gas (CO₂ y CH₄) disminuye en la medida que disminuye la tasa de descomposición de los pocos materiales que van quedando.

Las fases en el basural

En condiciones normales, la velocidad de descomposición, estimada a través de la producción de gas, llega a su máximo en los primeros dos años y luego comienza a descender, pudiendo continuar hasta 25 años después de abandonado. La impermeabilización de la cobertura, en la medida que impide el acceso de agua a los residuos, retarda los procesos degradativos anaerobios y permite hallar elementos en su estado original aún después de muchos años.

Considerando que el frente de avance y llenado del basural de Concordia es irregular y el rango de variación de antigüedad del basural es de 10 años se considera entonces que la franja tapada hace por lo menos 6 años debería estar en plena etapa de maduración.

Desde allí hasta la celda más reciente podría estar experimentando un gradiente de fases I a IV, retardadas por la poca compactación que sufren los residuos (recordar que se conforma el talud por vuelco de los residuos desde arriba del terreno natural y luego se cubre con tierra) y el consiguiente “estiramiento” de la fase aerobia por mantención de bajas densidades en los residuos enterrados.

Como conclusión, puede decirse (siguiendo a autores como Tchobanoglous, 1994) que se registrarán salidas de gas del vertedero por lo menos en los próximos 25 años, y que su venteo es imprescindible ya que la producción de CH₄ en condiciones de baja densidad, poca compactación relativa y presencia de O₂ implica riesgos de generarse explosiones, cosa que no ocurriría en condiciones estrictamente de anaerobia.

Propuesta de control de los gases en el basural

Consideración de alternativas

Básicamente, existen dos sistemas de control de gases de vertedero, activos y pasivos. Se diferencian en que los primeros extraen el biogás creando gradientes de concentración forzados (usando bombas extractoras) y los segundos lo hacen en base a los gradientes de concentración que puedan generarse espontáneamente.

Obviamente, no fueron pensados para usarse ambos en circunstancias similares pues sus diferentes performances hacen que sean útiles en situaciones diferentes. La finalidad última es descomprimir el vertedero de riesgos de explosiones que podrían producirse por acumulación de metano.

La metanogénesis, producida por organismos descomponedores típicos de medios anaeróbicos, es mayor (simplificando) cuanto mayor es la profundidad de la celda, cuando se han superado las primeras fases de maduración y cuanto mayor sea la impermeabilidad de la cobertura de los residuos (con lo cual disminuye el intercambio de gases con el exterior).

La profundidad de residuos de este basural es variable, en general oscila entre los 2 a 3 m, con sitios de profundidad variable. La cobertura actual no existe. Se sigue de ello, que los procesos de generación de biogás (además de la variación según antigüedad del frente) deben estar siendo distintos en diversos sitios del basural, con predominancia de metanogénesis en algún sector profundo, y con menor intensidad en lugares de poca profundidad.

Por otro lado, se sabe que la utilización de sistemas activos se torna imprescindible en celdas más profundas y con cobertura impermeable, mientras que los pasivos son usados en celdas someras con cobertura de tierra y/o arcillas.

Control pasivo a instalar en el basural

El Control Pasivo tiene por finalidad reducir las emisiones atmosféricas, minimizar la salida de olores y aventar dentro de lo posible riesgos de explosiones. El principio de funcionamiento del sistema que se emplearía, se basa en el hecho de que las Chimeneas enterradas dentro del basural generarán un vacío inducido en el entorno de la chimenea que conducirá los gases hacia ellas. A continuación se presenta un esquema con las características técnicas de las chimeneas de venteo que se podrían instalar. Debe aclararse que el diseño para el sistema activo es similar, salvo el capuchón exterior conecta a una red central.

El gradiente de potencial y la succión que se generaría dentro del basural hacia las chimeneas, reduce la migración lateral de gases hacia los límites externos. Esto es importante de precisar, ya que no se prevé en ninguna de las dos alternativas de control la instalación de barreras laterales para la eliminación de gases, por la enorme inversión involucrada, para mitigar un efecto que puede ser compensado colocando un número tal de chimeneas que moderen los efectos de borde.

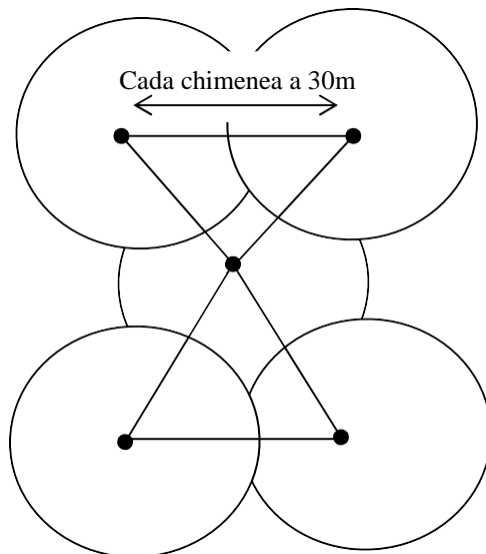
Localización de las chimeneas

De acuerdo a las características del esquema las chimeneas se enterrarán, llegando hasta profundidades variables en función de la altura que tenga el sector de residuos en cada sitio. La cantidad de chimeneas que se deben instalar en el sector del predio del actual basural municipal son 24 que se corresponden con el área de clausura del basural a raíz de que las mismas se instalan a una distancia de 30 mts.

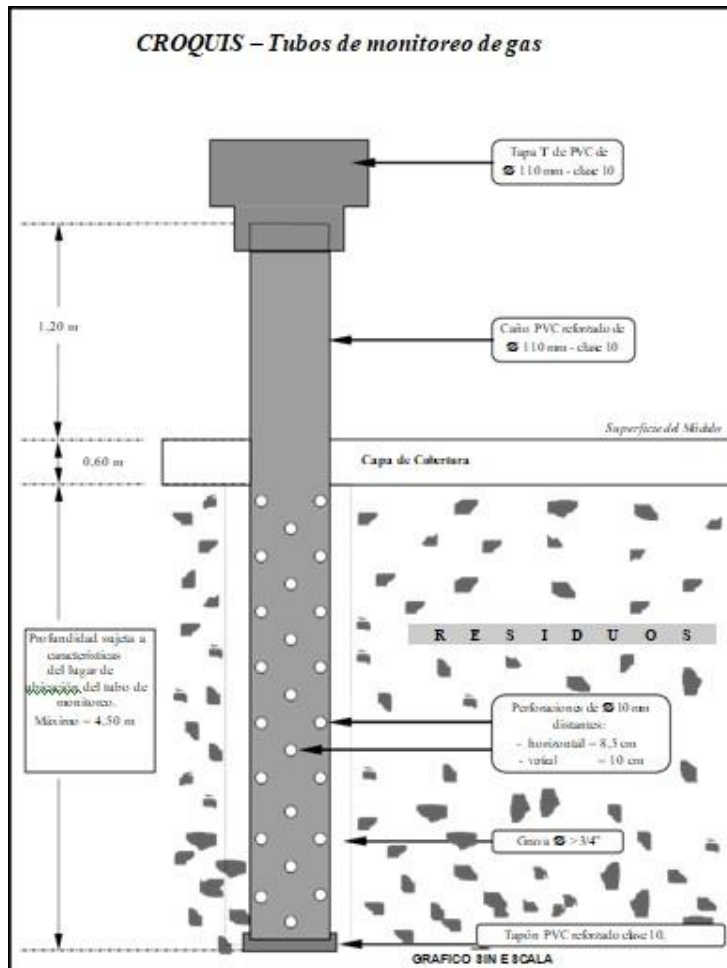
El sistema de chimeneas, para cuya instalación se realizarán perforaciones en los sitios del basural que ya están colmados y se instalarán "ex-novo" y rodeadas de residuos a lo largo del frente de avance, se implementará teniendo como premisa el distanciamiento que para sistemas pasivos aconseja la bibliografía, que oscila en los 30 m entre chimeneas. Partiendo de este valor de parámetro de diseño, se configurará una red de las siguientes características:

El Operador deberá contemplar en el sistema de captación y venteo de gases, resultantes de la fermentación anaeróbica.

Disposición de los tubos de venteo.



Croquis de Tubos de venteo



Manejo de Lixiviados

Llamamos lixiviados a aquellos líquidos que independientemente de su origen (precipitaciones, aguas libres, o agua resultante de procesos en descomposición) han tomado contacto con los residuos dispuestos y ya sea por arrastre, solución y/o suspensión, llevan carga contaminante.

Se ejecutará una zanja perimetral impermeabilizada con la pendiente adecuada para que el posible lixiviado generado una vez realizada la cobertura de los residuos expuestos escurra hacia una zona de captación y bombeo tratando el líquido resultante conforme a alguno de los siguientes procedimientos:

- Irrigación: Esta operación se realiza con tanques irrigadores, arrastrados por tractor o montados sobre camión sobre una superficie preparada para tal fin y persigue como objetivo la evaporación del agua de constitución. La realización de esta práctica requiere de condiciones climáticas y de humedad del suelo favorable.

Mantenimiento y Control

En algunas ocasiones, sobre la capa de sello final de un basural clausurado, se llegan a presentar ciertos problemas provocados por la acción de las lluvias y el viento, como por ejemplo; depresiones, grietas o erosiones. Es importante que en caso de que dichos problemas existan, se

reparen lo más pronto posible para evitar que los residuos queden al descubierto y puedan provocar inconvenientes al medioambiente.

Los principales problemas que pueden presentarse y las acciones encaminadas a solucionarlos son:

Depresiones

Las depresiones en este tipo de obras son comunes debido a la compactación natural que sufre la basura con el paso del tiempo, por lo que tiende a formarse en la cubierta final una depresión. Las acciones que deberán tomarse tienen como objetivo el evitar la acumulación de agua de lluvia y por consiguiente la infiltración de esta a las capas de residuos confinados.

Para realizar las reparaciones correspondientes, se llevará a cabo el siguiente procedimiento;

- Escarificar con pala, rastrillo o zapapico el área afectada a la profundidad de 10 cm. En caso que sea un área extensa puede usarse la escarificadora de la motoniveladora.
- Colocar material de cubierta en capas de 40 cm. como máximo y compactar cada capa con material húmedo hasta alcanzar la superficie original.

Grietas

Se originan por efecto de los cambios de temperatura o por la mala calidad del material de cobertura, el proceso de reparación es el siguiente:

- Se descubre a cada lado de la grieta 20 cm. aproximadamente y a la profundidad que tenga la misma, humedeciéndose la superficie.
- Se coloca material de cubierta humedecido, procediéndose a compactar manualmente hasta llegar a la superficie original.

Erosiones

La erosión se debe tanto a la acción de la lluvia como del viento. Este fenómeno provoca que en taludes y terraplenes del sitio queden descubiertos los residuos sólidos. El procedimiento de reparación es el siguiente:

- Escarificar 10 cm. en la zona erosionada, ya sea con maquina o con herramienta manual.
- Humedecer la zona erosionada y reparar con material de cubierta hasta llegar a la superficie original.

Caminos Interiores

Los caminos interiores son las arterias vitales para lograr un eficiente mantenimiento del sitio, por lo que siempre deben ser transitables. Para lograr una buena vialidad, se deberá realizar un mantenimiento constante basado en las siguientes consideraciones;

- Rellenar los baches y compactar con pisón de mano.
- Efectuar periódicamente el riego de los caminos, para evitar la generación de polvo.
- Las cunetas deberán estar libres de piedras o residuos.

Por último se deberá realizar un control planialtimétrico de asentamiento diferencial, sobre basural con una frecuencia anual.

Colocación de Placas de Asentamiento

Sobre la cobertura superior de los residuos, conforme a la distribución preestablecida, se colocarán las Placas de Asentamiento, previamente construidas conforme a las características y medidas indicadas en el croquis correspondiente.

A los efectos de su colocación, simplemente se apoyarán sobre la capa de suelo (completa) que constituye la cobertura superior de los residuos dispuestos y compactados y se considerará una densidad de tres (3) placas por hectárea.

Estas placas, materializan sobre la superficie del vertedero clausurado, los puntos donde se efectuarán las mediciones de asentamiento por disminución volumétrica de los residuos por descomposición y reordenamiento de la masa dispuesta.

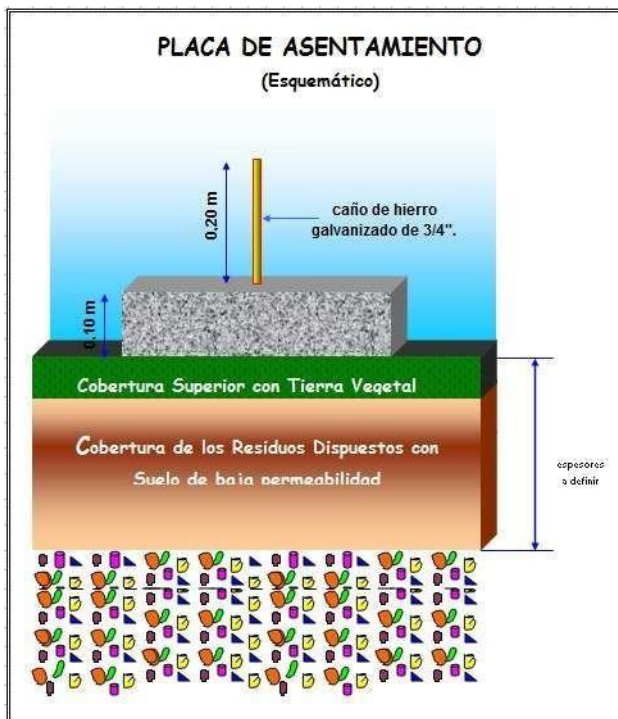
Sobre estas placas, se efectuarán mediciones topográficas a los efectos de cuantificar las variaciones de sus respectivas alturas relativas al mojón de referencia construido en el predio.

La frecuencia de estos registros se realizará conforme se indica a continuación:

- 1er. lectura: Al momento de la colocación
- 2da. lectura: A los quince días de realizada la primera lectura.
- Sigüientes lecturas: Frecuencia mensual.

Será responsabilidad del Operador el mantenimiento de dichas placas y su reposición en caso de destrucción parcial o total.

Placa de asentamiento



D. Especificaciones Técnicas Mínimas de Operación y Mantenimiento del Centro de Disposición Final

Preámbulo

Comprenden la operación y mantenimiento de los servicios involucrados, y de todas las tareas, y obras conexas.

Durante la operación, la contratista estará obligada a la recepción en el centro de Disposición Final de todos los residuos domiciliarios. Se recibirán Residuos Sólidos Urbanos, compuestos por residuos domiciliarios con la menor proporción de desperdicios de comida posible, residuos provenientes de la limpieza de calles (barrido, poda, árboles, etc.), residuos comerciales e industriales sólidos asimilables a urbanos que no resulten peligrosos para la operación como ser trapos, papeles, cartones, cubiertas, etc., todo en acuerdo con las ordenanzas municipales, leyes provinciales y nacionales existentes sobre el tema.

No se aceptarán residuos industriales líquidos, semilíquidos, volátiles, inflamables, reactivos, corrosivos, tóxicos, irritantes, patógenos, infecciosos, capaces de producir cambios genéticos, radiactivos, contaminantes, explosivos, o que resulten peligrosos para la operación.

Además, se podrán recibir escombros, tierra, áridos, LIMPIOS DE RESIDUOS DOMICILIARIOS, que acopiados y dispuestos convenientemente, podrán ser utilizados en la construcción y reparación de superficies de rodamiento, cobertura y lugares de descarga.

Las tareas que comprenden los trabajos de operación y mantenimiento, que se listan son enunciativas y no taxativas, y se entienden que son todas las tareas y trabajos necesarios y suficientes para el cumplimiento de la finalidad del objeto y las regulaciones vigentes.

D.1 Acceso al predio

El acceso al predio será controlado por el servicio de vigilancia a cargo de la contratista, ubicado en el área de entrada, de acuerdo con las normas para la recepción y transporte de residuos.

Este control de barrera se realizará durante veinticuatro (24) horas, donde se asentarán los datos (número de Dominio, datos del conductor, procedencia y hora de ingreso), de todo vehículo que ingrese al predio.

El acceso al predio queda expresamente prohibido para personas ajenas a las actividades del mismo, con la excepción de quienes se habiliten para tal fin, como actividades de control ejercidas por comisiones afines, vecinos, estudiantes, grupos de visitantes específicos, etc., quienes deberán poseer la autorización correspondiente en el momento de su ingreso.

D.2 Circulación dentro del predio

Los equipos de recolección y transporte municipales, que accedan directamente al predio de disposición final, serán dirigidos hacia la oficina de pesaje, donde se procederá a su identificación y registro de la carga. Una vez efectuado este procedimiento, los equipos de recolección continuarán siguiendo la señalización correspondiente hacia la zona de descarga. Luego de producida la descarga, los equipos retornarán al sector de básculas para el registro de la tara y luego a la oficina de vigilancia, donde el personal de ésta revisará el interior para comprobar la descarga total de los residuos y controlará que le ha sido entregada por el personal de balanza la documentación que acredite el pesaje correspondiente. En los casos que el control del interior se compruebe la existencia de residuos no permitidos, el vehículo deberá ser remitido nuevamente a la zona de descarga a completar el vaciado de la misma.

Para el caso de los vehículos provenientes de la Estación de Separación y Transferencia (cuando se encontrare en funcionamiento), luego del ingreso, se dirigirán directamente a la zona de descarga y producida la misma retornarán dirigiéndose a la salida, en donde serán revisados por personal de vigilancia, a efectos de constatar la correspondiente descarga. En caso afirmativo, el vehículo quedará habilitado para salir del predio, previo sellado de su hoja de ruta por el personal de vigilancia; en caso contrario deberá regresar para completar la descarga y una vez comprobada la misma por el personal de vigilancia, se le sellará la hoja de ruta y se podrá retirar del predio.

En caso de que se reciban residuos de origen privado, una vez ingresados al predio, se dirigirán a la Oficina de Control y Cobro. En este sitio se contará con una plataforma elevada para realizar la inspección ocular de la carga de forma tal de controlar sus características. En dicha instalación se deberá contar con una video cámara que documente dicho procedimiento. En caso de no detectarse ninguna anomalía la unidad continuará hacia la oficina de pesaje y una vez cumplida esta operación, será dirigido a la descarga, desde donde retornará nuevamente a la oficina de pesaje para el registro de la tara, finalmente se dirigirá a la oficina de control y cobro de generadores privados, para abonar la carga y obtener la documentación correspondiente, que lo habilita para egresar del predio.

En caso de ser rechazada la carga de un vehículo, por el control de residuos de generadores privados, el vehículo será dirigido desde la oficina de control y cobro de generadores privados hacia la zona de egreso del predio. Para el caso en que el rechazo se origine en la playa de descarga, el vehículo será nuevamente cargado con una pala cargadora y remitido a la oficina de control y cobro de generadores privados, a efectos de anular la operación de ingreso y emitir el rechazo.

Todo chofer de vehículo transportador de residuos, al egresar del predio, deberá presentar al personal de vigilancia, la documentación que le ha sido entregada por el personal del Municipio afectado a la oficina de pesaje, o control y cobro de generadores privados según corresponda.

D.3 Recepción y Descarga de los Residuos

Los vehículos que transportan residuos, podrán clasificarse desde el punto de vista operacional en: mecánicos, porta fardos, de descarga manual o porta volquetes.

Los mecánicos efectuarán la descarga rápida, los de descarga manual requerirán más tiempo, motivo por el cual podrán preverse distintos lugares de descarga durante el período de mayor afluencia de vehículos (siempre dentro de la misma playa de descarga).

La zona de descarga tendrá un encargado responsable del ordenamiento de los vehículos, de la adecuada distribución, trituración y compactación de los residuos, de la limpieza y de otras tareas propias de esa zona de trabajo.

En proximidades de la zona de descarga, se instalará una casilla metálica sobre neumáticos, para facilitar su traslado y que servirá de resguardo al personal en días de lluvia. En su interior podrán instalarse elementos de calefacción, estando expresamente prohibidos aquellos que actúan a llama descubierta, como así también el uso de materiales recuperados, como combustibles.

D.4 Distribución y Compactación de todos los residuos ingresados al Centro de Disposición Final

Descargados los residuos, los equipos afectados a la distribución y compactación de los mismos que se indican en la Cláusula 1.5.3 c) de las HDL procederán a toparlos hacia el interior de la celda y dentro de ésta, y en acción combinada realizarán su distribución en espesores no mayores a 0,30 m, alejando los residuos del área de descarga. La pendiente del frente de avance, hacia el interior de la celda con residuos será aquella que permita la correcta labor de los equipos sobre cada manto de residuos.

La trituración de los residuos se efectuará por desgarramiento mediante el uso de equipos compactadores de residuos con ruedas de acero, especialmente diseñados para tal fin.

Si la distribución de los residuos ha sido correcta, se deberán realizar como mínimo tres (3) pasadas del equipo compactador por cada punto de cada capa de 0,30 m de espesor, para lograr una eficiente compactación de los residuos. Para efecto de lograr una compactación uniforme se deberá duplicar el número de pasadas del equipo compactador, cuando se trate de la trituración y compactación de la última capa de residuos dispuestos en cada celda, para asegurar el correcto desplazamiento del equipo a cargo de las tareas de cobertura final.

La ejecución de las tareas antes descriptas tiene por objeto cubrir los residuos dispuestos con nuevos residuos antes que comience el proceso biológico de descomposición aeróbico, resultando por ello necesario tratar adecuada y uniformemente toda la zona en operación. Además, si no se procede de esta manera, se alcanzarán densidades menores con la consiguiente pérdida de capacidad, dificultades operativas, asentamientos diferenciales, etc.

Siendo responsabilidad del contratista la correcta ejecución de estas tareas, todas aquellas obras que resulte necesario realizar para corregir las deficiencias serán a su exclusivo cargo.

D.5 Cobertura

Cuando se alcancen las cotas finales de proyecto en cada celda, es necesario cubrirlos inmediatamente con un manto de suelo compactado, a efectos de impedir el ingreso de agua

pluvial y la consiguiente generación de líquido lixiviado, evitar la emanación de olores, proliferación de vectores, minimizar voladuras, y crear un ambiente reductor que favorezca la descomposición anaeróbica de los residuos.

La cobertura final deberá efectuarse tal como fue descrita en el capítulo “Infraestructura de Disposición Final y Sistemas Asociados”.

Por otra parte, al término de cada jornada y en el caso de interrumpirse el ingreso de residuos por más de doce (12) horas, y no haberse llegado a la cota final de proyecto, se deberá ejecutar la tapada de los residuos con suelo. En este caso el espesor mínimo del suelo de cobertura deberá ser de veinte (20) centímetros, o se podrán adoptar otros mecanismos como la utilización de membranas plásticas o tejidas.

Como las coberturas pueden agrietarse por efectos de erosión, o por condiciones climáticas, descender con asentamientos diferenciales originados por los procesos de descomposición de los residuos dispuestos. En estas circunstancias, se deben corregir los desvíos mediante nivelación y aporte de suelos, para evitar la acumulación y penetración de agua pluvial dentro de las celdas. Se deberá prestar suma atención a la conservación de los anclajes del paquete de membranas de polietileno a fin de que el mismo no sea deteriorado durante los trabajos de mantenimiento.

D.6 Seguimiento planialtimétrico de las áreas rellenadas y zona de préstamos

Como control de avance de las obras de relleno, se deberá realizar en forma mensual un relevamiento planialtimétrico de las áreas en operación y las ya terminadas, como así de la zona de préstamos, en caso de existir.

Los resultados de este relevamiento serán volcados en un plano que incluya una planta general con curvas de nivel, en el que se indique para cada zona la semana en que se alcanzó la cota final y el estado en que se encuentra (en operación, en cota final sin cobertura, en cota final con cobertura parcial, etc.). También deberán presentarse perfiles en ubicaciones predeterminadas en las que figure la situación correspondiente al momento del relevamiento y la situación final según proyecto. La información antedicha será entregada impresa al contratante y en soporte digital.

Basándose en estos relevamientos y las cantidades de residuos ingresados se deberá calcular mensualmente la densidad alcanzada en el relleno sanitario.

D.7 Control de placas de asentamientos diferenciales

Dentro del alcance de los relevamientos planialtimétricos, se deberá realizar un control de las placas de asentamiento, para verificar los movimientos relativos, para controlar los aspectos de estabilidad de la masa de los residuos.

Estudio de calidad de los residuos

El contratista deberá realizar estudios de calidad de los residuos ingresantes al centro de disposición final a los dos (2) años de firmado el contrato. Estos estudios se realizarán según lo establecido en la norma IRAM 29.523.

D.8 Equipos

Todos los equipos ofertados, inclusive los que se propongan incorporar en caso de incremento en las cantidades de ingreso de residuos, deberán figurar en un formulario de equipamiento.

El equipamiento indicado listado en la Sección III. “Evaluación y Calificación” es el mínimo requerido en cantidad, potencia y capacidad, para realizar las tareas de operación y mantenimiento, especificadas en el presente Documento de Licitación. Estas deberán ser verificadas por el Oferente, considerando la proyección de crecimiento en la tasa de generación de residuos, pudiendo ser ampliado con lo que el Oferente considere necesario, debiéndose asegurar en todo momento la correcta Operación y Mantenimiento.

Para el equipamiento destinado especialmente a la atención de contingencias, el contratista podrá adquirir equipamiento “refuncionalizado” de no más de diez (10) años de antigüedad, es decir que preste las funciones en forma confiable, aunque sea usado, como una opción frente al equipamiento nuevo.

Todos los equipos estarán en condiciones y serán previamente aprobados por el Representante del Contratante. El oferente deberá presentar facturas proformas o documentación que acredite en forma fehaciente la propiedad de dichos equipos, en caso de ser propios. En caso de ser alquilados, se deberá acompañar, los respectivos pre-contratos de alquiler.

El oferente deberá indicar el/ los equipos que propone incorporar en caso de incremento del ingreso de residuos, incluyendo aquellos necesarios para la disposición final, cobertura, infraestructura operativa, mantenimiento y operación de la zona de préstamos. Deberá indicar también en su propuesta el tonelaje mensual a partir del cual se efectivizara el incremento de los equipos.

El ingreso de los equipos adicionales se efectivizara en el momento que se verifique fehacientemente el aumento del ingreso de los residuos.

Todos los equipos ofrecidos deberán encontrarse en perfectas condiciones de mantenimiento y funcionamiento. Aquellos que a solo juicio del representante del Contratante no cumplan con lo requerido deberán ser reemplazados dentro de las 48 horas de notificado.

El contratista deberá presentar un plan de mantenimiento preventivo y correctivo, para el cumplimiento de tal fin. Cuando un equipo queda fuera de servicio, dentro de las 24 horas de producirse la avería, deberá esta novedad ser comunicada al Representante del Contratante, detallando causas y tiempos de reparación. La inspección evaluará si corresponde la sustitución temporaria del equipo averiado.

D.9 Operación y mantenimiento del sistema de captación y extracción de líquidos lixiviados

El contratista deberá operar y mantener el sistema de colección y extracción de líquidos lixiviados, y su tratamiento en la planta instalada dentro del predio, de manera de lograr asegurar

un tirante máximo de líquido dentro de las celdas menor a treinta (30) centímetros, para garantizar las condiciones de estabilidad.

El fondo de las celdas deberá tener un sistema de drenaje adecuado para facilitar la concentración del líquido lixiviado y su escurrimiento hacia los colectores y bocas de captación, así como su extracción desde estas últimas.

El Contratista deberá operar el sistema de colección y captación de líquidos lixiviados, realizando su extracción y tratamiento en la Planta instalada en el Centro.

El frente de descarga tendrá que permanecer en todo momento libre de líquido lixiviado, para lo cual la contratista procederá a su constante extracción y su correspondiente traslado a la planta de tratamiento a ser construida en el Centro de Disposición Final. Del mismo modo deberá extraerse todo el líquido lixiviado que se acumule entre el pie del talud de residuos y las bermas operativas en aquellos sectores que por el avance de la operación deban permanecer con coberturas provisorias.

D.10 Mantenimiento de la red vial

Dada la importancia de la red vial, los caminos deberán mantenerse en buenas condiciones de transitabilidad en forma permanente y el sistema de drenajes de agua pluvial en buenas condiciones de funcionamiento. Por sus características constructivas y teniendo en cuenta el tránsito bajo cualquier situación climática, se deberán mantener en buenas condiciones de operación a los frentes de descarga de residuos.

El contratista contará en el Centro de Disposición Final, cuando lo necesite y durante la totalidad del contrato con los medios necesarios para realizar cualquier reparación, mantenimiento preventivo y correctivo, de todas las instalaciones.

Para lograr el cumplimiento de esto la Contratista deberá presentar al representante del Contratante un plan de mantenimiento preventivo y correctivo de cada uno de los sistemas propuestos. Treinta (30) días antes de cada reparación el contratista deberá informar al contratante los trabajos a realizar y los materiales y equipos utilizar, así como el tiempo que demandará dicha reparación.

D. 11 Drenajes

La adecuada operación del Centro de Disposición Final en periodos de lluvia dependerá en gran parte del estado de los drenajes, ya que su buena conservación contribuirá a evitar la erosión de los caminos, la zona de descarga y la superficie de celdas.

Diariamente, el contratista, deberá limpiar los drenajes, reconstruirlos en caso de desmoronamiento, des-obstruir alcantarillas y periódicamente desmalezarlos.

Los canales de drenaje que formen parte del escurrimiento del predio (a construir de acuerdo al Proyecto Hidráulico) deberán ser periódicamente desmalezados y presentarse libre de residuos

provenientes de la zona de relleno, arrastrados por las aguas, diseminados por acción del viento o vehículos recolectores. Las pendientes de los canales se deberán conservar durante todo el desarrollo del contrato.

D.12 Servicios

Durante todo el periodo de contrato, la contratista tendrá a su cargo todos los servicios necesarios para el normal funcionamiento de la obra, como ser: la electricidad, provisión de agua potable, gas, comunicaciones, etc., siendo responsable por todos los trabajos que resulten necesarios para el suministro de los mismos.

Deberá realizarlos de acuerdo a las normas de seguridad y calidad, cumpliendo con la legislación vigente aplicable, procediendo al pago de los mismos, incluyendo tasas, derechos, etc.

Deberá mantener a satisfacción de la inspección todas las instalaciones y servicios cuyo suministro se prevé en este pliego, reparando o reemplazando en forma inmediata todo equipo que no se encuentre en buenas condiciones de operación.

En caso de existir una red de agua potable, el contratista deberá mantenerla en perfecto estado debiendo efectuar su limpieza y desinfección una vez cada seis meses, durante el periodo de duración del contrato.

D.13 Control de Vectores, Olores, Ruidos, y Material Particulado

Todas las acciones y certificados relacionados con el control de vectores, olores y material disperso, deben ser enviados al Inspector de Obra e informados en los informes trimestrales enviados al Ministerio y la Provincia.

Control de vectores

El contratista tendrá a su cargo el control de roedores sinantrópicos en todo el predio. Para ello implementará un programa de control efectivo que incluirá el detalle de los productos a utilizar, los lugares y la frecuencia con que se ejecutará dicha tarea.

El Contratista deberá evitar la proliferación de insectos vectores dentro del predio, para tal fin efectuará periódicas desinsectaciones.

Certificados: el Contratista presentará al Contratante los certificados de desinsectación y desratización otorgados por la empresa que ejecute esas tareas con la periodicidad establecida en el proyecto y aprobada por el Contratante.

Productos a utilizar: los productos que se empleen, deberán poseer las aprobaciones correspondientes de los Organismos Contralores competentes. Se deberán tener en cuenta las políticas de salvaguarda del BID.

Se implementará un programa de manejo integrado como el control biológico o métodos ecológicos, reduciendo la dependencia de pesticidas químicos sintéticos para controlar las plagas.

Control de olores

El Contratista deberá realizar permanentemente un estricto control del nivel de olores en distintos puntos aledaños que puedan producirse por el relleno, aplicando las medidas correctivas necesarias para disminuirlos.

El Contratante, llevará a cabo la supervisión "in situ" de los trabajos que se efectúen, a los efectos de constatar y verificar la calidad de los mismos.

Control de ruidos

Se deberá realizar permanentemente un estricto control del nivel de ruidos que puedan producirse por el relleno. En el entorno del predio no se deberán percibir ruidos molestos.

Control de material particulado

El Contratista deberá controlar la dispersión de materiales particulados por acción del viento dentro del predio.

Para evitar la dispersión de polvo, el Contratista deberá regar los caminos de tierra, toda vez que sea necesaria utilizando para ello el camión regador que deberá mantener en el Centro.

El Contratista deberá disponer, cercando la Playa de Descarga, con un vallado móvil de altura suficiente para evitar la voladura y dispersión de bolsas y elementos livianos.

Cronograma

Anualmente se presentará un cronograma que contemple las tareas descriptas en los apartados anteriores.

D.14 Limpieza y Mantenimiento de las oficinas, instalaciones de pesaje, Vigilancia, y toda instalación localizada dentro del predio.

En el área de ingreso y egreso al predio el contratista deberá mantener en perfectas condiciones:

Cartel de ingreso al centro de disposición final durante toda la duración del contrato.

Refugio y sanitario para personal auxiliar de cargadores. Esta construcción deberá mantenerse en perfecto estado de conservación, procediéndose a su pintado por lo menos una vez al año.

Oficina de vigilancia. En este caso se procederá del mismo modo que en el caso del refugio para cargadores.

En la zona de básculas el contratista será responsable del mantenimiento de las construcciones e instalaciones de esta zona, incluyendo las balanzas, correspondiendo al Contratante el calibrado de las mismas.

Todas las instalaciones deberán ser limpiadas diariamente, con reposición de insumos. Se deberán mantener en perfectas condiciones de funcionalidad. Queda exceptuado el mantenimiento y reposición de muebles y útiles.

A continuación, se describen los parámetros mínimos de limpieza en los diferentes sectores que se deberán mantener durante la duración del contrato.

Limpieza del Centro

Diariamente se realizará la limpieza de todos los caminos de circulación y sus inmediaciones, incluyendo los alrededores de la trama vial externa en la zona de ingreso y todo el resto del predio, retirando los elementos que pudieran haber caído de los vehículos o desplazados por el viento desde otras zonas. Los materiales, resultado de la limpieza, serán trasladados sin pasar por la báscula de descarga.

En la zona de descarga se deberá contar con una valla o red que rodee el frente con una altura de tres (3) metros, a efectos de evitar la dispersión de cajas, papeles, bolsas de plástico y cualquier otro material que pueda ser arrastrado por el viento. El oferente deberá indicar las características de la misma, las que deberán ser aprobadas por el contratante. Asimismo, el Contratista deberá retirar todo elemento que haya sido retenido por dicha valla al menos una vez al día y disponer los residuos en la celda en operación.

Limpieza de básculas

La plataforma, mecanismos de las básculas o cualquier otra parte integrante de éstas, deberán estar permanentemente libres de todo elemento que pueda dificultar su accionamiento.

La limpieza de esta zona requiere ciertos cuidados y deberá realizarse una vez por mes como mínimo o después de cada precipitación pluvial, mediante el lavado con agua a presión la que se hará escurrir hacia los canales de desagüe de la zona.

Limpieza de oficinas, refugio y sanitarios

Diariamente el contratista efectuará la limpieza de estos locales. Deberá contar en forma permanente con personal afectado a estas actividades, a fin de dar cumplimiento a los requisitos exigidos en las presentes Especificaciones Técnicas.

Limpieza de canales

Además del desmalezamiento periódico de los mismos se efectuará la limpieza de los canales de desagües pluviales del predio, procediéndose al retiro de troncos, bolsas, papeles y todo otro elemento extraño que obstruyera el libre escurrimiento.

D.15 Reparación, mantenimiento o reposición de la red de monitoreo.

La contratista deberá realizar el mantenimiento de la infraestructura de monitoreo, ante el requerimiento del inspector de obra del Contratante.

D.16 Mantenimiento y reposición del alambrado perimetral

El alambrado perimetral, deberá ser revisado en forma diaria, y reparado en caso de detectarse alguna rotura en el mismo.

D.18 Otro mantenimiento

El sistema de tratamiento de líquidos lixiviados será operada y mantenida según lo especificado en el diseño ejecutivo y en todo un acuerdo con los requerimientos de la legislación vigente y los requisitos del ente de control.

Los espacios verdes deberán ser mantenidos, así también el orden y limpieza del sector.

Revegetación

Esta tarea persigue como objetivo lograr la implantación de un manto vegetal permanente a efectos de minimizar a través del mismo los efectos de la erosión hídrica y eólica sobre la cobertura final de los residuos, por lo que resulta necesaria su rápida ejecución, una vez concluidas las tareas de cobertura de cada celda

Los trabajos de revegetación de la cobertura final consistirán, como mínimo, en la roturación y preparación de la superficie y el posterior repoblamiento, pudiendo el oferente proponer otras alternativas superadoras. Deben realizarse consultas previas a organismos tales como el INTA, con probada experiencia en el tema.

Forestación

Se deberá mantener la cortina forestal implementada, realizando su poda, riego. En caso de detectarse ejemplares muertos, estos deberán ser reemplazados.

Corte de césped, reposición y desmalezamiento

Las zonas aledañas a las oficinas serán mantenidas como parque. El contratista deberá periódicamente cortar y regar el césped y resembrar en caso de ser necesario.

Sobre el módulo se debe conformar una superficie lo más uniformemente vegetado posible, considerando las características de la zona, y de aspecto prolijo, debiendo realizar el contratista su desmalezamiento y reposición de individuos en caso de ser necesario.

Prevención de incendios

Será responsabilidad del Contratista la prevención y extinción de incendios que se pudiesen originar dentro del predio, tanto en las oficinas, como en los residuos. El diseño ejecutivo deberá contar con los planes correspondientes a estas contingencias.

En la zona de descarga e instalaciones edilicias deberá contarse con elementos de extinción de incendios de características acordes con el uso, los que deberán estar especificados en la propuesta.

Dentro del predio no podrán encenderse fuegos, fuera de los lugares y recipientes permitidos, especialmente diseñados para ello, ni usarse como combustible materiales recuperados.

Sistema de Captación de Biogás

Será responsabilidad del Contratista la Operación y Mantenimiento durante el periodo de dos (2) años del sistema de captación y gestión del biogás diseñado por la Contratista en la etapa de Diseño Ejecutivo.

Control y Monitoreo de aguas

Se deberá realizar un informe mensual que envíe los registros de los tres (3) pozos de monitoreo de agua a realizar en el proyecto, con el fin de realizar un seguimiento permanente en aspectos de calidad del agua subterránea, hasta el nivel del acuífero freático.

D.19 Vigilancia

La Contratista deberá asumir el servicio de vigilancia y seguridad en todo el predio, durante las veinticuatro (24) horas, todos los días del año, respecto de las instalaciones y bienes que pertenezcan al Municipio o a terceros contratados, existentes a la firma del contrato o que se incorporen durante la vigencia del mismo, respondiendo por ellos en caso de robo o hurto.

A tal fin deberá disponer de personal idóneo y en cantidad suficiente para cumplir las siguientes obligaciones mínimas con relación al Centro de Disposición final y Sistemas asociados:

Controlar los accesos, impidiendo el ingreso de personas ajenas al Contratante, al Contratista, que no pertenezcan a otros Contratistas que realicen tareas en obra, a los servicios municipales de recolección de residuos, que no sean particulares que concurran a arrojar residuos al lugar o que no estén autorizados expresamente por el Contratante.

Impedir el ingreso de animales. Impedir cualquier acto de segregación informal ("cirujeo") que se pretenda realizar dentro del sitio y denunciar cualquier acto similar que se produzca en los alrededores del mismo.

Impedir el ingreso de vehículos y/o personas que no cumplan los requerimientos de salud e higiene que se aprueben para el sitio.

Prevenir, impedir y denunciar cualquier acto en perjuicio de los inmuebles, instalaciones, herramientas y demás bienes que se encuentren en el predio.

Preservar el orden dentro de la zona, evitando cualquier incidente entre las personas que concurran al Centro.

Realizar las tareas que sean necesarias para brindar seguridad y adecuada vigilancia.

Cumplir y hacer cumplir las normas de transporte, acceso y recepción de residuos.

Llevar un registro en libro foliado de todo el movimiento de personas, vehículos y equipos que ingresan al Centro y Sistemas Asociados, incluyendo horario de entrada y salida de los mismos y en el caso de transportistas de residuos de origen privado que ingresan al Centro deberán exigirles y controlar a la salida del predio la documentación fehaciente que indique el cumplimiento de las normas dictadas por el Contratante para tales casos.

El Inspector del Contratante tendrá pleno derecho a exigir a la Contratista el inmediato reemplazo de aquellas personas afectadas al servicio de vigilancia y seguridad, cuyo desempeño no sea satisfactorio a su solo juicio. En tal caso, el Contratista deberá proveer los reemplazos necesarios sin mayor costo ni reclamo de compensación alguna.

Si los servicios de vigilancia son subcontratados se regirán conforme a lo establecido en las Condiciones Generales de Contrato y la empresa elegida deberá presentar antecedentes que acrediten experiencia en el cumplimiento de las funciones asignadas, la que estará sujeta a la aprobación del Contratante y en caso de reiterados incumplimientos, solicitar su reemplazo.

D.20 Informes

El contratista elevará en forma mensual, entre el 1 y el 10 del mes siguiente un informe mensual de avance de obras y novedades del período. En forma enunciativa y no taxativa, el mismo deberá incluir:

Listado de personal actuante Correspondencia intercambiada

Listado de equipos en operación, indicando tiempos de uso y salidas de servicio por reparación y mantenimiento.

Avance de las operaciones

Infraestructura realizada y avance acumulado Programación de obras para el siguiente mes

Cantidad de residuos ingresada (Toneladas dispuestas en el mes y acumulada).

Cantidad y descripción de residuos ingresados y no aceptados para su disposición final, es decir residuos rechazados (ej. Residuos peligrosos). Destino que declara el generador para los residuos rechazados conforme la legislación que les sea aplicable.

Capacidad remanente disponible. Tareas de mantenimiento ejecutadas.

Superficie rellenada en el mes y acumulada (a cota final de proyecto).

Plano de Avance de las operaciones Volumen de residuos en el mes y acumulado.

Densidad de los residuos dispuestos en el mes y acumulada. Capacidad útil disponible (con infraestructura preparada) Capacidad total remanente

Cantidad de líquidos lixiviados tratados. Metros cúbicos tratados en el mes y acumulados.

Protocolos de análisis de líquidos lixiviados de procesos, y vuelco. Barros generados en la planta de tratamiento de líquidos lixiviados. Protocolos de análisis de los barros residuales.

Insumos de procesos consumidos.

Informes de trabajos realizados en control de vectores, ruidos y material particulado.

Cantidades de suelos y áridos consumidos, y acopios remanentes. Mantenimiento realizado en el mes, programado para el siguiente mes.

Mantenimiento de forestación, parqueización y espacios verdes.

Informe de labores realizadas, equipos y personal afectados a dichas tareas, inventario y estado de las plantaciones.

Informe de trabajos realizados, resultados obtenidos y su comparación con el cronograma previsto. Tareas previstas para el siguiente mes.

Cantidad de suelo utilizado en el mes y acumulado.

Existencia en acopios de cascotes, piedra partida y otros materiales necesarios para la operación y mantenimiento del Centro.

Estado de la red de pozos de monitoreo, sumideros de lixiviado y tubos de muestreo de obra.

Información meteorológica. Novedades.

Reportes de quejas e incidentes. Información sobre quejas del público, accidentes, aspectos de salud y seguridad, incidentes de operación, actividades de supervisión, monitoreo y respuesta del contratista y del Contratante.

Cada dos (2) meses deberá incluir un plano original que indique el avance de la infraestructura realizada y fotografías de avance de la misma.

E. Supervisión de la Ejecución de las Obras

E.1 Comunicaciones entre las Partes

A fin de implementar todas las comunicaciones escritas entre las partes, se llevará un Libro de Órdenes de Servicio para volcar las instrucciones impartidas por la Supervisión de Diseño y Construcción y de Operaciones según corresponda y otro de Notas de Pedido para las respuestas y solicitudes del Contratista.

Tanto el libro de Órdenes de Servicio como el de Notas de Pedido contarán con hojas por triplicado foliadas y serán provistos por el Contratista. Cada vez que se comience un nuevo tomo de cualquiera de los libros deberá confeccionarse una hoja de apertura, identificando el Contrato, el área (Centro de Disposición Final) y las personas autorizadas por ambas partes para emitir y recibir Órdenes de Servicio y Notas de Pedido.

En mérito a la celeridad de la comunicación el Contratista deberá contar con una dirección de correo electrónico que permita anticipar las comunicaciones formales.

El Contratista deberá habilitar un canal de comunicación permanente e inalámbrica y entregar a la Supervisión un intercomunicador que pertenezca a la red de la firma con conexión directa con el Centro de Disposición Final de Residuos y sus sistemas asociados.

Todas las comunicaciones realizadas electrónicamente deberán ser reflejadas en los libros de comunicaciones, obteniendo así un número de orden / nota.

Cada folio de ambos libros de comunicación deberán ser incluidos en el Expediente electrónico de obra al momento de la notificación de las partes.

E.2 Supervisión y Control de las Obras Objeto del Contrato

El Contratista deberá llevar a cabo todas las pruebas e inspecciones de conformidad con lo especificado en las Especificaciones Técnicas y deberá solventar el costo de dichas pruebas e inspecciones.

El Representante del Contratante, o los representantes que ésta designe, tendrán derecho a estar presentes en las pruebas e inspecciones de conformidad con las Condiciones Generales de Contrato.

Cuando el Contratista esté listo para llevar a cabo una prueba o inspección, deberá notificar con anticipación razonable al Representante del Contratante sobre dicha prueba o inspección, así como el lugar y la hora en que se realizarán. El Contratista deberá obtener de cualquier tercero o fabricante que corresponda todo permiso o consentimiento que sea necesario para que el Representante del Contratante (o los representantes que ésta designe) estén presentes en la prueba o inspección.

El Contratista deberá proporcionar al Representante del Contratante un informe de los resultados de cualquier prueba o inspección.

Si el Representante del Contratante, o los representantes que ésta designe, no están presentes en la prueba o inspección, o si las Partes acuerdan que no será necesario que dichas personas estén presentes, el Contratista podrá proceder con la prueba o inspección en ausencia de dichas personas y proporcionará a el Representante del Contratante un informe de los resultados obtenidos.

No se deberá cubrir ninguna parte del Centro y Sistemas Asociados ni de las fundaciones sin que antes el Contratista lleve a cabo todas las pruebas o inspecciones requeridas en virtud del Contrato. El Contratista deberá notificar al Representante del Contratante cada vez que alguna parte del Centro y Sistemas Asociados o las fundaciones estén listas o casi listas para llevar a cabo la prueba o inspección.

El Contratista deberá descubrir cualquier parte del Centro y Sistemas Asociados o las fundaciones, o realizar perforaciones en ellas, según lo requiera oportunamente el Representante del Contratante en el Sitio, y deberá restablecer dicha parte o partes y dejarlas en buenas condiciones.

E.3 Equipos y Materiales

El Contratista deberá aportar todos los equipos necesarios en perfectas condiciones para construir las obras solicitadas en estas Especificaciones Técnicas e instalaciones.

El retiro parcial o total de estos elementos deberá ser autorizado previamente por el Contratante. Todos los materiales a utilizar por el Contratista para la construcción de las obras y las instalaciones correspondientes deberán ser de primera calidad y comercial y técnicamente de la mejor calidad, sin defectos o imperfecciones y de acuerdo con los requisitos estipulados en los documentos contractuales.

El Contratista deberá acompañar certificados de calidad de los elementos a emplear en la construcción del Centro y/o Sistemas Asociados.

El Contratante inspeccionará, a través del Representante del Contratante el Diseño y Construcción, la calidad de los materiales y equipos a proveer por el Contratista y podrá rechazar todos aquellos que, a su exclusivo juicio, no reúnan las condiciones técnicas necesarias. A tal fin de que el Representante del Contratante inspeccione el Diseño y Construcción podrá solicitar muestras de los materiales, análisis o estudios en el momento en que lo considere necesario y los gastos quedarán a cargo del Contratista.

E.4 Certificados de Terminación y de Aceptación Operativa – Inicio de las Operaciones

De conformidad con las Condiciones Generales y Particulares del Contrato, al terminar las obras y la provisión e instalación de equipos incluidas en esta Licitación y diseñadas y construidas por el Contratista, de acuerdo con las Especificaciones Técnicas de los Servicios de Diseño y Construcción, el Contratista presentará la documentación que respalda todos los ensayos y pruebas realizadas en ese período y solicitará la emisión del Certificado de Terminación del Centro y Sistemas Asociados. Si la Supervisión de Diseño y Construcción no está satisfecha con la terminación del Centro, podrá notificar por escrito al Contratista cualquier defecto o deficiencia, debiendo el Contratista reparar las deficiencias o completar los faltantes y efectuar una nueva solicitud. Cuando la Supervisión esté satisfecha con la terminación del Centro y Sistemas Asociados, emitirá el correspondiente Certificado de Terminación.

Si el alcance del contrato incluyera la construcción de más de un módulo se emitirá un Certificado de Terminación del Centro y Sistemas Asociados para los Servicios de Diseño y Construcción excepto para los módulos posteriores al primero y uno para cada uno de los módulos subsiguientes.

Una vez obtenido el Certificado de Terminación, el Contratista pondrá en funcionamiento el Centro y Sistemas Asociados o las partes terminadas, efectuando en presencia del Representante del Contratante las Pruebas al Momento de la Puesta en Funcionamiento para verificar el correcto funcionamiento de todas las partes y equipos integrantes del Centro y Sistemas Asociados. En caso de realizarse satisfactoriamente estas pruebas, la Supervisión de Diseño y Construcción emitirá un Certificado de Aceptación Operativa que lo habilitará para el Inicio de las Operaciones. Si por el contrario las pruebas no fueran satisfactorias, el Contratista deberá realizar las reparaciones y ajustes necesarios para el correcto funcionamiento del Centro y Sistemas Asociados. Dichas pruebas serán las siguientes:

- (a) Compactación de terraplenes.
- (b) Características de la barrera geológica natural o artificial.
- (c) Características del paquete de membranas impermeables.
- (d) Prueba inicial de las básculas
- (e) Ensayos de estanqueidad de las unidades de las plantas de tratamiento de lixiviados.
- (f) Pruebas finales de los equipos electromecánicos de la planta de tratamiento de lixiviado.
- (g) Informe conforme a obra de la construcción de los pozos de monitoreo y su funcionamiento.
- (h) Ensayos de los hormigones de las estructuras.

F. Actualización de Estudio de Impacto Ambiental y Social y Programa de Gestión Ambiental y Social

F.1 Objetivo General

El Objetivo general del estudio que debe realizar el Contratista es identificar, interpretar y calificar las interacciones de las actividades del proyecto con el entorno ambiental existente, para obtener una predicción real de las consecuencias ambientales que puedan ser ocasionadas al mismo, por la ejecución del proyecto.

Como antecedente se cuenta con el Estudio de Impacto Ambiental existente en el Data Room de la presente licitación el cual deberá ser actualizado, verificando que los requisitos aquí detallados sean cumplimentados.

F.2 Objetivos Específicos

Los objetivos específicos del Estudio que debe realizar el Contratista son los siguientes:

- (a) Describir, caracterizar y analizar los medios físico, biótico y social, en el cual se pretende desarrollar el proyecto.
- (b) Definir los ecosistemas y sistemas sociales ambientalmente críticos, sensibles y de importancia ambiental, que deban ser excluidos, tratados o manejados de manera especial para el desarrollo y ejecución del proyecto.
- (c) Evaluar la oferta y vulnerabilidad de los ecosistemas y sistemas sociales que serán afectados.
- (d) Identificar, dimensionar y evaluarlos impactos y riesgos ambientales que serán producidos por el proyecto.
- (e) Incluir la información necesaria sobre los recursos naturales que van a ser usados, aprovechados o afectados durante la construcción y operación del proyecto.
- (f) Señalar las deficiencias de información que generen incertidumbre en la estimación, el dimensionamiento y/o evaluación de los impactos.
- (g) Consultar los planes y programas gubernamentales y privados a nivel nacional, regional o local que existan en el área de influencia, a fin de evaluar su compatibilidad con el desarrollo del proyecto.
- (h) Elaborar un Plan de Manejo Ambiental, contemplando el diseño de medidas y acciones viables y efectivas de prevención, corrección, compensación y mitigación de los impactos adversos del proyecto, a fin de garantizar su óptima gestión ambiental a lo largo de todas sus etapas de ejecución.
- (i) Diseñar un Plan de Monitoreo Ambiental, que contenga los procedimientos que permitan el seguimiento y control de los impactos ambientales generados por el proyecto y del comportamiento y eficacia de las acciones propuestas, en las etapas de construcción, operación, clausura y post-clausura del proyecto.
- (j) Diseñar el Plan de Contingencia, sobre la base de la identificación y evaluación de los riesgos naturales, tecnológicos y sociales vinculados a la construcción, operación, clausura y post-clausura del proyecto.

F.3 Tareas a realizar

El Contratista deberá examinar el EIA existente para su actualización y ajuste especialmente en los aspectos listados a continuación:

- (a) Definición y descripción de la metodología con la cual se elaboró la EIA.
- (b) Diseño del Plan de Manejo Ambiental, su metodología y cronograma de información periódica de resultados. Además del cronograma, dicho plan deberá identificar, responsables y costos de las actividades a implementar.
- (c) Detalle de las actividades en las etapas de clausura y post-clausura del relleno sanitario, identificando los procedimientos de monitoreo y mantenimiento previstas. Asimismo, deberían incluirse recomendaciones de uso (tipo de actividades y construcciones) del sitio posterior a la post-clausura.
- (d) Completar el inventario ambiental, considerando los usos anteriores del sitio (el sitio fue depositario de residuos), para la definición correcta de la línea base de estado ambiental del sitio.
- (e) Desarrollar el análisis de riesgos y diseñar un Plan de Contingencias.
- (f) El estudio de Evaluación de Impacto Ambiental del Sitio de Disposición Final obtenido de los informes parciales previos al presente estudio más los productos del presente estudio deberán integrarse en un documento común cuya estructura debe considerar los siguientes aspectos:

F.4 Descripción del Proyecto

Localización y extensión del área de implantación

Se deberá esquematizar la ubicación geográfica del área del proyecto desde el ámbito nacional hasta el municipal. La misma se debe localizar en plano geo-referenciado en coordenadas planas y geográficas, a escalas de 1:10.000 o 1:5.000, en donde se visualice además del perímetro y área del sitio de disposición final, el área de amortiguación, los predios vecinos (con indicación de si son de propiedad privada o pública), usos del suelo, sistema hídrico superficial, cotas de nivel, vías de comunicación, viviendas y áreas de interés.

F.5 Marco Legal e Institucional

Las consideraciones sobre este tema, teniendo en cuenta el tipo y la localización geográfica del proyecto, entre otros aspectos deberán incluir:

- (a) El relevamiento de las leyes nacionales, provinciales y de las ordenanzas municipales que regulen temas de protección a los recursos naturales que sean pertinentes al proyecto.
- (b) El relevamiento de las leyes nacionales, provinciales y de las ordenanzas municipales que delimitan la responsabilidad de la gestión de residuos sólidos y determinan el nivel de autoridad delegada a los gobiernos locales.
- (c) La descripción de la legislación y las directrices donde se definen los estándares de diseño y operación, que exigirán los gobiernos locales en cumplimiento de sus responsabilidades.
- (d) La descripción de normativa provincial y ordenanzas municipales que rigen la presentación de informaciones de monitoreo ambiental y/o el procedimiento de

Evaluación de Impacto Ambiental.

- (e) La identificación de las responsabilidades ambientales en materia de RSU de los principales actores e instituciones públicas a nivel nacional, provincial y municipal.
- (f) La identificación de los planes, programas y proyectos, planeados o en ejecución, en el área o sector afectado (vinculados al ambiente en general y a los proyectos de gestión integral de residuos sólidos urbanos en particular).
- (g) Realizar el procesamiento y diagnóstico de la situación normativa vigente de los diferentes niveles, identificando eventuales vacíos y superposiciones y elaborando las respectivas conclusiones.

Esta evaluación deberá asimismo indicar los procedimientos administrativos necesarios para la habilitación u obtención de licencias, permisos, certificados y cualquier otra autorización ambiental requerida por las autoridades de la/s Provincia/s y Municipio/s involucrados y por la Autoridad Ambiental Nacional.

F.6 Etapas

Describir las etapas de construcción, operación, clausura y post-clausura del relleno sanitario, identificando en forma documental y gráfica las actividades y obras a ejecutar en forma secuencial, y los procedimientos constructivos / operativos básicos que se realizarán en cada una de ellas, incluyendo las actividades de inspección, monitoreo y mantenimiento previstas. Asimismo, se deberá incluir el Plan de uso del sitio posterior a la post-clausura.

F.7 Cronograma de ejecución

Indicar el cronograma de acuerdo con las etapas de construcción, operación, clausura y pos clausura del proyecto.

F.8 Residuos

Volumen, composición y características de los residuos a disponer a lo largo de la vida útil del proyecto, vinculando esta información con:

- (a) La naturaleza de los mismos y los porcentajes de participación por sector generador de residuos (residenciales, de industrias, de centros de salud, entre otros), así como las proyecciones de generación.
- (b) El análisis poblacional, en el que se consideren las tasas de crecimiento y la dinámica de población relacionada con el crecimiento futuro, por un lapso de tiempo no inferior a la duración del proyecto.

F.10 Lixiviados

Determinación de la carga contaminante de lixiviados a generar para la fase de operación y para un período adicional de 30 años posterior al cierre.

F.12 Drenaje superficial y control de inundaciones

Descripción de los sistemas previstos para el drenaje superficial y el control de inundaciones. Proyecto hidráulico de las obras y de su zona de influencia.

Deberá detallarse la información que refiera la no inundabilidad del sitio de emplazamiento de las obras, o bien aquella que sustente que el RS ha sido diseñado de modo tal de evitar su inundación²⁰

F.13 Tránsito de vehículos y movimiento de maquinarias

Cálculo de tráfico durante la preparación del sitio y la fase de construcción. Estimación de tráfico durante el período de operación. Evaluación de los impactos del tráfico durante preparación, construcción y operación del sitio. Estudio de rutas alternativas y evaluación de horarios de tráfico.

F.14 Procedimientos constructivos de las obras a ejecutar

escribir en forma detallada los procedimientos constructivos / operativos a realizar para las obras, referentes a los sistemas de drenaje de aguas de lluvia y lixiviados; tratamiento de lixiviados; captación de gases; sistemas de monitoreo de aguas superficiales y subterráneas, aire y ruido; construcción de módulos y celdas; construcción de terraplenes y caminos operativos; movimientos de tierra; impermeabilización; disposición de residuos y cobertura intermedia y final.

F.15 Identificación y estimación básica de los insumos

Identificar y estimar los materiales e insumos, tanto renovables como no renovables, a utilizar en las etapas de construcción, operación y clausura del proyecto, incluyendo mano de obra y calidades profesionales requeridas, infraestructura, maquinaria y equipos, y servicios colaterales, entre otros.

F.16 Costos estimados

Costos proyectados de construcción, operación, mantenimiento, clausura y post-clausura del sitio.

F.17 Riesgos inherentes a la tecnología a utilizar

Considerando los métodos y tecnología a utilizar, establecer los riesgos que se pueden presentar por la ejecución del proyecto, inclusive para los períodos de clausura y post-clausura.

F.18 Descripción y caracterización del sistema ambiental afectado

Se deberá realizar un análisis selectivo del estado de situación del ambiente afectado, pertinente al proyecto, incorporando sus aspectos de disponibilidad, adecuación y calidad, como así también sus aspectos dinámicos y sus interrelaciones.

Descripción general de la zona del proyecto

Áreas de Influencia

El área de influencia (AI) del proyecto comprende el entorno ambiental susceptible de ser impactado desde los medios físico, biótico y social. El AI se compone como mínimo de dos niveles: el contexto regional (Área de Influencia Indirecta, AII) y el contexto local (Área de Influencia Directa, AID).

Deberá definirse el AII y el AID, teniendo en cuenta que tal definición debe considerar como mínimo:

- (a) Área de Influencia Indirecta (AII): abarca los municipios con influencia del proyecto y aquellos que posean importantes relaciones de accesibilidad al mismo.
- (b) Área de Influencia Directa (AID): incluye el área de localización de la infraestructura asociada al proyecto, y un área de su entorno, de perímetro irregular y no necesariamente continua, acorde a las características propias del proyecto y de la sensibilidad del medio receptor (natural y antrópico).

La caracterización de cada uno de los medios deberá realizarse desde el contexto regional (AII) hasta el contexto local y puntual (AID), según corresponda.

Predio Natural

- (a) Geología, geomorfología, suelo y topografía
- (b) Geología y geomorfología del sitio de proyecto y áreas circundantes
- (c) Características del suelo del sitio (permeabilidad, porosidad, densidad, contenidos orgánicos, perfiles estratigráficos)
- (d) Pendientes, posibilidad de deslizamientos o movimientos de tierra
- (e) Mapa general y topográfico en escala adecuada con indicación del sitio de proyecto, Municipios circundantes, cuerpos de agua y áreas verdes
- (f) Documentación fotográfica relevante del sitio

Clima y Meteorología

Los datos meteorológicos deberán ser levantados de la estación más cercana, actualizados y abarcativos de un período apropiado, que incluyan:

- (a) Temperaturas (media, inferiores y superiores a la media)
- (b) Precipitaciones (medias, inferiores y superiores a las medias), tipo, intensidades e indicación del número de días con precipitación
- (c) Vientos (frecuencias, velocidades y dirección), rosa de los vientos
- (d) Posibilidades de ocurrencia de fenómenos naturales Hidrología, hidrogeología y recursos hídricos

Descripción de cuerpos y cursos de agua, drenajes naturales y divisorias de aguas, acuíferos hidroquímica, etc.

- (a) Aguas superficiales: caracterización del sistema de drenaje del área. Para ello, entre otros aspectos, deberá/n delimitarse la/s cuenca/s, realizar un estudio del régimen de los cursos de agua existentes: caudales, crecientes, etc., estimaciones de descargas en el área con sus variaciones estacionales y definición de las cotas de inundación por crecidas. Deberán detallarse las consideraciones referidas a la inundabilidad del sitio de emplazamiento de las obras.

- (b) Aguas subterráneas: se deberán realizar las determinaciones necesarias para la correcta caracterización de las aguas subterráneas para todos los tipos de acuíferos (libres, semiconfinados y confinados). Entre otros aspectos, extensión, geometría y relación entre las unidades hidrogeológicas, niveles - promedios, máximos y mínimos-, gradiente hidráulico, caudal y dirección de flujo, con su variación temporal.

Recursos hídricos y usos del agua.

- (a) Aguas superficiales: se deberán identificar fuentes de abastecimiento y realizar el inventario de usos actuales y proyectados (de consumo, industriales, comerciales, recreativos, etc.).
- (b) Aguas subterráneas: se deberá realizar el inventario de puntos de toma de agua (pozos, aljibes y manantiales), identificando la unidad geológica captada, calidad, uso y caudales de explotación.

Flora y Fauna

Relevamiento de flora y fauna, caracterización.

Valores comerciales, científicos o estéticos, e indicación de especies protegidas.

Se deberá hacer un análisis de las funciones que desempeña la cobertura vegetal respecto a la relación eco sistémica y asociación con los factores faunísticos o defunciones de protección a otros medios ambientales naturales (suelo, agua, paisaje) y sociales.

Se deberán identificar los principales ecosistemas acuáticos de la zona, y determinar la dinámica del sistema acuático y su importancia en el contexto regional.

Paisaje

- (a) Se deberán analizar y describir los siguientes aspectos
- (b) Visibilidad y calidad paisajística
- (c) La ecología del paisaje
- (d) Identificación de sitios de interés paisajístico. Paisajes singulares.
- (e) Se podrán utilizar imágenes satelitales o fotografías aéreas para establecer las unidades de paisaje regional y su interacción con el proyecto.

Calidad del agua

Para los cuerpos de agua de probable afectación por el proyecto, deberá presentarse el aforo y la caracterización físico-química, y bacteriológica y biológica.

Deberá realizarse la caracterización de la calidad físico-química de los distintos acuíferos identificados en la zona.

Los sitios de muestreo deben georreferenciarse, ubicarse en un plano e indicar la época climática en que se realizaron los muestreos. Dado que los sitios de muestreo y/o estaciones del relevamiento de línea de base deben mantenerse durante todo el desarrollo del proyecto, a fin de ir evaluando el comportamiento de los ecosistemas hídricos, los mismos deberán ubicarse en forma apropiada respecto de la localización proyectada del RS (distancias al mismo, delimitación de la subcuenca, y direcciones de las escorrentías).

Se deberán describir las actividades existentes, localización y tipo de vertidos que puedan estar afectando la calidad del agua superficial y subterránea, tales como aportes municipales, y

aquellos provenientes del uso agrícola, pecuario, minero e industrial.

Se deberá evaluar la vulnerabilidad a la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas por lixiviados y otras sustancias

Calidad del aire – Ruido

- (a) Niveles de ruido ambiental en el sitio y alrededores
- (b) Niveles ambientales de sulfuro, óxidos de nitrógeno y material particulado
- (c) Niveles de malos olores en el sitio y alrededores
- (d) Se deberán describir las actividades existentes, tipo y localización de emisiones que puedan estar afectando la calidad del aire.

Medio Antrópico

Usos del Suelo

- (a) Medio construido. Asentamientos humanos.
- (b) Planificación urbana; proyecciones de evolución de los distintos usos del suelo.
- (c) Establecer los posibles conflictos de uso del suelo y sus posibles interacciones con los propósitos de uso del proyecto.
- (d) Mapa de uso del suelo.

Ambiente socioeconómico

El estudio deberá incluir un perfil poblacional y socioeconómico de los municipios afectados al proyecto. Entre otros aspectos, dicha información deberá incluir:

- (a) Población total y población afectada por el proyecto. Distribución, densidad y características de la población (niveles educativos, sexos, edad, etc.). Datos de salud, morbilidad y mortalidad. Dinámica poblacional. Tendencia de crecimiento y proyecciones poblacionales, por metodología apropiada, a lo largo de la vida útil del proyecto.
- (b) Caracterización de la familia señalando tamaño y tipo.
- (c) Estructura socioeconómica de la población. Calidad de vida. Descripción de los modos de vida, necesidades y problemas. Calidad, cobertura e infraestructura de servicios públicos.
- (d) Actividades y empleo; economía local y regional.
- (e) Transportes, vías de comunicación y condiciones de tránsito. Calidad, cobertura e infraestructura de servicios públicos.

Organización y presencia institucional

En cuanto tenga relación con el proyecto, identificar y analizar la gestión de las instituciones y organizaciones públicas y privadas, organizaciones cívicas y comunitarias que tienen una presencia relevante en la región. Asimismo, la capacidad de gestión, convocatoria y población cubierta.

Evaluar la gestión institucional de las administraciones municipales frente a los retos del desarrollo teniendo en cuenta:

- (a) Capacidad de inversión social y la eficiencia para canalizar y atender las demandas sociales.
- (b) Capacidad para atender los cambios y demandas introducidos por el proyecto de acuerdo con la infraestructura existente y proyectada.

- (c) Identificar formas y grados de participación de la comunidad e interlocutores para la gestión ambiental.
- (d) Identificar eventuales situaciones de tensiones y conflictos existentes, que pudieran afectar al proyecto o que pudieran ser afectados por éste.
- (e) Identificar los posibles espacios de participación y concertación con la comunidad, los interlocutores para el proceso de información del proyecto y la consulta de los propios aspectos pertinentes al Estudio de Impacto Ambiental y Social.
- (f) Determinar el tipo de percepción y respuesta frente al proyecto de parte de las administraciones municipales, los grupos afectados, y otros actores de interés (ONG, organizaciones comunitarias, etc.).

Todo lo anterior debe permitir hacer el análisis de la asimilación o rechazo del proyecto por parte de la comunidad, organizaciones e instituciones, así como de prever la posibilidad que el mismo genere o potencie los conflictos, y su compatibilidad con los proyectos existentes o proyectados.

Áreas de valor patrimonial, natural y cultural

Describir las áreas de valor patrimonial, natural y cultural que pudieran existir en el área de influencia del proyecto.

- (a) Reservas
- (b) Parques nacionales y provinciales
- (c) Monumentos y asentamientos históricos
- (d) Sitios arqueológicos
- (e) Comunidades protegidas

Demanda de recursos naturales

Con base en la caracterización del área de influencia, determinar la oferta y demanda de los recursos naturales que pueden ser utilizados o afectados en el desarrollo del proyecto, con el fin de establecer las asignaciones, manejo y el grado de intervención que pueda realizarse sobre los mismos.

Determinar los requerimientos de explotación o uso de recursos, y los caudales y características de vertidos, descargas y emisiones. Identificar las autorizaciones, permisos, etc. que pudieran requerir las autoridades de aplicación pertinentes.

F.19 Evaluación Ambiental e Identificación de Impactos

Se deberán analizar dos escenarios, a saber: la determinación de impactos ambientales con y sin proyecto, estableciendo los indicadores de vulnerabilidad, sensibilidad y criticidad a fin de reconocer y precisar los impactos atribuibles al proyecto. Se deberá consignar y justificar la utilización de la/s metodología/s empleada/s.

Escenario sin proyecto

En el análisis sin proyecto, se deberá definir la perspectiva del desarrollo regional y local teniendo en cuenta los planes gubernamentales, la conservación de los recursos naturales y las consecuencias que para los ecosistemas de la zona tienen las actividades antrópicas y naturales propias de la región. Se deben considerar los usos del suelo y recursos naturales ocurridos en el pasado en el predio.

Escenario con proyecto

El análisis del escenario con proyecto deberá definir los siguientes aspectos:

- (a) Identificación de los impactos sobre cada uno de los medios físico, biótico y social, considerando cada una de las etapas y actividades del proceso constructivo y operativo, como así también de la clausura y post-clausura.
- (b) Calificación y jerarquización de cada uno de los impactos con base en los siguientes criterios: posibilidad de ocurrencia, tipo de impacto, área de influencia, intensidad, duración, permanencia, tendencia, importancia, reversibilidad, mitigabilidad y compensabilidad.
- (c) Cuantificación de los impactos tangibles, a fin de dimensionar las alteraciones producidas sobre el medio ambiente.

Se deberán consignar los impactos del proyecto sobre el medio, así como también los del medio sobre el proyecto.

Cuando existan incertidumbres acerca del proyecto y sus impactos sobre el ambiente, éstas deben ser claramente indicadas, a la vez que se deberán realizar y describir las predicciones para el escenario más crítico.

F.20 Análisis de Riesgos

Se deberán identificar y evaluar los riesgos exógenos y endógenos, teniendo en cuenta tanto los riesgos que afecten la construcción, operación, clausura y post-clausura del proyecto, como los que se deriven de la ejecución del mismo y puedan afectar a la comunidad y al medio ambiente en general.

Para los riesgos endógenos se deberán analizar los orígenes de las amenazas o eventos de riesgo (por ejemplo: fallas estructurales; daño o deterioro de los equipos; errores humanos; entre otros). Los riesgos exógenos deberán considerar tanto los fenómenos naturales como los antrópicos (por ejemplo: movimientos sísmicos; incendios forestales; interrupción de vías o accesos; suspensión de servicios públicos; situaciones de conflictos sociales; entre otros).

El análisis debe llevarse a cabo para las etapas de construcción, operación, clausura y post-clausura del proyecto. Se deben identificar, describir, evaluar y clasificar los riesgos asociados a los métodos de construcción, al tipo de operación y a las características particulares de la región.

F.21 Plan de Manejo Ambiental

El Estudio deberá listar y discutir las medidas necesarias para minimizar los impactos adversos identificados y para maximizar los positivos. Estas medidas deberán ser incorporadas en el diseño y plan de operaciones del proyecto.

La elaboración de la propuesta de Plan de Manejo Ambiental deberá involucrar:

- (a) El diseño de medidas viables y efectivas para prevenir, eliminar, reducir, mitigar, o compensar los impactos adversos del proyecto, sobre los distintos medios (abiótico, biótico y social) y durante cada una de las etapas de ejecución (construcción, operación, clausura y post-clausura).
- (b) El diseño de medidas viables y efectivas para potenciar los beneficios ambientales del proyecto.
- (c) El diseño de medidas para recuperar y recomponer el ambiente afectado, al ceseo abandono total o parcial de la implementación del proyecto.
- (d) Identificación de condicionamientos y/o restricciones para el período de post-

clausura y para el plan de uso futuro del sitio (posterior a la post-clausura).

- (e) Adjuntar un cronograma de iniciación de las medidas, correlación etapas del proyecto / acciones ambientales, y a que su oportuna aplicación evitará impactos secundarios, inducidos o residuales.

Las medidas de manejo ambiental deben ser presentadas a nivel de diseño, incluyendo las tecnologías, las especificaciones técnicas, los requerimientos logísticos y de personal, los costos, la programación de actividades y las responsabilidades de los actores involucrados en el proyecto.

Asimismo, las medidas a proponer deben tomar en consideración los resultados de las actividades de consulta y participación de la comunidad para información sobre el proyecto y la evaluación del tipo de percepción y respuesta frente al mismo de parte de las administraciones municipales, grupos afectados y otros actores de interés.

El Plan de Monitoreo ambiental tiene por objetivo general el seguimiento y control de los impactos ambientales generados por el proyecto y del comportamiento y eficacia de las acciones propuestas.

En tal sentido deberá:

- (a) Definir, a partir del estudio realizado, los impactos, recursos y acciones objeto del plan. El monitoreo deberá ser llevado a cabo a través de todo el desarrollo del proyecto, incluyendo el período de post-clausura.
- (b) Determinar los datos necesarios, seleccionando indicadores de impacto y de efectividad; parámetros que han de ser sucesivamente medidos, para evaluar sus comportamientos.
- (c) Determinar la frecuencia y el cronograma de recolección de datos.
- (d) Determinar los sitios o áreas de muestreo o encuestas. Para los parámetros que corresponda, el muestreo periódico deberá incluirlos sitios en los que se tomó el relevamiento de la línea de base.
- (e) Determinar el método de recolección de información y la modalidad de procesamiento de la misma. En los casos que corresponda, las muestras deberán ser colectadas y analizadas usando las normas y procedimientos establecidos en la legislación aplicable para el monitoreo de calidad ambiental.
- (f) Establecer el cronograma de información periódica de resultados
- (g) Preparar un mecanismo flexible y dinámico de respuesta a las tendencias detectadas.

El plan de monitoreo deberá incluir como complemento, un programa de evaluación ex-post de la gestión ambiental, con el objeto de determinar la pertinencia, eficiencia y eficacia de la gestión ambiental adelantada en cada fase del proyecto, identificando además los impactos remanentes y problemas no resueltos. Deben definirse los indicadores a tales fines.

Deben incluirse los costos y el cronograma de ejecución del Plan de Monitoreo.

F.22 Plan de Contingencia

Con base en el análisis de riesgos debe formularse el plan de contingencia cubriendo todas las actividades de las diferentes etapas del proyecto.

Se deberá establecer la planificación de acciones antecontingencias, personal e instituciones participantes, características de los sistemas de alarma y comunicación -interna y externa-, procedimientos de respuesta, equipos y materiales necesarios, requerimientos de capacitación y

entrenamiento, seguimiento, evaluación de los incidentes y presupuesto, para las etapas de construcción, puesta en funcionamiento, operación, clausura y post-clausura del proyecto.

F.23 Consulta Pública

La consulta o audiencia pública del Estudio de Impacto Ambiental y Social se llevará a cabo conforme lo establezca la normativa local y del BID.

Sin embargo, tal como fuera indicado en apartados anteriores, durante el Estudio de Impacto Ambiental y Social deben haberse llevado a cabo actividades de consulta a los grupos afectados por el proyecto y otros grupos de interés (tales como ONG, organizaciones comunitarias, etc.), de modo de incorporar sus opiniones y puntos de vista.

Será responsabilidad de la Contratista la elaboración del plan de consultas, identificación de actores, colaboración en la preparación de la consulta y elaboración del informe post consulta.

Siendo la Provincia el Organismo encargado de llevar a cabo la Consulta Pública referida.

F.24 Elaboración y formato del informe de impacto ambiental

El Informe de Impacto Ambiental es el informe que, avalado por el equipo técnico, debe presentar los resultados del Estudio de Impacto Ambiental y Social llevado a cabo por dicho equipo. Este es el documento que, según lo establezca la normativa local, se pondrá o expondrá a consulta pública - para información y análisis de los agentes sociales interesados en la toma de decisión sobre el proyecto-, y se presentará para su evaluación por parte de la Autoridad responsable.

El informe deberá incluir datos técnicos sintéticos, así como cartografía, planos, diagramas, matrices, etc. relevantes y adecuados, para permitir la verificación de los efectos ambientales por parte de los decisores y del público en general.

Se deberán evitar largas y complejas descripciones, no relevantes, así como todo análisis y datos extremadamente especializados que excedan y abunden en caracterizaciones innecesarias, enmascarando los aspectos críticos y significativos. A ese respecto, el cuerpo del informe no debería superar las 100 páginas.

Toda información detallada, descripción de procesos y modelos utilizados, y otra documentación especializada, deberá formar parte de anexos o apéndices técnicos, adjuntando asimismo las referencias bibliográficas que los sustenten.

El Informe deberá contener como mínimo los apartados que se enumeran a continuación:

1. Tabla de contenidos
2. Resumen Ejecutivo

Exponer los antecedentes y aspectos técnicos sobresalientes del proyecto, las características más relevantes de los medios físico, biótico y social (con un enfoque desde lo regional a lo particular); y una síntesis de los hallazgos y de las acciones recomendadas.

3. Introducción

Indicar los diferentes capítulos que componen el documento y una breve explicación de cada uno.

4. Generalidades
5. Antecedentes del proyecto

Presenta los aspectos relevantes del proyecto, desde su concepción, enfatizando: objetivos y justificación, actividades de importancia desde el nivel regional hasta el local –entendiéndose que para el medio social debe llegarse hasta el nivel puntual-, estudios anteriores, y otros aspectos que se consideren pertinentes.

6. Objetivos del Estudio de Impacto Ambiental y Social

Describe el Objetivo General y los Objetivos Específicos; consistentes con los de indicados en estos Requisitos.

7. Metodología del estudio

Para los diferentes medios físico, biótico y social, especificar: el enfoque, los métodos, los procedimientos, los mecanismos, las técnicas y actividades para la recolección de información secundaria y primaria, el procesamiento y análisis de la misma, así como las entidades, organizaciones, pobladores participantes y abordados en el proceso de realización del estudio.

Mencionar los laboratorios y una descripción del equipo de campo empleado para realizar las pruebas necesarias. Indicar el marco normativo (leyes, reglamentos, decretos, acuerdos, entre otros), que fuera considerado para elaborar el estudio.

Incluir una descripción de los profesionales participantes (profesión y especializaciones), de manera que pueda establecerse la idoneidad de los perfiles en relación con las necesidades de investigación y conceptualización del Estudio de Impacto Ambiental y Social, la formulación de la propuesta de acción ambiental, y el diseño de los planes de monitoreo y contingencia ambiental.

Indicar las deficiencias de información que causen incertidumbre para el desarrollo del estudio.

8. Descripción general del proyecto

9. Descripción y caracterización del sistema ambiental afectado

10. Demanda de recursos naturales

11. Evaluación ambiental

12. Plan de manejo ambiental

13. Plan de monitoreo ambiental

14. Plan de contingencias

15. Anexos / Apéndices

A. Lista de autores

B. Términos y definiciones

C. Información de soporte y datos técnicos

D. Documentación ampliatoria o complementaria (incluyendo registros fotográficos, resultados de muestreos y otra información primaria, planos y cartografía temática, etc.)

E. Referencias bibliográficas (convenientemente referenciadas a lo largo del texto según metodologías usuales)

F. Registro y resultados de consultas intersectorial e inter-jurisdiccionales

G. Registros y resultados de consultas públicas

F.25 Resultados esperados

La elaboración de un Estudio de Impacto Ambiental y Social del proyecto de relleno sanitario con la evaluación de las consecuencias ambientales, complementado a su vez con los planes de manejo y monitoreo ambiental y su correspondiente Plan de Contingencias.

F.26 Cronograma de avance y entrega de informes

El Contratista causará que sus sub-contratistas especializados que realizan o actualizan el EIA completen el informe en 90 días y mantengan informado al Representante del Contratante con informes:

- (a) Informe inicial dentro de los 30 días de la firma del contrato
- (b) Segundo informe, 60 días
- (c) Informe final, 90 días

Una vez aprobado el borrador del informe presentará tres (3) copias impresas y el soporte digital correspondiente.

El Informe Final deberá contener la compilación adecuada de toda la información presentada en los informes parciales aprobados más el resumen ejecutivo, todo en TRES copias impresas y el soporte magnético correspondiente.

F.27 Aprobación del Informe

El informe será aprobado por el Contratista, la Municipalidad ..., el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación y el BID.

Planos

Los presentes planos adjuntos en el Proyecto Ejecutivo Antecedente que se detallan a continuación son de referencia debiendo actualizarse y agregarse la cantidad de planos necesarios al momento de la realización del proyecto ejecutivo:

<i>Carpeta</i>	<i>Versión Actual</i>
Anexo IV - Planos - BCA	BCA FORMOSA_PLANTA + CORTES
	BCA FORMOSA_PLANTA GENERAL
	BCA FORMOSA_DETALLES 01
	BCA FORMOSA_DETALLES 02
Anexo IV - Planos - RS	MÓDULO FORMOSA A 5 AÑOS_PLANTA MÓDULO
	MÓDULO FORMOSA A 5 AÑOS_PLANTA MÓDULO_MTPG
	MÓDULO FORMOSA A 18 AÑOS_CORTES MÓDULO
	MÓDULO FORMOSA A 18 AÑOS_PLANTA MÓDULO
	MÓDULO FORMOSA_POZOS DE MONITOREO
	PC02 - MÓDULO FORMOSA A 5 AÑOS_REV 10-2016-PLANTA SECUENCIA
	PC03 - MÓDULO FORMOSA A 5 AÑOS_REV 10-2016-PLANTA TAPADA+CELDA TIPO
	PC04 - MÓDULO FORMOSA A 5 AÑOS_REV 10-2016-PLANTA VENTEOS + LIXIVIADOS
	PC05 - MÓDULO FORMOSA A 5 AÑOS_REV 10-2016-CORTES TERRAPLENES
	PC06 - MÓDULO FORMOSA A 5 AÑOS_REV 10-2016-LAGUNA DE LIXIVIADOS
PC07-CORTES	
Anexo IV - Planos - OC	GIRSU_FORMO_FORMOSA_PD-PLAYA CAPACHO
	GIRSU_FORMO_FORMOSA_MS
	GIRSU_FORMO_FORMOSA_PD-BALANZA
	GIRSU_FORMO_FORMOSA_MTPG
	GIRSU_FORMO_FORMOSA_MTPG_01
	GIRSU_FORMO_FORMOSA_MTPG_02
	GIRSU_FORMO_FORMOSA_PC1
	GIRSU_FORMO_FORMOSA_PC3
	GIRSU_FORMO_FORMOSA_PCI-1
	GIRSU_FORMOSA_AREA A INTERVENIR
	GIRSU_FORMOSA_PA2

GIRSU_FORMOSA_PA3
GIRSU_FORMOSA_PA4
GIRSU_FORMOSA_PA5
GIRSU_FORMOSA_PA6
GIRSU_FORMOSA_PA7
GIRSU_FORMOSA_PC1
GIRSU_FORMOSA_PC2
GIRSU_FORMOSA_PCARP1
GIRSU_FORMOSA_PCARP2
GIRSU_FORMOSA_PD1
GIRSU_FORMOSA_PD2
GIRSU_FORMOSA_PE1
GIRSU_FORMOSA_PE2
GIRSU_FORMOSA_PE3
GIRSU_FORMOSA_PE4
GIRSU_FORMOSA_PIA
GIRSU_FORMOSA_PIC2
GIRSU_FORMOSA_PICA
GIRSU_FORMOSA_PIE1
GIRSU_FORMOSA_PIE2
GIRSU_FORMOSA_PINC
GIRSU_FORMOSA_PIND
GIRSU_FORMOSA_PIP
GIRSU_FORMOSA_PL
GIRSU_FORMOSA_PPE
GIRSU_FORMOSA_PPI

Documentos del Contratista

Descripción	Para información	Para Revisión	Para Revisión y Aprobación
1. Programación del diseño			X
2. Diseño preliminar			X
3. Diseño detallado			X
4. Diseños para consentimientos y permisos ambientales	X	X	
5. Diseños ejecutivos para la construcción			X
6. Diseño ambiental			X
7. Diseño de drenajes			X
8. Diseño de Accesos Temporales y Permanentes			X
9. Informe de Seguridad del diseño	X	X	
10. Informe de la Seguridad de la Construcción	X	X	
11. Evaluación de Impacto Ambiental y social	X	X	
12. Planes de Obtención de Permisos y consentimientos	X	X	
13. Otros			

TERCERA PARTE. Condiciones Contractuales y Formularios del Contrato

Sección VII. Condiciones Generales del Contrato

Las presentes Condiciones Generales del Contrato (CGC), junto con las Condiciones Particulares del Contrato (CE) y los otros documentos que aquí se enumeran, constituirán un documento integral que establece claramente los derechos y las obligaciones de ambas partes

Las Condiciones del Contrato comprenden las "Condiciones Generales" que forman parte de las Condiciones del Contrato de Diseño, Construcción y Operación (Primera Edición, 2008), publicadas por la Federación Internacional de Ingenieros – Consultores (FIDIC), y las siguientes "Condiciones Particulares" que incluyen modificaciones y adiciones a tales Condiciones Generales.

Se deben obtener copias de la publicación FIDIC mencionada "Condiciones de Contrato para Diseño, Construcción y Operación" en:

International Federation of Consulting Engineers
FIDIC Bookshop – Box- 311 – CH – 1215 Geneva 15 Switzerland
Fax: +41 22 799 49 054
Telephone: +41 22 799 49 01
E-mail: fidic@fidic.org

WWW.FIDIC.ORG

Sección VIII. Condiciones Particulares de Contrato

Condiciones Particulares

Las siguientes Condiciones Particulares (integradas por los Anexos y las Partes A, B, C, D, E y F) complementarán las CGC. En casos de discrepancia, las presentes disposiciones prevalecerán sobre las que figuran en las CGC.

Parte A – Datos del Contrato

Cláusula	Subcláusula	Dato del Contrato
Cuando el Contrato permite el Costo Más beneficio, el beneficio porcentual se agrega al Costo:	1.1.24	<i>La utilidad será _____% del Costo.</i> <i>[Elimine esta Subcláusula de los Datos del Contrato si el porcentaje que se aplica es del 5%, de acuerdo con las Condiciones Particulares - Parte B, de la Subcláusula 1.2]</i>
Fecha de corte (número de días después de la finalización del Diseño-Construcción):	1.1.26	<i>[Ingresar número de días, generalmente 84 días]</i>
Normbres del Personal Clave	1.1.34	<i>[Ingresar el nombre de cada uno de los Miembros del Personal Clave del Contratista como acordado con el Contratante antes de la firma del Contrato]</i>
Partes de las Obras que son designadas como Secciones para los fines del Contrato	1.1.70	<i>[identificar cada una de las Secciones en forma consistente con la Tabla al final de los Datos del Contrato]</i>
Nombre del Contratante y dirección	1.1.32	<i>Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible Domicilio: San Martín 451 Número de piso/oficina: PISO 35° Of. 503. Ciudad: Ciudad Autónoma de Buenos Aires Código postal: 1004 País: República Argentina</i>
Nombre del Representante del Contratante y dirección	1.1.35	<i>[Ingresar]</i>

Cláusula	Subcláusula	Dato del Contrato
(a) Para el Período de Diseño y Construcción (b) Para el Período de Operación		
Nombre del Representante del Contratista	1.22	<i>[Ingresar]</i>
CAD	1.1.27 y 1.1.31	CAD es la Comisión para la Resolución de Controversias (CRC) establecido de conformidad con las Condiciones Generales y estará compuesta por un único miembro ("el miembro" o "el Adjudicador").
Licencia de Operación	1.1.54 y 1.7	Se refiere al documento denominado "Nombramiento como Operador" incluida los Anexos de esta sección.
País	1.1.25	El País es República Argentina
Nombre del Banco	1.1.84	Banco Interamericano de Desarrollo (BID)
Nombre del Prestatario	1.1.85	<u>República Argentina</u>
Plazo para la Finalización del Diseño-Construcción	1.1.78 y 9.12	(a) Pasar las pruebas 90 días (b) Completar los trabajos 240 días (c) Presentar los documentos 90 días antes de la finalización de la operación. <i>Si se especifican Fases, la tabla al final de esta Parte A aplica</i>
Período de Notificación de Defectos	1.1.3.7	365 días, a partir de la suscripción del acta de recepción provisoria por la ejecución de la obra civil.
Costo Más beneficio	1.1.24.2	<i>La utilidad será _____% del Costo.</i> [Eliminar esta Subcláusula de los Datos del Contrato si el porcentaje que se aplica es del 5%, de acuerdo con las Condiciones Particulares - Parte B, de la Subcláusula 1.2]
Métodos acordados para transmisiones electrónicas:	1.3	Las comunicaciones por escrito se efectuarán mediante los libros de Órdenes de Servicio y de Notas de Pedido, y de Notas formales (firmadas por la autoridad competente, según corresponda)

Cláusula	Subcláusula	Dato del Contrato
Ley que rige	1.4	Todo cuanto no esté previsto en la documentación licitatoria, será resuelto de acuerdo con las disposiciones de la Ley 13.064 de Obras Públicas, sus modificaciones y normas complementarias, la que será aplicable al contrato en forma supletoria.
Idioma que rige	1.4	Español
Idioma para comunicaciones:	1.4	Español
Uso por el contratante de los documentos del contratista	1.11	Los Documentos del Contratista y otros documentos de diseño hechos por el, podrán ser utilizados por el contratante, cediéndole a este la propiedad de los mismos.
Responsabilidad solidaria y solidaria: Tipo y cantidades mínimas de capital social desembolsado requerido: Requisito mínimo de participación hasta el segundo aniversario de la fecha del certificado de puesta en servicio.	1.15	Si la APCA o Joint Venture forman un SPV (" <i>Special Purpose Vehicle</i> "), establezca aquí los requisitos. Se deberá designar un Accionista principal y participación mínima de otros accionistas
Plazo para otorgar derecho de acceso y posesión del Emplazamiento:	2.1	Conjuntamente con la suscripción del Acta de Inicio.
Autoridad y Obligaciones del Representante del Contratante	3.1(b)(ii)	Cualquier variación en el monto de la suma alzada del contrato requiere aprobación del Contratante.
Garantía de Cumplimiento	4.2	La Garantía de Cumplimiento será en forma de <i>Póliza de Seguro de Caución</i> en la cantidad de 10% del Monto del Contrato Aceptado y en la(s) moneda (s) del Monto del Contrato Aceptado.
Garantía de cumplimiento de las medidas Ambientales, sociales y de Seguridad y Salud en el trabajo (ASSS)	4.2	La Garantía de Cumplimiento de las obligaciones ASSS será en forma de una "garantía a la vista" en el (los) monto (s) de 2% del Monto del Contrato Aceptado y en la (s) misma (s) moneda del Monto del Contrato

Cláusula	Subcláusula	Dato del Contrato
		Aceptado.
Suma Provisional para Protección del ambiente por los costos de cumplir con el Plan de Mitigación si no está cubierta dentro del Precio Contractual.	4.18	<i>ARG\$2.000.000.- (DOS MILLONES DE PESOS ARG)</i>
Período para notificación de errores, faltas y otros defectos:	5.1	30 días después de la fecha de inicio
Horario normal de Trabajo	6.5	Lunes a Viernes de 7.00 hs a 17 hs.
Período del Servicio de Operación	8.2	Período Contractual Inicial: Dos años
Indemnización por Demora (porcentaje del Precio final del Contrato por día de demora):	9.6 & 14.15(b)	0,05% del precio del Contrato por Día. <i>Si se especifican Fases, la tabla al final de la Parte A aplica</i>
Monto máximo de indemnización por Demora (porcentaje del Precio final del Contrato):	8.7	3% del Precio Final del Contrato, durante la Etapa del Diseño. 10% del Precio Final del Contrato, durante la Etapa de Construcción.
Fecha de inicio si es diferente de CP 11.7	10.2	<i>La fecha de inicio de la Operación del Relleno Sanitario, será establecida de acuerdo al plan de trabajos presentado por la Contratista al momento de la firma del Acta de Inicio del Contrato.</i>
Importe máximo de Daños de pagaderos por el Contratista en el Servicio de Operación	10.6 y 10.7	<i>El Contratista será responsable del mantenimiento de Centro Ambiental Formosa durante su Operación, es por ello que deberá hacerse cargo de los daños ocasionados durante ese período y su cuantificación será resultado del acuerdo o determinación según la Subcláusula 3.5 [Determinaciones].</i>
Importe máximo de compensación pagadero por el Contratante en el Servicio de Operación	10.6 (b)	<i>NO APLICA.</i>

Cláusula	Subcláusula	Dato del Contrato
Pago en Divisas Aplicables	13.4	Los pagos se realizarán en Pesos Argentinos, o Dolares de acuerdo a lo establecido en el contrato. En el caso de realizar la conversión y abonar en pesos se tomará el tipo de cambio del BNA del 1 día hábil anterior a la fecha de presentación de la factura.
Ajustes por Cambios en el Costo	13.8	El Precio del Contrato, las tarifas y los precios se ajustarán a los cambios en el costo que se detallan en el Anexo I de los Datos de la Licitación (DDL) del Pliego de Licitación.
Monto del Pago Anticipado (porcentaje del Monto Contractual Aceptado)	14.2	Se abonará un 5% del Monto del Contrato, en concepto de Anticipo. Además, el recibo del Pago Anticipado no es una condición de la Fecha de Inicio de conformidad con la Subcláusula 8.1
Porcentaje de deducciones para el repago del Pago anticipado	14.2(b)	10 %
Porcentaje de Retención:	14.3	10%
Límite del Monto de Retención:	14.3	10% del Monto del Contrato Aceptado
Monto mínimo para Certificado de Pago Provisional (a) En la Fase de Diseño-Construcción	14.6	5% del Monto del Contrato Aceptado 2%
Monedas para el pago del Precio Contractual:	14.17	Los pagos se realizarán en Pesos Argentinos, o Dolares de acuerdo a lo establecido en el contrato.
Las proporciones de monedas locales y extranjeras son: <i>[o referencia en el calendario de pagos]</i>	14.17 (a)(i)	En el caso de realizar la conversión y abonar en pesos se tomará el tipo de cambio del BNA del 1 día hábil anterior a la fecha de presentación de la factura.

Cláusula	Subcláusula	Dato del Contrato
Las monedas de pago de los daños serán: (a) Durante la Fase de Diseño-Construcción () Durante el Servicio de Operación	14.17	<i>PESOS ARGENTINOS</i>
Monto del Fondo de Retención de Mantenimiento:	14.19	10%
Límite de la responsabilidad total del Contratista para el Contratante	17.8	El producto de 1,10 veces el Monto Contractual Aceptado.
Seguro de equipo del Contratista (cantidad mínima requerida)	19.2(b)	Cobertura Mínima: \$ 1.500.000 (Pesos Argentinos Un Millón).
Cantidad mínima de seguro de responsabilidad profesional requerido	19.2(c)	Cobertura Mínima: \$ 1.000.000 (Pesos Argentinos Un millón).-
Período para el que se requiere seguro de responsabilidad profesional	19.2(c)	El plazo total de las etapas de diseño y construcción de la obra.
Monto mínimo de seguro requerido por daños a personas y daños a la propiedad	19.2(d)	Cobertura Mínima: \$ 1.000.000 (Pesos Argentinos Un millón).-
Se requiere un seguro mínimo de cobertura extendida contra incendios	19.3(a)	Cobertura Mínima: \$ 1.000.000 (Pesos Argentinos Un millón).
Monto mínimo de seguro requerido para cubrir lesiones a cualquier persona y daños a la propiedad	19.3(b)	Cobertura Mínima: \$ 2.000.000 (Pesos Argentinos Dos millones).

Cláusula	Subcláusula	Dato del Contrato
Otros seguros requeridos por la ley del Contratista (indique los detalles)	19.3(d)	Seguro de Responsabilidad civil (Contra riesgo de tercero)_Cobertura Mínima: \$3.000.000 (Pesos Argentinos Tres Millones)
Fecha límite para el nombramiento de la Comisión de Resolución de Controversias	20.3	28 días después de la fecha de inicio
Número de miembros de la CRC	20.3	<i>Tres Miembros</i>
Lista potencial de miembros de la CRC	20.4	<i>Ninguno</i>
Entidad o funcionario encargado del nombramiento de CRC, en caso de no llegar a un acuerdo:	20.4	<i>La Autoridad Nominadora del Conciliador es: Consejo Profesional de Ingeniería Civil, sito en Alsina 424, Piso 1° de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.</i>
Lugar de arbitraje	20.8 (a)	<i>Consejo Profesional de Ingeniería Civil, sito en Alsina 424, Piso 1° de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.</i>

Tabla: Resumen de las Secciones/Fases

Nombre de la sección o fase / Descripción (Subcláusula 1.1.5.6)	Plazo para la Finalización (Subcláusula 1.1.3.3)	Indemnización por atraso en la Fase Diseño Construcción (Subcláusula 9.6)
Finalización del diseño	90	0,05%
Finalización de las obras	240	0,05%
Finalización de la operación	730	0,05%

Condiciones Particulares de Contrato

Parte B – Disposiciones Específicas

Subcláusula 1.1.18 Oferta	En la Subcláusula 1.1.18 y en todas las Condiciones Contractuales, las palabras "Propuesta del Contratista" se refieren a la "Oferta del Contratista" o a la "Oferta - Parte Técnica del Contratista" o a la "Oferta - Parte Financiera del Contratista" según el contexto, a menos que se especifique diferente.
Subcláusula 1.1.49 Carta de Oferta	En la Subcláusula 1.1.51 y en todas las Condiciones Contractuales, las palabras "Carta de Oferta" se refieren a la "Carta de Oferta de la Parte Técnica" y a la "Carta de la Oferta - Parte Financiera", según el contexto, a menos que se especifique diferente.
Subcláusula 1.1.34 Personal Clave	El siguiente texto se agrega al final de la Subcláusula: "El Personal del Contratista incluye el Personal clave que se nombra en la Parte A - Datos del Contrato."
Subcláusula 1.1.56 Plan de Operación y Mantenimiento	El "Plan de Operación y Mantenimiento" es la respuesta del Contratista a los "Requisitos de Operación y Mantenimiento" demostrando como planea operar y mantener las Obras".
Subcláusula 1.1.62 Instalaciones	Reemplazar la Subcláusula con: " Instalaciones " se refiere a los aparatos, maquinaria y otros equipos destinados a formar o que forman parte de las Obras Permanentes, incluidos los vehículos comprados para el Contratante relacionados con la construcción u operación de las Obras.
Subcláusula 1.1.35 Representante del Contratante	La siguiente frase se agrega al final de la Subcláusula: el "Representante del Contratista" es la persona designada en la Parte A – Datos del Contrato.
Subcláusula 1.1.7Emplazamiento	La Subcláusula se sustituye por: " Emplazamiento " significa los lugares donde se ejecutarán las Obras Permanentes, incluyendo las áreas de almacenamiento y de trabajo en la que Instalaciones y Materiales se entregarán, y cualquier otro lugar especificado en el Contrato como parte del Emplazamiento.
Subcláusula 1.1.84	Se agrega

Banco	<p>“Banco” significa el Banco Interamericano de Desarrollo "BID" (ya sea por cuenta propia o en su calidad de administrador de fondos fiduciarios proporcionados por otros donantes);</p>
Subcláusula 1.1.85 Prestatario	<p>Se agrega</p> <p>“Prestatario” significa el Prestatario de una operación del Banco identificado en los Datos del Contrato;</p>
Subcláusula 1.1.86 Presupuesto de Principales Cantidades de las Obras Permanentes	<p>Se agrega la siguiente nueva Subcláusula:</p> <p>“Presupuesto de las Principales Cantidades de las Obras Permanentes” El “PPCOP” es el detalle, junto con cualquier información relacionada y los cálculos que sean razonablemente requeridos por el Representante del Contratante, preparado por el Contratista al término del diseño de las obras con sujeción a la Subcláusula 14.4, que deberá incluir las mediciones finales previstas de los elementos principales de las Obras Permanentes, que deberán haber sido valoradas utilizando unos precios tales que el importe total equivalga al Precio Contractual;</p>
Subcláusula 1.1.87	<p>“Garantía de cumplimiento de las obligaciones ASSS” significa la garantía bajo la Subcláusula 4.2 [<i>Garantía de Cumplimiento</i>];</p>
Subcláusula 1.1.88 Notificación de Insatisfacción	<p>Se agrega la siguiente nueva Subcláusula:</p> <p>“Notificación de Insatisfacción” significa la notificación hecha por cualquiera de las partes a la otra bajo la Subcláusula 20.4 [<i>Obtención de la Decisión de la Junta de Disputas</i>] indicando su insatisfacción e intención de iniciar el arbitraje”.</p>
Subcláusula 1.1.89	<p>Se agrega:</p> <p>“PGAS” significa el “Plan de Gestión Ambiental y Social”;</p>
Subcláusula 1.1.90	<p>Instalaciones existentes: se agrega lo siguiente como una nueva Subcláusula:</p> <p>“Instalaciones existentes” significa la instalación, equipo, edificios y otros activos existentes en el Emplazamiento que serán asumidos y operados por el Contratista como se describe más detalladamente en los Requisitos del Contratante;</p>
Subcláusula 1.1.91Notificación de	<p>Se agrega lo siguiente como una nueva Subcláusula:</p> <p>“Notificación de Insatisfacción” significa la Notificación</p>

insatisfacción	entregada por cualquiera de las partes a la otra en la Subcláusula 20.4 [<i>Obtención de la decisión de la CRC</i>] que indica su insatisfacción e intención de comenzar el arbitraje”;
Subcláusula 1.1.92 Indicadores de Desempeño	Se agrega lo siguiente como una nueva Subcláusula: "Indicadores de Desempeño" (NDI) significa los estándares que debe alcanzar el Contratista durante el Período de operaciones e incluye las normas especificadas en la Lista de Indicadores de Desempeño”;
Subcláusula 1.1.93 Lista de Indicadores de Desempeño	Se agrega lo siguiente como una nueva Subcláusula: "Lista de Indicadores Desempeño" significa la Lista adjunta al Acuerdo de Contrato que especifica los estándares de Desempeño principales que deben alcanzar las Obras y el Contratista en la puesta en servicio y durante el Período de Servicio de Operación;
Subcláusula 1.1.94 Lista de Daños por Desempeño	Se agrega lo siguiente como una nueva Subcláusula: "Lista de Daños por Desempeño" se refiere a la Lista adjunta al Acuerdo de Contrato que especifica los montos de los daños pagaderos por el Contratista con respecto al incumplimiento de los estándares especificados en la Lista de Indicadores de Desempeño”;
Subcláusula 1.1.95 Lista de Monedas de Pago	"Lista de Moneda de Pago" se refiere a las Tablas que se incluyen cuando se proponen diversos componentes de las obras, que requieren montos sustancialmente diferentes de otra moneda extranjera, Donde el Contratante deberá indicar los nombres de cada uno de los componentes del trabajo.
Subcláusula 1.1.96 Afluente	Si el objeto del contrato es una Planta de Tratamiento de Agua, se agrega lo siguiente como una nueva Subcláusula: "Afluente" significa el agua / agua residual no tratada que ingresa a las Obras en el punto de entrega a las Obras".
Subcláusula 1.1.97 Línea de Base del Afluente	Si el objeto del contrato es una Planta de Tratamiento de Agua, se agrega lo siguiente como una nueva Subcláusula: Se agrega lo siguiente como una nueva Subcláusula: "1.1.96 "Línea de base del flujo" significa las características de calidad del flujo no tratado según lo establecido en los Requisitos del Contratante, utilizados como base de referencia para el diseño de las Obras".

Subcláusula 1.1.98 ASSS	<p>Se agrega lo siguiente como una nueva Suucláusula:</p> <p>"ASSS" significa medio ambiente, social (incluyendo explotación y abuso sexual (SEA) y violencia de género (GBV)), seguridad y salud en el trabajo.</p>
Subcláusula 1.1.99 Prácticas Prohibidas	<p>“Prácticas Prohibidas” significa cualquier acto que constituya una o más de las prácticas definidas en la Subcláusula 15.8[<i>Prácticas Prohibidas</i>].</p>
Subcláusula 1.1.100 Subconsultor	<p>"Subconsultor" significa "Asociaciones entre consultores". Los consultores pueden asociarse entre sí en forma de una empresa conjunta (Joint Venture) o mediante un acuerdo de subconsultoría.</p>
Subcláusula 1.1.101 COPA	<p>“COPA” significa estas Condiciones Particulares preparadas por el BID para su uso con el Libro FIDIC Oro, Primera Edición 2008.</p>
Subcláusula 1.2 Interpretación	<p>Al final de la Subcláusula se añade lo siguiente:</p> <p>"Costo más beneficio" requiere que la utilidad sea un cinco por ciento (5%) del Costo a menos que se indique lo contrario en los Datos del Contrato.</p> <p>Además se agrega:</p> <p>“A menos que sea inconsistente con cualquier disposición del Contrato, el significado de cualquier término comercial y los derechos y obligaciones de las Partes en este documento serán prescritos por Incoterms. Incoterms significa reglas internacionales para interpretar términos comerciales publicados por la Cámara de Comercio Internacional (última edición), 38 Cours Albert 1er, 75008 París, Francia.”</p>
Subcláusula 1.5 Prioridad de los Documentos	<p>Se reemplazan los subpárrafos (viii), (ix) y (x) por:</p> <ul style="list-style-type: none"> (viii) los Formularios de la Propuesta del Contratista y las Listas y Programas (ix) el acuerdo APCA o Joint Venture (si el Contratista es APCA o Joint Venture) (x) Cualquier otro documento que se indique que forma parte del Contrato
Subcláusula 1.6 Acuerdo Contractual	<p>Acuerdo Contractual es el Convenio. En la segunda línea las palabras “a menos que se acuerde otro plazo” se reemplazan por las palabras “a menos que las Condiciones Particulares establezcan diferente”.</p>

	<p>Se agrega el siguiente párrafo al final de la Subcláusula:</p> <p>“Si el Contratista comprende una APCA o JV, el representante autorizado de la APCA o JV firmará el Contrato de acuerdo con la Subcláusula 1.15 [<i>Responsabilidad solidaria</i>]”.</p>
<p>Subcláusula 1.7 Licencia de Operación</p>	<p>Suprimir el primer párrafo y sustituir por lo siguiente:</p> <p>“En consideración al desempeño del Contratista del Servicio de Operación, el Contratante otorga al Contratista desde la fecha de inicio del Servicio de Operación para el Período del Servicio de Operación, el derecho exclusivo, la licencia y la autoridad para ocupar, usar y disfrutar del Emplazamiento sin costo alguno y libre de todos los reclamos a los fines de llevar los Servicios de Operación.</p> <p>Junto con la Carta o la Aceptación, el Contratante deberá, donde sea necesario, emitir o hacer que se le emita al Contratista la Licencia de Operación o una autorización legal equivalente para permitirle al Operador operar y mantener las Obras durante el Período de Servicio de la Operación.</p> <p>Esta Licencia de Operación entrará en vigencia y efecto en la emisión del Certificado de Puesta en Servicio requerido en la Cláusula 11.7 y permanecerá vigente durante el Período de Servicio de Operación”.</p>
<p>Subcláusula 1.9 Custodia y entrega de los Documentos</p>	<p>Se proveerán dos juegos de copias impresas al Representante del Contratante de cada uno de los documentos del Contratista, además de una copia digital en el formato que sea convenido entre el Contratista y el Representante del Contratante.</p>
<p>Subcláusula 1.13 Detalles Confidenciales</p>	<p>La Subcláusula se sustituye en su totalidad con el siguiente texto:</p>
	<p>“1.13 Confidencialidad</p> <p>El Personal del Contratista y el Personal del Contratante deberán revelar toda la información confidencial y de otra índole que pueda ser razonablemente requerida para verificar el cumplimiento del Contrato y permitir su correcta implementación.</p> <p>Cada uno de ellos tratará los detalles del Contrato como privados y confidenciales, excepto en la medida necesaria para cumplir con sus obligaciones respectivas bajo el Contrato, para cumplir con las Leyes aplicables o cuando se requiere en respuesta a una solicitud del BID</p>

	<p>al Contratante. Cada uno de ellos no publicará ni revelará ningún detalle de las Obras preparado por la otra Parte sin el previo acuerdo de la otra Parte. Sin embargo, se autorizará al Contratista a revelar cualquier información públicamente disponible, o información requerida para establecer sus calificaciones para competir por otros proyectos ".</p>
<p>Subcláusula 1.14 Cumplimiento de las leyes</p>	<p>Al final del párrafo (b) sea gregan las palabras: ", a menos que el Contratista esté impedido para llevar a cabo estas acciones y muestre evidencia de su diligencia".</p>
<p>Subcláusula 1.16 Inspecciones y Auditorías por Parte del Banco</p>	<p>Se añade la siguiente nueva Subcláusula:</p> <p>“El Contratista permitirá y hará que sus subcontratistas y subconsultores lo permitan, el Banco y / o las personas designadas por el Banco para inspeccionar el Emplazamiento y / o las cuentas y registros relacionados con el proceso de adquisición, selección y / o ejecución del Contrato, y para tener tales cuentas y registros auditados por personas designadas por el Banco si así lo solicita el Banco.</p> <p>La atención del Contratista y sus Subcontratistas y Subconsultores se dirige a la Subcláusula 15.8[<i>Prácticas Prohibidas</i>] que establece, entre otras cosas, que los actos destinados a impedir materialmente el ejercicio de los derechos de inspección y auditoría del Banco constituyen una Práctica Prohibida sujeta a rescisión del Contrato (así como a una determinación de inelegibilidad de conformidad con los procedimientos de sanciones vigentes del Banco)".</p>
<p>Subcláusula 1.15.Responsabilidad conjunta y solidaria</p>	<p>Antes de “Si el Contratista lo constituye” agregar:</p> <p>“[1.15.1 Si el Contratista es un SPV, a lo largo del Período del Contrato, el Contratista estará obligado a mantener su capital social en un nivel mínimo establecido en los Datos del Contrato del total del capital social desembolsado del Contratista. El capital social puede aumentarse sin la aprobación previa del Contratante, pero se enviará una Notificación por escrito de la información al Contratante. Cualquier reducción del capital social del Contratista estará sujeta al consentimiento previo por escrito del Contratante.</p> <p>1.15.2 El Miembro Líder que posee al menos el cincuenta y uno por ciento (51%) del patrimonio suscrito y pagado del Contratista en la Fecha de Inicio continuará manteniendo al menos el cincuenta y uno por ciento (51%) de patrimonio suscrito y pagado del Contratista por un período hasta el segundo aniversario de la fecha del Certificado</p>

	<p>de Puesta en Servicio, [y al menos el veintiséis por ciento (26%) para los siguientes cinco (5) años] sujeto a que el cesionario tenga una experiencia similar a la del Miembro Líder y la aprobación del Contratante.</p> <p>1.15.3 Los demás Miembros que posean menos del cuarenta y nueve por ciento (49%) del patrimonio suscrito y pagado del Contratista en la Fecha de Inicio continuarán teniendo el mismo porcentaje del patrimonio suscrito y pagado del Contratista hasta el segundo aniversario de la fecha del Certificado de Puesta en Servicio.”</p>
<p>Subcláusula 2.2 Permisos, Licencias y Aprobaciones</p>	<p>Reemplazar primer párrafo por lo siguiente: El Contratante podrá prestar asistencia razonable (en los casos en que el Contratante esté en la posición de hacerlo) al Contratista, cuando éste así lo solicite, para obtener:</p>
<p>Subcláusula 2.4 Arreglos Financieros del Contratante</p>	<p>Sustituir el primer párrafo de la Subcláusula con lo siguiente: “2.4 Arreglos Financieros del Contratante</p> <p>El Contratante deberá presentar, antes de la Fecha de inicio y, posteriormente, dentro de los 28 días posteriores a la recepción de cualquier solicitud del Contratista, evidencia razonable de que se ha realizado acuerdos financieros y que se mantendrán, lo que permitirá al Contratante pagar el Precio del Contrato puntualmente (según lo estimado en ese tiempo) de acuerdo con la Cláusula 14 [<i>Precio y Pago del Contrato</i>]. Antes de que el Contratante realice cualquier cambio sustancial en sus acuerdos financieros, el Contratante deberá notificar al Contratista con los detalles pertinentes.</p> <p>El siguiente subpárrafo se agrega al final de la Subcláusula 2.4:</p> <p>Además, si el Banco notifica al Prestatario que ha suspendido los desembolsos al amparo de su préstamo, el cual financia total o parcialmente la ejecución de las Obras, el Contratante notificará dicha suspensión al Contratista, con los detalles correspondientes, incluida la fecha de la notificación, con copia al Representante del Contratante, en un plazo de 7 días contados a partir de la fecha en que el Prestatario reciba del Banco la notificación de suspensión. En caso de que el Contratante tenga acceso a fondos alternativos en las monedas adecuadas para seguir pagando al Contratista más allá del sexagésimo (60º) día contado desde la fecha de notificación de suspensión por parte del Banco, el Contratante deberá presentar en dicha notificación evidencia razonable de la medida en que dichos recursos estarán disponibles.”</p>
<p>Subcláusula 3.1 Obligaciones y</p>	<p>Se añade lo siguiente al final del tercer párrafo:</p>

Autoridad del Representante del Contratante

"El Contratante informará sin demora al Contratista de cualquier cambio en la autoridad atribuida al Representante del Contratante".

El párrafo 3.1 (c) va seguido de:

"y

(d) cualquier acto realizado por el Representante del Contratante en respuesta a la solicitud de un Contratista, salvo que se especifique expresamente lo contrario, se notificará por escrito al Contratista dentro de los 28 días posteriores a su recepción".

Las siguientes disposiciones se aplican a partir de entonces:

"El Representante del Contratante deberá obtener la aprobación específica del Contratante antes de tomar medidas en virtud de las siguientes Subcláusulas de estas Condiciones:

- (a) Subcláusula 4.12: acordar o determinar una extensión de tiempo y / o costo adicional.
- (b) Subcláusula 13.1: instruir una variación, excepto;
 - (i) en una situación de emergencia según lo determine el Representante del Contratante, o
 - (ii) si tal Variación aumentaría el Monto del Contrato Aceptado en menos del porcentaje especificado en los Datos del Contrato.
- (c) Subcláusula 13.3: Aprobación de una propuesta de variación presentada por el Contratista de conformidad con la Subcláusula 13.1 o 13.2;
- (d) Subcláusula 13.4: Especificación del monto a pagar en cada una de las monedas aplicables

Sin perjuicio de la obligación, según lo establecido anteriormente, de obtener la aprobación, si, en opinión del Representante del Contratante, ocurre una emergencia que afecte la seguridad de la vida o de las Obras o de los bienes adyacentes, puede, sin relevancia al Contratista de cualquiera de sus deberes y responsabilidades en virtud del Contrato, instruyen al Contratista para que ejecute todo el trabajo o haga todas las cosas que sean necesarias, en opinión del Representante del Contratante, para abatir o reducir el riesgo. El Contratista deberá cumplir de inmediato, a pesar de la ausencia de aprobación del Contratante, con cualquier instrucción del Representante del Contratante. El Representante del Contratante deberá determinar una adición al Precio del Contrato, con respecto a dicha instrucción, de acuerdo con la Cláusula 13 y deberá notificar al

	<p>Contratista en consecuencia, con una copia al Contratante".</p>
<p>Subcláusula 3.3 Instrucciones del Representante del Contratante</p>	<p>La frase final en el segundo párrafo "Estas instrucciones deberán ser dadas por escrito" se reemplaza por:</p> <p>"Siempre que sea posible, sus instrucciones se darán por escrito. Si el Representante del Contratante o un asistente delegado:</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) da una instrucción oral, (b) recibe una confirmación por escrito de la instrucción, del (o en nombre del) Contratista, dentro de los dos días hábiles posteriores a la instrucción, y (c) no responde emitiendo un rechazo y / o instrucción por escrito dentro de los dos días hábiles después de recibir la confirmación, <p>entonces la confirmación constituirá la instrucción escrita del Representante del Contratante o del asistente delegado (según sea el caso)".</p>
<p>Subcláusula 3.4 Reemplazo del Representante del Contratante</p>	<p>Reemplazar la Subcláusula con lo siguiente:</p> <p>"Si el Contratante tiene la intención de reemplazar al Representante del Contratante, el Contratante deberá, al menos 21 días antes de la fecha prevista de reemplazo, notificar al Contratista el nombre, la dirección y la experiencia relevante del Representante del Contratante de reemplazo deseado.</p> <p>Si el Contratista considera que el Representante del Contratante de reemplazo no es adecuado, tiene el derecho de presentar una objeción en su contra mediante notificación al Contratante, con detalles de respaldo, y el Contratante dará una consideración completa y justa a esta objeción".</p>
<p>Subcláusula 3.5 Determinaciones</p>	<p>En el segundo párrafo, reemplace la primera frase con: "El Representante del Contratante notificará a ambas Partes de cada acuerdo o determinación, con detalles de respaldo, dentro de los 28 días siguientes a la recepción de la reclamación o solicitud correspondiente, excepto cuando se especifique lo contrario".</p>
<p>Subcláusula 4.1 Obligaciones Generales del Contratista</p>	<p>Al final del segundo párrafo, se agrega lo siguiente:</p> <p>"Todo el equipo, material y servicios que se incorporarán o requerirán para las Obras tendrán su origen en cualquier país de origen elegible según lo define el Banco".</p> <p>Insertar en el quinto párrafo después de la frase "El Contratista</p>

	<p>deberá, cuando así lo requiera el Representante del Contratante, presentar detalles de los acuerdos y métodos que el Contratista se propone adoptar para la ejecución de las Obras" el siguiente texto:</p> <p>“No obstante lo dispuesto en la Subcláusula 8.1, el Contratista no llevará a cabo obras, incluida la movilización y / o las actividades previas a la construcción (por ejemplo, autorización limitada para caminos de acarreo, accesos al sitio y establecimiento del sitio de trabajo, investigaciones geotécnicas o investigaciones para seleccionar características auxiliares como canteras y bancos de préstamos), a menos que el Representante del Contratante esté convencido de que se han implementado las medidas adecuadas para abordar los riesgos e impactos ambientales, sociales, de salud y seguridad. El Contratista deberá presentar, de forma continua, para la aprobación previa del Representante del Contratante, un Plan de Gestión Ambiental y Social del Contratista (PGAS-C) para gestionar los riesgos e impactos de ASSS de las Obras. El PGAS-C se aprobará antes del inicio de las actividades de construcción (por ejemplo, excavación, trabajos de tierra, obras de puentes y estructuras, desvíos de arroyos y carreteras, canteras o extracción de materiales, procesamiento concreto y asfalto). El PGAS-C aprobado deberá ser revisado periódicamente (pero no menos de cada seis (6) meses), y actualizado por el Contratista según sea necesario, para garantizar que contenga las medidas apropiadas para las actividades de las Obras que se llevarán a cabo. El PGAS-C actualizado estará sujeto a la aprobación previa del Representante del Contratante ”.</p>
<p>Subcláusula 4.2 Garantía de Cumplimiento y Garantía de Cumplimiento de las Obligaciones (ASSS)</p>	<p>Agregue en el primer párrafo la segunda línea después de “del Contrato” y “, si corresponde, una Garantía de Cumplimiento Ambiental, Social, Seguridad y Salud en el trabajo (ASSS) para cumplir con las obligaciones de ASSS del Contratista”.</p> <p>Borrar el tercer párrafo y sustitúyalo por lo siguiente:</p> <p>“El Contratista entregará la Garantía de Cumplimiento y, si corresponde, una Garantía de Cumplimiento de ASSS, al Contratante dentro de los 28 días posteriores a la recepción de la Carta de aceptación, y enviará una copia al Representante del Contratante. La Garantía de Cumplimiento y, si corresponde, la Garantía de Cumplimiento de ASSS, deberá ser emitida por un banco o institución financiera reconocida seleccionada por el Contratista, y deberá estar en el formulario anexo a las Condiciones particulares, según lo estipulado por el Contratante en los Datos del contrato, o en otra forma aprobada por el Contratante ”.</p> <p>En los párrafos cuarto, sexto [y séptimo], las referencias a "Garantía</p>

de Cumplimiento" incluirán referencias a "Garantía de Cumplimiento de ASSS", si corresponde.

Eliminar el quinto párrafo y reemplazar con:

"El Contratante no deberá presentar una reclamación conforme a la Garantía de Cumplimiento y la Garantía de Cumplimiento de ASSS, según corresponda, excepto por los montos a los que el Contratante tiene derecho según el Contrato".

Al final de la sub-cláusula, agregue

“Sin limitación a las disposiciones del resto de esta Subcláusula, siempre que el Representante del Contratante determine una adición o una reducción del Precio del Contrato como resultado de un cambio en el costo y / o la legislación, o como resultado de una Variación, Precio del Contrato a pagar en una moneda específica, el Contratista, a petición del Representante del Contratante, aumentará o podrá disminuir, según el caso, el valor de la Garantía de Cumplimiento[y la Garantía de Cumplimiento de ASSS] en esa moneda en un porcentaje igual ”.

Después de la séptima Subcláusula, agregue:

“Sin limitación a las disposiciones del resto de esta Subcláusula, siempre que el Representante del Contratante determine una adición o una reducción del Precio del Contrato como resultado de un cambio en el costo y / o la legislación, o como resultado de una Variación del Precio del Contrato a pagar en una moneda específica, el Contratista, a petición del Representante del Contratante, aumentará de inmediato, o puede disminuir, según sea el caso, el valor de la Garantía de Desempeño en esa moneda en un porcentaje igual ”.

Al final de esta Subcláusula 4.2:

“Si se especifica en los Datos del Contrato, el Contratista obtendrá a su costo una Garantía de Cumplimiento Ambiental, Social, de Seguridad y Salud en el trabajo (ASSS) para cumplir con las obligaciones de ASSS del Contratista durante el Período de Diseño-Construcción en los montos y monedas establecidos en el Contrato Datos.

El Contratista entregará la Garantía de Cumplimiento de ASSS al Contratante dentro de los 28 días posteriores a la recepción de la Carta de Aceptación, y enviará una copia al Representante del Contratante. La Garantía de Cumplimiento de ASSS será emitida por

	<p>una entidad y desde dentro de un país (u otra jurisdicción) aprobada por el Contratante, y estará en el formulario anexo a las Condiciones Particulares, según lo estipulado por el Contratante en los Datos del Contrato, o en otro formulario aprobado por el Contratante.</p> <p>El Contratista se asegurará de que la Garantía de Cumplimiento de ASSS sea válida y ejecutable hasta la emisión del Certificado de puesta en servicio. Si los términos de la Garantía de rendimiento especifican su fecha de vencimiento, y el Contratista no tiene derecho a recibir el Certificado de puesta en servicio en la fecha 28 días antes de la fecha de vencimiento, el Contratista extenderá la validez de la Garantía de rendimiento de ASSS hasta que el Contratista haya tenido derecho a recibir el certificado de puesta en servicio. Si el Contratista no mantiene la validez de la Garantía de Cumplimiento de ASSS, será motivo de terminación de acuerdo con la Subcláusula 15.2 [<i>Rescisión por incumplimiento del Contratista</i>].</p> <p>El Contratante no deberá presentar una reclamación conforme a la Garantía de Cumplimiento ASSS, según corresponda, a excepción de los montos a los que el Contratante tiene derecho según el Contrato.</p> <p>El Contratante deberá indemnizar y eximir al Contratista de todos los daños, pérdidas y gastos (incluidos los honorarios y gastos legales) resultantes de una reclamación en virtud de la Garantía de rendimiento que el Contratante no tenía derecho a realizar.</p> <p>El Contratante deberá devolver la Garantía de Desempeño de ASSS al Contratista dentro de los 21 días posteriores a la recepción de una copia del Certificado de Puesta en Marcha del Contrato.</p> <p>En las siguientes Subcláusulas de las Condiciones Generales, las referencias a “Garantía de Cumplimiento” incluirán referencias a la “Garantía de Cumplimiento de ASSS, según corresponda”:</p> <p style="padding-left: 40px;">2.1- Derecho de acceso al sitio 14.7- Emisión del Certificado de Pago Interino. 14.8 (a) - Pago 14.14- Descarga 15.2 (a) - Terminación 15.5- Derecho del Contratante a la rescisión 16.4 (a) - Pago a la finalización ”.</p>
<p>Subcláusula 4.2 Garantía de Cumplimiento</p>	<p>El primer párrafo se sustituye por:</p> <p>“El Contratista entregará la Garantía de Cumplimiento y, si corresponde, una Garantía de Cumplimiento ASSS al Contratante dentro de los 28 días posteriores a la recepción de la Carta de Aceptación, y enviará una copia al Representante del Contratante. La</p>

	<p>Garantía de Cumplimiento será emitida por un banco o institución financiera acreditada, seleccionada por el Contratista, y estará en el formulario anexo a las Condiciones Particulares, según lo estipulado por el Contratante en los Datos del Contrato, o en otro formulario aprobado por el Contratante. La Garantía de Cumplimiento ASSS será emitida por un banco acreditado seleccionado por el Contratista, y se hará en el formulario adjunto a las Condiciones Particulares, según lo estipulado por el Contratante en los Datos del Contrato, o en otro formulario aprobado por el Contratante.”</p> <p>Además, en el último párrafo de la Subcláusula “ 21 días” se reemplaza por “28 días”.</p>
<p>Subcláusula 4.3 Representante del Contratista</p>	<p>Se añade lo siguiente al final del último párrafo:</p> <p>"Si alguna de estas personas no habla este idioma con fluidez, el Contratista pondrá a disposición intérpretes competentes durante todas las horas de trabajo, en un número que el Representante del Contratante considere suficiente para que dichas personas desempeñen adecuadamente sus funciones asignadas y / o ejerzan su autoridad delegada".</p>
<p>Subcláusula 4.4 Subcontratistas</p>	<p>El siguiente texto se agrega al final del segundo subpárrafo:</p> <p>“Al solicitar dicho consentimiento previo, el Contratista presentará, además de cualquier otro documento requerido, un compromiso de cada Subcontratista propuesto para confirmar que ha leído, entendido y cumplirá con las obligaciones y las Normas de Conducta ASSS;”</p> <p>El siguiente texto se agrega al final del último subpárrafo:</p> <p>“El Contratista se asegurará de que los requisitos que se le imponen en la Subcláusula 1.12 [<i>Confidencialidad</i>] se apliquen igualmente a todos los Subcontratistas. En la medida de lo posible, el Contratista dará justas y razonables oportunidades a contratistas del País, para ser nombrados Subcontratistas.</p> <p>Todos los subcontratos relacionados con las Obras deberán incluir disposiciones que autoricen al Contratante a exigir que el subcontrato se asigne al Contratante en virtud del subpárrafo (a) de la Subcláusula 15.2.3 [<i>Después de la Finalización</i>]. Salvo indicación diferente en la cesión, el Contratista no será responsable ante el Contratante por los trabajos que realice el Subcontratista después de la entrada en vigor de la cesión."</p>

Subcláusula 4.6 Cooperación	En el segundo párrafo insertar las palabras “a sufrir retrasos e” antes de las palabras “incurrir en Costos no previstos.”
Subcláusula 4.8 Procedimientos de Seguridad	<p>Lo siguiente se incluye como (h) después de eliminar "y" al final de (f) y reemplazar "." con "; y " al final de (g):</p> <p>“(h) cuando un proveedor de servicios de salud para el Contrato se indique en los Requisitos del Contratante, brinde toda la asistencia razonable (habitación, alojamiento, agua, etc.) para que el proveedor de servicios pueda realizar sus funciones”.</p> <p>Se agrega lo siguiente:</p> <p>"Sujeto a la Subcláusula 4.1 [<i>Obligaciones Generales del Contratista</i>], dentro de los 21 días a partir de la Fecha de Inicio y antes de comenzar cualquier construcción en el Emplazamiento, el Contratista presentará al Representante del Contratante para que revise un manual de salud y seguridad que ha sido específicamente preparado para las Obras, el Emplazamiento y otros lugares (si los hay) donde el Contratista tiene la intención de ejecutar las Obras.</p> <p>Este manual debe ser adicional a cualquier otro documento similar requerido bajo las regulaciones y leyes de salud y seguridad aplicables "</p> <p>El Manual de Salud y Seguridad debe establecer todos los requisitos de salud y seguridad:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) indicado en los Requisitos del Contratante; (ii) que cumplan con todas las obligaciones de salud y seguridad del Contratista en virtud del Contrato; y (iii) que son necesarios para lograr y mantener un entorno de trabajo saludable y seguro para todas las personas en el Emplazamiento y en otros lugares (si corresponde) donde se ejecutan las Obras. <p>La construcción de las obras no comenzará hasta que se entregue una Notificación de No-Objeción al manual de salud y seguridad”.</p>
Subcláusula 4.12 Condiciones Físicas Imprevisibles	<p>El último párrafo se sustituye por:</p> <p>"El Representante del Contratante deberá tener en cuenta cualquier evidencia de las condiciones físicas previstas por el Contratista al presentar la Licitación, la cual deberá ser mostrada por el Contratista, pero no estará obligada por la interpretación del Contratista de cualquier tal evidencia " .</p>

<p>Subcláusula 4.13 Derecho de Paso e Instalaciones</p>	<p>La Subcláusula se sustituye por la siguiente: El Beneficiario deberá proporcionar acceso efectivo y posesión del Emplazamiento, incluidos los derechos de paso especiales y / o temporales que sean necesarios para las Obras. El Contratista obtendrá, a su riesgo y costo, siguiendo los procedimientos consistentes con las políticas de salvaguardia del BID, cualquier derecho de paso adicional o instalaciones fuera del Emplazamiento que pueda requerir para los fines de las Obras".</p>
<p>Subcláusula 4.15 Ruta de Acceso</p>	<p>Agregar las palabras “en el día de la Fecha Base” al final de la primera frase del primer párrafo.</p>
<p>Subcláusula 4.18 Protección del Medio Ambiente</p>	<p>Reemplazado con:</p> <p>“El Contratista tomará todas las medidas necesarias para:</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) proteger el medio ambiente (tanto dentro como fuera del Emplazamiento); y (b) limitar los daños y molestias a las personas y la propiedad que resultan de la contaminación, el ruido y otros resultados de las operaciones y / o actividades del Contratista. <p>El Contratista se asegurará de que las emisiones, vertidos superficiales, efluentes y cualquier otro contaminante de las actividades del Contratista no excedan los valores indicados en los Requisitos del Contratante, ni los prescritos por las Leyes aplicables.</p> <p>En caso de daños al medio ambiente, propiedad y / o molestia para las personas, dentro o fuera del Emplazamiento como resultado de las operaciones del Contratista, (ya sea identificado por cualquiera de las Partes, el Representante del Contratante u otros), el Contratista preparará y presentará una propuesta de inmediato al Representante del Contratante para los trabajos correctivos necesarios y el calendario de dicho trabajo.</p> <p>El Representante del Contratante responderá a esta propuesta (o propuesta revisada) dentro de los 14 días de haberla recibido mediante la Notificación de No-Objeción, o indicando el motivo por el que no se puede entregar una Notificación de No-Objeción, en cuyo caso el Contratista deberá revisar y volver a enviar la propuesta. Si el Representante del Contratante no responde dentro del plazo de 14 días, se considerará que se ha entregado una Notificación de No-Objeción. A menos que se requiera urgentemente un trabajo de reparación para la seguridad de las personas dentro o fuera del Emplazamiento, el Contratista no iniciará las obras de reparación requeridas hasta que se envíe una</p>

	<p>Notificación de No - Objeción a la propuesta del Contratista.</p> <p>Todo el trabajo de reparación requerido en virtud de esta Subcláusula se llevará a cabo sin demora por el Contratista y a su riesgo y costo. Si el Contratista no lleva a cabo los trabajos de reparación necesarios en un plazo razonable, el Contratante puede (a su entera discreción) emplear y pagar a otras personas para que realicen el trabajo. El Contratante tendrá derecho sujeto a la Subcláusula 20.2 [<i>Reclamos de pago y / o APT</i>] al pago por parte del Contratista de todos los costos que surjan de esta falla. Este derecho no se aplicará sin perjuicio de cualquier otro derecho que el Contratante pueda tener, en virtud del Contrato o de otra manera.</p> <p>Las obligaciones del Contratista con respecto a la preparación y la implementación del Plan de Gestión Ambiental y Social (en adelante, el "PGAS") serán las detalladas en los Requisitos del Contratante. El Contratista deberá cumplir en todo momento con las condiciones del PGAS aprobado. A menos que se indique lo contrario en los Datos del Contrato, se considerará que el Precio del Contrato incluye todas las cosas necesarias para cumplir con los requisitos del PGAS”</p>
<p>Subcláusula 4.21 Informes de Avance</p>	<p>Se agrega al final del segundo subpárrafo:</p> <p>“(j) los indicadores de ASSS especificados en la Parte C de las Condiciones Particulares”.</p> <p>Además añadir:</p> <p>“El Contratista deberá notificar inmediatamente al Representante del Contratante de incidentes en las siguientes categorías. Los detalles completos de dichos incidentes se proporcionarán al Representante del Contratante dentro del plazo acordado con el Representante del Contratante:</p> <ul style="list-style-type: none">(a) violación confirmada o probable de cualquier ley o acuerdo internacional;(b) Cualquier muerte o lesión grave (tiempo perdido);(c) efectos adversos significativos o daños a la propiedad privada (por ejemplo, accidente de vehículo, daños causados caídas de roca, y trabajos fuera de los límites autorizados);(d) contaminación importante del acuífero del agua potable o daños o destrucción de hábitats raros o en peligro de extinción (incluidas las áreas protegidas) o especies; o(e) cualquier alegato de violencia de género (VBG), explotación

	o abuso sexual, abuso infantil, corrupción u otras violaciones que involucren a niños”.
Subcláusula 4.22 Seguridad del Emplazamiento	<p>La Subcláusula se sustituye por:</p> <p>“El Contratista será responsable de la seguridad del Emplazamiento, y de mantener a personas no autorizadas fuera del Emplazamiento. Las personas autorizadas estarán limitadas al Personal del Contratista, al Personal del Contratante y a cualquier otro personal identificado como personal autorizado (incluidos los demás contratistas del Contratante en el Emplazamiento), mediante una Notificación del Contratante o del Representante del Contratante al Contratista.</p> <p>Si se requiere en los Requisitos del Contratante, el Contratista preparará para la No-Objeción del Representante del Contratante un Plan de gestión de seguridad que establezca como mínimo las reglas de conducta, capacitación y equipamiento del personal de seguridad y los medios del Contratista para supervisar el cumplimiento del plan.</p> <p>El Contratista supervisará el cumplimiento de las normas de conducta e investigará cualquier denuncia de actos ilegales o abusivos por parte del personal de seguridad y, cuando sea necesario, tomará las medidas adecuadas para evitar que se repitan”.</p>
Subcláusula 4.26 Demoliciones	<p>Se agrega la siguiente Subcláusula nueva:</p> <p>“El Contratista no deberá demoler ningún edificio o estructura, excepto donde se especifique en los Requisitos del Contratante, o con la aprobación previa por escrito del Representante del Contratante.</p> <p>Las condiciones para la reutilización, venta y eliminación de materiales demolidos serán las especificadas en los Requisitos del Contratante”.</p>
Subcláusula 4.27 Instalaciones Existentes	<p>Se agrega la siguiente Subcláusula nueva:</p> <p>“El Contratista asumirá, rehabilitará, mejorará, operará y mantendrá las Instalaciones Existentes en la medida especificada en los Requisitos del Contratante.</p> <p>A menos que se indique lo contrario en los Requisitos del Contratante, el Contratista proporcionará y pagará toda la mano de</p>

	<p>obra, el equipo, los materiales (incluidas las piezas de repuesto y los consumibles) y la electricidad necesaria para operar y mantener las Instalaciones Existentes.</p> <p>Durante el período de Diseño-Construcción,</p> <p>(a) el Contratista deberá hacer todos los esfuerzos razonables para cumplir con los estándares de desempeño especificados para las Instalaciones Existentes en los Requisitos del Contratante;</p> <p>(b) El Contratante deberá indemnizar y eximir de responsabilidad al Contratista contra cualquier y todas las reclamaciones presentadas en su contra con respecto a la operación de las Instalaciones Existentes en la medida en que la condición o el diseño de las Instalaciones Existentes las haga incapaces de cumplir con los estándares de rendimiento aplicables.</p> <p>A partir de la fecha de inicio del Servicio de Operación, la Instalación Existente, a menos que se especifique lo contrario en los Requisitos del Contratante, se considerará que forman parte de las Obras, y todas las referencias en el Contrato a Obras, Obras Permanentes, Instalaciones y Emplazamiento y Sitio, etc., se considerará que incluyen las Instalaciones Existentes.</p>
<p>Subcláusula 5.3 Compromisos del Contratista</p>	<p>Si la Ley aplicable exige el proceso obligatorio / de verificación y / o verificación, se agrega la siguiente Subcláusula:</p> <p>“El Contratante deberá proporcionar:</p> <p>(a) los procesos obligatorios de revisión y / o verificación requeridos por la ley aplicable, y los detalles de los procedimientos de presentación asociados con dicho proceso (s);</p> <p>(b) qué elemento (s) de diseño, y qué tipo (s) de Documentos del Contratista asociados con dicho (s) elemento (s), estarán sujetos a los procesos de revisión y/o verificación obligatorios;</p> <p>(c) si, y en qué medida, los procesos obligatorios de revisión y / o verificación de un elemento de diseño (y los Documentos del Contratista asociados con dicho elemento) reemplazarán la revisión del Representante del Contratante según la Subcláusula 5.2.2 [<i>Revisión del Representante del Contratante</i>];</p> <p>(d) una declaración de que cualquier Notificación de No-Objeción (o considerado una Notificación de No-Objeción) del Representante del Contratante con respecto a cualquier Documento del Contratista no reemplazará la revisión / verificación obligatoria y / o la verificación del diseño (o un diseño revisado).”</p>
<p>Subcláusula 5.5 Documentos As-Built</p>	<p>Agregar al final de la Subcláusula 5.5:</p>

	<p>“El Contratista dentro de los 28 días del inicio del servicio de Operación de las obras entregará al Representante del Contratante un Inventario Valorizado de todas las obras, equipos y materiales de las Obras, con el contenido y en la forma que disponga el Representante del Contratante, para cuyo efecto el Representante del Contratante entregará dichos detalles al Contratista.”</p>
<p>Subcláusula 6.1 Contratación de Personal y Mano de Obra</p>	<p>La Subcláusula se sustituye por:</p> <p>"Salvo que se indique lo contrario en los Requisitos del Contratante, el Contratista hará los arreglos necesarios para la contratación de todo el personal y la mano de obra, local o de otro tipo, y para su pago, alojamiento, alimentación, transporte y bienestar".</p> <p>Se añaden los siguientes párrafos:</p> <p>“Se alienta al Contratista, en la medida de lo posible y razonable, a emplear personal y mano de obra con las calificaciones y experiencia adecuadas de las fuentes dentro del País.</p> <p>El Contratista se someterá a la No-Objeción del Representante del Contratante e implementará un plan de gestión laboral de acuerdo con los Requisitos del Contratante.</p>
<p>Subcláusula 6.2 Nivel Salarial y Condiciones de Trabajo</p>	<p>Se agregan los siguiente párrafos:</p> <p>“El Contratista informará a su Personal acerca de su obligación de pagar impuestos sobre la renta en el País respecto de sus sueldos, salarios, subsidios y cualesquiera otros beneficios gravables en virtud de las leyes del País vigentes en ese momento, y el Contratista cumplirá las obligaciones que por ley le correspondan en relación con las respectivas deducciones.</p> <p>El Contratista deberá haber pagado a su personal y mano de obra todos los salarios y derechos adeudados al, o antes del, final de su contrato / empleo.”</p>
<p>Subcláusula 6.7 Seguridad y Salud del Personal</p>	<p>En el segundo párrafo, reemplazar "El Contratista" con “Salvo que se indique lo contrario en los Requisitos del Contratante, el Contratista ... ”</p> <p>Se agrega lo siguiente al final de la Subcláusula:</p> <p>“El Contratista mantendrá registros sobre la salud, la seguridad y el bienestar de las personas y los daños a la propiedad. Cuando dichos requisitos se establecen en los Requisitos del Contratante, el</p>

	<p>contenido de los registros debe estar de acuerdo con esos requisitos.</p> <p>Enfermedades o infecciones de transmisión sexual (ITS): el Contratista tomará medidas para minimizar el riesgo de transmisión de ITS (especialmente el virus del VIH), dengue, zika y chikungunya entre el Personal del Contratista y la comunidad local.</p> <p>El Contratista a lo largo del Contrato (incluido el Período de Notificación de Defectos): (i) realizará campañas de Información, Educación y Comunicación (IEC), al menos cada dos meses, dirigidas a todo el personal del Emplazamiento y las Obras (incluidos todos los empleados del Contratista, todos Subcontratistas y cualquier otro empleado del Contratista o del Contratante, así como a todos los conductores y obreros que hagan entregas en el Emplazamiento de las Obras para actividades de construcción) y a las comunidades locales adyacentes, sobre los riesgos, el peligro, el impacto y las medidas adecuadas para evitar las enfermedades transmitidas sexualmente —o infecciones transmitidas sexualmente en general y VIH/SIDA en particular peligros e impacto, y el comportamiento de evitación apropiado con respecto a las Enfermedades de Transmisión Sexual STD) - o Infecciones de Transmisión Sexual (ITS) en general y VIH / SIDA en particular; (ii) proporcionar condones masculinos o femeninos para todo el personal y el trabajo del Emplazamiento, según corresponda; y (iii) proporcionar pruebas de detección de ITS y VIH / SIDA, diagnóstico, asesoría y derivación a un programa nacional dedicado de ITS y VIH / SIDA, (a menos que se acuerde lo contrario) de todo el personal y el trabajo del Emplazamiento.</p> <p>El Contratista deberá detallar dentro del manual de salud y seguridad las medidas que tomará para minimizar el riesgo, el costo de las medidas y el mecanismo para la entrega de las medidas. A menos que se indique lo contrario en el Especificación, como mínimo, las medidas deben incluir propuestas para (i) promover el diagnóstico temprano y ayudar a las personas afectadas, (ii) realizar campañas de información, educación y comunicación (IEC) al personal del contratista, el personal del Contratante y la comunidad local, y (iii) proporcionar medidas de prevención.</p> <p>Para cada componente, el programa detallará los recursos que se proporcionarán o utilizarán y cualquier subcontratación relacionada propuesta y también incluirá la provisión de una estimación de costos detallada con la documentación de respaldo”.</p>
<p>Subcláusula 6.9 Personal del Contratista</p>	<p>La Subcláusula se sustituye por:</p>

	<p>“El Personal del Contratista (incluido el Personal Clave, si corresponde) deberá estar debidamente calificado, capacitado, tener experiencia y ser competente en sus respectivos oficios y actividades.</p> <p>El Representante del Contratante puede requerir que el Contratista despida (o haga que se elimine) a cualquier persona empleada en el Emplazamiento o en las Obras, incluido el Representante del Contratista y el Personal Clave (si corresponde), que:</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) persiste en cualquier mala conducta o falta de atención; (b) desempeña funciones de manera incompetente o negligente; (c) no cumpla con alguna disposición del Contrato; (d) persiste en cualquier conducta que sea perjudicial para la seguridad, la salud o la protección del medio ambiente; (e) sobre la base de evidencia razonable, se determina que ha participado en Prácticas Prohibidas durante la ejecución de las Obras; (f) ha sido reclutado del Personal del Contratante en violación de la Subcláusula 6.3 [<i>Personal al servicio del Contratante</i>]; (g) emprende conductas que infringen las Normas de Conducta (ASSS) (por ejemplo, propagación de enfermedades transmisibles, acoso sexual, violencia de género (VBG), explotación o abuso sexual, actividades o delitos ilícitos); o (h) cometa un comportamiento que incumpla las reglas de conducta para el personal de seguridad. <p>Si corresponde, el Contratista deberá nombrar inmediatamente (o hacer que se designe) un reemplazo adecuado con habilidades y experiencia equivalentes. En el caso de reemplazo del Representante del Contratista, se aplicará la Subcláusula 4.3 [<i>Representante del Contratista</i>]. En el caso de reemplazo de Personal Clave (si existe), se aplicará la Subcláusula 6.12 [<i>Personal Clave</i>].</p> <p>Para la etapa del servicio de operación, el contratista deberá usar como mínimo un 50% (cincuenta por ciento) de mano de obra local, priorizándose el empleo de los trabajadores informales, que serán especializados de acuerdo a un perfil determinado y una vez aprobado el plan de diseño.</p>
<p>Subcláusula 6.12 Personal Clave</p>	<p>Se agrega una nueva Subcláusula:</p> <p>“Si alguno de los miembros del Personal Clave no habla este idioma con fluidez, el Contratista pondrá a disposición intérpretes competentes durante todas las horas de trabajo en un número que el Representante del Contratante considere suficiente para que esas</p>

	<p>personas desempeñen adecuadamente sus poderes, funciones y / o autoridad delegada.</p> <p>Si el Contratista tiene la intención de reemplazar a un Personal Clave, el Contratista deberá notificar al Representante del Contratante, al menos 30 días antes de la fecha prevista para el reemplazo, el nombre, dirección, títulos académicos y experiencia del mismo nivel o superior al de la persona que reemplaza. El Contratista no podrá, sin el previo consentimiento del Representante del Contratante, revocar el nombramiento del Personal Clave o nombrar un reemplazo.”</p> <p>Se deberá confeccionar el listado de Personal Clave, teniendo en cuenta la perspectiva de género para la integración en la plantilla del personal afectado a la obra.</p>
<p>Subcláusula 6.13 a 6.26 se agregan después de Subcláusula 6.12</p>	<p>Nuevas Subcláusula agregadas:</p>
<p>Subcláusula 6.13 Personal Extranjero</p>	<p>El Contratista podrá llevar al País a cualquier personal extranjero que sea necesario para la ejecución de las Obras en la medida en que lo permitan las leyes aplicables. El Contratista se asegurará de que este personal reciba las visas de residencia y los permisos de trabajo requeridos. El Contratante, si así lo solicita el Contratista, hará su mejor esfuerzo de manera oportuna y rápida para ayudar al Contratista a obtener cualquier permiso local, estatal, nacional o gubernamental requerido para traer al personal del Contratista.</p> <p>El Contratista será responsable de la devolución de este personal al lugar donde fueron reclutados o a su domicilio. En el caso de la muerte en el País de cualquiera de estos miembros del personal o de sus familiares, el Contratista será igualmente responsable de hacer los arreglos apropiados para su devolución o entierro.</p>
<p>Subcláusula 6.14 Suministro de Alimentos</p>	<p>El Contratista se encargará de que se suministre al Personal del Contratista una cantidad suficiente de alimentos adecuados a precios razonables, conforme se señale en las Especificaciones, para los fines del Contrato o en relación con éste.</p>
<p>Subcláusula 6.15 Abastecimiento de Agua</p>	<p>Tomando en cuenta las condiciones locales, el Contratista suministrará en el Lugar de las Obras una cantidad adecuada de agua potable y de otra clase para el consumo del Personal del Contratista.</p>

Subcláusula 6.16 Medidas contra Plagas e Insectos	<p>El Contratista tomará, en todo momento, todas las precauciones necesarias para proteger a su Personal en el Lugar de las Obras contra plagas e insectos, y para disminuir los consiguientes peligros para la salud. El Contratista cumplirá todas las normativas de las autoridades sanitarias locales, incluido el uso de insecticidas adecuados y asegurando que no se utilicen los plaguicidas tóxicos, como los de las clases Ia, Ib, y II definidos por la Organización Mundial de la Salud – OMS.</p>
Cláusula 6.17 Bebidas Alcohólicas y Drogas	<p>Salvo en la medida autorizada por las leyes del País, el Contratista no importará, venderá, regalará, hará objeto de trueque ni dará otro destino a bebidas alcohólicas o drogas, ni tampoco permitirá que su personal las importe, venda, regale, haga objeto de trueque o deseche.</p>
Subcláusula 6.18 Armas y Municiones	<p>El Contratista no regalará, hará objeto de trueque ni dará otro destino a armas o municiones de ningún tipo, ni tampoco permitirá que su Personal lo haga.</p>
Subcláusula 6.19 Días Festivos y Costumbres Religiosas	<p>El Contratista respetará los días festivos, los días de descanso y las costumbres religiosas y de otra índole que se reconozcan en el País.</p>
Subcláusula 6.20 Preparativos de Sepelio	<p>El Contratista será responsable de pagar y hacer los preparativos de sepelio para cualquiera de sus empleados locales que fallezca mientras trabaja en las Obras.</p>
Subcláusula 6.21 Prohibición de Trabajo Forzoso u Obligatorio	<p>El Contratista no empleará trabajo forzoso que consista de cualquier trabajo o servicio, realizado de manera involuntaria, que se obtenga de una persona bajo amenaza de fuerza o sanción, e incluye cualquier tipo de trabajo forzoso u obligatorio, como trabajo servil, servidumbre laboral o contratos de trabajo similares.</p> <p>El Contratista no empleará a personas que hayan sido objeto de trata. La trata de personas se define como el reclutamiento, transporte, traslado, refugio o recepción de personas mediante la amenaza o el uso de la fuerza u otras formas de coerción, secuestro, fraude, engaño, abuso de poder o de una posición de vulnerabilidad. o la entrega o recepción de pagos o beneficios para lograr el consentimiento de una persona que tenga control sobre otra persona, con fines de explotación.</p>
Subcláusula 6.22 Prohibición de Trabajo Infantil Perjudicial	<p>El Contratista no empleará ni contratará a ningún niño menor de 14 años a menos que la ley nacional especifique una edad mayor (la edad mínima). El Contratista no empleará a un niño entre la edad</p>

	<p>mínima y la edad de 18 años de una manera que sea económicamente explotado, o es para una tarea sea peligrosa, o que interfiera con la educación del niño, o que sea perjudicial para la salud o la salud física del niño. Desarrollo mental, espiritual, moral o social. El Contratista solo empleará niños entre la edad mínima y la edad de 18 años después de que se haya realizado una evaluación previa de riesgos apropiada, y el Contratista está sujeto a un monitoreo regular por parte del Representante del Contratante que incluye monitoreo de salud, condiciones de trabajo y horario de trabajo. Cuando las leyes laborales pertinentes del País tengan disposiciones para el empleo de menores, el Contratista deberá cumplir con las leyes aplicables al Contratista. Los niños menores de 18 años no deben trabajar en trabajos peligrosos".</p>
<p>Subcláusula 6.23 Registro de Historia Laboral de los Trabajadores</p>	<p>El Contratista mantendrá un registro completo y preciso sobre el empleo de trabajadores en el Lugar de las Obras. El registro incluirá los nombres, edades, sexos, horas trabajadas y salarios de todos los trabajadores. El registro se resumirá una vez al mes y se enviará al Representante del Contratante, poniéndose a disposición de los Auditores para su inspección durante horas regulares de trabajo. El registro se incluirá en los informes detallados que debe presentar el Contratista en virtud de la Subcláusula 6.10 [Registro del Contratista].</p>
<p>Subcláusula 6.25 No Discriminación e Igualdad de Oportunidades</p>	<p>El Contratista no deberá tomar decisiones basándose en características personas no relacionadas con requisitos inherentes al trabajo. El Contratista deberá basar la relación laboral en el principio de igualdad de oportunidad y trato justo, y no deberá discriminar en cuanto a contratación, compensación (incluyendo salarios y beneficios), condiciones de trabajo y términos de referencia, acceso a capacitación, ascensos, terminación de empleo o retiro y disciplina.</p> <p>Las medidas especiales de protección o asistencia para remediar la discriminación o selección en el pasado para un trabajo en particular en base a los requisitos inherentes del trabajo no se considerarán discriminación. El Contratista proporcionará protección y asistencia según sea necesario para garantizar la no discriminación y la igualdad de oportunidades, incluso para grupos específicos como las personas con discapacidades.</p>
<p>Subcláusula 6.26 Mecanismo de Quejas del Personal del Contratista</p>	<p>El Contratista tendrá un mecanismo de quejas para que el Personal del Contratista plantee inquietudes en el lugar de trabajo. El mecanismo de reclamo será proporcional a la naturaleza, escala, riesgos e impactos del Contrato. El mecanismo deberá abordar las inquietudes con prontitud, utilizando un proceso comprensible y transparente que proporcione retroalimentación oportuna a los</p>

	<p>interesados en un idioma que comprendan, sin ningún tipo de retribución, y operará de manera independiente y objetiva.</p> <p>Se deberá informar al personal del Contratista sobre el mecanismo de reclamo en el momento de ser contratados para trabajar en actividades del Contrato y las medidas puestas en marcha para protegerlo contra cualquier represalia por su uso. Se implementarán medidas para que el mecanismo de quejas sea de fácil acceso para todo el personal del Contratista.</p> <p>El mecanismo de quejas no impedirá el acceso a otros recursos judiciales o administrativos que puedan estar disponibles.</p>
<p>Subcláusula 7.4 Pruebas</p>	<p>El segundo párrafo se inicia con las palabras: “Salvo que se especifique de otra manera en el Contrato, el Contratista proporcionará ...”</p> <p>Además, agregar al final de la Subcláusula:</p> <p>El Contratista notificará por escrito al Representante del Contratante con al menos 2 días de anticipación sobre el día que se realizarán las pruebas. Si el Contratista incumple con esta disposición y debido a ello sufre demoras o incurre en algún costo al no tener autorización para realizar las pruebas, dichos costos y/o daños correrán por cuenta del Contratista.</p>
<p>Subcláusula 7.7 Propiedad de los Equipos y los Materiales</p>	<p>El primer párrafo se inicia con las palabras: “Salvo que se especifique de otra manera en el Contrato, ...”</p> <p>Se añade lo siguiente al final:</p> <p>“Ninguna Instalación y / o Materiales que sean propiedad del Contratante será removido del Emplazamiento.</p> <p>Si es necesario:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) eliminar cualquier elemento de dicha Instalación del Emplazamiento para los fines de reparación, el Contratista dará una Notificación, con los motivos, solicitando al Representante del Contratante su consentimiento para remover el artículo dañado o defectuoso fuera del Emplazamiento. Esta Notificación identificará claramente el artículo de la Instalación defectuosa o dañada, y deberá dar detalles sobre: el defecto o daño a reparar; el lugar al cual el artículo defectuoso o dañado de la Instalación debe llevarse para su reparación; el transporte que se utilizará (y la

	<p>cobertura del seguro para dicho transporte); las inspecciones y pruebas propuestas fuera del Emplazamiento y la duración prevista de la reparación antes de que el artículo de la Instalación sea devuelto al Emplazamiento. El Contratista también deberá proporcionar cualquier detalle adicional que el Contratante pueda razonablemente exigir; o</p> <p>(ii) reemplazar cualquier artículo (s) de dicha Instalación y / o Materiales, dando una Notificación con motivos, al Representante del Contratante identificando claramente el (los) artículo (s) de la planta y / o materiales a ser reemplazados, y dando detalles de la fecha de entrega en el Emplazamiento de los artículos de reemplazo. Cuando cualquier artículo de la Instalación y / o Materiales se haya convertido en propiedad del Contratante según esta Subcláusula antes de que se haya entregado en el Emplazamiento, el Contratista se asegurará de que dicho artículo no se mueva, excepto por su entrega en el Emplazamiento.</p> <p>El Contratista indemnizará y mantendrá al Contratante libre de daños y contra las consecuencias de cualquier defecto en el título, gravamen o cargo (excepto cualquier restricción razonable que surja de los derechos de propiedad intelectual del fabricante o productor) sobre cualquier artículo de la Instalación y / o Materiales que se ha convertido en propiedad del Contratante según esta Subcláusula.</p> <p>Para evitar dudas, los vehículos, camiones, equipos móviles de las Instalaciones y del Emplazamiento (que no sean equipos móviles temporales y equipos de las Obras temporales llevados al Emplazamiento para llevar a cabo tareas de recuperación específicas), herramientas, equipo de oficina, software y consumibles de oficina utilizados por el Contratista para el Servicio de Operación pasará a ser propiedad del Contratante. Los vehículos utilizados para el transporte personal del Personal del Contratista y las computadoras y dispositivos móviles asignados para el uso personal del Personal del Contratista serán Equipos del Contratista.</p> <p>El Contratista mantendrá inventarios actualizados de los Equipos, Materiales y Trabajos Temporales del Contratista a lo largo de la vigencia del Contrato”.</p>
<p>Subcláusula 7.9 Elegibilidad de los Bienes</p>	<p>Añadir nueva cláusula:</p> <p>“Todas las mercancías tendrán su origen en los países elegibles según lo define el Banco.</p>

	<p>Las mercancías serán transportadas por los transportistas desde estos países elegibles, a menos que el Contratante otorgue una excepción por escrito sobre la base de posibles costos excesivos o retrasos. Los aseguradores y banqueros de los países de origen elegibles prestarán servicios de garantía, seguros y servicios bancarios.”</p>
	<p>La Subcláusula se sustituye en su totalidad por lo siguiente:</p> <p>"Salvo que se especifique lo contrario en el Contrato, la Fecha de Inicio será la fecha en la que se hayan cumplido las siguientes condiciones precedentes y la notificación del Representante del Contratante que registra el acuerdo de ambas Partes sobre dicho cumplimiento y las instrucciones para comenzar las Obras es recibida por el Contratista :</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) la firma del Contrato por ambas Partes y, si es necesario, la aprobación del Contrato por parte de las autoridades pertinentes del País; (b) entrega al Contratista de evidencia razonable de los arreglos financieros del Contratante (bajo la Sub-Cláusula 2.4 [<i>Arreglos Financieros del Contratante</i>]); (c) a menos que se especifique lo contrario en los Datos del Contrato, el acceso efectivo y la posesión del Emplazamiento otorgado al Contratista junto con dichos permisos en (a) de la Subcláusula 1.14 [<i>Cumplimiento de las Leyes</i>] según se requiere para el comienzo de las obras; (d) la recepción por parte del Contratista del Pago Anticipado según la Subcláusula 14.2 [<i>Pago Anticipado</i>] siempre que el Contratista haya entregado la garantía bancaria correspondiente. (e) Si el Contratista no recibe las instrucciones de dicho Representante del Contratante dentro de los 180 días posteriores a la recepción de la Carta de Aceptación, el Contratista tendrá derecho a rescindir el Contrato en virtud de la Subcláusula 16.2 [<i>Rescisión por parte del Contratista</i>]. <p>El Contratista comenzará la ejecución de las Obras tan pronto como sea razonablemente posible después de la Fecha de Inicio, y luego procederá a las Obras en forma expedita y sin demora".</p>
<p>Subcláusula 8.1 Fecha de Inicio</p>	<p>La fecha de inicio será la especificada en el Acta de Inicio a suscribirse entre las partes</p>
<p>Subcláusula 8.3 Programa</p>	<p>Al final de la Subcláusula 8.3, añadir el siguiente párrafo:</p> <p>“Si el Contratista no presenta el Programa revisado de acuerdo a lo indicado en esta Subcláusula, el Representante del Contratante podrá</p>

	condicionar la emisión de cualquier Certificado de Pago hasta tanto el Programa sea presentado.”
Subcláusula 8.6 Certificado de Cumplimiento del Contrato	<p>Se agrega al final de la Subcláusula:</p> <p>“Una vez emitido el Certificado de Finalización del Contrato, a cada una de las partes será todavía responsable del cumplimiento de cualquier obligación que quede pendiente en dicha fecha. A los efectos de determinar la naturaleza y extensión de las obligaciones pendientes, se considerará que el Contrato está todavía en vigor y el Plazo de Responsabilidad será plazo de responsabilidad del Contratista contado a partir de la emisión del Certificado de Finalización del Contrato es el que determine la Ley aplicable, y si no está establecido, serán como mínimo los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) 10 años en caso de fallas o defectos estructurales; (b) 5 años cuando se trate de falla o defectos de los elementos constructivos o de las instalaciones; (c) 3 años si hubiera fallas o defectos que afecten a elementos de terminaciones o acabados de las obras; y (d) 5 años para fallas o defectos que no sean asimilables o equivalentes a los apuntados en los subpárrafos anteriores.”
Subcláusula 8.7 Retorno de las Instalaciones al Contratante	<p>Se agrega al final de la Subcláusula:</p> <p>“Como requisito para que el Contratante emita el Certificado de Finalización del Contrato al que refiere la Subcláusula 8.6, el Contratista deberá haber atendido la totalidad de las órdenes que le haya notificado el Representante del Contratante mediante Notificación, o bien mediante anotaciones en el Libro de Obra (si hay alguno) y haber remediado todos los defectos que se le hubieran notificado.”</p>
Subcláusula 9.2 Extensión del Plazo de Finalización de Diseño- Construcción	<p>Agregar al final de la Subcláusula:</p> <p>“Salvo se indique de otra forma en el Contrato, el Contratista no podrá reclamar según la Subcláusula 20.1 [<i>Reclamaciones del Contratista</i>], y el Contratante no reconocerá ningún tipo de costos por razón de mayor permanencia, presencia extendida, sostenimiento de la estructura técnico-administrativa o por costos similares que puedan alegarse por el Contratista derivados de las extensiones o prórrogas del Plazo de Finalización de Diseño-Construcción que se otorguen, a excepción de aquellas otorgadas bajo la Cláusula 13 [<i>Cambios y Ajustes</i>], y por demoras causadas por las razones indicadas en la Subcláusula 9.4 [<i>Demoras causadas por las Autoridades</i>] y 13.6 [<i>Ajustes por Cambios en la Legislación</i>].”</p>

<p>Subcláusula 9.5 Ritmo de Avance</p>	<p>Se agrega el siguiente texto como último párrafo de la Subcláusula:</p> <p>“Los costos adicionales de los métodos revisados incluyendo medidas para acelerar el progreso, exigidas por el Representante del Contratante para reducir los atrasos resultantes de las razones enumeradas en la Subcláusula 8.5 [<i>Ampliación del Plazo de Finalización</i>] deberán ser pagadas por el Contratante sin generar, sin embargo, ningún beneficio de pago adicional al Contratista”.</p>
<p>Subcláusula 9.6 Indemnización por Demora relacionada al Diseño-Construcción</p>	<p>La indemnización que deberá pagar el Contratista en concepto de Liquidación por Daños y Perjuicios por Demora en la terminación de los Servicios de Diseño y Construcción será 0.5% diario del Precio de los Servicios de Diseño y Construcción. El Monto Máximo de Liquidación por Daños y Perjuicios por Demora se alcanzará cuando se registre una demora de 100 (cien) días respecto de cualquiera de las Fechas de Terminación de los Servicios de Diseño y Construcción definidas en XXX</p> <p>La indemnización que deberá pagar el Contratista en concepto de</p>
<p>Subcláusula 9.11 Reinicio de las Obras</p>	<p>El siguiente texto se agrega al final de la Subcláusula después de la palabra "suspensión": “luego de recibir del Representante del Contratante la respectiva orden según la Cláusula 13 [<i>Variaciones y Ajustes</i>].</p>
<p>Subcláusula 10.1 Requisitos Generales</p>	<p>Después de las palabras “Requisitos de Gestión de la Operación” agregar las palabras: “y estándares de desempeño”</p> <p>Además, reemplazar el segundo párrafo con lo siguiente:</p> <p>“El Contratista deberá seguir los requisitos de los Manuales de Operación y Mantenimiento y cualquier plan y manual de Servicio de Operación adicionales, preparados por el Contratista de acuerdo con los Requisitos de Gestión de la Operación. No se realizará ninguna modificación significativa de dichos planes y métodos sin la aprobación previa del Representante del Contratante ”.</p>
<p>Subcláusula 10.2 Inicio del Servicio de Operación</p>	<p>Reemplazar el primer párrafo con lo siguiente:</p> <p>“A menos que se indique lo contrario en los Datos del Contrato, la fecha de inicio del Servicio de Operación será la fecha siete días después de la fecha de emisión del Certificado de Puesta en Servicio emitido bajo la Subcláusula 11.7 [<i>Certificado de Puesta en Servicio</i>], o una fecha anterior en que las Partes acuerden”.</p>
<p>Subcláusula 10.4 Suministro de Materia Prima</p>	<p>En el primer párrafo, elimine los "Requisitos del Contratante" y sustitúyalos por "Datos del Contrato".</p>
<p>Subcláusula 10.6</p>	<p>Reemplazar el subpárrafo (a) con lo siguiente:</p>

<p>Demoras e Interrupciones durante el Servicio de Operación</p>	<p>(a) Si hay alguna demora o interrupción durante el Servicio de Operación que sea causada por el Contratista o por una causa de la cual el Contratista es responsable, el Contratista, sujeto a la Subcláusula 3.5 [<i>Determinaciones</i>], pagará al Contratante los Daños por demora e interrupciones especificadas en la Lista de Daños por Desempeño. El Contratante tendrá derecho a recuperar los montos adeudados haciendo las deducciones correspondientes de los pagos adeudados al Contratista. Sin embargo, el monto de Daños por Desempeño en cualquier año de contrato del Servicio de Operación y el monto total de Daños por Desempeño que el Contratista debe pagar al Contratante no debe exceder los montos indicados en los Datos del Contrato.</p> <p>No habrá extensión del período del Servicio de Operación como resultado de cualquier retraso o interrupción.</p> <p>Si una demora o interrupción resulta en el incumplimiento de las Normas de Desempeño y el Contratista también es responsable de pagar los daños por desempeño de conformidad con la Subcláusula 10.7, entonces no se impondrán daños en ambas cláusulas, y el Contratante determinará si debe imponer daños bajo esta Subcláusula 10.6 (a) o bajo la Subcláusula 10.7.</p> <p>En cualquier caso, el Contratista solo tendrá derecho al pago de la Tarifa fija de Operación correspondiente según haya quedado establecida en la Oferta del Contratista aceptada por el Contratante. El Contratante no compensará al Contratista por ningún otro costo o pérdidas de cualquier tipo que puedan reclamarse como consecuencia de la interrupción o suspensión del Servicio”.</p>
	<p>Incumplimiento en alcanzar los resultados de producción: reemplace el título por "Incumplimiento de las Normas de Desempeño" y sustituya la Subcláusula completa por lo siguiente:</p> <p>En el caso de que el Contratista no logre las Normas de Desempeño requeridas en virtud del Contrato, las Partes establecerán conjuntamente la causa de dicho incumplimiento:</p> <p>(a) si la falla se debe al Contratante o a cualquiera de sus empleados o agentes, entonces, después de consultar con el Contratista, el Contratante le dará instrucciones por escrito al Contratista de las medidas que el Contratante requiere que el Contratista tome;</p> <p>(b) si el Contratista sufre algún costo adicional como resultado</p>

	<p>de la falla o las medidas indicadas por el Contratante, el Contratante, sujeto a la Subcláusula 3.5 [<i>Determinaciones</i>] y la Subcláusula 20.1 [<i>Reclamos del Contratista</i>], deberá pagar al Contratista su Costo más beneficio;</p> <p>(c) si la falla se debe al Contratista, luego de la debida consulta con el Contratante, el Contratista deberá, a su propio cargo, realizar cualquier cambio, modificación o adición a las Obras, a sus procedimientos operativos y al Personal del Contratista, como puede ser necesario para que el Servicio de Obras y Operaciones cumpla con las Normas de Desempeño. Si la falla se relaciona con una Norma de Desempeño para la cual los daños se especifican en la Lista de Daños por Desempeño, entonces el Contratista, sujeto a la Subcláusula 3.5 [<i>Determinaciones</i>], deberá pagar al Contratante los daños de desempeño especificados en la Lista de Daños por Desempeño. El Contratante tendrá derecho a recuperar el monto adeudado haciendo las deducciones correspondientes de los pagos adeudados al Contratista.</p> <p>El monto de la compensación pagadera por el Contratista al Contratante bajo esta Subcláusula en cualquier año de contrato del Período de Servicio de la Operación y la cantidad total de compensación pagada por el Contratista bajo esta Subcláusula 10.7 [<i>Incumplimiento de las Normas de Desempeño</i>] no deberá exceder las cantidades indicadas en los Datos del Contrato.</p> <p>A menos que se indique lo contrario en los Datos del Contrato, si la falla continúa por un período de más de 84 días y el Contratista no puede alcanzar las Normas de Desempeño requeridas, el Contratante puede:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) continuar con el Servicio de Operación a un nivel reducido de compensación determinado de acuerdo con la Subcláusula 3.5 [<i>Determinaciones</i>]; o, (ii) notificará al Contratista por no menos de 56 días de su decisión de rescindir el Contrato, de conformidad con la Subcláusula 15.2 [<i>Rescisión por incumplimiento del Contratista</i>]. En tal caso, el Contratante tendrá la libertad de continuar el Servicio de Operación en sí mismo o por parte de otros.
<p>Subcláusula 10.9 propiedad de los Productos e Ingresos</p>	<p>Agregar al comienzo del párrafo lo siguiente:</p> <p>"A menos que se especifique lo contrario en los Datos del Contrato"</p>
<p>Subcláusula 11.1 Pruebas de las Obras</p>	<p>En el quinto párrafo, el "Programa de garantías" se reemplaza por el "Normas de Desempeño"</p>

<p>Subcláusula 11.5 Finalización de las Obras y Secciones</p>	<p>Reemplazar el último párrafo de la Subcláusula así:</p> <p>Si el Representante del Contratante no emite el Certificado de Puesta en Servicio ni rechaza la solicitud del Contratista dentro del periodo de 28 días supra citado, el Contratista llevará el asunto directamente a la atención del Contratante, quien dispondrá de un plazo de 7 días para determinar si las Obras o Sección (si las hubiere) fueron ejecutadas sustancialmente de acuerdo al Contrato, y emitir el Certificado de Puesta en Servicio correspondiente. Si pasados esos 7 días el Contratante no emite el Certificado, se entenderá que dicho Certificado de Puesta en Servicio ha sido emitido en el último día del período establecido para dicha emisión (28 días).</p>
<p>Subcláusula 11.8 Inspección Conjunta a la Finalización del contrato</p>	<p>Reemplazar el primer párrafo con lo siguiente:</p> <p>“No menos de dos años antes de la fecha de vencimiento del Período de Servicio de Operación, el Representante del Contratante y el Contratista deberán realizar una inspección conjunta de las Obras y, dentro de los 28 días posteriores a la finalización de la inspección conjunta, el Contratista deberá presentar un informe sobre la condición de las Obras, para la aprobación del Representante del Contratante, identificando todos los trabajos de reparación y reemplazo de activos (excluyendo los trabajos de mantenimiento de rutina) que sean necesarios para: (a) cumplir con el requisito de devolución especificado en los Requisitos del Contratante; y (b) garantizar que las Obras pueden operarse en total cumplimiento con las Normas de Desempeño después de la Fecha de Finalización del Contrato.</p>
<p>Subcláusula 11.9 Procedimiento para las Pruebas previas a la Finalización del Contrato</p>	<p><i>[Nota para el Contratante:</i></p> <p><i>La redacción de esta Subcláusula incluye las condiciones que normalmente son aplicables para un contrato de Instalaciones (Planta), que en otros casos pueden requerir una modificación.</i></p> <p><i>Dada la naturaleza técnica, se recomienda que los requisitos de las pruebas se especifiquen en los Requisitos del Contratante.]</i></p>
<p>Subcláusula 13.1 Derecho a Realizar Variaciones</p>	<p>En el primer párrafo, se suprime “una Variación no deberá comprender la omisión de cualquier trabajo que deba ser llevado a cabo por otros”.</p> <p>En el segundo párrafo, agregado como (v): “tal Variación desencadena un cambio sustancial en la secuencia o progreso de las Obras”.</p>

	<p>En el segundo párrafo, en (iii) las palabras “Programa de Garantías” se reemplaza con el “Normas de Desempeño”.</p> <p>Agregar al final:</p> <p>“El Contratista no alterará ni modificará las Obras Permanentes, a menos y hasta cuando el Representante del Contratante ordene o apruebe los cambios.”</p>
<p>Subcláusula 13.2 Ingeniería de Valor</p>	<p>Agregar al final:</p> <p>“Si a criterio del Representante del Contratante el cambio producto de la mejora, genera una reducción sustancial en el costo de esa parte de las obras, el Representante del Contratante procederá de conformidad con la Subcláusula 3.5 [<i>Determinaciones</i>], a fin de acordar o establecer el monto de la reducción en el Precio del Contrato.”</p>
<p>Subcláusula 13.3 Procedimiento de Variación</p>	<p>La Subcláusula 13.3. (a) se reemplaza con el siguiente texto:</p> <p>“13.3 (a) una descripción del diseño propuesto y / o trabajo a realizar, un programa para su ejecución y suficiente información sobre las medidas ambientales, sociales y de seguridad y salud en el trabajo para permitir una evaluación de los riesgos asociados;”</p> <p>Al final de la Subcláusula se agrega el siguiente texto:</p> <p>"Para las comunicaciones en relación con los Cambios se usarán los Formularios de los Anexos No.1 a No. 8 de estas Condiciones Particulares u otros aprobados por el Representante del Contratante."</p>
<p>Subcláusula 13.5 Sumas Provisionales</p>	<p>Las Sumas Provisionales se utilizarán para el pago de cargos y/o sumas que no son parte y no modifican el Precio del Contrato, y que el Contratante deba efectuar al Contratista durante la ejecución del Contrato, por los siguientes conceptos:</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) ajustes por Cambio en los Costos conforme lo dispuesto en la Subcláusula 13.8 [<i>Ajustes por Cambio en los Costos</i>] de las Condiciones Generales del Contrato; (b) cargos financieros y/o intereses moratorios a los que se refiere la Subcláusula 14.8 [<i>Retraso en los pagos</i>] de las Condiciones Generales del Contrato; (c) cualquier otro pago adicional contingente que surja de la ejecución del Contrato y que deba efectuar el Contratante al Contratista, conforme a los términos del mismo. <p>Los pagos que afecten las Sumas Provisionales se harán previa</p>

	<p>certificación escrita por el Representante del Contratante y sujeto al cumplimiento a las condiciones establecidas en el Contrato.</p>
<p>Subcláusula 13.6 Ajustes por cambios en la Legislación</p>	<p>El siguiente párrafo se añade al final de la Subcláusula:</p> <p>“Sin perjuicio de lo anterior, el Contratista no tendrá derecho a la prórroga mencionada si la demora correspondiente ya ha sido tomada en cuenta para establecer una ampliación de plazo anterior, ni el Costo se pagará por separado si dicho monto ya se ha tomado en cuenta en la indexación de cualquier dato en el Cuadro de Ajuste de conformidad con las disposiciones de la Subcláusula 13.6 [<i>Ajustes por Cambios en el Costo</i>].”</p>
<p>Subcláusula 13.8 Ajustes por Cambios en el Costo</p>	<p>Los precios de operación y mantenimiento también estarán sujetos a ajuste mensuales por cambios en el costo a partir del inicio de esta etapa del Contrato,</p> <p>El suministro de equipos no estará sujeto a ajustes por cambios en el costo.</p> <p>Esta Subcláusula aplicará a los montos pagaderos al Contratista de acuerdo con las variaciones de los indicadores establecidos en las fórmulas que se indican en el Datos para Ajuste incluido en el Documento Licitación. En la medida en que las disposiciones de esta u otras cláusulas no contemplen la compensación total por alzas o bajas de los Costos, se considerará que el Monto Contractual Aceptado incluye las sumas para cubrir las contingencias de otros aumentos o reducciones en los costos.</p>
<p>Subcláusula 14.1 Precio del Contrato</p>	<p>Se agrega lo siguiente al final de la Subcláusula:</p> <p>"No obstante lo dispuesto arriba, el Equipo del Contratista, incluidos los repuestos esenciales para él, importados por el Contratista con el único propósito de ejecutar el Contrato estará exento del pago de los derechos e impuestos de importación en el momento de la importación".</p> <p>[Nota al Contratante: el Contratante también puede considerar un texto más detallado como sigue:]</p> <p>“Sin perjuicio de las disposiciones anteriores, los Equipos del Contratista, incluidos los respectivos repuestos esenciales, importados por el Contratista con el único fin de ejecutar el Contrato estarán exentos del pago de impuestos y derechos de importación inicial, siempre y cuando el Contratista entregue a las autoridades</p>

	<p>aduaneras en el puerto de entrada una fianza de exportación o garantía bancaria aprobada, válida por el plazo de finalización más seis meses, por un monto equivalente a todos los derechos e impuestos de importación que serían pagaderos sobre el valor de importación tasado de dichos equipos y repuestos, y exigible en el caso de que los equipos no se exporten del país al finalizar el Contrato. El Contratista entregará al Contratante una copia de la fianza o garantía bancaria endosada por las autoridades aduaneras, al momento de importación de elementos individuales de los equipos del Contratista y repuestos. Al momento de exportación de elementos individuales de los equipos del Contratista o repuestos, o al concluir el contrato, el Contratista preparará, para aprobación de las autoridades aduaneras, una tasación del valor residual de los equipos del contratista y repuestos que se exportarán, basada en la(s) escala(s) de depreciación y otros criterios que utilicen las autoridades aduaneras para dicho fin en virtud de las disposiciones contempladas por la Ley aplicable. El Contratista deberá pagar a las autoridades aduaneras los derechos e impuestos de importación que se declaren vencidos y pagaderos sobre (a) la diferencia entre el valor de importación inicial y el valor residual de los equipos del Contratista y repuestos que se exportarán; y (b) sobre el valor de importación inicial de los equipos del Contratista y repuestos que permanezcan en el país después de la finalización del Contrato. Una vez efectuado el pago del importe así adeudado, dentro de un plazo de 28 días contado a partir de la fecha de facturación correspondiente, se reducirá o liberará la fianza o garantía bancaria en forma acorde; de lo contrario deberá hacerse efectiva la garantía por el monto total restante. "</p>
<p>Subcláusula 14.1 Precio del Contrato: Método de Medición</p>	<p>“El Representante del Contratante acordará o determinará el valor de las partes las Obras que se medirán, de acuerdo con la Subcláusula 3.5 [<i>Instrucciones del Representante del Contratante</i>]. La medición se realizará sobre las cantidades reales netas de esas partes no obstante las prácticas locales.</p> <p>Cada vez que el Representante del Contratante requiera que una parte de las Obras se mida en el Emplazamiento, el Representante del Contratante dará una Notificación al Contratista con una antelación no menor de 7 días, de la parte que se medirá y la fecha en que se efectuará la medición en el Emplazamiento. A menos que se acuerde lo contrario con el Contratista, la medición será realizada en el Emplazamiento en esta fecha y el Representante del Contratista deberá:</p>

- (a) asistir o enviar a otro representante calificado para ayudar al Representante del Contratante y tratar de llegar a un acuerdo sobre la medición; y
- (b) suministrar cualquier información solicitada por el Representante del Contratante.

Si el Contratista no asiste o no envía un representante en el momento y lugar indicado en la Notificación del Representante del Contratante (o de otro modo acordado con el Contratista), se considerará que la medición realizada por (o en nombre de) el Representante del Contratante que se hizo con la presencia del Contratista y se considerará que el Contratista ha aceptado la medición como precisa.

Cualquier parte de las Obras Permanentes que deba medirse a partir de los registros se identificará en los Requisitos del Contratante y, salvo que se establezca lo contrario en el Contrato, dichos registros deberán ser preparados por el Representante del Contratante. Cada vez que el Representante del Contratante haya preparado los registros para tal parte, el Representante del Contratante dará una Notificación al Contratista de no menos de 7 días, indicando la fecha y el lugar en que el Representante del Contratista deberá asistir para examinar y acordar sobre los registros con el Representante del Contratante. Si el Contratista no asiste o no envía a un representante en el momento y lugar indicado en la Notificación del Representante del Contratante (o de otro modo acordado con el Contratista), se considerará que el Contratista ha aceptado los registros como precisos.

Si, para cualquier parte de las Obras, el Contratista asiste a la medición en el Emplazamiento o examina los registros de medición (según sea el caso) pero el Representante del Contratante y el Contratista no pueden acordar sobre la medición, entonces el Contratista dará una Notificación al Representante del Contratante indicando las razones por las cuales el Contratista considera que la medición en el Emplazamiento o los registros son inexactos. Si el Contratista no entrega dicha Notificación al Representante del Contratante dentro de los 14 días posteriores a la medición en el Emplazamiento o al examen de los registros de medición, se considerará que el Contratista aceptó la medición como precisa.

Después de recibir una Notificación del Contratista en virtud de esta Subcláusula, a menos que en ese momento dicha medición ya esté sujeta al tercer párrafo de la Subcláusula 13.3.1 [*Cambio por Instrucción*], el Representante del Contratante deberá:

- proceder bajo la Subcláusula 3.7 [*Acuerdos o Decisiones*] o

	<p>para acordar o decidir sobre la medición; y</p> <ul style="list-style-type: none"> • para los fines de la Subcláusula 3.7.3 [<i>Límites de Plazo</i>] la fecha en que el Representante del Contratante recibe la Notificación del Contratista será la fecha de inicio del plazo para el acuerdo según la Subcláusula 3.7.3 <p>Hasta el momento en que la medición sea acordada o decidida, el Representante del Contratante evaluará una medición provisional a los fines de los Certificados de Pago Provisionales.”</p>
<p>Subcláusula 14.2 Pago Anticipado</p>	<p>La Subcláusula se sustituye en su totalidad por el siguiente:</p> <p>“El Contratante deberá realizar un pago por adelantado, como un préstamo sin intereses para la movilización y soporte de flujo de efectivo, cuando el Contratista presente una garantía de acuerdo con esta Subcláusula. El pago anticipado total, el número y el calendario de las cuotas (si hay más de una) y las monedas y proporciones aplicables, serán como se indica en los Datos del Contrato.</p> <p>A menos que y hasta que el Contratante reciba esta garantía, o si el pago anticipado total no se indica en los Datos del Contrato, esta Subcláusula no se aplicará.</p> <p>El Representante del Contratante entregará al Contratista y al Contratista un Certificado de Pago Provisional para el pago anticipado o su primer pago después de recibir una Declaración (según la Subcláusula 14.3 [<i>Solicitud de Certificados de Adelanto y Pago Provisional</i>]) y después de que el Contratante reciba (i) la Garantía de Cumplimiento de acuerdo con la Subcláusula 4.2 [<i>Garantía de Cumplimiento</i>] y (ii) una garantía en cantidades y monedas igual al pago anticipado. Esta garantía será emitida por un banco o institución financiera acreditada, seleccionada por el Contratista, y [se basará en el formulario de muestra incluido en el Documento de Licitación] [en el formulario anexo a las Condiciones Particulares] o en otro formulario aprobado por el Contratante.</p> <p>El Contratista se asegurará de que la garantía sea válida y ejecutable hasta que el pago anticipado haya sido reembolsado, pero su monto se reducirá progresivamente en la cantidad reembolsada por el Contratista como se indica en los Certificados de Pago. Si los términos de la garantía especifican su fecha de vencimiento, y el pago anticipado no se ha reembolsado a más tardar 28 días antes de la fecha de vencimiento, el Contratista ampliará la validez de la garantía hasta que el pago anticipado haya sido reembolsado. A menos que se indique lo contrario en los Datos del Contrato, el pago anticipado se reembolsará mediante deducciones porcentuales</p>

	<p>de los pagos intermedios determinados por el Representante del Contratante de acuerdo con la Subcláusula 14.7 [<i>Emisión de Certificados de Avance y Pago Provisional</i>], como sigue:</p> <p>(a) las deducciones comenzarán en el siguiente Certificado de Pago Interino después de que el total de todos los pagos provisionales certificados (excluyendo el pago anticipado y las deducciones y reembolsos de retención) exceda el 30 por ciento (30%) del Monto de Contrato Aceptado para el Diseño Construir menos sumas provisionales; y</p> <p>(b) las deducciones se realizarán a la tasa de amortización indicada en los Datos del Contrato de la cantidad de cada Certificado de Pago Interino (excluyendo el pago por adelantado y las deducciones por sus reembolsos, así como las deducciones por el dinero de retención) en las monedas y proporciones del anticipo pago hasta el momento en que el pago anticipado haya sido reembolsado; siempre que el pago anticipado se pague completamente antes del momento en que el 90 por ciento (90%) del Monto del Contrato Aceptado menos Sumas Provisionales haya sido certificado para el pago.</p> <p>Si el pago anticipado no se ha reembolsado antes de la emisión del Certificado de puesta en servicio de las obras o antes de la terminación en virtud de la Cláusula 15 [<i>Rescisión por el Contratante</i>], la Cláusula 16 [<i>Suspensión y Rescisión por el Contratista</i>] o la Cláusula 18 [<i>Riesgos excepcionales</i>] (como el caso puede ser), la totalidad del saldo entonces pendiente se vencerá de inmediato y, en caso de terminación bajo la Cláusula 15 [<i>Rescisión por el Contratante</i>], a excepción de la Subcláusula 15.5 [<i>Derecho del Contratante a la rescisión por conveniencia del Contratante</i>], pagadera por el Contratista del Contratante ".</p>
<p>Subcláusula 14.3 Solicitud de Certificados de Anticipo y Pago a Cuenta</p>	<p>Añadir al final del segundo párrafo:</p> <p>"El Contratista preparará Relaciones Valoradas separadas para el Diseño-Construcción y para el Servicio de Operación".</p> <p>Además, agregar: "El Contratista presentará al Representante del Contratante al final de cada mes, junto con el informe mensual a que refiere la Subcláusula 4.21 [<i>Informes de Avance</i>], tres copias de la Relación Valorada (cuenta valorada) con la formalidad que apruebe el Representante del Contratante, en la que figuren de manera detallada los montos a los que el Contratista considere tener derecho, adjuntando la documentación que lo sustente.</p>
<p>Subcláusula 14.4</p>	<p>Agregar al final de la Subcláusula:</p>

<p>Anexos de Pagos</p>	<p>"Antes de empezar la construcción de las Obras Permanentes, el Contratista deberá presentar un presupuesto de las principales cantidades de las Obras Permanentes (el "PPCOP") junto con cualquier información relacionada y los cálculos que sean razonablemente requeridos por el Representante del Contratante. El PPCOP deberá incluir las mediciones finales previstas de los elementos principales de las Obras Permanentes, que deberán haber sido valoradas utilizando unos precios tales que el importe total equivalga al Precio Contractual. El PPCOP no deberá contener ningún precio correspondiente a elementos para el diseño o elementos para las Obras Temporales. La valoración de cada elemento de estos trabajos, y de cualesquiera otros elementos de trabajo no descritos en el PPCOP, se deberá incluir en los precios correspondientes a las Obras Permanentes, que se construyan utilizando estos elementos.</p> <p>El PPCOP deberá estar sujeto a la No-Objeción por parte del Representante del Contratante, y podrá ser rechazado en cualquier momento sin perjuicio de la cantidad final debida en virtud del Contrato. El PPCOP deberá ser revisado y reeditado si parece, en cualquier momento antes de la Recepción, que no representa completamente las Obras Permanentes una vez finalizadas.</p> <p>Durante el Plazo de Finalización y a los fines de lo establecido en el punto (a) de la Subcláusula 14.3, el valor contractual no deberá exceder la cantidad calculada a partir del PPCOP actualizado en función de las mediciones de las Obras Permanentes que ya hayan sido construidas de acuerdo con lo establecido en el Contrato. Cada Relación Valorada deberá:</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) estar en el mismo formato que el PPCOP actualizado, (b) incluir una declaración firmada en el sentido de que el PPCOP actualizado (incluidas las cantidades finales anticipadas) y las mediciones de las Obras construidas son todas correctas, y (c) estar acompañada de un certificado firmado por el Representante del Contratista, certificando que la parte de las Obras construida hasta la fecha cumple con el Contrato."
<p>Subcláusula 14.7 Emisión de los Certificados de Pago de Anticipo y Pago a Cuenta</p>	<p>En el primer párrafo, "emitir al Contratante" se reemplaza por "entregar al Contratante y al Contratista".</p> <p>Se agrega lo siguiente al tercer párrafo como (c):</p>

	<p>“(c) si el Contratista no cumplió o no cumple con las obligaciones o trabajo de ASSS en virtud del Contrato, el valor de este trabajo u obligación, según lo determine el Representante del Contratante, puede ser retenido hasta que se haya realizado el trabajo u obligación, y / o el costo de la rectificación o reemplazo, según lo determine el Representante del Contratante, se puede retener hasta que se complete la rectificación o el reemplazo. La falta de realización incluye, pero no se limita a lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) incumplimiento de los requisitos de ASSS descritos en los Requisitos del Contratante; (ii) no revisar regularmente PGAS-C y / o actualizarlo de manera oportuna para abordar problemas emergentes de ASSS, o riesgos o impactos anticipados; (iii) falla al implementar el PGAS-C, por ej. Falta de capacitación o sensibilización requerida; (iv) no tener los consentimientos / permisos adecuados antes de emprender Obras o actividades relacionadas; (v) no enviar el (los) informe (s) de ASSS (según se describe en las Condiciones Particulares del Contrato 4.21 [<i>Informes de Avance</i>]), o no presentar dichos informes de manera oportuna; (vi) falla en la implementación de la remediación según las instrucciones del Representante del Contratante dentro del plazo especificado (por ejemplo, remediación que aborde el incumplimiento).
<p>Subcláusula 14.8 Pagos</p>	<p>Los subpárrafos (b) y (c) se reemplazan con el siguiente:</p> <p>“(b) el monto certificado en cada Certificado de Pago Provisional dentro de los 56 días posteriores a que el Representante del Contratante reciba la Relación Valorada y los documentos de respaldo; o, en un momento en que se suspende el préstamo del Banco (desde el cual se realiza la parte de los pagos al Contratista), el monto que se muestra en cualquier declaración presentada por el Contratista dentro de los 14 días posteriores a la presentación de dicha declaración, quedando cualquier discrepancia. rectificado en el próximo pago al Contratista; y</p> <p>(c) el monto en el Certificado de Pago Final dentro de los 56 días después de que el Contratante reciba este Certificado de Pago; o, en un momento en que se suspende el préstamo del Banco (desde el cual se realiza parte de los pagos al Contratista), el monto indiscutible que se muestra en la Declaración final dentro de los 56 días posteriores a la fecha de notificación de la suspensión de acuerdo con Subcláusula 16.2 [<i>Rescisión por el</i></p>

	<i>Contratista]</i>
<p>Subcláusula 14.10 Pago de las Retenciones</p>	<p>A menos que se indique lo contrario en el Contrato, una vez que el Representante del Contratante haya emitido el Certificado de Puesta en Servicio y el Representante del Contratante haya acreditado la primera mitad del dinero Retenido, el Contratista tendrá derecho a sustituir por una garantía, en el formulario adjunto a las Condiciones Particulares o en otro formulario aprobado por el Contratante y emitida por un banco o institución financiera acreditada seleccionada por el Contratista, para asegurar la segunda mitad del dinero Retenido.</p> <p>El Contratista se asegurará de que la garantía esté en los montos y monedas de la segunda mitad del dinero Retenido y que sea válida y ejecutable hasta que el Contratista haya ejecutado y completado las Obras y haya resuelto cualquier defecto, según lo especificado para la Garantía de Cumplimiento y, si corresponde, una Garantía de Cumplimiento ASSS según la Subcláusula 4.2 [<i>Garantía de Cumplimiento</i>].</p> <p>Una vez que el Contratante reciba la garantía requerida, el Representante del Contratante certificará y el Contratante pagará la segunda mitad del Dinero Retenido. La liberación de la segunda mitad del dinero Retenido contra una garantía deberá ser en lugar de la liberación bajo el segundo párrafo de esta Subcláusula. El Contratante deberá devolver la Garantía al Contratista dentro de los 21 días posteriores a la recepción de una copia del Certificado de Cumplimiento.</p> <p>Si la Garantía de Cumplimiento y, si corresponde, la Garantía de Cumplimiento ASSS requerida según la Subcláusula 4.2 tiene la forma de una garantía de demanda, y la cantidad garantizada cuando se emite el Certificado de Recepción es más de la mitad del Dinero Retenido, entonces no se requerirá la Garantía por el Dinero Retenido. Si el monto garantizado en virtud de la Garantía de Cumplimiento y, si corresponde, una Garantía de Cumplimiento ASSS, cuando se emite el Certificado de Recepción es menos de la mitad del dinero de retención, la Garantía por el Dinero Retenido solo se requerirá por la diferencia entre la mitad del Dinero Retenido y la cantidad garantizada en virtud de la Garantía de Cumplimiento y, si corresponde, la Garantía de Cumplimiento ASSS.</p>
<p>Subcláusula 14.15 Emisión del Certificado de Pago Final de los Servicios de Operación</p>	<p>En el primer párrafo, "emitir al Contratante", se reemplaza con "entregar, para el Contratante y para el Contratista". Además (a) se reemplaza con: "la cantidad que él determina que se debe finalmente al Servicio de Operación; y; y (b) se reemplaza con: "la cantidad que él determina que se debe se adeuda finalmente por el Contrato; y"</p>

Subcláusula 14.17 Divisas de Pago	El Precio Contractual deberá ser pagado en Pesos Argentinos
Subcláusula 14.19 Fondo de Retención para Mantenimiento	La creación del Fondo iniciará a partir del primer pago por el Servicio de Operación, y no podrá ser reemplazado por una Garantía de Retención por Mantenimiento.
Subcláusula 15.2 Resolución por Incumplimiento del Contratista	<p>Se agregan los subpárrafos (i) y (j):</p> <p>“(i) se encuentra, con base en evidencia razonable, de acuerdo con los Procedimientos de Sanciones del Banco que se ha incurrido en Prácticas Prohibidas, tal como se definen en la Subcláusula 15.8 [<i>Prácticas Prohibidas</i>] en la competencia por o en la ejecución del Contrato, o”;</p> <p>y se agrega el subpárrafo (j):</p> <p>“(j) si el Contratista impide sustancialmente el ejercicio de los derechos del Banco de realizar auditorías, sin perjuicio de los indicado en la Subcláusula 15.8.”</p> <p>Además, la Subcláusula 15.2 (b) incluye la notoria incapacidad del Contratista para ejecutar y completar las obras en la forma diseñada por el Contratista, así determinado por el Representante del Contratante en virtud de los atrasos, demoras en el Programa de trabajo de las Obras y el lento ritmo de las obras.</p>
Subcláusula 15.5 Resolución por Conveniencia del Contratante	<p>Se inserta lo siguiente al final del segundo párrafo:</p> <p>“El Contratante no tendrá derecho a rescindir el Contrato en virtud de esta Subcláusula a efecto de ejecutar u operar las Obras (o cualquier parte de las mismas) por sí mismo, o hacer arreglos para que las Obras (o cualquier parte de las mismas) sean ejecutadas u operadas por otro contratista, o para evitar una rescisión del Contrato por parte del Contratista en virtud de la Cláusula 16.2 [<i>Rescisión por parte del Contratista</i>]”.</p>
Subcláusula 15.8 Prácticas Prohibidas	<p>Se agrega la siguiente nueva Subcláusula:</p> <p>15.8.1 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</p>

representantes, ya sean sus atribuciones expresas o implícitas), observar los más altos niveles éticos y denuncien al Banco¹¹ 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;
 - (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 investigadores con el fin de impedir materialmente una investigación del Grupo del Banco sobre denuncias de una práctica corrupta, fraudulenta,

¹¹ En el Emplazamiento 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.

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 la Subcláusula 15.8.1 (f) 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 o 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 designado 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;
- (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) de la Subcláusula 15.8.1 (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) Si un Prestatario adquiere bienes, servicios distintos de servicios de consultoría, obras o servicios de consultoría directamente de una agencia especializada, todas las disposiciones contempladas en la Subcláusula 15.8 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.

15.8.2 Los Oferentes, al presentar sus ofertas, declaran y garantizan:

- (a) 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;
- (b) que no han incurrido en ninguna Práctica Prohibida descrita en este documento;
- (c) que no han tergiversado ni ocultado ningún hecho sustancial durante los procesos de selección, negociación, adjudicación o ejecución de un contrato;
- (d) 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;
- (e) 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;
- (f) 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;
- (g) (g) 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 Subcláusula 15.8.1 (b).

Subcláusula 16.1
Derecho del Contratista

El siguiente párrafo se inserta después del primer párrafo:

a Suspender las Obras	<p>“No obstante lo anterior, si el Banco ha suspendido los desembolsos en virtud del préstamo desde el cual se realizan los pagos al Contratista, en todo o en parte, para la ejecución de las Obras, y no hay fondos alternativos disponibles según lo dispuesto en la Subcláusula 2.4 [<i>Arreglos Financieros del Contratante</i>], el Contratista puede recibir una Notificación para suspender el trabajo o reducir el ritmo de trabajo en cualquier momento, después de que el Contratante reciba una notificación de la suspensión de un desembolso de un Banco según la Subcláusula 2.4 [<i>Financiamiento del Contratante</i>].”</p>
Subcláusula 16.2 Rescisión Resolución por parte del Contratista	<p>Reemplazar (d) con: "el Contratante no cumple sustancialmente con sus obligaciones en virtud del Contrato de manera tal que afecte de manera importante y adversa el equilibrio económico del Contrato y / o la capacidad del Contratista para ejecutar el Contrato";</p> <p>Además, el “o” se elimina al final del subpárrafo (f), y se agrega lo siguiente como un nuevo subpárrafo (h): “el Contratista no recibe las instrucciones del Representante del Contratante que registran el acuerdo de ambas Partes sobre el cumplimiento de las condiciones para el Inicio de los Trabajos en virtud de la Subcláusula 8.1 [<i>Comienzo de los Trabajos</i>].</p> <p>Se agrega lo siguiente como penúltimo párrafo:</p> <p>"En el caso de que el Banco suspenda el préstamo de la cual se realizan parte o la totalidad de los pagos al Contratista, si el Contratista no ha recibido las sumas que se le deben al vencimiento de los 14 días referidos en la Subcláusula 14.8 [<i>Pago</i>] para pagos conforme a Certificados de Pago Provisionales, el Contratista puede, sin perjuicio del derecho del Contratista a los cargos de financiamiento conforme a la Subcláusula 14.9 [<i>Pago Retrasado</i>], tomar una de las siguientes acciones, a saber (i) suspender el trabajo o reducir la tasa de trabajo según la Subcláusula 16.1, o (ii) rescindir el Contrato mediante notificación al Contratante, con una copia al Representante del Contratante, para que dicha rescisión tenga efecto 14 días después de la entrega de esa Notificación."</p>
Subcláusula 16.3 Cese de la Obras y Remoción del Equipo del Contratista	<p>En el subpárrafo (b), después de las palabras “haya recibido pago” insertar las palabras “ incluyendo aquellos artículos establecidos en los Requisitos del Contratante”</p>
Subcláusula 17.8 Limitación de la	<p>La Subcláusula se sustituye por lo siguiente:</p>

<p>Responsabilidad</p>	<p>“Ninguna de las Partes será responsable ante la otra Parte por la pérdida del uso de Obras, la pérdida de ganancias, la pérdida de cualquier contrato o cualquier pérdida o daño indirecto o consecuente que pueda ser sufrido por la otra Parte en relación con el Contrato, otra que lo que se proporciona específicamente en la Subcláusula 9.8 [<i>Demora por daños relacionados con Diseño-Construcción</i>]; Subcláusula 10.6 [<i>Retrasos e interrupciones durante el Servicio de Operación</i>]; Subcláusula 10.7 [<i>Incumplimiento de las Normas de Desempeño</i>]; Subcláusula 12.2 [<i>Costo de la reparación de defectos</i>]; Subcláusula 15.4 [<i>Pago después de la rescisión por incumplimiento del Contratista</i>]; Subcláusula 16.4 [<i>Pago a la Finalización</i>]; Subcláusula 17.9 [<i>Indemnizaciones por parte del Contratista</i>]; Subcláusula 17.10 [<i>Indemnizaciones por parte del Contratante</i>]; Subcláusula 17.6 (b) [<i>Consecuencias de los riesgos por daño del contratante</i>], Subcláusula 17.12 [<i>Riesgo de infracción de los derechos de propiedad intelectual e industrial</i>].</p> <p>La responsabilidad total del Contratista ante el Contratante, en virtud o en relación con el Contrato que no sea la Subcláusula 4.19 [<i>Electricidad, agua y gas</i>], Subcláusula 4.20 [<i>Equipo del Contratante y Materiales de Libre Disposición</i>], Subcláusula 17.10 [<i>Indemnizaciones</i>] y la Subcláusula 17.12 [<i>Riesgo de infracción de los derechos de propiedad intelectual e industrial</i>], no deberá exceder la suma resultante de la aplicación de un multiplicador (menor o mayor que uno) al Monto Contractual Aceptado, como se indica en los Datos del Contrato, o (si dicho multiplicador u otra suma no se indica de este modo) el Monto del Contrato Aceptado.</p> <p>Esta Subcláusula no limitará la responsabilidad en ningún caso de fraude, incumplimiento deliberado o conducta imprudente por parte de la Parte que incumple el pago.”</p>
<p>Subcláusula 17.9 Indemnización por el Contratista</p>	<p>El subpárrafo (b) se sustituye por:</p> <p>“Daño o pérdida de cualquier propiedad, real o personal (distinta de las Obras), en la medida en que dicho daño o pérdida surja de o en el curso o por motivo del diseño, la ejecución, la finalización, la operación y el mantenimiento de las Obras, a menos y en la medida en que cualquier daño o pérdida sea atribuible a cualquier negligencia, acto deliberado o incumplimiento del Contrato por parte del Contratante o el Personal del Contratante”.</p> <p>El subpárrafo (i) se sustituye por “surja de o en el curso o por razón del diseño, ejecución o finalización de las Obras por parte del Contratista y la reparación de cualquier defecto, y”</p>
<p>Subcláusula 17.13 Uso del Alojamiento y</p>	<p>Se agrega una nueva Subcláusula:</p>

<p>Facilidades del Contratante</p>	<p>“El Contratista asumirá toda la responsabilidad del cuidado del alojamiento provisto por el Contratante y las instalaciones, si las hubiera, según se detalla en los Requisitos del Contratante, desde las fechas respectivas de entrega hasta el cese de la ocupación (donde la entrega o el cese de la ocupación puede tener lugar después de la fecha indicada en el Certificado de Puesta en Servicio de las Obras).</p> <p>Si ocurre alguna pérdida o daño a cualquiera de los elementos anteriores, mientras que el Contratista es responsable de su cuidado derivado de cualquier causa que no sea aquella por la cual el Contratante es responsable, el Contratista deberá, a su propio costo, rectificar la pérdida o daño a la a satisfacción del Representante del Contratante.”</p>
<p>Subcláusula 18.1 Eventos Excepcionales</p>	<p>Se agrega lo siguiente en (b) antes de la palabra "rebelión": “sabotaje por parte de personas que no sean el Personal del Contratista”,</p> <p>Además, en (c) las palabras “y de otros empleados del Contratista y los Subcontratistas” se eliminan.</p> <p><i>[Solo relevante para el tratamiento de aguas; suprimir en otro tipo de Obras]</i></p> <p>Los siguientes párrafos adicionales se agregan al final de la Subcláusula:</p> <ul style="list-style-type: none"> (g) la contaminación aguas arriba del flujo que impide que el Contratista brinde el Servicio de Operación de acuerdo con este Acuerdo. (h) si está previsto en los Datos del Contrato, los eventos de alta turbidez del flujo en los cuales los sólidos suspendidos exceden el valor especificado en los Datos del Contrato y que impiden que el Contratista brinde el Servicio de Operación de acuerdo con este Acuerdo. (i) el flujo de agua residual excede un estándar de desempeño de la capacidad para las Obras e impide que el Contratista brinde el Servicio de Operación de acuerdo con este Acuerdo [<i>disposición a ser eliminada para proyectos de plantas de tratamiento de agua</i>].
<p>Subcláusula 18.4 Consecuencias de un Evento Excepcional</p>	<p>(b) se reemplaza por:</p> <p>“si el evento o circunstancia es del tipo descrito en los subpárrafos (i) a (iv) de la Subcláusula 18.1 [<i>Riesgos excepcionales</i>] y, en los subpárrafos (b) a (e), y (g) a (i), ocurre en el País, el pago de dicho Costo, incluidos los costos de rectificación o reemplazo de las Obras y / o Bienes dañados o destruidos por un Evento Excepcional, en la</p>

	<p>medida en que no se recuperen a través de la póliza de seguro a la que se hace referencia en la Subcláusula 19.2 [<i>Seguros que proporcionará el Contratista durante el Período de Diseño-Construcción</i>] ”.</p>
<p>Subcláusula 18.5 Resolución Opcional, Pago y Descargo</p>	<p>En el subpárrafo (c), se inserta "y necesariamente" después de "haya sido razonablemente”.</p>
<p>Subcláusula 19.1 Requisitos Generales en Materia de Seguros</p>	<p>Después del cuarto párrafo, se agrega el siguiente párrafo:</p> <p>“Siempre que el Contratante sea la Parte aseguradora, cada seguro se efectuará con aseguradores y en términos aceptables para el Contratista. Estos términos deben ser consistentes con los términos acordados por ambas Partes antes de la fecha de la Carta de Aceptación. Este acuerdo de términos prevalecerá sobre las disposiciones de esta Cláusula”.</p> <p>Además, se agrega lo siguiente como el párrafo final: "El Contratista tendrá derecho a colocar todos los seguros relacionados con el Contrato (incluidos, entre otros, los seguros referidos en la Cláusula 19) con aseguradores de cualquier país de origen elegible”.</p>
<p>Subcláusula 19.2 Seguros a ser proporcionados por el Contratista durante la Fase de Diseño- Construcción</p>	<p>Al comienzo de la Subcláusula, agregue "a menos que se indique lo contrario en los Datos del Contrato"</p> <p>Se agrega un nuevo subpárrafo (g):</p> <p>“El Contratista deberá suscribirse a un seguro de indemnización profesional para cubrir el riesgo de negligencia profesional en el diseño de las Obras. Este seguro deberá en la medida especificada y / o la cantidad indicada en los Datos del Contrato.</p> <p>El Contratista mantendrá este seguro de indemnización profesional con plena vigencia y efecto hasta la fecha mostrada en los Datos del Contrato. El Contratista se compromete a notificar al Contratante de inmediato cualquier dificultad para extender, renovar o restablecer este seguro”.</p> <p>Se agrega lo siguiente al final de la Subcláusula:</p> <p>“Para aquellos seguros requeridos en virtud de esta Subcláusula para estar a nombre conjunto de las Partes, las Partes tendrán derecho conjuntamente a recibir pagos de los aseguradores o los pagos que se asignan a la Parte que efectivamente incurre en los costos de rectificación de la pérdida o dañar,”</p>

<p>Subcláusula 19.2.(e) Lesiones a los Empleados</p>	<p>El segundo párrafo se sustituye por:</p> <p>"El Contratante y el Representante del Contratante también serán indemnizados por la póliza de seguro contra responsabilidad civil por reclamos, daños, pérdidas y gastos (incluidos los honorarios y gastos legales) derivados de lesiones, enfermedades, enfermedades o muerte de cualquier persona empleada por el Contratista o cualquier otro Personal del Contratista, excepto que este seguro puede excluir pérdidas y reclamaciones en la medida en que surjan de cualquier acto o negligencia del Contratante o del Personal del Contratante".</p>
<p>Subcláusula 19.2 (f) Otros seguros</p>	<p>Además de los seguros especificados en la Subcláusula 19.2 [<i>Seguros a ser proporcionados por el Contratista</i>]:</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) Seguro de responsabilidad civil del contratista externo; (b) Seguro de instalación y equipo de construcción del Contratista (c) Seguro de responsabilidad civil de vehículos contratistas (d) Contratista de flete marítimo / transporte seguro (e) Seguro de protección y compensación de contratistas (f) Contratista de servicios de mantenimiento de seguros (g) Otros seguros
<p>Subcláusula 19.3 Seguros que deberá proporcionar el Contratista durante el Período de Servicio de Operación</p>	<p>Al comienzo de la Subcláusula, agregue "a menos que se indique lo contrario en los Datos del Contrato".</p> <p>Se agrega lo siguiente al final de la Subcláusula:</p> <p>(f) Responsabilidad por incumplimiento del deber profesional</p> <p>El Contratista asegurará la responsabilidad legal del Contratista que se derive de la falta negligente, defecto, error u omisión del Contratista o de cualquier persona de la cual el Contratista es responsable en el desempeño de sus deberes profesionales por un monto no menor al que se indica en los Datos del Contrato.</p> <p>Dicho seguro contendrá una extensión que indemnice al Contratista por su responsabilidad derivada de una falta, defecto, error u omisión negligentes en el desempeño de sus funciones profesionales, lo que hará que las Obras no sean aptas para el propósito especificado en el Contrato y resulten en pérdidas y / o daños al Contratante.</p> <p>El Contratista mantendrá este seguro durante el período especificado en los Datos del Contrato.</p>

	<p>Para aquellos seguros requeridos bajo esta Subcláusula para estar a nombre de las Partes, las Partes tendrán derecho conjuntamente a recibir pagos de los aseguradores, los pagos que se retienen o asignan a la Parte que realmente incurre en los costos de rectificación de la pérdida o daño”.</p>
<p>Subcláusula 20 Reclamaciones, Controversias y Arbitraje y su Apéndice a las Condiciones Generales</p>	<p>“CRC” y “Comisión para la Resolución de Controversias” sustituyen los términos “JAD” y “Junta de Adjudicación de Disputas”, respectivamente, en la Subcláusula 1.1.39, en esta Cláusula y en todas las otras cláusulas y subcláusulas de las Condiciones Generales, Particulares y Anexos.</p>
<p>Subcláusula 20.1 Reclamos del Contratista</p>	<p>En (a): "cualquier pago adicional" se sustituye por "pago".</p> <p>Además, se inserta lo siguiente como un nuevo párrafo después del octavo párrafo: “Si el Representante del Contratante no responde dentro del plazo definido en esta Subcláusula, cualquiera de las Partes puede considerar el reclamo fue rechazado por el Representante del Contratante y cualquiera de las Partes puede consulte la CRC de acuerdo con la Subcláusula 20.4 [<i>Obtención de la Decisión de la CRC</i>”.</p>
<p>Subcláusula 20.3 Nombramiento de la CRC</p>	<p>En el segundo párrafo, después de ("los miembros") se agrega:</p> <p>" , cada uno de los cuales deberá hablar con fluidez el idioma de comunicación definido en el Contrato y ser un profesional con experiencia en el tipo de construcción involucrada en las Obras y en la interpretación de documentos contractuales”.</p> <p>Se inserta lo siguiente después del tercer párrafo:</p> <p>“Si las Partes no han designado conjuntamente la CRC dentro del plazo de 21 días antes de la fecha establecida en los Datos del Contrato y la CRC debe comprender a tres personas, cada Parte deberá designar a un miembro para la aprobación de la otra Parte. Los dos primeros miembros recomendarán y las Partes acordarán el tercer miembro, que actuará como presidente.</p> <p>En el párrafo que comienza con "Los términos de la remuneración", se añade lo siguiente después de "miembros":</p> <p>" , incluida la remuneración de cualquier experto al que la CRC consulte"</p> <p>El resto de la Subcláusula se elimina y se reemplaza por:</p>

	<p>“Si en cualquier momento las Partes así lo acuerdan, pueden remitir un asunto a la CRC para que emita su opinión. Ninguna de las Partes consultará a la CRC sobre cualquier asunto sin el acuerdo de la otra Parte.</p> <p>Si un miembro se niega a actuar o no puede actuar como resultado de la muerte, incapacidad, renuncia o finalización del nombramiento, se designará un sustituto de la misma manera que se exigió que la persona reemplazada haya sido nominada o acordada, según se describe en esta Subcláusula.</p> <p>El nombramiento de cualquier miembro puede ser terminado por mutuo acuerdo de ambas Partes, pero no por el Contratante o el Contratista actuando por sí solos. A menos que ambas Partes acuerden lo contrario, el nombramiento de la CRC (incluido cada miembro) expirará en el momento de la emisión del Certificado de Puesta en Servicio según la Subcláusula 9.12 [<i>Finalización de Diseño-Construcción</i>] o 28 días después de que la CRC haya dado su decisión a una Controversia de conformidad con la Subcláusula 20.6 [<i>Obtención de la decisión de la CRC</i>], lo que ocurra de último.</p>
<p>Subcláusula 20.6 Obtener una decisión de la CRC</p>	<p>En el quinto subpárrafo, después de las palabras “Notificación de Insatisfacción” agregar: “y tiene la intención de comenzar arbitraje”</p>
<p>Subcláusula 20.8 Arbitraje</p>	<p>En primer párrafo, se reemplaza con lo siguiente:</p> <p>(a) si el Contrato es con contratistas extranjeros, a menos que se especifique lo contrario en los Datos del Contrato: mediante arbitraje internacional de acuerdo con los procedimientos administrados por la Cámara de Comercio Internacional (ICC) y conducidos bajo las Reglas de Arbitraje de ICC; por uno o más árbitros nombrados de acuerdo con dichas reglas de arbitraje. El lugar de arbitraje será la ubicación neutral especificada en los Datos del Contrato; y el arbitraje se llevará a cabo en el idioma para las comunicaciones definido en la Subcláusula 1.4 [<i>Legislación e Idioma</i>].</p> <p>(b) si el Contrato es con contratistas nacionales: mediante arbitraje con los procedimientos se llevará a cabo de conformidad con las leyes del país del Contratante”.</p>
<p>Subcláusulas adicionales</p>	<p>[Nota al Contratante: las siguientes son ejemplos de Subcláusulas en materia de impuestos y pagos, que el Contratante deberá ajustar a las prácticas locales, o suprimir]</p>

Subcláusula 22 Nueva Tributación Extranjera	Los precios ofrecidos por el Contratista deben incluir todos los impuestos, derechos y otros cargos impuestos fuera del País del Contratante sobre la producción, fabricación, venta y transporte del Equipo, Instalaciones, materiales y suministros del Contratista, a usarse o suministrarse de acuerdo al Contrato, y sobre los servicios prestados de acuerdo al mismo.
Subcláusula 23 Nueva Impuesto a la Renta del Personal	El personal y trabajadores del Contratista estarán obligados a pagar impuesto a la renta personal en el País del Contratante en relación a sus sueldos y salarios de acuerdo a las leyes y regulaciones vigentes en cada país y el Contratista está obligado de informar a su personal al respecto.
Subcláusula 24 Nueva Método de Medición y Pago para Operación y Mantenimiento	<p>Durante el Servicio de Operación, y con las salvedades previstas en la Subcláusula 14.3 de las CGC, el Contratante pagará mensualmente al Contratista por el servicio de Operación y Mantenimiento, sin estar afecto a retenciones, de acuerdo a lo siguiente:</p> $PM = (F \times TM) + RA$ <p>Donde:</p> <p>PM= Pago Mensual al Contratista F= Precio diario de operación y mantenimiento por tonelada dispuesta TM= Toneladas Dispuestas en el Relleno Sanitario en el mes en que se prestó el servicio de operación y mantenimiento RA= Monto que corresponda por Reemplazo de Activos</p> <p>Todo ello de acuerdo al Sistema de financiamiento de operación mixto, indicado en la descripción de la Actividad: A.10 Puesta en Servicio, Operación y Capacitación.</p>

Anexo: Condiciones Generales del Convenio Controversias

Las Condiciones Generales del Acuerdo de Prevención / Adjudicación de Disputas (CRC) de FIDIC son reemplazadas con lo siguiente:

1. Definiciones

Cada “Convenio de la Comisión para la Resolución de Controversias” es un acuerdo tripartito celebrado por y entre:

- (a) el “Contratante”;
- (b) el “Contratista”; y
- (c) el “Miembro” que se define en el Convenio de la Comisión para la Resolución de Controversias como:
 - (i) el miembro único de la CRC, y cuando sea este el caso, todas las referencias a los “Demás Miembros” no serán aplicables, o
 - (ii) una de las tres personas que en conjunto se denominan “la Comisión para la Resolución de Controversias” y, cuando este sea el caso, las otras dos personas se llamarán los “Otros Miembros”.

El Contratante y el Contratista han celebrado (o tienen previsto celebrar) un contrato, denominado “el Contrato” y definido en el Convenio de la Comisión para la Resolución de Controversias, que incluye este anexo. En el Convenio de la Comisión para la Resolución de Controversias, los términos y las expresiones que no se definan de otra manera tendrán el significado que se les atribuya en el Contrato.

2. Disposiciones Generales

Salvo indicación en otro sentido en el Convenio de la Comisión para la Resolución de Controversias, dicho Convenio entrará en vigencia en la última de las siguientes fechas:

- (a) la Fecha de Inicio definida en el Contrato,
- (b) la fecha en que el Contratante, el Contratista y el Miembro hayan firmado el Convenio de la Comisión para la Resolución de Controversias, o
- (c) la fecha en que el Contratante, el Contratista y cada uno de los Demás Miembros (si los hubiere) hayan firmado respectivamente un convenio de la Comisión para la Resolución de Controversias.

Este empleo del Miembro es un nombramiento personal. En

cualquier momento el Miembro podrá, previa notificación con una antelación mínima de 70 días, presentar su renuncia ante el Contratante y el Contratista, y el Convenio de la Comisión para la Resolución de Controversias expirará al vencimiento de dicho plazo.

3. Garantías

El Miembro garantiza y acuerda que es y será imparcial e independiente con respecto al Contratante, el Contratista y el Representante del Contratante. El Miembro divulgará sin demora a cada uno de ellos y a los Demás Miembros (si los hubiere) cualquier hecho o circunstancia que pareciera inconsistente con su garantía y acuerdo de imparcialidad e independencia.

El nombramiento del Miembro por parte del Contratante y el Contratista, se basa en la declaración del Miembro en el sentido de que:

- (a) tiene experiencia en el trabajo que realizará el Contratista en virtud del Contrato,
- (b) tiene experiencia en la interpretación de documentos contractuales, y
- (c) habla con fluidez el idioma para comunicaciones que se define en el Contrato.

4. Obligaciones Generales del miembro

El Miembro deberá:

- (a) no tener interés financiero ni de otra índole en el Contratante, el Contratista o el Representante del Contratante, ni ningún interés financiero en el Contrato, salvo por el pago de conformidad con el Convenio de la Comisión para la Resolución de Controversias;
- (b) no haber sido contratado previamente como consultor ni de otra forma por el Contratante, el Contratista o el Representante del Contratante, salvo en los casos en que se hubiere informado por escrito al Contratante y Contratista, antes de que firmaran el Convenio de la Comisión para la Resolución de Controversias;
- (c) haber informado por escrito al Contratante, el Contratista y los Demás Miembros (si los hubiere), antes de firmar el Convenio de la Comisión para la Resolución de Controversias y, a su leal saber y entender, y hasta donde se recuerde, sobre cualquier relación profesional o personal con cualquier director, funcionario o empleado del Contratante, el Contratista o el Representante del Contratante, así como cualquier participación previa en

el proyecto general del que forme parte el Contrato;

- (d) no ser contratado, durante la vigencia del Convenio de la Comisión para la Resolución de Controversias, como consultor o de otra forma por el Contratante, el Contratista o el Representante del Contratante, salvo en lo que puedan haber acordado por escrito el Contratante, el Contratista y los Demás Miembros (si los hubiere);
- (e) cumplir las Normas de Procedimiento que se anexan y con lo dispuesto en la Subcláusula 20.4 [*Prevenir Disputas*] de las Condiciones Contractuales;
- (f) no asesorar al Contratante, el Contratista, el Personal del Contratante ni al Personal del Contratista sobre la ejecución del Contrato, salvo conforme se contempla en las normas de procedimiento que se anexan;
- (g) mientras sea Miembro, no discutir ni llegar a acuerdos con el Contratante, el Contratista o el Representante del Contratante en relación con su contratación por parte de cualquiera de ellos, ya sea como consultor o de otra forma, después de que cese su cargo en virtud del Convenio de la Comisión para la Resolución de Controversias;
- (h) asegurar su disponibilidad para todas las visitas al lugar de las obras y todas las audiencias que sean necesarias;
- (i) familiarizarse con el Contrato y el avance de las Obras (y de cualquier otra parte del proyecto del que forme parte el Contrato) estudiando toda la documentación recibida, que deberá mantenerse en un archivo de trabajo vigente;
- (j) tratar como confidenciales y privados los detalles del Contrato y todas las actividades y audiencias de la Comisión para la Resolución de Controversias, no dándoles publicidad ni divulgación sin el consentimiento previo por escrito del Contratante, el Contratista y los Demás Miembros (si los hubiere); y
- (k) estar disponible para asesorar y opinar, sobre cualquier tema pertinente del el Contrato, cuando se lo soliciten tanto el Contratante como el Contratista, sujeto al acuerdo de los Demás Miembros (si los hubiere).

**5. Obligaciones
Generales del
Contratante y el**

El Contratante, el Contratista, el Personal del Contratante y el Personal de Contratista no solicitarán asesoría ni consultarán con el Miembro sobre el Contrato, salvo en el curso normal

Contratista

de las actividades de la Comisión para la Resolución de Controversias en virtud del Contrato y del Convenio de la Comisión para la Resolución de Controversias. El Contratante y el Contratista velarán por el cumplimiento de esta disposición por parte del Personal del Contratante y el Personal del Contratista, respectivamente.

El Contratante y el Contratista se comprometen mutuamente y frente al Miembro a que, salvo en casos en que el Contratante, el Contratista y el Miembro y los Otros Miembros (si los hubiere) acuerden otra cosa por escrito, el Miembro:

- (a) no será nombrado árbitro en ningún proceso de arbitraje que se realice en virtud del Contrato;
- (b) no será llamado como testigo en relación con cualquier controversia sometida a uno o más árbitros designados para cualquier proceso de arbitraje que se realice en virtud del Contrato; y
- (c) no será responsable por ninguna reclamación que se haga sobre cualquier acción u omisión en el ejercicio o supuesto ejercicio de las funciones como Miembro, a menos que se demuestre que dicho acto u omisión se realizó de mala fe.

El Contratante y el Contratista por medio del presente, en forma conjunta y solidaria, indemnizan y liberan al Miembro de cualquier reclamación de cuya responsabilidad se le libere con arreglo al párrafo anterior.

Cuando el Contratante o el Contratista refieran una controversia a la Comisión para la Resolución de Controversias en virtud de la Subcláusula 20.6 [*Obtener una decisión de la CRC*] o la Subcláusula 20.10 [*Disputas que surgen durante el Servicio de Operación*] de las Condiciones del Contrato, frente a lo cual el Miembro se vea obligado a hacer una visita al lugar de las obras y asistir a una audiencia, la Parte que refiere el asunto suministrará la garantía adecuada por el monto equivalente a los gastos razonables en que pueda incurrir el Miembro. No se considerará ningún otro pago adeudado o pagado al Miembro.

6. Pago

El Miembro será remunerado en la moneda que se designe en la Comisión para la Resolución de Controversias, de la siguiente manera:

- (a) un honorario (“*retainer*”) por mes calendario, el cual se

considerará como pago total por:

- (i) estar disponible, previa notificación de 28 días, para todas las visitas al lugar de las obras y las audiencias;
- (ii) familiarizarse y estar al día con todos los hechos atinentes al proyecto y mantener archivos pertinentes;
- (iii) todos los gastos de oficina y generales, que incluyen servicios secretariales, fotocopias y suministros de oficina relacionados con sus funciones; y
- (iv) todos los servicios prestados en virtud del presente Convenio, excepto por los que se mencionan en los incisos (b) y (c) de esta Cláusula.

La tarifa de honorario (retainer) se pagará a partir del último día del mes calendario en que el Acuerdo de la CRC entre en vigencia; hasta el último día del mes calendario en el que se emite el Certificado de Recepción para la totalidad de las Obras.

Con efecto a partir del primer día del mes calendario siguiente al mes en que se expida el Certificado de Recepción para la totalidad de las Obras, la tarifa de honorario (retainer) se reducirá en un tercio. Esta tarifa reducida se pagará hasta el primer día del mes calendario en el que el Miembro renuncie o el Acuerdo de la CRC finalice de otro modo.

- (b) una tasa diaria que se considerará el pago completo por concepto de:
 - (i) cada día completo o parte de un día, hasta un máximo de dos días de viaje en cada dirección, por el viaje entre el domicilio del Miembro y el lugar de las obras, u otro lugar de reunión con los Demás Miembros (si los hubiere);
 - (ii) cada día de trabajo dedicado a visitas al Emplazamiento de las Obras, audiencias o la preparación de decisiones; y
 - (iii) cada día dedicado a la lectura de documentación presentada en preparación para una audiencia;
- (c) todos los gastos razonables, incluidos gastos de viaje necesarios (boleto aéreo en clase inferior a primera, hotel

y viáticos, así como otros gastos directos de viaje) en que incurra en relación con el ejercicio de sus funciones como Miembro, así como el costo de llamadas telefónicas, servicios de mensajero especial (*courier*), fax y télex. Será necesario presentar un recibo para todos los rubros que excedan el 5% de la tasa diaria a que se hace referencia en el inciso (b) de esta Cláusula;

- (d) cualesquiera de los impuestos establecidos en el País sobre los pagos que se hagan al Miembro (salvo que se trate de un ciudadano o de un residente permanente del País) en virtud de esta Cláusula 6.

Los honorarios “retainer” y la tasa diaria serán los que se especifiquen en el Convenio de la Comisión para la Resolución de Controversias. Salvo que se especifique otra cosa, esos honorarios y esa tasa serán fijos durante los primeros 24 meses calendario y serán ajustados con posterioridad a ese período por acuerdo entre el Contratante, el Contratista y el Miembro, en cada aniversario de la fecha en que haya entrado en vigor el Convenio de la Comisión para la Resolución de Controversias.

Si las Partes no llegan a un acuerdo respecto del honorario anticipado o la tasa diaria del Miembro, la entidad designada o el funcionario encargado del nombramiento que se señalen en los Datos del Contrato determinará el monto de los honorarios y la tasa que se usarán.

El Miembro presentará facturas para el pago de los honorarios anticipados mensuales y boletos aéreos, por trimestres adelantados. Las facturas de los demás gastos y las tasas diarias se presentarán después de efectuada una visita al lugar de las obras o una audiencia. Todas las facturas serán acompañadas de una breve descripción de las actividades realizadas durante el período en cuestión e irán dirigidas al Contratista.

El Contratista pagará cada factura del Miembro en su totalidad dentro del plazo de 56 días calendario después de recibir cada factura, y solicitará al Contratante (en las Declaraciones con arreglo al Contrato) el reembolso de la mitad del importe de dichas facturas. El Contratante pagará al Contratista de conformidad con el Contrato.

Si el Contratista no paga al Miembro el monto que le corresponda en virtud del Convenio de la Comisión para la Resolución de Controversias, el Contratante pagará al

Miembro la suma adeudada y cualquier otro monto que sea necesario para mantener en funcionamiento la Comisión para la Resolución de Controversias, sin perjuicio de los derechos o recursos del Contratante. Además de todos los demás derechos que se deriven de este incumplimiento, el Contratante tendrá derecho al reembolso de todos los montos pagados en exceso de la mitad de dichos pagos, más todos los costos que suponga la recuperación de dichos montos y los correspondientes cargos financieros calculados a la tasa especificada en la Subcláusula 14.8 de las Condiciones del Contrato.

Si dentro de los 70 días posteriores a la entrega de una factura válida el Miembro no recibe el pago del monto adeudado, éste podrá: (i) suspender sus servicios (sin notificación) hasta que reciba el pago, o (ii) renunciar a su nombramiento mediante notificación con arreglo a la Cláusula 7.

7. Terminación

En cualquier momento: (i) el Contratante y el Contratista podrán terminar conjuntamente el Convenio de la Comisión para la Resolución de Controversias, previa notificación al Miembro con una antelación mínima de 42 días; o (ii) el Miembro podrá renunciar de conformidad con lo dispuesto en la Cláusula 2.

Si el Miembro no cumple el Convenio de la Comisión para la Resolución de Controversias, el Contratante y el Contratista podrán, sin perjuicio de sus demás derechos, terminar dicho Convenio mediante notificación al Miembro. La notificación entrará en vigencia cuando sea recibida por el Miembro.

Si el Contratante y el Contratista no cumplen el Convenio de la Comisión para la Resolución de Controversias, el Miembro podrá, sin perjuicio de sus demás derechos, terminar dicho Convenio mediante notificación al Contratante y al Contratista. La notificación entrará en vigencia cuando estos dos últimos la reciban.

Cualquiera de esas notificaciones, renunciaciones o terminaciones serán definitivas y obligatorias para el Contratante, el Contratista y el Miembro. Sin embargo, una notificación emitida por el Contratante o el Contratista, pero no por ambos, carecerá de validez.

8. Incumplimiento de un Miembro

Si el Miembro no cumple con alguna de sus obligaciones según la Cláusula 4 (a) a (d) anterior, no tendrá derecho a ningún cargo o gasto en virtud del presente y, sin perjuicio de los otros derechos del Contratante y del Contratista, deberá

reembolsar al Contratante y al Contratista los honorarios y gastos recibidos por el Miembro y los Otros Miembros (si corresponde), por los procedimientos o decisiones (si corresponde) de la CRC o de la CRC del Servicio de Operación que se anulan o son ineficaces en virtud de dicho incumplimiento.

Si el Miembro no cumple con alguna de sus obligaciones según la Cláusula 4 (e) a (k) anterior, no tendrá derecho a ningún cargo o gasto en virtud de este documento a partir de la fecha y en la medida del incumplimiento y deberá, sin perjuicio a sus otros derechos, reembolsar al Contratante y al Contratista los honorarios y gastos ya recibidos por el Miembro por los procedimientos o decisiones de la CRC o de la CRC del Servicio de Operación que se anulen o dejen de ser efectivos por dicho incumplimiento.

9. Controversias

Cualquier controversia o reclamo que surjan de, o con relación a, este Convenio de la Comisión para la Resolución de Controversias, o el incumplimiento, la terminación o la invalidez de dicho convenio, deberá ser sometido a arbitraje institucional para su resolución definitiva. Si no se llega a un acuerdo respecto del instituto de arbitraje, el arbitraje se registrará por el Reglamento de Arbitraje de la Cámara de Comercio Internacional y será conducido por un árbitro designado de conformidad con dicho Reglamento.

1.

Anexo: Normas de Procedimiento para la CRC

1. Salvo que el Contratante y el Contratista acuerden otra cosa, la Comisión para la Resolución de Controversias (CRC) realizará visitas al lugar de las obras en intervalos no mayores de 140 días, incluidas las épocas de construcciones críticas, a solicitud del Contratante o el Contratista. Salvo que el Contratante, el Contratista y la Comisión para la Resolución de Controversias acuerden otra cosa, el período entre visitas consecutivas no será inferior a 70 días, excepto en la medida requerida para convocar una audiencia conforme se señala más abajo.
2. La oportunidad y el programa de cada visita al Emplazamiento serán acordados en forma conjunta por la Comisión para la Resolución de Controversias, el Contratante y el Contratista o, en ausencia de un acuerdo, serán decididos por la Comisión para la Resolución de Controversias. El objeto de las visitas al lugar de las obras es permitir que dicha Comisión se familiarice y se mantenga al día con el avance de las Obras y cualquier problema o reclamación real o potencial, y, en la medida de lo posible, haga todo lo que esté a su alcance para evitar que los problemas o reclamaciones potenciales se conviertan en controversias.
3. El Contratante, el Contratista y el Representante del Contratante asistirán a las visitas al Emplazamiento, cuya coordinación estará a cargo del Contratante en cooperación con el Contratista. El Contratante se encargará de que se cuente con instalaciones de conferencia y servicios secretariales y de fotocopia adecuados. Al concluir cada visita y antes de abandonar el lugar de las obras, la Comisión para la Resolución de Controversias elaborará un informe de las actividades realizadas durante la visita y enviará copias del mismo al Contratante y el Contratista.
4. El Contratante y el Contratista entregarán a la Comisión para la Resolución de Controversias una copia de todos los documentos que solicite, incluidos documentos contractuales, informes de avance, instrucciones de variaciones, certificados y otros documentos relacionados con el cumplimiento del Contrato. Todas las comunicaciones entre la Comisión para la Resolución de Controversias y el Contratante o el Contratista se realizarán con copia a la otra Parte. Si la Comisión para la Resolución de Controversias está formada por tres personas, el Contratante y el Contratista enviarán copias de los documentos solicitados y las comunicaciones a cada una de esas personas.
5. Si se remite una controversia a la Comisión para la Resolución de Controversias de conformidad con la Subcláusula 20.4 de las Condiciones del Contrato, dicha Comisión procederá según se establece en la Subcláusula 20.4 y estas normas. Con sujeción al plazo para notificar sobre una decisión y otros factores pertinentes, la Comisión para la Resolución de Controversias deberá:
 - (a) actuar justa e imparcialmente entre el Contratante y el Contratista, dándole a cada uno de ellos oportunidad razonable para presentar su caso y de responder al caso del otro, y

-
- (b) adoptar procedimientos adecuados para la controversia, sin incurrir en demoras ni gastos innecesarios.
6. La Comisión para la Resolución de Controversias podrá realizar una audiencia sobre la controversia, en cuyo caso decidirá respecto de la fecha y el lugar en que se llevará a cabo, y podrá solicitar que antes de la audiencia o durante la misma se le presenten documentación y argumentos escritos del Contratante y el Contratista.
7. Si, dentro de los 14 días siguientes a la emisión de la decisión, los Miembros de la CRC encuentran y concuerdan en que esa decisión contenía errores de hechos o principios, el presidente de la CRC (o el Miembro único si corresponde) deberá avisar al Contratante y al Contratista acerca del error y emitir una adenda a su decisión por escrito a ambas Partes.
8. SI, dentro de los 14 días después de recibir una decisión de la CRC, cualquiera de las Partes piensa que esa decisión contiene una ambigüedad, la Parte puede procurar por escrito una aclaración de la CRC con una copia de esa solicitud a la otra parte. Dentro del plazo de 14 días después de haber recibido esa solicitud, la CRC deberá responder con una copia a la otra parte, y si la CRC cree que la decisión si contenía en efecto un error o una ambigüedad, puede corregir su decisión mediante una adenda a su decisión original.
9. Salvo que el Contratante y el Contratista acuerden otra cosa por escrito, la Comisión para la Resolución de Controversias tendrá la facultad de adoptar un procedimiento inquisitorio, negar a cualquier persona, excepto los representantes del Contratante, el Contratista y el Representante del Contratante, admisión a las audiencias y el derecho a ser oído en las mismas, y proceder en ausencia de cualquier parte que según la Comisión para la Resolución de Controversias haya recibido notificación de la audiencia; pero tendrá discreción para decidir si, y en qué medida, ejercerá dicha facultad.
10. El Contratante y el Contratista facultan a la Comisión para la Resolución de Controversias, entre otros aspectos, a:
- (a) establecer el procedimiento que se aplicará para resolver una controversia;
 - (b) decidir sobre la jurisdicción de la Comisión para la Resolución de Controversias y sobre el alcance de cualquier controversia que se le presente;
 - (c) realizar las audiencias que considere necesarias, sin someterse a otras normas o procedimientos que no sean los que se contemplan en el Contrato y en estos procedimientos;
 - (d) tomar la iniciativa para establecer los hechos y los asuntos necesarios para la toma de una decisión,
 - (e) hacer uso de sus conocimientos especializados, si los tuviere,

-
- (f) decidir sobre el pago de cargos financieros de conformidad con el Contrato,
 - (g) decidir sobre cualquier recurso de reparación provisional, tales como medidas temporales o de conservación, y
 - (h) abrir, examinar y modificar cualquier certificado, decisión, , orden, opinión o tasación del Representante del Contratante, que sea pertinente para la controversia.
11. La Comisión para la Resolución de Controversias no expresará ninguna opinión durante las audiencias en relación con los argumentos presentados por las Partes. Posteriormente, la Comisión para la Resolución de Controversias tomará y anunciará su decisión de conformidad con la Subcláusula 20.6 [*Obtener una decisión de la CRC*] de las Condiciones Generales del contrato, o en la forma en que acuerden el Contratante y el Contratista por escrito.
12. Si la Comisión para la Resolución de Controversias está formada por tres personas:
- (a) se reunirá en privado después de las audiencias, a fin de deliberar y preparar su decisión;
 - (b) tratará de llegar a una decisión unánime. Si ello resultara imposible, la decisión se tomará por mayoría de los Miembros, quienes podrían solicitar al Miembro minoritario que prepare un informe escrito para el Contratante y el Contratista; y
 - (c) si un Miembro no asiste a una reunión o audiencia o no cumple cualesquiera funciones necesarias, los otros dos Miembros podrán proceder de todas maneras a tomar a una decisión, a menos que:
 - (i) el Contratante o el Contratista no estén de acuerdo en que lo hagan, o
 - (ii) el Miembro ausente sea el presidente de la Comisión para la Resolución de Controversias e instruya a los Miembros que no tomen ninguna decisión.

Condiciones Particulares

Parte C – Medidas Ambientales, Sociales y de Seguridad y Salud en el trabajo (ASSS)

El Contratista Garantizara la calidad de la obra ejecutadas conforme a los planos y demás documentos contractuales según las prescripciones del presente Pliego, debiendo cumplimentar de acuerdo a la normativa vigente, lo dispuesto en las Leyes, Decretos y Normativas en el ámbito Nacional, Provincial y Municipal.

Se adjunta un listado con las normativas, a título de mera reseña de las principales, el cual no es excluyente, ni abarcativo en su totalidad, debiendo también aplicarse cualquier otra normativa modificatoria y complementaria a las vigentes aplicables de acuerdo a la localización de la obra.

Previo al inicio de ejecución de las obras se deberá enviar al MAYDS y a la Provincia el Plan de Trabajo que describa la metodología de aplicación de las mismas. Asimismo, se deberá informar trimestralmente a ambos organismos, el estado de situación y cumplimiento de la normativa vigente.

Todos los gastos inherentes al cumplimiento de las Medidas descriptas en la presente normativa, deberán estar incluidos en el costo de la contratación.

Ley	26693	Aprueba Convenio 155 de la OIT relativo a la Seguridad y Salud de los trabajadores, adoptado el 22 de junio de 1981 y el Protocolo de 2002 relativo al Convenio sobre Seguridad y Salud de los trabajadores, adoptado el 20 de junio de 2002. (B.O. 26/08/2011).
Ley	26694	Aprueba Convenio 187 de la OIT relativo al Marco Promocional para la Seguridad y la Salud en el Trabajo, adoptado el 15 de junio de 2006.
Ley	11317	Trabajo de Mujeres y Menores de 18 años
Ley	11544	Jornada de Trabajo
Ley	19587	Regula las Condiciones de Seguridad e Higiene en el Trabajo en todo el Territorio Nacional.
Ley	24557	Regula lo Referente a los Riesgos del Trabajo, Accidentes y Licencias.
Decreto	911/1996	Reglamento de Seguridad e Higiene en el Sector de la Construcción.
Decreto	351/1979	Reglamentación de la ley 19.587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo. Derógase el Decreto 4160/73. (B.O. 22/5/1979)
Decreto	170/1996	Reglamentación de Ley 24.557 de Riesgos del Trabajo. Obligaciones de los Actores Sociales en Materia de Prevención. (B.O. 26/2/1996)

Condiciones Particulares

Parte D – Ajuste por Cambios de Costo

El reajuste a precios se aplicará de acuerdo a lo establecido en el Pliego de Licitación, en el Anexo I de la Sección II, Datos de la Licitación (DDL)

Condiciones Particulares

Parte E - Seguros

A. Seguro de responsabilidad civil para Contratistas según la Subcláusula 19.2

1. Partes aseguradas

Todos y cada uno de los coasegurados para cada uno de sus respectivos derechos e intereses.

2. Cobertura / Asunto

Responsabilidad legal por muerte accidental y / o lesiones, lesiones corporales y / o lesiones personales y / o enfermedades y / o dolencias y / o daños a la propiedad de terceros directamente como resultado de la ejecución de las Obras.

3. Período de cobertura

Desde el inicio o la emisión (o lo que se considera un problema según la Subcláusula 10.1 [*Recepción de las Obras y Fases de las Mismas*]) del Certificado de Recepción (o en el caso de cualquier Certificado de Recepción para cualquier parte de las Obras emitidos de acuerdo con la Subcláusula 10.2 [*Recepción de parte de las Obras*]), hasta la fecha de emisión (o lo que se considera una emisión según la Subcláusula 10.1 [*Recepción de las Obras y Fases de las Mismas*]) del Certificado de Recepción para la última parte de las obras) y, en todos los casos, más el Período de Notificación de Defectos.

4. Límite de responsabilidad

No menos de USD 1,000,000 para cualquier individuo o serie de incidentes causados por un evento individual, pero sin límite con respecto al monto total durante el período de cobertura.

5. Deducible

No debe exceder de USD 50,000 por todos y cada uno de los incidentes con respecto a daños a la propiedad de terceros solamente, y ninguno con respecto a lesiones corporales.

6. Límites territoriales

País del Contratante

7. Jurisdicción de la póliza

En todo el mundo, incluidos los EE. UU. y Canadá (aplicados a las condiciones de América del Norte)

8. Las principales extensiones incluyen pero no se limitan a

- (a) Responsabilidad / Responsabilidad por Mantenimiento o defectos;
- (b) Visitantes autorizados;
- (c) Responsabilidad contingente para vehículos motorizados;
- (d) Asegurado adicional;
- (e) Mitigación de pérdidas;

- (f) Costos legales además del límite de responsabilidad;
- (g) Responsabilidad / responsabilidad compartida; y
- (h) Pérdidas indirectas (resultantes de daños y lesiones a terceros solamente).

9. Exclusiones generales aceptables

- (a) Actos de guerra, sabotaje y terrorismo;
- (b) Riesgos políticos, contaminación nuclear y radiactiva;
- (c) Multas, sanciones, daños punitivos y admonitorios, garantías de cumplimiento, y
- (d) Datos electrónicos.

10. Exclusiones aceptables asociadas a seguros de terceros

- (a) Responsabilidad / Responsabilidad del Contratante;
- (b) Responsabilidad por pérdidas o daños a las obras;
- (c) Responsabilidad por pérdidas o daños a propiedades existentes operadas por o bajo la responsabilidad del Contratante;
- (d) Responsabilidad civil derivada del uso de:
 - (i) Aviones o aerodeslizadores;
 - (ii) Embarcaciones o pequeñas embarcaciones;
- (e) Indemnización profesional (pero no limitada a responsabilidad legal por muerte o lesiones o daños a la propiedad causados por ellos);
- (f) Responsabilidad para la cual existe un seguro obligatorio con respecto a los vehículos propulsados mecánicamente;
- (g) Exclusiones de Industrias, Filtración, Contaminación y Contaminación (NMA 1685);
- (h) Moho tóxico;
- (i) Asbestos;
- (j) Responsabilidad de directores y contratistas;
- (k) Pérdida financiera neta;
- (l) Negligencia profesional médica;
- (m) Responsabilidad por la interrupción de las operaciones, pérdidas indirectas o financieras causadas directamente por la ejecución de las Obras; y
- (n) Deducible (s)

11. Condiciones aceptables

- (a) Cláusula de asegurados múltiples (Terminología del Grupo de Ingeniería de Londres);
- (b) Cláusula de notificación de reclamo;
- (c) Cláusula de arbitraje;
- (d) Cláusula de seguro primario;
- (e) No cláusula de cancelación;
- (f) Ley y jurisdicción;
- (g) Cláusula de cambio de riesgo;
- (h) Cláusula de acceso e inspección;
- (i) Cláusula de reemplazo;
- (j) Cláusula de reclamaciones fraudulentas;
- (k) Cláusula de política de cancelación

B. Seguro de Contratista de instalaciones y equipo de construcción**1. Partes aseguradas**

Para el Contratista y el Contratante los respectivos derechos e intereses.

2. Cobertura / Asunto

Pérdida o daño físico a todas las Instalaciones y Equipos Claves del Contratista (incluidos, entre otros, Obras Temporales y su contenido que no forma parte de las Obras Permanentes) mientras se trabaja dentro de Límites Territoriales o en tránsito hacia ellos por cualquier medio. Los "Elementos clave" incluirán:

- (a) cualquiera de los elementos de las Instalaciones o Equipos del Contratista (incluidos, entre otros, Obras Temporales y su contenido que no forma parte de las Obras Permanentes) por los cuales la ausencia, pérdida o daños pueden tener un impacto en la capacidad del Contratista para cumplir con la Fecha de finalización de las obras. y / o el programa para ejecutar y completar el Proyecto; y / o
- (b) cualquiera de los elementos de la Instalaciones o Equipos del Contratista (incluidos, entre otros, Obras Temporales y su contenido que no forma parte de las Obras Permanentes) que, de otra manera, pueden ser designados como tales por el Contratante (actuando de manera razonable) y notificado al Contratista.

3. Período de cobertura

Desde el inicio hasta la fecha en que se emite el Certificado de Cumplimiento (o en el caso de cualquier Certificado de Cumplimiento para cualquier parte de las Obras, hasta la fecha de emisión del Certificado de Cumplimiento para la última parte de las Obras).

4. Monto asegurado

Una cantidad que representa no menos que el nuevo valor de reemplazo de la propiedad asegurada.

5. Deducible

De acuerdo con las condiciones del mercado, pero sin exceder de USD 250,000 por cualquier evento.

6. Límites territoriales

País del Contratante

Sección IX. Formularios del Contrato

Índice de Formularios de Contrato

Formulario de Divulgación de la Propiedad Efectiva	426
Carta de Aceptación	4288
Acuerdo Contractual	430
Procedimientos de Pago.....	4322
Procedimientos y Formularios para las Órdenes de Modificación	4344
Procedimiento para las Órdenes de Modificación	435
Anexo 1. Solicitud de Propuesta de Modificación.....	436
Anexo 2. Estimación de la Propuesta de Modificación.....	4388
Anexo 3. Aceptación del Estimado	440
Anexo 4. Propuesta de Modificación.....	4411
Anexo 5. Orden de Modificación	4444
Anexo 6. Orden de Modificación con Acuerdo Pendiente.....	4466
Anexo 7. Solicitud de Propuesta de Modificación.....	4488
Anexo 8. Modificaciones a los Planes y gestión ASSS.....	449
Formulario del Certificado de Cumplimiento.....	4500
Formulario del Certificado de Recepción.....	4511
Garantía de Cumplimiento - Garantía a Demanda	4562
Garantía de la Compañía Matriz	4563
Formulario de Garantía de Cumplimiento - Fianza.....	4564
Garantía de Anticipo	4566
Garantía de Mantenimiento de las Retenciones.....	456
Acuerdo para los Miembros del Comité de Adjudicación de Disputas	458
Acuerdo para el Comité de Adjudicación de Disputas del Servicio de Operación.....	460
Licencia de Operación	462

Formulario de Divulgación de la Propiedad Efectiva

INSTRUCCIONES A LOS OFERENTES: SUPRIMIR ESTA CASILLA UNA VEZ QUE SE HA COMPLETADO EL FORMULARIO

Este Formulario de Divulgación de la Propiedad Efectiva ("Formulario") debe ser completado por el Oferente seleccionado. En caso de una APCA, el Oferente debe enviar un Formulario por separado para cada miembro. La información de titularidad real que se presentará en este Formulario deberá ser la vigente a la fecha de su presentación.

Para los propósitos de este Formulario, un Propietario Efectivo de un Oferente es cualquier persona natural que en última instancia posee o controla al Oferente al cumplir una o más de las siguientes condiciones:

- poseer directa o indirectamente el 25% o más de las acciones*
- poseer directa o indirectamente el 25% o más de los derechos de voto*
- tener directa o indirectamente el derecho de nombrar a la mayoría del consejo de administración u órgano de gobierno equivalente del Oferente*

No. Licitación: [ingrese el número de la Licitación]

Licitación: [ingrese la identificación]

A: [ingrese el nombre completo del Contratante]

En respuesta a su solicitud en la Carta de Aceptación fechada [inserte la fecha de la Carta de Aceptación] para proporcionar información adicional sobre la titularidad real: [seleccione una opción según corresponda y elimine las opciones que no son aplicables:]

(i) por la presente proporcionamos la siguiente información sobre la Propiedad Efectiva

Detalles de la Propiedad Efectiva

Identidad del Propietario Efectivo	Tiene participación directa o indirecta del 25% o más de las acciones (Sí / No)	Tiene directa o indirectamente el 25% o más de los derechos de voto (Sí / No)	Tiene directa o indirectamente el derecho a designar a la mayoría del consejo de administración, junta directiva o del órgano de gobierno equivalente del Oferente (Sí / No)
[incluya el nombre completo (apellidos, primer nombre), nacionalidad, país de residencia]			

O bien

(ii) Declaramos que no hay ningún Propietario Efectivo que cumpla una o más de las siguientes condiciones:

- posee directa o indirectamente el 25% o más de las acciones
- posee directa o indirectamente el 25% o más de los derechos de voto
- tiene directa o indirectamente el derecho de nombrar a la mayoría del consejo de administración, junta directiva u órgano de gobierno equivalente del Oferente

O bien

(iii) Declaramos que no podemos identificar a ningún Propietario Efectivo que cumpla una o más de las siguientes condiciones: *[Si se selecciona esta opción, el Oferente deberá explicar por qué no puede identificar a ningún Propietario Efectivo]:*

- que posea directa o indirectamente el 25% o más de las acciones
- que posea directa o indirectamente el 25% o más de los derechos de voto
- que tenga directa o indirectamente el derecho de designar a la mayoría del consejo de administración, junta directiva u órgano de gobierno equivalente del Oferente

Nombre del Oferente: **[indique el nombre completo de la persona que firma la Oferta]*

Nombre de la persona debidamente autorizada para firmar la Oferta en representación

del Oferente: ***[indique el nombre completo de la persona debidamente autorizada para firmar la Oferta]*

Cargo de la persona que firma la Oferta: *[indique el cargo completo de la persona que firma la Oferta]*

Firma de la persona mencionada más arriba: *[firma de la persona cuyo nombre y cargo se indican más arriba]*

Fecha de la firma: *[indique la fecha de la firma][indique el día, el mes y el año]*

Firmado a los _____ días del mes de _____ de _____.

* En el caso de la Oferta presentada por una APCA, especifique el nombre de la APCA como Oferente. En el caso de que el Oferente sea una APCA, cada referencia al "Oferente" en el Formulario de Divulgación de la Propiedad Efectiva (incluida esta Introducción al mismo) deberá leerse como referida al miembro de la APCA.

** La persona que firme la Oferta tendrá el poder otorgado por el Oferente. El poder se adjuntará a los documentos y formularios de la Oferta.

***Queda entendido que cualquier información falsa o equívoca que haya sido provista en relación con este requerimiento pudiere acarrear acciones o sanciones por parte del Banco de acuerdo con sus normas y políticas.

NOTIFICACIÓN DE ADJUDICACIÓN CARTA DE ACEPTACIÓN

Nombre del Contrato: _____

No. de Contrato: _____

A: _____

Fecha: _____

Su Referencia: _____

Nuestra Referencia: _____

Le agradecemos su Oferta fechada _____ para el diseño, la ejecución y la finalización de las Obras que comprenden el Contrato arriba mencionado y la reparación de cualquier defecto en las mismas para que las Obras sean adecuadas para los fines definidos en el Contrato, y para la operación y mantenimiento de los mismos bajo licencia para el período de

_____ años, todo en conformidad con los términos y condiciones contenidos en el Contrato modificado por el Memorándum adjunto, firmado por usted y por nosotros mismos.

Tenemos el placer de aceptar su Oferta (corregida / ajustada de acuerdo con el Memorándum) por el Monto Contractual Aceptado de:

(divisa y cantidad en cifras)

(divisa y monto en palabras)

Este monto se compone de los siguientes componentes: Para el Diseño-Construcción de las Obras, el monto de:

(divisa y cantidad en cifras)

(divisa y monto en palabras)

Para el Servicio de Operación, el monto de:

(divisa y cantidad en cifras)

(divisa y monto en palabras)

Para el Fondo de Reemplazo de Activos, el monto de:

(divisa y cantidad en cifras)

(divisa y monto en palabras)

En consideración a su cumplimiento correcto y efectivo del Contrato, acordamos pagarle el Monto Contractual Aceptado u otras sumas a las que pueda tener derecho según los términos del Contrato, en los momentos según prescrito por el Contrato.

Reconocemos que esta Carta de aceptación crea un contrato vinculante entre nosotros nos comprometemos a cumplir con todas nuestras obligaciones y deberes de acuerdo con los términos de este Contrato.

Firmado por: _____ (*firma*)

Por y en nombre de: _____

Fecha: _____

ACUERDO CONTRACTUAL

Este Acuerdo Contractual se celebra el día _____ de entre de _____
_____ (en lo sucesivo "el Contratante") por
una parte,

y _____ de _____ (en lo sucesivo "el
Contratista") por la otra parte:

Por cuanto que el Contratante desea que las Obras conocidas como _____ [nombre y número del Contrato] sean diseñadas, ejecutadas, finalizadas y operadas y mantenidas por el Contratista, y ha aceptado una Oferta por parte del Contratista para la ejecución y finalización de estas Obras y la reparación de cualquier defecto en el mismo,

El Contratante y el Contratista acuerdan lo siguiente:

1. En este Acuerdo, las palabras y expresiones tendrán los mismos significados que se les asignan respectivamente en las Condiciones del Contrato a las que se hace referencia en lo sucesivo.
2. Se considerará que los siguientes documentos constituyen el presente Acuerdo y deberán leerse e interpretarse como partes integrantes del mismo:
 - (a) La Carta de Aceptación fechada _____
 - (b) La Carta de Oferta fechada _____
 - (c) Las Adenda Nos.
 - (d) Las Condiciones del Contrato
 - (e) Los Requisitos del Contratante
 - (f) Los Anexos completados
 - (g) La Licencia de Operación, y
 - (h) La Propuesta del Contratista

* [Si el Contratista constituye una JV no incorporada, de otra manera eliminar]

3. Como contraprestación por los pagos que el Contratante efectuará al Contratista conforme se especifica más adelante, por este medio el Contratista se compromete ante el Contratante a diseñar, ejecutar, finalizar, operar y mantener finalizar las Obras y reparar sus defectos, de conformidad en todo respecto con las disposiciones del Contrato y la Licencia de Operación otorgada por el Contratante.
4. El Contratante se compromete, por este medio, a pagar al Contratista, como contraprestación por el diseño, la ejecución, la finalización, la operación y el mantenimiento de las Obras y la reparación de sus defectos, el Precio Contractual o aquellas sumas que resulten pagaderas conforme a las disposiciones del Contrato, en los plazos y en la forma establecidos en el Contrato, y otorgar al Contratista una licencia libre de regalías para permitirle al Contratista que opere y mantenga las Obras durante el período del Servicio de Operación.

En fe de lo cual, las partes han suscrito el presente Acuerdo Contractual el día, el mes y el año arriba indicado de acuerdo con sus respectivas leyes.

FIRMADO

por: _____
por y a nombre del Contratante en presencia
de _____
Testigo: _____
Nombre: _____
Dirección: _____
Fecha: _____

FIRMADO

por: _____
por y a nombre del Contratante en presencia
de _____
Testigo: _____
Nombre: _____
Dirección: _____
Fecha: _____

PROCEDIMIENTOS DE PAGO

De conformidad con las disposiciones de la Cláusula 14.7 (d) (Pago) de las CG, el Contratante efectuará los pagos al Contratista de la suma global aceptada del Importe de Adjudicación de la manera y dentro de los plazos siguientes.

Los pagos se harán en PESOS ARGENTINOS. El Contratista podrá presentar solicitudes de pago relativas a entregas parciales a medida que avancen los trabajos.

CONDICIONES DE PAGO

Lista de Actividades No. [INDICAR].

Los pagos correspondientes a la Lista de sub-actividades agrupadas en la Lista de Actividades No.1 se efectuarán de la siguiente manera:

Cinco por ciento (5%) del monto como anticipo, contra recibo de la factura y una Garantía por Anticipo irrevocable por un monto equivalente emitida a favor del Contratante. La Garantía por Anticipo se podrá reducir en proporción al valor de la planta y los equipos entregados en el sitio, según lo acrediten los respectivos documentos de embarque y de entrega.

Ochenta por ciento (80%) del monto total de la Lista o prorrateado al momento de la finalización de las Sub-Actividades acordadas dentro de los cuarenta y cinco (45) días siguientes a la recepción de los documentos.

Cinco por ciento (5%) del monto total de la Lista o prorrateado del monto de las Sub-Actividades acordadas, contra emisión del Certificado de finalización dentro de los cuarenta y cinco (45) días siguientes a la recepción de la factura.

Cinco por ciento (5%) del monto de la Lista total o prorrateado del monto de las Sub-Actividades acordadas, contra emisión del certificado de aceptación cuarenta y cinco (45) días siguientes a la recepción de la factura.

Lista No. [INDICAR] Servicios de Diseño

Los pagos correspondientes a servicios de diseño, se efectuarán de la siguiente manera:

Diez por ciento (10%) del monto total correspondiente a servicios de diseño como anticipo, contra recepción de la factura y una Garantía por Anticipo irrevocable por un monto equivalente emitida a favor del Contratante.

Noventa por ciento (90%) del monto total o prorrateado correspondiente a servicios de diseño, contra aceptación del diseño por el Representante del Contratante dentro de los cuarenta y cinco (45) días siguientes a la recepción de la factura.

El Contratante, si no efectuara algún pago en la fecha prevista, pagará al Contratista intereses sobre el monto de dicho pago atrasado, a razón del _____ por ciento (___%) mensual durante el período del atraso, hasta que el pago se haya efectuado en su totalidad.

PROCEDIMIENTOS DE PAGO

Los procedimientos que se han de seguir al solicitar una certificación y efectuar pagos serán los siguientes:

PROCEDIMIENTOS Y FORMULARIOS PARA LAS ÓRDENES DE MODIFICACIÓN

Fecha: _____

ÍNDICE

1. Observación general
2. Registro de las órdenes de modificación
3. Referencias de las modificaciones

ANEXOS

- | | |
|---------|---|
| Anexo 1 | Solicitud para presentar Propuesta de Modificación |
| Anexo 2 | Estimación de la Propuesta de Modificación |
| Anexo 3 | Aceptación del Estimado |
| Anexo 4 | Propuesta de Modificación |
| Anexo 5 | Orden de Modificación |
| Anexo 6 | Orden de Modificación con Acuerdo Pendiente |
| Anexo 7 | Solicitud de Propuesta de Modificación |
| Anexo 8 | Modificaciones necesarias en la gestión de ASSS como consecuencia de las modificaciones aceptadas, si corresponde |

Procedimiento para las Órdenes de Modificación

1. Observación general

En esta sección se presentan procedimientos y formularios tipo para efectuar modificaciones en las Obras durante la ejecución del Contrato de conformidad con las Subcláusulas 13.1 y 13.3 de las Condiciones Contractuales Generales.

2. Registro de las órdenes de modificación

El Contratista mantendrá un registro al día de las órdenes de modificación, en el cual indicará tanto la situación actual de las solicitudes de presentar una propuesta de modificación como las modificaciones autorizadas o pendientes. Se anotará en el registro de las órdenes de modificación todo cambio que se produzca, de modo que el registro esté al día en todo momento. El Contratista adjuntará al informe mensual sobre la marcha de los trabajos que presente al Contratante una copia del registro de órdenes de modificación actualizado.

3. Referencias de las modificaciones

Todo tipo de comunicación, incluyendo solicitudes de presentar una propuesta de modificación, estimaciones de esas propuestas, las aprobaciones, las propuestas de modificación y las órdenes de modificación todas deben ser numeradas secuencialmente: OM- H o S- nnn consecutivo

donde

OM - orden de modificación

H o S - si sale de la oficina o del sitio

nnn- número consecutivo

(a) Las solicitudes de presentar una propuesta de modificación provenientes de la oficina principal del Contratante y las provenientes de los representantes de éste en el sitio de las instalaciones deberán llevar las siguientes referencias, respectivamente:

Oficina principal

CR-H-nnn

Emplazamiento

CR-S-nnn

(b) El número “nnn” que se asigne a una modificación deberá ser el mismo en la solicitud de presentar una propuesta de modificación, el estimado de la propuesta de modificación, la aceptación del estimado, la propuesta de modificación y la orden de modificación.

Anexo 1. Solicitud de Propuesta de Modificación

MEMBRETE DEL CONTRATANTE

A: *[nombre y dirección del Contratista]*

Fecha: _____

Atención: *[nombre y cargo]*

Nombre del Contrato: *[indique el nombre del Contrato]*

Número del Contrato: *[indique el número del Contrato]*

De nuestra consideración:

Con respecto al Contrato de la referencia, por la presente les solicitamos que preparen y nos presenten una propuesta de modificación para la modificación que indicamos a continuación, de acuerdo con las siguientes instrucciones y dentro de un plazo de *[indique el número de días]* días a partir de la fecha de esta carta *[a más tardar el (indique la fecha)]*.

1. Título de la modificación: *[título]*
2. Solicitud de modificación No./Rev.: *[número]*
3. Modificación solicitada por:
Contratante: *[nombre del Contratante]*
Contratista (mediante Solicitud de Propuesta de Modificación No. *[número]*)¹:
4. Breve descripción de la modificación: *[descripción]*
5. Instalaciones y/o No. del equipo relacionado con la modificación solicitada:
[descripción]
6. Planos y/o documentos técnicos de referencia para la solicitud de modificación:

Plano No./Documento No.

Descripción

7. Condiciones detalladas o requisitos especiales de la modificación solicitada:
[descripción]
8. Términos y condiciones generales:

- (a) Sírvanse presentarnos una estimación del efecto que tendrá la modificación solicitada en el precio del Contrato
- (b) El estimado deberá comprender el tiempo adicional, de haberlo, que se requeriría para efectuar la modificación solicitada.
- (c) Si en su concepto la adopción de la modificación solicitada pudiera ser incompatible con las demás disposiciones del Contrato o representar un peligro para la seguridad de la planta o las instalaciones, sírvanse comunicarnos cualquier objeción en su propuesta de disposiciones susceptibles de revisión.
- (d) Se deberá calcular todo aumento o disminución del trabajo del Contratista en relación con los servicios de su personal.
- (e) Los trabajos asociados a la modificación solicitada no deberán ejecutarse mientras no hayan recibido ustedes nuestra aceptación y confirmación por escrito de la cuantía e índole de dichos trabajos.
- (f) Sírvanse presentarnos una estimación del efecto que tendrá la modificación solicitada en las medidas de gestión ASSS.

(Nombre del *Contratante*)

(Firma)

(Nombre del firmante)

(Cargo del firmante)

Anexo 2. Estimación de la Propuesta de Modificación

MEMBRETE DEL CONTRATISTA

A: *[nombre y dirección del Contratante]*

Fecha: _____

Atención: *[nombre y cargo]*

Nombre del Contrato: *[indique el nombre del Contrato]*

Número del Contrato: *[indique el número del Contrato]*

De nuestra consideración:

Con respecto a su solicitud de presentar una propuesta de modificación, nos complace comunicarles el costo aproximado de la preparación de la propuesta de modificación que se indica a continuación, de conformidad con la Subcláusula 13.1 de las Condiciones Generales. Hemos tomado nota de que antes de proceder a estimar el costo de los trabajos para la modificación debemos contar con su aprobación del costo de preparación de la propuesta de modificación, de conformidad con la Subcláusula 13.3 de las Condiciones Generales.

1. Título de la modificación: *[título]*
2. Solicitud de modificación No./Rev.: *[número]*
3. Breve descripción de la modificación: *[descripción]*
4. Efecto previsto de la modificación: *[descripción]*
5. Tiempo estimado de ejecución: *[indicar]*
6. Costo de preparación de la propuesta de modificación: *[costo]*^{53F2}

(a)	Ingeniería	(Monto)
(i) Ingeniero	_____ horas x _____ por hora = _____	
(ii) Dibujante	_____ horas x _____ por hora = _____	
Subtotal	_____ horas	_____
Costo total de ingeniería		_____

² Los costos deberán indicarse en USDOL.

(b) Otros costos _____

Costo total (a) + (b) _____

(Nombre del Contratista)

(Firma)

(Nombre del firmante)

(Cargo del firmante)

Anexo 3. Aceptación del Estimado MEMBRETE DEL CONTRATANTE

A: *[nombre y dirección del Contratista]*

Fecha: _____

Atención: *[nombre y cargo]*

Nombre del Contrato: *[indique el nombre del Contrato]*

Número del Contrato: *[indique el número del Contrato]*

De nuestra consideración:

Por la presente aceptamos su estimación de la propuesta de modificación y damos nuestro acuerdo para que procedan a preparar la propuesta de modificación.

1. Título de la modificación: *[título]*
2. Solicitud de modificación No./Rev.: *[número de la solicitud / revisión]*
3. Estimación de la propuesta de modificación No./Rev.: *[número de la propuesta / revisión]*
4. Aceptación del estimado No./Rev.: *[número del estimado/ revisión]*
5. Breve descripción de la modificación: *[descripción]*
6. Proceda a ajustar la Garantía de Cumplimiento: *[monto adicional]*
7. Otras condiciones: En caso de que decidamos no ordenar la modificación aceptada, ustedes tendrán derecho a recibir una compensación por el costo de preparación de la propuesta de modificación que se describe en su estimación de la propuesta de modificación a que hace referencia el párrafo 3 de la presente, de acuerdo con la Cláusula 13.3 de las Condiciones Generales.

(Nombre del Contratante)

(Firma)

(Nombre y cargo del firmante)

Anexo 4. Propuesta de Modificación**MEMBRETE DEL CONTRATISTA**A: *[nombre y dirección del Contratante]*

Fecha: _____

Atención: *[nombre y cargo]*Nombre del Contrato: *[indique el nombre del Contrato]*Número del Contrato: *[indique el número del Contrato]*

De nuestra consideración:

En respuesta a su solicitud de presentar una propuesta de modificación No. *[número]*, por la presente les ofrecemos la siguiente propuesta:

1. Título de la modificación: *[nombre]*
2. Propuesta de modificación No./Rev.: *[número de la propuesta / revisión]*
3. Modificación solicitada por:
Contratante: [nombre]
Contratista: [nombre]
4. Breve descripción de la modificación: *[descripción]*
5. Razones de la modificación: *[razón o razones]*
6. Instalaciones y/o No. del equipo relacionado con la modificación solicitada:
[instalaciones]
7. Planos y/o documentos técnicos de referencia para la solicitud de modificación:

Plano/Documento No.Descripción

8. Estimación del incremento o la reducción del precio del Contrato a raíz de la propuesta de modificación³:

(Monto)

(a) Materiales directos _____

³ Los costos deberán indicarse en USDOL.

- (b) Equipos de construcción importantes _____
- (c) Mano de obra directa en el terreno (Total _____ horas) _____
- (d) Subcontratos _____
- (e) Materiales y mano de obra indirectos _____
- (f) Supervisión en el sitio _____

(g) Sueldos del personal técnico en la oficina principal

Ingeniero de procesos	_____ horas a _____ por hora	_____
Ingeniero de proyectos	_____ horas a _____ por hora	_____
Ingeniero de equipos	_____ horas a _____ por hora	_____
Adquisiciones	_____ horas a _____ por hora	_____
Dibujante	_____ horas a _____ por hora	_____
Total	_____ horas	_____

- (h) Costos extraordinarios (equipos informáticos, viajes, etc.) _____
- (i) Cargo por administración general, _____ % de los artículos _____
- (j) Impuestos y derechos de aduana _____

Precio alzado total de la propuesta de modificación _____

[suma de las partidas (a) - (j)]

Costo de preparar el estimado de la propuesta de modificación _____

[monto que habrá de pagarse si no se acepta la modificación]

9. Tiempo adicional para terminar las instalaciones debido a la propuesta de modificación
10. Efecto de la modificación en las garantías de funcionamiento
11. Efecto de la modificación en las demás condiciones contractuales
12. Período de validez de esta propuesta: *[número]* días a partir de la fecha en que el *Contratante* la reciba
13. Otras condiciones de esta propuesta de modificación:
 - (a) Rogamos nos notifiquen su aceptación, comentarios o rechazo de esta propuesta de modificación detallada en el plazo de _____ *[número]* días a partir de la fecha en que reciban la propuesta.

(b) Todo incremento o reducción de los precios se tomará en cuenta al ajustar el precio del Contrato.

(c) Costo del Contratista por concepto de la preparación de esta propuesta de modificación²:

(Nota) *El Contratante reembolsará este costo en caso de que decida retirar o rechazar esta propuesta de modificación sin que haya habido incumplimiento del Contratista conforme a la Cláusula 13 de las Condiciones Generales.*

(Nombre del Contratista)

(Firma)

(Nombre del firmante)

(Cargo del firmante)

²Especificar cuando sea necesario.

Anexo 5. Orden de Modificación

MEMBRETE DEL CONTRATANTE

A: *[nombre y dirección del Contratista]*

Fecha: _____

Atención: *[nombre y cargo]*

Nombre del Contrato: *[indique el nombre del Contrato]*

Número del Contrato: *[indique el número del Contrato]*

De nuestra consideración:

Por la presente aprobamos la orden de modificación para el trabajo especificado en la propuesta de modificación No. *[número]*, y convenimos en ajustar el precio del Contrato, el plazo de finalización y otras condiciones contractuales, de conformidad con la Subcláusula 13.3 de las Condiciones Generales.

1. Título de la modificación: *[nombre]*
2. Solicitud de modificación No./Rev.: *[número de la solicitud / revisión]*
3. Orden de modificación No./Rev.: *[número de la orden / revisión]*
4. Modificación solicitada por:
Contratante: [nombre]
Contratista: [nombre]
5. Precio autorizado:

Ref. No.: *[número]*

Fecha: *[fecha]*

INDICAR [monto]

6. Ajuste del plazo de finalización de las instalaciones

Ninguno

Aumento en *[número]* días

Disminución en *[número]* días

7. Otros efectos, si los hubiere

Autorizado por: _____
 (Representante del Contratante)

Fecha: _____

Aceptado por: _____
(Contratista)

Fecha: _____

Anexo 6. Orden de Modificación con Acuerdo Pendiente
MEMBRETE DEL CONTRATANTE

A: *[nombre y dirección del Contratista]*

Fecha: _____

Atención: *[nombre y cargo]*

Nombre del Contrato: *[indique el nombre del Contrato]*

Número del Contrato: *[indique el número del Contrato]*

De nuestra consideración:

Por la presente les impartimos instrucciones de ejecutar los trabajos relativos a la orden de modificación que se detalla a continuación, de conformidad con la Cláusula 13.3 de las Condiciones Generales.

1. Título de la modificación: *[nombre]*
2. Solicitud del *Contratante* para presentar una propuesta de modificación No./Rev.: *[número / revisión]* de fecha: *[fecha]*
3. Propuesta de modificación del Contratista No./Rev.: *[número / revisión]* de fecha: *[fecha]*
4. Breve descripción de la modificación: *[descripción]*
5. Instalaciones y/o No. del equipo relacionado con la modificación solicitada: *[instalaciones]*
6. Planos y/o documentos técnicos de referencia para la solicitud de modificación:

Plano/Documento No.

Descripción

7. Ajuste del plazo de finalización de las instalaciones:
8. Otros cambios en las condiciones contractuales:
9. Otras condiciones:

(Nombre del *Contratante*)

(Firma)

(Nombre del firmante)

(Cargo del firmante)

Anexo 7. Solicitud de Propuesta de Modificación**MEMBRETE DEL CONTRATISTA**A: *[nombre y dirección del Contratante]*

Fecha: _____

Atención: *[nombre y cargo]*Nombre del Contrato: *[indique el nombre del Contrato]*Número del Contrato: *[indique el número del Contrato]*

De nuestra consideración:

Por la presente les proponemos que el trabajo que se menciona a continuación sea considerado como una modificación de las instalaciones.

1. Título de la modificación: *[nombre]*
2. Solicitud de propuesta de modificación No./Rev.: *[número / revisión]* de fecha: *[fecha]*
3. Breve descripción de la modificación: *[descripción]*
4. Razones de la modificación:
5. Estimación del orden de magnitud en monto:
6. Efecto previsto de la modificación:
7. Efecto de la modificación en las garantías de funcionamiento, de haberlo:
8. Apéndice:

(Nombre del Contratista)_____
(Firma)_____
(Nombre del firmante)_____
(Cargo del firmante)

Anexo 8. Modificaciones a los Planes y gestión ASSS**MEMBRETE DEL CONTRATISTA**A: *[nombre y dirección del Contratante]*

Fecha: _____

Atención: *[nombre y cargo]*Nombre del Contrato: *[indique el nombre del Contrato]*Número del Contrato: *[indique el número del Contrato]*

De nuestra consideración:

Por la presente les proponemos que el trabajo que trata el Anexo 7 conlleva la modificación de los planes y la gestión de las medidas ambientales, sociales y de seguridad y salud en el trabajo

1. Título de la modificación: *[nombre]*
2. Solicitud de propuesta de modificación No./Rev.: *[número / revisión]* de fecha: *[fecha]*
3. Breve descripción de la modificación: *[descripción]*
4. Razones de la modificación:
 1. Efecto previsto de la modificación:
 2. Medidas de mitigación propuestas:

(Nombre del Contratista)

(Firma)

(Nombre del firmante)

FORMULARIO DEL CERTIFICADO DE CUMPLIMIENTO

Fecha:
Préstamo:
Licitación n.º:

Para: _____

De nuestra consideración:

De conformidad con la Subcláusula 11.9 [*Certificado de Cumplimiento*] de las Condiciones Generales del Contrato celebrado entre ustedes y el Contratante con fecha _____, en relación con _____, por la presente, les notificamos que las siguientes partes de las Obras se terminaron en la fecha indicada más adelante, y que, según las condiciones del Contrato, en la fecha indicada más adelante, el Contratante toma posesión de dichas partes de las Obras, además de asumir la responsabilidad de su cuidado y custodia y el riesgo de pérdidas que ello entrañe.

1. Descripción de las Obras o parte de estas: _____
2. Fecha en que el Contratista finalizó su obligaciones: _____

No obstante, deberán ustedes terminar tan pronto como sea factible los artículos pendientes que se enumeran en el anexo del presente certificado.

Esta carta no los libera de la obligación de terminar la ejecución de las Obras según el Contrato, ni de sus obligaciones durante el Período de Responsabilidad por Defectos.

Atentamente,

Cargo
Representante del Contratante

FORMULARIO DEL CERTIFICADO DE RECEPCIÓN

Fecha:

Préstamo:

Llamado a Licitación n.º:

Para: _____

De nuestra consideración:

De conformidad con la Subcláusula 10.1 [*Recepción de las Obras y Fases de las Mismas*] de las Condiciones Generales del Contrato celebrado entre ustedes y el Contratante con fecha _____, en relación con _____, por la presente, les notificamos que las siguientes partes de las Obras se terminaron en la fecha indicada más adelante, y que, según las condiciones del Contrato, en la fecha indicada más adelante, el Contratante toma posesión de dichas partes de las Obras, además de asumir la responsabilidad de su cuidado y custodia y el riesgo de pérdidas que ello entrañe.

1. Descripción de las Obras o parte de estas: _____
2. Fecha de la Recepción: _____

Esta carta no los libera de la obligación de terminar la ejecución de las Obras según el Contrato, ni de sus obligaciones durante el Período de Responsabilidad por Defectos.

Atentamente,

Cargo

Representante del Contratante

GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO - GARANTÍA A DEMANDA

Nombre y No del Contrato: __ Nombre y dirección del Beneficiario (el “Contratante”): __

Se nos ha informado que _____ [*ingresar el nombre y la dirección del licitante*] (en adelante denominado el “Principal”) es su Contratista en virtud de dicho Contrato, lo que requiere que él / ella obtenga una Garantía de cumplimiento.

A solicitud del Principal, _____ [*ingresar el nombre del banco*] por la presente nos comprometemos a pagarle a usted, el Beneficiario / Contratante, cualquier suma o sumas que no excedan en total la cantidad de _____ [*Ingresar en cifras y palabras el monto máximo pagadero y la divisa en la que se paga*] (el “monto garantizado”) al recibir vuestra solicitud por escrito y vuestra declaración por escrito indicando:

- (a) que el Principal, está en incumplimiento de sus obligaciones bajo el Contrato, y
- (b) el aspecto respecto al cual el Principal está en incumplimiento.

Cualquier solicitud de pago debe contener su (s) firma (s) que deben ser autenticadas por su banco o por un notario público. La demanda y la declaración autenticadas deben ser recibidas por nosotros en esta oficina en o antes de _____ (*ingresar la fecha 70 días después del vencimiento esperado del Período de notificación de defectos para las Obras*) (la “fecha de vencimiento”), cuando caduque esta garantía y sea devuelta a nosotros.

Hemos sido informados que el Beneficiario puede requerir al Principal que amplíe esta garantía si el Certificado de Puesta en servicio no ha sido emitido 28 días antes de la fecha de vencimiento y nosotros nos comprometemos a ampliar esta garantía hasta 70 días después de la fecha real de emisión del Certificado de Puesta en servicio al recibo de vuestra declaración avisándonos de la fecha actual de emisión, y que la emisión tardía fue por razones atribuibles al Principal. En tal caso, la fecha de caducidad será ajustada en correspondencia.

Esta garantía se regirá por las leyes de _____ [*ingresar la ley que rige la garantía*], y estará sujeta a las Reglas Uniformes para Garantías a Demanda, (URDG) Publicación ICC No. 458, excepto por lo expresado arriba.

FIRMADO por: _____

(firma)

FIRMADO por: _____

(firma)

(nombre)

(nombre)

Fecha: _____

GARANTÍA DE LA COMPAÑÍA MATRIZ

Nombre y No del Contrato: __ Nombre y dirección del Contratante: _____

Se nos ha informado que _____ (en adelante, el "Contratista") está presentando una oferta para dicho Contrato en respuesta a su invitación, y que las condiciones de su invitación requieren que su oferta sea respaldada por una garantía de la compañía matriz.

En consideración de usted, el Contratante, al adjudicar el Contrato al Contratista, nosotros (*nombre de la empresa matriz*) le garantizamos irrevocablemente e incondicionalmente, como obligación principal, el debido cumplimiento de todas las obligaciones y responsabilidades del Contratista en virtud del Contrato, incluido el cumplimiento del Contratista con todos sus términos y condiciones de acuerdo con su verdadera intención y significado.

Si el Contratista no cumple con sus obligaciones y responsabilidades y no cumple con el Contrato, indemnizaremos al Contratante contra y por todos los daños, pérdidas y gastos (incluyendo los honorarios y gastos legales) que surjan de cualquier incumplimiento por el cual el Contratista es responsable ante el Contratante bajo el Contrato.

Esta garantía entrará en vigencia y efecto cuando el Contrato entre en vigencia y efecto. Si el Contrato no entra en vigencia dentro de un año de la fecha de esta garantía, o si demuestra que no tiene la intención de celebrar el Contrato con el Contratista, esta garantía será nula e ineficaz. Esta garantía continuará en pleno vigor y efecto hasta que se hayan cumplido todas las obligaciones y responsabilidades del Contratista en virtud del Contrato, cuando esta garantía caduque y nos sea devuelta, y nuestra responsabilidad en virtud del presente se cumplirá de manera absoluta.

Esta garantía se aplicará y será complementaria del Contrato, según sea modificado o modificado por el Contratante y el Contratista de vez en cuando. Por la presente, los autorizamos a acordar cualquier enmienda o variación, cuyo debido cumplimiento y el cumplimiento por parte del Contratista también están garantizados a continuación. Nuestras obligaciones y responsabilidades bajo esta garantía no se cumplirán por ninguna concesión de tiempo u otra indulgencia por parte del Contratante al Contratista, o por cualquier variación o suspensión de las obras que se ejecutarán en virtud del Contrato, o por cualquier enmienda al Contrato, o a la constitución del Contratista o del Contratante, o por cualquier otro asunto, ya sea con o sin nuestro conocimiento o consentimiento.

Esta garantía se regirá por la ley del mismo país (u otra jurisdicción) que la que rige el Contrato y cualquier disputa bajo esta garantía se resolverá finalmente de conformidad con las Reglas de Arbitraje de la Cámara de Comercio Internacional por uno o más árbitros designados de acuerdo con dichas Reglas. Confirmamos que el beneficio de esta garantía puede asignarse sujeto solo a las disposiciones para la asignación del Contrato.

FIRMADO por: _____

(firma)

(nombre)

(Cargo en la compañía matriz)

FIRMADO por: _____

(firma)

(nombre)

(Cargo en la compañía matriz)

Fecha: _____

FORMULARIO DE GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO - FIANZA

[*Este formulario es adecuado para el período de Diseño-construcción. Si se requiere una garantía durante el período del servicio de Operación (en el formulario establecido en el Contrato o en cualquier otro formulario), este debe ser cuidadosamente preparado con ayuda profesional y legal*]

Nombre y No del Contrato: _____

Nombre y dirección del Beneficiario (el “Contratante”): _____

Se nos ha informado que _____ [*ingresar el nombre del Contratista*] (en adelante, el “Principal”) es su contratista en virtud de dicho Contrato, lo que requiere que él / ella obtenga una Garantía de Cumplimiento.

Mediante esta Fianza, [*inserte el nombre y la dirección del Contratista*] quién es su Contratista bajo dicho Contrato como Principal y: [*ingresar el nombre y la dirección del Garante*] como Garante están irrevocablemente sujetos y firmemente vinculados al Beneficiario por la cantidad total de_ [*ingresar en cifras y palabras el monto máximo pagadero y divisa en la cual es pagadera*] (el “Monto de la Fianza”) por el debido cumplimiento de todas las obligaciones y obligaciones del Principal bajo el Contrato mencionado anteriormente.

Esta Fianza entrará en vigencia en la Fecha de Inicio definida en el Contrato.

En caso de incumplimiento por parte del Principal para cumplir con cualquier obligación contractual, o cuando ocurra cualquiera de los eventos y circunstancias enumerados en la Subcláusula 15.2. de las Condiciones del Contrato, el Garante deberá satisfacer y descargar los daños sufridos por el Beneficiario debido a dicho incumplimiento, evento o circunstancias. No obstante, la responsabilidad total del Garante no excederá el Monto de la Fianza.

Las obligaciones y responsabilidades del Garante no se cumplirán por ninguna tolerancia de tiempo u otra indulgencia por parte del Beneficiario al Principal, o por cualquier variación o suspensión de las Obras que se ejecutarán en virtud del Contrato, o por cualquier enmienda al Contrato. o a la constitución del Principal o del Beneficiario, o por cualquier otro asunto, ya sea con o sin el conocimiento o consentimiento del Garante.

Cualquier reclamo bajo esta Fianza debe ser recibida por el Garante en o antes de _____ [*Ingresar la fecha seis meses después de la emisión esperada del Certificado de Puesta en Servicio*] (la “fecha de vencimiento”), cuando esta Fianza vencerá y será devuelta al Garante.

El beneficio de esta Fianza puede asignarse sujeto a las disposiciones para la asignación del Contrato, y sujeto a la recepción por parte del Garante de evidencia de cumplimiento total de dichas disposiciones.

Esta Fianza se registrará por la ley de _____ [*ingresar la ley que rige la fianza*] siendo el mismo país (u otra jurisdicción) que el que rige el Contrato. Esta Fianza incorpora y estará sujeto a las Reglas Uniformes para Fianzas de Contrato, publicadas como número 524 por la Cámara de Comercio Internacional, y las palabras utilizadas en esta Fianza deberán tener los significados establecidos en dichas Reglas.

Por cuanto esta Fianza ha sido emitido por el Principal y el Garante el _____ [*fecha*]

Firmas por y a nombre del Principal:

_____ (*firma*)
_____ (*firma*)
_____ (*nombre*)
_____ (*nombre*)

Firmas por y a nombre del Garante:

_____ (*firma*)
_____ (*firma*)
_____ (*nombre*)
_____ (*nombre*)

GARANTÍA DE ANTICIPO

Nombre y No del Contrato: _____

Nombre y dirección del Beneficiario (el “Contratante”): _____

Se nos ha informado que _____ [*ingresar el nombre del Contratista*] (en adelante, el “Principal”) es su contratista en virtud de dicho Contrato y desea recibir un Anticipo para lo cual el contrato requiere que él / ella obtenga una Garantía.

A solicitud del Principal, _____ [*ingresar el nombre del banco*] por la presente nos comprometemos irrevocablemente a pagarle a usted, el Beneficiario / Contratante, cualquier suma o sumas que no excedan en total el monto de _____ [*ingresar en cifras y palabras el monto máximo pagadero y la divisa en la que se paga*] (el “monto garantizado”) una vez que hayamos recibido vuestra demanda por escrito y vuestra declaración por escrito de que:

- (a) que el Principal no ha reembolsado el anticipo de acuerdo con las Condiciones del Contrato, y
- (b) el importe del anticipo que el Principal no ha pagado.

Esta garantía entrará en vigencia una vez que el Principal reciba el anticipo o el primer pago del anticipo, si es aplicable. El monto garantizado se reducirá por los montos del anticipo reembolsado a usted, como lo demuestran los Certificados de Pago a Cuenta emitidos bajo la Subcláusula 14.7 de las Condiciones del Contrato. Después de recibir una copia de cada Certificado de Pago a Cuenta, le notificaremos de inmediato el monto garantizado revisado en consecuencia.

Cualquier solicitud de pago debe contener vuestra (s) firma (s) que deben ser autenticadas por vuestro banco o por un notario público. La solicitud y la declaración autenticadas deben ser recibidas por nosotros en esta oficina en o antes de _____ [*ingresar la fecha 70 días después del vencimiento esperado del Plazo para la Finalización del Diseño-Construcción*] (la “fecha de vencimiento”), cuando esta garantía caducará y deberá ser devuelta a nosotros.

Si el anticipo no ha sido completamente reembolsado 28 días antes de la fecha de vencimiento, nos comprometemos al recibo de vuestra declaración avisándonos de que el anticipo no ha sido reembolsado, a pagar a ustedes el monto garantizado dentro de los 28 días siguientes a su demanda.

Esta garantía se registrará por las leyes de _____ [*inserte la ley que rige la garantía*] y estará sujeta a las Reglas Uniformes para las Garantías a Demanda (URDG) Publicación ICC No. 458, excepto por lo expresado arriba.

FIRMADO por: _____ FIRMADO por: _____
(firma) (firma)

_____ _____
(nombre) (nombre)

Fecha: _____

GARANTÍA DE MANTENIMIENTO DE LAS RETENCIONES

Nombre y No del Contrato: _____

Nombre y dirección del Beneficiario (el “Contratante”): _____

Se nos ha informado que _____ [*ingresar el nombre del Contratista*] (en adelante, el “Principal”) es su contratista en virtud del Contrato arriba mencionado y ha decidido proporcionar una Garantía de Mantenimiento de las Retenciones.

A solicitud del Principal, _____ [*ingresar el nombre del banco*] por la presente nos comprometemos irrevocablemente a pagarle a usted, el Beneficiario / Contratante, cualquier suma o sumas que no excedan 5% del monto total de Pagos a Cuenta indicado en los Certificados de Pago a Cuenta que hayan sido presentados a nosotros (el “monto garantizado”) sujeto al monto máximo garantizado de _____ (ingrese el monto máximo establecido en los Datos del Contrato, en palabras e indicar la divisa).

Cualquier solicitud de pago bajo esta garantía deberá ser por escrito y deberá ser respaldado por una declaración por escrito (en la solicitud de pago misma o en un documento separado acompañando la referida solicitud) indicando:

(a) que el Principal incumplido sus obligaciones de mantenimiento bajo el Contrato después de haber recibido la Notificación correspondiente (como se define en el Contrato) para hacerlo, y

(b) la naturaleza del incumplimiento.

La solicitud de pago, y la declaración por escrito si está en un documento separado, deberá contener vuestra (s) firma (s) que deben ser autenticadas por vuestro banco o por un notario público. La solicitud y la declaración autenticadas deben ser recibidas por nosotros en la siguiente oficina [ingresar la dirección de la oficina] en o antes de _____ [*ingresar la fecha 70 días después del vencimiento esperado del Período de del Servicio de Operación*], (la “fecha de vencimiento”), cuando caduque esta garantía y cuando deberá ser devuelta a nosotros.

Se nos ha informado que el Beneficiario / Contratante puede requerir que el Principal extienda esta garantía si el Certificado de Cumplimiento bajo el Contrato no se ha emitido en la fecha 28 días anterior a dicha fecha de vencimiento. Nos comprometemos a pagarle el Monto Garantizado una vez que hayamos recibido, dentro de dicho período de 28 días, vuestra solicitud por escrito y vuestra declaración por escrito y vuestra declaración por escrito de que el Certificado de Cumplimiento no ha sido emitido, por razones imputables al Principal, y que esta garantía no ha sido ampliada.

Esta garantía se registrará por las leyes de _____ [*ingresar en la ley que rige la garantía*] y estará sujeta a las Reglas Uniformes para las Garantías a Demanda (URDG) Revisión 2010, Publicación ICC No. 758, excepto por lo expresado arriba.

FIRMADO por: _____

(*firma*)

FIRMADO por: _____

(*firma*)

(*nombre*)

(*nombre*)

Fecha: _____

ACUERDO PARA LOS MIEMBROS DEL COMITÉ DE ADJUDICACIÓN DE DISPUTAS

[*Todo el texto en cursiva y cualquier texto entre corchetes en este formulario es para usar en la preparación del formulario y debe eliminarse del producto final*].

Nombre del Contrato _____

Este Acuerdo celebrado el _____ día de _____ [*mes*], _____ [*año*],
entre

Nombre y dirección del Contratante: _____

Nombre y dirección del Contratista: _____

Nombre y dirección del Miembro de la CAD: _____

(“Acuerdo CAD”)

Por cuanto El Contratante y el Contratista han firmado el Contrato y desean nombrar conjuntamente el Miembro arriba mencionado para que actúe en la CAD como [*suprimir lo que no es aplicable*] único adjudicador / uno de los tres adjudicadores / presidente de la CAD.

Y por cuanto, el Miembro acepta el nombramiento.

El Contratante, el Contratista y el Miembro acuerdan conjuntamente lo siguiente:

1. Las condiciones de este Acuerdo de Adjudicación de Disputas comprenden las “Condiciones Generales del Acuerdo de Adjudicación de Disputas” que se anexan, y las siguientes disposiciones. En estas disposiciones, que incluyen las enmiendas y adiciones a las “Condiciones Generales del Acuerdo de Adjudicación de Disputas”, las palabras y expresiones tienen el mismo significado que las establecidas en las “Condiciones Generales del Acuerdo de Adjudicación de Disputas.
2. [*Los detalles de cualquier enmienda o adición o supresión de las “Condiciones Generales del Acuerdo de Adjudicación de Disputas” deben indicarse aquí o en un anexo*]
3. De conformidad con la Cláusula 6 de las “Condiciones Generales del Acuerdo de Adjudicación de Disputas”, el Miembro deberá ser pagado de la siguiente manera: cuota mensual _____ por mes, y una tarifa diaria de _____ por día para las visitas al Lugar de las Obras, audiencias, y cualquier otro tiempo relacionado con las presentaciones al CAD efectuadas de conformidad con las estipulaciones del contrato entre el Contratante y el Contratista.
4. En contraprestación a esas tarifas y otros pagos que harán el Contratante y el Contratista de conformidad con la Cláusula 6 de las “Condiciones Generales del Acuerdo de Adjudicación de Disputas”, el Miembro se compromete a actuar como Miembro de la CAD en la capacidad arriba mencionada de conformidad con los términos de este Acuerdo de Adjudicación de Disputas.
5. El Contratante y el contratista conjunta y solidariamente se comprometen a pagar al Miembro en consideración a sus actuaciones como un Miembro de la CAD como arriba indicado de conformidad con este Acuerdo de Adjudicación de Disputas.
6. Este Acuerdo de Adjudicación de Disputas estará regido por las Leyes de: _____

FIRMADO por: _____
Nombre Impreso: _____
por y a nombre del Contratante en
presencia de
Testigo: _____
Nombre: _____
Dirección: _____
Fecha: _____

FIRMADO por: _____
Nombre Impreso: _____
por y a nombre del Contratista en
presencia de
Testigo: _____
Nombre: _____
Dirección: _____
Fecha: _____

FIRMADO por: _____
Nombre Impreso: _____
El miembro
en presencia de
Testigo: _____
Nombre _____
Dirección: _____
Fecha: _____

ACUERDO PARA EL COMITÉ DE ADJUDICACIÓN DE DISPUTAS DEL SERVICIO DE OPERACIÓN

[*Todo el texto en cursiva y cualquier texto entre corchetes en este formulario son para usar en la preparación del formulario y debe eliminarse del producto final*].

Nombre del Contrato _____

Este Acuerdo celebrado el _____ día de _____ [*mes*], _____ [*año*],
entre

Nombre y dirección del Contratante: _____

Nombre y dirección del Contratista: _____

Nombre y dirección del Miembro de la CAD: _____

Por cuanto El Contratante y el Contratista han firmado el Contrato y desean nombrar conjuntamente el Miembro arriba mencionado para que actúe en la CAD el único adjudicador de la Comisión de Adjudicación de Disputas en el servicio de Operación por un período de cinco (5) años a partir de la fecha de este Acuerdo.

Y por cuanto, el Miembro acepta el nombramiento.

El Contratante, el Contratista y el Miembro acuerdan conjuntamente lo siguiente:

1. Las condiciones de este Acuerdo de Adjudicación de Disputas comprenden las “Condiciones Generales del Acuerdo de Adjudicación de Disputas” que se anexan, y las siguientes disposiciones. En estas disposiciones, que incluyen las enmiendas y adiciones a las “Condiciones Generales del Acuerdo de Adjudicación de Disputas”, las palabras y expresiones tienen el mismo significado que las establecidas en las “Condiciones Generales del Acuerdo de Adjudicación de Disputas.
2. [*Los detalles de cualquier enmienda o adición o supresión de las “Condiciones Generales del Acuerdo de Adjudicación de Disputas” deben indicarse aquí o en un anexo*]
3. De conformidad con la Cláusula 6 de las “Condiciones Generales del Acuerdo de Adjudicación de Disputas”, el Miembro deberá ser pagado de la siguiente manera: cuota mensual por mes, y una tarifa diaria de _____ por día para las visitas al Lugar de las Obras, audiencias, y cualquier otro tiempo relacionado con las presentaciones al CAD efectuadas de conformidad con las estipulaciones del contrato entre el Contratante y el Contratista.
4. En contraprestación a esas tarifas y otros pagos que harán el Contratante y el Contratista de conformidad con la Cláusula 6 de las “Condiciones Generales del Acuerdo de Adjudicación de Disputas”, el Miembro se compromete a actuar como Miembro de la CAD en la capacidad arriba mencionada de conformidad con los términos de este Acuerdo de Adjudicación de Disputas.
5. El Contratante y el contratista conjunta y solidariamente se comprometen a pagar al miembro en consideración a sus actuaciones como un Miembro de la CAD como arriba indicado de conformidad con este Acuerdo de Adjudicación de Disputas.
6. Este Acuerdo de Adjudicación de Disputas estará regido por las Leyes de: __

FIRMADO por: _____
Nombre Impreso: _____
por y a nombre del Contratante en
presencia de
Testigo: _____
Nombre: _____
Dirección: _____
Fecha: _____

FIRMADO por: _____
Nombre Impreso: _____
por y a nombre del Contratista en
presencia de
Testigo: _____
Nombre: _____
Dirección: _____
Fecha: _____

FIRMADO por: _____
Nombre Impreso: _____
El miembro
en presencia de
Testigo: _____
Nombre _____
Dirección: _____
Fecha: _____

LICENCIA DE OPERACIÓN

La Licencia de Operación es un documento emitido por el Contratante al Contratista al momento de emitir la Carta de Aceptación de conformidad con la Subcláusula 17 (Licencia de Operación) de las Condiciones del Contrato, aunque no entrará en vigencia hasta la emisión del Certificado de Puesta en Servicio.

El propósito de la Licencia de Operación es dar al Contratista acceso legal sin trabas a las Obras y la instalación, y el derecho legal de operar la instalación durante el Período de Servicio de Operación en cumplimiento de sus obligaciones bajo su Contrato con el Contratante.

Los términos de la licencia deben garantizar que es libre de regalías y se emita sin costo para el Contratista. Entrará en vigencia automáticamente a partir de la emisión del Certificado de Puesta en Servicio, y permanecerá en vigencia hasta la emisión del Certificado de Finalización del Contrato.

El formato propuesto y la redacción de la licencia deben incluirse en los documentos de licitación para que los licitantes sepan cómo funcionará durante el Período del Servicio de la Operación.

La naturaleza y el formato de la Licencia de Operación deben definir claramente los requisitos del Contratante y deben ser un compromiso legalmente seguro del Contratante para permitir al Contratista el acceso sin trabas a la instalación durante el Período de Servicio de Operación. Cualquiera que sea el nombre o status del documento que el Empleador proporciona para este propósito, se deberá considerar que todas las referencias en el Contrato a la Licencia de Operación se refieren a ese documento.

Llamado a Licitación

República Argentina

Programa de Gestión Integral de los Residuos Sólidos Urbanos (GIRSU) Préstamo BID 3249/OC-AR Licitación Pública Nacional N° 02/2020

“Contratación del diseño, construcción y operación de centro ambiental de recuperación y disposición final de residuos sólidos Formosa” GIRSU-A-97-LPN-O

1. La República Argentina ha recibido un préstamo del Banco Interamericano de Desarrollo para financiar el costo del Programa de Gestión Integral de los Residuos Sólidos Urbanos (GIRSU), y se propone utilizar parte de los fondos de este préstamo para efectuar los pagos para la **contratación del diseño, construcción y operación de centro ambiental de recuperación y disposición final de residuos sólidos Formosa - GIRSU-A-97-LPN-O**.

2. El costo estimado de la obra es de \$ 692.929.583,58 (pesos argentinos seiscientos noventa y dos millones novecientos veintinueve mil quinientos ochenta y tres con cincuenta y ocho centavos) y tiene un plazo estimado de ejecución de 35 (treinta y cinco) meses.

3. La licitación se efectuará conforme a los procedimientos de Licitación Pública Nacional (LPN) establecidos en la publicación del Banco Interamericano de Desarrollo titulada: Políticas para la Adquisición de Bienes y Obras financiadas por el Banco Interamericano de Desarrollo, y abierta a todos los licitantes de países elegibles, según se definen en dichas publicaciones.

4. **El documento de licitación podrá ser descargado de la siguiente página web <https://www.argentina.gob.ar/ambiente/licitaciones-especiales>, o solicitado al correo electrónico: diprofexadqui@ambiente.gob.ar a partir del día 16 de julio de 2020.**

5. **Las ofertas deberán hacerse llegar a la dirección indicada debajo, a más tardar a las 15.00 h del 19 de agosto de 2020. Las ofertas que se reciban fuera del plazo establecido serán rechazadas.** Las ofertas se abrirán en presencia de los representantes de los licitantes que deseen asistir en persona en la misma dirección y en la fecha y hora mencionadas arriba. En relación a la pandemia COVID-19, el acto de apertura podrá realizarse de forma remota, y en ese caso, se les informará a los interesados el link de acceso que les permitirá participar del mismo. El contratante no será responsable por el extravío o entrega tardía de las ofertas, si es que por tal motivo resultasen rechazadas. Todas las ofertas deberán estar acompañadas de Garantía de Mantenimiento de Oferta en forma de una póliza de caución, por un monto de pesos argentinos cinco millones (\$5.000.000.-)

6. La dirección referida es:

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación Dirección de Proyectos con Financiamiento Externo (DiProFEx)
San Martín 451/59, 5° piso of. 523, C1004AAI, CABA
Correo electrónico: diprofexadqui@ambiente.gob.ar. Sitio web:
<https://www.argentina.gob.ar/ambiente/licitacionesespeciales>



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
2020 - Año del General Manuel Belgrano

Hoja Adicional de Firmas
Pliego

Número:

Referencia: Pliego LPN N° 02-2020

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 469 pagina/s.