



PROYECTO ALTO VALLE DE RÍO NEGRO

Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible



CONCEPTOS GENERALES

Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible



CARACTERIZACIÓN

BASURAL DE CIELO ABIERTO

Sitios donde se depositan residuos de manera indiscriminada, con escasas medidas de protección ambiental y sin control de operación o con controles mínimos (por ejemplo, con un cerco perimetral). Las condiciones laborales de los RU no son adecuadas.



RELLENO SANITARIO

Espacios donde se disponen RSU compactados en capas sobre un suelo previamente impermeabilizado, después de haber recibido determinados tratamientos, y recubiertos por capas de suelo, para evitar la contaminación de acuíferos, suelo y aire.



BASURAL DE CIELO ABIERTO

- Foco de contaminación de agua superficial y subterránea, suelo y aire (lixiviados, escurrimientos, emisiones gaseosas, olores desagradables, infiltraciones).
- Afectación sobre la fauna, flora y hábitats.



RELLENO SANITARIO

- Sin riesgo de contaminación ambiental dada por una disposición final de los residuos más controlada.
- Medidas de mitigación ante potenciales impactos.
- Se mitigan los impactos en la salud humana y el medio ambiente por el cierre de BCA.



BASURAL DE CIELO ABIERTO

- Los espacios destinados a BCA pierden valor económico y recreativo/paisajístico (depreciación de las áreas y contaminación visual).
- Altos costos de higiene urbana.



RELLENO SANITARIO

- El impacto visual y paisajístico se reduce debido a medidas de mitigación (cortinas forestales).
- Requieren menor consumo energético para recolectar, tratar y disponer residuos.



BASURAL DE CIELO ABIERTO

- Funcionan con trabajo informal y sin medidas de seguridad adecuadas (tareas con material sin clasificar, sin elementos de protección ni correcta higiene).
- Afectación a la salud de los trabajadores, familias y vecinos de barrios cercanos.



RELLENO SANITARIO

- Generan empleo formal y mejores condiciones laborales
- trabajo tipo fabril con la infraestructura adecuada.
- Son una oportunidad para aumentar los ingresos de los recuperadores debido a la revalorización de los residuos.



BASURAL DE CIELO ABIERTO

- Reciben todo tipo de residuos, incluso patogénicos y peligrosos.
- Baja recuperación y revalorización de materiales, perdiendo la oportunidad de fortalecer el tejido productivo local y los ingresos de los recuperadores.



RELLENO SANITARIO

- Reciben solo residuos sólidos urbanos.
- Oportunidad para fortalecer el tejido productivo y la GIRSU local. Fomento de la economía circular con la infraestructura de otras corrientes.



BASURAL DE CIELO ABIERTO

- Grandes emisiones gaseosas que contribuyen con el cambio climático.
- Son cuna y hábitat de plagas y vectores transmisores de enfermedades.



RELLENO SANITARIO

- Pueden utilizar el metano generado de la descomposición de residuos para la producción de energía. De esta manera, generan energía limpia y evitan emisiones de gases de efecto invernadero.



OPERACIÓN DE RELLENO SANITARIO

COINCE

- Ejemplo de Operación en el relleno sanitario COINCE, Provincia de Mendoza.



ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS DEL PROYECTO

SITUACIÓN SIN PROYECTO

Continúa la situación actual de gestión de residuos no controlada. La baja clasificación genera pérdida de valor de RSU, debilita esfuerzos municipales para incentivar la separación en origen y la educación ambiental, y aumenta la cantidad de residuos enviados a disposición final. Malas condiciones laborales de RU afectan su calidad de vida. Generación de impactos socioambientales y económicos.



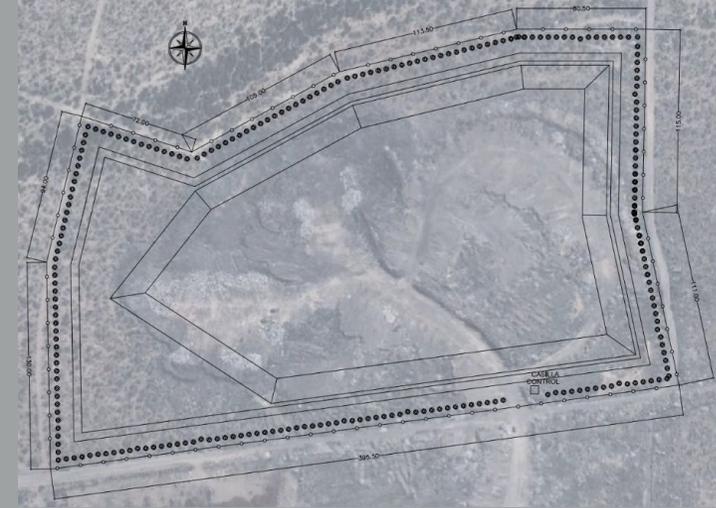
SITUACIÓN CON PROYECTO

Gestión de residuos controlada. La mayor separación y clasificación de los RSU disminuye la cantidad enviada a disposición final y aumenta la vida útil del relleno. Se minimizan los impactos por cierre de 6 BCA. Mejores condiciones laborales y oportunidad de aumentar ingresos de RU. Se proponen medidas de mitigación ante potenciales impactos del proyecto (PGAS).



CENTROS AMBIENTALES EN ALTO VALLE Y SANEAMIENTO DE BCA

INGENIERO ALLEN



ÁREA AFECTADA
POR EL BCA: 7,2 ha.

**SITUACIÓN
ACTUAL
BASURAL A
CIELO ABIERTO
A REALIZAR
CIERRE
TÉCNICO**

CENTROS AMBIENTALES EN ALTO VALLE Y SANEAMIENTO DE BCA

CIPOLLETTI

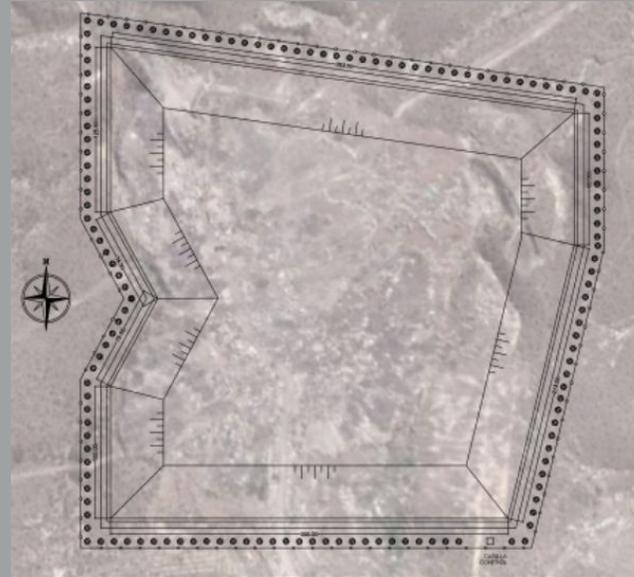


ÁREA AFECTADA
POR EL BCA: 13 ha.

**SITUACIÓN
ACTUAL
BASURAL A
CIELO ABIERTO
A REALIZAR
CIERRE TÉCNICO**

CENTROS AMBIENTALES EN ALTO VALLE Y SANEAMIENTO DE BCA

CINCO SALTOS

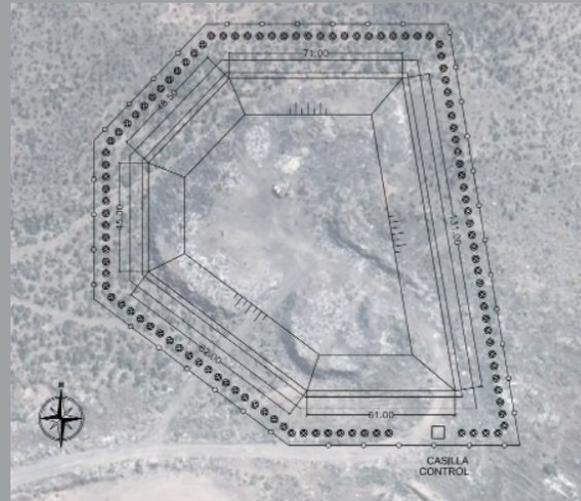


ÁREA AFECTADA
POR EL BCA: 2 ha.

SITUACIÓN
ACTUAL
BASURAL A
CIELO ABIERTO
A REALIZAR
CIERRE TÉCNICO

CENTROS AMBIENTALES EN ALTO VALLE Y SANEAMIENTO DE BCA

FERNANDEZ ORO



ÁREA AFECTADA
POR EL BCA: 15 ha.

SITUACIÓN
ACTUAL
BASURAL A
CIELO ABIERTO
A REALIZAR
CIERRE TÉCNICO

CENTROS AMBIENTALES EN ALTO VALLE Y SANEAMIENTO DE BCA

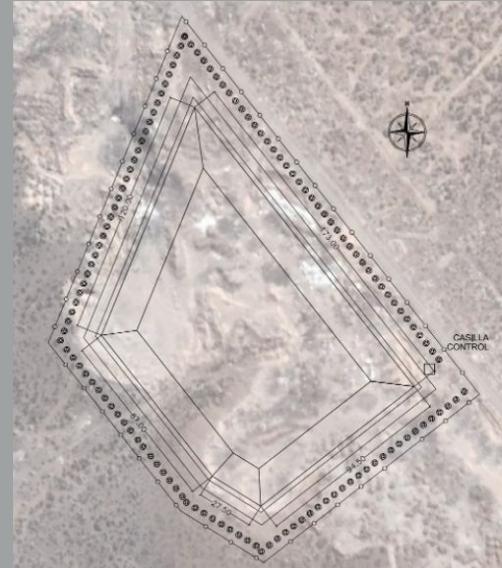
CONTRALMIRANTE CORDERO



ÁREA AFECTADA
POR EL BCA: 3,5 ha.

**SITUACIÓN
ACTUAL
BASURAL A
CIELO ABIERTO
A REALIZAR
CIERRE
TÉCNICO**

CAMPO GRANDE



ÁREA AFECTADA
POR EL BCA: 20 ha.

**SITUACIÓN
ACTUAL
BASURAL A
CIELO ABIERTO
A REALIZAR
CIERRE
TÉCNICO**

CIERRE DE BASURALES A CIELO ABIERTO

PROPUESTA

- Desarrollar proyectos de cierre técnico de basurales orientados a la reconversión total del sitio.
- Incluir usos que impidan la reactivación de la disposición en el lugar.
- Incorporar obras de tratamiento hidráulico y sistemas de captación de biogás.



PARQUE MOUNT TRASHMORE - VIRGINIA, USA



PARQUE LA CAÑAMERA - SANTIAGO DE CHILE

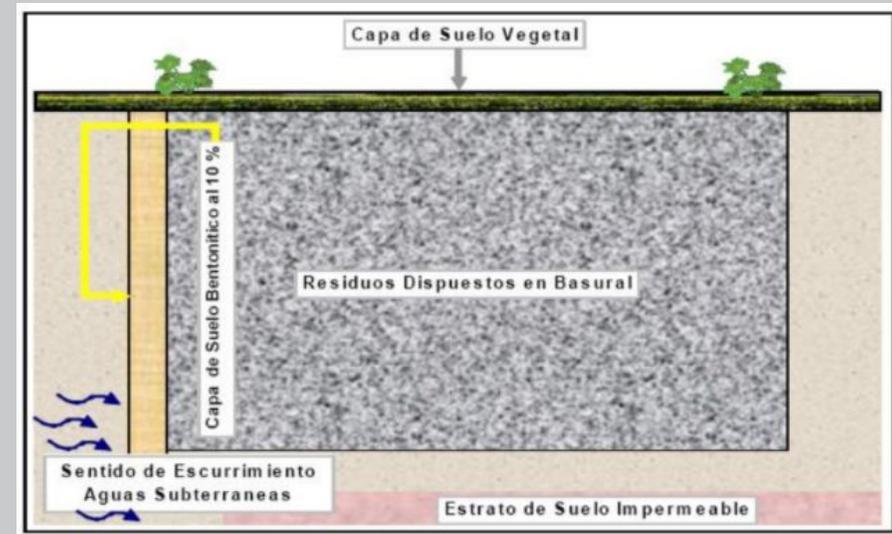


BIOPARQUE METROPOLITANO CEAMSE - QUILMES AVELLANEDA

CIERRE DE BASURALES A CIELO ABIERTO

LIMPIEZA Y COBERTURA

- Remover residuos dispersos en las inmediaciones.
- Realizar la cobertura in situ de depósitos de residuos e incorporar los drenajes adecuados para evitar los ingresos de agua de lluvia.
- Destinar un área de sacrificio hasta la operación del Centro Ambiental.
- Ejecutar la cobertura final (definiendo cotas y pendientes para evacuar aguas pluviales, evitando la erosión de los taludes y el contacto del agua con los residuos).
- Adecuar y mantener los desagües y drenajes para canalizar el agua de escorrentía superficial.



CIERRE DE BASURALES A CIELO ABIERTO

REVEGETACIÓN

Revegetación con especies autóctonas (pastos, arbustos y árboles) con sistemas de raíces poco profundas, permitirá la integración del predio al espacio natural, restaurando el valor estético del área remediada y proveyendo un hábitat adecuado para la fauna nativa.



CIERRE DE BASURALES A CIELO ABIERTO

MONITOREO Y CAPTACIÓN DE METANO

- Construir un sistema de venteo de gases generados por la descomposición de los residuos dispuestos en el basural, que a futuro permitirá la captación para generación de energía eléctrica. Definir un plan de seguimiento y monitoreo.



CIERRE DE BASURALES A CIELO ABIERTO

CERCADO

- Materializar el cercado perimetral (cortina forestal y cerco) y colocación de cartelería indicativa.



CIERRE DE BASURAL A CIELO ABIERTO

SAN JAVIER

- Ejemplo de Cierre de Basural a Cielo Abierto
Municipio de San Javier



ANTEPROYECTO ALTO VALLE DE RÍO NEGRO

Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible



CENTROS AMBIENTALES EN ALTO VALLE Y SANEAMIENTO DE BCA



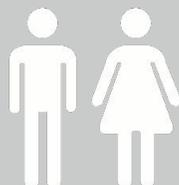
volúmenes

enterramiento y recorrido



saneamiento basurales

existentes



trabajadoras/es en

adecuadas condiciones laborales
perspectiva social



calidad espacial

resguardo - salubridad



contención social

guardería 0-3 / lactario

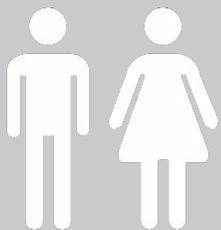


medioambiente

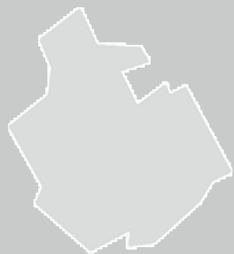
amigable



CENTROS AMBIENTALES EN ALTO VALLE Y SANEAMIENTO DE BCA



177.710
habitantes



652 km²
Municipios



120,5 tn/d
residuo generado



CENTROS AMBIENTALES EN ALTO VALLE Y SANEAMIENTO DE BCA

ALLEN

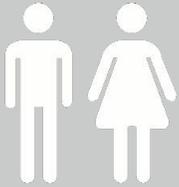


104 ha

Predio Centro Ambiental

7,2 ha

Basural Cielo Abierto

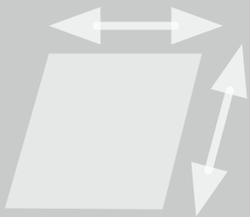


trabajadores
formalizados



20,6 tn/d

residuo generado

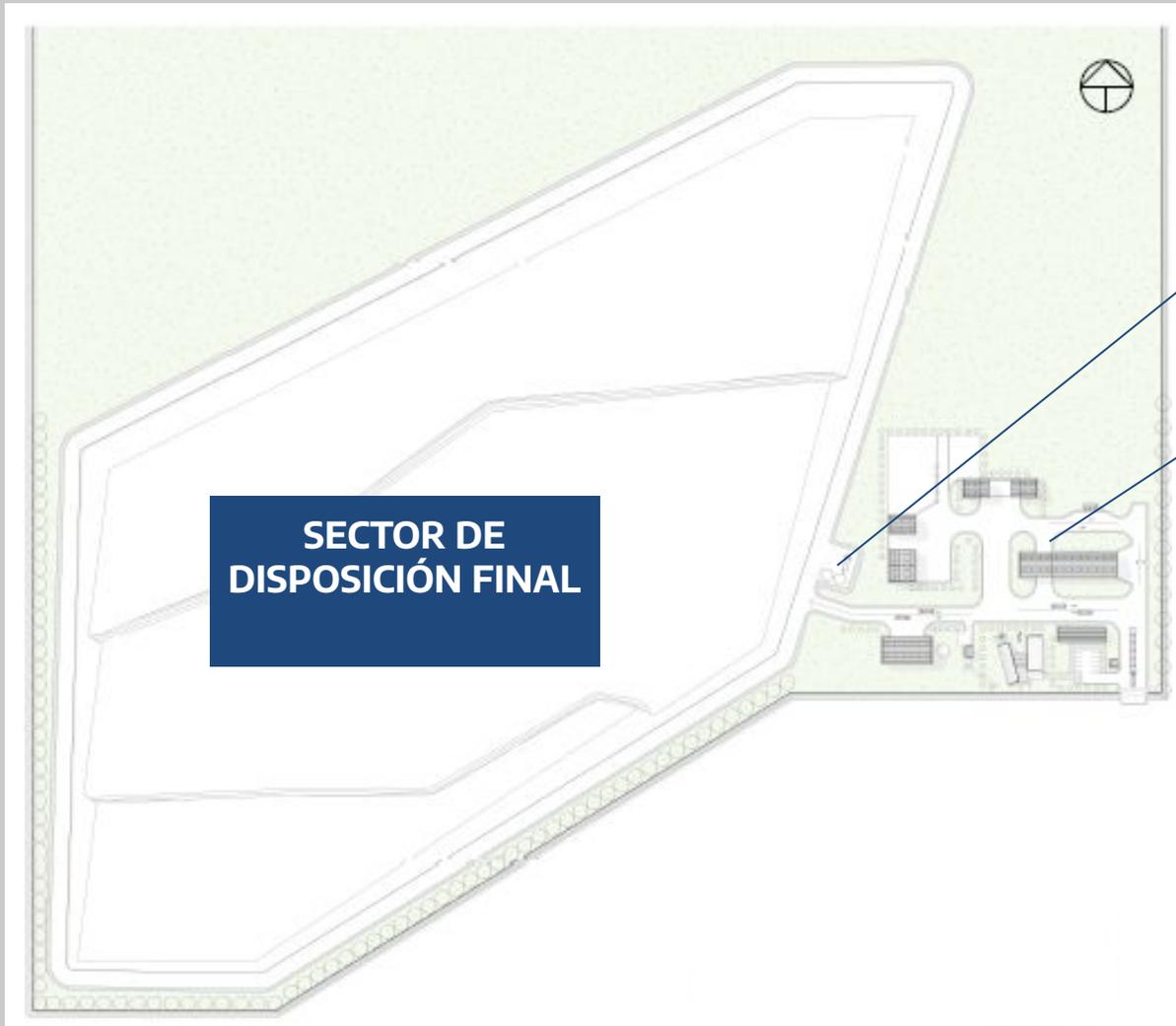


3.205 m²

Superficie a construir



IMPLANTACIÓN PREDIO ALLEN



**SECTOR DE
DISPOSICIÓN FINAL**

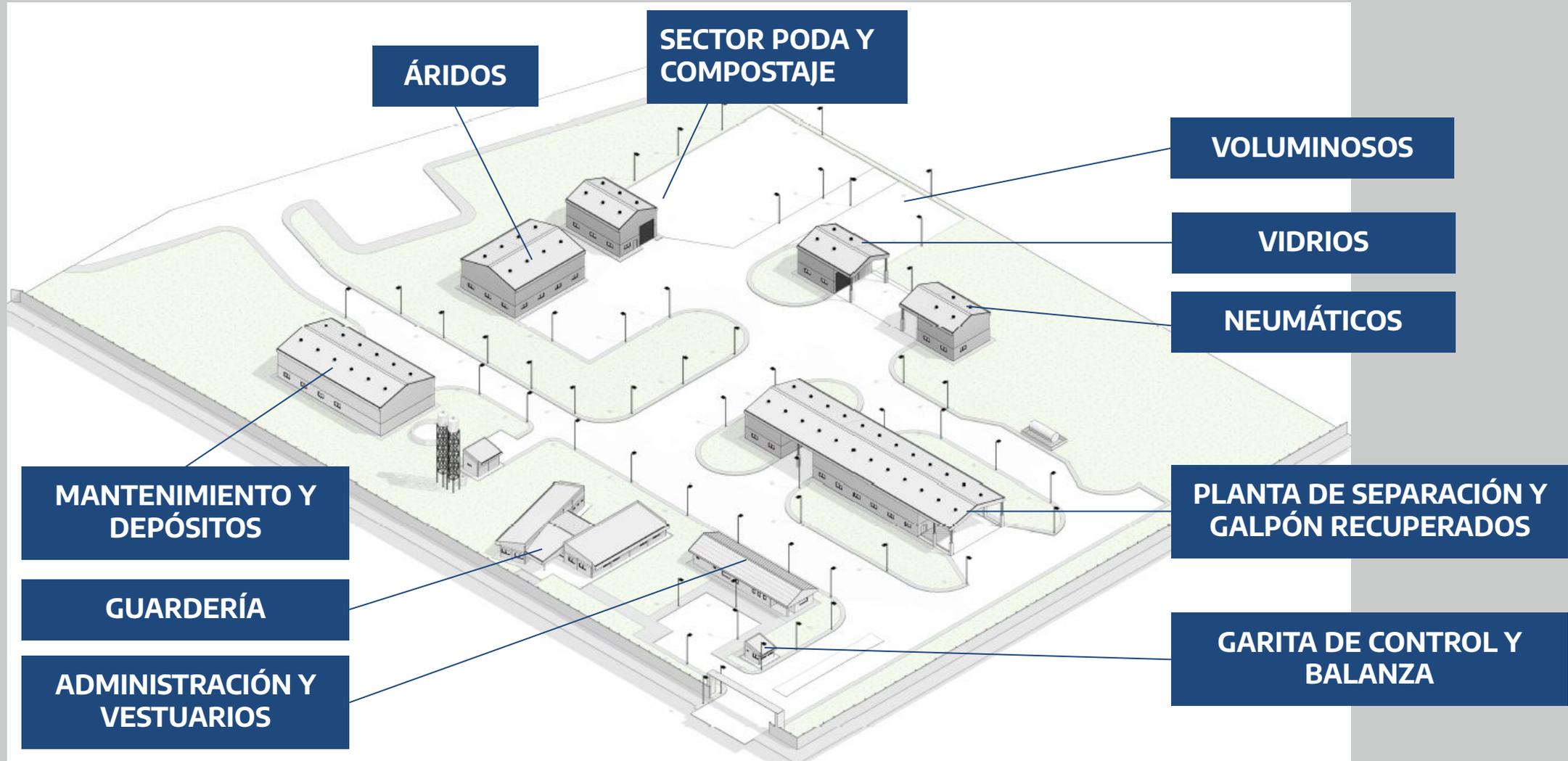
**PLANTA
LIXIVIADOS**

**SECTOR TRATAMIENTO Y
RECUPERACIÓN**

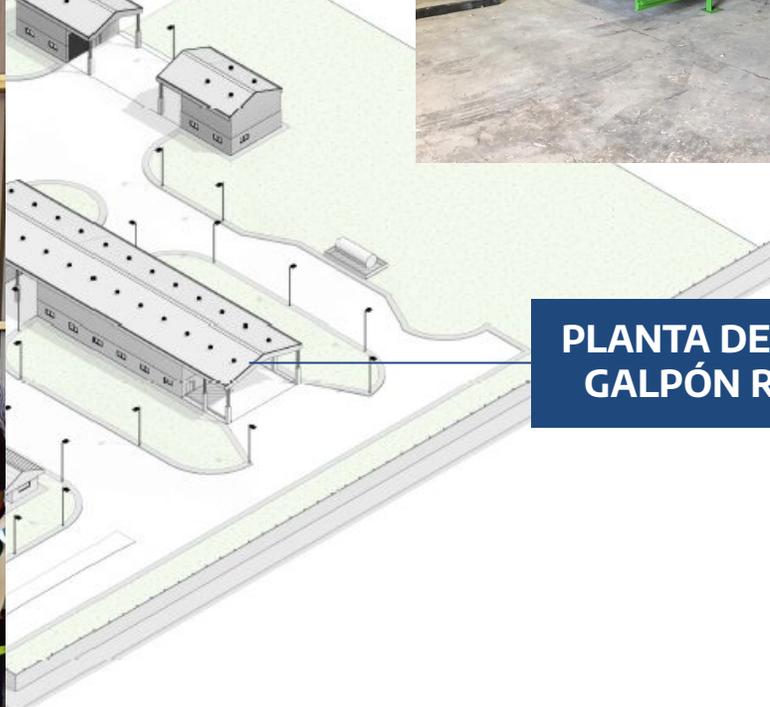
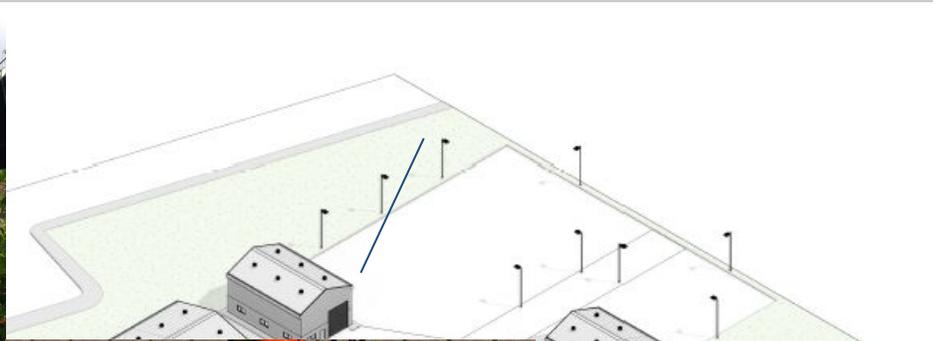
OBRAS A REALIZAR

- Relleno Sanitario
- Laguna de tratamiento de líquidos lixiviados
- Control de ingreso y balanza
- Administración - Sector de vestuarios y sanitarios
- Guardería
- Taller de Mantenimiento
- Planta de separación y galpón recuperados.
- Tratamiento de Vidrios, Neumáticos
- Tratamiento Remanentes de Construcción
- Sector de Poda y Compostaje

IMPLANTACIÓN PREDIO ALLEN



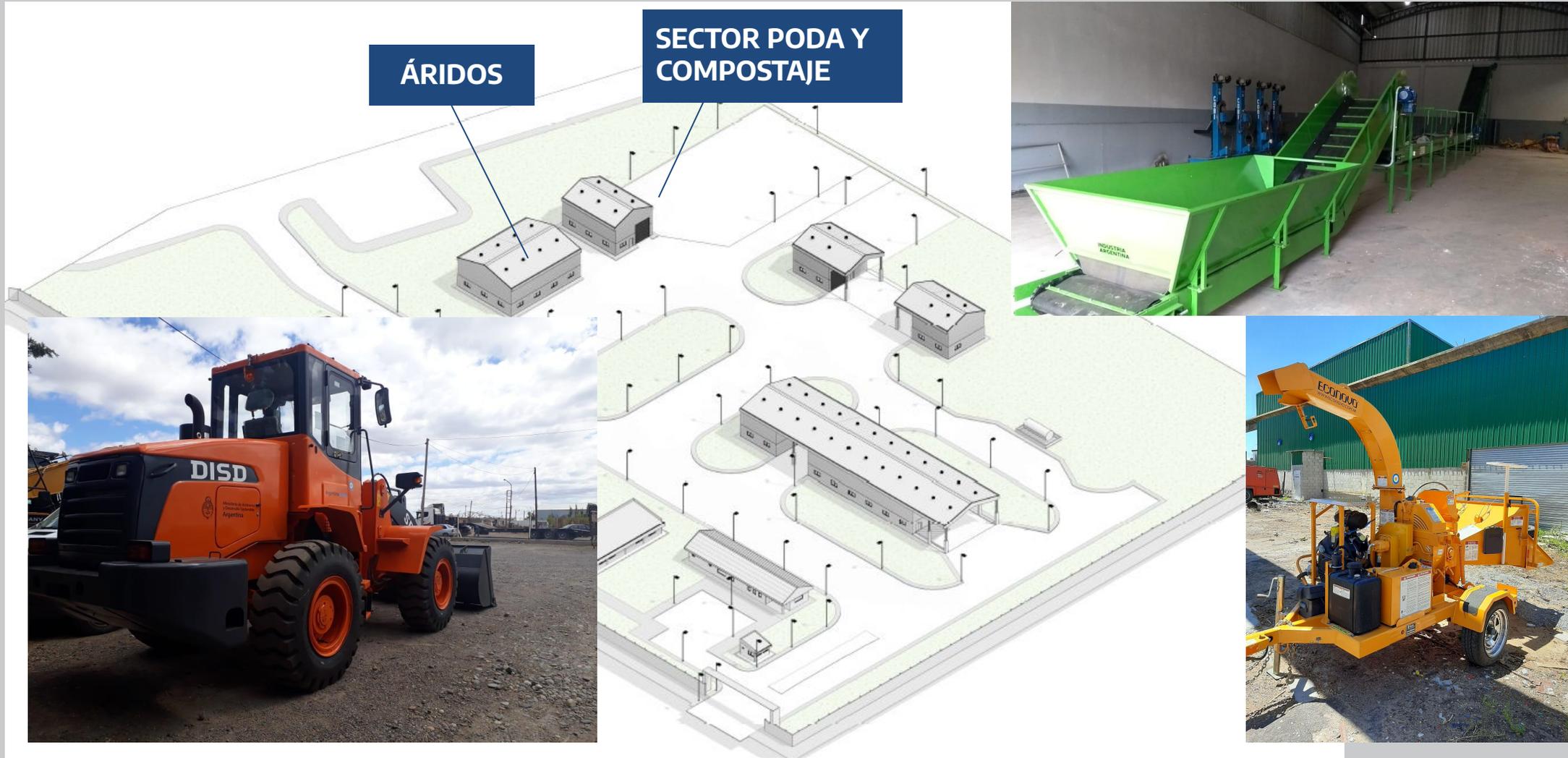
IMPLANTACIÓN PREDIO ALLEN



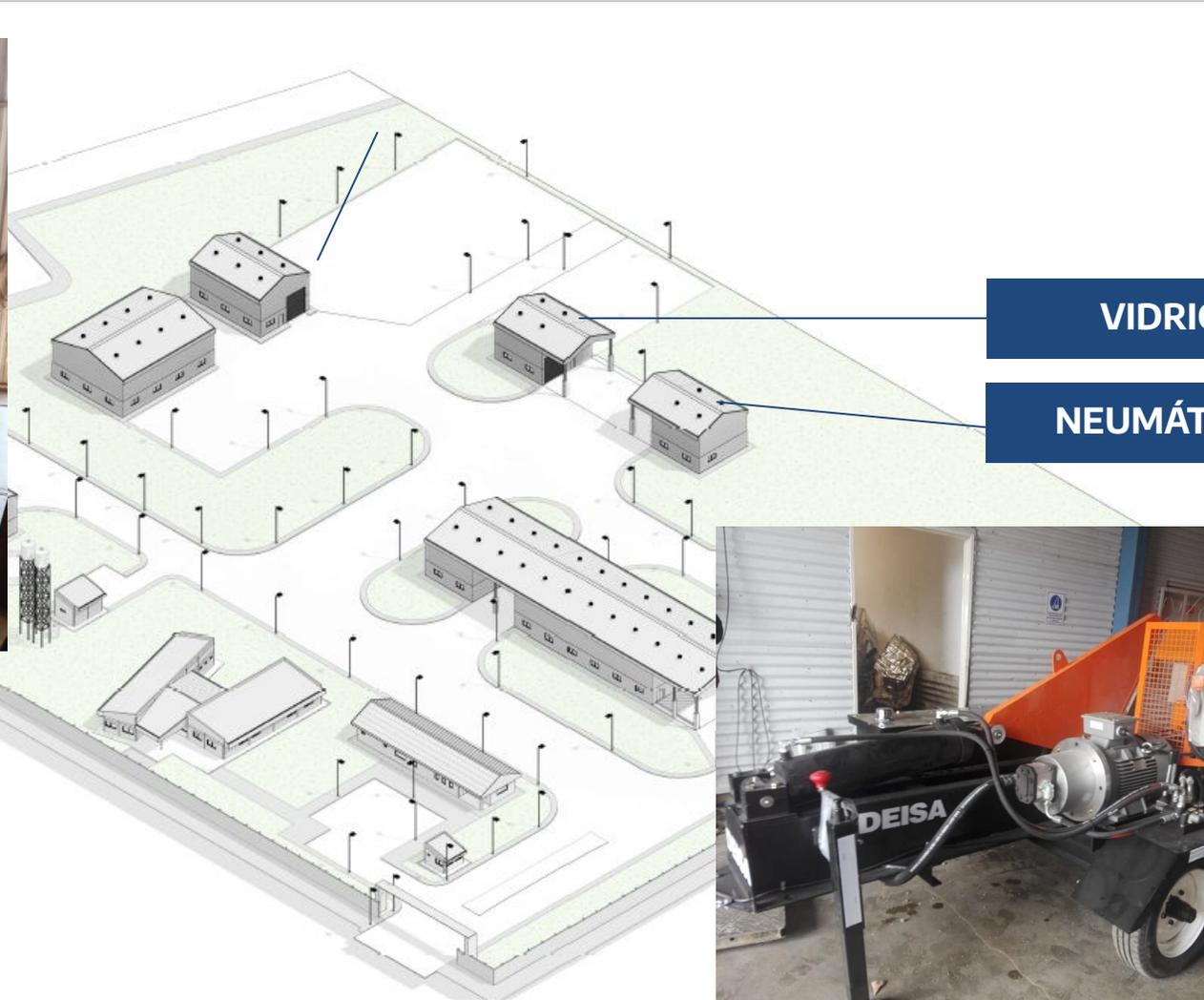
PLANTA DE SEPARACIÓN Y GALPÓN RECUPERADOS



IMPLANTACIÓN PREDIO ALLEN



IMPLANTACIÓN PREDIO ALLEN



VIDRIOS

NEUMÁTICOS



PREDIO ALLEN



PREDIO ALLEN

120 tn/día
actuales generación 

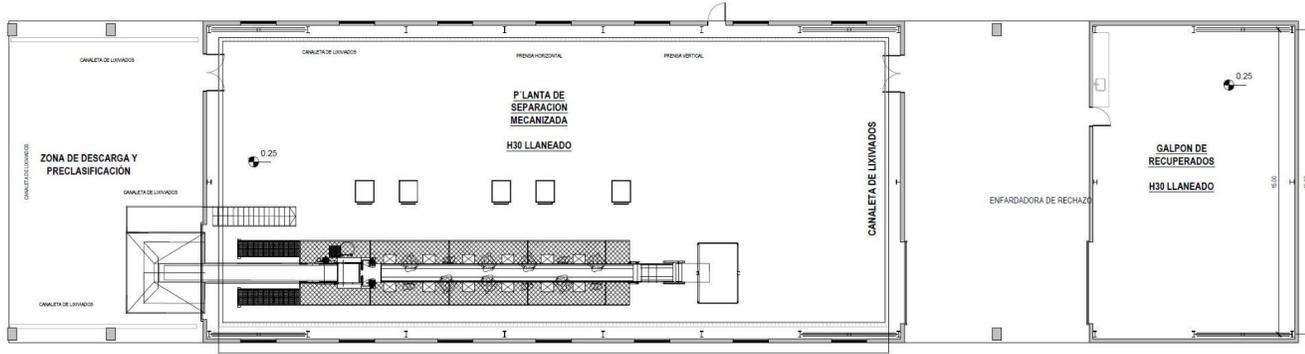
-35%
reducción en 5 años 

módulo
disposición
con transferencia
En Cipolletti 

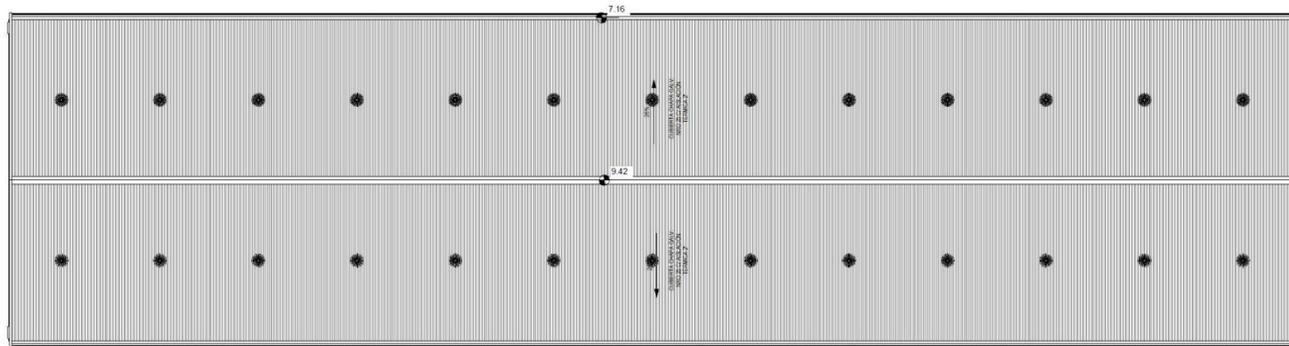


PREDIO ALLEN

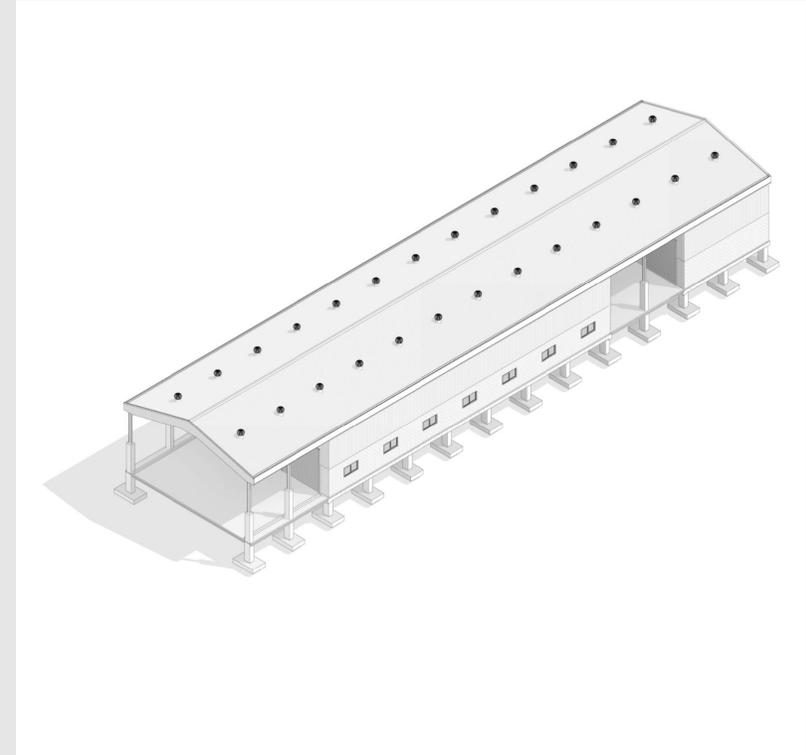
PLANTA DE SEPARACIÓN DE RESIDUOS 15 tn/h



PLANTA



CUBIERTA



540 m²
cubiertos

PREDIO ALLEN



90 tn/día

6 horas de trabajo
en línea de 15 tn/h
de capacidad



120 tn/día

Residuos generados
en la región



39 tn/día

Residuos recuperados
al 5° año de operación

CENTROS AMBIENTALES EN ALTO VALLE Y SANEAMIENTO DE BCA

PREDIO ALLEN



Argentina unida

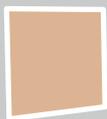


GUARDERÍA PREDIO ALLEN



CENTROS AMBIENTALES EN ALTO VALLE Y SANEAMIENTO DE BCA

CIPOLLETTI



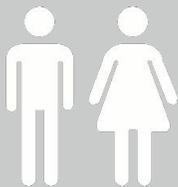
6,7 ha

Predio Centro Ambiental



15 ha / 10ha BCA

Predio basural existente



**trabajadores y
trabajadoras**

formalizados



78 tn/d

residuo generado

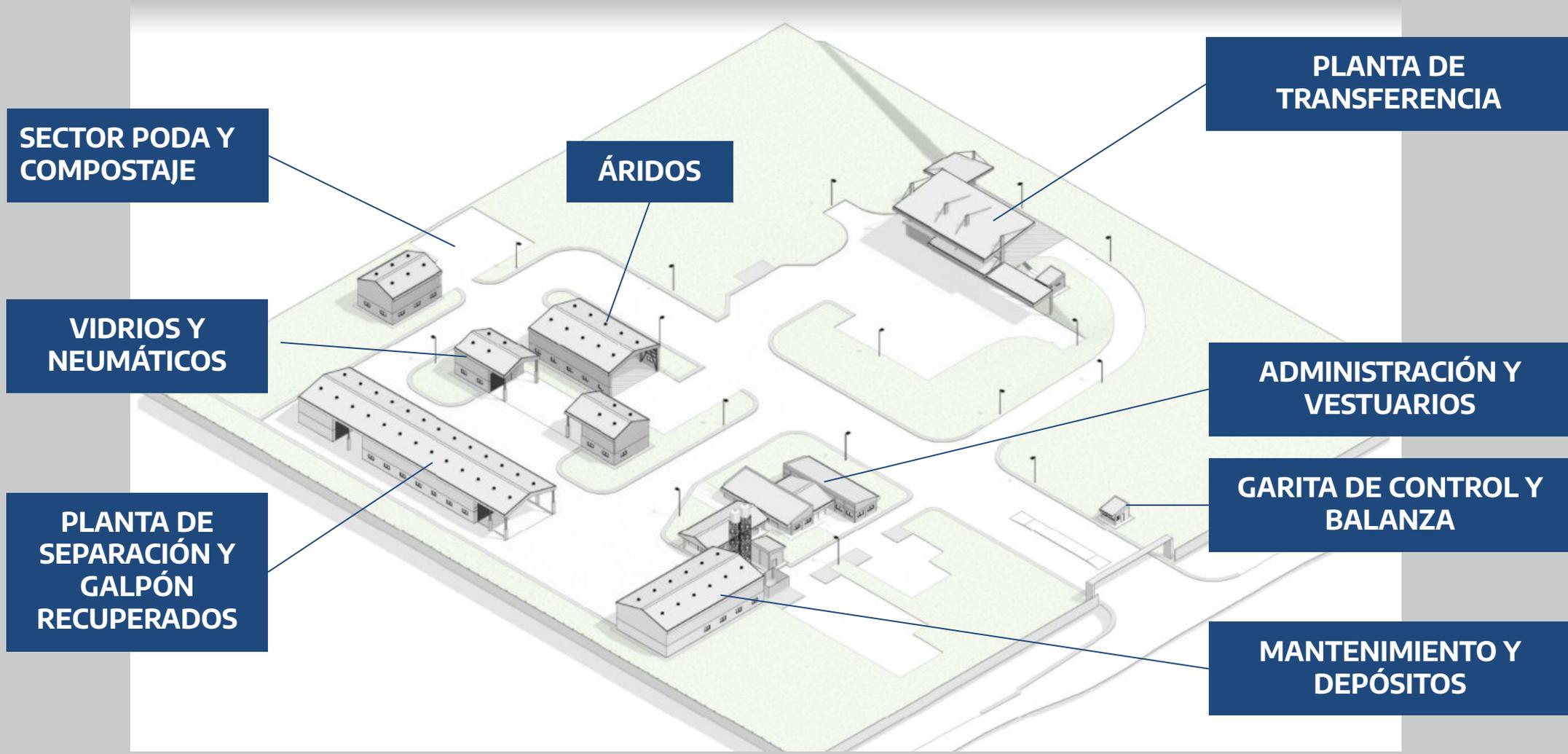


3.955 m²

Superficie a construir



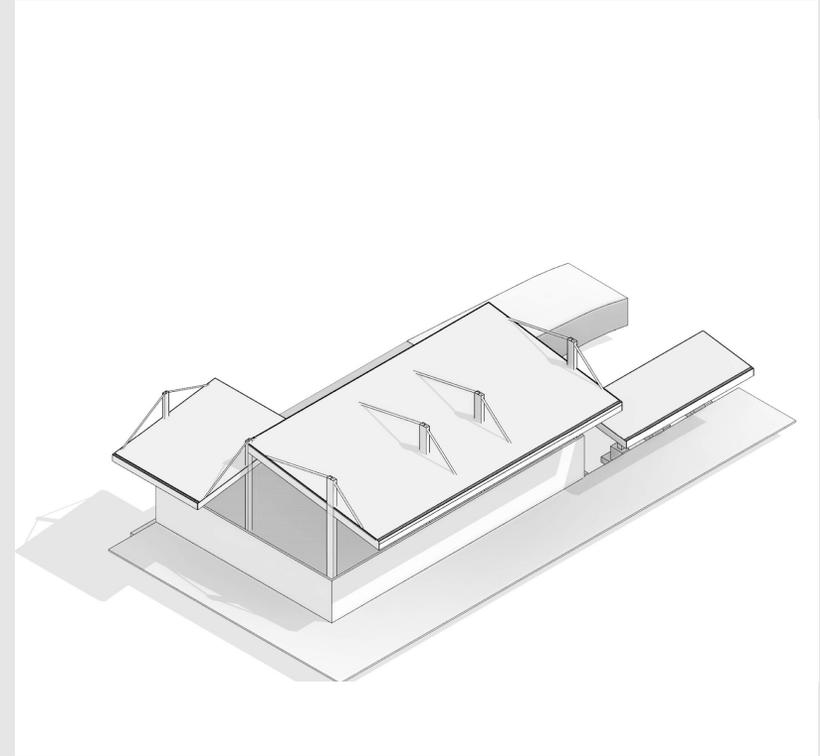
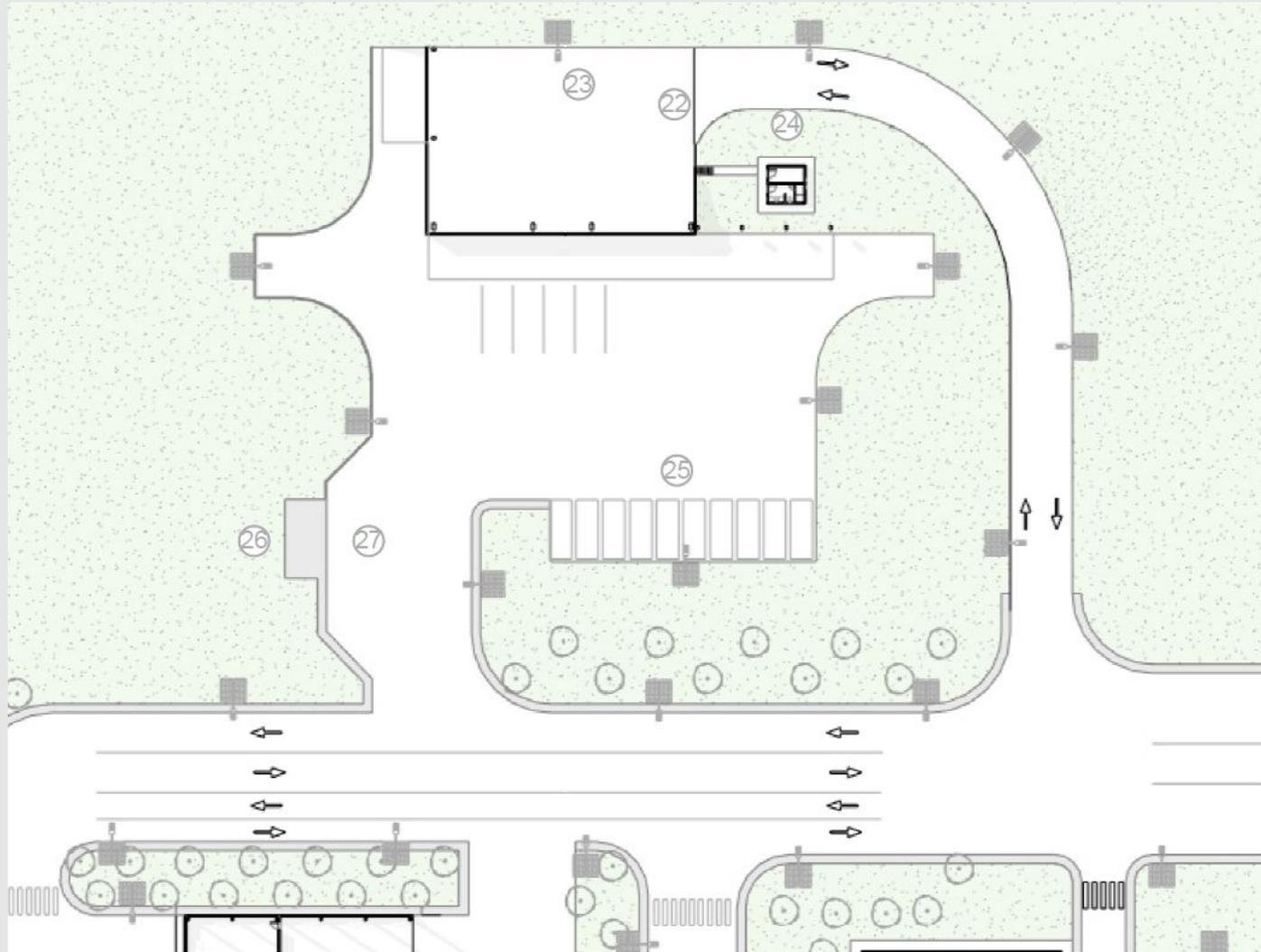
IMPLANTACIÓN PREDIO CIPOLLETTI



PREDIO CIPOLLETTI

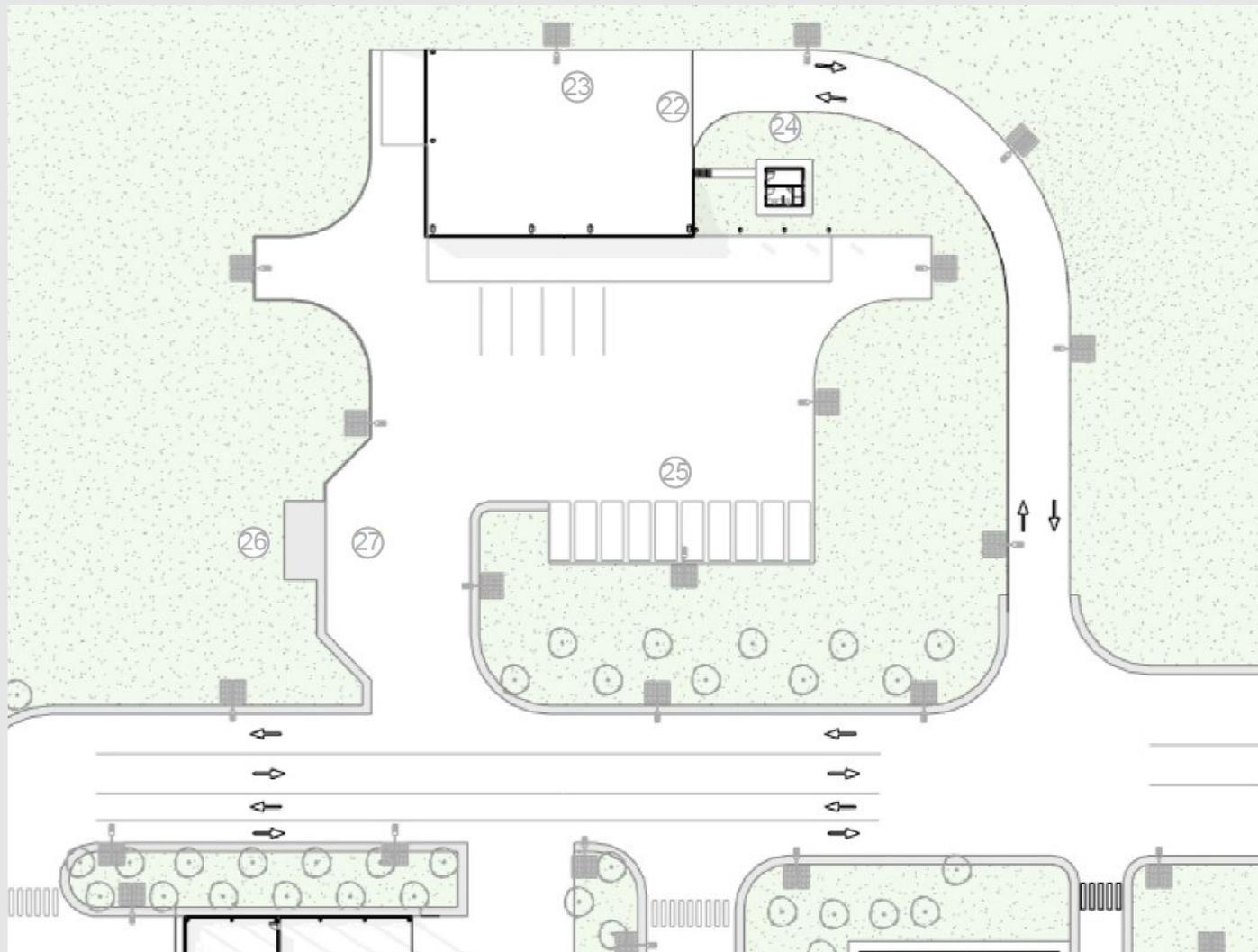


PLANTA DE TRANSFERENCIA CIPOLLETTI



722 m²
Semi cubiertos

PLANTA DE TRANSFERENCIA CIPOLLETTI



87,9 tn/día

de RSU a transferir

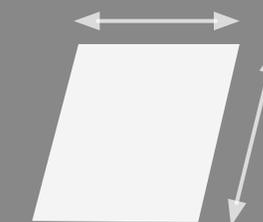


24 hs

Compactación



4 unidades motrices
5 cajas de 30 m³



722 m²

Semi cubiertos

CENTROS AMBIENTALES EN ALTO VALLE Y SANEAMIENTO DE BCA

PREDIO CIPOLLETTI



Argentina unida



CENTROS AMBIENTALES EN ALTO VALLE Y SANEAMIENTO DE BCA

CRITERIOS DE SUSTENTABILIDAD



PANELES SOLARES



COLECTORES SOLARES



ILUMINACIÓN LED



FORESTACIÓN CON ESPECIES AUTÓCTONAS



RECOLECCIÓN AGUA DE LLUVIA



asoleamiento
criterios de
implantación



**espacios de
transición**

interior/externo para
regulación térmica,
protección solar y de
lluvias



materiales amigables

chapas / bloques /
placas de tetrabrick
recuperado para
cielorrasos

CENTROS AMBIENTALES EN ALTO VALLE Y SANEAMIENTO DE BCA

USD 169.633

Servicio de Diseño



USD 12.708.604

Relleno sanitario y obra civil



USD 2.047.870

Saneamiento de basural



USD 5.167.854

Equipamiento



USD 8.130.622,76

Operación, impuestos y EIA



USD 28,224,584.84

Total estimado



GIRSU CON INCLUSIÓN SOCIAL - PLAN DE INCLUSIÓN SOCIAL (PISO)

Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible



GIRSU: GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS CON INCLUSIÓN SOCIAL

La GIRSU es un sistema de manejo de los RSU que tiene como objetivo primordial la reducción de los residuos enviados a disposición final, potenciando las etapas previas de la Gestión de RSU:

- Promoción ambiental
- Separación en origen
- Recolección diferenciada
- Transporte - Logística
- Tratamiento y clasificación de los RSU
- Disposición Final



1

Promoción ambiental

Campañas de promoción ambiental para garantizar la **Separación en Origen**

2

Recolección diferenciada

Circuitos de recolección diferenciada en calle con recuperadores
Puntos Verdes
Grandes Generadores de RSU

3

Transporte - Logística

Envío de material recuperado a Plantas de Separación y Clasificación

4

Tratamiento y Clasificación de los RSU

Operaciones complementarias en Plantas de Separación y Clasificación

5

Disposición final

De la fracción no valorizable. Menores TN de residuos a disponer, gracias a las etapas previas de la GIRSU



PLAN DE INCLUSIÓN (PISO)

ETAPAS



DESARROLLO DE CENTRO DE DISPOSICIÓN FINAL DE RSU Y OBRAS COMPLEMENTARIAS -ALTO VALLE

Ministerio de Ambiente y
Desarrollo Sostenible

Secretaría de Control y Monitoreo Ambiental



Argentina unida



PLAN DE INCLUSIÓN (PISO)



1. RELEVAMIENTO

- **Censo Socioambiental** a Recuperadores Urbanos
- **Jornadas de Consulta con Recuperadores** - Mecanismo de Consultas
- **Mesas de Trabajo** con Recuperadores del BCA, representantes de MAyDS, referentes del Municipio, otras Cooperativas, recolectores de calle.

DESARROLLO DE CENTRO DE DISPOSICIÓN FINAL DE RSU Y OBRAS COMPLEMENTARIAS -ALTO VALLE

PLAN DE INCLUSIÓN (PISO)

2. ELABORACIÓN DE PLAN DE TRABAJO

- **Diseño de un sistema de trabajo** con inclusión social
- **Jornadas de trabajo** con Recuperadores Urbanos
- **Capacitaciones y Talleres**
- **Adquisición de equipamiento y elementos de protección personal** - mejora en condiciones de trabajo
- **Abordaje de problemáticas sociales** - Consumo problemático, niñez y género

PLAN DE INCLUSIÓN (PISO)

3. DISEÑO DEL SISTEMA

- Promoción y sensibilización ambiental
- Proyectos de separación en origen con participación de recuperadores
- Recolección puerta a puerta - Puntos Verdes
- Transporte a Plantas de Separación
- Plantas de Separación - Operación en Planta
- Apoyo a comercialización

DESARROLLO DE CENTRO DE DISPOSICIÓN FINAL DE RSU Y OBRAS COMPLEMENTARIAS - GENERAL ALVARADO

Ministerio de Ambiente y
Desarrollo Sostenible

Secretaría de Control y Monitoreo Ambiental

PLAN DE INCLUSIÓN (PISO)

4. IMPLEMENTACIÓN /SOSTENIMIENTO

- **MAYDS:** Acompañamiento, apoyo técnico en el diseño, implementación y monitoreo del PISO.
- **El Municipio** se ocupa de la operación, mantenimiento y administración una vez concluidas las obras.
- **Posibles herramientas de financiamiento:**
 - Fondos propios de Municipios involucrados
 - Ingreso Recuperadores: comercialización de materiales
 - Ingreso Recuperadores: Programas Nacionales de Empleo

PLAN DE INCLUSIÓN (PISO)

5. MONITOREO

Durante la implementación del proyecto se utilizarán indicadores de medición para evaluar el proceso de inclusión social de los recuperadores.

PROGRAMAS DEL PLAN DE INCLUSIÓN SOCIAL



1

Programa de Desarrollo Humano

2

Programa de Desarrollo Laboral



3

Programa de Fortalecimiento Institucional



PERSPECTIVA DE GÉNERO

Promover la participación de mujeres en puestos de coordinación, técnicos y operativos del sector. Apoyar la articulación y acceso de servicios sociales (acceso a salud, servicios de cuidado, capacitaciones y educación).



IMPLEMENTACIÓN PLAN DE PERSPECTIVA DE GÉNERO

- 1- Programa de perspectiva de género transversal al interior del Proyecto GIRSU
- 2- Programa de perspectiva de género en las operaciones GIRSU
- 3- Programa de empoderamiento e incidencia. Concientizadoras con perspectiva de género.



INCLUSIÓN PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD

El proyecto busca garantizar la continuidad de caminos accesibles, libres de obstáculos, con el fin que todas las personas, independiente de sus capacidades físicas o psicomotoras, puedan circular por el centro de manera segura y lo más autónoma posible.

Las veredas contarán serán accesibles y permitirán la circulación fluida de todas las personas, tanto aquellas con discapacidad como el público general.



Argentina unida



Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible
Argentina

