



# PROYECTO SANTIAGO DEL ESTERO - LA BANDA

Ministerio de Ambiente  
y Desarrollo Sostenible





**volúmenes**  
enterramiento y recorrido



**trabajadoras/es en**  
adecuadas condiciones laborales  
perspectiva social



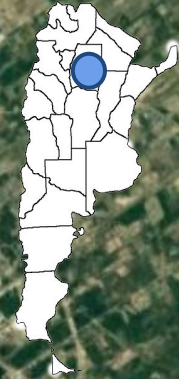
**calidad espacial**  
resguardo - salubridad



**contención social**  
guardería 0-3 / lactario



**medioambiente**  
amigable



LA BANDA

SANTIAGO  
DEL ESTERO

Argentina unida



DESARROLLO CENTRO DE GESTIÓN AMBIENTAL SANTIAGO DEL ESTERO - LA BANDA

Ministerio de Ambiente y  
Desarrollo Sostenible

Secretaría de Control y Monitoreo Ambiental



## LA BANDA - SANTIAGO DEL ESTERO



**414.310**  
habitantes



**44 km<sup>2</sup>**  
Ciudades



**389,4 tn/d**  
residuo generado

LA BANDA

SANTIAGO DEL  
ESTERO

Argentina unida



DESARROLLO CENTRO DE GESTIÓN AMBIENTAL SANTIAGO DEL ESTERO - LA BANDA

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible      Secretaría de Control y Monitoreo Ambiental



## LA BANDA - SANTIAGO DEL ESTERO



**284.135**

Habitantes  
Santiago



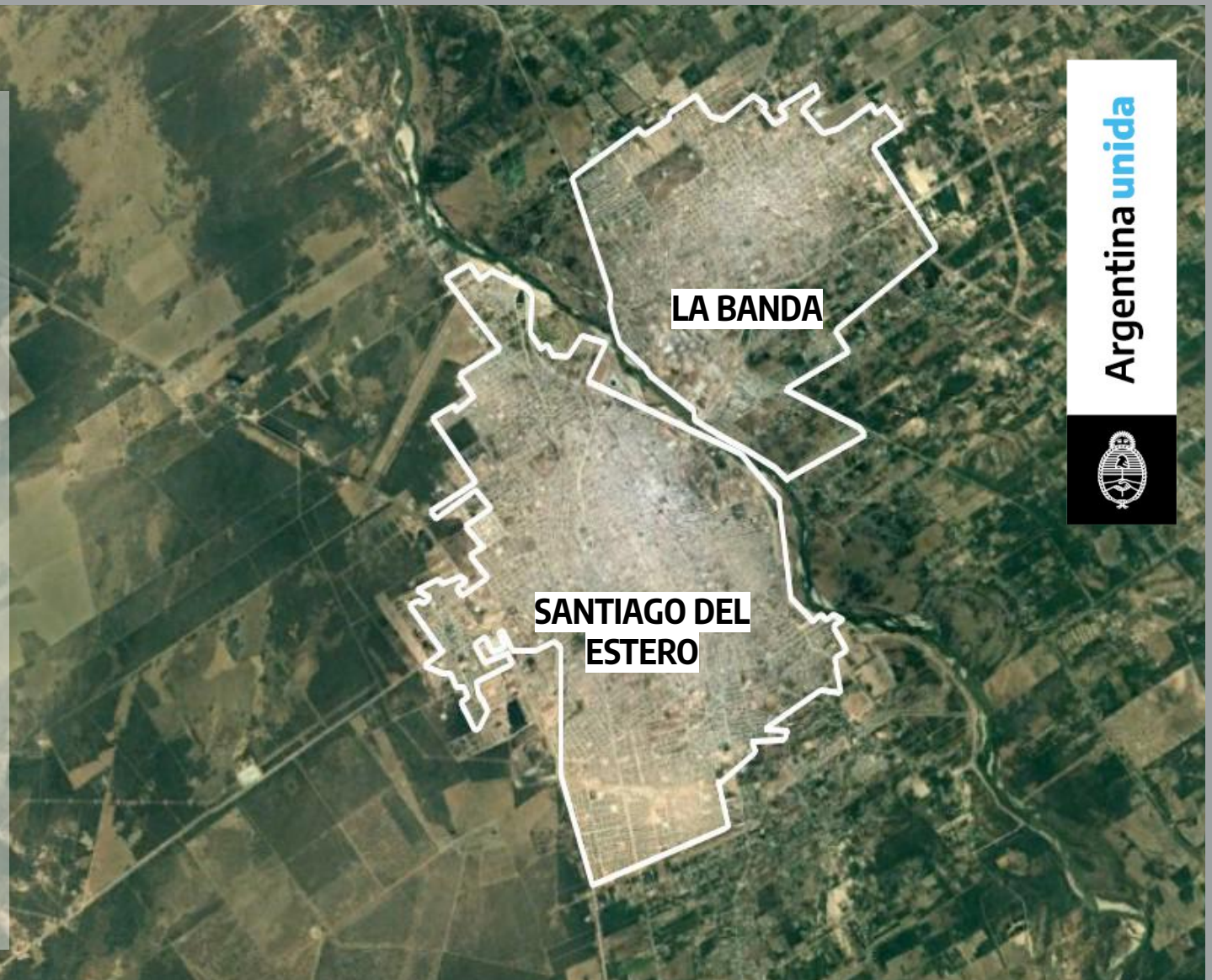
**130.175**

Habitantes La  
Banda



**6 km<sup>2</sup>**

Distancia entre  
núcleos urbanos



Argentina unida



DESARROLLO CENTRO DE GESTIÓN AMBIENTAL SANTIAGO DEL ESTERO - LA BANDA

Ministerio de Ambiente y  
Desarrollo Sostenible

Secretaría de Control y Monitoreo Ambiental



## LA BANDA - SANTIAGO DEL ESTERO



**SANTIAGO**

Centro Ambiental

**46 km**

**LA BANDA**

Planta de separación



**18Km**

CA- A Santiago del Estero



**17Km**

PS- A La Banda



Argentina unida



DESARROLLO CENTRO DE GESTIÓN AMBIENTAL SANTIAGO DEL ESTERO - LA BANDA

Ministerio de Ambiente y  
Desarrollo Sostenible

Secretaría de Control y Monitoreo Ambiental



## PREDIO SANTIAGO DEL ESTERO



**35 ha**

Área impactada

**130 ha**

terreno disposición



**trabajadores  
formalizados**



**267 tn/d**

residuo generado



**4.130 m2**

Sup. cubierta a  
construir

**CENTRO AMBIENTAL  
DISPOSICIÓN FINAL Y  
SANEAMIENTO DE BCA  
SANTIAGO DEL ESTERO**



Argentina unida



DESARROLLO CENTRO DE GESTIÓN AMBIENTAL SANTIAGO DEL ESTERO - LA BANDA

Ministerio de Ambiente y  
Desarrollo Sostenible

Secretaría de Control y Monitoreo Ambiental



## PREDIO LA BANDA



**3,5 ha**

Área impactada

**16,1 ha**

Terrenos disponibles



**trabajadores  
formalizados**



**122,4 tn/d**

Residuo generado



**3.480 m2**

Sup. cubierta a  
construir

**PLANTA DE SEPARACIÓN Y  
SANEAMIENTO DE BCA  
LA BANDA**



34

34

Argentina unida



DESARROLLO CENTRO DE GESTIÓN AMBIENTAL SANTIAGO DEL ESTERO - LA BANDA

Ministerio de Ambiente y  
Desarrollo Sostenible

Secretaría de Control y Monitoreo Ambiental





## SITUACIÓN ACTUAL

BASURAL A CIELO ABIERTO  
SANTIAGO DEL ESTERO



**35 ha**  
a sanear

ÁREA TOTAL DEL  
TERRENO: 130 ha.

ÁREA AFECTADA  
POR EL BCA: 35 ha.

Argentina unida



DESARROLLO CENTRO DE GESTIÓN AMBIENTAL SANTIAGO DEL ESTERO - LA BANDA

Ministerio de Ambiente y  
Desarrollo Sostenible

Secretaría de Control y Monitoreo Ambiental





## PRESUPUESTO TOTAL ESTIMADO

**USD 248.032**

Servicio de Diseño



**USD 5.522.932**

Módulo de RS a 5 años

**USD 3.756.459**

Saneamiento de BCA



**USD 5.176.105**

Obra Civil

**USD 2.079.979**

Equipamiento



**USD 9.393.510**

Operación, EIA e impuestos

---

**USD**

Total estimado

**26.177.016,43**



Argentina unida

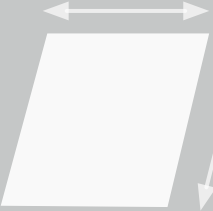


DESARROLLO CENTRO DE GESTIÓN AMBIENTAL SANTIAGO DEL ESTERO - LA BANDA

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible      Secretaría de Control y Monitoreo Ambiental



## BCA SANTIAGO DEL ESTERO

 **35 ha**  
a sanear



Profundidad de enterramiento: 3mts



**SITUACIÓN  
ACTUAL**  
BASURAL A  
CIELO ABIERTO  
20 AÑOS DE  
ANTIGÜEDAD

DESARROLLO CENTRO DE GESTIÓN AMBIENTAL SANTIAGO DEL ESTERO - LA BANDA

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible      Secretaría de Control y Monitoreo Ambiental

Argentina unida





# IMPLANTACIÓN PROPUESTA

CENTRO AMBIENTAL SANTIAGO DEL ESTERO



**4130 m<sup>2</sup>**  
a construir

ÁREA TOTAL DEL  
TERRENO: 130 ha.

ÁREA DE LA  
PLANTA: 6,5 ha

ÁREA PARA EL  
RELLENO  
SANITARIO: 40,7 ha

Santiago del Estero transporta todos sus residuos (domiciliarios, poda, áridos, neumáticos y vidrio) directamente al **Centro Ambiental con Disposición Final y Tratamiento**. La Banda dirige al Centro Ambiental de Santiago del Estero sus orgánicos domiciliarios (separados en origen) y rechazo de la PS.

Argentina unida



DESARROLLO CENTRO DE GESTIÓN AMBIENTAL SANTIAGO DEL ESTERO - LA BANDA

Ministerio de Ambiente y  
Desarrollo Sostenible

Secretaría de Control y Monitoreo Ambiental





# IMPLANTACIÓN PROPUESTA

## CENTRO AMBIENTAL SANTIAGO DEL ESTERO



**SECTOR RELLENO  
SANITARIO -  
DISPOSICIÓN FINAL**

**SECTORES  
PLANTAS  
DE TRATAMIENTO**



DESARROLLO CENTRO DE GESTIÓN AMBIENTAL SANTIAGO DEL ESTERO - LA BANDA

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y Secretaría de Control y Monitoreo Ambiental



# IMPLANTACIÓN PROPUESTA - CENTRO AMBIENTAL SANTIAGO DEL ESTERO

PLANTA  
LIXIVIADOS

SECTOR SEPARACIÓN

GUARDERÍA

ADMINISTRACIÓN

CONTROL DE INGRESO

SECTOR DE  
PODA

SECTOR DE VIDRIOS,  
NEUMÁTICOS Y  
VOLUMINOSOS

SECTOR DE ÁRIDOS

## OBRAS A REALIZAR

- Relleno Sanitario
- Laguna de tratamiento de líquidos lixiviados
- Local de guardia y balanza de ingreso
- Administración y sala de primeros auxilios
- Guardería
- Planta de separación y clasificación
- Galpón de mantenimiento
- Sector de vidrios, neumáticos y voluminosos
- Sector de áridos
- Galpón de acopio
- Vestuarios, sanitarios y cocina - SUM
- Sector de poda y compostaje
- Galpón guarda maquinarias
- Sala de grupo electrógeno

DESARROLLO CENTRO DE GESTIÓN AMBIENTAL SANTIAGO DEL ESTERO - LA BANDA



# MÓDULO DE DISPOSICIÓN FINAL CENTRO AMBIENTAL SANTIAGO DEL ESTERO



**978.930 m<sup>3</sup>**  
**relleno a 5 años**

DESARROLLO CENTRO DE GESTIÓN AMBIENTAL SANTIAGO DEL ESTERO - LA BANDA

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible      Secretaría de Control y Monitoreo Ambiental



# CENTRO AMBIENTAL SANTIAGO DEL ESTERO



DESARROLLO CENTRO DE GESTIÓN AMBIENTAL SANTIAGO DEL ESTERO - LA BANDA

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible      Secretaría de Control y Monitoreo Ambiental

Argentina unida



# CENTRO AMBIENTAL SANTIAGO DEL ESTERO



DESARROLLO CENTRO DE GESTIÓN AMBIENTAL SANTIAGO DEL ESTERO - LA BANDA

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible      Secretaría de Control y Monitoreo Ambiental

Argentina unida





# CENTRO AMBIENTAL SANTIAGO DEL ESTERO



DESARROLLO CENTRO DE GESTIÓN AMBIENTAL SANTIAGO DEL ESTERO - LA BANDA

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible      Secretaría de Control y Monitoreo Ambiental



# CENTRO AMBIENTAL SANTIAGO DEL ESTERO



Argentina unida



DESARROLLO CENTRO DE GESTIÓN AMBIENTAL SANTIAGO DEL ESTERO - LA BANDA

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible      Secretaría de Control y Monitoreo Ambiental



# CENTRO AMBIENTAL SANTIAGO DEL ESTERO



Argentina unida



DESARROLLO CENTRO DE GESTIÓN AMBIENTAL SANTIAGO DEL ESTERO - LA BANDA

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible      Secretaría de Control y Monitoreo Ambiental



# CENTRO AMBIENTAL SANTIAGO DEL ESTERO



## DESARROLLO CENTRO DE GESTIÓN AMBIENTAL SANTIAGO DEL ESTERO - LA BANDA

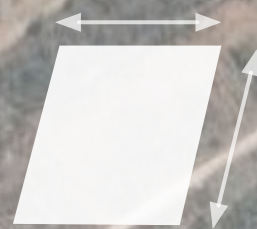
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible      Secretaría de Control y Monitoreo Ambiental





## SITUACIÓN ACTUAL

BASURAL A CIELO ABIERTO  
LA BANDA



**3,5 ha**  
a sanear

ÁREA DEL TERRENO  
BCA: 6,6 ha.

34

ÁREA AFECTADA  
POR EL BCA: 3,5 ha.

Argentina unida



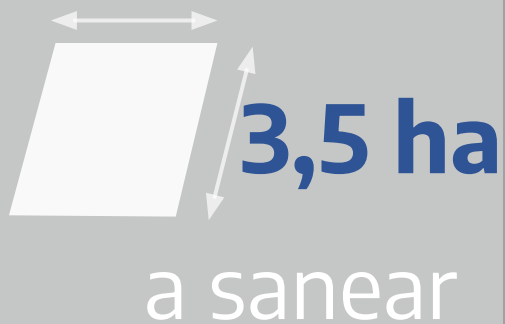
DESARROLLO CENTRO DE GESTIÓN AMBIENTAL SANTIAGO DEL ESTERO - LA BANDA

Ministerio de Ambiente y  
Desarrollo Sostenible

Secretaría de Control y Monitoreo Ambiental



## BCA LA BANDA



3,5 ha  
a sanear



SITUACIÓN  
ACTUAL  
BASURAL A  
CIELO ABIERTO  
20 AÑOS DE  
ANTIGÜEDAD

DESARROLLO CENTRO DE GESTIÓN AMBIENTAL SANTIAGO DEL ESTERO - LA BANDA

Ministerio de Ambiente y  
Desarrollo Sostenible

Secretaría de Control y Monitoreo Ambiental

Argentina unida





# IMPLANTACIÓN PROPUESTA

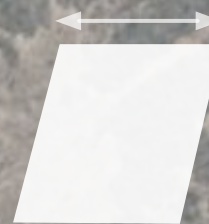
## PLANTA DE SEPARACIÓN LA BANDA

En el Municipio de La Banda, se plantea una **Planta de Separación (PS)** donde se llevarán únicamente los residuos separados en origen de la misma ciudad. Los residuos que no se puedan recuperar en esta planta serán transportados al Centro Ambiental en Santiago como rechazo.



ÁREA TOTAL DEL  
TERRENO: 9,5 ha.

ÁREA DE LA  
PLANTA: 7,6 ha.



**3.480 m<sup>2</sup>**  
a construir

Argentina unida



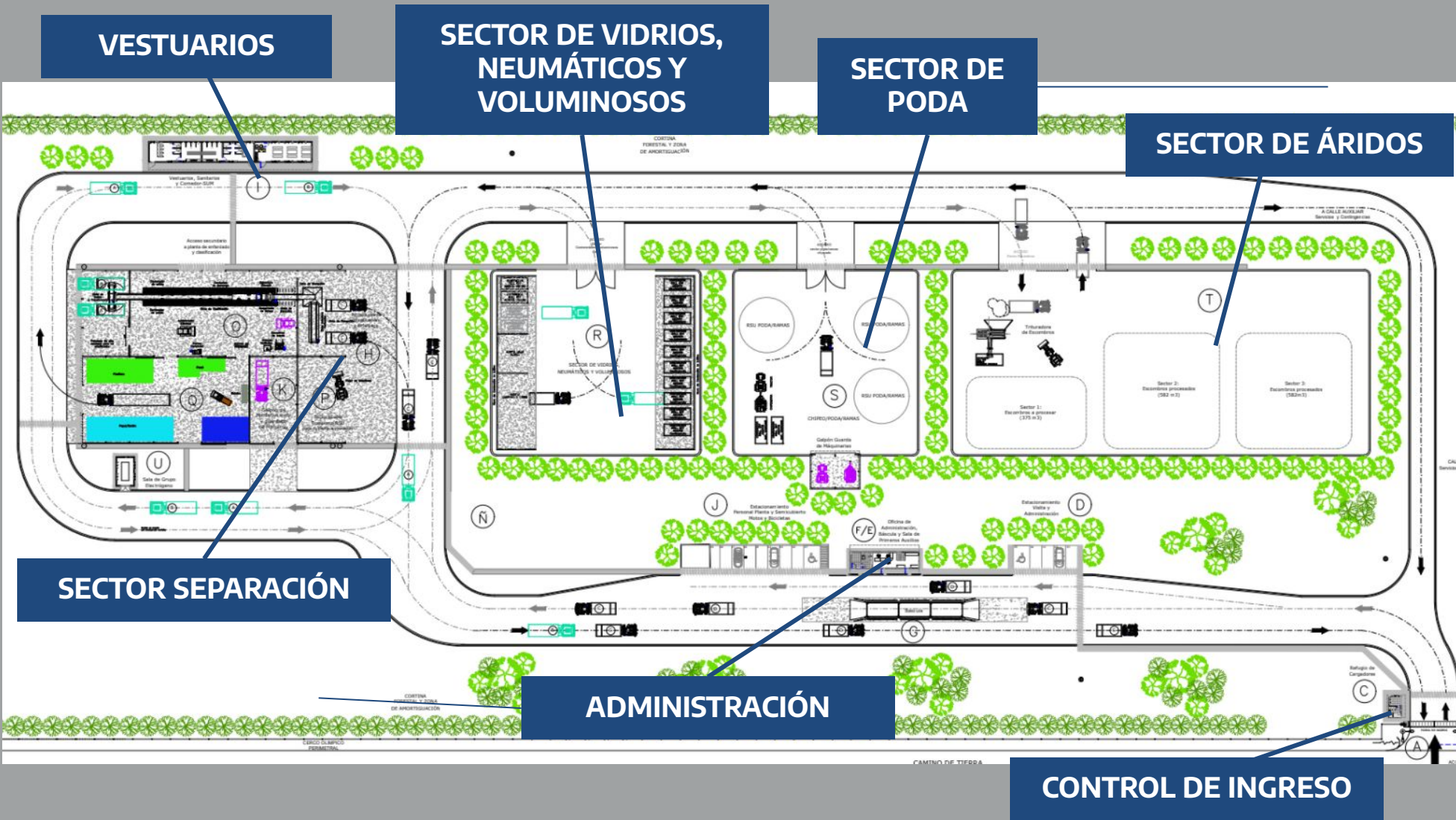
DESARROLLO CENTRO DE GESTIÓN AMBIENTAL SANTIAGO DEL ESTERO - LA BANDA

Ministerio de Ambiente y  
Desarrollo Sostenible

Secretaría de Control y Monitoreo Ambiental



# IMPLANTACIÓN PROPUESTA - PLANTA DE SEPARACIÓN LA BANDA



- OBRAS A REALIZAR**
- Local de guardia y balanza
  - Administración
  - y sala de primeros auxilios
  - Planta de separación y clasificación
  - Sector de vidrios, neumáticos y voluminosos
  - Sector de áridos
  - Galpón de acopio
  - Vestuarios, sanitarios y cocina - SUM
  - Sector de poda
  - Galpón guarda maquinarias
  - Sala de grupo electrógeno



DESARROLLO CENTRO DE GESTIÓN AMBIENTAL SANTIAGO DEL ESTERO - LA BANDA

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Secretaría de Control y Monitoreo Ambiental





# PLANTA DE SEPARACIÓN LA BANDA



DESARROLLO CENTRO DE GESTIÓN AMBIENTAL SANTIAGO DEL ESTERO - LA BANDA

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible      Secretaría de Control y Monitoreo Ambiental

Argentina unida



# PLANTA DE SEPARACIÓN LA BANDA



Argentina unida



DESARROLLO CENTRO DE GESTIÓN AMBIENTAL SANTIAGO DEL ESTERO - LA BANDA

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible      Secretaría de Control y Monitoreo Ambiental



# 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/exterior  
para regulación  
térmica, protección  
solar y de lluvias



**materiales amigables**

chapas / bloques /  
placas de tetrabrick  
recuperado para  
cielorrasos



## OBRA CIVIL



Módulo de Disposición Final a 5 años.  
Tratamiento de lixiviados.

- Control de ingreso y balanza.
- Centro de Interpretación Ambiental.
- Sala de primeros auxilios
- Guardería y playón de voluminosos.
- Planta de separación y clasificación.
- Tratamiento de poda y compostaje, vidrios y neumáticos, áridos.
- Galpón de mantenimiento
- Vestuarios, sanitarios, cocina y SUM
- Galpón guarda maquinarias
- Sala de grupo electrógeno

## EQUIPAMIENTO



Grupo electrógeno  
Equipo hidrolavado a presión  
Balanza electrónica  
Volquete  
Camión porta volquetes  
Equipo Autoelevador eléctrico  
Minicargadoras  
Tractor 92 hp  
Rodillo Vibrocompactador 92 hp  
Tanque cisterna y surtidor acopio combustible 10000 l.  
Retroexcavadora sobre oruga de 158 hp  
Motobomba 3" para extracción pluviales  
Equipo iluminación portátil con grupo electrógeno  
Camión cisterna regador 9.000 litros (para lixiviados)  
Topadora sobre oruga  
Lineas de Clasificación (5 ton/h)  
Equipamiento para material clasificado  
Prensas Enfardadoras Verticales para material reciclado  
Prensa Horizontal para latas  
Equipo triturador de poliestireno expandido  
Guillotina de Neumáticos  
Triturador escombros  
Trituradora de vidrio  
Chipeadora  
Removedor de Compost  
Zaranda Trommel

## CENTRO AMBIENTAL SANTIAGO DEL ESTERO

DESARROLLO CENTRO DE GESTIÓN AMBIENTAL SANTIAGO DEL ESTERO - LA BANDA



# PLANTA DE SEPARACIÓN LA BANDA

## EQUIPAMIENTO

Grupo electrógeno  
Camión porta Roll Off  
Pala Cargadora Frontal sobre neumáticos  
Acoplado tanque de 6000 L con cubierta, para agua.  
Acoplado tanque de 5000 L con cubierta, para Combustible.  
Báscula electrónica  
Equipamiento Locales/Mobiliarios  
Lineas de Clasificación (5 ton/h)  
Autoelevador eléctrico cap 2500kgrs h=7m c/desplazador lateral de cargas  
Minicargador 60HP cabina cerrada c/ aire acondicionado c/grapa industrial  
Camión porta volquetes (rechazo Planta clasificación)  
Carros manuales para material reciclado  
Prensas Enfardadoras Verticales para material reciclado  
Prensa Horizontal para latas  
Equipo triturador de poliestireno expandido  
Moedor de Vidrios  
Triturador de Cascote  
Equipamiento para Chipeo Ramas/poda  
Cortadora de neumáticos



## OBRA CIVIL

Control de ingreso y balanza.  
Centro de Interpretación Ambiental.  
Sala de primeros auxilios.  
Planta de separación y clasificación  
Tratamiento de poda y compostaje, vidrios y neumáticos, áridos.  
Vestuarios, sanitarios, cocina y SUM  
Galpón guarda maquinarias  
Sala de grupo electrógeno

DESARROLLO CENTRO DE GESTIÓN AMBIENTAL SANTIAGO DEL ESTERO - LA BANDA

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible      Secretaría de Control y Monitoreo Ambiental

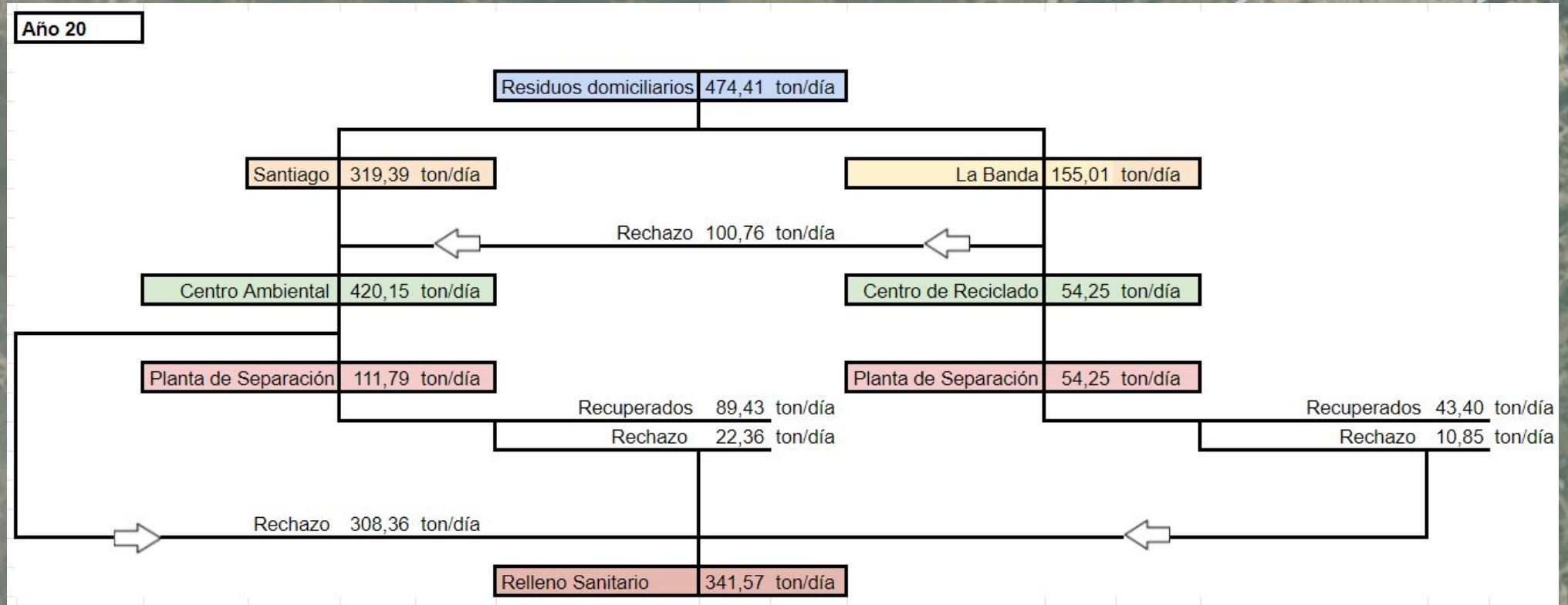



Argentina unida



# DIAGRAMA DE FLUJO PARA EL CIRCUITO DE RSU

Diagramas de Flujo de las dos localidades del proyecto en el año 20.



**-35%**  
reducción en 5 años 



# ESTIMADO PUESTOS DE TRABAJO

Centro Ambiental Santiago del Estero	
Control	1
Vigilancia	1
Planta de separación	204
Poda y compostaje	3
Sector neumáticos	3
Sector vidrio y voluminosos	3
Planta de áridos	3
Guardería	28
Centro de Interpretación Ambiental	11
Jefe de Ambiente, higiene y seguridad	1
Técnico seguridad	1
<b>TOTAL ESTIMADO PUESTOS OPERATIVOS</b>	<b>259</b>

Centro Ambiental Santiago del Estero	
Operación del Relleno Sanitario	8

**204**

**nuevos puestos de trabajo**

3 turnos de trabajo línea con doble cinta  
(para plantas de separación sin contar otros sectores de tratamiento)

**34**

**puestos estimados para el desarrollo de la obra**

# ESTIMADO PUESTOS DE TRABAJO

Planta de Separación La Banda	
Control	1
Vigilancia	1
Planta de separación	114
Poda y compostaje	3
Sector neumáticos	3
Sector vidrio y voluminosos	3
Planta de áridos	3
Guardería	28
Centro de Interpretación Ambiental	11
Jefe de Ambiente, higiene y seguridad	1
Técnico seguridad	1
<b>TOTAL ESTIMADO PUESTOS OPERATIVOS</b>	<b>159</b>

## 114

### nuevos puestos de trabajo

3 turnos de trabajo  
(para plantas de separación sin contar otros sectores de tratamiento)

## 43

### puestos existentes

## 34

### puestos estimados para el desarrollo de la obra



# PLAN DE INCLUSIÓN (PISO)

## ETAPAS:



DESARROLLO CENTRO DE GESTIÓN AMBIENTAL SANTIAGO DEL ESTERO - LA BANDA

# 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 CENTRO DE GESTIÓN AMBIENTAL SANTIAGO DEL ESTERO - LA BANDA

# 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

# 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.

**Argentina unida**



Ministerio de Ambiente  
y Desarrollo Sostenible  
**Argentina**

