“PROYECTO PARA EL DISEÑO, CONSTRUCCION, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE BUCARAMANGA, DEPARTAMENTO DE SANTANDER CON INVERSIÓN PRIVADA”

ALCALDIA DE BUCARAMANGA

ECO SISTEMAS DEL AGUA, S.A. DE C.V.

“PROYECTO DE DISEÑO, CONSTRUCCION, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE BUCARAMANGA, DEPARTAMENTO DE SANTANDER CON INVERSIÓN PRIVADA”

ECO SISTEMAS DEL AGUA, S.A. DE C.V.

ECO SISTEMAS DEL AGUA ES UNA EMPRESA 100% MEXICANA. ESPECIALIZADA EN EL DISEÑO, CONSTRUCCION, EQUIPAMIENTO, AMPLIACION, OPTIMIZACIÓN, PUESTA EN SERVICIO, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES Y AGUA POTABLE E INDUSTRIAL

ALGUNAS DE NUESTRAS PLANTAS:

PTAR Valle de Santiago.
Guanajuato. 75 lps.

PTAR Uriangato-Moroleon
Guanajuato. 300 lps.

PTAR Iramuco.
Guanajuato. 16 lps.

PTAR Puerto Interior
Guanajuato. 60 lps.

PTAR Acambaro.
Guanajuato. 120 lps.

PTAR San Juan del Rio.
Querétaro. 500 lps.

PTAR Palmillas
Querétaro. 50 lps.

PTAR Galindo
Querétaro. 20 lps.

ECO SISTEMAS DEL AGUA, S.A. DE C.V.

PTAR Irapuato
Guanajuato. 1,000 lps.

PTAR Guanajuato Sur
Guanajuato. 100 lps.

PTAR San José Iturbide
Guanajuato. 50 lps.

PTAR Romita
Guanajuato.50 lps.

PTAR Valtierrilla
Guanajuato. 30 lps.

PTAR Tarandacuao
Guanajuato. 70 lps.

ALGUNAS DE NUESTRAS PLANTAS

CONTRATANTE	OBJETO DE LOS TRABAJOS	N° DE CONTRATO	LUGAR	IMPORTES EN PESO MEXICANO
CEAG (COMISION ESTATAL DEL AGUA)	DISEÑO, CONSTRUCCION, EQUIPAMIENTO, PUESTA EN SERVICIO, ESTABILIZACION Y OPERACIÓN TRANSITORIA DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LA CABECERA MUNICIPAL DE SAN JOSE ITURBIDE, GTO.	CEAG-LP-PROTAR-K747-2012-016	SAN JOSE ITURBIDE, GUANAJUATO	$42,996,116.43
CEAG (COMISION ESTATAL DEL AGUA)	CONSTRUCCION, EQUIPAMIENTO, PUESTA EN SERVICIO, ESTABILIZACION Y OPERACIÓN TRANSITORIA DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE TARANDACUAO, GTO. Y COMUNIDADES ALEDAÑAS (BARRIO DE SANTIAGO, HACIENDA VIEJA, BUENA VISTA Y SAN JUAN DE DIOS) INCLUYE COLECTORES.	CEAG-LP-PROTAR-Q0041-2014-027	TARANDACUAO, GUANAJUATO	$47,162,444.37
JAPAM (JUNTA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO MUNICIPAL DE SAN JUAN DEL RIO, QUERETARO.)	CONSTRUCCIÓN, EQUIPAMIENTO, PRUEBAS, PUESTA EN MARCHA, ESTABILIZACIÓN Y OPERACIÓN TRANSITORIA DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DENOMINADA SAN PEDRO AHUACATLAN II, EN SAN JUAN DEL RIO, QUERETARO. 300 LPS.	CONTRATO/DIR/JAP/28/2008-APAZU-03-08	SAN JUAN DEL RIO, QUERETARO	$99,984,996.25
CEAG (COMISION ESTATAL DEL AGUA)	DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, EQUIPAMIENTO, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO, DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE GUANAJUATO SUR, GUANAJUATO, GTO. 100 LPS.	GEG/CEAG/BIRF/PRECIO ALZADO /2005-082-4	GUANAJUATO, GUANAJUATO	$42,711,072.47
CEAG (COMISION ESTATAL DEL AGUA)	CONSTRUCCION, EQUIPAMIENTO, PUESTA EN SERVICIO, ESTABILIZACION Y OPERACIÓN TRANSITORIA DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EN LA CABECEREA MUNICIPAL DE ROMITA, GTO.	CEA-LP-PROTAR-KQ20-2013-020	ROMITA, GUANAJUATO	$49,881,443.94
CEAG (COMISION ESTATAL DEL AGUA)	DISEÑO, CONSTRUCCION, EQUIPAMIENTO, PUESTA EN SERVICIO, ESTABILIZACION Y OPERACIÓN TRANSITORIA DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES INCLUYE COLECTORES, EN LA LOCALIDAD DE VALTIERRILLA, EN EL MUNICIPIO DE SALAMANCA, GTO.	CEAG-LP-PROTAR-KD68-2013-033	SALAMANCA, GUANAJUATO	$29,898,274.64
JAPAM (JUNTA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO MUNICIPAL DE SAN JUAN DEL RIO, QUERETARO.)	DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, EQUIPAMIENTO, PRUEBAS, PUESTA EN MARCHA, ESTABILIZACION Y OPERACIÓN TRANSITORIA DE LA PTAR GALINDO, MUNICIPIO DE SAN JUAN DEL RIO, QUERETARO.	CONTRATO/DIR/JAP/23/2011 APAZU-LPN-PTAR GALINDO Y COLECTORES-11-007	SAN JUAN DEL RIO, QUERETARO	$18,356,298.88

ALGUNAS DE NUESTRAS PLANTAS

CONTRATANTE	OBJETO DE LOS TRABAJOS	N° DE CONTRATO	LUGAR	IMPORTES EN PESO MEXICANO
JAPAM (JUNTA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO MUNICIPAL DE SAN JUAN DEL RIO, QUERETARO.)	PROYECTO JECUTIVO, CONSTRUCCIÓN, EQUIPAMIENTO, PRUEBAS, PUESTA EN MARCHA,ESTABILIZACIÓN Y OPERACIÓN TRANSITORIA DE UNA PLANTA DE TRATAMIENTO TIPO UASB, EN LA LOCALIDAD DE PUERTA DE PALMILLAS, EN EL MUNICIPIO DE SAN JUAN DEL RÍO, QRO.	CONTRATO/DIR/JAP/22/2010 AL-PROSSAPYSLPN-02-2010	SAN JUAN DEL RIO, ESTADO DE QUERETARO.	$29,147,254.55
PRESIDENCIA MUNICIPAL DE IRAPUATO, GTO.	CONSTRUCCION DE REACTOR ANAEROBIO DE FLUJO ASCENDENTE EN EL RASTRO MUNICIPAL	FFM-S5-1901-13-002	IRAPUATO, GUANAJUATO	$6,151,132.28
CEAG (COMISION ESTATAL DEL AGUA)	TERMINACION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, INCLUYE CONSTRUCCION DE COLECTOR, EMISOR, PUESTA EN SERVICIO, ESTABILIZACION Y OPERACIÓN TRANSITORIA EN LA CABECERA MUNICIPAL DE SALVATIERRA, GTO.	CEAG-LP-PROTAR-KJ81-2011-022	SALVATIERRA, GUANAJUATO	$12,350,499.38
CEAQ (COMISION ESTATAL DEL AGUA DE QUERETARO)	CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES TEQUISQUIAPAN	CEA-APA-DS-11-OP-036-FL	TEQUISQUIAPAN, QUERETARO	$43,945,184.59
UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO	CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EN LA DIVISION DE CIENCIAS DE LA VIDA CAMPUS IRAPUATO-SALAMANCA, SEDE IRAPUATO DE LA UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO	UGU/LP/NE-07/2013-038	IRAPUATO, GUANAJUATO	$3,608,174.17
JUMAPAA (JUNTA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE ACAMBARO)	DISEÑO, CONTRUCCION, EQUIPAMIENTO, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO, ESTABILIZACION Y OPERACIÓN TRANSITORIA DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EN LA CIUDAD DE ACAMBARO, GTO.	JUMAPAA/PTAR-002-2003	ACAMBARO, GUANAJUATO	$40,072,613.10
CEAG (COMISION ESTATAL DEL AGUA)	DISEÑO, CONTRUCCION, EQUIPAMIENTO, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO, ESTABILIZACION Y OPERACIÓN TRANSITORIA DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EN LA CIUDAD DE IRAPUATO, GTO.	GEG/CEAG/BIRF/PRECIO ALZADO /2006-002	IRAPUATO, GUANAJUATO	$99,666,551.92

ALGUNAS DE NUESTRAS PLANTAS

CONTRATANTE	OBJETO DE LOS TRABAJOS	N° DE CONTRATO	LUGAR	IMPORTES EN PESO MEXICANO
CEAG (COMISION ESTATAL DEL AGUA)	INGENIERIA DE DETALLE, CONTRUCCION, EQUIPAMIENTO, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y ESTABILIZACION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL PUERTO INTERIOR, EN LA CIUDAD DE SILAO, GTO.	CEAG/OD/LP/ PRECIO ALZADO/2005-025	SILAO, GUANAJUATO	$26,170,900.65
SMAPAU (SISTEMA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE URIANGATO)	DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, EQUIPAMIENTO, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO, ESTABILIZACIÓN Y OPERACIÓN TRANSITORIA DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, EN LOS MUNICIPIOS DE URIANGATO Y MOROLEON, GTO.	MUR/SMAPAU/PTAR/2003-001	URIANGATO, GUANAJUATO	$52,419,020.92
CEAG (COMISION ESTATAL DEL AGUA)	DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, EQUIPAMIENTO, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO, ESTABILIZACIÓN Y OPERACIÓN TRANSITORIA DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE VALLE DE SANTIAGO, GTO.	GEG/MVS/BIRF/PRECIO ALZADO/2005-001	VALLE DE SANTIAGO, GUANAJUATO	$23,108,700.48
CEAG (COMISION ESTATAL DEL AGUA)	CONSTRUCCION DE LA RED DE DRENAJE SANITARIO Y SISTEMA DE TRATAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE EL ROMERAL Y SAN LUIS DE JANAMO (EL MORADO) DEL MUNICIPIO DE IRAPUATO, GTO.	CEA-BID-LP-PROSSAPYS-2015-097	IRAPUATO, GUANAJUATO	$11,796,986.19
CEAG (COMISION ESTATAL DEL AGUA)	CONSTRUCCION, EQUIPAMIENTO, PUESTA EN SERVICIO, ESTABILIZACION Y OPERACIÓN TRANSITORIA DE LA ADECUACION Y REHABILITACION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EN LA CABECERA MUNICIPAL DEL MUNICIPIO DE SANTA CATARINA, GTO.	CEA-BID-LP-PROSSAPYS-2015-098	SANTA CATARINA, GUANAJUATO.	$7,746,866.62
SIMAS(SISTEMA MUNICIPAL DE AGUAS Y SANEAMIENTO DE PIEDRAS NEGRAS, COAHUILA)	DISEÑO, INGENIERÍA DE DETALLE, CONSTRUCCIÓN, EQUIPAMIENTO, PRUEBAS Y PUESTA EN MARCHA DE LA AMPLIACIÓN DE 2 MÓDULOS DE 300 LPS EN LA PLANTA POTABILIZADORA N°II Y LÍNEA DE CONDUCCIÓN DE AGUA POTABLE DE 30"	CEAS-PPTEM-COAH-01-04	PIEDRAS NEGRAS, COAHUILA	$242,365,820.10
DURSA (DESARROLLOS URBANOS RIME S.A)	DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, EQUIPAMIENTO, PUESTA EN MARCHA, PRUEBAS Y OPERACIÓN Y LÍNEA DE CONDUCCIÓN DE LA PLANTA POTABILIZADORA EN EL MANANTIAL LA MINTZITA PARA UNA CAPACIDAD DE 1,500 LPS SUJETÁNDOSE A LA CONDICIÓN DE PRECIO ALZADO, MORELIA, MICHOACÁN.	DURSA-ECO/2006-001	MORELIA, MICHOACAN	$ 92,473,354.54

ECO SISTEMAS DEL AGUA S.A. DE C.V.

PTAR Valtierrilla
Guanajuato. 30 lps.

OBJETIVO

Esta presentación es especifica para el proyecto:

"Diseño, Construcción, Operación y Mantenimiento de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de Bucaramanga, Departamento de Santander, con inversión privada"

SITUACION ACTUAL

El río de Oro, quizá el más importante afluente de Bucaramanga y su área metropolitana, esta contaminado, y su mayor causa se debe a que la población descarga un promedio diario de 38,5 toneladas de sólidos orgánicos a este afluente. La Ptar Río Frío, es la única planta en la ciudad que cubre el tratamiento de aguas residuales de Floridablanca y el sur de la ciudad, siendo insuficiente para Bucaramanga.

PROBLEMATICA

La contaminación del agua

El agua que fluye por el Río de Oro está contaminada: Basura, elementos químicos, residuos de construcción, bacterias, materia fecal, y en general, una carga contamínate para el rio, el medio ambiente y ambientación paisajística caen a diario sobre este afluente.

La población del área metropolitana de la capital santandereana descarga un promedio diario de 38,5 toneladas de sólidos orgánicos al Río de Oro. Esa carga de DBO y DQO entre otras, son las responsables Y esa cantidad de mugre es la responsable de la eliminación casi total de la vida en el sector del afluente. ¡Allí no se ve ni un solo pez vivo y la flora languidece!

PROBLEMATICA

El afluente, que está convertido hoy en una gigante ‘cloaca’, no solo produce malos olores, sino que además le ocasiona enfermedades respiratorias y de la piel a la comunidad. Además, el agua que pasa por este caudal no recibe actualmente ningún tipo de tratamiento, lo cual va en contravía de las normas ambientales.

Desde hace años las diferentes autoridades, tanto locales como regionales, han advertido la importancia de sanear esta fuente hídrica. Y es que el más reciente informe del Índice de Calidad Ambiental Urbana, que entregó el Ministerio de Ambiente, ratificó que la calidad del agua de este afluente es inadecuada.

Este río, además de recorrer toda el Área Metropolitana, recibe las aguas de las quebradas Menzuly, Aranzoque, El Macho y La Guayacana, cuya calidad de agua también ha sido cuestionada.

Además, recibe las aguas de los ríos Lato y Frío, que también presentan contaminación.

Y como si eso no fuera suficiente, el panorama se hace más desalentador si se tiene en cuenta que alrededor del Río de Oro se han conformado 18 tugurios.

MARCO JURIDÍCO

SOCIEDADES DE ECONOMÍA MIXTA. Art 461 del CC.

Son aquellas Sociedades que se constituyen con aportes Estatales y de capital privado.

Según el Artículo 97 de la Ley 489 de 1998, son organismos autorizados por la ley, constituidos bajo la forma de sociedades comerciales que desarrollan actividades de naturaleza industrial o comercial conforme a las reglas del derecho privado.

Sentencia C-953/99 “La naturaleza jurídica surge siempre que la composición del capital sea en parte de propiedad de un ente estatal y en parte por aportes o acciones de los particulares, que es precisamente la razón que no permite afirmar que en tal caso la empresa respectiva sea "del Estado" o de propiedad de "particulares" sino, justamente de los dos, aunque en proporciones diversas, lo cual le da una característica especial, denominada "mixta“.

MARCO LEGAL

Art 4 de la ley 489/98.

“La función administrativa del Estado busca la satisfacción de las necesidades generales de todos los habitantes, de conformidad con los principios, finalidades y cometidos consagrados en la constitución política. Los organismos, entidades y personas encargadas, de manera permanente o transitoria del ejercicio de las funciones administrativas deben ejercerlas consultado el interés general”

POR EL ORIGEN DEL CAPITAL

- **Público:** Su capital proviene del Estado o Gobierno. Ejemplo: Alcaldía de Pereira, Gobernación de Risaralda.
- **Privado:** Son aquellas en que el capital proviene de particulares. Ejemplo: Sociedades comerciales.
- **Economía Mixta:** El capital proviene una parte del estado y la otra de particulares. Ejemplo: Bancafé, La Previsora S.A.

EMPRESA MIXTA

No importa el porcentaje del capital estatal o privado, se trata de una empresa cuya rentabilidad, rendimiento, eficiencia y eficacia interesa tanto a socios o accionistas como al país ya que nuestro crecimiento económico depende de todas las empresas, en todos los sectores.

El propósito es el desenvolvimiento de actividades de índole industrial y comercial y de gestión económica. Por ello se habla de capital y régimen jurídico de derecho privado.

BENEFICIOS

Al Estado le interesa intervenir para racionalizar la economía y conseguir el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes, la distribución equitativa de las oportunidades y los beneficios del desarrollo. Todo ello con el fin de salvaguardar los intereses colectivos, los particulares tienen la experiencia, la capacitación y los conocimientos indispensables para el buen funcionamiento de la empresa y el Estado es quien ingresa a la sociedad como socio capitalista (Colaboración financiera), sin importar su monto.

PLANTA DE TRATAMIENTO DE BUCARAMANGA

- PROYECTO, CONSTRUCCIÓN, EQUIPAMIENTO PUESTA EN MARCHA Y ESTABILIZACIÓN DE UNA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES CON CAPACIDAD MEDIA DE 2,200 LPS.
- TECNOLOGÍA DE LODOS ACTIVADOS DE ULTIMA GENERACION.
- EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS EUROPEOS PREMIUM CON AHORRO DE ENERGIA.
- SISTEMA DE MINIMIZACIÓN DE LODOS GRACIAS AL USO DE SELECTOR ANOXICO.
- SISTEMA ANAEROBIO PARA PRODUCCIÓN DE ENERGIA ELECTRICA APARTIR DE BIOGÁS, CON PLANTA DE COMPOSTA APARTIR DEL RESIDUAL DE LOS LODOS PARA PRODUCCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA.
- EQUIPOS DE ACERO INOXIDABLE AUTOMATIZADOS EN PRETRATAMIENTO Y TUBERIAS DE AIREACION.
- SISTEMA DE I&C AVANZADO
- CUMPLIMIENTO DE NORMAS AMBIENTALES RAS-2000.

ÁREA DE ESTUDIO

DATOS DE BUCARAMANGA

DESCRIPCION	DATOS
Alcalde	Ing. Rodolfo Hernández Suárez (2016-2019)
Coordenadas	7°07′07″N 73°06′58″O
Superficie	162 km^2
Altitud	959 m s. n. m.
Distancia a Bogotá	394 km
Población (2016)	• Total 528.269 hab. • Urbana 521.946 hab. • Metropolitana 1.132.339 hab.
Ciudad Hermana en México	Celaya, Guanajuato

Trabajo en Equipo: Gobierno-Privado

PROPUESTA:

CONSTITUIR UN GRUPO DE TRABAJO MULTIDISCIPLINARIO ENTRE EL GOBIERNO Y EL GRUPO INVERSIONISTA FGA Y ECO, APORTANDO ESPECIALISTAS EN LOS SIGUIENTES TEMAS:

- Jurídico
- Financiero
- Técnico operativo
- Comercial
- Gestión con Gobierno

BAJO UNA COORDINACIÓN GENERAL DEL PROYECTO QUE GARANTICE SU CORRECTA Y OPORTUNA EJECUCIÓN. EL GRUPO SE CONOCERÍA COMO “ECO BUCARAMANGA, S.A. DE C.V.”

Inversión

100% A FINANCIAR POR INICIATIVA PRIVADA

FGA BANQUEROS DE INVERSIÓN INVESTMENT BANKING 35 ANIVERSARIO

ECO SISTEMAS DEL AGUA INNOVACIÓN & LIDERAZGO EN TECNOLOGÍA DEL AGUA

INVERSIONISTAS PRIVADOS CON

CREAN UNA EMPRESA DE PROPÓSITO ESPECIFICO CONSTITUIDA POR:

- Grupo Inversor

FGA BANQUEROS DE INVERSIÓN INVESTMENT BANKING 35 ANIVERSARIO

- Eco Sistemas del Agua

ECO SISTEMAS DEL AGUA
INNOVACIÓN & LIDERAZGO EN TECNOLOGÍA DEL AGUA

→ ECO BUCARAMANGA S.A.

EMPRESA MIXTA
GOBIERNO / PRIVADO

ALCALDIA DE BUCARAMANGA

FGA

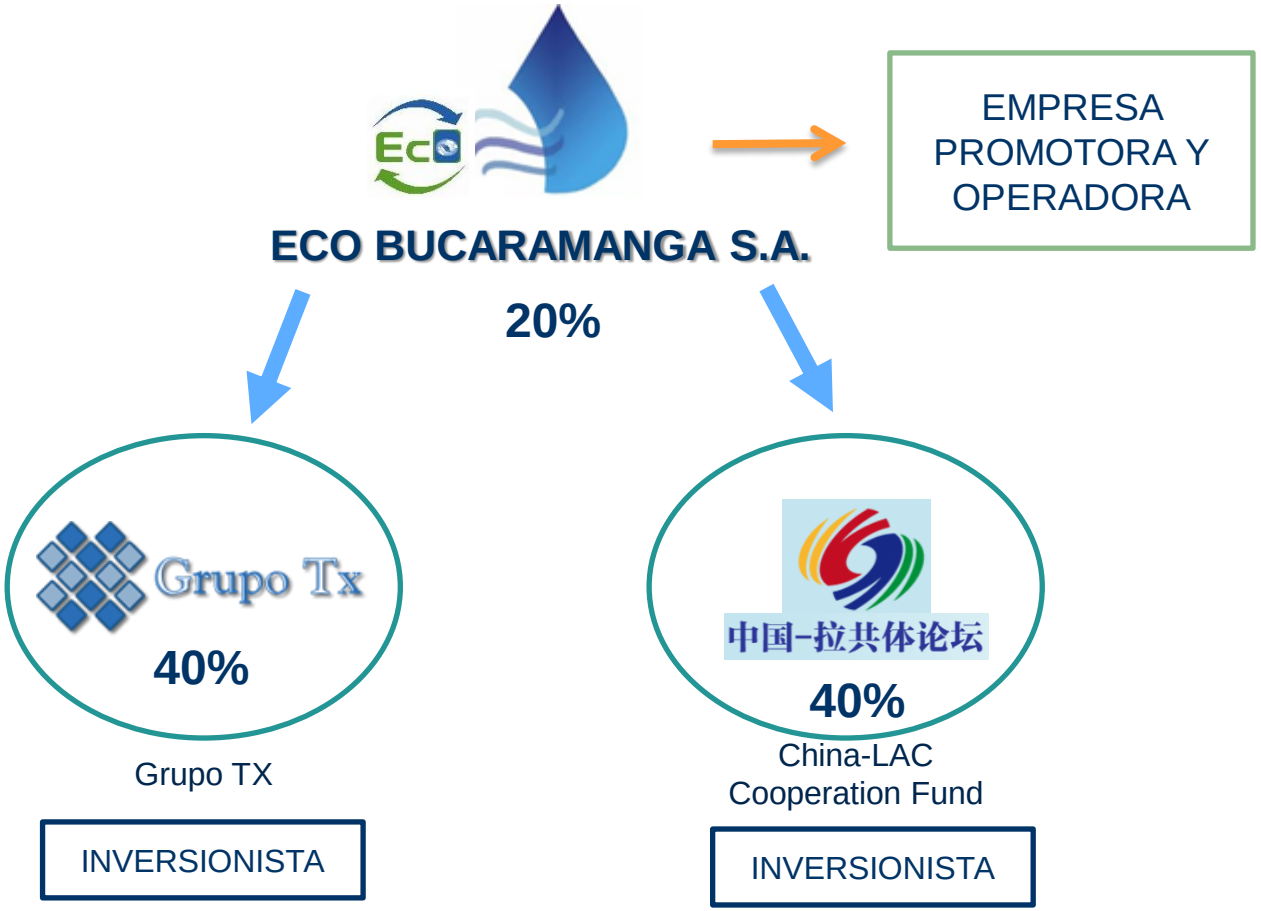
ECO SISTEMAS DEL AGUA
INNOVACIÓN & LIDERAZGO EN TECNOLOGÍA DEL AGUA

30 Aniversario

EMPRESA MIXTA

ECO BUCARAMANGA S.A.

INVERSIONISTAS



INVERSIONISTAS

BANQUEROS DE INVERSIÓN
INVESTMENT BANKING
35 ANIVERSARIO

FGA Banqueros de Inversión

- Tenemos un equipo de expertos en banca de inversión en México con la experiencia y preparación necesaria para asesorar a nuestros clientes satisfactoriamente
- Contamos con un track record probado, habiendo concluido más de 118 transacciones exitosas, por un total de US$2,600 millones, y más de 90 opiniones de valor
- Llevamos 35 años trabajando con empresas medianas y accionistas de compañías familiares, por lo que entendemos sus necesidades de manera precisa
- Ofrecemos una gama de servicios especializados en los que nuestros socios trabajan de manera cercana al cliente, creando relaciones de largo plazo
- Estamos conectados a un network de inversionistas financieros y estratégicos: a nivel nacional, gracias al reconocimiento que nos hemos ganado en el sector financiero, y a nivel internacional, estando asociados a la red global de Mergers Alliance

INVERSIONISTAS

Mergers Alliance

FGA Banqueros de Inversión es miembro de Mergers Alliance, una asociación internacional de firmas de Banca de Inversión líderes en las más grandes economías del mundo. Nuestros socios nos ayudan a identificar compradores internacionales y proveer a nuestros clientes con información importante para hacer frente al reto de la globalización actual.

Mergers Alliance se enfoca en participar en transacciones de hasta US$500 millones, en diversos sectores. Desde su fundación en 2010, los socios han completado 640 transacciones con un valor total mayor a US$31,300 millones.

Se tienen oficinas en más de 30 ciudades repartidas por todo el mundo, lo que nos da acceso a todos los mercados, y a sus principales actores.

INVERSIONISTAS

Grupo Tx es un Brocker de empresas líderes en tecnología con el mayor número de contratos en Latinoamérica, caracterizado por proporcionar soluciones integrales a los gobiernos Federales, Estatales, Institutos Autónomos y Empresas Privadas, en la prestación de servicios con éxito garantizado y comprobado, que hacen de nuestro Grupo un sólido Socio de negocios.

Nuestra misión fundamental es brindar soluciones tecnológicas ajustadas a las necesidades de cada uno de nuestros clientes.

INVERSIONISTAS

Grupo Tx

SOMOS UNA EMPRESA QUE OFRECEMOS
SOLUCIONES EN EL SECTOR PUBLICO Y PRIVADO

PRESTACIÓN DE SERVICIOS.

- Sistema Informático.
- Plataforma tecnológica.
- Actualización de Datos: Censo.
- Impresión y Publicidad.
- Atención al Público.
- Geo-Localización.
- Imagen Corporativa.
- Cursos de capacitación al personal.

INVERSIONISTAS

Clientes: Colombia

Municipio (Estado/Provincia)
Municipio de Chía (Cundinamarca)
Municipio de Fusagasugá (Cundinamarca)
Municipio Dibulla (La Guajira)
Municipio de los Patios (Norte de Santander)
Municipio de Ocaña (Norte de Santander)
Municipio de Zulia (Norte de Santander)
Municipio de la Plata (Huila)
Municipio de Tumaco (Nariño)

INVERSIONISTAS

Grupo Tx

Clientes: Panamá

Municipio (Estado/Provincia)
Alcaldía de Panamá (Panamá)
Municipio de Las Tablas (Los Santos)

ARI rise censonet SIGET STINGO

INVERSIONISTAS

El Fondo de Cooperación China-LAC fue lanzado oficialmente el 12 de enero de 2016. Se trata de un fondo de inversión de capital privado con el enfoque geográfico en América Latina y el Caribe. Como una sociedad limitada, el fondo se ha registrado en las Islas Caimán y su matriz de asesoría se encuentra en Beijing, China.

En julio de 2014, el presidente Xi Jinping, de la República Popular de China anunció un compromiso de US$ 5 mil millones para formar El Fondo de Cooperación China-LAC durante su visita a Brasil. En abril de 2015, el Consejo de Estado decidió aumentar el tamaño del fondo a US$ 10 mil millones. El fondo tiene el mandato de invertir en treinta y tres países de América Latina y el Caribe. Los sectores elegidos son la energía, los recursos, la infraestructura, la agricultura, la industria manufacturera, la innovación tecnológica, tecnología de la información y otros campos relacionados.

INVERSIONISTAS

China-LAC Cooperation Fund

China-LAC Cooperation Fund was officially launched on January 12, 2016. It is a private equity investment fund with the geographic focus on Latin America and Caribbean area. As a limited partnership, the fund is registered in Cayman Islands and its advisory company is head-quartered in Beijing, China.

In July 2014, President Xi Jinping of the People's Republic of China announced a commitment of $5 billion to form China-LAC Cooperation Fund while visiting Brazil. In April 2015, the State Council decided to increase the size of the fund to $10 billion. The fund is mandated to invest in thirty three countries in Latin America and Caribbean area. The targeted sectors are energy, resources, infrastructure, agriculture, manufacturing, technology innovation, information technology and other related fields.

∞ ∞ ∞ ∞ ∞ ∞ ∞ ∞ ∞ ∞ ∞ ∞ ∞ ∞ ∞ ∞ ∞

Business Nature

"Government guided, market-oriented" private equity investment fund.

1. Fund Size

$10 billion with the initial phase of $1 billion.

2. Life Cycle

a) Investment Period: Five years;
b) Realization Phase: Five years;
c) After the Realization Phase, there is a potential extension period of 1-2 years depending on the project.

3. Investment Area

Thirty three countries and regions in Latin America and Caribbean area.

4. Investment Industry

Energy, resources, infrastructure, agriculture, manufacturing, technology innovation, information technology and other related fields.

6. Methods of Investment

Equity investment, convertible bond, bridge financing.

7. Concentration Limit

The minimum amount in a single investment is $15,000,000 and the maximum investment is $150,000,000 or 15% of the capital contribution.

8. Expected Rate of Returns

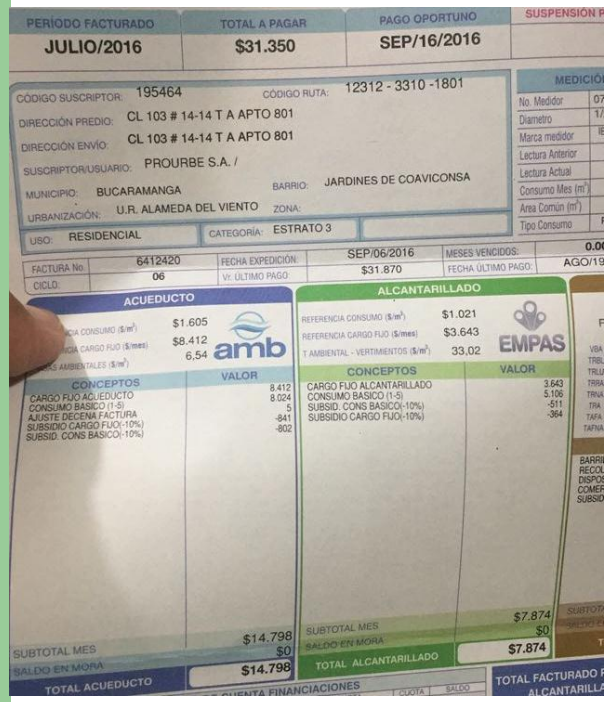
Generally, the expected IRR is 12-16%, with room for adjustments depending on specific risk profile of the project.

9. Other Requirements for Investment

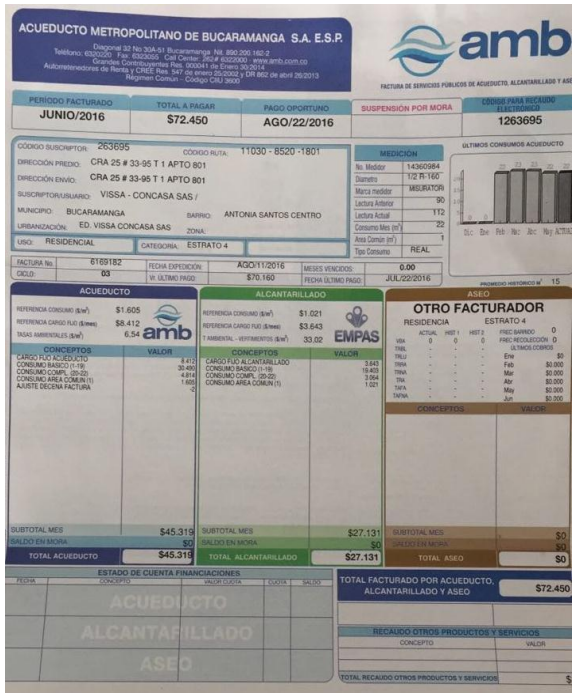
FUENTE DE PAGO

VIA TARIFA DEL AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

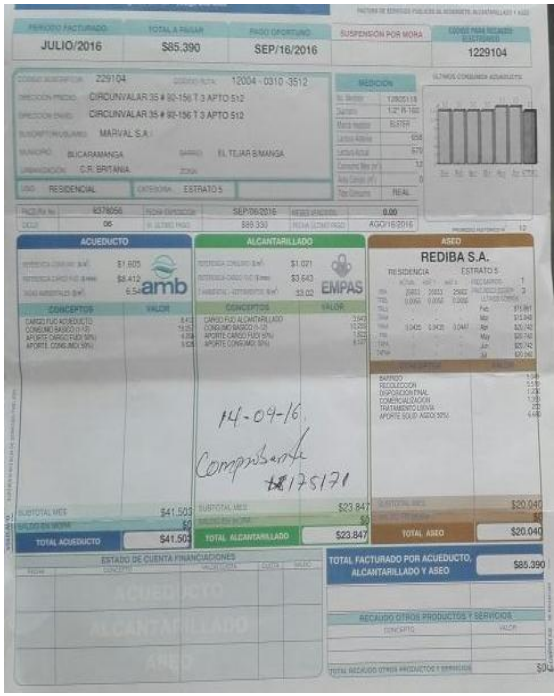
ESTRATO 3



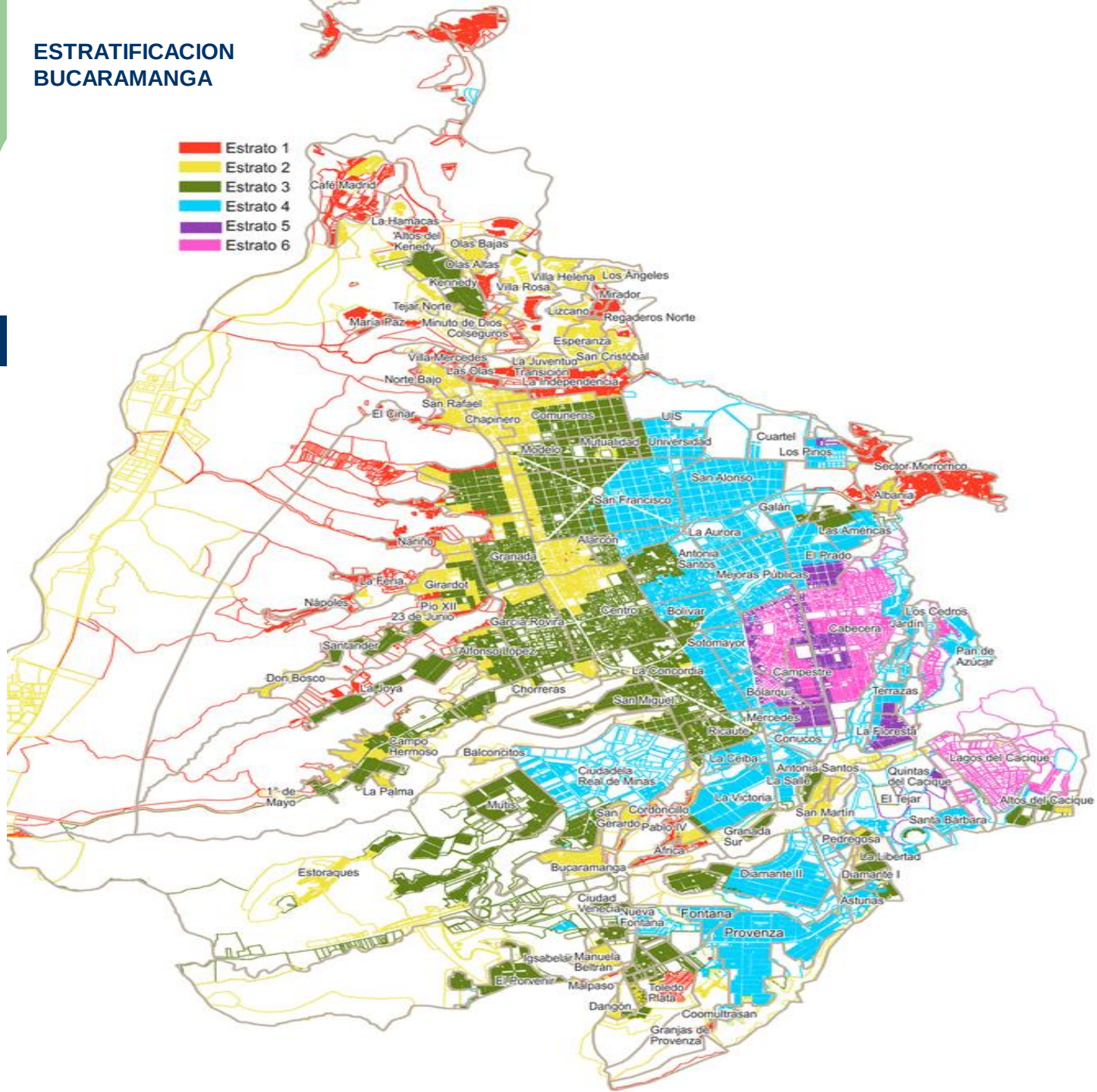
ESTRATO 4



ESTRATO 5



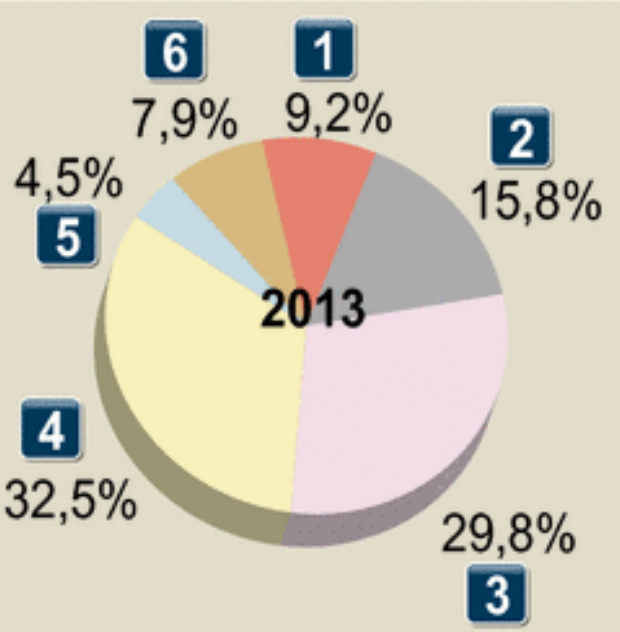
ESTRATIFICACION BUCARAMANGA



FUENTE DE PAGO

Estratificación Urbana

Estrato	2011	2012	2013
1	14.792	14.362	14.565
2	24.805	24.702	24.971
3	45.634	46.920	47.119
4	49.003	50.075	51.273
5	7.038	7.089	7.181
6	12.010	12.437	12.597
TOTAL	153.282	155.585	157.715



Infografía: Aurelio Valencia Gómez

FUENTE DE PAGO

Consumo promedio en el mes

Metros cúbicos

Uso	m³/Mes	Tarifa
Estrato 1	17,8	$ 616
Estrato 2	18,5	$ 863
Estrato 3	18,0	$ 1.171
Estrato 4	19,0	$ 1.233
Estrato 5	21,1	$ 1.850
Estrato 6	25,2	$ 1.973
Promedio	18,7	

Uso	M³/Mes
Industrial	281,9
Comercial	29,4
Oficial	269,9
Especial	275,8
Provisional	1.058,5
Temporal	61,3

Fuente: Acueducto Metropolitano de Bucaramanga

INDICADORES PARA CONTROL SOCIAL A LAS PRESTADORAS DE SERVICIOS PÚBLICOS 2015

FORMATO 6. PUBLICACION DE INDICADORES PARA CONTROL SOCIAL A LAS PERSONAS PRESTADORAS DE SERVICIOS PUBLICOS

AÑO 2015	SUSCRIPTORES	VALOR FACTURADO CARGO FIJO Y CONSUMO (Miles de pesos)	CONSUMO PROMEDIO (m^3/mes - Suscriptor)
Estrato 1	23.213	$ 5.405.629	17,3
Estrato 2	53.684	$ 14.849.370	16,6
Estrato 3	64.859	$ 21.540.628	15,6
Estrato 4	61.244	$ 20.822.440	15,0
Estrato 5	11.297	$ 5.885.710	16,0
Estrato 6	9.189	$ 6.029.425	18,6
Total Residencial	**223.486**	**74.533.203**	**16,0**
INDUSTRIAL	125	$ 2.361.345	805,9
COMERCIAL	22.806	$ 18.051.691	25,7
OFICIAL	762	$ 2.974.205	220,2
ESPECIAL	223	$ 974.608	275,2
PROVISIONAL	913	$ 1.933.275	312,1
TEMPORAL	864	$ 1.435.481	63,4
AGUA EN BLOQUE	1	$ 329.696	N.A.
TOTAL	**249.180**	**$ 102.593.503**	**19,5**

EMPRESA PÚBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER S.A. ESP - EMPAS S.A.
Proyecto de Presupuesto 2015

CONCEPTO	2014	2015	%CRE	% Partc
I. INGRESOS	76.973.447.828	69.573.304.251	-9,61%	100,00%
PROVIC DISPONIBILIDAD INICIAL	1.000.000.000	1.700.000.000		2,44%
1. INGRESOS CORRIENTES				
TRIBUTARIOS				
NO TRIBUTARIOS	75.973.447.828	67.873.304.251	-10,66%	97,56%
Venta de Bienes y Servicios	58.438.759.220	61.419.872.530	5,10%	88,28%
- Servicio Alcantarillado	56.555.470.689	59.256.146.068	4,78%	85,17%
- Aportes Costos Directos de Conexión	1.883.288.531	2.163.726.462	14,89%	3,11%
Aportes Otras Entidades	0	0		0,00%
- Proyecto Agua Potable y Saneamiento Básico	0	0		0,00%
Otros Ingresos	61.716.393	669.689.785	985,11%	0,96%
- Arrendamiento	45.314.711	91.059.781	100,95%	0,13%
- Otros Ingresos (Galapagos y Reposiciones Domiciliarias)	16.401.682	578.630.004	3427,87%	0,83%
2. RECURSOS DE CAPITAL	17.472.972.215	5.783.741.936	-66,90%	8,31%
Rendimientos Financieros	627.972.215	500.000.000	-20,38%	0,72%
Recursos del Credito	16.845.000.000	5.283.741.936	-168,63%	-16,62%
Supervit Fiscal				
TOTAL INGRESOS	76.973.447.828	69.573.304.251	-9,61%	100,00%

II. GASTOS	75.973.447.828	67.873.304.250	-10,66%	97,56%
A. FUNCIONAMIENTO	16.920.926.955	23.084.489.471	36,43%	33,18%
Gastos de Personal	7.116.168.697	7.870.401.724	10,60%	11,31%
Gastos Generales	5.697.758.258	6.873.669.747	20,64%	9,88%
Transferencias	4.107.000.000	8.340.418.000	103,08%	11,99%
B. GASTOS DE OPERACIÓN COMERCIAL	3.576.000.000	3.700.000.000	3,47%	5,32%
C. SERVICIO DE LA DEUDA	3.485.988.617	3.681.041.061	5,60%	5,29%
TOTAL GASTOS FUNCIONAMIENTO, OPERACIÓN Y DEUDA	23.982.915.572	30.465.530.532	27,03%	43,79%
GASTOS DE INVERSIÓN	51.990.532.256	37.407.773.719	-28,05%	53,77%
PROGRAMA I MANEJO INTEGRAL DE SANEAMIENTO BASICO	*48.413.730.256*	*36.877.169.759*	*-23,83%*	*53,00%*
Operación, Mantenimiento y Expansion de infraestructura				
1. PLANEACION DISEÑO Y EJECUCION DE PROYECTOS	24.836.780.402	13.706.177.733	-44,81%	19,70%
2. OPERACIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO	17.576.449.153	17.032.992.772	-3,09%	24,48%
3. OPERACIÓN PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LOS MUNICIPIOS DE BUCARAMANGA, FLORIDABLANCA Y GIRÓN	5.900.500.700	6.057.679.253	2,66%	8,71%
4. INVENTARIO GEOREFERENCIADO Y MODELAMIENTO, A TRAVES DE UN SISTEMA DE INFORMACION GEOGRAFICA DE LAS REDES DE ALCANTARILLADO	100.000.000	80.320.000	-19,68%	0,12%
PROGRAMA II APOYO A ENTIDADES TERRITORIALES EN SANEAMIENTO BASICO	*0*	*0*		*0,00%*
1. CONSTRUCCION DE OBRAS COMPLEMENTARIAS DE SANEAMIENTO BASICO	0	0		0,00%
PROGRAMA III APOYO AL DESARROLLO INSTITUCIONAL	3.095.802.000	98.392.000	-96,82%	0,14%
1. ADQUISICION Y/O CONSTRUCCION DE LA SEDE ADMINISTRATIVA	3.000.000.000	0		0,00%
2. CONSOLIDACION DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTION Y CONTROL	75.802.000	78.312.000	3,31%	0,11%
3.FORTALECIMIENTO Y POSICIONAMIENTO DEL CENTRO DE INFORMACION Y DOCUMENTACION	20.000.000	20.080.000	0,40%	0,03%
PROGRAMA IV EMPAS AMBIENTAL Y SOCIAL	*481.000.000*	*432.211.960*	*-10,14%*	*0,62%*
1. IMPLEMENTACION DE ESTRATEGIAS PARA LA DISMINUCION Y CONTROL DE CARGAS CONTEMINANTES VERTIDAS A LAS CORRIENTES DE AGUAS Y EL MANEJO INTEGRAL DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES POTENCIALES	106.000.000	117.468.000	10,82%	0,17%
2. CONSOLIDACION DE LA IMPLEMENTACION DE ESTRATEGIAS DE PRODUCCION MAS LIMPIA EN LA EMPRESA PUBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER EMPAS S.A.	43.000.000	44.176.000	2,73%	0,06%
3. EMPAS COMUNITARIO	332.000.000	270.567.960	-18,50%	0,39%
TOTAL CXP	1.000.000.000	1.700.000.000	70,00%	2,44%
Funcionaminto	179.243.200		-100,00%	0,00%
Operación Comercial	308.000.000		-100,00%	0,00%
Inversion Planeac- Operac Redes-Operac Planta	212.786.000		-100,00%	0,00%
				0,00%
TOTAL GASTOS	76.973.447.828	69.573.304.250	-9,61%	100,00%
SUPERAVIT/(DÉFICIT)	(0)	0		

Viabilidad

Recuperación de Inversión Vía Tarifa de EMPAS:

- Usuarios residenciales = 150.000.
- Hoteles, Comercios e Industrias de la zona de influencia.
- No habrá incremento de tarifa diferente al de ley
- Valoración de terrenos especialmente en estratos 5, 6 y 7.

ESTIMACIÓN DE EXPLOTACIÓN PTAR
COSTOS ANUALES
(EXPRESADOS EN DÓLARES)

CONCEPTO	UNIDAD
PRODUCCION DE AGUA TRATADA	**68’428.800 M³**
COSTO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	**$1’923.000**
COBRO SANEAMIENTO EXTRACTOS 3,4 Y 5*	**$16’923.000**
PAGO DE FINANCIAMIENTO A 20 AÑOS	**$15’000.000**
PRODUCCIÓN DE ENERGÍA Y AHORRO 50%	**$337.500**
COSTO M3	**$0,0281022**

Corrida Financiera

Bases:

1. Capital Fijo a los 20 años, Intereses sobre saldos insolutos y pago de Operación y Mantenimiento.
2. Los reajustes tarifarios serán los autorizados por la **CRA**

ESTIMACIÓN GENERAL DEL VALOR DEL PROYECTO (EXPRESADO EN DOLARES)

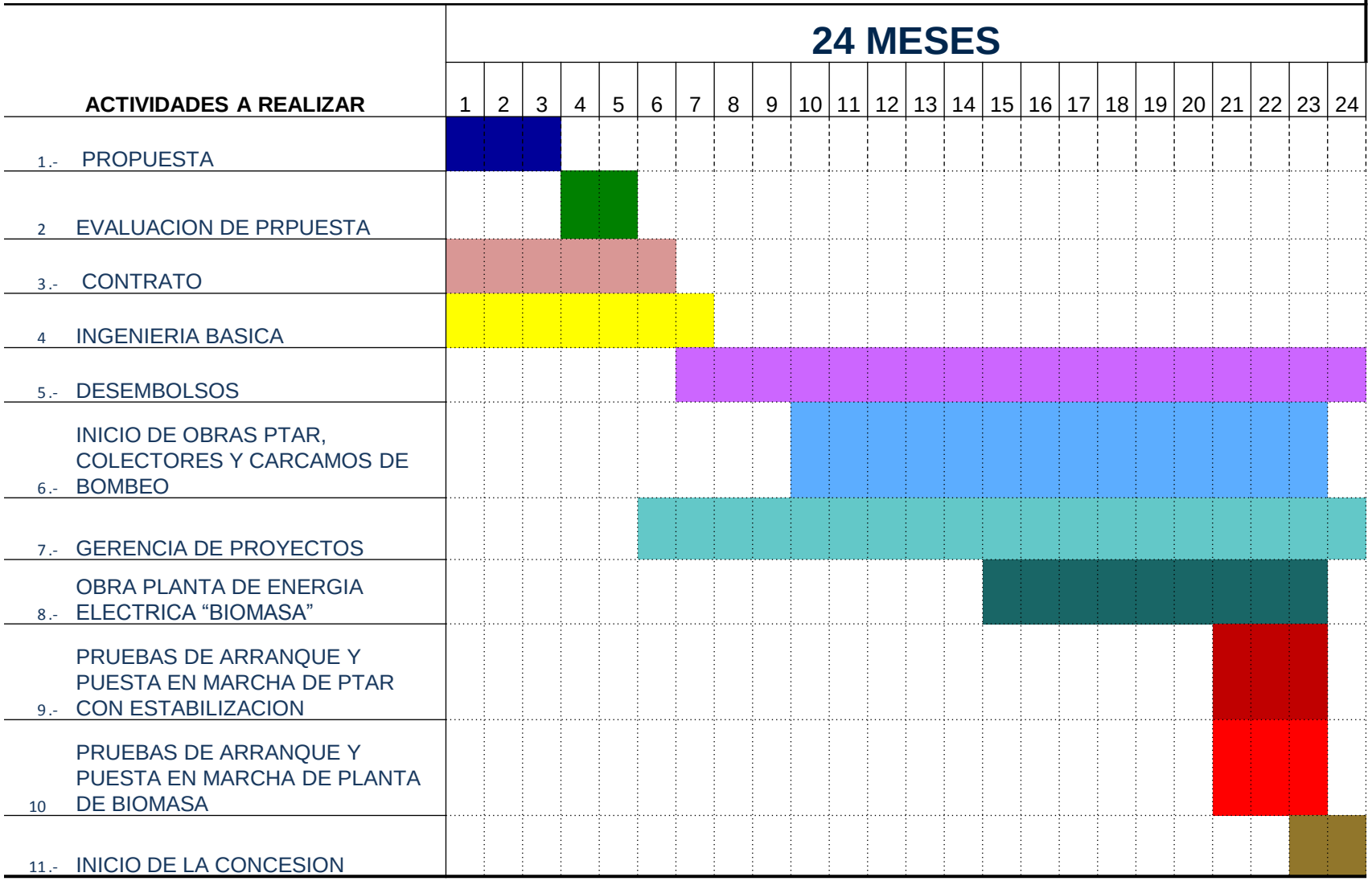
CONCEPTO	IMPORTE
ESTUDIOS, INGENIERIA BASICA Y GESTION FINANCIERA Y LEGAL, CON TRAMITES NACIONALES E INTERNACIONALES	$3’545.000
INGENIERIA DE DETALLE, DISEÑOS Y CALCULOS	$3’125.000
OBRA CIVIL	$32’060.105
OBRA ELECTRO-MECANICA E INSTRUMENTACION Y CONTROL	$34’304.318
PRUEBAS, PUESTA EN MARCHA Y ESTABILIZACION, CON ASESORIA TECNICA Y OPERATIVA DE ECO SISTEMAS	$2’550.000
SUBTOTAL	$75’584.423
Contingencias (7%)	$5’290.910
TOTAL DEL PROYECTO	$80’875.333

ASPECTO SOCIAL - RSE

La empresa planeara y ejecutara un programa integral de **RSE** (Responsabilidad Social Empresarial)

Se conformara el grupo profesional especializado para atender todas las actividades de esta área, tanto para grupos generales como casos específicos de todos y cada uno de los integrantes de la cadena humana del proyecto

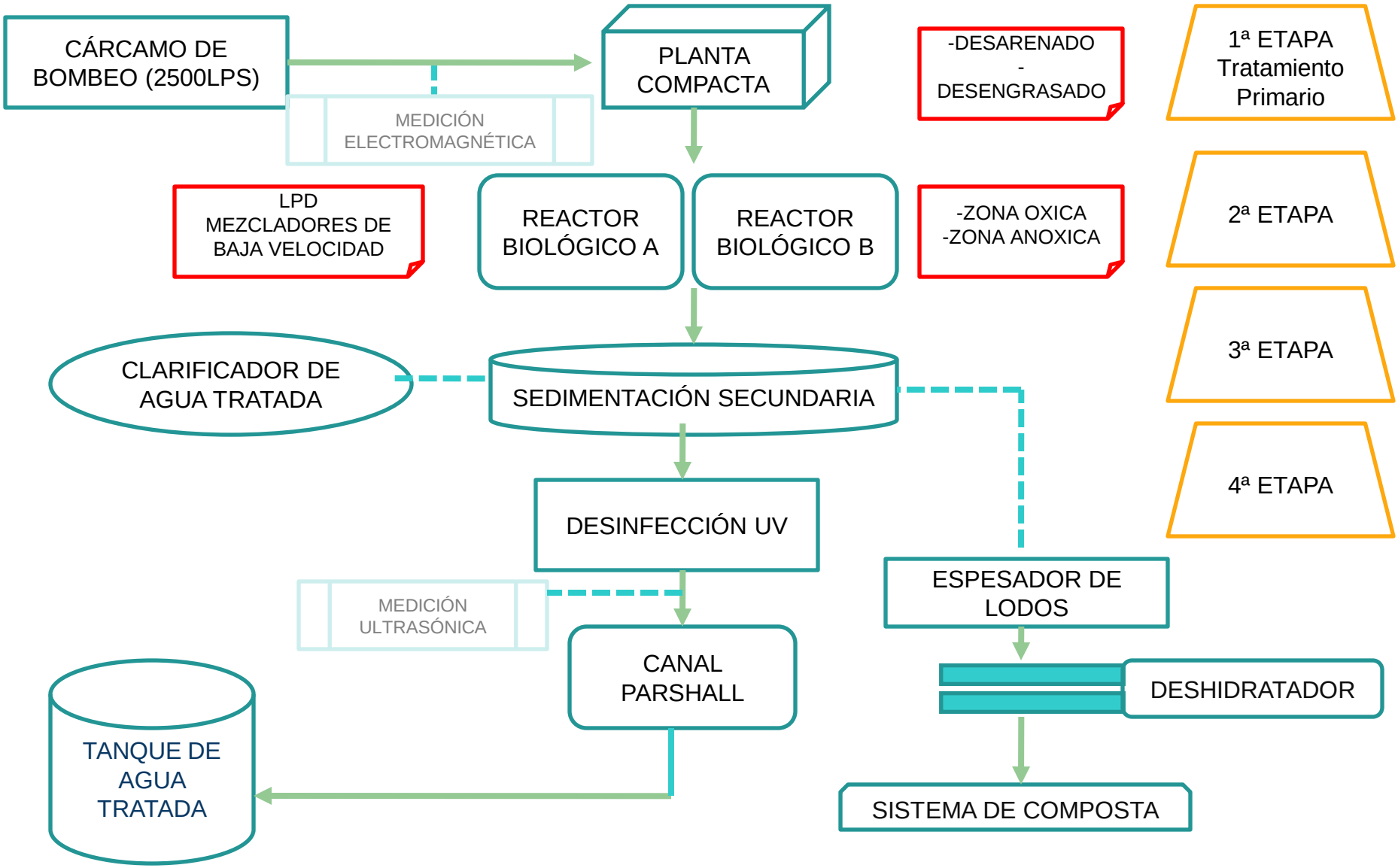
CRONOGRAMA PRELIMINAR DE ACTIVIDADES



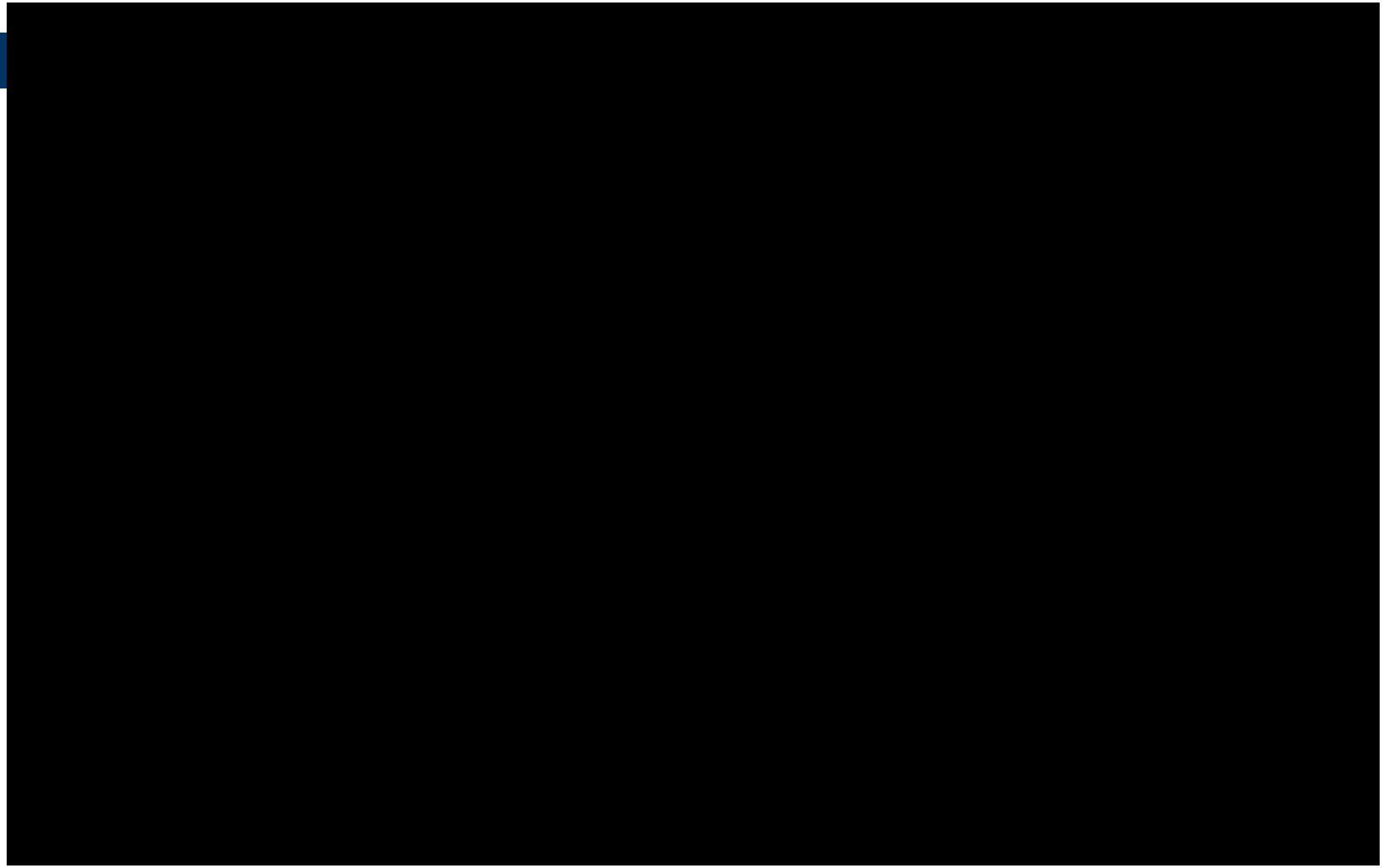
Plan de Obra Civil, Electromecánica y Control de Calidad.

- Con Empresas Locales (Constructoras del Departamento de Santander).
- Bajo el Requisito de Solvencia y Precalificación Técnica-Económica.
- Dejando lo Estratégico para nuestras empresas.
- Utilización preferencial de personal y equipos de la region
- Crear varios frentes de trabajo con varias constructoras.
- Contar con un Sistema de Control de Calidad durante toda la vida del Proyecto.
- Contar con Registro Fotográfico Digital e impreso desde el inicio hasta el final del proyecto.

DIAGRAMA DE PROCESO

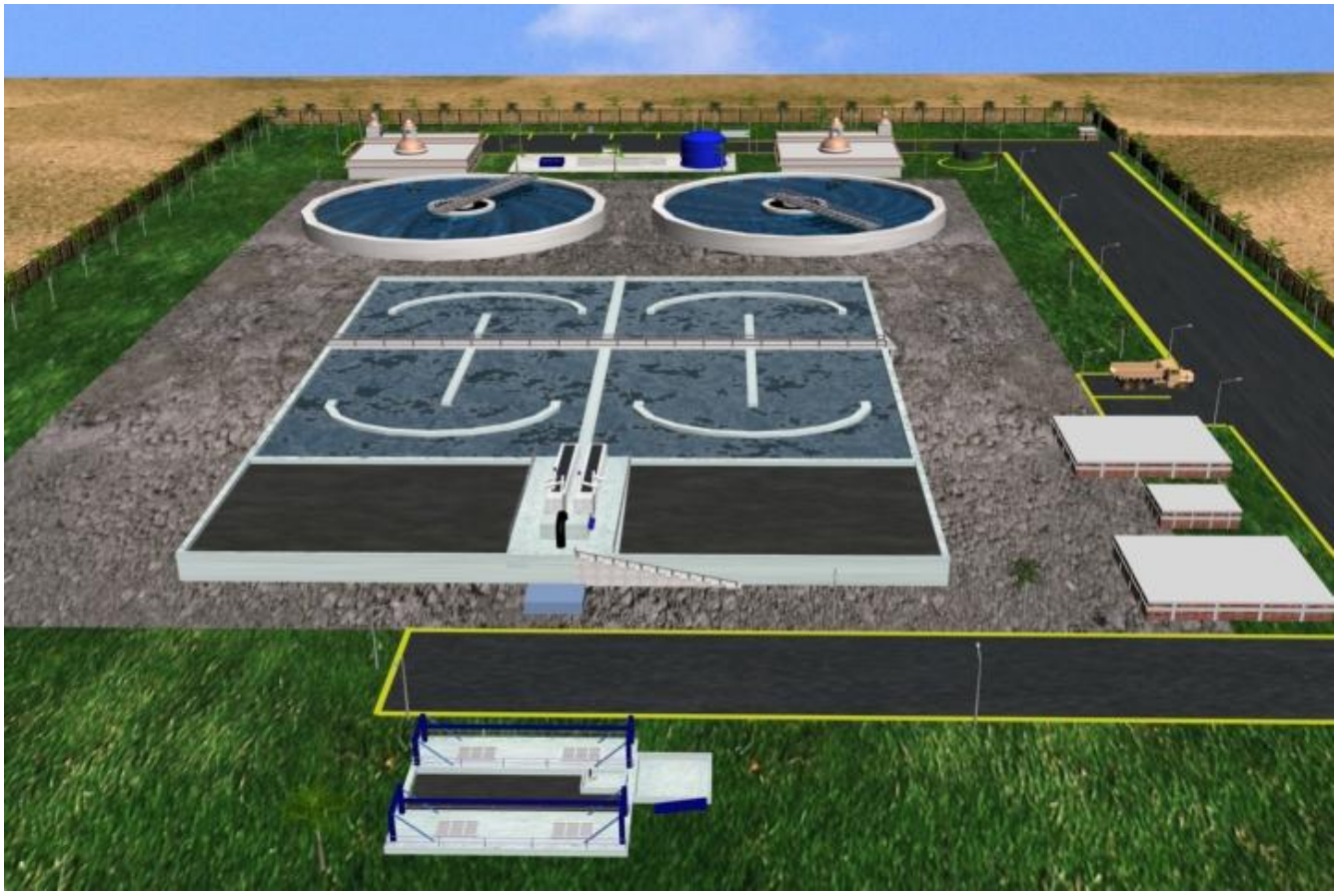


PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS DE BUCARAMANGA



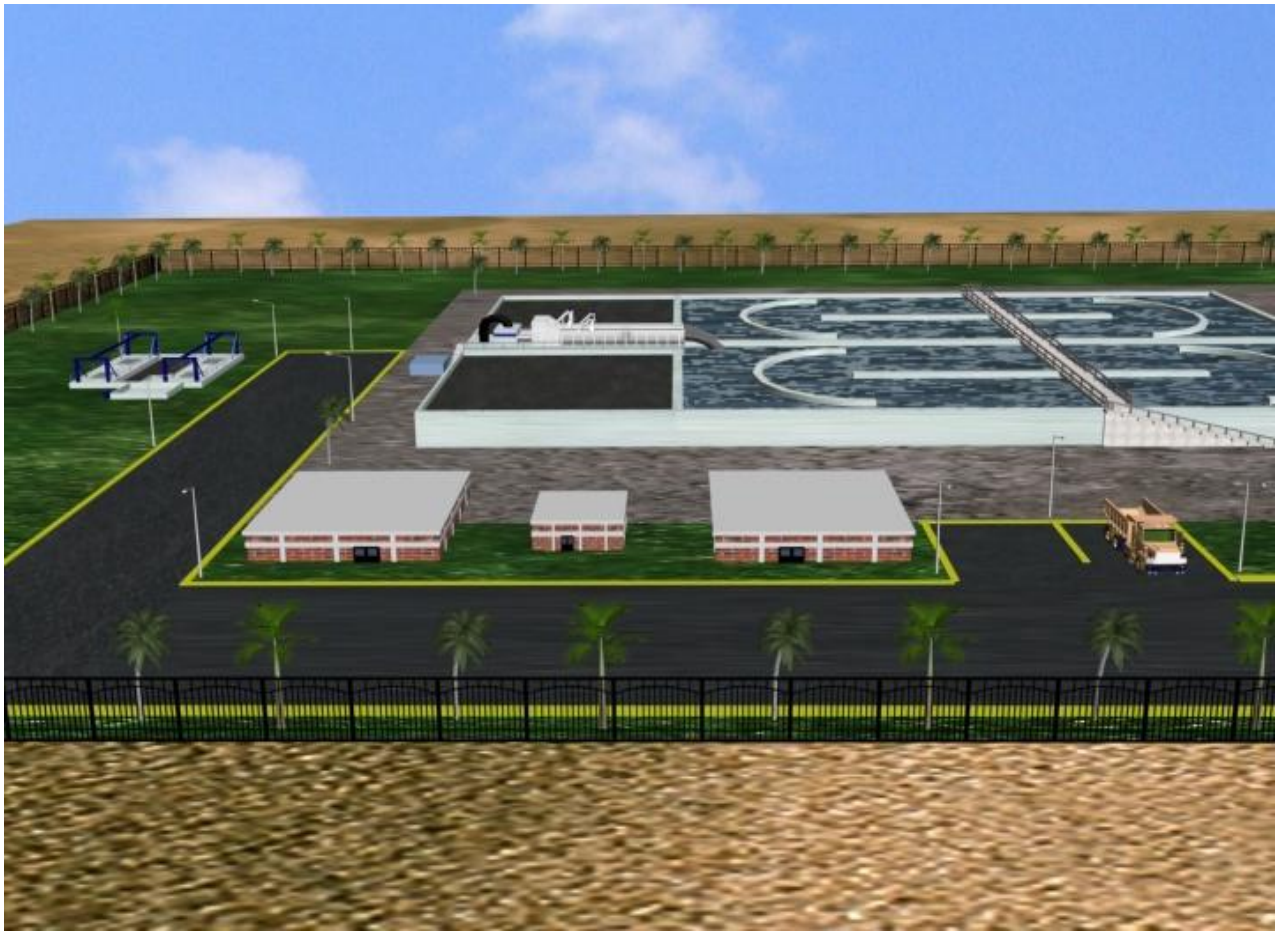
PTAR BUCARAMANGA
VISTA GENERAL DE LA PLANTA

PTAR BUCARAMANGA
VISTA DE PLANTA TRASERA



PTAR BUCARAMANGA
VISTA DE PLANTA LATERAL

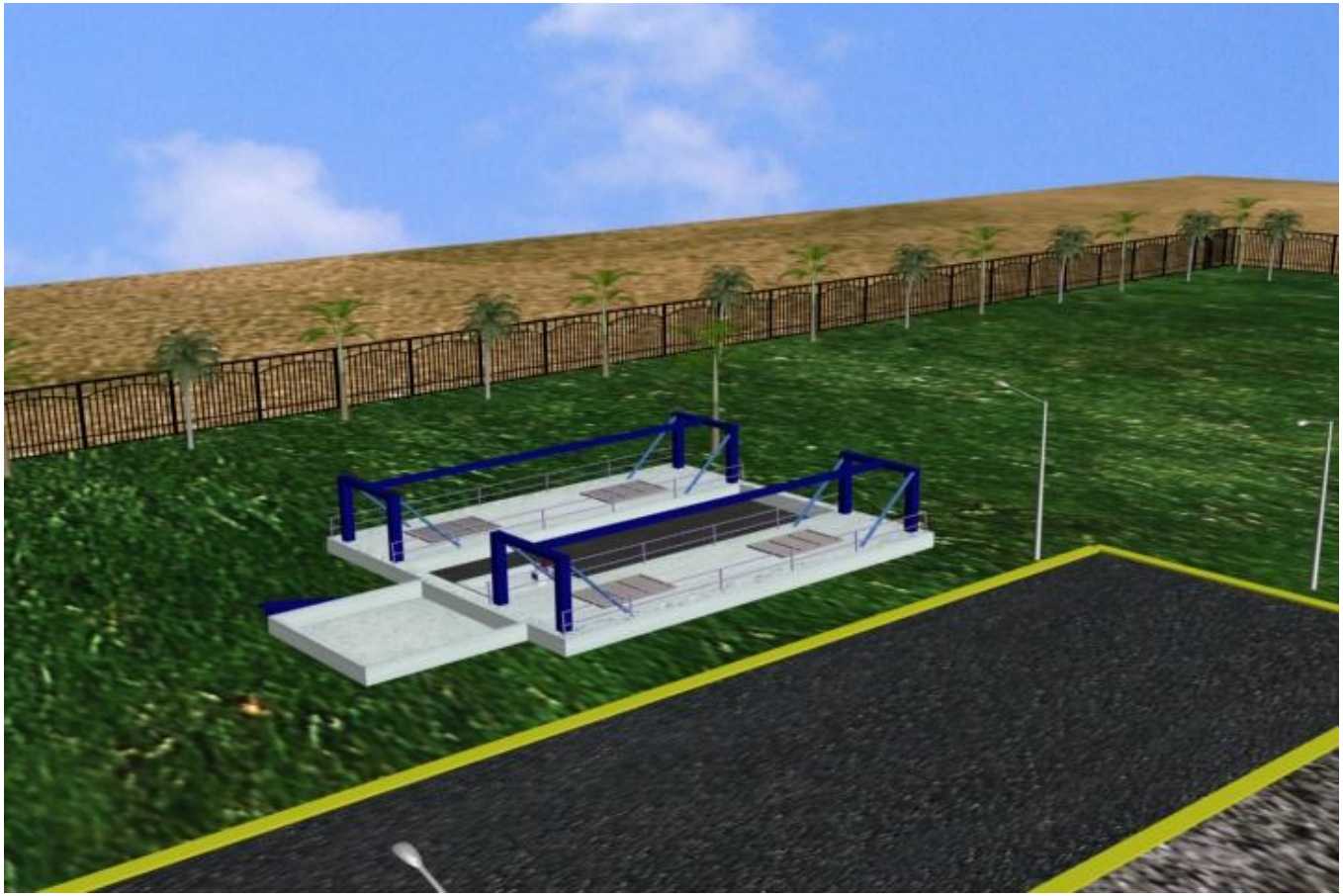
PTAR BUCARAMANGA
EDIFICIOS DE MAQUINAS Y TALLERES



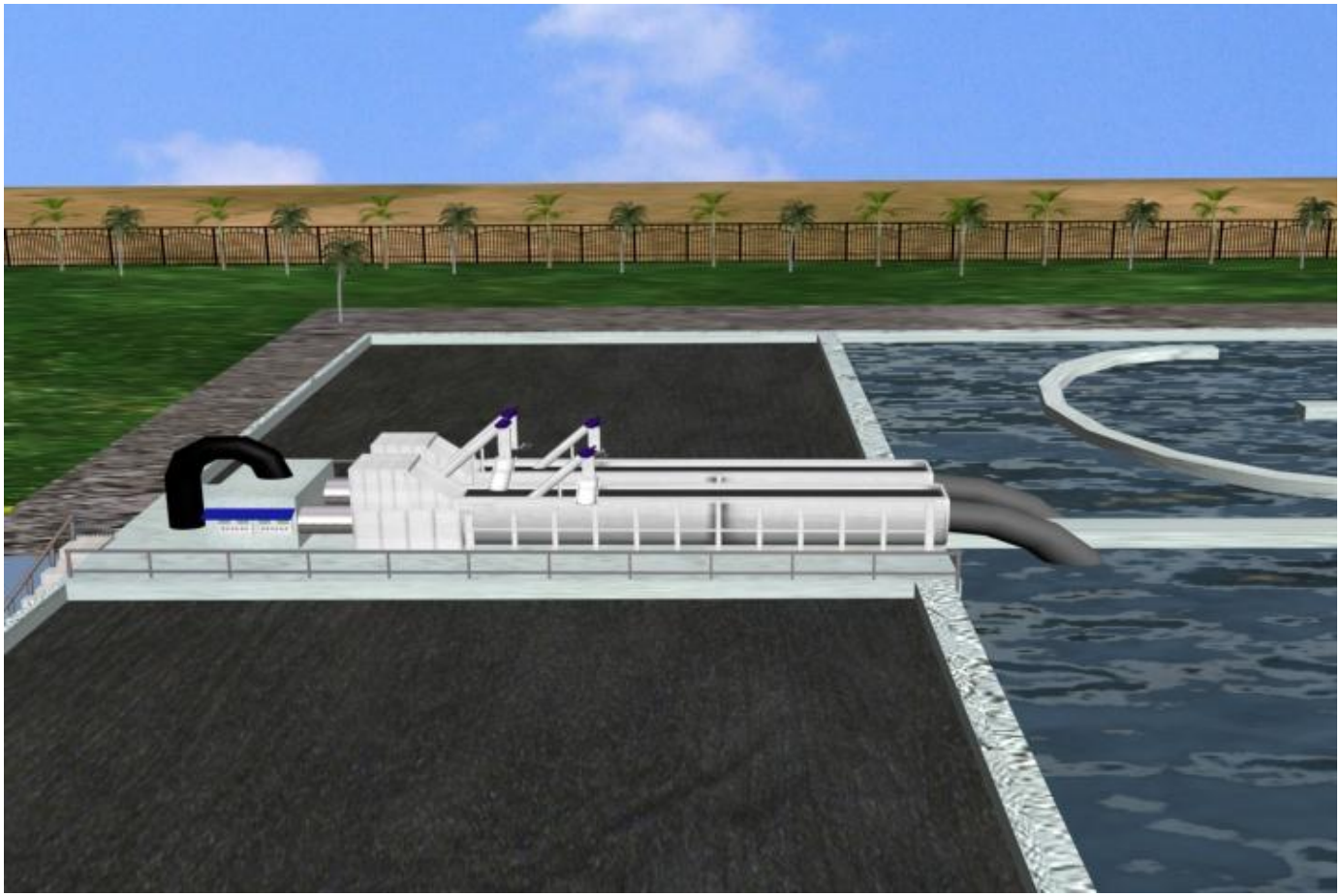
PTAR BUCARAMANGA
EDIFICIO ADMINISTRATIVO

PTAR BUCARAMANGA
EDIFICIO DE LABORATORIO Y CONTROL DE PROCESO

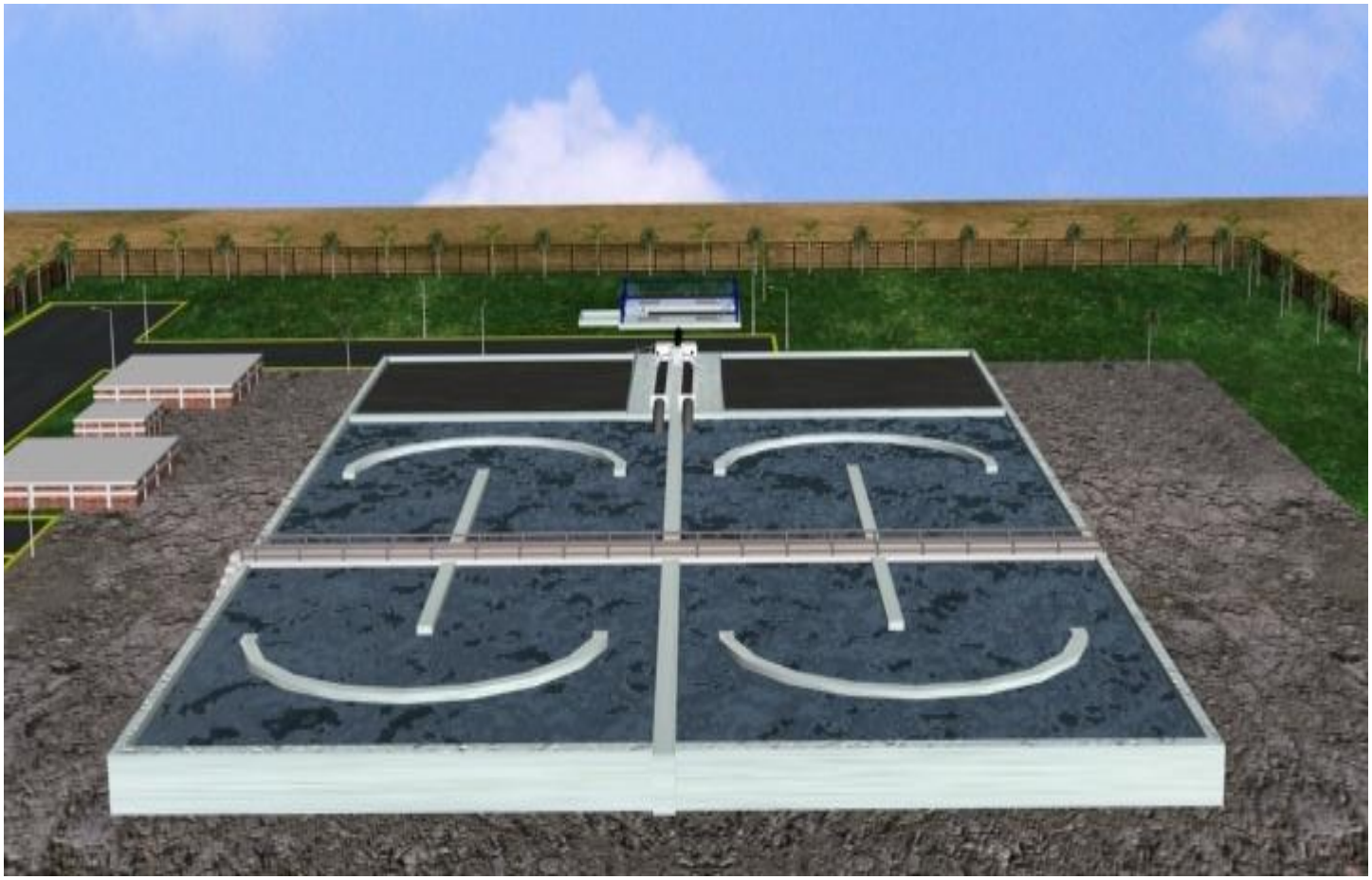
PTAR BUCARAMANGA
CÁRCAMO DE BOMBEO – 2500 lts/seg



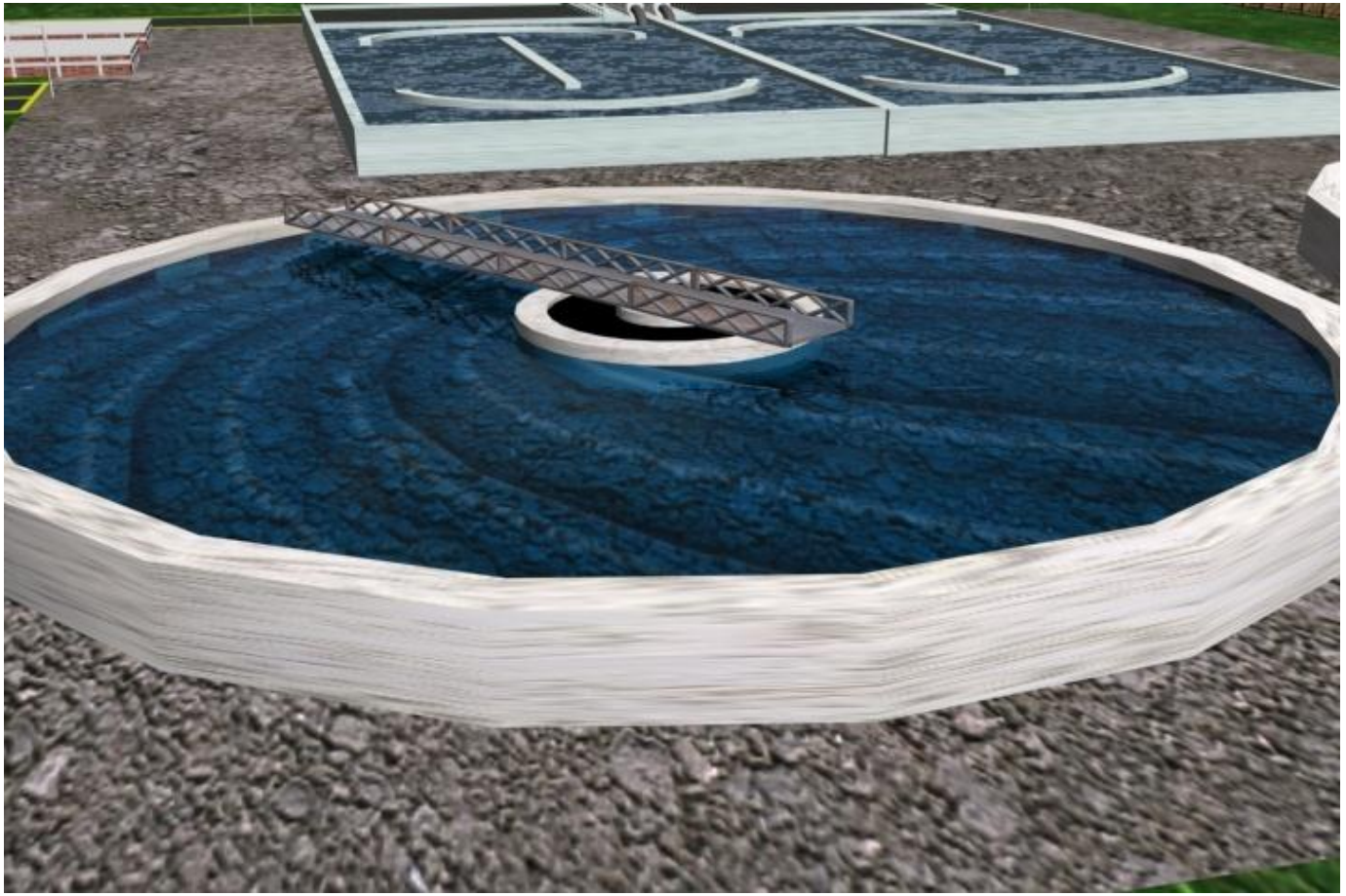
PTAR BUCARAMANGA
PRE TRATAMIENTO - PLANTA COMPACTA AUTOMÁTICA (CRIBADO, DESARENADO, DESENGRASADO Y TAMIZADO)



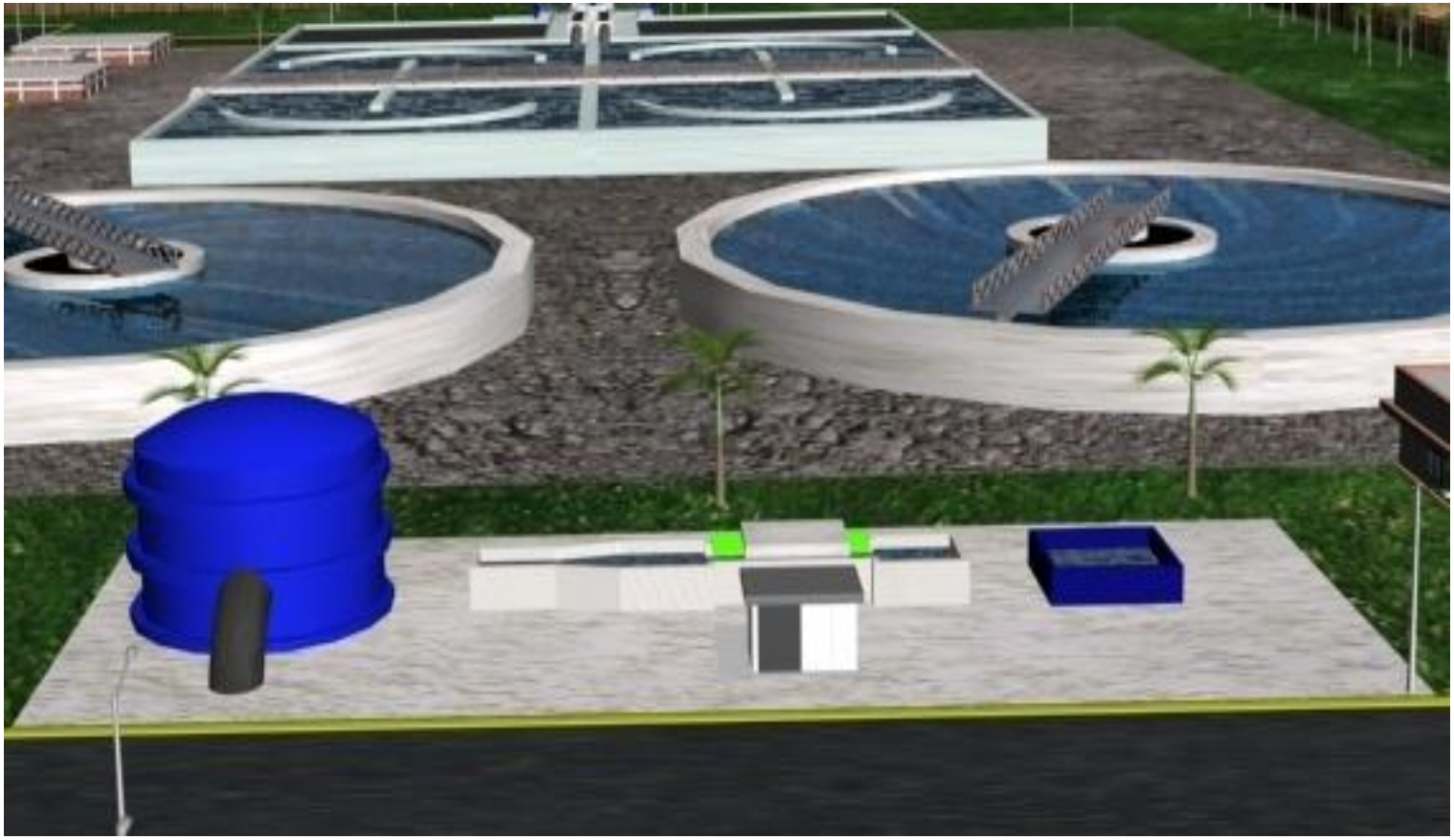
PTAR BUCARAMANGA
REACTORES BIOLÓGICOS OXICO Y ANOXICO
PROCESO L.P.D.
(DESARROLLO DE BAJO COSTO DE OPERACION)



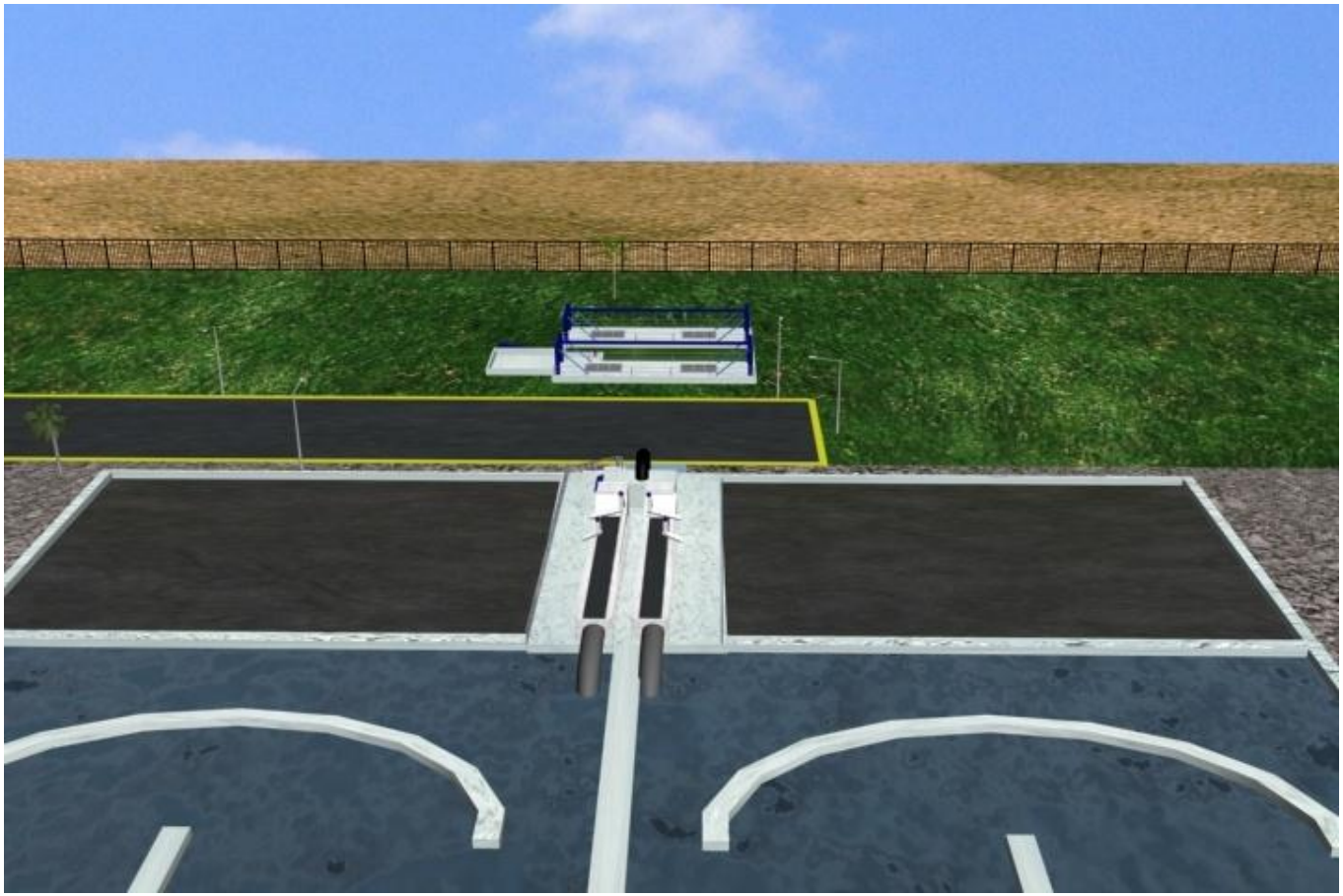
PTAR BUCARAMANGA
SEDIMENTADOR SECUNDARIO (CLARIFICADOR)



PTAR BUCARAMANGA
CANAL PARSHALL, DESINFECCIÓN POR LUZ ULTRAVIOLETA Y TANQUE DE AGUA TRATADA



PTAR BUCARAMANGA
DIGESTOR DE LODOS ANAEROBIO



PTAR BUCARAMANGA
CUARTO DE MAQUINAS (SOPLANTES)

PTAR BUCARAMANGA
EDIFICIO DE DESHIDRATACIÓN

EJEMPLO PRACTICO:

PTAR IRAPUATO CON TECNOLOGÍA DE PUNTA ALEMANA, CON LA MÁS ALTA CALIDAD, CUMPLE CON LOS ESTÁNDARES EUROPEOS, EQUIPOS DE LARGA VIDA

TECNOLOGÍAS DE PUNTA: AHORRO DE ENERGÍA

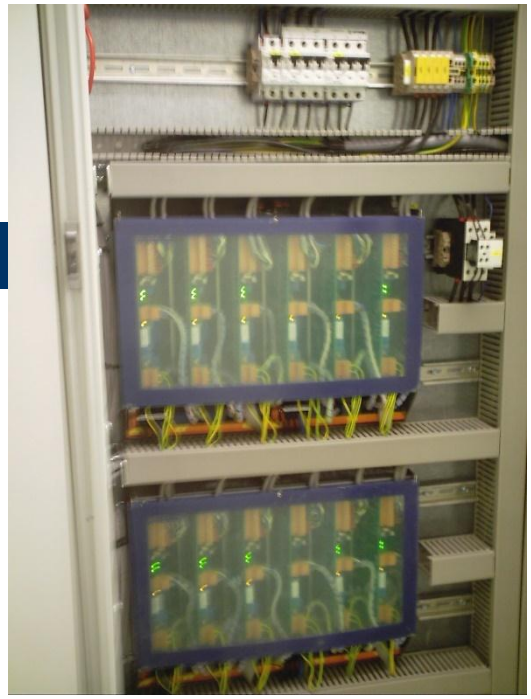
Planta Compacta Pre tratamiento

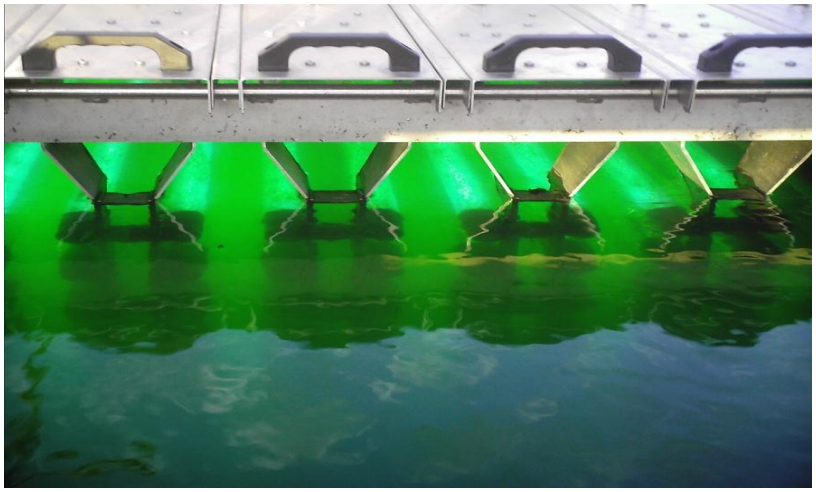
Reactores Biológicos

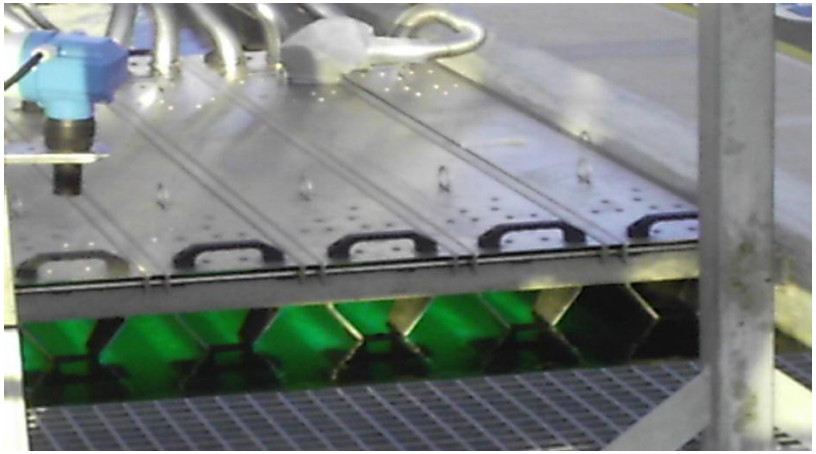
Reactores Biológicos

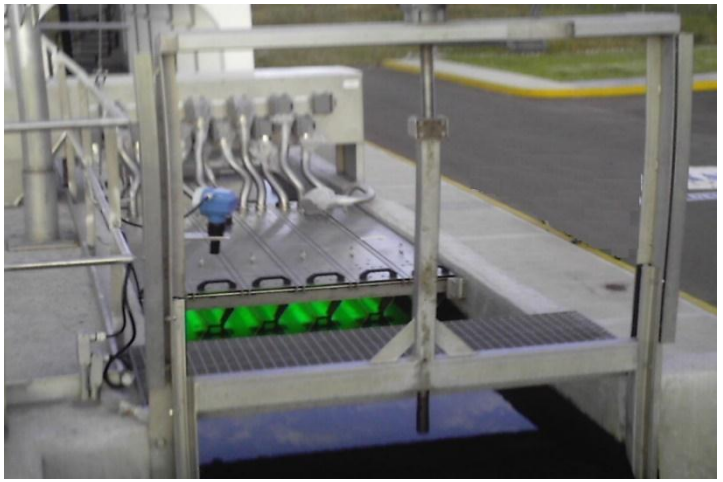
Reactores Biológicos

TECNOLOGÍA 100% MEXICANA ADAPTADA DE EUROPA









50% MENOS DE CONSUMO DE ENERGÍA

PLANTA DE EMERGENCIA

EDIFICIO DE CONTROL

EDIFICIO DE CONTROL

EDIFICIO DE CONTROL

OBRA DE LLEGADA

OBRA DE LLEGADA

REJA AUTOMÁTICA

REJA AUTOMÁTICA

CÁRCAMO DE BOMBEO

CÁRCAMO DE BOMBEO

CÁRCAMO DE BOMBEO

CÁRCAMO DE BOMBEO

CÁRCAMO DE BOMBEO

CÁRCAMO DE BOMBEO

CÁRCAMO DE BOMBEO

CAUDAL DE ENTRADA

PLANTA
COMPACTA

PLANTA
COMPACTA

REACTORES
BIOLÓGICOS

REACTORES
BIOLÓGICOS

REACTORES BIOLÓGICOS

REACTORES BIOLÓGICOS

REACTORES BIOLÓGICOS

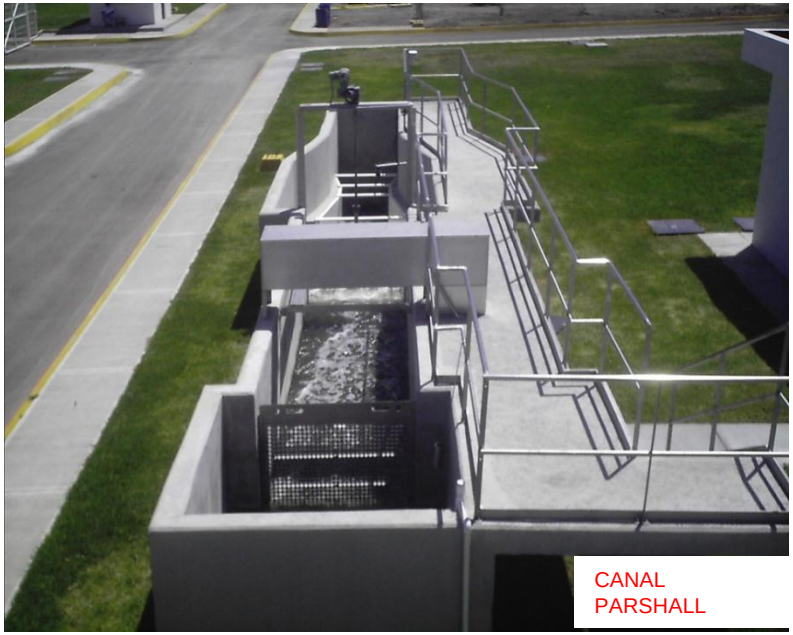
REACTORES BIOLÓGICOS

SEDIMENTADOR SECUNDARIO

SEDIMENTADOR SECUNDARIO

SEDIMENTADOR SECUNDARIO

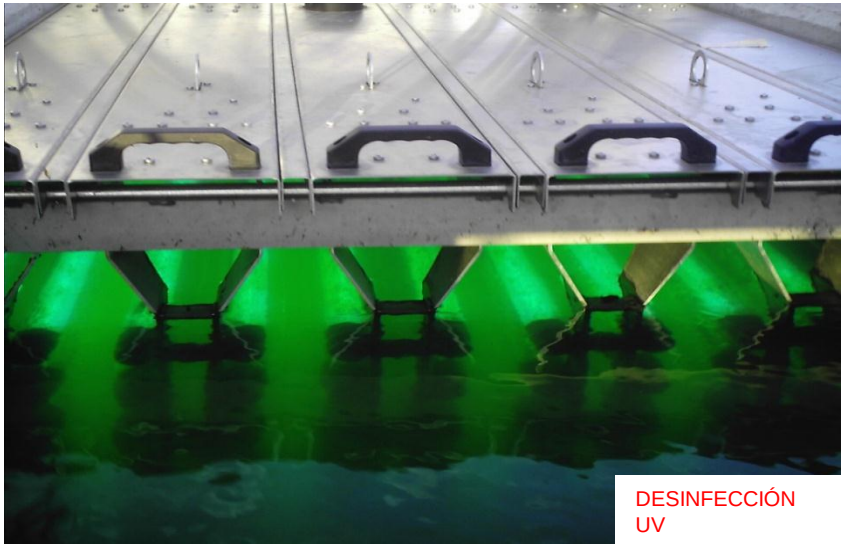
SEDIMENTADOR SECUNDARIO



CANAL PARSHALL

CANAL PARSHALL

DESINFECCIÓN UV

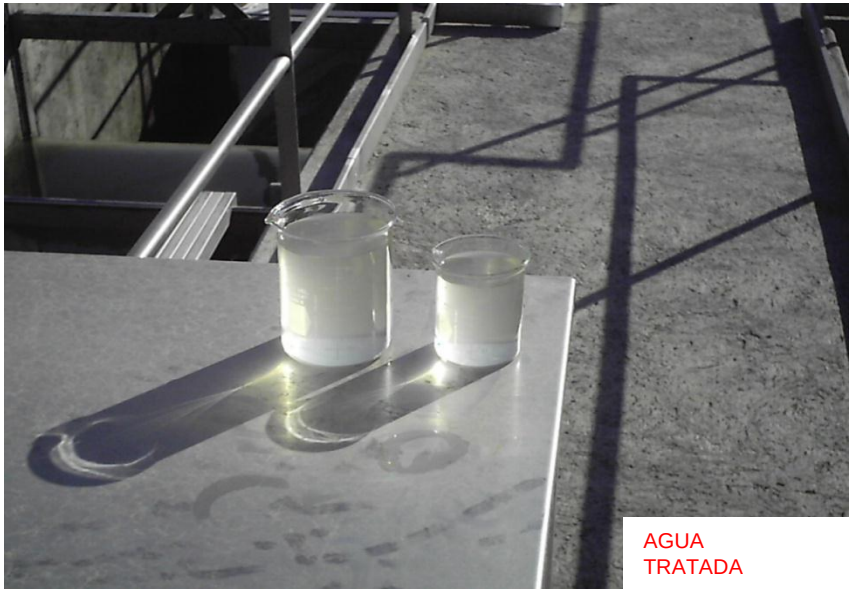


DESINFECCIÓN UV

OBRA DE SALIDA

OBRA DE SALIDA

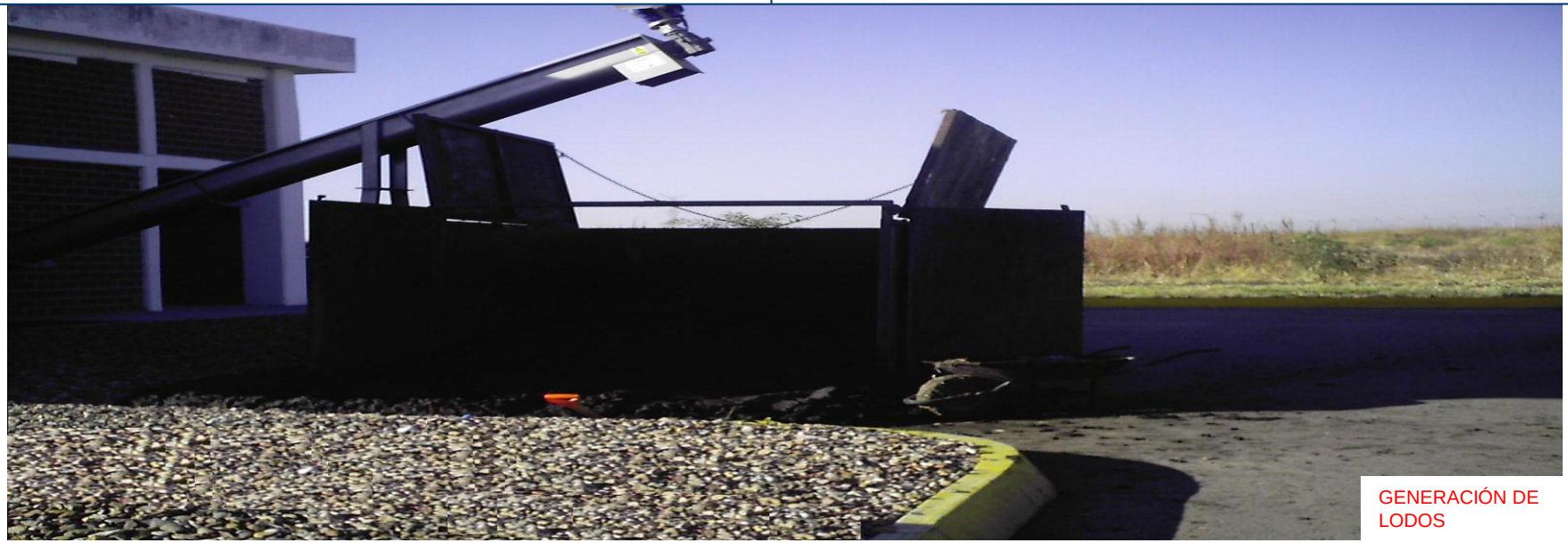
OBRA DE SALIDA



AGUA TRATADA

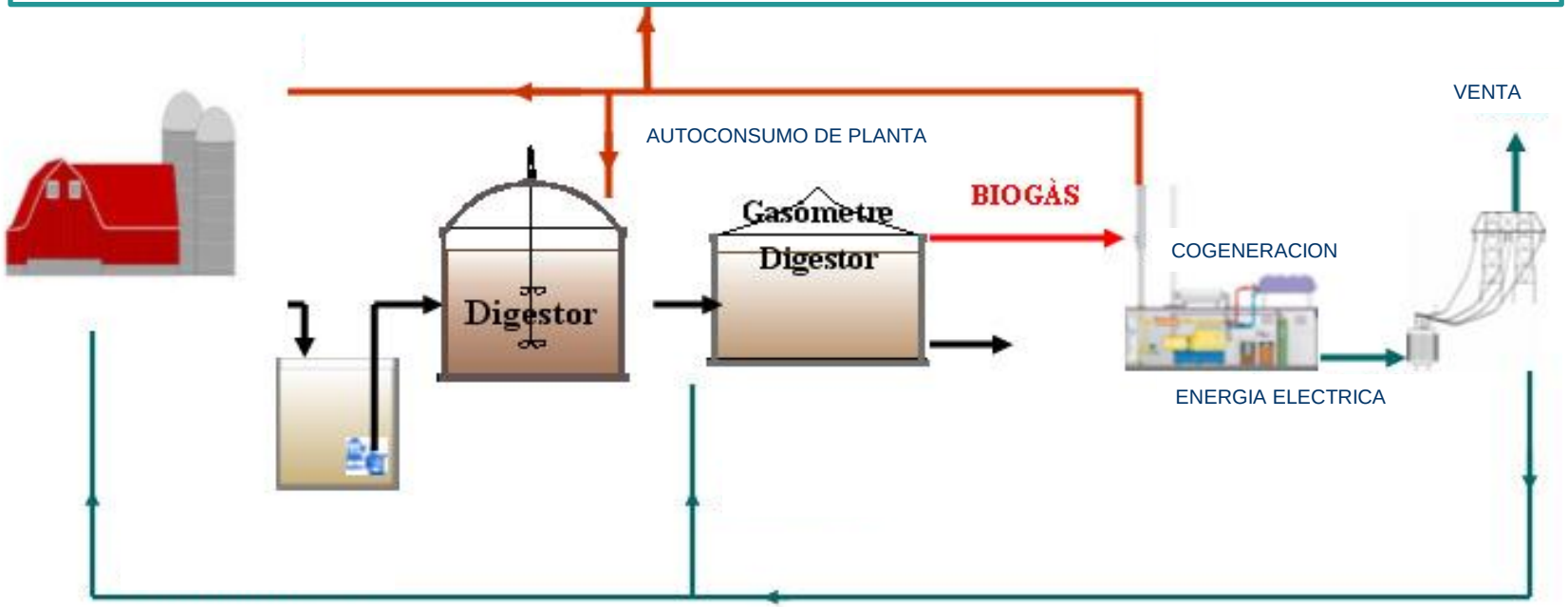
FILTRO BANDA

FILTRO BANDA

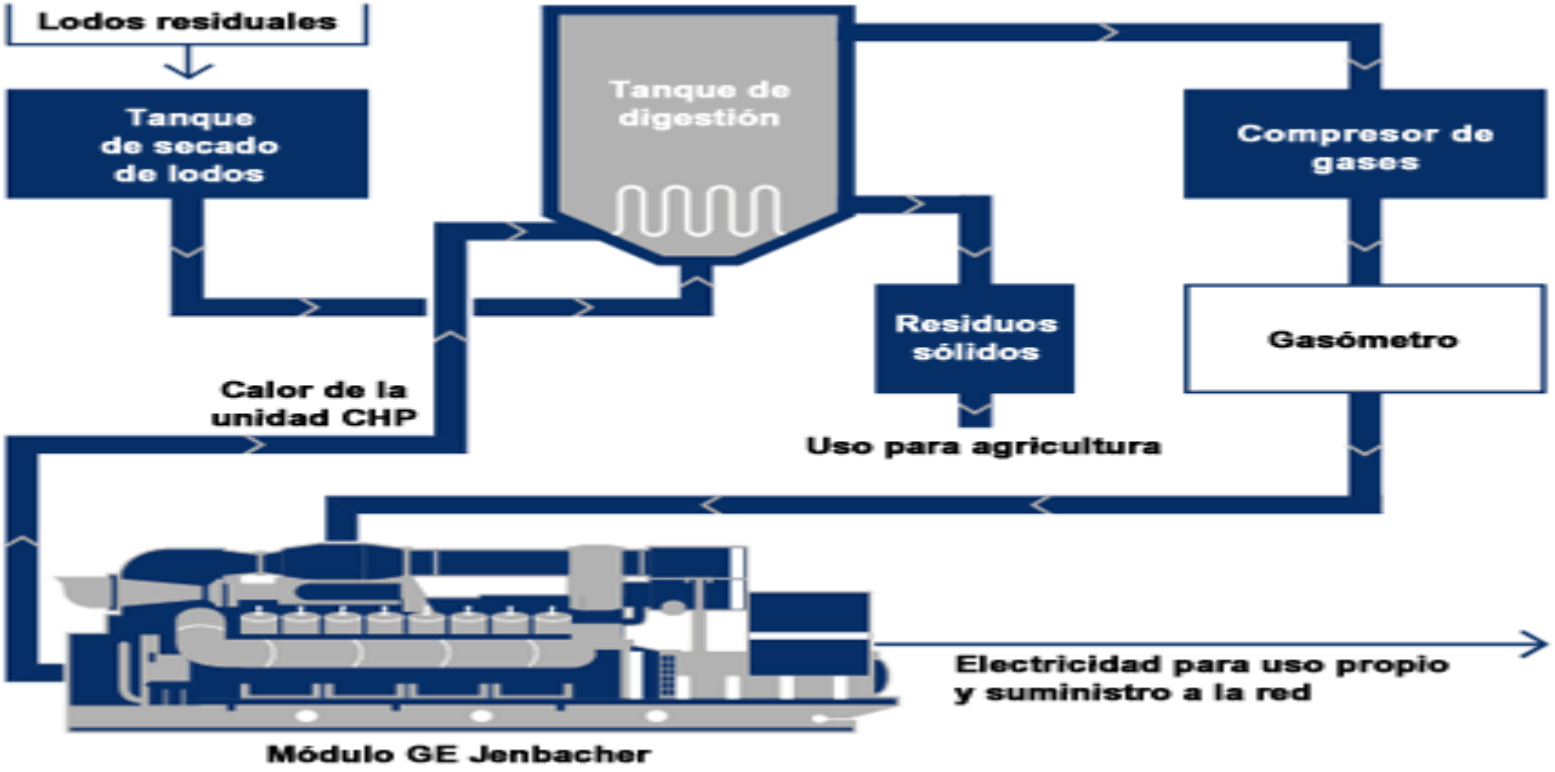


GENERACIÓN DE LODOS

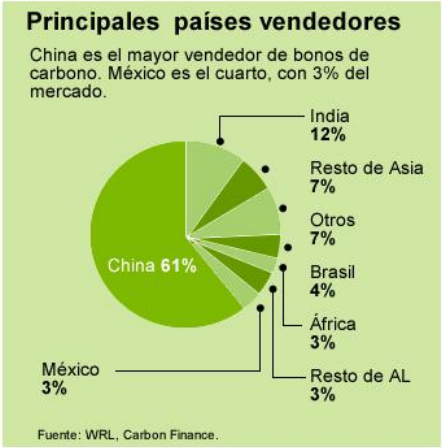
GENERACION DE ENERGIA APARTIR DE LA DIGESTION DE LOS LODOS DE LA PLANTA TRATADORA DE AGUAS RESIDUALES



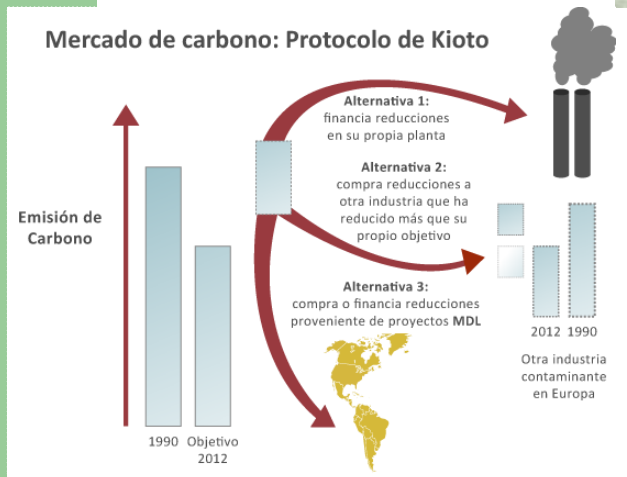
GENERACION DE ENERGIA APARTIR DE LA DIGESTION DE LOS LODOS DE LA PLANTA TRATADORA DE AGUAS RESIDUALES

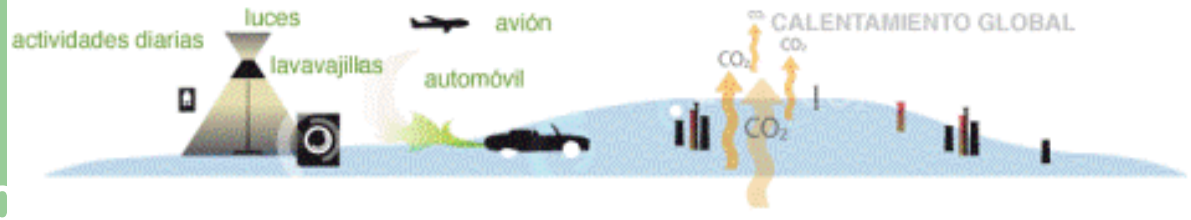


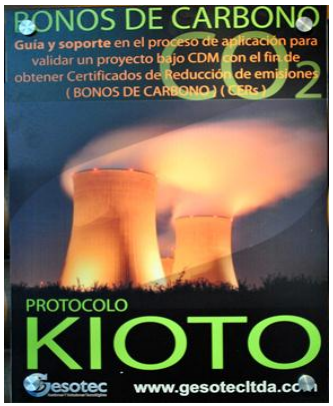
BONOS DE CARBON



BONOS DE CARBON







CONCLUSIONES

1. PROYECTO INTEGRAL DE SANEAMIENTO VIABLE PARA FINANCIAMIENTO POR VARIAS VÍAS AL 100% SINDICADO PRIVADO.
2. FINANCIAMIENTO A 20 AÑOS CON TASAS PREFERENCIALES INTERNACIONALES.
3. PTAR. CON AGUA TRATADA DE ALTA CALIDAD PARA REUSO CON 50% DE GASTO DE ENERGÍA ELECTRICA DE LA RED.
4. CLIENTES CAUTIVOS DE AGUA TRATADA (USUARIOS DE LA RED Y ECO PARQUES).
5. LA EMPRESA MIXTA GARANTIZA EL ÉXITO DEL PROYECTO.
6. PROPUESTA PARA RECUPERACIÓN PARCIAL DE INVERSIÓN VÍA BONOS DE CARBONO, OBTENIENDO UTILIDADES EXTRAS, PARA CLIENTE Y CONCESIONARIO.
7. MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE DE LA REGION Y DE LOS RIOS FRIO Y ORO.
8. PLUSVALIA DE LOS TERRENOS EN ESTRATOS 5, 6 Y 7.
9. ATRACCION DE INVERSION A LA REGION.