

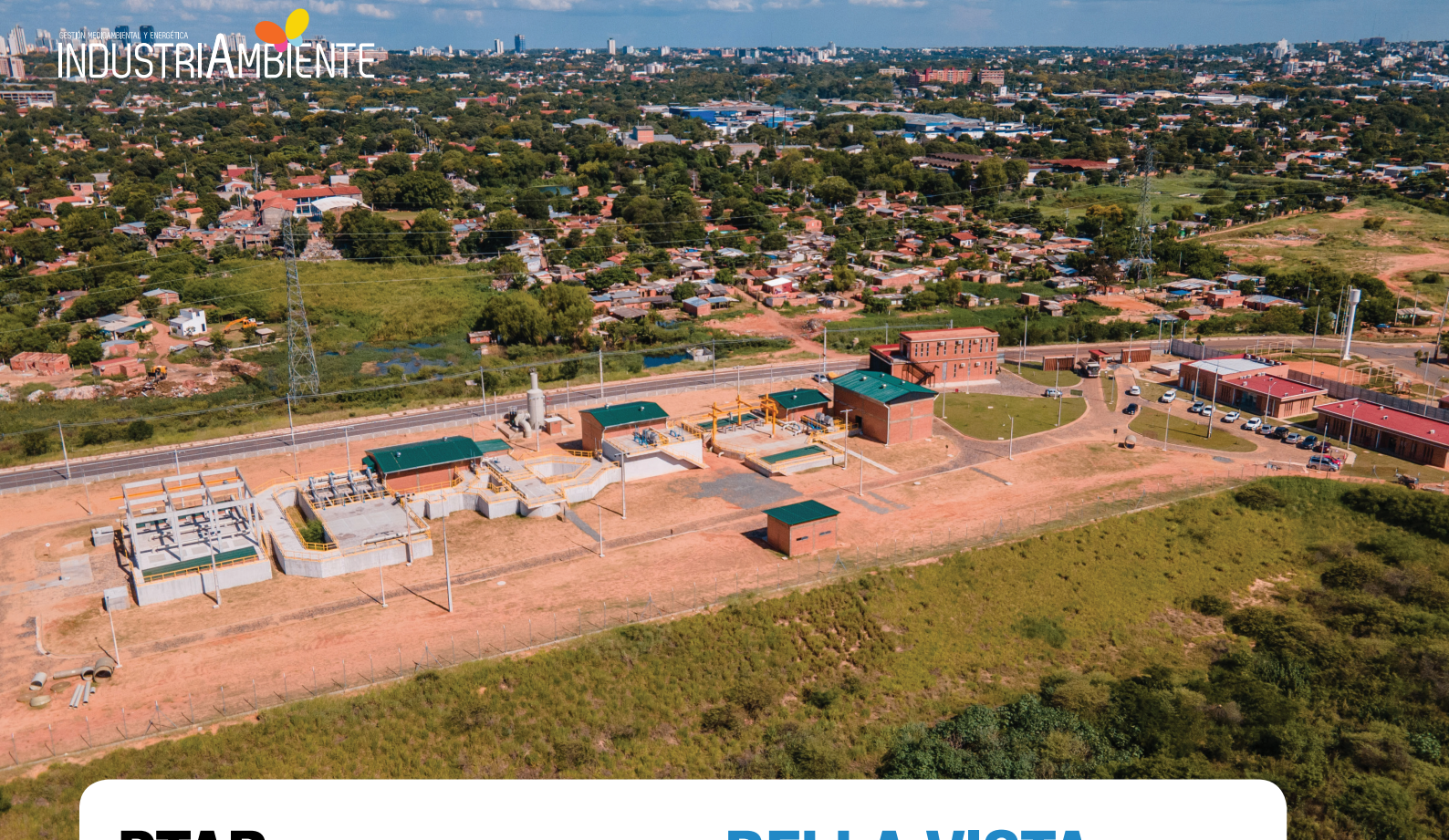
GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL Y ENERGÉTICA

INDUSTRIAMBIENTE

PTAR BELLA VISTA
(Asunción – Paraguay)

BELLA VISTA WWTP
(Asunción – Paraguay)





PTAR BELLA VISTA

(Asunción – Paraguay)

BELLA VISTA WWTP

(Asunción – Paraguay)

La Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) Bella Vista, ubicada en Asunción, Paraguay, fue inaugurada el 20 de marzo de 2023. Esta planta fue construida por la empresa ACCIONA. La planta de tratamiento de Bella Vista se encuentra ubicada en un terreno de 2,37 hectáreas de superficie, situado en el noreste de la capital asuncena. La instalación tiene una capacidad de hasta 4.400 litros por segundo y beneficiará a 1,2 millones de personas aproximadamente. La PTAR de Bella Vista, que describimos en este reportaje, cabe destacar que es una de las tres plantas de las infraestructuras contempladas en el Proyecto de Modernización del Sector Agua y Saneamiento (PMSAS).

The Bella Vista Wastewater Treatment Plant (WWTP) in Asunción, Paraguay was inaugurated on March 20th, 2023. The facility was built by ACCIONA. The WWTP, located on a 2.37-hectare site in the northeast of the capital city of Asunción, has a capacity of up to 4,400 litres per second and will benefit approximately 1.2 million people. The Bella Vista WWTP, described in this report, is one of three infrastructure facilities envisaged in the Water and Sanitation Sector Modernisation Project (PMSAS).



El objetivo de la PTAR Bella Vista es contribuir al mejoramiento tanto de las condiciones sanitarias como de la calidad de vida de la población del área metropolitana de Asunción que vive en las cuencas de los arroyos urbanos que desembocan en la bahía.

Además, también contribuye a las condiciones ambientales en cuanto a la calidad del río Paraguay, mediante el tratamiento de las aguas residuales urbanas recolectadas en la red de alcantarillado sanitario y la disposición final de las mismas a través de una descarga subfluvial al río. La planta está ubicada en un terreno de 23,7 ha de superficie, al noreste de la parte céntrica de la ciudad de Asunción.

Esta planta permite avanzar en el programa de saneamiento, cuya primera fase ya fue adjudicada a ACCIONA. La compañía fue elegida para rehabilitar y ampliar las redes de alcantarillado sanitario en las cuencas de los barrios de Varadero y Bella Vista, que abarcan 52 kilómetros, y la construcción de sus respectivas plantas de pretratamiento. Esta primera fase se completa con la construcción del colector Florencia Villamayor.

El Sub-proyecto Construcción de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Cuenca Bella Vista y Emisario Sub-fluvial, forma parte del Proyecto de Modernización del Sector Agua y Saneamiento (PMSAS).

IMPACTO Y SOSTENIBILIDAD

En el proyecto de PTAR Bella Vista en Paraguay se ha llevado a cabo la implantación de la metodología de Gestión de Impacto Social (GIS). El objetivo es impulsar el desarrollo sostenible de los proyectos y maximizar la huella social positiva, minimizando los impactos negativos, potenciando los positivos y estableciendo relación con las comunidades y grupos de interés, a través de iniciativas de dimensión socioeconómica y medioambiental. Cabe resaltar que en 2022 se auditó por una entidad externa la implantación de la metodología GIS, la cual concluyó satisfactoriamente.

ACCIONA apuesta por un modelo de negocio sostenible que aspire al crecimiento económico, al progreso social y al equilibrio del medioambiente, con el objetivo de mejorar la vida de las generaciones actuales y futuras, generando un impacto positivo en las

The objective of the Bella Vista WWTP is to contribute to enhancing the health conditions and quality of life of people in the Asunción metropolitan area, specifically those living in the basin districts of the urban streams that flow into the bay.

The facility also contributes to environmental conditions by enhancing water quality in the Paraguay River. The urban wastewater collected in the sanitary sewer system is treated at the plant and then discharged into the river via a sub-fluvial outfall. The plant is located on a 23.7-hectare site northeast of the city centre.

The new plant is a step forward in the implementation of the sanitation programme. The contract for the first stage of this programme was awarded to ACCIONA and encompasses rehabilitation and expansion of the sanitary sewerage networks in the basins of the Varadero and Bella Vista districts, spanning a distance of 52 kilometres, in addition to the construction of the corresponding pretreatment plants. This first stage is completed by the construction of the Florencia Villamayor collector sewer.

The Sub-project for the Construction of the Bella Vista Basin Wastewater Treatment Plant and Sub-fluvial Outfall forms part of the Water and Sanitation Sector Modernisation Project (PMSAS).

IMPACT AND SUSTAINABILITY

Social Impact Management (SIM) methodology was implemented in the Bella Vista WWTP project in Paraguay and audited and certified by an external entity in 2022. The aim of SIM is to promote the sustainable





zonas de actuación. Sus actividades contribuyen al Objetivo de Desarrollo Sostenible N°6, garantizando la disponibilidad de agua y su gestión sostenible, así como el saneamiento para todos.

BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

Construida sobre pilotes en terrenos inundables por el Rio Paraguay, al noroeste de la capital, la planta se encuentra ubicada en un área de terreno de 2,37 hectáreas de superficie, sobre un relleno de arena extraída del río y compactada hidráulicamente.

PRINCIPALES CONSTRUCCIONES

- Colector principal de llegada DN 1600.
- Pozo de llegada provisto de puente grúa, equipado con cuchara Bivalva, para remoción de residuos de mayor tamaño.
- 3 canales para el sistema de Rejas Gruesas con separación de sólidos hasta 50 mm
- 2 estaciones de bombeo gemelos con una profundidad de 15 m aprox. y con capacidad para 10 bombas sumergibles (5 c/u)
- 3 canales para el sistema de Rejas finas con separación de sólidos hasta 8 mm.
- 4 desarenadores
- 8 canales de Tamizado fino, con separación de sólidos de hasta 1 mm
- 2 estaciones de bombeo para salida efluente tratado con capacidad de 10 bombas sumergibles. (5 c/u)
- Emisario de salida DN 1600, con conexión al emisario subfluvial de descarga al río Paraguay.
- Sistema de tratamiento de olores.
- Sistema de desinfección
- Edificio Laboratorio
- Edificio de administración y control.
- Subestación eléctrica.

Estos procesos aseguran que el agua tratada cumpla con los estándares de calidad antes de ser devuelta al medio ambiente, contribuyendo a la mejora de la calidad del agua en el arroyo Mburicao y el río Paraguay.

undertaking of projects by maximising positive social footprint, minimising negative impacts, optimising positive impacts and establishing a relationship with communities and stakeholders, through initiatives with a socioeconomic and environmental dimension.

ACCIONA is committed to a sustainable business model that seeks economic growth, social progress and environmental balance. The goal is to improve the lives of current and future generations and to positively impact the areas in which it operates. The company's activities contribute to meeting Sustainable Development Goal 6: ensuring the availability and sustainable management of water and sanitation for all.

BRIEF DESCRIPTION OF THE PROCESS

The plant is built on piles in an area northwest of the capital prone to flooding from the Paraguay River. It is situated on a 2.37-hectare site, on a hydraulically compacted sand fill extracted from the river.

MAIN ELEMENTS

- Main DN 1600 inlet pipeline.
- Inlet well with bridge crane equipped with clam-shell grab for removal of large solids.
- 3 coarse screening channels with bar screens for removal of solids up to 50 mm.
- 2 twin pumping stations with a depth of 15 metres approx. and capacity for 10 submersible pumps (5 each).
- 3 fine screening channels for removal of solids up to 8 mm.
- 4 degritters
- 8 fine screening channels for removal of solids up to 1 mm.
- 2 treated effluent pumping stations with capacity for 10 submersible pumps (5 each).
- DN 1600 outlet pipeline with connection to the sub-fluvial outfall for discharge into the Paraguay River.
- Odour control system.
- Disinfection system
- Laboratory building
- Administration and control building.
- Electrical substation.

These processes ensure that the treated water meets quality standards before being returned to the environment, thus contributing to the improvement of water quality in the Mburicao stream and the Paraguay River.



El objetivo de la PTAR Bella Vista es contribuir a mejorar la salud y calidad de vida de los residentes en varias zonas de la capital y del Gran Asunción, que integra la capital del Paraguay y su área Metropolitana, en la que viven alrededor de 2.720.000 personas, mejorando la calidad de las aguas del arroyo Mburicao y del río Paraguay mediante el tratamiento de las aguas residuales urbanas, incluyendo la descarga sub-fluvial a este último. 🌈

The objective of the Bella Vista WWTP is to contribute to improving the health and quality of life of the residents in several areas of the capital and Greater Asuncion. Greater Asuncion, home to around 2,720,000 people, comprises the capital of Paraguay and its metropolitan area. The new WWTP will achieve this goal by improving water quality in the Mburicao stream and the Paraguay River by treating the urban wastewater and discharging it into the river through the sub-fluvial outfall. 🌈

RESUMEN DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Número de operadores: 9
 Personal de mantenimiento 1
 Caudal total tratado:
 10.350.000 m³ (Marzo 23 a Marzo 24)
 Sólidos removidos: 1.551 Toneladas

OPERATIONS AND MAINTENANCE SUMMARY

Number of operators: 9
 Maintenance staff: 1
 Total flow treated:
 10,350,000 m³ (March 23 to March 24)
 Solids removed: 1,551 Tons

DATOS DE PARTIDA

Caudal de diseño Hidráulico: 4 m³/s
 Caudal de operación: 1ª Etapa 2 m³/s
 Habitantes beneficiados: 1.250.000
 Tipo de tratamiento: Pretratamiento

INITIAL DATA

Hydraulic design flow: 4 m³/s
 Design flow: 1st Stage 2 m³/s
 Population benefited: 1,250,000
 Type of treatment: Pretreatment

ALCANCE DEL CONTRATO

- Construcción de la PTAR
- Construcción y suministro de equipos de laboratorio central.
- Suministro y montaje de equipos Electromecánicos
- Construcción de línea de alimentación eléctrica en 23 kV
- Formación
- Puesta en marcha
- Operación y mantenimiento 1 año.

SCOPE OF CONTRACT

- Construction of the WWTP
- Construction and supply of main laboratory equipment.
- Supply and assembly of electromechanical equipment.
- Construction of 23 kV power supply line.
- Training
- Commissioning
- Operations and maintenance for 1 year.