GRANDES OBRAS

INGENIERÍA & CONSTRUCCIÓN

PANEDILE

APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO PUNTA NEGRA, SAN JUAN

CONTENIDOS

Contents

11
Institucional
Institutional

37
Hidroeléctricas e Hidráulicas
Hydropower & Hydraulic

75
Saneamiento y Agua Potable
Sanitation and potable water

99
Viales
Road-Building Projects

117
Arquitectura
Architecture

151
Minería, Oil & Gas
Mining, Oil & Gas

165
Ferroviarias
Railways

179
Portuarias
Port works

188
Comunidad
Community

MÁS DE 75 AÑOS DE EXPERIENCIA
EN INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN

OVER 75 YEARS' EXPERIENCE IN ENGINEERING AND CONSTRUCTION

Contamos con una historia que se inicia en el año 1949 en el sector de la ingeniería y construcción con un presente consolidado en la ejecución de proyectos de gran envergadura. Somos una organización profesional moderna y flexible con cuadros técnicos capaces de dirigir obras de gran complejidad. Nos respaldan 75 años de trayectoria en la construcción y dirección de obras para las siguientes áreas:

HIDROELÉCTRICA E HIDRÁULICA | VIAL | SANEAMIENTO Y AGUA POTABLE | MINERÍA, OIL & GAS | ARQUITECTURA | FERROVIARIA | PORTUARIA

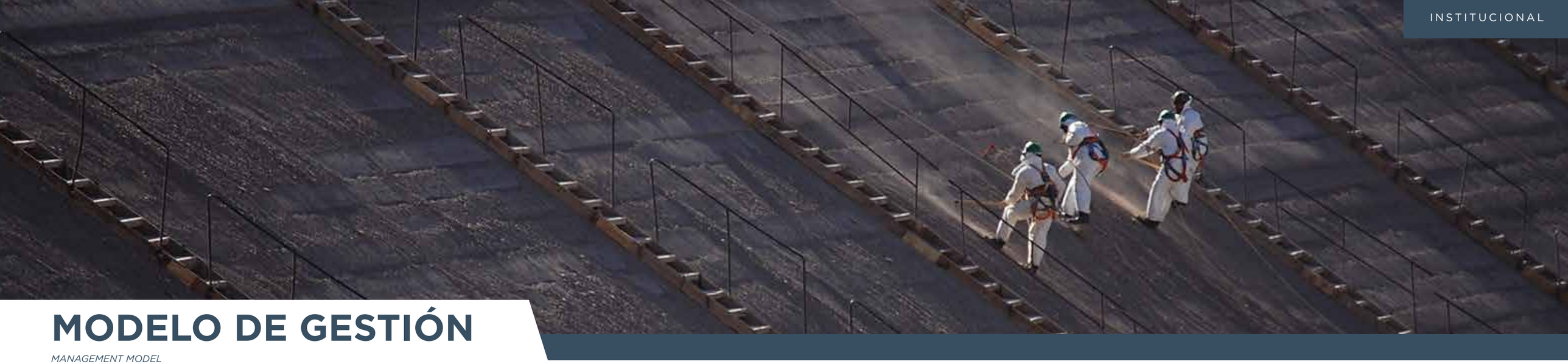
Nuestra versatilidad nos permite trabajar tanto a 240 metros por debajo de la superficie como a más de 4000 metros sobre el nivel del mar.

1800 MW
POTENCIA INSTALADA

75.000.000 m3
MOVIMIENTO DE SUELOS

3.000 km
DE RUTA CONSTRUIDOS

Our history goes back to 1949 when we began working in the field of engineering and construction; since then, we have forged a name for ourselves in the execution of large-scale projects. As a modern and flexible professional organization, our technical teams are capable of managing highly complex works.



MODELO DE GESTIÓN

MANAGEMENT MODEL

Definimos nuestro modelo de gestión basado en una organización moderna y flexible, dimensionada para tener los recursos humanos y tecnológicos adecuados en calidad y cantidad, que nos permiten desempeñar nuestras actividades de forma eficiente. Conceptos que valen tanto para los aspectos constructivos, como para los financieros y los de relación institucional de la compañía.

Afrontamos el futuro con la seguridad de tener una amplia gama de competencias profesionales y en consecuencia de posibilidades de negocios. De este modo, la empresa representa una oportunidad de complementación para quienes proyecten desarrollar actividades en la Argentina o en la región.

$ 42.941.590.132	1400	742.984.086.612,16
PATRIMONIO NETO 2024	MÁQUINAS Y EQUIPOS COMPLEMENTARIOS	CAPACIDAD DE EJECUCIÓN 2025

Contamos con cuadros técnicos capaces de dirigir grandes proyectos incluyendo el dominio de las últimas tecnologías; con una organización de profesionales altamente preparados para la evaluación de los negocios y con el desarrollo de ingenierías financieras innovadoras que permiten concretarlos, así como con una conducción que goza de gran respeto en los ámbitos políticos y económicos del país.

CERTIFICADOS EN NORMAS ISO 9001, 14001 y 45001

Nuestro modelo de gestión adopta los más altos estándares internacionales en materia de calidad, medio ambiente y seguridad y salud en el trabajo, conforme a las normas ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45001.

Este enfoque tiene como eje la mejora continua de nuestros procesos, garantizando la satisfacción de nuestros clientes, la protección ambiental y condiciones seguras y saludables para nuestros colaboradores, así como para todas las personas involucradas en cada uno de nuestros proyectos y sedes.

La obtención y el mantenimiento de estas certificaciones reflejan nuestro firme compromiso con la excelencia operativa, la sostenibilidad y la gestión responsable de la seguridad y la salud en el trabajo. Promovemos una cultura organizacional basada en la mejora continua, el cumplimiento normativo y la prevención; asegurando así la competitividad y el desarrollo sostenible de la empresa a largo plazo.

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

QUALITY MANAGEMENT SYSTEM

Nos comprometemos a garantizar la eficiencia y transparencia de la organización a través de la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad certificado de acuerdo con los requerimientos de la Norma Internacional ISO 9001.

El desarrollo y cumplimiento de este sistema de gestión se basa en la experiencia y la capacitación constante de nuestro equipo de trabajo que permiten alcanzar los niveles más altos de calidad en las obras.

El cumplimiento de la política de calidad instrumentada implica la mejora continua de los procesos a partir de la activa participación de todo el personal y de sus proveedores, formándolos y capacitándolos individualmente y como parte de la organización como un todo.

Otro de los objetivos del Sistema de Gestión de Calidad implementado, es el de perfeccionar los procesos constructivos y financieros, a fin de proporcionar los recursos humanos y tecnológicos adecuados en cantidad y calidad, que permitan desempeñar nuestras actividades de la forma más eficiente posible.

> *Our commitment: to ensure organizational efficiency by implementing a Quality Management System that allows us to provide services of excellence and satisfy customer needs.*

MEDIO AMBIENTE

ENVIRONMENT

Contamos con un Sistema de Gestión Ambiental certificado según la Norma Internacional ISO 14001.

Esto permite el desarrollo exitoso de proyectos ambientales sustentables aplicable a toda la organización como así a comitentes, contratistas y comunidad en general.

Sostenemos una política de prevención de la contaminación mediante la mejora continua en cada una de las etapas de los proyectos ejecutados, asegurando el cumplimiento de la legislación vigente y otros requisitos ambientales.

Asimismo, elaboramos un marco de referencia para establecer y revisar los objetivos y metas ambientales y difundimos activamente todos los compromisos establecidos al personal de la organización, comitentes, contratistas y la comunidad.

> *Panedile has designed an environmental policy based on environmental preservation by documenting, implementing and monitoring an environmental management system (EMS) following the guidelines enshrined in the ISO 14.001 standard.*

Sistema de Gestión Ambiental

En todos nuestros proyectos trabajamos bajo los lineamientos de la Norma Internacional ISO 14001, alcanzando un sólido desempeño ambiental mediante el control de los impactos generados en nuestras actividades, acorde a nuestra política y objetivos ambientales.

SEGURIDAD Y SALUD

HEALTH AND SAFETY

Nos comprometemos a garantizar condiciones de trabajo seguras y saludables para los trabajadores, subcontratistas y terceros involucrados en cada uno de nuestros proyectos y sedes. Para ello, contamos con un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) certificado de acuerdo con los requisitos de la Norma ISO 45001, basado en la identificación, evaluación y control de los peligros y riesgos inherentes a nuestras actividades, asegurando el cumplimiento de la legislación vigente y otros requisitos aplicables en la materia.

Nuestro Departamento de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente junto a Salud Ocupacional, en coordinación con los equipos de cada área, planifica, implementa y controla todas las acciones preventivas, fomentando la consulta y participación activa de los trabajadores y sus representantes en la toma de decisiones relacionadas con la SST.

Asimismo, disponemos de un staff de profesionales calificados y con experiencia, distribuidos en los proyecto y sedes, dedicados a la detección, evaluación y control de riesgos, así como a la promoción de una cultura preventiva.

Impulsamos la mejora continua de nuestro Sistema de Gestión de SST, mediante la revisión periódica de los procesos, la capacitación constante y la incorporación de buenas prácticas, con el fin de alcanzar los más altos estándares de seguridad y salud.

> *We are committed to providing safe and healthy working conditions for all workers, subcontractors, and third parties involved in our projects and worksites. To support this commitment, we operate an Occupational Health and Safety Management System (OHSMS) certified under ISO 45001. This system is based on the identification, assessment, and control of the hazards and risks associated with our activities, ensuring compliance with current legislation and all other applicable requirements.*

VISIÓN Y VALORES

VISION AND VALUES

Nuestra estrategia contempla intervenir con liderazgo en los principales proyectos de infraestructura de la región, participando en la generación de trabajo y actividad en el sector de la construcción.

En la ejecución de nuestros proyectos sostenemos un fuerte compromiso con la excelencia, la rigurosidad técnica y el cumplimiento de los más altos estándares de calidad y los plazos contractuales asumidos. Inspirándonos en quiénes con sacrificio y esfuerzo fundaron la empresa, realizamos nuestro trabajo con una fuerte dedicación, lo que nos permite desarrollar grandes obras en equipo. Nos dirigimos con profundo respeto a nuestros comitentes, proveedores, subcontratistas, profesionales, empleados y entidades bancarias y financieras con las que operamos. Priorizamos el ciudado y la preservación del medio ambiente, así como también la salud y la seguridad de nuestros colaboradores, buscando el bienestar de las comunidades en las cuales realizamos nuestros proyectos.

Nuestra cultura organizacional anima a quienes formamos parte de la compañía a adoptar un proceder íntegro, honesto y transparente, con un profundo respeto de las leyes. Hacer lo correcto es un compromiso que asumimos en nuestras actividades diarias y que nos define como empresa a lo largo de los 75 años de trayectoria en la construcción de grandes obras de infraestructura.

“Integridad y ética son valores esenciales para desarrollar negocios, y en ese sentido están alineados con el Directorio todos los integrantes de la empresa, en cada uno de los niveles y áreas.”

Dr Lucas Balbiano
Gerencia Integridad y Compliance

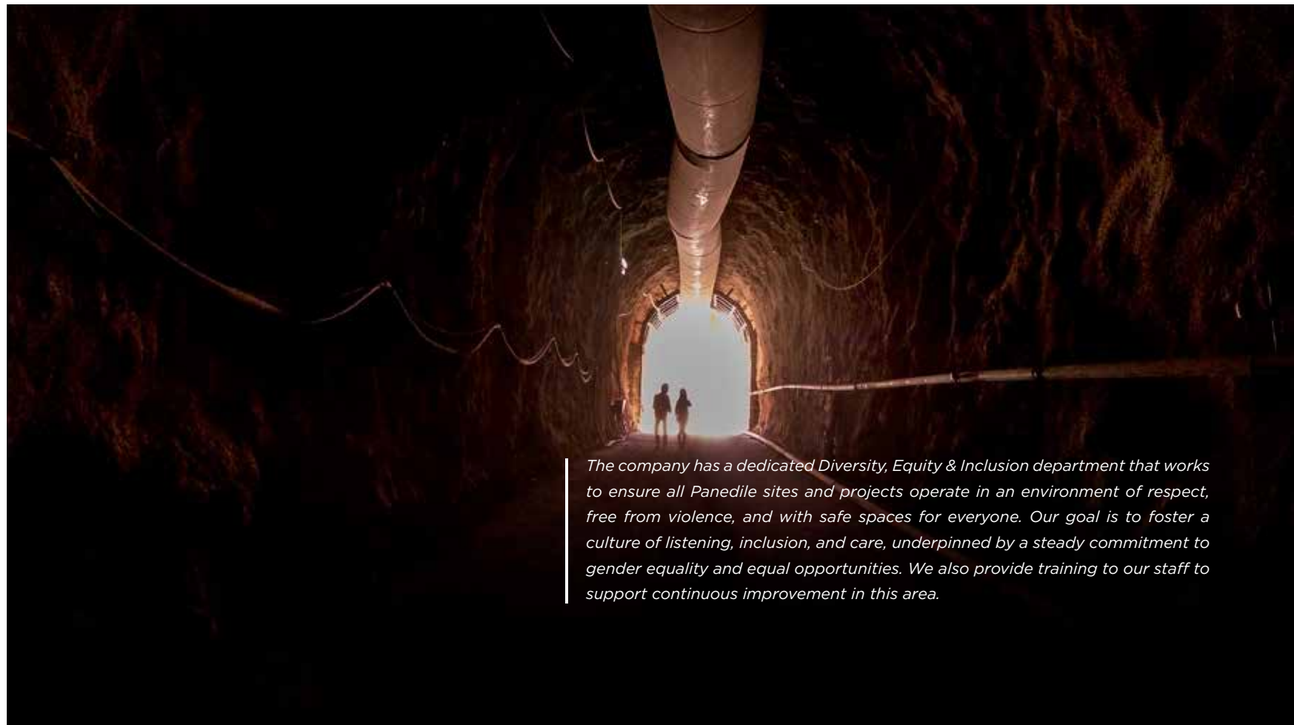
Our business strategy is about participating, with leadership and decisiveness, in major infrastructure projects throughout the region. We are deeply committed to excellence, technical rigor and compliance with the highest standards of quality in the execution of our projects.

Equidad

Panedile se destaca por ser una empresa en la que personas con diferentes experiencias e historias aportan su talento al gran equipo que conformamos. Asimismo, consideramos que todos nuestros colaboradores deben recibir las mismas oportunidades de crecimiento dentro de la compañía, para así alcanzar su máximo potencial profesional. Por ello, contamos con una política clara y visible que establece nuestros estándares en la construcción de una cultura corporativa basada en la equidad.

La empresa dispone de un área específica de Equidad, desde donde trabajamos para que todas las obras y sedes de Panedile se desarrollen en un entorno de respeto, libre de violencias y con espacios seguros. Nuestro propósito es instaurar en la empresa una cultura de escucha, cercanía y cuidado, con un fuerte compromiso hacia la igualdad de género y de oportunidades, capacitando al personal para lograr la mejora continua.

La tarea de erradicar y prevenir estas problemáticas requiere un sólido compromiso de participación, concientización, deconstrucción de paradigmas culturales y el efectivo cumplimiento de las políticas por parte de todas las partes interesadas de Panedile.



The company has a dedicated Diversity, Equity & Inclusion department that works to ensure all Panedile sites and projects operate in an environment of respect, free from violence, and with safe spaces for everyone. Our goal is to foster a culture of listening, inclusion, and care, underpinned by a steady commitment to gender equality and equal opportunities. We also provide training to our staff to support continuous improvement in this area.

Primer edificio público **sustentable** de Argentina en certificar **Normas LEED**

COMPLEJO JUAN FELIPE IBARRA, SANTIAGO DEL ESTERO

TRAYECTORIA

EXPERIENCE

Iniciamos nuestras actividades el 1 de diciembre de 1949, realizando desde entonces grandes obras de infraestructura a lo largo del territorio de Argentina. También participamos en la ejecución de importantes emprendimientos en otros países de la región, como es el caso de Chile, Uruguay y Perú.

Por su magnitud, elevadas características técnicas y desafíos que debieron superarse en las distintas fases de su realización, muchas de las obras ejecutadas por nuestra empresa han merecido los elogios de especialistas de diversas ramas de la ingeniería, tanto locales como internacionales.

Con la construcción del Dique de Río Hondo en 1958, comenzamos una historia que nos une a los grandes proyectos hidroeléctricos del país. Nuestra participación en la ejecución de 13 centrales hidroeléctricas y diques, reafirma nuestro liderazgo técnico consolidado en el sector.

En sus comienzos el capital accionario perteneció a inversores privados de origen italiano, luego en 1974 el Istituto per la Ricostruzione Industriale (IRI) de Italia tomó el control de la compañía. En 1996 fue adquirido por capitales argentinos.

La vigencia de los valores de sus fundadores italianos trasciende las generaciones y permanecen en todos los que formamos parte de Panedile.

1949

AÑO DE FUNDACIÓN

13

DIQUES Y CENTRALES HIDROELÉCTRICAS

46.635

PERSONAS EMPLEADAS

Since we began our activities on December 1, 1949, we have dedicated ourselves to building large-scale infrastructure projects throughout Argentina. We are also regularly involved in the development of major projects in other countries in the region, such as Chile, Uruguay and Peru.

CENTRAL HIDROELÉCTRICA AGUA DEL TORO, MENDOZA

EQUIPOS Y LOGÍSTICA

EQUIPMENT, MACHINERY AND LOGISTICS

Establecimos nuestro Predio de Logística y Taller Central en la provincia de Santiago del Estero por su ubicación geoestratégica y cercanía a las principales rutas nacionales que nos permite un rápido acceso a los proyectos en todo el país. Desde allí damos soporte técnico, mecánico, logístico y administrativo a las obras donde operan más de 1.400 equipos de nuestra flota. Contamos con más de 10 hectáreas y 5000 m2 cubiertos de naves destinadas a talleres de equipos pesados y livianos, herrería, pintura, almacén central y oficinas.

Nuestro vasto y diverso parque de equipos nos permite participar en múltiples proyectos de infraestructura energética, hídricos, viales, ferroviarios, mineros, de arquitectura, saneamiento y oil&gas. La flota de equipos abarca las más variadas categorías: movimiento de suelos, perforación subterránea, perforación a cielo abierto, ferroviario, izaje, asfalto, plantas de hormigón y de procesamiento de áridos, auxiliares y vehículos livianos, etc. También contamos con una gran cantidad de vehículos destinados a logística y transporte, con la cual movilizamos equipos, materiales e instalaciones hacia y desde los proyectos. Esto nos da flexibilidad y rapidez para atender lanzamientos y necesidades puntuales de las obras.

En el Predio de Logística y Taller Central es donde procesamos los datos de uso, consumos, disponibilidad y necesidades de equipos de los proyectos activos y en estudio, generando información clave para la Dirección de la empresa en lo relacionado al parque de equipos.

El área de Ingeniería interactúa constantemente con los principales proveedores de equipos, estudia las novedades que se incorporan año a año en los diferentes modelos y evalúa cómo aprovechar los cambios de tecnología para cumplir más eficientemente los objetivos de nuestras obras. En base a esas evaluaciones, y a un profundo conocimiento de los requerimientos y necesidades de cada proyecto, se diagrama el plan de inversiones en equipos para la Dirección de la compañía. Asimismo, se analiza con cada obra las necesidades específicas de los diferentes proyectos y se presentan, calculan e incorporan adaptaciones a los equipos que permiten optimizar la ejecución de tareas en obra.

Con el objetivo de mantenernos a la vanguardia en la industria de la construcción, sostenemos una política constante y consistente de inversiones en la renovación y ampliación de la flota de equipos. Asimismo, tenemos a disposición un porcentaje de nuestro parque tanto para renovación de equipos en proyectos activos, como a la espera de los nuevos proyectos que tenemos en estudio, permitiéndonos una rápida respuesta a las demandas de nuestros clientes.

> *Our extensive and diverse fleet of equipment and machinery enables us to take part in all kinds of projects in the energy, water, road, railway, mining, architecture, sanitation and oil & gas infrastructure sectors.*
> *In our bid to remain at the forefront of the construction industry, we pursue a policy of consistent and constant investments in the renewal and expansion of our fleet of machinery and equipment. We have a proportion of our fleet available both to replace machinery in use at projects under way, and ready to be assigned to upcoming projects, allowing us to provide our clients with a rapid response to their needs.*

LIDERAZGO

LEADERSHIP

HUGO DRAGONETTI
Presidente

Abogado (Universidad Católica Argentina) | Especializado en Dirección de Empresas de la Construcción (IAE -Escuela de Dirección y Negocios de la Universidad Austral). | Integra los Comités ejecutivos de las distintas Uniones Transitorias de Empresas de las que es miembro Panedile.

> *"Panedile interprets the challenge of the moment as an opportunity for companies which are able to present the necessary technical credentials, but which also have the capabilities to develop the financial engineering needed to make these works happen."*

"El compromiso de Panedile va mucho más allá de la pretensión de posicionarse como una empresa con sólida experiencia y excelentes antecedentes técnicos en el sector de las grandes obras. Panedile interpreta el desafío del momento como una oportunidad para aquellas empresas en condiciones de presentar las credenciales técnicas necesarias, pero además que posean la capacidad de desarrollar la ingeniería financiera que permita concretar las obras.

La conjunción de cuadros técnicos con amplia trayectoria, que tenían en sus espaldas años de conseguir soluciones a los desafíos que normalmente presentan los grandes proyectos de infraestructura; y una generación joven y dinámica, es uno de los aciertos que convierten a Panedile en una empresa líder en el sector de la construcción."

MARÍA DRAGONETTI
Vicepresidenta

Arquitecta (Universidad de Belgrano). Especializada en Dirección de Empresas de la Construcción (IAE Escuela de Dirección de Negocios de la Universidad Austral). Participa del Programa "Impact Investing Strategy for the Next Generation" de Harvard Kennedy School y la Universidad de Zurich.

"Pensamos en los nuevos desafíos que nos propone el futuro y trabajamos en el impacto de nuestros proyectos. Debemos encontrar el camino sustentable hacia el uso renovable de los recursos naturales y de la energía que estos nos proveen."

LUCÍA DRAGONETTI
Directora

Lic. en Ciencias Políticas (Universidad Católica Argentina). Especializada en Dirección de Empresas de la Construcción (IAE Escuela de Dirección de Negocios de la Universidad Austral). Directora de MINSUD Resources.

"En Panedile siempre hemos tenido presente que los recursos de inteligencia y de capital deben estar dirigidos a pensar y ejecutar aquello que es imprescindible para la evolución de la comunidad. Los proyectos de infraestructura deben ocupar un lugar prioritario en el desarrollo de las comunidades."

MANUEL CLEIMAN
Comercial

ARNALDO HUGO JUÁREZ
Construcción

OMAR FERNANDEZ
Administración

ALBERTO SOUTO
Administración UTs

VALERIA ROMAGOSA
Legales

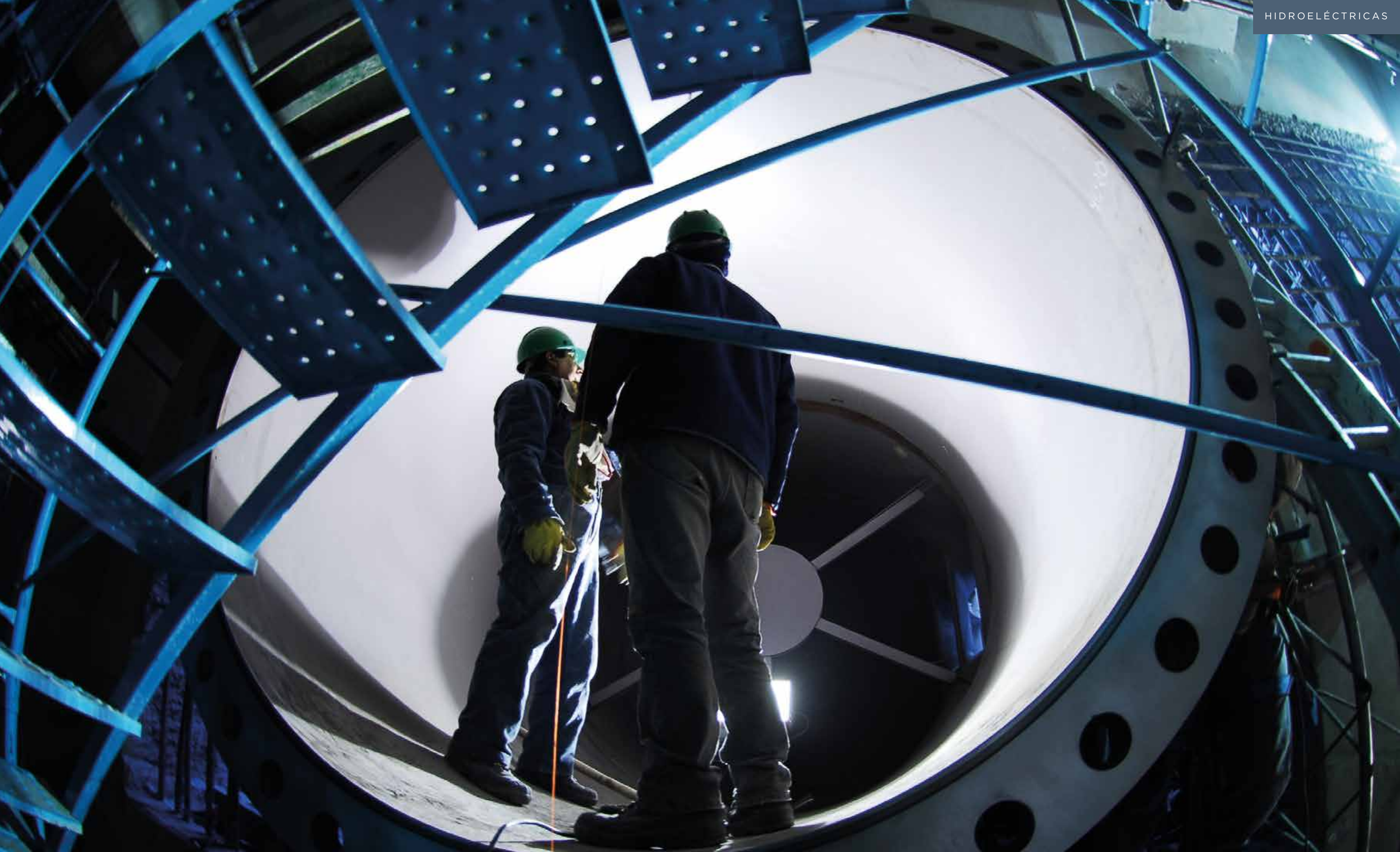
ALFONSO ASENSIO ALBINO
Arquitectura

GRANDES OBRAS

OUR PROJECTS

HYDROPOWER & HYDRAULIC

HIDROELÉCTRICAS E HIDRÁULICAS



EI TAMBOLAR, SAN JUAN, ARGENTINA

HIDROELÉCTRICAS

EL TAMBOLAR

SAN JUAN, ARGENTINA

▶ ***Hydroelectric power station***

El cuarto dique del Aprovechamiento Integral del Río San Juan tendrá el mayor volumen de embalse (605 hm3), ampliando la capacidad de riego en la región y regulando el cauce del río, motor de la economía de la provincia. Su producción de energía anual alcanzará los 343 GWh.

The fourth dike of the Integral Use of the Rio San Juan will have the largest reservoir volume (605 hm3), expanding irrigation capacity in the region and regulating the river, which is the motor of the local economy. Its annual energy production will reach 343 GWh.

EL TAMBOLAR TRABAJOS PRELIMINARES, SAN JUAN - ARGENTINA

Obras preliminares para la construcción del dique **El Tambolar**

4.700 m3
HORMIGÓN

1.251 m
TÚNELES

436.000 m3
EXCAVACIONES

APROVECHAMIENTO HIDROENERGÉTICO

EL TAMBOLAR - TRABAJOS PRELIMINARES

▶ *Hydroelectric power station*

PROYECTO
Aprovechamiento Hidroenergético El Tambolar - Primera Etapa

CLIENTE
Energía Provincial Sociedad del Estado (E.P.S.E.), Provincia de San Juan

DESCRIPCIÓN
El Aprovechamiento Hidroenergético El Tambolar estará ubicado sobre el río San Juan cercano a la localidad de Pachaco, a 145 km de la ciudad de San Juan por el camino actual y a 20 km aguas arriba del embalse Los Caracoles. Los trabajos preliminares bajo este contrato comprendierona la elaboración del Proyecto Ejecutivo de la totalidad de las obras y la construcción de los campamentos y oficinas de obra, los dos túneles de desvío del río San Juan, la cámara de compuertas del futuro descargador de fondo, y un tercer túnel para acceso hasta la cámara de compuertas.

El desvío del río para la construcción del dique El Tambolar se materializó mediante la ejecución de dos túneles paralelos revestidos en hormigón armado de sección baúl en la margen derecha del río. Dichos túneles cumplirán la función de desviar el curso natural del río por dentro de la ladera de la montaña y de esta forma secar la zona donde se levantará el dique y sus obras complementarias. Ambos túneles tienen 6 metros de diámetro y una longitud de 472 y 474 metros respectivamente.

Uno de los dos túneles funcionará posteriormente como descargador de fondo, para lo cual se construirá dentro del mismo una cámara de compuertas y un túnel de acceso hasta la misma. Este tercer túnel tiene como finalidad únicamente acceder durante la operación de la presa a la cámara de compuertas. Tendrá una sección de 5,00 x 5,80 m y una longitud de 305 metros.

The preliminary works in this project involves drawing up the Executive Project covering the entire scope of the works as well as the workers' camp and administration offices, the two diversion tunnels for the San Juan river, the sluice chamber for the future sluice way and a third tunnel to access the sluice chamber.

EL TAMBOLAR, SAN JUAN - ARGENTINA

Un proyecto que asegura recursos vitales para San Juan: **agua y energía**

1.150.000 m3
RELLENOS

3.100.000 m3
EXCAVACIÓN EN ROCA

8.100.000 m3
EXCAVACIÓN EN SUELOS

APROVECHAMIENTO HIDROENERGÉTICO

EL TAMBOLAR - PRIMERA ETAPA

▶ *Hydroelectric power station*

PROYECTO
Aprovechamiento Hidroenergético El Tambolar Primera Etapa

CLIENTE
Energía Provincial Sociedad del Estado (E.P.S.E), Provincia de San Juan

DESCRIPCIÓN
Los trabajos en la primera etapa del Aprovechamiento Hidroenergético El Tambolar comprendieron la construcción de la ataguía aguas arriba para el desvío del río, la pantalla subterránea de hormigón plástico con una profundidad máxima de 105 metros, el túnel de conducción principal de 2500 m de longitud y 5,70 m de diámetro, ventanas de acceso y galerías de inyección y drenaje. Asimismo, se concluyó la primera etapa de las excavaciones de la fundación de la presa, el aliviadero, y la Casa de Máquinas. También se ejecutaron los caminos de conexión entre la presa y la Casa de Máquinas y el camino de servicio de la Línea de Alta Tensión que conecta la estación transformadora de Ullum con Tambolar en una longitud de 56 km en montaña. Se realizaron los estudios geológicos complementarios para la ejecución de la ingeniería de detalle de la obra principal.

El Tambolar será el cuarto dique del Aprovechamiento Integral del Río San Juan y tendrá el mayor volumen de embalse de la provincia (605 hm3), ampliando la capacidad de riego de la región y disminuyendo los riesgos de sequías o inundaciones. Asimismo, la central hidroeléctrica producirá un promedio de 343 GW h/año de energía eléctrica que será inyectada y vendida en el mercado interconectado nacional.

The works for the first stage of the El Tambolar hydroelectric power plant included the construction of the upstream cofferdam to divert the river; the underground plastic concrete screen; the main conduction tunnel; the access windows, and injection and drainage galleries. The first stage of excavations for the dam foundations, spillway, and powerhouse were also completed. Also built were the connecting roads between the dam and the powerhouse, and the 56 km mountain road built for the purposes of servicing the high voltage line connecting the Ullum transformer station with Tambolar. Complementary geological studies were carried out to execute detail engineering for the main works.

PUNTA NEGRA - SAN JUAN, ARGENTINA

APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO

PUNTA NEGRA

SAN JUAN, ARGENTINA

▶ ***Hydropower station***

Ubicado sobre el río San Juan a 35 km al oeste de la ciudad homónima, consta de una obra de desvío, una presa de gravas con cara de hormigón, un aliviadero de crecidas con un canal a cielo abierto, las obras de generación mediante una conducción a presión y casa de máquinas exterior.
La capacidad instalada es de 63 MW y la producción de energía del proyecto es de 296 GWh al año que se incorporan al Sistema Interconectado Nacional.

Located on the San Juan River 35 km west of the city of the same name, this is a diversion project for a gravel-faced dam with a concrete flood spillway and an open-air channel. Generation is pressure-driven and there is an external power plant.

PUNTA NEGRA, SAN JUAN - ARGENTINA

Más energía **para San Juan** y el país

63 MW
POTENCIA INSTALADA

12.813.405 m3
MOVIMIENTO DE SUELOS

240.741 m3
HORMIGÓN

APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO

PUNTA NEGRA

▶ ***Hydropower station***

PROYECTO
Aprovechamiento Hidroeléctrico Punta Negra

CLIENTE
EPSE (Energía Provincial Sociedad del Estado)

DESCRIPCIÓN
La presa es de materiales sueltos con cara impermeable de hormigón, se eleva 118 m sobre el lecho del río y presenta una longitud de coronamiento de 850 m. Genera un embalse de 505 hm3 con un lago de 13 km de longitud de 1.200 hectáreas de superficie.

Los caudales de crecidas son derivados al aliviadero que se ubica en la margen izquierda del río que finaliza en un canal rectangular de descarga de 160 m de longitud y permite evacuar un caudal máximo de 3.200 m3/s.

La Galería de Desvío consta de un doble conducto de hormigón reforzado localizado en la margen derecha, uno de sección baúl de 5,50 m x 7,50 m de altura y el segundo de 3,00 x 3,00 m con una longitud de 460 m. Está prevista para un caudal máximo de desvío de 550 m3/seg y posee una obra de toma, una cámara de compuertas del descargador de fondo y la obra de salida o desembocadura.

La conducción hidroeléctrica está integrada por una obra de toma con rejas, un pozo de compuertas, un túnel de aducción de 229 m de longitud de sección circular de 4,50 m de diámetro y la tubería forzada de 135 m de longitud de 2 m y 2,60 m de diámetro.

La central hidroeléctrica es a cielo abierto y está equipada con dos turbinas Francis de 31,64 MW de capacidad instalada. Mediante la misma línea de alta tensión de 132 kV que se inicia en Caracoles la energía generada es entregada en la subestación Punta de Rieles en la ciudad de San Juan.

The dam is made of loose material with a waterproof concrete face, and rises 118 meters above the river bed. The crown is 850 meters in length. The dam holds a reservoir of 500 hm3 with a lake of 13 km length covering 1,200 hectares. This is an open-airhydroelectric plant equipped with two Francis turbines and has an installed capacity of 31.64 MW

PUNTA NEGRA, SAN JUAN - ARGENTINA

BOCA TOMA GALERÍA DE ADUCCIÓN
LONGITUD DEL TÚNEL: 229 m
DIÁMETRO INTERNO DEL TÚNEL: 5,50 m

SALA DE MÁQUINAS
DOS TURBINAS FRANCIS DE 31,64 MW

CORONAMIENTO 850 m

ALTO DESDE FUNDACIÓN EN ROCA 118 m

PRESA DE 8.366.000 m3 DE MATERIAL

ALIVIADERO
CANAL RECTANGULAR DE 230 m
DE LONGITUD Y 25 m DE ANCHO
CAUDAL MÁXIMO DE EVACUACIÓN 3.200 m3/s

DESCARGADOR DE FONDO

CARA DE HORMIGÓN
51.600 m3

CARACOLES, SAN JUAN ARGENTINA

APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO

LOS CARACOLES

SAN JUAN, ARGENTINA

▶ ***Hydropower station***

Históricamente, la provincia de San Juan ha realizado grandes esfuerzos para asegurar el suministro de agua, ya que su clima seco y de escasas precipitaciones exige la optimización de los recursos hídricos.

Por este motivo, la sistematización del río, para regular sus caprichosos caudales, siempre ha resultado un aspecto fundamental para el desarrollo local.
En este sentido, el Aprovechamiento Hidroeléctrico Los Caracoles fue diseñado para asegurar y ampliar la capacidad de riego en la región -favoreciendo la superficie bajo cultivo-, así como para contribuir a la expansión del sector energético.

Los Caracoles Hydroelectric power station was designed to secure and expand the region's irrigation capacity -with a view to improving the area under cultivation and to contribute to the expansion of the energy sector.

CARACOLES, SAN JUAN ARGENTINA

Un proyecto para la **energía** y el **riego**

125 MW
POTENCIA INSTALADA

16.384.743 m3
MOVIMIENTO DE SUELOS

9.700.000 m3
VOLUMEN PRESA

APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO

LOS CARACOLES

▶ *Hydropower Station*

PROYECTO
Aprovechamiento Hidroeléctrico Los Caracoles

CLIENTE
EPSE (Energía Provincial Sociedad del Estado)

DESCRIPCIÓN
El proyecto, ubicado a 53 km de la ciudad de San Juan, comprende la construcción de una presa sobre el río San Juan, una central equipada con dos turbinas tipo Francis de 62,5 MW cada una, una línea de transmisión de doble terna en 132 kV, y obras auxiliares.

Los Caracoles posee una presa de materiales sueltos con cara de hormigón y un volumen de 9.700.000 metros cúbicos de rellenos compactados, que forma un embalse de 565 hectómetros cúbicos de capacidad y 1200 hectáreas de superficie.La presa tiene 129 metros de altura sobre el lecho del río y 620 metros de longitud de coronamiento.

El aliviadero de crecidas está diseñado para un caudal máximo de 3.200 metros cúbicos por segundo. Se encuentra en la margen izquierda de la presa y consta de una obra de embocadura donde se ubican dos compuertas radiales de 9,6 metros x 18,3 metros y dos túneles de 360 metros de longitud cada uno.

La casa de máquinas es una estructura de hormigón armado de más de 30 metros de altura, que en su interior posee un puente grúa de 110 toneladas de capacidad. Allí se ubican las turbinas, los generadores y sus sistemas auxiliares.

La galería de aducción es un túnel de 1426 metros de longitud. En su inicio en el embalse, cuenta con una obra de toma en hormigón armado de 14 metros de altura y provista de rejas metálicas y un pozo donde se alojan las compuertas de operación y mantenimiento. En su parte final, la galería tiene una chimenea de equilibrio de 70 metros de altura, totalmente excavada en roca y revestida en hormigón armado.

La energía producida por la central hidroeléctrica es transportada hasta la ciudad de San Juan mediante una línea de alta tensión de 132 kilovolts y de 47,9 kilómetros de longitud.

The dam at Los Caracoles is made of loose materials with a concrete face and a volume of 9.70 billion cubic meters of compacted filler material, forming a reservoir with a capacity of 565 cubic hectometres and a surface area of 1,200 hectares. The energy produced by the hydroelectric power station is transported to the city of San Juan along a high voltage 132 KV line which is 47.9 kilometers long.

CARACOLES, SAN JUAN ARGENTINA

LA CENTRAL CUBRE UN 40% DE LA DEMANDA DE LA PROVINCIA DE SAN JUAN.

SALA DE MÁQUINAS
DOS TURBINAS TIPO FRANCIS
DE 62,5 MW CADA UNA

EMBALSE 565 hm3

CORONAMIENTO 620 m

PRESA 9.700.000 m3
DE MATERIAL

ALTURA DESDE EL LECHO DEL RÍO 138 m

CARA DE HORMIGÓN

BOCA TOMA GALERÍA DE ADUCCIÓN
LONGITUD DEL TÚNEL: 1.426 m
DIÁMETRO INTERNO DEL TÚNEL :5,50m

FIGUEROA, SANTIAGO DEL ESTERO- ARGENTINA

Un proyecto integral para abastecimiento de **agua**, **riego y control** de crecidas del **Río Salado**

13,8 km
LONGITUD DE PRESA

8.691.190 m3
MOVIMIENTO DE SUELOS

1.750.644 m3
TERRAPLENES

RECONSTRUCCIÓN INTEGRAL DEL SISTEMA

FIGUEROA

▶ ***Integral reconstruction of the Figueroa System***

PROYECTO
Reconstrucción Integral del Sistema Figueroa, Departamento Figueroa, Provincia de Santiago del Estero.

CLIENTE
Secretaría del Agua de la Provincia de Santiago del Estero

DESCRIPCIÓN
Reconstrucción de los diques Figueroa y El Cero y ejecución de una serie de obras complementarias.

Los trabajos principales se realizaron sobre el terraplén de la presa El Cero, de 13,8 km de longitud, al que se le incorporaron 1.800.000 m3 de suelo seleccionado. El terraplén cuenta con una protección de suelo cemento compactado en su talud de aguas arriba y filtros con geotextil en su talud de aguas abajo. Su coronamiento está compuesto por una carpeta de rodamiento enripiada y un murete rompeolas de 0,80 m de altura.

El vertedero principal tiene una longitud de 230 metros , incluido su puente, construido integralmente en hormigón armado.

Como obras complementarias se destacan las tomas El Cero y San Jorge, la readecuación de 30 km del canal Gini y la construcción de un camino de servicio paralelo a dicho canal de 10,5 m de ancho.

La primera de las tomas capta las aguas hacia el canal Gini y la segunda hacia el Canal San Jorge y el futuro Canal Norte. Cuentan con un sistema de compuertas reguladoras de niveles automáticas, compuertas de guardia, rejas y un sistema de pórtico limpia rejas.

En el Canal Gini se construyeron cinco saltos con sus respectivos puentes y cuatro derivaciones con compuertas de caudales constantes.

> *Reconstruction of the El Cero and Figueroa dykes and the execution of a series of complementary works. This is a comprehensive project for water supply, irrigation and flood control at the Salado River.*

NUEVO CANAL DE LA PATRIA-SANTIAGO DEL ESTERO-ARGENTINA

Un proyecto que amplía la cobertura hídrica de más de 300.000 personas y mejora la eficiencia del uso del agua.

1.039.674 m3
MOVIMIENTO DE SUELOS

113.920 m3
HORMIGÓN

950.000 m3
EXCAVACIÓN DE CANAL

HIDRÁULICA

NUEVO CANAL DE LA PATRIA

▶ *Hydraulic*

PROYECTO
Nuevo Canal de la Patria

CLIENTE
Ministerio de Obras, Servicios Públicos, Agua y Medio Ambiente de la Provincia de Santiago del Estero

DESCRIPCIÓN
El Canal de la Patria tiene el propósito de brindar un servicio de provisión de agua seguro y permanente para el abastecimiento de las poblaciones que se localizan en una extensa región del centro y norte de la provincia de Santiago del Estero.

El proyecto contempló la construcción de aproximadamente 180 km de un nuevo canal impermeabilizado con revestimiento de hormigón entre la obra de toma, que se alimenta del río Salado, cercana a Santos Lugares, hasta el punto de bifurcación próximo a la localidad de 9 de Julio y desde allí hasta la ciudad de Quimilí. También se ejecutó una ampliación del canal desde la bifurcación en la progresiva 53722,13 hasta la localidad de Tintina distante 50 km de ese punto.

La obra se ha diseñado de manera que la capacidad mínima de derivación y de conducción sea de 3 m3/s. Este caudal permitirá satisfacer holgadamente la demanda actual y la futura de toda la región de influencia del canal.

El canal presenta un ancho de solera variable entre 1,50 a 2 metros, y una altura total variable entre 1,20 a 1,40 metros. Su impermeabilización se realizó con hormigón simple de 7,5 cm de espesor resuelto con geoceldas para evitar juntas y fisuraciones propias de este tipo de soluciones.

Se instalaron rejas excluidoras de material flotante tanto la obra de toma como en la obra de partición de caudales, en la progresiva 53.722,13. En la obra de toma, el accionamiento de las compuertas es manual y electromecánico.

> *The New Canal de la Patria aims to provide a safe and permanent supply of water to service the communities inhabiting an extensive area in the center and north of the province of Santiago del Estero.*

CONTROL DE DESBORDES E INUNDACIONES DEL RÍO CHINCHA, ICA - PERÚ

Una obra que protegerá a la ciudad de Chincha alta y sus alrededores de las inundaciones producidas por el río San Juan y sus derivaciones

765.000 m3
MOVIMIENTO DE SUELOS

264.000 m3
ENROCADO

275.000 m2
INSTALACIÓN GEOTEXTIL

3.500 m3
HORMIGÓN ARMADO

IMPLEMENTACIÓN DE MEDIDAS DE PREVENCIÓN

RIO CHINCHA

▶ ***Implementation of preventive measures***

PROYECTO
Implementación de medidas de prevención para el control de desbordes e inundaciones del río Chincha, Departamento Ica, Perú

CLIENTE
Perú, Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego- Programa Subsectorial de Irrigaciones (PSI)

DESCRIPCIÓN
Uno de los problemas más serios que sufre el país, son las devastadoras consecuencias que afronta la población urbana y rural cuando ocurren fenómenos climatológicos que generan un sustantivo incremento de los caudales que transportas los ríos de la costa peruana.

El río San Juan y sus bifurcaciones, los ríos Chico y Matagente, no han estado exentos a estos problemas, en cuyas tareas de mitigación se enmarcan los objetivos generales del presente Contrato.

El proyecto consiste en la construcción de las defensas ribereñas del río Chincha; contempla trabajos en 5 sectores sobre las derivaciones Rio Chico y Rio Matagente denominadas como Chico 1, Chico 2, Chico 3, Matagente 1 y Matagente 2.

El Proyecto se enfoca en la instalación e implementación de medidas de prevención para el control de desbordes e inundaciones, comprende la ejecución de actividades y obras provisionales, recursos y demás condiciones necesarias para la construcción de las defensas ribereñas mencionadas, que incluyen movimiento de tierras, provisión e instalación del material para enrocado, provisión e instalación de geosintéticos, construcción y mantenimiento de accesos y trabajos de obras de arte y derivaciones en hormigón armado.

The project involves a number of different prevention measures to control river overflows and flooding. These include executing provisional activities and works, the provision of resources and other aspects deemed necessary to build the river defenses, including earthworks, the provision and placement of rockfilling material, the provision and installation of geosynthetics, and the construction and maintenance of access roads and paths, as well as works of art and bypasses made from reinforced concrete.

RÍO GRANDE, CÓRDOBA, ARGENTINA

La mayor central de generación eléctrica por bombeo de América del Sur, una **importante** reserva de energía para el sistema nacional

1.582.586 m3
EXCAVACIÓN SUBTERRÁNEA

6.700 ha
RESERVA DE AGUA PARA RIEGO

750 MW
POTENCIA INSTALADA

COMPLEJO HIDROELÉCTRICO

RÍO GRANDE

▶ *Hydroelectric complex*

PROYECTO
Complejo Hidroeléctrico Río Grande con central de bombeo, Santa Rosa de Calamuchita, Provincia de Córdoba.

CLIENTE
Agua y Energía Eléctrica Sociedad del Estado

DESCRIPCIÓN
El contrato contempló la construcción de una presa principal, una presa lateral y una central en caverna en Cerro Pelado y la provisión, montaje y puesta en servicio del equipamiento hidro-electromecánico.

La presa principal de 104 m de altura tiene una longitud de coronamiento de 410,5 m y la presa lateral es de 50 m de altura.

La central correspondió a una central hidroeléctrica de bombeo en caverna (única en su tipo en Sudamérica), de funcionamiento mixto, 750 MW de potencia instalada y con una generación media anual de 977 GWh.

Doce kilómetros aguas abajo de Cerro Pelado, bajo otro contrato, se construyó una presa de contraembalse o reservorio inferior de 44 m de altura sobre el lecho del río. Se formaron así dos embalses de regulación: uno anual en Cerro Pelado de 371 hm3 de capacidad y 1.241 ha de superficie y uno de compensación semanal en Arroyo Corto de 30,8 hm3 de capacidad y 357 ha de superficie de espejo de agua.

Las obras, entre otros beneficios, posibilitaron la atenuación de las crecidas y la regulación del Río Grande, el 10% de aumento de la generación del resto de las centrales del Sistema del Río Tercero, la posibilidad de abastecer de agua potable a 350.000 personas y el riego de 6.700 hectáreas.

The main dam is 104 m high and has a crown of 410.50 m in length, while the side dam is 50 m high. The power plant was for an underground hydroelectric pumping station (one of a kind in South America), of mixed operation, installed capacity of 750 MW and an average annual generation of 977 GWh.

AGUA DEL TORO, MENDOZA, ARGENTINA

La potencia obtenida a través de la instalación de dos turbinas tipo Francis de eje vertical fue de **130 MW**

130 MW
POTENCIA INSTALADA

8.000.000 m3
MOVIMIENTO DE SUELOS

569.932 m3
HORMIGÓN

CENTRAL HIDROELÉCTRICA

AGUA DEL TORO

▶ *Hydroelectric power plant*

PROYECTO
Presa de embalse Agua del Toro, central hidroeléctrica, vías de acceso y obras civiles conexas, sobre el Río Diamante en la Provincia de Mendoza.

CLIENTE
Agua y Energía Eléctrica Sociedad del Estado

DESCRIPCIÓN
Ejecución de las obras civiles, provisión y montaje del equipamiento hidro-electromecánico y puesta en servicio.

La presa es de hormigón tipo arco bóveda de doble curvatura, de 120 m de altura y 309 m de longitud (cuerda de 285 m). Su ancho es de 4,60 m en el coronamiento y 22,70 m en la fundación. El túnel de desvío del río de 242 m de longitud, fue ejecutado sobre la margen derecha y corresponde a una galería excavada en roca revestida en hormigón de 5,40 m de diámetro interior.

El vertedero ubicado sobre la margen izquierda, corresponde a una estructura de 8,50 m de luz en su embocadura, provista de una compuerta a sector con véntola rebatible. Está calculado para evacuar 400 m3/s con un nivel de embalse a cota 1.341 m.

Los trabajos ejecutados para la central hidroeléctrica incluyeron la construcción de la toma y el pozo de compuerta, la galería de presión, la chimenea de equilibrio, la tubería forzada, el edificio de la central, el canal de desagüe, el parque de interconexión en 220 kV, las vías de acceso y un parque anexo.

La potencia obtenida a través de la instalación de dos turbinas tipo Francis de eje vertical fue de 130 MW, lográndose generar una energía media anual de 400 GWh. Aguas arriba de la central se dispuso la playa de maniobras y el edificio de mandos en dos plantas.

La galería de presión fue ejecutada sobre la margen izquierda. Cuenta con una longitud total de 4.246 m y sección circular de 6,50 m de diámetro.

> *The dam is a symmetrical double curvature vault 120m high, one of the highest in Argentina. The power obtained through the installation of two Francis turbines with a vertical shaft of 130 MW, achieving an annual average energy generation of 400 GW.*

COMPLEJO HIDROELÉCTRICO

FUTALEUFÚ

CHUBUT, ARGENTINA

▶ *Hydroelectric Project*

Cliente: Agua y Energía Eléctrica Sociedad del Estado

La presa Futaleufú se encuentra ubicada a 45 km de Esquel en la provincia de Chubut. Los trabajos ejecutados comprendieron la finalización de las obras civiles de la presa de embalse del Proyecto Futaleufú, la superestructura del puente, la tubería del sistema de aducción de la central hidroeléctrica, la terminación de la construcción del túnel de aducción, túneles de desvío, caminos, vertedero, chimenea de equilibrio y la obra de toma. También se ejecutó la extensión de la protección del espaldón de aguas arriba de la presa.

Civil works at the Futaleufú Hydroelectric Power Plant Project reservoir dam including the extension of the shoulder protection upstream of the Futaleufú dam, Province of Chubut

PRESA DE EMBALSE

QUEBRADA DE ULLÚM

SAN JUAN, ARGENTINA

▶ *Reservoir Dam*

Cliente: Secretaría de Estado de Recursos Hídricos del Gobierno de San Juan.

Construcción de una presa de materiales sueltos graduados de 300 m de longitud y 53 m de altura, aliviadero, derivación para riego, descargador de fondo, un dique lateral y obras complementarias.

Este proyecto permitió desarrollar e incrementar las áreas cultivadas en la provincia de San Juan. También atenuar las crecidas, producir energía eléctrica y crear condiciones para estimular el turismo en la región.

Excavaciones: **4.671.011 m3**

Rellenos compactados: **5.064.360 m3**

Hormigón: **357.583 m3**

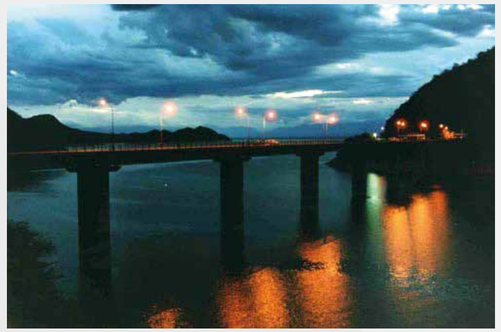
Construction of a dam of graded loose materials of 300 m in length and 53 m high, with a spillway, irrigation diversion, bottom outlet, a lateral dike and complementary works. The project helped to develop and increase the cultivated areas, mitigate floods, produce electricity and stimulate tourism in San Juan.

COMPLEJO HIDROELÉCTRICO

CABRA CORRAL

SALTA, ARGENTINA

▶ *Hydroelectric power plant*



Cliente: Agua y Energía Eléctrica Sociedad del Estado.

A 85 km de la ciudad de Salta se construyó la presa de embalse General Manuel Belgrano y la Central Hidroeléctrica de Cabra Corral, un complejo hidroeléctrico para la generación de energía y el riego de 100.000 hectáreas del Noroeste Argentino.

Los trabajos ejecutados comprenden la construcción de una presa principal y una presa lateral, aliviadero, túnel de desvío, toma de riego, toma de generación, y caminos de acceso, casa de máquinas, canal de fuga, túnel de barras, sala de comando y de celdas, estación transformadora y obras de arquitectura complementarias.

Hormigón: **105.143 m3**

Movimiento de Suelos: **9.217.622 m3**

Espejo de agua: **11.500 ha**

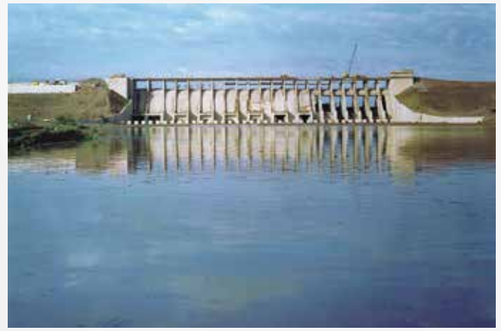
Construction of main dam and side dam, spillway, diversion tunnel, irrigation outflow, generation intake and access and internal roads, running powerhouse, tailrace, barred tunnel, control room and cells, transformer station and complementary architecture.

PRESA DE EMBALSE Y
CENTRAL HIDROELÉCTRICA

RÍO HONDO

SANTIAGO DEL ESTERO, ARGENTINA

▶ *Hydroelectric power plant*



Cliente: Agua y Energía Eléctrica Sociedad del Estado

La presa de embalse y central hidroeléctrica está ubicada sobre el río Dulce en la localidad santiagueña de Termas de Río Hondo. El proyecto fue la obra más importante de la época para el Norte Argentino con el objetivo de proveer de agua para riego a más de 300.000 hectáreas, control de crecidas del río Salí-Dulce, generación de energía (17,5 MW) y promoción del turismo.

Hormigón: **130.000 m3**

Movimiento de suelos: **8.000.000 m3**

Longitud presa: **4.347 m**

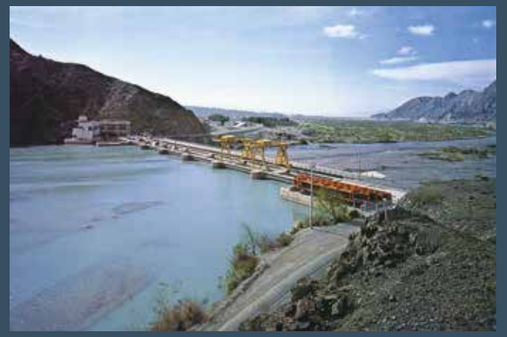
Reservoir dam and hydroelectric plant on the Rio Dulce (17.5 MW).This project was the most important work of its time for Northern Argentina as it aimed to provide water to irrigate more than 300,000 hectares and control the flooding of the Sali-Dulce River, as well as promote tourism, in addition to power generation

CENTRAL HIDROELÉCTRICA

ULLÚM

SAN JUAN, ARGENTINA

▶ *Hydroelectric plant*



Cliente: Agua y Energía Eléctrica Sociedad del Estado

Los trabajos ejecutados comprendieron las obras civiles para la Central Hidroeléctrica de pasada Ullúm (hoy Ullúm I y II): construcción del dique derivador movible, antetoma (desarenador), toma, túnel de 170m de longitud y 720 mm de diámetro, canal aductor de sección rectangular excavado en roca y revestido en hormigón, cámara desarenadora, canal colector, canal aductor a la cámara de carga de 9,5 km de longitud con sus obras de arte y canal de fuga de 2,8 km ejecutado a cielo abierto.

Hormigón: **128.000 m3**
Movimiento de suelos: **1.800.000 m3**
Potencia instalada: **45 MW**

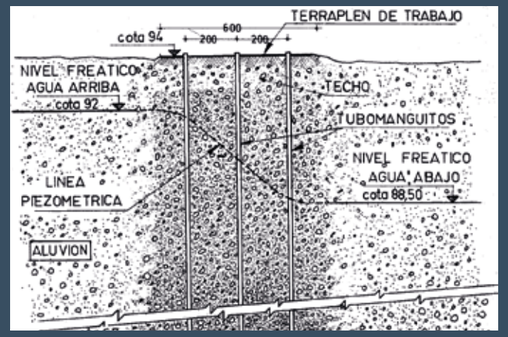
The work performed involved the construction of a movable diverter dam, the headrace, the water catchment (an irregular weir), a tunnel 170 m long and 720 mm in diameter, a rectangular adductor channel excavated in the rock and lined with concrete, a desanding camera, a collector channel, an adductor forebay channel of 9.5 km in length as well as artwork and an opencast tailrace of 2.8 km

DIQUE DE AFLORAMIENTO

LOS NOGALES

CÓRDOBA, ARGENTINA

▶ *Dam*



Cliente: Dirección Provincial de Hidráulica del Ministerio de Obras Públicas de la Provincia de Córdoba.

Construcción de un dique de afloramiento en el cauce del Río Jesús María para el almacenamiento y aprovechamiento de su caudal subterráneo en el riego de 10.000 hectáreas en el área de Colonia Caroya.

Inyecciones totales: **13.000 t**
Sección tratada: **8.000 m2**
Volumen tratado: **48.500 m3**

Building a dam on the Jesus Maria river, for lifting and exploiting underground water flow for the irrigation of 10,000 hectares in the area of Colonia Caroya.

SANITATION AND POTABLE WATER PROJECTS

SANEAMIENTO Y AGUA POTABLE

PLANTA DE TRATAMIENTO RESISTENCIA - CHACO, ARGENTINA

La primera planta de **tratamiento** en Argentina que cuenta con la tecnología de **Reactores Anaeróbicos** de **Flujo Ascendente**

750.000 m3
MOVIMIENTO DE SUELOS

278.747
POBLACIÓN BENEFICIADA

10.050 m3
HORMIGÓN

PLANTA DE TRATAMIENTO

GRAN RESISTENCIA

▶ ***Treatment Plant***

PROYECTO
Planta de Tratamiento de Líquidos Cloacales del Área Metropolitana Gran Resistencia

CLIENTE
U.C.P. y P.F.E.–Unidad de Coordinación de Programas y Proyectos con Financiamiento Externo del Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios

DESCRIPCIÓN
Construcción de una planta de tratamiento de líquidos cloacales con tecnología de Reactores Anaeróbicos de Flujo Ascendente diseñada para un gasto medio cloacal de 68.461 m3/día. Los beneficios de este tipo de planta compacta es que requiere una menor superficie respecto de otras tecnologías, tiene un bajo consumo eléctrico de operación y origina menos lodos.

Asimismo, se ejecutaron obras accesorias como el camino de acceso a la planta con las obras de artes incluidas como ser puentes y alcantarillas, el desarrollo de la línea de media tensión que llevará la energía eléctrica necesaria y los terraplenes que conformarán el pólder de defensa contra crecientes por encontrarse el predio de la planta en una zona amenazada por las crecientes del río Paraná.

La obra de descarga consiste en un muelle construido mediante elementos prefabricados que servirá de apoyo a la tubería hasta entrar al riacho Barranqueras donde descargará el líquido tratado.

A treatment plant designed for an average expenditure of 68.461 m3/day. The work will benefit 278.747 inhabitants of the city of Resistencia, Chaco.

PLANTA DE TRATAMIENTO SANTIAGO- SANTIAGO DEL ESTERO, ARGENTINA

Una obra que beneficiará a más de **250.000 santiagueños** y asegurará el **cuidado medioambiental del Río Dulce.**

250.000
POBLACIÓN BENEFICIADA

117.791 m3
MOVIMIENTO DE SUELOS

16.000 m3
HORMIGÓN

PLANTA DE TRATAMIENTO

SANTIAGO DEL ESTERO

▶ *Treatment Plant*

PROYECTO
Readecuación Estación de Bombeo, Impulsión y Construcción de Planta de Tratamiento de Efluentes de la ciudad de Santiago del Estero.

CLIENTE
U.C.P. y P.F.E. -Unidad de Coordinación de Programas y Proyectos con Financiamiento Externo del Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios.

DESCRIPCIÓN
Construcción de una planta de tratamiento de efluentes compuesta de dos módulos de tratamiento cada uno de 27.000 m3/día, lo que hace un total de 54.000 m3/día. La planta es del tipo “Barros Activados y Digestión de barros anaeróbica”.

El proyecto básico consistió en la rehabilitación de una estación de bombeo existente para poder bombear los nuevos caudales que llegarán a la misma a través de la cloaca máxima, y su impulsión a través de una nueva conducción hasta la planta de tratamiento de efluentes construída dentro de este contrato.

Una vez tratados los líquidos tienen como destino final el río Dulce a través de una descarga al canal Viano adyacente a la planta.

The basic project consists of the rehabilitation of an existing pump station to pump new flow through the main sewer, pushing the liquids through a new pipeline to the treatment effluent plant which is of the “activated sludge and anaerobic sludge digestion” type.

PDLC BAHÍA BLANCA-BUENOS AIRES, ARGENTINA

Una solución medioambiental para **Bahía Blanca**

330.000 habitantes
CAPACIDAD DE TRATAMIENTO

128.000 m3
EXCAVACIONES Y RELLENOS

16.250 m3
HORMIGÓN ARMADO ESTRUCTURAL

PLANTA DEPURADORA DE LÍQUIDOS CLOACALES

BAHÍA BLANCA

▶ ***First Basin Sewage Treatment Plant***

PROYECTO
Planta Depuradora Cloacal Primera Cuenca Bahía Blanca

CLIENTE
Aguas Bonaerenses S.A. (ABSA)

DESCRIPCIÓN
El proyecto consistió en la reparación del Tratamiento Primario fuera de servicio y la construcción de una gran ampliación de la Planta encargada del Tratamiento Secundario con remoción de nutrientes ubicada en la zona de Cangrejales, cercano a Ing. White y a 10 km de la ciudad de Bahía Blanca.

Los trabajos incluyeron la remodelación y adaptación del tratamiento primario existente, construcción de laguna de ecualización, reactor biológico con tratamientos aeróbicos, anaeróbicos y anóxicos, sedimentadores secundarios, tratamiento de lodos y cámara de contacto. Asimismo, la construcción de las estaciones de bombeo, desengrasadores, piping, instalación, edificios de servicios, terraplenamientos y caminerías.

La nueva planta tiene un volumen operable anual de 20 millones de m3 con una capacidad promedio de tratamiento de 3500 m3/hora y una futura expansión con un volumen operable anual de 30 millones de m3.

La PDLC de Primera Cuenca es la primera planta de depuración de líquidos cloacales de la Argentina con remoción biológica de nutrientes, como el nitrógeno y el fósforo. El proceso aplicado se denomina A2O. Para la incorporación de oxígeno mediante micro burbujas de aire se utiliza un sistema de aireación de última generación -INVENT Hyperclasic. La combinación de remoción biológica de los nutrientes y el ajuste químico permite alcanzar valores muy por debajo de los establecidos por la normativa vigente para su disposición final.

Los líquidos tratados tienen una calidad tal que permitirían (en caso de construirse una planta de reuso), ser procesados y atender las necesidades de agua industrial utilizada por el Polo Petroquímico de Bahía Blanca. Dicha acción permitiría mejorar el abastecimiento del agua común al resto de la población de la ciudad, al liberar el cupo de las industrias.

> *The work contemplates repairs to the primary treatment plant which is out of service, and the construction of a major expansion to the secondary treatment plant, including nutrient removal.*

PDLC BAHÍA BLANCA-BUENOS AIRES, ARGENTINA

VOLUMEN OPERABLE ANUAL: 20 MILLONES DE M3
CAPACIDAD PROMEDIO DE TRATAMIENTO: 3500 M3/HORA
EXPANSIÓN FUTURA VOLUMEN OPERABLE ANUAL: 30 MILLONES DE M3

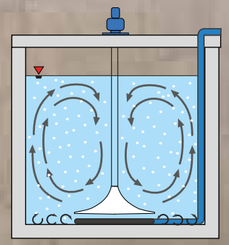
PRETRATAMIENTO

REACTOR BIOLÓGICO

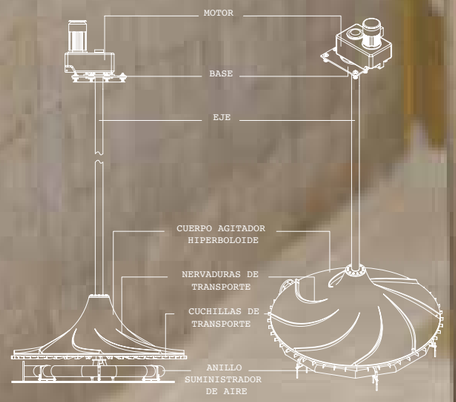
TRATAMIENTOS DE LODOS Y GASÓMETRO

CÁMARA DE CONTACTO

SEDIMENTADORES SECUNDARIOS



ESQUEMA DEL AIREADOR HIPERBOLOIDE CON INDICACIÓN DE LAS LÍNEAS DE FLUJO



DETALLE DEL SISTEMA DE AIREACIÓN

El sistema de agitación y aireación instalado en el reactor biológico de la planta fue especialmente desarrollado y optimizado para la aplicación en plantas industriales y municipales de tratamiento de aguas residuales, basado en la mecánica de fluidos, con agitadores próximos al suelo y forma hiperboloide, y con un motor instalado en seco.

ETAPA BIOLÓGICA:
Se descomponen biológicamente combinaciones de carbón y nitrógeno. Este proceso tiene como base el suministro y la agitación eficaz de oxígeno para que las bacterias depuradoras puedan trabajar de forma efectiva.

Junto a la tarea de suministro de oxígeno, también cumple la importante función de mezcla y evita la sedimentación.

Aporta grandes cantidades de oxígeno con el mínimo consumo energético.

La concentración de oxígeno en el tanque se distribuye en forma homogénea.

PTELI LANÚS, BUENOS AIRES, ARGENTINA

Una obra para el **desarrollo sustentable** de la Cuenca Matanza-Riachuelo

32.895 m3
MOVIMIENTO DE SUELOS

15.638 m2
REVESTIMIENTOS

11.253 m3
HORMIGÓN ARMADO

PLANTA DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES LÍQUIDOS INDUSTRIALES

LANÚS

▶ ***Industrial Liquid Effluent Treatment Plant***

PROYECTO
Provisión e Instalación de la Planta de Tratamiento de Efluentes Líquidos Industriales (PTELI) del Predio Parque Industrial Curtidor Lanús – Supervisión de Operación.

CLIENTE
Autoridad Cuenca Matanza Riachuelo (ACUMAR)

DESCRIPCIÓN
La Planta de Tratamiento de Efluentes Líquidos Industriales (PTELI) tratará los residuos de las curtiembres que se asienten en el Parque Industrial Curtidor (PIC) de Lanús.

La obra se enmarca en el Proyecto de Desarrollo Sustentable de la Cuenca Matanza-Riachuelo y su objetivo es depurar los líquidos residuales del sector de la industria del cuero y afines producido principalmente por los establecimientos que operarán en el Parque y otros instalados en las cercanías. La planta de tratamiento permitirá procesar entre 8.000 y 12.000 m3 de líquidos industriales diarios, lo que representa el curtido de unos 12.000 cueros y contará con tecnología de punta.

El contrato comprende la elaboración del proyecto ejecutivo, ingeniería de detalle, ingeniería de proceso, ejecución de las obras civiles, suministro e instalación de todos los equipamientos electromecánicos, eléctricos, instrumentos, automatismo para el proceso de tratamiento, la puesta en marcha de la planta y el acompañamiento técnico y asesoramiento al cliente (ACUMAR) durante la etapa de operación por el plazo de un año.

Magnitudes de obra:

Movimiento de suelos: 32.895 m3

Hormigones: 11.253 m3

Revestimientos: 15.638 m2

Edificios: 1673 m2

Excavación Pilotes: 8843 ml

> *The Industrial Liquid Effluent Treatment Plant (PTELI) will treat the waste from the tanneries in the Lanús Industrial Tannery Park (Parque Industrial Curtidor - PIC). It will clean and purify between 8,000 to 12,000 m3 of industrial liquids per day, the result of the processes used to tan some 12,000 hides, and will be working with cutting-edge technology.*

P.T.A.R. CONCEPCIÓN DEL URUGUAY, ENTRE RÍOS, ARGENTINA

Una obra para el saneamiento integral de Concepción del Uruguay

800 t
ACERO

50.000 m3
MOVIMIENTO DE SUELOS

6.500 m3
HORMIGÓN ESTRUCTURAL

PLANTA DE TRATAMIENTO

CONCEPCIÓN DEL URUGUAY

▶ *Treatment Plant*

PROYECTO
Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (P.T.A.R.) para la ciudad de Concepción del Uruguay

CLIENTE
Ministerio de Planeamiento Infraestructura y Servicios, Gobierno de Entre Ríos.

DESCRIPCIÓN
El proyecto consiste en la construcción de una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (P.T.A.R.) con tecnología de Reactores Anaeróbicos diseñada para un gasto medio cloacal de 25.000 m3/día. La obra, con un horizonte a 20 años, mejorará la calidad ambiental de la ciudad de Concepción del Uruguay y la región, aportando una capacidad de tratamiento futuro para 117.000 habitantes. La obra forma parte del Programa de Saneamiento Integral de las Ciudades de la Cuenca del Río Uruguay financiado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

La nueva planta, emplazada en un terreno de 5,5 hectáreas al sudoeste de la ciudad de Concepción del Uruguay, procesará un gasto medio cloacal de 1064,91 m3/hora, con un caudal máximo de hasta 2074,58 m3/hora.

La planta contará con desbaste de sólidos gruesos, pretratamiento de los líquidos cloacales (estación de bombeo, cámara de rejas gruesas y finas, desarenadores-desengrasadores y clasificadores de arena, canaleta Parshall), un tratamiento primario compuesto por sedimentadores primarios y por reactores biológicos con tratamientos aeróbicos, anaeróbicos y anóxicos, sedimentadores secundarios, tratamiento de lodos con reactores anaeróbicos y línea de gas, el cual es almacenado en gasómetro para reutilizarlos en la planta llevando a cabo el proceso anaeróbico utilizado en calderas para mantener el reactor a temperatura adecuada, y una cámara de contacto y desinfección.

Asimismo, se construirán estaciones de bombeo, piping, instalación, 1800 m2 de edificios de servicios, caminerías, línea de media y baja tensión y emisario final subfluvial.

> *The project involves building a wastewater treatment plant (WWTP) using anaerobic reactor technology, designed to handle an average sewage flow of 25,000 m³ per day. With a 20-year planning horizon, it will provide treatment capacity for up to 117,000 residents. Located in Concepción del Uruguay, the initiative is part of the Comprehensive Sanitation Program for Cities in the Uruguay River Basin, funded by the Inter-American Development Bank (IDB).*

PLANTA DE TRATAMIENTO TERMAS DE RÍO HONDO - SANTIAGO DEL ESTERO, ARGENTINA

Termas de Río Hondo, la **primera ciudad de Argentina** que cuenta con el **100% de cobertura de la red cloacal** y **tratamiento de efluentes**

56.290 m3
MOVIMIENTO DE SUELOS

66.506
POBLACIÓN BENEFICIADA

1.151 m3
HORMIGÓN ARMADO

PLANTA DE TRATAMIENTO

RÍO HONDO

▶ ***Treatment Plant***

PROYECTO
Planta de tratamiento de efluentes y red colectora de líquidos cloacales. Termas de Río Hondo, Provincia de Santiago del Estero

CLIENTE
Unidad de Coordinación de Programas y Proyectos con Financiamiento Externo (UCP y PFE) dependiente del Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios

DESCRIPCIÓN
Tendido de la red colectora cloacal principal en la ciudad de Termas de Río Hondo y construcción de la planta de tratamiento de efluentes ubicada en la margen del Río Dulce a 3,5 km aproximadamente del núcleo urbano hacia el Este de la ciudad.

La red colectora cloacal construida reemplaza parte de las antiguas subcuencas colectoras que volcaban los efluentes crudos al Río Dulce a través de cauces naturales y artificiales de aguas pluviales ampliando la red a nuevos sectores.

Las redes construídas confluyen a las Estaciones de Bombeo que impulsa el líquido cloacal a la Planta de Tratamiento (planta de tratamiento de barros activados)

La red fue proyectada en poli cloruro de vinilo (P.V.C.) para diámetros intermedios y en P.R.F.V. para grandes diámetros alcanzando un total de más de 140.000 m de conductos.

La población beneficiada por las obras es de 66.506 habitantes con un horizonte de diseño al año 2031.

The project involved building the effluent treatment plant located on the bank of the Río Dulce 3,5 km from the city center towards the east.

REEMPLAZO DE COLECTOR CLOACAL SUR, REMODELACIÓN Y REPOTENCIACIÓN DE LA ESTACIÓN DE BOMBEO CLOACAL

CASTELLi

SANTIAGO DEL ESTERO, ARGENTINA

▶ ***REPLACEMENT OF THE SOUTH SEWER COLLECTOR, REMODELING AND UPGRADING OF THE SEWER PUMPING STATION CASTELLI***

Cliente: Municipalidad de la Ciudad de Santiago del Estero

Los trabajos comprenden el reemplazo del Colector Cloacal Sur mediante sistema de tunelería inteligente (ejecutado en diámetro 500 mm con cañería de PEAD cloacal) y la remodelación de la Estación de Bombeo Castelli. Se proyecta un nuevo sistema de bombeo que incluye electrobombas sumergibles, recambio de cañerías de elevación y manifold completo, incluyendo válvulas, con cañerías de acero de diámetro 400 mm y 900 mm, el agregado de sistema de agitadores sumergibles, reemplazo de sistemas de izaje, la readecuación y reemplazo de todo el equipamiento eléctrico, de automatismo y control, entre otros.

Colector: **1256 m**

The works include replacing the South Sewer Collector System through an intelligent tunneling system (dug to a diameter of 500 mm for HDPE sewage pipe) and remodeling the Castelli Pumping Station.

AMPLIACIÓN DE RED CLOACAL Y RED DE AGUA

SANTIAGO DEL ESTERO

SANTIAGO DEL ESTERO, ARGENTINA

▶ ***Sewage network***

Cliente: Municipalidad de la Ciudad de Santiago del Estero

Los trabajos comprenden la extensión de la red de colectoras y la renovación de la red distribuidora de agua potable para 400 viviendas. Para la ampliación de la red cloacal se realizará el tendido de 5.000 m de cañería de PVC cloacal de diámetro 0,160 m, con un movimiento de suelo de 5.000 m3 y la construcción de 30 bocas de registro. Asimismo, para la renovación de la red distribuidora de agua potable se ejecutará el tendido de 3.560 m de cañería de PVC clase 6 de diámetro 0,075 m, 1.780 m de cañería de PVC clase 6 de diámetro 0,110 m, 650 m de cañería de PVC clase 6 de diámetro 0,250 m y 570 m de cañería de PVC clase 6 de diámetro 0,315 m, previéndose un movimiento de suelo del orden de los 4.600 m3, la instalación de 60 válvulas esclusa y tres hidrantes completos.

Movimiento de suelo: **21.649 m3**

Cañerías A y C: **11.555 m**

Extending the sanitary sewer system network and water network

SISTEMA DE COLECCIÓN E IMPULSIÓN CLOACAL

GRAN RESISTENCIA

CHACO, ARGENTINA

▶ ***Sewage collection***

Cliente: Unidad de Coordinación de Programas y Proyectos con Financiamiento Externo (UCP y PFE) dependiente del Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios.

Los trabajos comprendieron la ejecución de una red maestra de colectores en la ciudad de Resistencia de aproximadamente 10 km de longitud, en diámetros de 500 mm a 1400 mm. Se reacondicionaron 14 estaciones de bombeo y una nueva impulsión de aproximadamente 2 km en 800 mm de diámetro. El líquido crudo se trasporta a su punto de tratamiento mediante una conducción de 1200 mm de diámetro y el líquido tratado es transportado a su punto de vuelco en el riacho Barranqueras por una cañería de 13 km y 1200 mm de diámetro.

Movimiento de suelos: **171.132 m3**

Colector: **9.377 m**

Impulsión: **19.209 m**

The work involves laying a master network of collector pipes in the south of the city of Resistencia, in Chaco Province.

AMPLIACIÓN DE COLECTORES Y REDES CLOACALES

SANTIAGO DEL ESTERO

SANTIAGO DEL ESTERO, ARGENTINA

▶ ***Extending the sanitary sewer system network.***

Cliente: Unidad Ejecutora del Programa (UEP) de la Unidad de Coordinación de Programas y Proyectos con Financiamiento Externo (UCPyPFE) del Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda.

Los trabajos consisten en la ampliación de la red de colectores de la ciudad de Santiago del Estero de 17 km de longitud. Es la primera provincia del Norte Argentino en utilizar el sistema de Pipe Jacking (instalación de tuberías sin zanja por microtunelería). También se ejecutan 129 km de redes finas, incorporándose a la red once barrios con 9300 nuevas conexiones.

Colectores cloacales (D400 a 1200 mm): **17.000 m**

Redes finas (D160 a 315 mm): **128.700 m**

Movimiento de suelos: **185.000 m3**

The works involve extending the sanitary and combined sewer system in the city of Santiago del Estero, a network which is 17 km long with pipes of between 400 to 1200 mm in width. The task also involves building 129 km of fine networks.

ACUEDUCTO

DESVÍO ARIJÓN, TRAMO 2

SANTA FE, ARGENTINA

▶ *Aqueduct*

Cliente: Unidad Ejecutora del Programa de las Provincias del Norte Grande

La obra consiste en la instalación de conducciones a presión que constituyen el Sistema Provincial de Acueductos de la Provincia de Santa Fe. El Acueducto Desvío Arijón captará agua cruda del río Coronda y la transportará hasta una Planta Potabilizadora mediante un conducto de 1.200 mm de diámetro. Una vez tratado, el líquido será impulsado por bombeo y conducido, a través de acueductos troncales y ramales secundarios, a cada una de las localidades a abastecer.

El Tramo 2 de la Segunda Etapa comprende la construcción del Acueducto Troncal de 19,5 km de longitud entre la localidad de Matilde, hasta San Carlos Centro. La cañería será apta para transportar el caudal de proyecto a un horizonte de 30 años. También se instalará una estación de bombeo sobre el tramo troncal en la localidad de Matilde y se ejecutarán obras complementarias.

Población beneficiada: **169.000**

Movimiento de suelos: **220.817 m3**

Tuberías: **19.500 ml**

> *Section 2, which is covered by this contract, includes the construction of the Trunk Water Mains between Pumping Station No. 2, in Matilde, to the entrance chamber to the cistern at Pumping Station No. 3 in San Carlos Centro in Santa Fe Province.*

ACUEDUCTO

DESVÍO ARIJÓN, TRAMO 3

SANTA FE, ARGENTINA

▶ *Aqueduct*

Cliente: Unidad Ejecutora del Programa de las Provincias del Norte Grande

El Acueducto Desvío Arijón permitirá abastecer de agua potable de buena calidad a las poblaciones, disminuyendo el riesgo en salud por enfermedades de origen hídrico y a su vez permitirá el desarrollo de las localidades, limitado por la escasez de agua.

El Tramo 3 de la segunda etapa comprende la construcción de un Acueducto Troncal de 23,6 km entre la Estación de Bombeo Nº 3 – San Carlos Centro (EB3) hasta la Estación de Bombeo Nº4 - Ruta Provincial Nº10 (EB4) cuya traza será paralela a la Ruta Prov. Nº 63, Ruta Prov. Nº 78-s y caminos comunales. En San Carlos Centro se construirá una Estación de Bombeo con un caudal de diseño de Q10= 925 l/s y una altura de impulsión de H10= 80 m.c.a para el acueducto troncal y se ejecutarán obras complementarias

Población beneficiada: **169.000**

Movimiento de suelos: **259.391 m3**

Tuberías: **26.600 ml**

> *Section 3, which is covered by this contract, includes the construction of the Trunk Water Mains between Pumping Station No. 3 in San Carlos Centro (EB3) to Pumping Station No. 4 on Provincial Route No. 10 (EB4) in Santa Fe Province.*

TRABAJOS EN

ACUEDUCTO SAN JAVIER-TOSTADO

SANTA FE, ARGENTINA

▶ *Works on the San Javier-Tostado Aqueduct*

Cliente: UT Supercemento S.A.I.C-Rovella Carranza S.A.-Benito Roggio e Hijos S.A.-Centro Construcciones S.A.

Se ejecutarán trabajos en todos los sectores de la obra principal que permitirá abastecer de agua potable de buena calidad a las poblaciones en el tramo San Javier-Tostado, disminuyendo el riesgo de salud por enfermedades de origen hídrico y permitiendo a su vez el desarrollo de las localidades limitadas por la escasez de agua.

El proyecto principal prevé una captación de agua en el río San Javier, en el sector norte de la planta urbana de la localidad homónima. El agua cruda captada es conducida desde el río hasta una planta potabilizadora a ejecutar. Una vez tratado, el líquido es impulsado por bombeo secundario a cada una de las localidades a abastecer, donde se almacenará en cisternas, a lo largo de siete tramos en una longitud aproximada de 310 km. Se prevén ejecutar nueve estaciones de bombeo más los ramales de abastecimiento a los centros de distribución de las localidades.

> *Works will be carried out in all sectors of the project to supply quality drinking water to communities living in the San Javier-Tostado area, reducing their exposure to health risks arising from water-related diseases and enabling the development of localities currently limited by water shortages.*

ESTACIÓN DE BOMBEO PARA AGUA POTABLE

BERNAL IV

BUENOS AIRES, ARGENTINA

▶ *Pumping station for potable water*

Cliente: Agua y Saneamientos Argentinos S.A. (AySA)

Se construyó una estación de bombeo para agua potable dentro del predio de la Planta Potabilizadora General Belgrano de la empresa AySA en Quilmes, provincia de Buenos Aires.

El proyecto abastece de agua potable a una población de 450.000 habitantes impulsando casi 10.000.000 litros/hs a la red de agua. Reemplaza a dos estaciones obsoletas (Bernal 2 y 3) y restablecerá la calidad del servicio de agua perdido.

Excavación: **12.600 m3**

Rellenos compactados: **9.500 m3**

Capacidad de bombeo: **8.000 m3/h**

> *The work involves the construction of a pumping station for potable water on the premises of the General Belgrano Water Treatment Plant belonging to the AySA company in Quilmes, Buenos Aires.*

RED DE COLECTORES

TERMAS DE RÍO HONDO

SANTIAGO DEL ESTERO, ARGENTINA

▶ *Sewage collection network*

Cliente: Unidad de Coordinación de Programas y Proyectos con Financiamiento Externo (UCP y PFE) dependiente del Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios.

Tendido de la red colectora cloacal principal en la ciudad de Termas de Río Hondo que reemplazó parte de las subcuencas colectoras existentes y amplió la red a nuevos sectores sin el servicio alcanzando el 100% de cobertura de la red cloacal en esta localidad turística santiagueña. Se realizaron 10.000 conexiones domiciliarias.

La red fue proyectada en poli cloruro de vinilo (P.V.C.) para diámetros intermedios y en P.R.F.V. para grandes diámetros.

Cañerías PVC: **145.000 m**

Excavaciones: **175.000 m3**

The project involved laying the main sewage collection network in the city of Termas de Río Hondo. The new networks converge at pumping stations which drive the liquid sewage to the treatment plant.

PLANTA DEPURADORA CLOACAL
TERCERA CUENCA

BAHÍA BLANCA

BUENOS AIRES, ARGENTINA

▶ *Sewage Treatment Plant*

Cliente: Aguas Bonaerenses S.A. (ABSA)

Construcción de una planta de tratamiento de líquidos cloacales que comprendió la estación elevadora, desarenador, cámara equirrepartidora, dos reactores aeróbicos, playa de secado de arena, dos sedimentadores secundarios, playa de secado de barros, cámara de contacto con correspondiente edificio para cloración, instalaciones auxiliares y tendido de la línea de alimentación eléctrica en 13,2 kV.

Capacidad hidraúlica instalada: **1440 m3/h**

Hormigón armado: **1216 m3**

Acero: **93 ton**

Construction of a sewage treatment plant near the city of Bahia Blanca. The installations included the following structures: pumping station, desander, equirrepartidora camera, two aerobic reactors with blowing rooms, sand drying, two secondary clarifiers, mud drier, contact chamber with corresponding chlorination building, auxiliary facilities and power lines of 13.2 kV.

PLANTA DE TRATAMIENTO

RAWSON

SAN JUAN, ARGENTINA

▶ *Sewage treatment plant*

Cliente: Ente Nacional de Obras Hídricas de Saneamiento (ENOHSA)

Comprendió la construcción de una planta de tratamiento de líquidos cloacales a 30 km de la Ciudad de San Juan. Los trabajos incluyeron dos series de tres lagunas, más una laguna adicional correspondiente a una tercera serie futura, que ocupan una superficie total de 65 hectáreas. Asimismo, las obras civiles complementarias y la construcción de los edificios de servicio, talleres y de administración anexos y el tendido de la línea de alimentación eléctrica de 13,2 kV.

Movimiento de suelos: **965.000 m3**

Capacidad de tratamiento: **32.259 m3/día**

The project comprises building a sewage treatment plant 30 km from the city of San Juan. The work involved the construction of two series of three lagoons, plus an additional lagoon corresponding to a future third series. The work also included the additional civil works and the construction of service buildings, workshops and administration annexes.

RED CLOACAL

COLECTOR OESTE

BUENOS AIRES, ARGENTINA

▶ ***Sewage collection pipeline***

Cliente: Ente Nacional de Obras Hídricas de Saneamiento (ENOHSA).

Construcción de un colector de líquidos cloacales de 4.600 m de longitud en el Partido de San Isidro. El tendido incluyó los cruces bajo la línea ferroviaria, autopista Panamericana y sus colectoras y pluviales, así como también bocas de registro y puesta en funcionamiento

The work consisted of laying a sewage collection pipeline of a total length of 4.6 km. Works include crossings in a tunnel under the railway, the Panamerican Highway and the collector roads and ditches, as well as manholes and commissioning.

PLANTA POTABILIZADORA

SAN ROQUE

SAN LUIS, ARGENTINA

▶ ***Water Treatment Plant***

Cliente: Dirección Provincial del Agua, Gobierno de la Provincia de San Luis

Construcción de una planta potabilizadora de agua con caudal de diseño de 69 l/s (apta para futura ampliación a 138 l/s).

Construction of a water treatment plant with a design flow of 69 l/s (suitable for future extension to 138 l/s).

RED CLOACAL

NAPOSTÁ

BUENOS AIRES, ARGENTINA

▶ ***Sewage network***

Cliente: Dirección de Hidráulica de la Provincia de Buenos Aires

Ampliación de red cloacal en el Barrio Napostá, ciudad de Bahía Blanca, Provincia de Buenos Aires.

Sewage network expansion in the city of Bahía Blanca

RED DE DESAGÜES

LUJÁN

BUENOS AIRES, ARGENTINA

▶ ***Drainage system***

Cliente: Dirección de Hidráulica de la Provincia de Buenos Aires.

Construcción de red de desagües en la ciudad de Luján, Provincia de Buenos Aires.

PROVISIÓN DE AGUA POTABLE

COLONIA CAROYA

CÓRDOBA, ARGENTINA

▶ ***Provision of drinking water***

Cliente: Cliente: Dirección de Hidráulica de la Provincia de Córdoba.

DESAGUE CLOACAL Y PLUVIAL

BAHÍA BLANCA

BUENOS AIRES, ARGENTINA

▶ ***Sewage and storm drains***

Cliente: Dirección de Hidráulica de la Provincia de Buenos Aires

PLANTA DE TRATAMIENTO

CHIVILCOY

BUENOS AIRES, ARGENTINA

▶ ***Sewage treatment plant***

Cliente: Aguas Bonaerenses S.A. (ABSA)

Ampliación de la planta de tratamiento de Chivilcoy para aumentar el servicio a 23.000 habitantes. Los trabajos comprendieron la ejecución de un reactor de aireación extendida de 2.700 m3 de capacidad, la construcción de un sedimentador, terraplenes de la laguna y membrana de impermeabilización

Expansion of sewage treatment plant in the town of Chivilcoy

ROAD-BUILDING PROJECTS

VIALES

RUTA INTERLAGOS, SAN JUAN - ARGENTINA

Un recorrido por los imponentes paisajes que ofrece el embalse del Dique Punta Negra entre los cerros sanjuaninos

3.070.000 m3
TERRAPLENES

236.000 m3
EXCAVACIÓN EN ROCA

7
PUENTES

OBRA VIAL

RUTA INTERLAGOS

▶ *Roadway*

PROYECTO
Ruta Provincial Nro. 12. Tramo Dique Caracoles-Cerro Blanco

CLIENTE
Unidad de Coordinación de Programas y Proyectos con Financiamiento Externo (UCPyPFE)

DESCRIPCIÓN
La ruta nace en la calle Fray Justo Santa María de Oro (ex Las Moras) antes del Aprovechamiento Hidroeléctrico Punta Negra y recorre 26,6 km de terreno montañoso a través de los imponentes paisajes que ofrece el embalse del dique.

En la nueva traza que reemplaza a la antigua Ruta Provincial Nro 12 se despliegan siete puentes, una ciclovía, lugares destinados al turismo y la recreación como diez miradores y un embarcadero, conformando un camino que sirve tanto para fines turísticos como para conectar por carretera la Central Hidroeléctrica Los Caracoles con la red vial de la provincia.

Cantidades:
Longitud total de la obra: 26,6 km
Terraplenes: 3.070.000 m3
Puentes: 7 (375 metros lineales y 7.340 m3 de hormigón)
Excavación en roca: 236.000 m3
Protección de taludes con enrocado: 95.600 m3
Protección taludes con manta flexible: 96.600 m3
Alcantarillas: 77 (9500 m3 de hormigón)
Estructuras en voladizo: dos (1150 m3 de hormigón)
Protección con barandas flexibles tipo FlexBeam: 23.650 metros lineales
Pavimento asfáltico de 5 cm de espesor: 127.517 m2

Embarcadero: tiene un acceso con pavimento asfáltico que cuenta con una longitud de 280 m y tiene dos estacionamientos. El embarcadero en sí posee una longitud de 606 m con pavimento de hormigón de 23 cm. Para que las embarcaciones puedan acceder al embalse se han previsto trece rampas de acceso, dispuestas de tal forma que permitan el acceso independientemente del nivel del mismo.

Reconocida por la Asociación Argentina de Carreteras como la obra vial provincial del año 2017.

The Interlagos road traverses mountainous terrain throughout most of its route, connecting the Caracoles and Punta Negra Dikes and constituting a new tourist circuit for the Province of San Juan.

RUTA NACIONAL N18, ENTRE RÍOS - ARGENTINA

Una autovía para garantizar una mejor **transitabilidad** en el **Corredor Bioceánico**

1.700.000 m3
MOVIMIENTO DE SUELOS

560.000 m3
BASES GRANULARES

340.000 tn
MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE

AUTOVÍA

RUTA NACIONAL N18

▶ *Highway*

PROYECTO
Ruta Nacional N 18, Tramo IV: Arroyo Sandoval – Intersección con la Autovía Ruta Nacional N 14, Provincia de Entre Ríos

CLIENTE
Dirección Nacional de Vialidad

DESCRIPCIÓN
Las obras objeto de este contrato son parte de la futura autovía que unirá las ciudades de Paraná y Concordia en la Provincia de Entre Ríos.

La longitud del Tramo IV es de 61,88 km de los cuales 24,48 km corresponden a traza nueva debiéndose construir las calzadas para ambos sentidos de circulación realizando las expropiaciones necesarias. De esta manera el proyecto totaliza la ejecución de 86,36 km de ruta del tipo obra nueva.

Además de las tareas propias de la ejecución del nuevo camino, se realizó el traslado de alambrados, de un gasoducto y de una línea eléctrica, la colocación de defensas metálicas, la demarcación horizontal, el señalamiento vertical y la iluminación.

La Ruta Nacional N 18, que vincula las ciudades cabeceras de los Departamentos Paraná, Villaguay, San Salvador y Concordia, forma parte del Corredor Bioceánico, por lo que la construcción de esta autovía permite la agilización del transporte de cargas y beneficia la relación comercial entre los países del Mercosur y Chile.

National Road 18, which links the cities of Paraná, Villaguay, San Salvador and Concordia Apartments, is part of the Bi-Oceanic Corridor and therefore, the construction of this highway will speed up freight transport and benefit the trade relationship between Mercosur countries and Chile.

RUTA 40, SAN JUAN - ARGENTINA

Un acceso moderno y seguro a la ciudad de San Juan

740.000 m3
MOVIMIENTO DE SUELOS

40.000 tn
MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE

8
PUENTES

AUTOPISTA

RUTA 40

▶ *Highway*

PROYECTO
Ruta Nacional N 40 – Tramo: Ruta Prov. Nro. 155 (Calle 5) – Ruta Prov. Nº 179 (Calle 8), Departamento Pocito, Provincia de San Juan

CLIENTE
Dirección Provincial de Vialidad de San Juan

DESCRIPCIÓN
La autopista, de tres carriles de circulación por cada sentido, es un acceso moderno y seguro desde el sur a la ciudad de San Juan. La longitud del tramo es 4.580 metros.

El proyecto responde al creciente nivel de tránsito en esta vía debido al progresivo desarrollo urbanístico del Departamento de Pocito, la presencia del Estadio de Fútbol Provincial, establecimientos industriales, la Aduana y el Parque Industrial de Pocito.

Entre los trabajos más importantes se encuentran:

–Terraplenes mecánicamente estabilizados mediante el sistema conocido como tierra armada.

–Pavimentación de colectoras al tratarse de una autopista con control total de accesos.

–Intersecciones con calles transversales a distinto nivel, sobre-elevando las calzadas principales.

–Ejecución de ocho puentes en correspondencia con cada intersección con las calles transversales y con los dos ingresos principales al Estadio de Fútbol.

–Señalización y demarcación horizontal en la totalidad de la autopista, calles transversales y colectoras.

– Iluminación de calzadas.

– Impermeabilización de obras de riego.

– Mensuras para expropiación necesarias para llevar adelante la obra proyectada.

The highway, which has three lanes going in each direction, will be a modern and safe access to the city of San Juan.

RUTA NACIONAL N14, ENTRE RÍOS - ARGENTINA

Reconocida por la **Asociación Argentina de Carreteras** como la **obra vial del año 2013**

199.400 tn
CONCRETO ASFÁLTICO

8.240 m3
HORMIGÓN PARA ESTRUCTURAS (PUENTES Y ALCANTARILLAS)

788.346 m3
TERRAPLÉN

AUTOVÍA

RUTA NACIONAL N14

▶ *Highway*

PROYECTO
Ruta Nacional N 14, Tramo II: Empalme Ruta Provincial J (Colonía Elía) – Empalme Ruta Provincial N 29 (Colonia Hocker), Sección 1: Empalme Ruta Provincial J (Colonia Elia) – Arroyo Colman, Provincia de Entre Ríos

CLIENTE
Dirección Nacional de Vialidad

DESCRIPCIÓN
Duplicación de la calzada existente en 35 km de la Ruta Nacional N 14, como parte integrante del corredor en las Provincias de Entre Ríos y Corrientes.

La obra básica y pavimentación cuenta con un ancho de coronamiento de 11,30 m compuesto por una calzada pavimentada de 7,30 m, banquinas externas de 3 m (2,5 m pavimentada y 0,50 m recubierta de suelo pasto) y banquina interna de 1 m de ancho recubierta con suelo y pasto.

Los trabajos comprendieron el desbosque, destronque y limpieza del terreno, realización de terraplenes con y sin compactación especial, riego de liga e imprimación bituminosa con EM-1, capas especiales, dos bases negras de concreto asfáltico de 0,08 m y 0,07 m respectivamente y una carpeta de rodamiento también en concreto asfáltico de 0,06 m de espesor.

Asimismo se ejecutaron todas las obras de arte necesaria, puentes, muros, sumideros, alcantarillas, cordón protector, colocación de barandas metálicas, defensas, retiro y construcción de alambrados, demarcación horizontal y señalización vertical.

National Road no. 14 is one of the busiest routes in Argentina as it is the entry point for commercial traffic coming from Brazil. Doubling the width of the carriageway along Route 14 has turned it into a safe land connection for the entire MERCOSUR.

RUTA PROVINCIAL N82, MENDOZA - ARGENTINA

Una ruta que recorre los **increíbles paisajes** que conforman las montañas y el embalse del Dique Potrerillos

344.047 m3
EXCAVACIÓN EN ROCA

350.582 m3
TERRAPLENES

115.358 m2
PAVIMENTO DE CONCRETO ASFÁLTICO

AUTOVÍA

RUTA PROV. N82

▶ *Highway*

PROYECTO
Construcción del camino de perilago del embalse Potrerillos y reconstrucción de la Ruta Provincial Nro. 82, Tramo: Blanco Encalada – Potrerillos, Departamento de Las Heras y Luján de Cuyo, Provincia de Mendoza

CLIENTE
Ministerio de Hacienda, Unidad de Financiamiento Internacional (UFI) de la Provincia de Mendoza

DESCRIPCIÓN
La construcción de un dique en la localidad de Potrerillos ha generado un lago artificial con una superficie de 1.300 ha. Como consecuencia de esto se interrumpió el trazado de la Ruta Prov. Nro. 82, quedando parte de la misma bajo agua provocando la desvinculación de las localidades de Cacheuta y Potrerillos.

Los trabajos ejecutados comprendieron la construcción del camino del perilago del embalse del dique Potrerillos y la reconstrucción de la Ruta Provincial Nro 82.

La Sección I, desde el túnel Nro. 1 hasta el coronamiento del Dique Potrerillos, tiene una longitud total de 8,2 km y presenta características de camino turístico. La obra consistió en el mejoramiento de la superficie de rodamiento, utilizando pavimento de hormigón o pavimento de concreto asfáltico en caliente, señalización vertical y horizontal y defensas de protección.

La Sección II, entre el Coronamiento del Dique Potrerillos y el Empalme con la Ruta Nacional Nro. 7, corresponde a una traza nueva e incluye la construcción de un puente de hormigón pretensado sobre el Río Seco Cacheuta de una longitud aproximada de 150 m y un túnel carretero de 265 m de longitud.

La Sección III corresponde al Camino del Perilago del Embalse Potrerillos, desde el acceso del hotel Potrerillos hasta el empalme con la RP Nro 82, también en traza nueva, tiene una longitud de 4,6 km y cuatro accesos al espejo de agua y a los futuros emprendimientos que se desarrollen próximo al mismo.

Construction of the road leading around the Potrerillos dam and rebuilding Provincial Road No. 82

RUTA NACIONAL N34, JUJUY -ARGENTINA

Un proyecto clave en la infraestructura vial del Norte Argentino

442.527,34 m3

MOVIMIENTO DE SUELO, CONSTRUCCIÓN DE BASES Y SUB BASES

1.070.825,51 m2

BASES ASFÁLTICAS Y CARPETAS ASFÁLTICAS

OBRA VIAL

RUTA PROV. N34

▶ *Roadway*

PROYECTO
Duplicación de calzada R.N. 34 -Provincia de Jujuy -Tramo: Acceso a Salta-San Pedro de Jujuy-Sección: km 1149-km 1176

CLIENTE
Dirección Provincial de Vialidad, Gobierno de Jujuy.

DESCRIPCIÓN
Los trabajos a ejecutar consisten en la duplicación de calzada de la Ruta Nacional 34 en un tramo de 27 km desde el límite con la provincia de Salta hasta la intersección con la Ruta Nacional 66 (sección km 1149-km 1176).

El plan de trabajo contempla el mantenimiento del diseño original, la actualización de ciertos aspectos según el estado actual de la calzada y el tránsito, y la continuación de los avances de obras previas.

Entre las principales intervenciones, se destacan:

- Construcción de 9 puentes
- Instalación de iluminación con 695 columnas metálicas y 3,48 km de tendido eléctrico aéreo.
- Colocación de 1076,84 metros de barandas cincadas para defensa vehicular.
- Adecuación de canales, bacheo y mejora de las calzadas en uso.

Este proyecto representará un avance significativo para la conectividad y seguridad vial en la región, facilitando el tránsito entre Jujuy y Salta e impulsando el desarrollo del Norte Argentino.

> *The works involve widening a 27-kilometer stretch of National Route 34, from the border with the province of Salta to the junction with National Route 66 (between kilometers 1149 and 1176), by adding a second carriageway. The project will significantly enhance connectivity and road safety in the region, easing travel between Jujuy and Salta and supporting development across northern Argentina.*

OBRA VIAL

RUTA N34, MALLA 431 A

SANTIAGO DEL ESTERO, ARGENTINA

▶ *Roadway*

Cliente: Dirección Nacional de Vialidad

La Malla 431A (Ruta Nacional N34. Tramo: La Banda-Garmendia) se ubica en la región noroeste de la Provincia de Santiago del Estero, con dirección sur – norte. Las tareas que constituyen el proyecto son las de rehabilitación de la calzada existente a través de saneamiento de la estructura con trabajos de bacheo, sellados de fisuras, base granular y reciclado; ejecución de la capa de refuerzo asfáltico en caliente y reconstitución de banquinas; y otras intervenciones como señalización vertical, recrecimiento de cordones, colocación de barandas de puentes y para defensa, entre otras. Los trabajos de mantenimiento de rutina se han planificado a los efectos de preservar y mantener la calzada, banquinas y taludes que integran la Malla.

Longitud: **136,32 km**

Carpeta: **963.079 m2**

Reciclado: **144.000 m2**

> *Malla 431A lies in the northwest of the Province of Santiago del Estero running from south to north along a stretch of Route 34 from km. 720.42 to km. 856.74 in Garmendia*

OBRA VIAL

RUTA N34, MALLA 431 B

SDE, TUCUMÁN Y SALTA, ARGENTINA

▶ *Roadway*

Cliente: Dirección Nacional de Vialidad

La Malla 431B (Ruta Nacional N34. Tramo: Garmendia-Rosario de la Frontera) se ubica en la región noroeste de la Provincia de Santiago del Estero y sur de Salta (pasando por el extremo noreste de Tucumán), con dirección sureste – noroeste. Las tareas que constituyen el proyecto son las de rehabilitación de la calzada existente a través de saneamiento de la estructura con trabajos de bacheo superficial, bacheo profundo, base granular, sellado de fisuras y reciclado; ejecución de la capa de refuerzo asfáltico en caliente y reconstitución de banquinas; y otras intervenciones como señalización vertical, recrecimiento de cordones, refugio de pasajeros, baranda metálica cincada para defensa, entre otras. Los trabajos de mantenimiento de rutina se han planificado a los efectos de preservar y mantener la calzada, banquinas y taludes que integran la Malla.

Longitud: **115,63 km**

Reciclado: **154.500 m2**

> *Malla 431B lies in the northwest of the Province of Santiago del Estero, running from southeast to northwest through the south of the Province of Salta and the northeastern tip of the Province of Tucuman. The Malla covers a stretch of Route 34 from Garmendia, in the Province of Santiago del Estero until the intersection with Route 9 at Rosario de la Frontera in Salta*

OTRAS OBRAS VIALES

OTHER ROAD-BUILDING PROJECTS

Malla 120 Ruta Nac 3 (**Buenos Aires y Río Negro**)

Ruta Prov 5 La Banda-San Pablo **(Santiago del Estero)**

Malla 431 A y Malla 431 B, Ruta Nac 34 (**Santiago del Estero**)

Malla 513 B **(Entre Ríos)**

Ruta Prov 116 Quimilí-Weisburd **(Santiago del Estero)**

Ruta Prov 176 y Ruta Prov 21 **(Santiago del Estero)**

Malla 208 Ruta Nac 3 nuevo contrato Acceso a Colonia Los Alamos **(Buenos Aires)**

Malla 208 Ruta Nac 3 Acceso a L.U.3-Empalme ex-ruta Nac 3 (**Buenos Aires**)

Ruta Prov 11 Arroyo Doll-Victoria **(Entre Ríos)**

Mejoramiento de Caminos de Áreas Rurales Productivas **(Entre Ríos)**

Ruta Nac 34 Malla 431 La Banda-Rosario de la Frontera **(Santiago del Estero, Tucumán y Salta)**

Malla 234 Ruta Nac 3 Empalme RN 252 acceso a Colonia Los Álamos **(Buenos Aires)**

Ruta Prov 4 tramo RN 14-Los Charrúas **(Entre Ríos)**

Puente sobre el Río Salado y el Arroyo Las Prusianas Ruta Prov 70 **(Santa Fe)**

Paso Bajo a Nivel Av Circunvalación y Av Juan B. Justo, Rosario **(Santa Fe)**

Ruta Nac 149 Vinculación vial Ruta Prov 436 con Ruta Prov N12 **(San Juan)**

Malla 208 Ruta Nac 3 Acceso a L.U.3/Empalme Ex Ruta Nac 3 **(Buenos Aires)**

Ruta Nac 75 Villa Sanagasta-Pinchas **(La Rioja)**

Ruta Nac 258 Lago Guillelmo-Tacuifi (**Río Negro)**

Ruta Prov 2 La Toma-San Rafael **(San Luis)**

Ruta Prov 3 Las Gamas-Nahue **(San Luis)**

Ruta Prov 1 Papagayos-Villa del Carmen **(San Luis)**

Ruta Prov 32 empalme RN 38/Empalme RN 141 **(La Rioja)**

Ruta Nac 40 El Sosneado-Malargüe **(Mendoza)**

Ruta Nac 34 La Banda-Pozo Hondo (**Santiago del Estero**)

Ruta Prov 9 Río Grande –La Carolina **(San Luis)**

Ruta Nac 205 Saladillo-Bolívar **(Buenos Aires)**

Ruta Nac 7 urbana Av Rivadavia **(CABA-Buenos Aires)**

Ruta Nac 38 Patquía/Talamuyuna y Talamuyuna **(La Rioja)**

Puente sobre el Río Guachipas, Embalse Gral. Manuel Belgrano **(Salta)**

Autopista Lugones tramo Av Sarmiento-Av Gral Paz **(CABA)**

Pavimentación urbana y ejecución de desagües Morón **(Buenos Aires)**

Pavimentación urbana Plan 209 de obras viales **(CABA)**

Pavimentación Morón **(Buenos Aires)**

Autopista Ruta Nac 9 Garín-Campana **(Buenos Aires)**

Pavimentación Morón **(Buenos Aires)**

Ruta Nac 3 San Julián-Río Gallegos **(Santa Cruz)**

Planes A2-H1-157,169 **(CABA)**

Ruta Prov 9 Dique Nivelador Río La Deheza Ullum **(San Juan)**

Planes 166-58-59-60 **(CABA)**

Ruta Nac 178 Santa Teresa Empalme Ruta 177 **(Santa Fe)**

Ruta Prov 65 9 de julio-Bolívar **(Buenos Aires)**

Ruta Prov 66 Camino Alto de Sierra-Puntilla Blanca **(San Juan)**

Ruta Prov 41 San Miguel del Monte-Gral Belgrano **(Buenos Aires)**

Ruta Prov 215 Loma Verde-San Miguel del Monte **(Buenos Aires)**

Ruta Nac 12 Ramada Paso **(Corrientes)**

Ruta Prov 50 Rauch-Ayacucho **(Buenos Aires)**

ARCHITECTURE

ARQUITECTURA

COMPLEJO CULTURAL

TEATRO DEL BICENTENARIO

SAN JUAN, ARGENTINA

▶ ***Cultural complex***

Construcción de un complejo cultural con una gran sala lírica para 1.129 espectadores y espacios de soporte que permiten la producción y realización de espectáculos tales como ópera, ballet, recitales, conciertos sinfónicos y corales, música de cámara y otros eventos culturales.

El diseño de la sala principal, en forma de herradura, se proyectó bajo el modelo acústico italiano del Teatro Colón.

> *Construction of a cultural complex with a concert hall for 1,129 spectators and supporting areas for the production and realization of shows such as opera, ballet, recitals, choral and symphonic concerts, chamber music and other cultural events.*

TEATRO DEL BICENTENARIO - SAN JUAN, ARGENTINA

Un centro **cultural moderno** con la **mejor acústica**

18.200 m2
SUPERFICIE CUBIERTA CONSTRUIDA

1129
CAPACIDAD SALA PRINCIPAL

16.000 m3
HORMIGÓN

CENTRO CULTURAL

TEATRO DEL BICENTENARIO

▶ *Cultural complex*

PROYECTO
Teatro del Bicentenario, Provincia de San Juan.

CLIENTE
Dirección de Arquitectura de la Provincia de San Juan

DESCRIPCIÓN
El proyecto corresponde a un complejo cultural compuesto por una sala de teatro principal y una secundaria, áreas de apoyo a artistas, talleres, salas de ensayos, áreas públicas, administrativas, grandes superficies parquizadas y cocheras.

El basamento envuelve el edificio de la sala principal bajo la apariencia de un bloque sólido o mastaba, revestido en mármol travertino sanjuanino. Desde el centro emerge la imponente sala y el escenario con un volumen revestido en acero corten, remembrando el color terroso de las montañas sanjuaninas.

En la fachada principal se abre el gran arco que simboliza el portal del Bicentenario con 63 metros de luz libre y 6 de altura y constituye el acceso principal al edificio.

La gran sala está compuesta por el patio de butacas y dos bandejas de palcos revestidos en platten color wengue en forma de bastones aleatorios diseñados especialmente por los ingenieros acústicos.

El escenario, de dimensiones similares al Teatro Colón de la Ciudad de Buenos Aires, cuenta con un disco giratorio de 16 metros de diámetro, foso levadizo de orquesta para 100 músicos y mascarón difusor acústico móvil.

La estructura de hormigón realizada para elevar esta obra icónica se estudió al detalle por estar situada en zona sísmica. Para ello se utilizaron cuantías de acero de hasta 359 kg/m3.

> *The project is a cultural complex consisting of a main hall and a smaller secondary one, with support areas for artists,workshops, rehearsal rooms, public and administrative area, large landscaped areas and parking lots.*

TEATRO DEL BICENTENARIO - SAN JUAN, ARGENTINA

SALA SECUNDARIA
190 ESPECTADORES

SALA PRINCIPAL
1129 ESPECTADORES

MAQUINARIA ESCÉNICA
DE VANGUARDIA

FOSO DE ORQUESTA
95 MÚSICOS

12 SALAS DE ENSAYOS

HALL PRINCIPAL Y
SALA DE EXPOSICIONES
1275 m2

UN COMPLEJO CULTURAL DE 18.200 M² CON TODA LA INFRAESTRUCTURA DE SOPORTE TÉCNICO-ARTÍSTICO DE LOS GRANDES TEATROS DEL MUNDO

COMPLEJO J.F. IBARRA, SANTIAGO DEL ESTERO, ARGENTINA

ARQUITECTURA

COMPLEJO JUAN FELIPE IBARRA

SANTIAGO DEL ESTERO, ARGENTINA

▶ ***Bulding Complex***

Edificios modernos e inteligentes sede de los Ministerios de Economía y Educación de la Provincia de Santiago del Estero, albergan además la Caja Social, un paseo cultural, un mirador panorámico abierto al público en el piso 24 y estacionamiento en el subsuelo.

El diseño eficiente combinado con prácticas sustentables, reducen los costos de operación y mantenimiento durante toda la vida útil del edificio.

Modern intelligent buildings housing the headquarters of the Ministries of Economy and Education of the Province of Santiago del Estero, the Social Fund, a cultural walk, a panoramic viewpoint open to the public on the 24th floor and parking in the basement. First sustainable public building in Argentina to be certified according to LEED standards.

COMPLEJO J.F. IBARRA, SANTIAGO DEL ESTERO, ARGENTINA

Primer edificio público **sustentable** de Argentina en certificar **Normas LEED**

15.458 m3
HORMIGÓN

3.200.000 kg
ACERO

14.500 m2
CURTAIN WALL

MINISTERIOS DE ECONOMÍA Y EDUCACIÓN

COMPLEJO J. F. IBARRA

▶ *Building Complex*

PROYECTO
Complejo Juan Felipe Ibarra

CLIENTE
Dirección General de Arquitectura dependiente del Ministerio de Obras y Servicios Públicos de la Provincia de Santiago del Estero

DESCRIPCIÓN
Dos torres de 24 y 18 pisos, además de Subsuelo y Planta Baja, conectadas por dos puentes con remates inclinados y convergentes. Comprende también un edificio anexo de cuatro pisos que contiene la sala de sorteos y oficinas de la Caja Social.

El complejo alcanza los 105 m de altura en su punto más alto. El último piso funciona como mirador turístico, con vistas únicas de la ciudad y una capacidad operativa de 500 visitas diarias.

Son edificios inteligentes con servicios de comunicación, datos, telefonía IP, Internet, supervisión y control con cámaras de video, sistemas automáticos para aire acondicionado, control lumínico, ventilación, control de accesos y seguridad de oficinas. Todo está comandado por un sistema BMS (Building Manager System).

La fachada de doble vidriado tonalizado con cámara de aire minimiza el gasto energético. En las fachadas orientadas al noroeste, los parasoles de vidrio controlan la radiación solar manteniendo las visuales al exterior. Se ha priorizado la iluminación natural, contando además con una adecuada combinación de aparatos de iluminación con sensores lumínicos.

El proyecto "llave en mano" comprendió el equipamiento completo con terminaciones de alta calidad. Las oficinas incluyen piso técnico, alfombras de última generación, moderno mobiliario, iluminación, tabiquería y carpinterías divisorias, etc. El complejo contiene un importante auditorio para 120 personas totalmente equipado, con revestimientos acústicos y sistema completo de audio y sonido. El proyecto cuenta con ocho ascensores de alta velocidad, más dos ascensores hidráulicos en áreas de apoyo.

El subsuelo demandó 10.000 m3 de excavación, en presencia de arena con nivel freático alto. La fundación estructural del conjunto se resolvió con un sistema de cimentación profunda compuesta por pilotes de 30 metros de profundidad, que llegan hasta sustratos resistentes.

> *Two towers of 24 and 18 floors were built in addition to the basements and ground floor, connected by two bridges with inclined and converging finish. Also includes a four-story annex building containing the Social Security Fund offices.*

PARASOLES
DE VIDRIO
CONTROL DE LA
RADIACIÓN SOLAR

105 m de ALTURA
24 PISOS

MIRADOR
500 VISITAS DIARIAS

2 PUENTES
10 m DE LONGITUD

18 pisos

Ministerio de Economía

Ministerio de Educación

PASEO CULTURAL
ENTRE LAS TORRES

Foto: Daniel Casoy

PRIMER EDIFICIO PÚBLICO DE ARGENTINA EN CERTIFICAR NORMAS LEED

First sustainable public building in Argentina to be certified according to LEED standards.

El Complejo J.F. Ibarra recibió en diciembre de 2015 la Certificación LEED (Leadership in Energy and Envrionmental Design - Liderazgo en Energía y Diseño Ambiental) en el Nivel Plata a cargo del USGBC - Green Building Council de los Estados Unidos.
Luego de 4 años de trabajo conjunto entre proyectistas, asesores, empresa constructora y comitente, el proyecto logró conceptos de sustentabilidad y ahorro energético que lo convierten en el primer edificio público sustentable de la Argentina.

- Construcción/Materiales regionales
- Aire acondicionado eficiente
- Terrazas verdes con riego eficiente
- Iluminación eficiente
- Construcción/ Materiales reciclados
- Estacionamiento/ Transporte alternativo
- Parasoles/Protección solar
- BMS — Control inteligente de instalaciones
- Ahorro de agua
- Separación de residuos

ALTAMAR - PUNTA DEL ESTE, ARGENTINA

Residencias de altura en uno de los paisajes más imponentes del Uruguay

20.000 m3
EXCAVACIÓN

6573 m2
SUPERFICIE CUBIERTA

2985 m3
HORMIGÓN

RESIDENCIAS DE ALTURA

ALTAMAR

▶ *Apartment Complex*

PROYECTO
Residencias Altamar. Edificio destinado a viviendas de alta gama, Punta del Este, Uruguay.

CLIENTE
Emprendimiento propio

DESCRIPCIÓN
Construcción de un complejo de residencias sobre un terreno de 9933 m2 ubicado en lo más alto de Punta Ballena, con acceso desde la ruta panorámica y vista franca hacia el mar y Punta del Este. Desde su portal de ingreso, ubicado en la parte superior, se visualiza el conjunto como una gran parquización donde se entremezcla el paisaje rocoso y agreste con espejos de agua iluminados formando saltos y cascadas.

Las 32 unidades tienen vista al mar, amplias terrazas, cocheras cubiertas, bauleras y exclusivas cavas. Una de las principales características de las residencias es la gran terraza de hasta 7,50 m de ancho con parrilla propia, a la que se vuelcan el living y comedor en toda su dimensión. Materiales nobles y detalles de diseño se destacan en la construcción de este proyecto.

Desde un eje ordenador en el centro del terreno, el ascensor panorámico inclinado con cabina vidriada recorre el complejo con una vista imponente a la piscina y el mar. Asimismo, cada unidad cuenta con acceso a través de los seis ascensores de última generación.

La exclusiva propuesta de amenities y servicios incluye gimnasio, SUM, gran piscina con solarium y piscina para niños, servicio de playa y lobby con seguridad las 24 horas.

Construction and development of a 32 apartment complex in four terraced blocks. The project is located in Punta Ballena, a crag on the cliffs by the sea, with an incomparable view, unique to the coast of Punta del Este.

EDIFICIOS IOSCOR-IPS, CORRIENTES, ARGENTINA

Un complejo administrativo **moderno** para Corrientes

6.301 m3
HORMIGÓN ARMADO

5.940 m2
CURTAIN WALL

2.025 m2
PARASOLES

COMPLEJO ADMINISTRATIVO

EDIFICIOS IOSCOR-IPS

▶ *Building Complex*

PROYECTO
Complejo Administrativo Edificios IOSCOR-IPS

CLIENTE
Ministerio de Hacienda y Finanzas de la Provincia de Corrientes

DESCRIPCIÓN
Comprendió la construcción de dos edificios destinados a alojar el Instituto de Obra Social de Corrientes (IOSCor), el Instituto de Previsión Social (IPS), el Registro de la Propiedad Inmueble, Telecomunicaciones Corrientes (TELCO) y la Dirección General de Catastro.

El proyecto se encuentra ubicado en el lateral oeste del centro de la ciudad de Corrientes y próximo al acceso del puente que la une con Resistencia (Chaco), sobre un terreno de 6.344 m2 que ocupa toda la manzana entre las calles ex vías del Ferrocarril, Dr. Piragini Niveiro, Lavalle y B. de la Vega. Los accesos peatonales son por la calle ex vías del Ferrocarril y los accesos vehiculares por la calle Lavalle y Niveiro.

Los modernos edificios tienen 8 pisos de altura cada uno. En la planta baja se encuentra el sector de atención al público con una capacidad operativa de 1800 visitas diarias y en los dos pisos superiores los estacionamientos de cada repartición con un total de más de 100 cocheras cubiertas. Luego se erigen las plantas de oficinas distribuidas en cuatro niveles con un total de 850 puestos de trabajo. Volumétricamente el complejo se unifica al nivel de los dos pisos de estacionamiento (primer y segundo piso) en un basamento común del cual emergen los dos edificios cerrados perimetralmente por un curtain wall compuesto por vidrios de última generación con control solar.

El proyecto obtuvo la Certificación LEED-NC (versión 4), categoría certified a través de la aplicación de conceptos de sustentabilidad y ahorro energético. B) Agregar sello LEED categoría certified AÑO 2025

> *This involves the construction of two buildings designed to house the headquarters of the Social Assistance and Social Welfare offices for the province of Corrientes (IOSCOR and IPS).*

BANCO DE CORRIENTES, CORRIENTES, ARGENTINA

Primer banco provincial **sustentable** del país

5.640 m3
HORMIGÓN ARMADO

4.084 m2
CURTAIN WALL

405
CAPACIDAD AUDITORIO

COMPLEJO ADMINISTRATIVO

BANCO DE CORRIENTES

▶ ***Building Complex***

PROYECTO
Nueva sede Banco de Corrientes S.A. en Centro Administrativo Primera Etapa

CLIENTE
Banco de Corrientes

DESCRIPCIÓN
Construcción de la nueva casa central del Banco de Corrientes en la ciudad capital de la provincia. Sobre un terreno que ocupa la manzana completa entre las calles Dr. Piragini Niveiro, Gral. Lavalle, B de la Vega y ex vías del ferrocarril, el proyecto contempló la construcción de una Planta Baja de 1450 m2 destinada para la atención al público, ocho plantas de oficinas de categoría AAA con una superficie de 831 m2 cada una para más de 450 puestos de trabajo, dos pisos de cocheras y un subsuelo donde se construyó el Tesoro Regional y Provincial.

Con una imagen moderna e institucional, el edificio de diez pisos cuenta con una capacidad operativa de más de 2.000 visitas diarias y un importante auditorio con acceso independiente para 405 personas.

El nuevo edificio del organismo financiero se destaca con terminaciones de alta calidad y materiales nobles, fachada con doble vidriado hermético, control inteligente de las instalaciones BMS, pisos técnicos, alfombra modular, pisos y revestimientos de granito en palieres y planta baja, cielos rasos acústicos, interiores de madera natural, colectores solares, terrazas absorbentes y respaldos de grupos electrógenos para todo el edificio.

El proyecto recibió en febrero de 2023 la Certificación LEED (Leadership in Energy and Environmental Design – Liderazgo en Energía y Diseño Ambiental) a cargo del USGBC- Green Building Council de los Estados Unidos- . A través de la aplicación de conceptos de sustentabilidad y ahorro energético, el Banco de Corrientes se convirtió en el primer edificio público de la provincia en certificar estas normas.

> *The Banco Corrientes revamped modern and vibrant corporate image is reflected in its new headquarters, an eight-floor building plus basement, which has applied for the latest green building rating system certification, LEED v4.*

LOLA MORA - SAN SALVADOR DE JUJUY, ARGENTINA

La arquitectura de César Pelli junto al arte de Lola Mora

3.735 m2
SUPERFICIE CUBIERTA

4000 m3
EXCAVACIÓN

2300 m3
HORMIGÓN ARMADO

MUSEO

LOLA MORA

▶ *Museum*

PROYECTO
Construcción del Museo Lola Mora-Barrio Alto La Viña

CLIENTE
Ministerio de Infraestructura, Servicios Públicos, Tierra y Vivienda de Jujuy

DESCRIPCIÓN
Comprende la construcción del Museo Lola Mora para resguardo e interpretación de las obras de la célebre artista y escultora argentina Lola Mora (1866-1936) en San Salvador de Jujuy. El complejo fue proyectado por el gran arquitecto argentino César Pelli (Estudio Pelli Clarke & Partners), protagonista de la arquitectura moderna mundial, y es considerada como una de sus últimas obras. Pelli le otorgó forma de cincel al edificio como un homenaje a la artista, y a través de un puente sobre la barranca del terreno implantó el museo, dejando como remate la imponente vista hacia la ciudad.

Sobre un lote de 5000 m2 ubicado en el Barrio Alto La Viña, el complejo tendrá una superficie cubierta total de 3735 m2. El museo se desarrollará en el edificio principal en un solo nivel donde se resguardarán seis icónicas esculturas de Lola Mora de 3,5 m de altura confeccionadas en mármol de carrara, y un subsuelo destinado a oficinas, vestuarios, sala de máquinas y de instalaciones. El proyecto también comprende tres edificios complementarios que estarán destinados a alojar la biblioteca y tienda del museo, un taller y restaurante. El conjunto de edificios tendrá estructura de hormigón y cubierta metálica. Asimismo, se construirá una torre metálica de 30 metros de altura que tendrá cinco generadores eólicos verticales.

Es objetivo de este proyecto obtener la certificación LEED NC a través de la aplicación de conceptos de sustentabilidad y ahorro energético, siendo el primer edificio público de la provincia en participar del proceso de certificación de estas normas.

Magnitudes de obra:
Excavación: 4000 m3
Hormigón armado: 2300 m3
Mampostería 2000: m2
Cubierta Metálica: 2100 m2
Membrana técnica para cubierta: 1875 m2
Window Wall 1565 m2
Paneles solares 850 m2
Turbinas eólicas 5

> *The project is to build the Lola Mora Museum which will house the works by the famous Argentine artist and sculptor Lola Mora in San Salvador de Jujuy. The complex was designed by the legendary Argentine architect César Pelli (Pelli Clark Pelli Studio)*

MUSEO DE ARTE CONTEMPORÁNEO - CORRIENTES, ARGENTINA

Un nuevo espacio cultural para la expresión del arte contemporáneo en Corrientes

4000 m2
SUPERFICIE CUBIERTA

650 m3
HORMIGÓN ARMADO

700 m2
COURTAIN WALL

MUSEO DE ARTE

M.A.C.C.

▶ *Art museum*

PROYECTO
Construcción Museo de Arte Contemporáneo Corrientes (M.A.C.C.)

CLIENTE
Sub Unidad Ejecutora Provincial (SUEP), Ministerio de Hacienda y Finanzas, Provincia de Corrientes

DESCRIPCIÓN
El proyecto comprende la refuncionalización y puesta en valor del antiguo edificio ex sede central del Banco de Corrientes, que fuera en 1900 el Banco Hipotecario Nacional, ubicado frente a la Plaza Vera en la ciudad capital de la provincia, destinado a albergar el nuevo Museo M.A.C.C. ideado para la exposición y divulgación de obras de arte contemporáneo.

El proyecto se plantea en PB y cinco niveles, más una azotea técnica. Contendrá áreas de exposición fijas e itinerantes, taller de restauración, SUM que puede adaptarse a sala de conferencias, hemeroteca y biblioteca, aulas para dictado de cursos, tienda de merchandising y oficinas de dirección y administración; todo ello con las áreas de apoyo y servicios correspondientes.

Se ejecutará una ampliación del edificio sumando dos pisos adicionales con cerramiento en aluminio y vidrio. La estructura metálica expuesta contrastará como expresión moderna por sobre la fachada del antiguo edificio generando al mismo tiempo una expansión con mirador hacia la Plaza Vera. A nivel del mirador se prevé un restaurante y en nivel de PB una confitería. El nuevo edificio se insertará e integrará con las distintas actividades del entorno circundante, generando un hito urbano, que revalorice el carácter cultural e institucional del espacio donde quedará implantada.

La obra contempla la revalorarización de la fachada original del edificio. Con respecto a su estructura, se reutilizarán los perfiles metálicos históricos del edificio adosándole nueva estructura metálica para los pisos superiores. Las nuevas fundaciones y núcleo de circulación vertical serán de hormigón armado.

Es objetivo de este proyecto obtener la Certificación LEED-NC (versión 4) a través de la aplicación de conceptos de sustentabilidad y ahorro energético. Asimismo, el edificio incluirá instalaciones y sistemas de vanguardia en cuanto a control inteligente y monitoreo, sistemas de seguridad, controles de iluminación, etc.

The project envisages a ground floor and five levels, plus a technical roof. There will be permanent and temporary exhibition areas, a restoration workshop, a general purpose hall that can be adapted variously into a conference room, library, classrooms, merchandising store, and administration offices, all accompanied by corresponding support and service areas.

NUEVO COMPLEJO ADMINISTRATIVO 1RA ETAPA, CORRIENTES, ARGENTINA

Modernidad y altos estándares de sustentabilidad para la administración provincial

8.270 m3
MOVIMIENTO DE SUELOS

10.400 m3
HORMIGÓN ARMADO

3.430 m2
WINDOW WALL

COMPLEJO ADMINISTRATIVO

NUEVO COMPLEJO ADMIN. CORRIENTES PRIMERA ETAPA

▶ *Building Complex*

PROYECTO
Construcción de Nuevo Complejo Administrativo Corrientes

CLIENTE
Sub Unidad Ejecutora Provincial dependiente del Ministerio de Hacienda y Finanzas de la Provincia de Corrientes.

DESCRIPCIÓN
El proyecto contempla la construcción de un complejo urbano en la Ciudad de Corrientes constituido por tres edificios de perímetro libre, destinados a albergar modernas oficinas para reparticiones y organismos públicos de la provincia de Corrientes y plaza pública.

En la primera etapa bajo este este contrato se ejecutarán 14.277 m2 totales, distribuidos de la siguiente manera: 10.173 m2 de superficie cubierta, desarrollados en 12 plantas tipo de oficinas, que suman 7.770 m2 de alfombra, más, 4.104 m2 de superficie semicubierta, considerando las tres torres del proyecto:

Torre 1: Planta baja y 5 pisos; Torre 2: Planta baja y 4 pisos; Torre 3: Planta baja y 3 pisos.

Se dejarán previstas las estructuras de hormigón armado diseñadas para soportar el crecimiento de la segunda etapa del proyecto, en el cual la Torre 1 alcanzará los 8 pisos, la Torre 2, 7 pisos y la Torre 3, 6 pisos.

Las torres estarán separadas por más de 15 metros, lo que permitirá una óptima iluminación natural en todo el perímetro de todas las plantas.

El ingreso será con espacios verdes y accesos desde tres calles, integrando el complejo al entorno urbano y ofreciendo áreas de descanso y esparcimiento.

Los edificios tendrán Window Wall, sistema BMS de control inteligente, vidrios con control solar, ascensores con velocidad superior a 1,4 m por segundo, control inteligente de accesos, piso técnico en las plantas de oficina, aires acondicionados por planta, vegetación en el perímetro de cada planta de oficinas, y sanitarios eficientes, entre otros detalles modernos y de calidad.

Es objetivo de este proyecto obtener la Certificación LEED aplicando tecnologías y materiales sustentables para lograr eficiencia energética, bajo impacto ambiental, ahorro operativo y mayor confort para los usuarios.

> *The project envisages a ground floor and five levels, plus a technical roof. There will be permanent and temporary exhibition areas, a restoration workshop, a general purpose hall that can be adapted variously into a conference room, library, classrooms, merchandising store, and administration offices, all accompanied by corresponding support and service areas.*

CENTRAL DE EMERGENCIAS 911, LIMA, PERÚ

Un proyecto estratégico de alta complejidad tecnológica para la atención de emergencias integradas

25.800 m3
EXCAVACIÓN

7.279 m3
HORMIGÓN ARMADO

23,6 t
ESTRUCTURA METÁLICA

Crédito: PRONATEL

CENTRAL DE EMERGENCIAS

CENTRAL DE EMERGENCIAS 911

▶ *Emergency Center*

PROYECTO
Central de Emergencias 911-Lima

CLIENTE
Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC) – PRONATEL

DESCRIPCIÓN
Comprende la construcción de un edificio de alta complejidad tecnológica destinado a albergar la Central de Emergencias 911 que centralizará la atención de emergencia, urgencia e información del área metropolitana de Lima. La central integrará los servicios de atención de la Policía Nacional, SAMU, Bomberos y la Línea 100 (violencia familiar) en un sistema único y moderno de comunicaciones.

Ubicada en un terreno de más de 4.000 m² en el distrito de Chorrillos, la Central de Emergencias 911 contará con infraestructura de primer nivel. Entre sus características destacan un Centro de Datos certificado Rated 3, con operación 24/7 y sistemas redundantes de energía, climatización y seguridad. Además, se incorporará tecnología de última generación en detección y extinción de incendios, cableado estructurado, control de accesos y administración inteligente (DCIM).

El diseño del edificio cumple con los más altos estándares internacionales, incluyendo ANSI/TIA-942, NFPA 2001 y el Reglamento Nacional de Edificaciones del Perú.

La Central estará compuesta por tres niveles y un subsuelo, y contará con una superficie cubierta de 10.019 m². La cimentación del edificio tendrá aisladores sísmicos y estará rodeada por trincheras técnicas con tratamiento paisajístico, que incluirán muros verdes con especies vegetales de bajo consumo hídrico. Además, se prevé la instalación de una subestación eléctrica, áreas para grupos electrógenos, salas para el Cuerpo General de Bomberos y la Policía Nacional, así como un Video Wall para monitoreos sincronizados.

El Data Center, núcleo técnico del proyecto, garantizará el almacenamiento, procesamiento y distribución de datos e información de la Central 911, garantizando máxima seguridad y continuidad operativa. Con una capacidad de potencia eléctrica de 1.622 KW y grupos electrógenos de respaldo, la infraestructura asegurará la continuidad operativa ante cualquier eventualidad.

> *The project involves the construction of a high-tech building to house the 911 Emergency Center, which will centralize emergency response, urgent care, and information services for the Lima metropolitan area. Located on a plot of over 4,000 m² in the Chorrillos district, the 911 Emergency Center will feature first-class infrastructure. Key components include a Tier 3-certified Data Center designed for continuous 24/7 operation, with redundant power supply, air conditioning, and security systems.*

DATA CENTER - SANTIAGO DEL ESTERO, ARGENTINA

Un edificio moderno y seguro para el **máximo** resguardo de la información digital

2.300 m2
CURTAIN WALL

514 tn
ACERO

4.304 m3
HORMIGÓN

CENTRO DE DATOS

DATA CENTER SANTIAGO

▶ *Data center*

PROYECTO
Edificio sede del Data Center, oficinas y estacionamiento

CLIENTE
Ministerio de Obras y Servicios Públicos de la Provincia de Santiago del Estero

DESCRIPCIÓN
Proyecto y construcción del edificio sede del Data Center de la Provincia de Santiago del Estero, oficinas y estacionamiento.

Cuenta con estructura de hormigón antisísmica, lozas de hormigón armado y cerramiento completo de curtain wall. La piel de vidrio que cubre el edificio de 10 pisos está conformada por tubos estructurales de aluminio anodizados antisísmico y doble vidriado hermético en todas sus caras. Para los sectores más afectados por el sol, tiene una segunda piel en forma de parasoles con una inclinación fija permitiendo visibilidad hacia el exterior frenando los rayos UV y generando una cámara de aire que baja el coeficiente térmico notoriamente en el interior.

El Data Center tiene una sala cofre de alta seguridad, inviolable, donde se administrará toda la información digital de la provincia en servidores especiales.

El edificio cuenta con BMS, un sistema inteligente de manejo automático de las instalaciones, con sala de control y revisión a remoto. Las instalaciones del complejo son de alta tecnología con control de accesos, CCTV, servicios contra incendios, detección de incendio y; en el caso específico del Data Center; las normativas son de alta prestación para resguardar la documentación que albergue la Sala Cofre. Se encuentra duplicado todo el sistema de back up, tanto en baterías como en energía, que incluye dos grupos electrógenos, tanto para el edificio como para el Data Center.

Las oficinas equipadas para 200 puestos de trabajo incluyen piso técnico, alfombra modular, iluminación, aire acondicionado, tabiquería con paneles vidriados y amoblamiento. Además, cuentan con las instalaciones de telefonía, datos, etc. Los puestos de trabajo están ubicados en línea con el curtain wall para un mejor aprovechamiento de la iluminación natural. Cuenta con dos ascensores de última tecnología y dos montacoches hidráulicos.

The project includes the construction of an intelligent building with computer security to house the province´s Data Center, as well as offices for 200 working stations and parking. The Data Center has a Safe Room that meets high safety standards.

PUESTA EN VALOR

PLAZA LIBERTAD

CORRIENTES, ARGENTINA

▶ *Optimization*

Cliente: Sub Unidad Ejecutora Provincial dependiente del Ministerio de Hacienda y Finanzas de la Provincia de Corrientes.

A fin de poner en valor esta plaza de Corrientes que integra el circuito histórico turístico de la ciudad, se prevé ejecutar sobre los caminos existentes, nuevos solados de mármol travertino. Se colocarán baldosas podotáctiles en los caminos perimetrales de la plaza con ingreso desde las esquinas. Se reubicarán algunas luminarias existentes y se colocarán artefactos LED. Asimismo, se ejecutarán las bases de nuevos monumentos a realizar en una segunda etapa, entre otros trabajos.

> *The project is about making the Plaza Libertad more attractive, a square in the center of the city of Corrientes that lies on the city's historic sightseeing circuit.*

PUESTA EN VALOR

PLAZA DE LA CRUZ

CORRIENTES, ARGENTINA

▶ *Optimization*

Cliente: Sub Unidad Ejecutora Provincial dependiente del Ministerio de Hacienda y Finanzas de la Provincia de Corrientes

La puesta en valor de la Plaza de la Cruz, ubicada en la ciudad de Corrientes, incorpora elementos modernos al diseño histórico de la plaza original. Los trabajos consistieron en la ejecución de nuevos caminos de pavimento articulado, instalación de luminarias con tecnología LED, colocación de nuevo mobiliario urbano, generación de zonas de usos particularizados (juegos para niños, máquinas y elementos para gimnasia, superficie seca para la realización de actos públicos), nuevo sistema de riego y la ejecución de dos monumentos simbólicos en hormigón armado, revestidos ambos en granito verde San Francisco de 2 cm de espesor, pulido a espejo.

Superficie: **12.380 m2**

> *The enhancement of Plaza de la Cruz, located in the city of Corrientes, adds a series of modern elements to beautify the original design of this historic square.*

PUESTA EN VALOR

PLAZA 25 DE MAYO

CORRIENTES, ARGENTINA

▶ *Optimization*

Cliente: Sub Unidad Ejecutora Provincial (S.U.E.P)

La plaza 25 de Mayo está ubicada en el casco histórico de la ciudad de Corrientes, provincia de Corrientes, y es la plaza principal de esta ciudad. La puesta en valor de la Plaza 25 de Mayo conserva el diseño original e histórico de este conjunto urbano declarado Monumento Histórico Nacional en 1989, e incorpora elementos modernos, funcionales e inclusivos del siglo XXI. Los trabajos realizados incluyen la restauración de monumentos, colocación de solados en granito, iluminación LED, parquización completa, ejecución de rampas, calles de convivencia, etc.

Superficie: **19.297 m2**

> *The project to enhance the Plaza 25 de Mayo aims to preserve the original and historical design of this urban landmark, which was declared a National Historic Monument in 1989, and endow it with modern, functional and inclusive features of the 21st century.*

EDIFICIO DE VIVIENDA

CONESA

CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

▶ *Appartment building*

Cliente: Emprendimiento propio.

Construcción de un edificio de 17 departamentos de 2 a 5 ambientes en el barrio de Colegiales. Un proyecto moderno con excelentes terminaciones y amenities.

Superficie cubierta: **2510 m2**

> *Construction of a building of 17 exclusive residences in a key location in the City of Buenos Aires. A modern project with excellent finished details and amenities.*

EDIFICIO DE VIVIENDA

MANUEL ARTIGAS

BUENOS AIRES, ARGENTINA

▶ *Residential building*

Cliente: Emprendimiento propio.

Se ejecutaron las obras civiles y de arquitectura para dos edificios que, entre ambos, cuentan con 437 departamentos de 1, 2 y 3 dormitorios, 157 cocheras cubiertas y 69 descubiertas frente a la calle Manuel Artigas en el barrio de Villa Luro.

Movimiento de suelos: **25.600 m2**

Hormigón estructural: **12.000 m2**

Superficie cubierta: **36.990 m2**

> *Two 23-story tower buildings, in the neighborhood of Villa Luro in the City of Buenos Aires. Civil and architectural works were undertaken for two buildings, which between them, have 437 1, 2 and 3 bedroom apartments, 157 covered and 69 uncovered parking spaces.*

CENTRO DE DATOS

DATA CENTER PODER JUDICIAL

CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

▶ *Data Center*

Cliente: Dirección General de Infraestructura Judicial del Consejo de la Magistratura.

El proyecto comprende la construcción e instalación del Data Center del Poder Judicial de la Nación bajo un contrato llave en mano. La sala cofre resguarda la información y el equipamiento con máxima seguridad y tecnología.

Acero: **25.000 kg**

Sala cofre: **225 m2**

> *Execution of civil, architectural and IT works required for the installation of a data center for the Judicial Power of the Nation under a turnkey contract. The Safe Room protects information and equipment with maximum security and technology.*

EDIFICIO DE VIVIENDA

EDIFICIO PANEDILE

CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

▶ *Appartment building*

Cliente: Emprendimiento propio.

Construcción de un conjunto edilicio que consta de un edificio central en torre de 25 pisos de altura y de dos cuerpos laterales de 13 pisos de altura cada uno sobre la Avenida del Libertador. Proyectado por el Estudio Mario Roberto Álvarez, se ha convertido en un ícono de calidad en la Ciudad de Buenos Aires.

Superficie cubierta: **21.000 m2**

Cemento: **3000 tn**

Acero: **800 tn**

> *Civil and architectural works were carried out for a building complex consisting of a central tower building 25 stories high, and two lateral buildings of 13 stories high each. Designed by the architect´s studio Mario Roberto Alvarez.*

EDIFICIO DE VIVIENDA

AVENIDA ALVEAR

CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

▶ *Appartment building*

Cliente: Emprendimiento propio.

Construcción de la estructura de hormigón armado de dos edificios de 28 y 12 pisos, un proyecto del prestigioso arquitecto Mario Roberto Álvarez en el barrio porteño de Recoleta sobre la Avenida Alvear.

> *Construction of the reinforced concrete structure of two buildings of 28 and 12 floors, a project designed by renowned architect Mario Roberto Álvarez, lying in the heart of the Recoleta neighborhood on Avenida Alvear.*

MINING, OIL & GAS

MINERÍA, OIL & GAS

GNEA-FORMOSA, ARGENTINA

MINING, OIL & GAS

GASODUCTO NORESTE

FORMOSA, ARGENTINA

▶ ***Gas Pipeline***

En la provincia de Formosa construimos un tramo de 303 km del Gasoducto del Noreste Argentino (GNEA) para el transporte de gas a la Región del Noreste Argentino. Con más de 1100 personas involucradas en el proyecto, 600 equipos utilizados en la construcción, 25.000 uniones soldadas, 1.500.000 horas hombre sin accidentes ni días perdidos, hemos cumplido nuestros objetivos alcanzando estándares de calidad internacionales.

The Gasoducto del Noreste will transport gas to the Argentine Northeast region. With over 1100 people involved in the project as well as 600 pieces of equipment used in its construction, 25,000 welded joints, and 1,500,000 manhours without LTFIR we have met our objectives according to international standards.

GNEA-FORMOSA, ARGENTINA

El Gasoducto del Noreste Argentino brindará acceso al gas natural de red a más de 3,4 millones de personas

303.000 m
CAÑERÍA INSTALADA

3.500 m
CONSTRUIDOS POR DÍA

25.000
UNIONES SOLDADAS

GASODUCTO

GASODUCTO NORESTE

▶ *Gas Pipeline*

PROYECTO
Ingeniería, provisión de equipos y materiales y construcción del Gasoducto del Noreste Argentino (GNEA), Renglón 2 Tramo límite con Salta-Ibarreta

CLIENTE
Energía Argentina S.A. (ENARSA)

DESCRIPCIÓN
La obra ejecutada es parte del Gasoducto del Noreste Argentino diseñado para transportar gas desde Bolivia hasta las provincias de Salta, Formosa, Chaco y Santa Fe. El proyecto completo comprende la instalación de 4131 km de cañerías, de las cuales 1448 km corresponden a la cañería principal de transporte.

El tramo de 303 km ejecutado se desarrolló en la provincia de Formosa, desde el límite con Salta hasta Ibarreta. La cañería principal instalada en el tramo tiene 24" de diámetro. El alcance de los trabajos ejecutados comprende el desarrollo completo de la ingeniería de detalle, instalaciones de superficie, válvulas de derivación a plantas compresoras, válvulas de bloqueo a las derivaciones a diferentes localidades, plantas de separación y medición, plantas de regulación y odorización, instalaciones de acometida, tramos de red de polietileno de alta densidad hasta la aproximación a localidades y el tendido de fibra óptica.

Las tareas principales ejecutadas comprenden la apertura y limpieza de pista, la instalación de la cañería y el tendido de tritubo de fibra óptica, la ejecución de los cruces de rutas, caminos, vías férreas, cursos de agua y otras estructuras a lo largo de la traza; la instalación de un sistema de protección catódica para las tuberías y de mojones y carteles de señalización; la ejecución de pruebas hidrostáticas de las cañerías de línea; la construcción de las instalaciones para las trampas de scraper; la construcción de las válvulas de bloqueo de línea incluyendo la obra civil; la provisión e instalación de estaciones de medición y regulación; la construcción de las instalaciones para la trampa scraper receptora en las proximidades de Ibarreta incluyendo la obra civil correspondiente; la consolidación y enripiado de los caminos de acceso a las válvulas de bloqueo, trampas de scrapers y derivaciones y los cruces especiales de rutas, caminos, ferrocarriles, cursos de agua, otros ductos, líneas de alta tensión y otras estructuras.

Engineering, provision of equipment and materials and construction of the Northeast Argentina gas pipeline (GNEA) in the province of Formosa. The main pipeline is 24¨ in diameter and 303 km long.

FARALLÓN NEGRO-CATAMARCA, ARGENTINA

Más de **24.500 metros** de túneles y **5.700 metros** de chimeneas con **método** Raise-Boring

24.500 m
TÚNELES

5.700 m
CHIMENEAS RAISE-BORING

240 m
BAJO LA SUPERFICIE

LABORES MINERAS

FARALLÓN NEGRO

▶ *Mining work*

PROYECTO
Labores mineras en el Complejo Minero Industrial de Farallón Negro, minas "Farallón Negro" y "Alto de la Blenda", Distrito Hualfin, Departamento de Belén, en la provincia de Catamarca.

CLIENTE
Yacimientos Mineros Aguas de Dionisio (YMAD)

DESCRIPCIÓN
Los trabajos comenzaron con la construcción de rampas de exploración de 3,50 x 3,50 m de sección con bolsillos de trabajo de 12 a 14 m cada 130 m,incluyendo la construcción manual de chimeneas de ventilación en secciones de 1,80 x 1,80 m.

Luego se continuó con distintos y sucesivos contratos con secciones de 3,50 m x 3,50 m, incluyendo secciones de 4,10 x 4,10 m en accesos, rampas, galerías, subniveles, todo ello con quiebres para inversión de marcha en equipos, estocadas de exploración y descansos, siempre con bolsillos de trabajo de 12 a 14 m, cada 130 m aproximadamente.

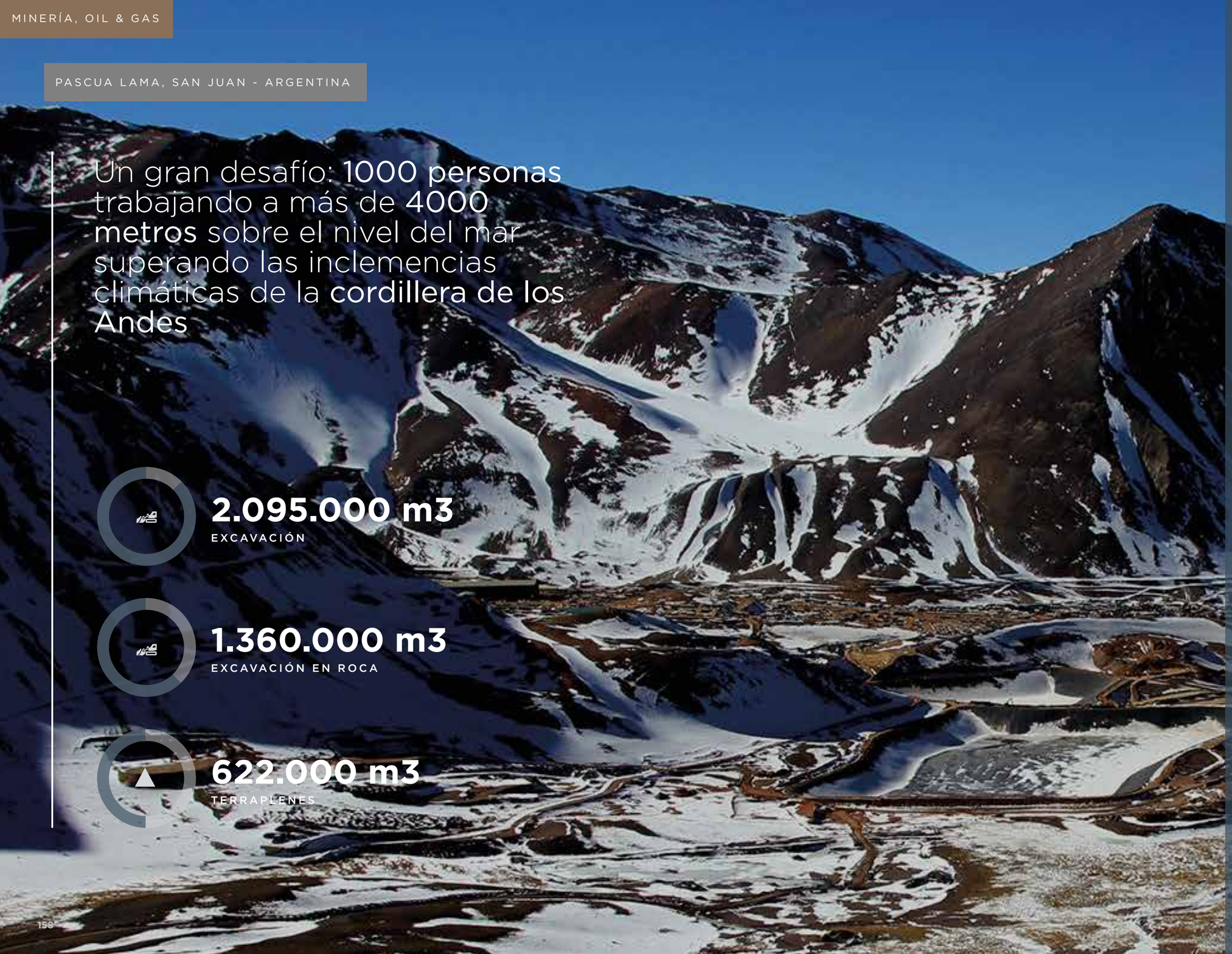
En donde fue necesario se realizó el sostenimiento de paredes y techos fortificando los mismos mediante el empleo de mallas de acero, pernos deanclaje, hormigón proyectado y/o cerchas metálicas según la geología específica de la zona. Los sucesivos trabajos incluyeron la construcción de chimeneas manuales para ventilación y de descarga entre distintos niveles, con longitudes variables entre 20 m y 90 m con una sección de 1,30 x 1,30m. hasta 1,40 x 1,40 m.

Con el avance de las tecnologías, se reemplazó la construcción de chimeneas manuales con el uso de equipos mecanizados del tipo Raise Boring, logrando una mejor calidad de trabajo y minimizando los riesgos de construcción.

Se han construido rampas y galerías en distintas secciones y pendientes, con sus respectivos quiebres, estocadas y descansos por más de 24.500 m, chimeneas manuales por 1600 m, en lo que respecta a las chimeneas por método Raise Boring de 1,55 m de diámetro se construyeron más de 5.700 m y alrededor de 280 m de diámetro 2,40 m, las longitudes de las chimeneas eran variables desde 60 m hasta 300 m.

Mining operations in the Industrial Mining Complex of Farallon Negro. Includes the construction of ramps and galleries with their respective breaks, lunges and breaks in over 24,500 m, 1,600 m manual and Raise Boring chimneys of more than 5,700 m

PASCUA LAMA, SAN JUAN - ARGENTINA



Un gran desafío: **1000 personas** trabajando a más de **4000 metros** sobre el nivel del mar superando las inclemencias climáticas de la **cordillera de los Andes**

2.095.000 m3
EXCAVACIÓN

1.360.000 m3
EXCAVACIÓN EN ROCA

622.000 m3
TERRAPLENES

DIQUE DE COLAS

PASCUA LAMA

▶ *Tailings dam*

PROYECTO
Pascua Lama, Provincia de San Juan

CLIENTE
Barrick Exploraciones Argentina S.A.

DESCRIPCIÓN
Las tareas se desarrollaron en el emplazamiento del proyecto minero Pascua-Lama localizado en la cordillera de los Andes, en el límite fronterizo entre Chile y Argentina, a una distancia aproximada de 350 km de la ciudad de San Juan.

Las obras se emplazaron en territorio argentino, en la cuenca del río Turbio a una altura comprendida entre los 3770 y 4070 m.s.n.m.

Los trabajos comprendieron la construcción del terraplén del dique de colas, incluyendo el desvío temporal del río Turbio, con un volumen de movimiento de suelos del orden de 1.800.000 m3. Adicionalmente se construyeron las piletas de agua fresca, para el almacenamiento de agua para proceso, con un volumen de movimiento de suelos del orden de los 2.000.000 m3, incluyendo redes de drenajes e instalación de membranas de impermeabilización.

En una segunda etapa se ejecutó el sistema de revestimiento del dique de colas y sistemas de drenajes. La superficie a cubrir fue de aproximadamente 1.500.000 m2, 150 hectáreas aproximadamente, con un volumen de suelo a mover de 2.300.000 m3.

Los sistemas de subdrenajes consistían en la instalación de 52 kilómetros de tuberías de PEAD de diámetros entre 100 y 300 mm.

The works included the construction of the tailings dam embankment, including the temporary diversion of the Río Turbio. Additionally fresh water pools were constructed, to store process water. In a second stage the system to coat the tailings dam and drainage systems was undertaken.

LINDERO, SALTA - ARGENTINA

Más de 400 personas y 70 equipos en un proyecto a **3800 metros sobre el nivel del mar.**

303.970 m3

MOVIMIENTO DE SUELOS

8.938 m3

HORMIGÓN

400

PERSONAS TRABAJANDO EN EL PROYECTO

Fotografía: Mansfield Minera S.A.

OBRAS CIVILES

LINDERO

▶ *Civil works*

PROYECTO
Lindero

CLIENTE
Mansfield Minera S.A.

DESCRIPCIÓN
Lindero es un proyecto minero ubicado a 3800 msnm en la provincia de Salta propiedad de la empresa Mansfield Minera S.A –subsidiaria de la compañía canadiense Fortuna Silver Mines Inc.–. Panedile ejecutó las obras civiles de movimiento de suelos y hormigones en la etapa inicial del proyecto.

Los trabajos se realizaron en el departamento de Los Andes en la provincia de Salta, distante 430 km de la ciudad capital en sentido suroeste, siguiendo la ruta que lleva al Paso de Socompa con Chile. Se ejecutaron tareas de nivelación, excavación, relleno y compactación del suelo, ejecución de muros de contención y todos los hormigones estructurales de las fundaciones y apoyo (bases, plateas y estructuras de soporte) para dar sustento a las naves industriales y equipamiento de proceso de mineral.

Panedile desarrolló trabajos de movimiento de suelos y estructuras de hormigón armado en seis frentes con aproximadamente 400 personas y más de 70 equipos movilizados.

MOVIMIENTO DE SUELOS
Terraplén: 110.910 m3
Desmonte: 151.820 m3
Enripiado: 11.900 m3
Base Anticongelante: 14.670 m3
Sub Base Drenante: 14.670 m3
TOTAL: 303.970 m3

TIPOS DE HORMIGÓN
Hormigón de Limpieza: (H-8) 180,09 m3
Hormigón Armado Vigas: (H-20) 205,11 m3
H. Armado Fustes y Columnas: (H-25) 250,42 m3
Hormigón Armado Bases: (H-20) 3.788,09 m3
Hormigón Armado Losas: (H-20) 441,48 m3
H. Armado Muros y tabiques: (H-20) 510,44 m3
Hormigón Armado Pisos: H-15 3.562,46 m3
TOTAL: 8.938,09 m3

Lindero is a mining project lying in the province of Salta being developed by Mansfield Minera S.A., which belongs to Fortuna Silver Mines, Inc. Panedile is carrying out the civil works such as the earthworks and pouring concrete as part of the initial stages of the project.

MONTAJE

POZUELOS

SALTA, ARGENTINA

▶ *Setup*

Cliente: Lithea Inc. (Ganfeng Lithium)

Los trabajos consisten en el servicio del montaje de un campamento modular para el cliente Lithea Inc. en el Proyecto Pozuelos-Pastos Grandes, ubicado en el Salar de Pozuelos en la Provincia de Salta.

El presente contrato contempla el montaje de ocho módulos de dos niveles (siete destinados a campamento de operadores y uno para gerencias) con un total de 8.768 m2 cubiertos, pudiendo ampliarse a futuro en base a desempeño y cumplimiento.

Se realizará la verificación del Proyecto Ejecutivo (incluyendo la aprobación en el Colegio de Ingenieros de Salta), el desconsolidado en sitio de todos los materiales, el montaje del campamento modular importado y la ejecución de instalaciones sanitarias, de agua corriente y eléctrica, con sus correspondientes pruebas de funcionamiento.

Superficie cubierta: 8768 m2
Módulos: 8
Altitud: 3.785 msnm

The work involves assembling a modular camp for the client Lithea Inc. at the Pozuelos-Pastos Grandes Project, located in the Pozuelos Salt Flat in the province of Salta.

GASODUCTO

BOLEADORAS

SANTA CRUZ, ARGENTINA

▶ *Gas pipeline*

Cliente: Petrobras Energía

Comprendió el tendido de un gasoducto de 15,2 km de longitud en 16" de diámetro con sus instalaciones complementarias y la readecuación de un oleoducto para la compañía Petrobras. El gasoducto fue proyectado para transportar la producción de gas desde los Yacimientos La Paz y La Porfiada hasta la Planta de Tratamiento de Gas (PTG) Boleadoras en la provincia de Santa Cruz

The project involved laying a gas pipeline of 15.2 km long and 16" in diameter, readjusting an oil pipeline and additional facilities for the company Petrobras in the Province of Santa Cruz

OBRAS CIVILES PARA
LA INDUSTRIA PETROLERA

MESETA ESPINOSA

SANTA CRUZ, ARGENTINA

▶ *Civil works for installations of drilling and oil extraction*

Cliente: Saipem S.p.A.

Ejecución de obras civiles previas a las perforaciones de petróleo en Meseta Espinosa. También comprende las obras civiles para una planta en Pico Truncado y para tendido de gasoducto en Pico Truncado.

Various civil works. On the one hand these were for the work necessary prior to oil drilling and exploitation in the Meseta Espinosa and on the other, civil works for the processing plant in Pico Truncado. Civil works for laying a gas pipeline in Pico Truncado were also conducted.

RAILWAYS

FERROVIARIAS

RENOVACIÓN INTEGRAL DE LA PLAYA RETIRO MITRE, CABA

Una obra histórica que moderniza la Playa Retiro Mitre

85.000 m2

ÁREA DE TRABAJOS FERROVIARIOS

18.000 m

RIELES

56

APARATOS DE VÍA

OBRA FERROVIARIA

RETIRO

▶ ***Renovation of the Retiro Mitre railway network***

PROYECTO
Modernización, renovación y ampliación de la playa de estación retiro del ffcc gral. Mitre e integración con ffcc gral. San martín

CLIENTE
Administrador de Infraestructuras Ferroviarias Sociedad del Estado (ADIFSE)

DESCRIPCIÓN
Los trabajos comprenden la renovación integral de la parrilla ferroviaria de la cabecera del Ferrocarril Mitre, un entramado de vías que tiene más de 100 años de antigüedad donde confluyen los trenes que transitan por el ramal. En un área de 85.000 m2 se colocarán más de 18.000 metros de rieles nuevos, 56 aparatos de vías, se ejecutarán tareas de electrificación de ocho km de vías y se instalará un sistema de señalamiento de última tecnología que modernizará el tránsito y maniobras de los trenes y mejorará los estándares de seguridad en las operaciones del ferrocarril.

En esta estación cabecera de Retiro, en donde circulan a diario más de 200.000 personas, se realizarán trabajos que incluyen la ingeniería, el retiro de toda la infraestructura de vía, un andén nuevo, dos readecuados, rampas de nueve andenes, electrificación y señalamiento, la renovación de todas las vías tanto las del servicio local como las de larga distancia (con la implementación por primera vez en Argentina de vías en placa en las cabeceras), la renovación de la vía puerto, el reemplazo del tercer riel de acero por riel de aluminio, el tendido eléctrico y conexionado nuevo, obras de señalamiento y puesta en marcha del sistema de control, entre otras tareas.

Asimismo se construyó en la vecina estación del Ferrocarril San Martín un nuevo edificio administrativo, una comisaría, instalaciones de pre embarque para pasajeros de larga distancia y adecuación de andenes y vías con AdVs. En total, se construyeron 850 m2 cubiertos de edificios.

La playa Retiro fue diseñada a principios del siglo XX ajustándose a las necesidades tecnológicas de la época. Desde hace más de cien años que no se realizaba una renovación integral de la parrilla ferroviaria. A partir de esta obra, el Tren Mitre se modernizará para alcanzar los estándares de desarrollo tecnológico actual, mejorando los tiempos de viaje para los usuarios

> *Renovation of the Retiro Mitre railway network. The works include the comprehensive overhaul of the railway network at the head of the Mitre Railroad. Eighteen thousand metres of new rails will be laid in a surface area of 85,000 m2, while 8 km of lines will be electrified, incorporating a state-of-the-art switching and sign system to streamline engine maneuvers, which will significantly improve safety standards throughout the railroad's operation*

REHABILITACIÓN DEL PUENTE SOBRE EL RÍO SALÍ - TUCUMÁN, ARGENTINA

Una obra que permitirá el regreso de los trenes de pasajeros a San Miguel de Tucumán

211.000 kg

REPARACION Y REFUERZO DE ESTRUCTURAS METÁLICAS

760 m

REEMPLAZO DE VÍAS

1000 m3

HORMIGÓN ARMADO

REHABILITACIÓN DE ESTRUCTURA

PUENTE SOBRE EL RÍO SALÍ

▶ ***Structure rehabilitation***

PROYECTO
Rehabilitación del Puente sobre el Río Salí -Prog. 1151+426- Ramal 1 FFCC Mitre-Provincia de Tucumán

CLIENTE
Administración de Infraestructuras Ferroviarias Sociedad del Estado (ADIF)

DESCRIPCIÓN
Comprende la rehabilitación integral del puente ferroviario sobre el río Salí ubicado en la progresiva 1.151+426 del Ramal 1 FFCC Mitre en la provincia de Tucumán. A fines del año 2019, una crecida del río amenazó la estabilidad del puente y fue suspendido el servicio de trenes de larga distancia del ramal hasta la capital provincial. El tramo tiene relevancia en la traza ferroviaria de trocha ancha, de gran importancia en logística de transporte por la interconexión entre las estaciones de Cevil Pozo y San Miguel de Tucumán. Actualmente el puente tiene 560 m de longitud total con veintiocho tramos metálicos de tipo abierto inferior para vía única de trocha ancha. Está apoyado sobre pilas de hormigón y de mampostería fundadas sobre pilotes. El tablero está compuesto por cuatro vigas reticuladas armadas tipo cajón, de aproximadamente 1.80 m de altura.

En una primera etapa se realizaron estudios y relevamientos necesarios para el diseño del proyecto ejecutivo. Luego se ejecutan las tareas propias de rehabilitación con el fin de reestablecer la seguridad estructural del puente e incrementar su vida útil: reparación de estribos y pilas, colocación de protecciones, restauración de tramos metálicos y renovación de infraestructura. Para ello se realizan obras en pilas de hormigón armado (pilotes, columnas, vigas, dintel), obras en pilas de mampostería, obras de reparación y refuerzo en estructuras metálicas, reemplazo de apoyos, protecciones del cauces y pilas, renovación de vías, arenado y pintado de estructuras metálicas existentes, entre otras intervenciones.

> *The project envisaged the comprehensive repair of the railway bridge crossing the Salí river, located at Progressive Stage 1,151+426 of the Mitre railway line in the province of Tucumán.*

HUANQUEROS, SANTA FE, ARGENTINA

Mejor infraestructura de vía para el Ferrocarril Belgrano en la provincia de Santa Fe

64 km
RENOVACIÓN DE VÍAS

53 pasos a nivel
ADECUACIÓN

PROYECTO, RECUPERACIÓN Y MEJORAMIENTO DE VÍAS FÉRREAS

HUANQUEROS

▶ *Renovation of rail infraestructure*

PROYECTO
Recuperación y Mejoramiento del Ferrocarril Gral. Belgrano – Renovación total de infraestructura de vías en el Tramo 5 (km 211,340 a 275,479) Sector A.

CLIENTE
Administración De Infraestructuras Ferroviarias (ADIF)

DESCRIPCIÓN
Se ejecutó una nueva infraestructura ferroviaria de vía simple de trocha angosta (1000 mm) en el tramo del Ferrocarril Belgrano ubicado entre las localidades de Santurce y Esteban Rams de la provincia de Santa Fe con una longitud de 64.139 metros.

Los trabajos comprendieron la renovación de la vía principal en toda su longitud según el perfil tipo para lo cual se confeccionó el Proyecto Ejecutivo que se materializó en el terreno en coincidencia con la traza de la vía actual.

Para esto se ejecutaron las siguientes tareas: limpieza del tramo en el sector ferroviario y proyecto ejecutivo, retiro de los tramos de vía existente, conformación de la nueva subrasante, armado de los tramos de la nueva estructura de vía con rieles, fijaciones elásticas y durmientes mono bloque de hormigón armado, montaje en la traza de los tramos prearmados, soldadura para materializar el riel largo soldado, colocación del balasto en el espesor indicado en el proyecto, levante de los tramos hasta alcanzar el nivel proyectado, compactación por medios mecánicos del balasto y alineación de la vía y liberación de tensiones.

Además el contrato incluyó otros rubros como montaje de aparatos de vía, adecuación de pasos a nivel, ejecución de desvíos nuevos en dos estaciones, reemplazo de aparatos en desvíos existentes, puesta a punto de los desagües transversales, construcción de alcantarillas de hormigón, alambrados en zonas rurales y urbanas, etc.

> *The works are aimed at building new rail infraestructure on the stretch between the towns of Santurce and Esteban Rams in the Province of Santa Fe. This involves the implementation of a new railway infraestructure for a single narrow gauge (1000 mm) with a length of 64,139 meters.*

LAGUNA PAIVA, SANTA FE, ARGENTINA

Un proyecto para la recuperación del Ferrocarril Belgrano

47,4 km
RENOVACIÓN DE VÍAS

31 pasos a nivel
ADECUACIÓN

71.000
DURMIENTES DE HORMIGÓN PRETENSADO

PROYECTO, RECUPERACIÓN Y MEJORAMIENTO DE VÍAS FÉRREAS

LAGUNA PAIVA

▶ *Renovation of rail infrastructure*

PROYECTO
Recuperación y mejoramiento del Ferrocarril General Belgrano. Renovación total de la infraestructura de vías en el sector B: Km 37,900 a Km 83,900 (RAMAL C)

CLIENTE
Administración De Infraestructuras Ferroviarias (ADIF)

DESCRIPCIÓN
Se ejecutó una nueva infraestructura ferroviaria de vía simple de trocha angosta (1000mm) en el tramo del Ferrocarril Belgrano ubicado entre las localidades de Laguna Paiva y Naré, provincia de Santa Fe con una longitud de 47.400 metros de vía principal.

Los trabajos comprendieron el desmalezado y desbosque de la zona de vía, demolición de obras de arte y construcción de nuevas alcantarillas, instalación de alambrados, pasos a nivel, movimientos de suelo, retiro de la vía existente y su remplazo por vía nueva, colocación de balasto y su posterior compactación mediante bateo mecanizado para finalizar con la alineación de la vía. Toda la extensión prevé rieles 54 E1 con juntas soldadas de manera de conformar un riel largo soldado montado sobre durmientes monobloque de hormigón pretensado y fijaciones elásticas. Además se construyeron dos desvíos nuevos y se realizó el zanjeo y colocación de caños tritubo en la zona de vía para la futura instalación de fibra óptica.

El proyecto mejoró las condiciones de la insfraestructura, el material rodante y las instalaciones de los tramos del Ferrocarril General Belgrano, posibilitando el incremento de transporte de cargas de la red, optimizando su funcionamiento, posibilitando la recuperación de las economías regionales, centros de producción y aspectos socio-ambientales relacionados a ellos.

> *The works are aimed at building new rail infraestructure on the stretch between the towns of Laguna Paiva and Naré in the Province of Santa Fe. This involves the implementation of a new railway infraestructure for a single narrow gauge (1000 mm) with a length of 47,400 meters.*

MAR DEL PLATA, BUENOS AIRES, ARGENTINA

El corredor ferroviario Buenos Aires - Mar del Plata se renueva

37,4 km
RENOVACIÓN DE VÍAS

22 pasos a nivel
ADECUACIÓN

2
PUENTES FERROVIARIOS

NUEVA INFRAESTRUCTURA DE VÍA

MAR DEL PLATA

▶ *New Track Infraestructure*

PROYECTO
Construcción de Nueva Infraestructura de Vía. Tramo Vivoratá (Prog. km. 362,000) a Mar del Plata (Prog. km 399,400) Ramal R1B y R1C, Buenos Aires – Mar del Plata.

CLIENTE
Administrador de Infraestructuras Ferroviarias (ADIF).

DESCRIPCIÓN
El trabajo consistió principalmente en la renovación total de la vía simple existente en una longitud de 37,4 km entre la estación Vivoratá (km 362,000) y el ingreso a la estación Mar del Plata (km 399,400), la construcción de una tercera vía auxiliar en la estación Camet y la ejecución de la nueva vía simple ascendente, adyacente a la actual a lo largo de 11,8 km entre las estaciones Camet (km 387,600) y la estación Mar del Plata.

Las principales tareas comprendieron el retiro de la vía existente, la adecuación y conformación de la subrasante, la colocación de balasto, tendido de vía nueva y la adecuación de las obras de arte (puentes, pasos a niveles y alcantarillas).

La ejecución de la nueva vía simple ascendente abarcó todos los trabajos necesarios para la construcción del nuevo terraplén para elevar la cota del terreno natural al nivel de la subrasante existente, la colocación de balasto, tendido de vía nueva y la ejecución de alcantarillas y obras de arte necesarias para la nueva traza en vía doble.

Toda la extensión prevee rieles 54 E1 con juntas soldadas de manera de conformar un riel largo soldado montado sobre durmientes monobloque de hormigón pretensado y fijaciones elásticas.

> *The work consisted mainly of the total renovation of the existing single track line over a length of 37.4 km between Vivoratá station to Mar del Plata, the construction of a third auxiliary track at Camet station and the implementation of the new single upwards track along 11.8 km between Camet and Mar del Plata stations*

INFRAESTRUCTURA TRANSPORTE

BOEDO

BUENOS AIRES, ARGENTINA

▶ ***Subway Station***

Cliente: Transportes de Buenos Aires

Obras civiles y de arquitectura de la estación Boedo de la Línea “E” de subterráneos de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Civil and architecture works at the Boedo station on the “E” subway line in Buenos Aires.

PORT-WORKS

OBRAS PORTUARIAS

MUELLE COMERCIAL DEL PUERTO DE USHUAIA, TIERRA DEL FUEGO, ARGENTINA

Una obra que potencia la **capacidad operativa** del puerto de Ushuaia

700 tn
DE ACERO PARA ENCAMISADO EN PILOTES

1200 tn
DE ACERO ESTRUCTURAL

5700 m3
DE HORMIGÓN

AMPLIACIÓN DEL MUELLE COMERCIAL

PUERTO DE USHUAIA

▶ ***Expansion of the commercial dock of the port of Ushuaia***

PROYECTO
Ampliación Muelle Comercial del Puerto de Ushuaia

CLIENTE
Dirección Provincial de Puertos de la Provincia de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur

DESCRIPCIÓN
Los trabajos en el muelle comercial del Puerto de Ushuaia en la provincia de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur tiene por objeto la prolongación del muelle actual en aproximadamente 80 metros, incluyendo la ejecución de un nuevo macizo o dolphin de amarre de 20 metros, que generará una superficie de muelle adicional y operativa de 2400 metros cuadrados. Asimismo, se ejecutarán los correspondientes nuevos servicios de iluminación, fuerza motriz, agua y la provisión y colocación de bolardos y defensas.

El proyecto aumentará la capacidad de frente de atraque del muelle, lo que representa que, a futuro, el puerto podrá operar con mayor cantidad de embarcaciones turísticas, de carga, de pesca y científicas a la vez, con la consiguiente descongestión del movimiento logístico de sus operaciones. También permitirá la llegada de barcos de mayor capacidad y porte, por lo que se potenciará el desarrollo del turismo y el comercio en la provincia.

La tipología estructural de la ampliación del muelle consiste en la construcción de siete pórticos transversales conformados por cuatro pilotes de hormigón armado de 1,50 metros de diámetro y una viga o cabezal transversal sobre los que apoyan vigas pre-moldeadas longitudinales de hormigón armado y prelosas prefabricadas que, vinculadas entre sí por una capa de comprensión colada “in situ”, generando la rigidez estructural que el proyecto requiere .

Respecto al macizo de amarre, se ha previsto fundarlo sobre cuatro pilotes similares al muelle, sobre los cuales se construirá el macizo propiamente dicho, utilizando como encofrado cáscaras pre-moldeadas de hormigón armado y colado final interior “in situ”.

La ejecución de los pilotes se efectuará desde una plataforma flotante autoelevadora.

> *The work to expand the commercial dock facilities of the Port of Ushuaia in the Argentine province of Tierra del Fuego aims to extend the current mooring front by approximately 80 meters, including the execution of a new 20-meter dolphin, which will create an additional logistics area of 2,400 square meters.*

OBRAS PARA AMÉRICA LATINA

WORKS FOR LATIN AMERICA

La región latinoamericana tiene pendientes de realización numerosos proyectos de infraestructura cuya ejecución beneficiará ampliamente a sus aparatos productivos, en términos de generación de energía, caminos, minería, transporte, petróleo, gas, riego y otros. Es el sector privado junto con los Estados, los que hoy tienen la obligación -también la oportunidad- de imaginar, proponer y ejecutar las estrategias más convenientes para concretarlos.

Partiendo de esta convicción, integramos el grupo de empresas capaces de desarrollar estrategias de financiamiento diversas y concretar grandes obras en América Latina. Debido a ello, diversas firmas internacionales buscan a Panedile como una verdadera opción de asociación, tanto en proyectos de Argentina como en el exterior.

A lo largo de nuestra trayectoria, participamos en la construcción de importantes emprendimientos en países de la región, como es el caso de Chile, Uruguay y Perú.

> *There are many infrastructure projects on the agenda in the region of Latin America, and there is no doubt that their execution will greatly benefit the productive apparatus of the region as a whole, ranging from power generation, roads, mining, transport, oil & gas, irrigation, and many others. Today, the private sector and the State governments share the responsibility—and also the opportunity—to design, propose and execute the best strategies to make such projects a reality. Based on this conviction, we are part of the group of companies capable of designing diverse financing strategies and carrying out large-scale projects in Latin America. This is why various international firms look to Panedile as a true partnership option, both for projects in Argentina and abroad.*
>
> *Our extensive track-record includes the construction of major projects in different countries in the region, such as Chile, Uruguay and Peru.*

COMPLEJO HIDROELÉCTRICO

ALFALFAL

CAJÓN DEL MAIPO, CHILE

▶ ***Hydropower Project***

Cliente: Compañía Chilena de Generación Eléctrica S.A

Los trabajos realizados forman parte del sistema de túneles del Proyecto Hidroeléctrico Alfalfal ubicado en la cuenca del Río Olivares, 70 km al sudeste de Santiago de Chile. Comprendieron las obras de captación y de conducción de las aguas del Río Olivares abarcando dos rubros principales: las obras subterráneas y las obras asociadas.

Excavaciones: **100.000 m3**
Hormigón: **18.000 m3**
Rellenos: **30.000 m3**

> *The work carried out is part of the Alfalfal Hydropower Plant tunnel system which is located in the Olivares River basin, 70 km southeast of Santiago de Chile. The project involved building the intake infrastructure and conduits for the water from the Olivares River.*

EDIFICIO DE VIVIENDA

ALTAMAR

PUNTA DEL ESTE, URUGUAY

▶ ***Residential building***

Cliente: Emprendimiento propio.

Construimos el complejo sobre un terreno de 9933 m2 ubicado en lo más alto de la colina, con acceso desde la ruta panorámica y vista franca hacia el mar y Punta del Este. Todas las unidades tienen vista al mar, amplias terrazas, cocheras cubiertas, bauleras y exclusivas cavas. Una de las principales características de las residencias es la gran terraza de hasta 7,50 m. de ancho con parrilla propia, a la que se vuelcan el living y comedor en toda su dimensión. Materiales nobles y detalles de diseño se destacan en la construcción de este proyecto.

Excavación: **20.000 m3**
Superficie cubierta: **6573 m2**
Hormigón: **2985 m3**

> *Construction and development of a 32 apartment complex in four terraced blocks. The project is located in Punta Ballena, a crag on the cliffs by the sea, with an incomparable view, unique to the coast of Punta del Este.*

IMPLEMENTACIÓN DE MEDIDAS DE PREVENCIÓN

RÍO CHINCHA

PERÚ

▶ *Implementation of preventive measures*

Cliente: Perú - Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego - Programa Subsectorial de Irrigaciones (PSI)

Los trabajos consisten en la construcción de las defensas ribereñas del río Chincha; contempla trabajos en cinco sectores sobre las derivaciones río Chico y río Matagente denominadas como Chico 1, Chico 2, Chico 3, Matagente 1 y Matagente 2.

El proyecto se enfoca en la instalación e implementación de medidas de prevención para el control de desbordes e inundaciones, comprende la ejecución de actividades y obras provisionales, recursos y demás condiciones necesarias para la construcción de las defensas ribereñas mencionadas, que incluyen movimiento de tierras, provisión e instalación del material para enrocado, provision e instalación de geosintéticos, construcción y mantenimiento de accesos y trabajos de obras de arte y derivaciones en hormigón armado.

Movimiento de suelo: **765.000 m3**

Hormigón armado: **3500 m3**

Instalación geotextil: **275.000 m2**

> *The works involve building riverside defenses along the banks of the Chincha river and a number of different prevention measures to control river overflows and flooding.*

CENTRAL DE EMERGENCIAS.

CENTRAL 911

PERÚ

▶ *911 Emergency Center*

Cliente: Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC) – PRONATEL

Comprende la construcción de un edificio de alta complejidad tecnológica destinado a albergar la Central de Emergencias 911 que centralizará la atención de emergencia, urgencia e información del área metropolitana de Lima. Ubicada en un terreno de más de 4.000 m² en el distrito de Chorrillos, la Central de Emergencias 911 contará con infraestructura de primer nivel. Entre sus características destacan un Centro de Datos certificado Rated 3, con operación 24/7 y sistemas redundantes de energía, climatización y seguridad.

La Central estará compuesta por tres niveles y un subsuelo, y contará con una superficie cubierta de 10.019 m² . El Data Center, núcleo técnico del proyecto, garantizará el almacenamiento, procesamiento y distribución de datos e información de la Central 911, garantizando máxima seguridad y continuidad operativa.

Excavación: **25.800 m3**

Hormigón armado: **7.279 m3**

Estructura metálica: **23,6 t**

> *The project involves the construction of a high-tech building to house the 911 Emergency Center, which will centralize emergency response, urgent care, and information services for the Lima metropolitan area. Located on a plot of over 4,000 m² in the Chorrillos district, the 911 Emergency Center will feature first-class infrastructure. Key components include a Tier 3-certified Data Center designed for continuous 24/7 operation, with redundant power supply, air conditioning, and security systems.*

COMUNIDAD

COMMUNITY

En Panedile mantenemos un fuerte compromiso social, con énfasis en el desarrollo de las comunidades en las que está inserta la compañía. Realizamos una permanente gestión comunitaria expresada a través de múltiples acciones dirigidas al desarrollo de las comunidades y las personas.

Creemos que la educación transforma la vida de las personas y tiene un alto impacto social. Por eso, nuestra prioridad es ayudar a que más niños y jóvenes accedan y finalicen sus estudios. Apoyamos los programas que fomentan la permanencia en la escuela y la universidad de aquellos estudiantes en situaciones de vulnerabilidad social y quienes se destaquen con su desempeño, esfuerzo y compromiso con el estudio.

> *In Panedile we have a strong commitment to society with an emphasis on the development of those communities neighboring our operations. We carry out ongoing community management activities through a range of actions designed to promote the development of both communities and individuals.*
>
> *We believe that education transforms the lives of people and has a high social impact. Therefore, our priority is to help more children and young people to access education and complete their studies. We support those programs that promote staying in school and help college students in situations of social vulnerability who have an outstanding performance in terms of effort and commitment to their studies.*

PROGRAMA DE BECAS UNIVERSITARIAS
ING JUAN CARLOS DRAGONETTI

En el año 2014, con el objetivo de que más jóvenes se gradúen de ingenieros en Argentina, ideamos el Programa de Becas Universitarias Ing Juan Carlos Dragonetti dirigido a estudiantes avanzados de la carrera de Ingeniería en las ramas Civil, Hidráulica y Vial. El Programa, gestionado por la Fundación Cimientos, se sustenta en tres pilares: beca económica mensual, acompañamiento en la trayectoria universitaria a través de la figura de un tutor y curso de inglés obligatorio. Asimismo, se destaca por el intercambio de la empresa con los estudiantes de Ingeniería a través de visitas a las obras en desarrollo, contacto con los profesionales de la compañía y charlas técnicas en ámbitos académicos.

“El acompañamiento me sirve muchísimo para llegar más rápido a mi objetivo, que es ser ingeniero”

Ricardo, 23 años

> *For more young people to graduate as engineers in Argentina, we set up the Ing Juan Carlos Dragonetti College Scholarship Program. The methodology is based on three pillars: monthly financial grant, mentoring during university studies with the help of a tutor and compulsory English course*

CONSTRUIR EDUCACIÓN

Trabajamos de forma articulada con escuelas, comunidades educativas y ONGs expertas en acompañamiento educativo. Apoyamos el Programa de Becas Universitarias Abanderados Argentinos de la Universidad de San Andrés, dirigido a Abanderados y Escoltas de Bandera de las escuelas públicas y de gestión privada con subsidio estatal de todo el país. La beca también considera los gastos de alojamiento, estudio y manutención ya que en muchos casos son estudiantes que provienen del Interior del país. Además, somos una empresa socia de la Fundación Cimientos en su Programa de Futuros Egresados destinado a jóvenes de bajos recursos para que reciban una tutoría personalizada y apoyo económico para finalizar sus estudios secundarios.

En plena crisis económica del 2001 comenzamos a apadrinar a la Escuela Albergue Dr. Juan Carlos Navarro, ubicada en la localidad de Encon en el desierto sanjuanino, a 120 km de la ciudad de San Juan. La escuela es la única existente en la zona y todo el personal docente lleva adelante su tarea con una enorme voluntad y vocación detrás de la institución. Acompañamos a esta comunidad educativa con la labor de los gabinetes psicológicos y pedagógicos y un profesor de inglés para los alumnos secundarios, colaboramos con los uniformes escolares, viajes de estudio, traslados, mejoras edilicias y celebraciones de la comunidad.

INCLUSIÓN SOCIAL

Junto a las más destacadas fundaciones y ONGs especializadas en transformar la realidad de las comunidades más postergadas, nuestro esfuerzo está orientado a crear oportunidades para mejorar la calidad de vida de aquellos sectores sociales que menos tienen. Apoyamos las iniciativas que buscan una sociedad más inclusiva y un país con igualdad de oportunidades.

Trabajamos en conjunto con ONGs especializadas en nutrición, educación e inclusión social en aquellas comunidades donde está inserta la compañía. También compartimos nuestro know how colaborando con la construcción y mejoras edilicias de escuelas, residencias universitarias, centros de atención nutricional, centros deportivos y clubes, etc. Prestamos especial atención a las necesidades locales, nuestro esfuerzo está dirigido a construir un puente con la comunidad donde se encuentran presentes nuestras grandes obras.

OTRAS ACCIONES

Acompañamos iniciativas solidarias, tanto de nuestro equipo de trabajo como de las organizaciones sociales con quienes compartimos valores y una visión comunitaria. Creemos en los liderazgos positivos que contagian y movilizan voluntades para generar cambios en las comunidades donde trabajamos.

Buscamos generar crecimiento en las comunidades donde operamos y formar parte de la vida local a través de actividades deportivas, celebraciones, iniciativas locales, etc

© Panedile Argentina S.A.I.C.F.e I.
Todos los derechos reservados.
Queda prohibida la reproducción parcial o total, por cualquier medio visual, gráfico, sonoro, sistema informativo o procedimiento ya sea eléctrico, químico, mecánico, óptico, de grabación, de traducción o electrográfico sin el consentimiento por escrito de Panedile Argentina S.A.I.C.F. e I.