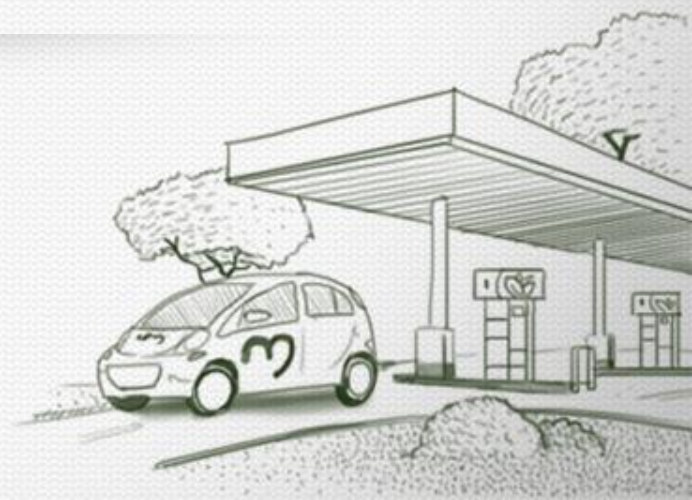


Informe de empalme
Vicepresidencia Ejecutiva
Proyectos e Ingeniería
Diciembre 1 al 4 de 2015



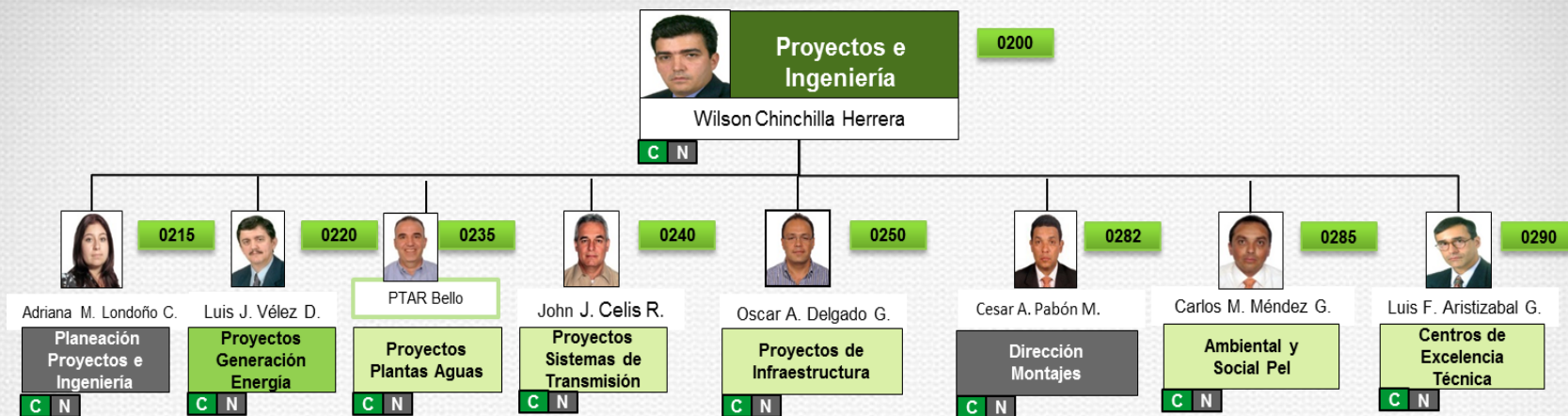
Contenido

- 1 Contexto General
- 2 Alineación Estratégica
- 3 Modelo Objetivo
- 4 Logros y avances
- 5 Retos de corto plazo



Contexto General

Quiénes somos



Función Principal

Liderar la gestión de proyectos de infraestructura y mejora operacional, la ingeniería y la identificación y transferencia de mejores prácticas técnicas del Grupo EPM

Recursos y Capacidades



Millones de pesos

Directivos	28
Profesionales	415
No profes	164
Total	607

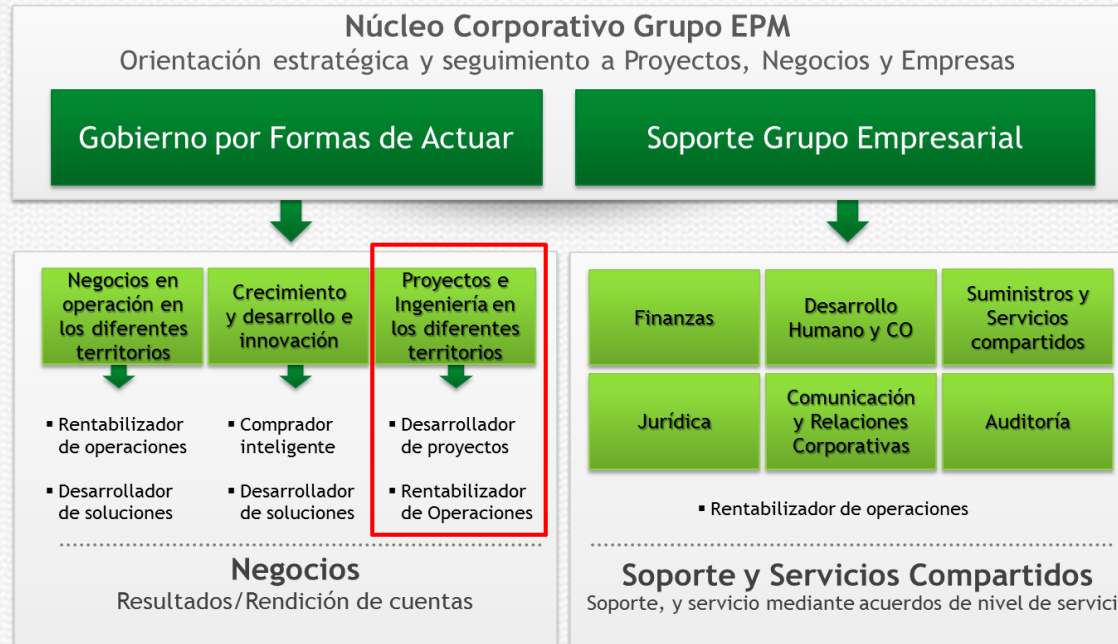
En 2015

- **210,015:** 2.91% del ppto Costo y Gasto EPM
- **1,734,345:** 91% del ppto Inverisones EPM
- **1,311,459:** 100% del ppto Inverisones Filiales



Alineación estratégica

Nuestro papel dentro del modelo empresarial definido



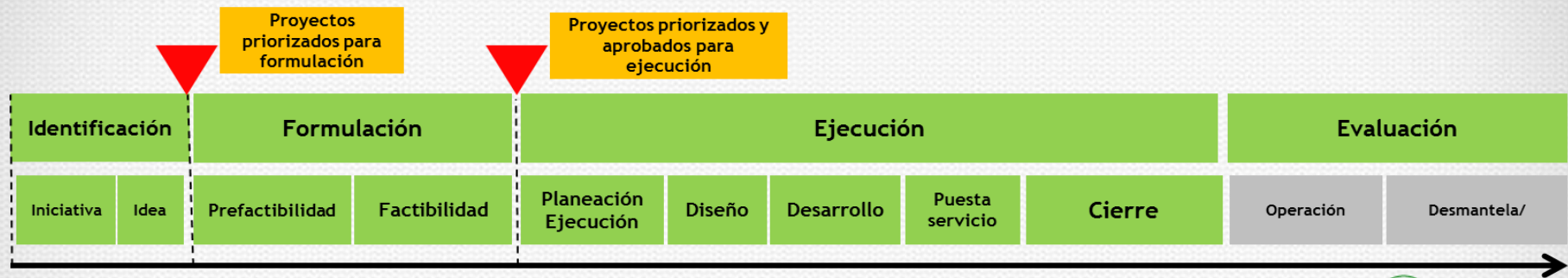
Objetivos de la VPEPeI

1. Ser el **desarrollador de proyectos de infraestructura y mejora operacional** del Grupo EPM, incorporando mejores prácticas en todas las etapas de los proyectos, desde su formulación hasta su evaluación ex-post.
2. Proveer **capacidades de ingeniería y conocimiento especializado** enfocado en la rentabilización de las operaciones del Grupo EPM
3. Definir **estándares, capturar y diseminar mejores prácticas técnicas** para lograr que el Grupo EPM sea un referente en excelencia operacional

Modelo Objetivo

Un nuevo modelo de gestión que impulsa el fortalecimiento de capacidades clave en toda la organización

Estrategia corporativa y competitiva
Visión integral de los sistemas de infraestructura



Incorporación de mejores prácticas en la planeación y priorización de proyectos



Planeación Humana y fortalecimiento de capacidades del Talento Humano



Integración y optimización de contrataciones y mejora en gestión predial



Fortalecimiento de la gestión ambiental y social con enfoque en territorios sostenibles



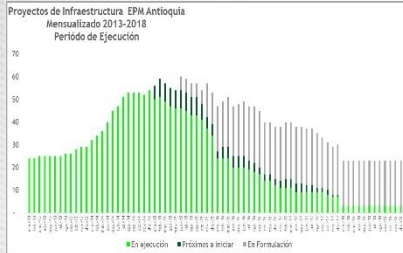
Impulso al conocimiento especializado en ingeniería al servicio del Grupo Empresarial



Modelo Objetivo

Una oficina central para coordinar la gestión del portafolio de proyectos

Lineamientos, Estándares, Gestión de información, Optimización y Seguimiento



- De información disseminada a un “banco central” que administra proyectos y portafolios, en coordinación con gestión de demanda
- De un plan por vigencias a un portafolio de proyectos de infraestructura
- De iniciativas a proyectos formulados acorde con estándares de clase mundial

- De agrupaciones de inversión a desagregación por proyectos como unidades básicas de programación y desempeño

- De gestionar No. de personas por proyecto a proyectar cantidad y capacidades de talento humano en función de la planeación
- De esquemas de provisión de talento por encargos a combinación de capacidades permanentes con capacidades temporales

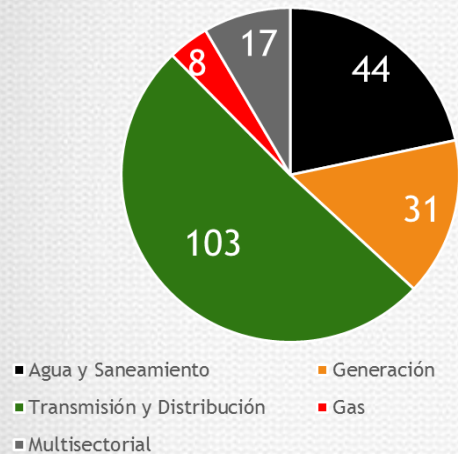
- De estándares genéricos a estándares “tipo
- De múltiples reportes a seguimientos integrales de proyectos y de portafolios
- De capacidades heterogéneas a mayores niveles de madurez acorde con mejores prácticas
- De controles insuficientes a indicadores de desempeño de proyectos y de portafolios



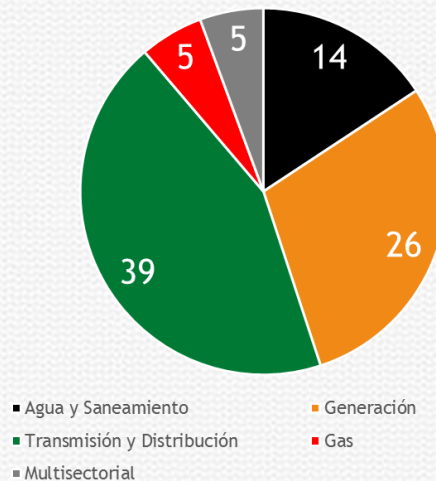
Modelo Objetivo

Gestión del portafolio de proyectos desde la identificación a la evaluación Expost

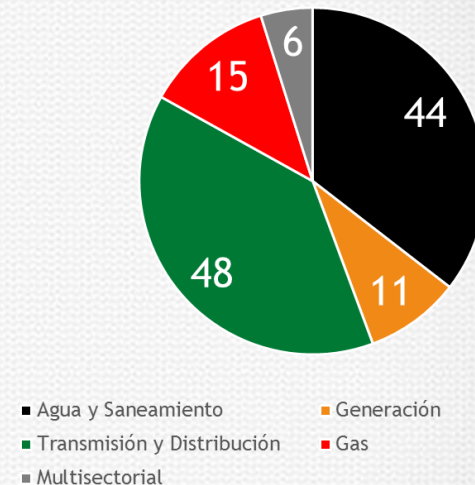
Iniciativas de infraestructura en el Grupo Empresarial



Proyectos de infraestructura en Formulación en el Grupo Empresarial



Proyectos de Infraestructura en ejecución en el Grupo Empresarial



Hay **203 iniciativas** de infraestructura en el Grupo Empresarial, en todos los sectores, de las cuales **91** son de EPM

Hay **89 proyectos en formulación** en el Grupo Empresarial, de las cuales **73** son de EPM

Hay **124 proyectos en ejecución** en el Grupo Empresarial, de las cuales **103** integrarían el portafolio de proyectos de EPM, considerando los 12 proyectos nuevos



Logros - Avances

En proyectos de infraestructura y mejora operacional

El **valor*** de proyectos del Grupo EPM en ejecución ascendería a
\$ 21,275,156 millones

	(\$ Millones)	%
Crecimiento Greenfield Desarrollo Integral Ituango	11,444,923	53.8%
Parque Planta Aguas Claras**	\$ 1,462,861	6.9%
Otros Crecimiento Greenfield	930,141	4.4%
Sostenimiento EPM	1,145,303	5.4%
Expansión EPM	1,640,399	7.7%
Mejora Operacional EPM	547,560	2.6%
Infraestructura Locativa EPM	76,323	0.4%
Intervenciones Urbanas EPM	139,850	0.7%
Filiales Nacionales	1,679,137	7.9%
Filiales Internacionales	2,208,656	10.4%

Las **inversiones** de EPM en el periodo 2016 - 2019 ascenderían a
\$ 11,840,815 millones

	(\$ Millones)	%
Crecimiento Greenfield Desarrollo Integral Ituango	4,216,382	35.6%
Parque Planta Aguas Claras**	674,873	5.7%
Otros Crecimiento Greenfield	594,324	5.0%
Sostenimiento EPM	1,030,848	8.7%
Expansión EPM	801,398	6.8%
Mejora Operacional EPM	541,760	4.6%
Infraestructura Locativa EPM	71,380	0,6%
Intervenciones Urbanas EPM	22,055	0,2%
Filiales Nacionales	1,679,137	14.2%
Filiales Internacionales	2,208,656	18.7%

*Componente de costo, gasto e inversión

**Presupuesto en Aguas Nacionales, ejecutado por EPM mediante contrato de Gerenciamiento

Logros - Avances

Principales proyectos de crecimiento - Proyecto Hidroeléctrico Ituango

17% de la demanda de potencia de Colombia en 2022



- **Ubicación:** Noroccidente de Antioquia. Área de influencia 12 municipios
- **Capacidad Instalada:** 2,400 MW
- **Costo:** \$ 11,444,923 millones
- **Inicio Operación:** Etapa 1 noviembre de 2018 - Etapa 2 marzo de 2022

- **\$3.9** billones invertidos
- **37%** avance en construcción
- **7.000** empleos directos y **20.000** indirectos
- **\$362** mil millones en gestión ambiental, social e inversión adicional



Logros - Avances

Principales proyectos de crecimiento - Proyecto Hidroeléctrico Ituango

2009

HI inicia proceso de subasta

2010

HI y EPM firman:

- Acuerdo de Voluntades
- Acuerdo Marco
- Acuerdo Vinculante

2011

Celebración Contrato BOOMT

2012

Plan Integral y Modelo de Integración del proyecto en el territorio

2013

Incorporación del proyecto al Balance de EPM



2015

Proyecto en ejecución con cierre de brechas, referente en integración en el territorio y estrategias de aceleramiento

- ✓ Mejora resultados financieros
- ✓ Beneficios del contrato de Estabilidad Jurídica
- ✓ Mayor facilidad para consecución de deuda (monto, tasas, plazos)
- ✓ Manejo directo de la caja

Logros - Avances

Principales proyectos de crecimiento - Proyecto Hidroeléctrico Ituango

2011

Celebración
Contrato
BOOMT

- Infraestructura Vial:
Avance físico programado: 58%, Avance físico real: 14%
- Obras de desviación del Río
5 meses de retraso en adjudicación y orden de inicio
- Obras principales
Retraso en obras de desviación impacta 10 meses comienzo de obras principales

2015

Proyecto en ejecución con cierre de brechas, referente en integración en el territorio y estrategias de aceleramiento



- ✓ Soluciones constructivas a fallas geológicas implementadas oportunamente
- ✓ Costo directo del proyecto ha podido afrontar todos los sucesos imprevistos sin aumentar el valor convenido al inicio de la obra
- ✓ Plan de aceleración para mantener factible la Fecha de Puesta en Operación

Proyecto hidroeléctrico Ituango

Localización general de las obras



Depósito Ticutá

Instalaciones industriales

Base Capitán

Subestación de 500 kV

Portal occidental túnel vial

Captación

Plazoleta de compuertas

Portal entrada túneles de desvío

Portal norte túnel vial

Subestación de construcción a 110 kV

Vertedero

Túnel acceso a casa de máquinas

Llenos presa aguas arriba

Portal salida túneles de descarga

Portal salida túneles de desvío

Núcleo de la presa

Río Cauca

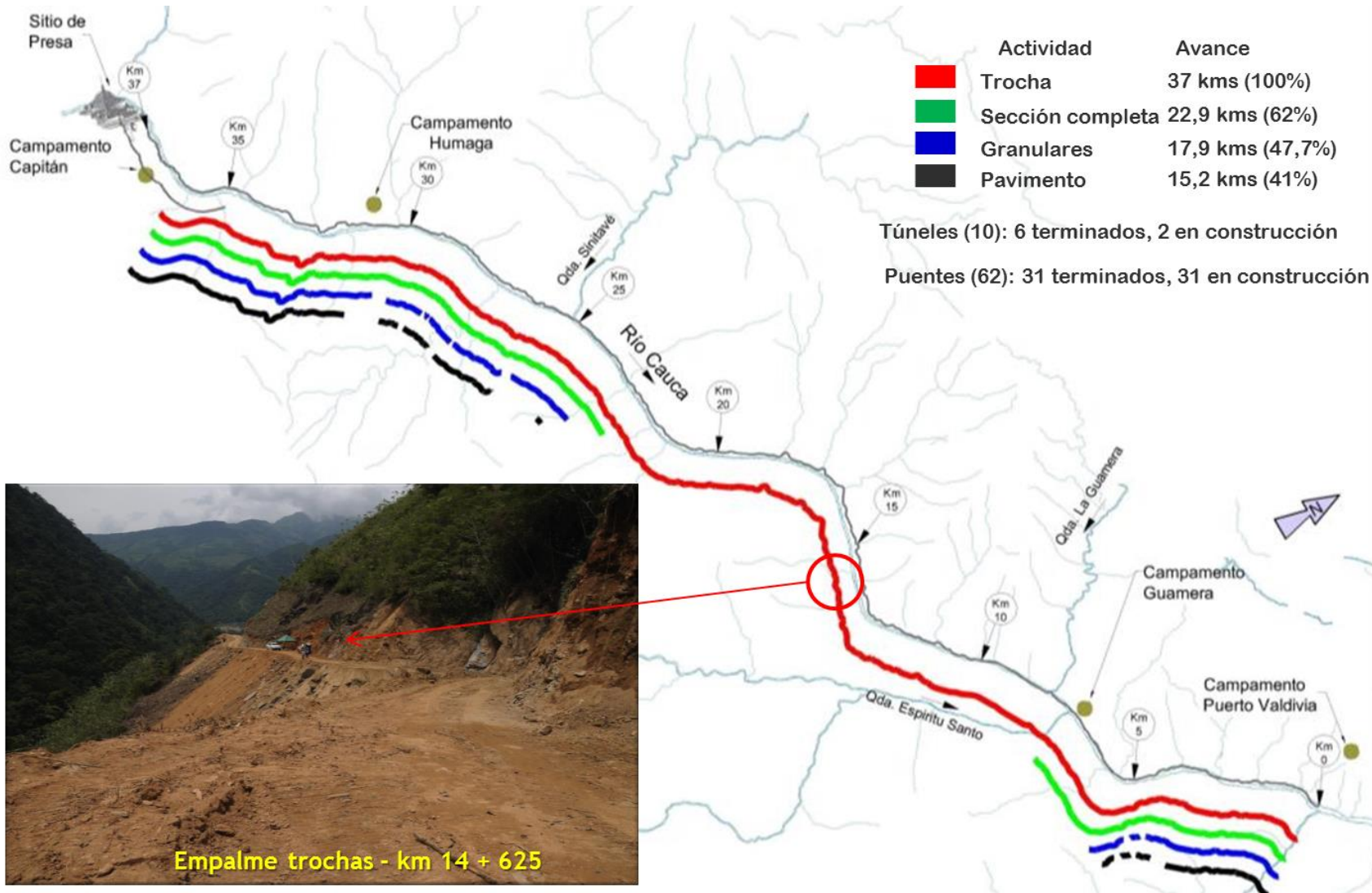
Llenos presa aguas abajo

Canales de descarga

Río Ituango

Logros - Avances

Principales proyectos de crecimiento - Proyecto Hidroeléctrico Ituango



Empalme trochas - km 14 + 625

Logros - Avances

Principales proyectos de crecimiento - Proyecto Hidroeléctrico Ituango

Llenos de la presa
•Total: 19'484.575 m ³ •Avance: 4'392.611 m ³ (22,5%)

Excavación presa
•Total: 912.977 m ³ •Avance: 553.979 m ³ (60,7%)

Excavación vertedero
•Total: 13'479.965 m ³ •Avance: 8'505.071 m ³ (63%)

Plazoleta pozo de compuertas
•Total: 588.000 m ³ •Avance: 583.724 m ³ (99,3%)



Logros - Avances

Principales proyectos de crecimiento - Proyecto Hidroeléctrico Ituango

Excavación casa de máquinas

- Total: 243.816 m³
- Avance: 191.741 m³ (79%)

Caverna de transformadores

- Total excavaciones: 58.000 m³ (100%)
- Total concretos: 2.704 m³
- Avance concretos: 771 m³(28,5%)

Almenaras 1 y 2

- Total: 164.982 m³
- Avance: 138.298 m³(84%)

Túneles de conducción

- Total 8 túneles: 2.620 m
- Avance: 515 m (20%)

Túneles de descarga

- Total 4 túneles: 4.128 m
- Avance: 1.865 m (45%)

Canales de descarga

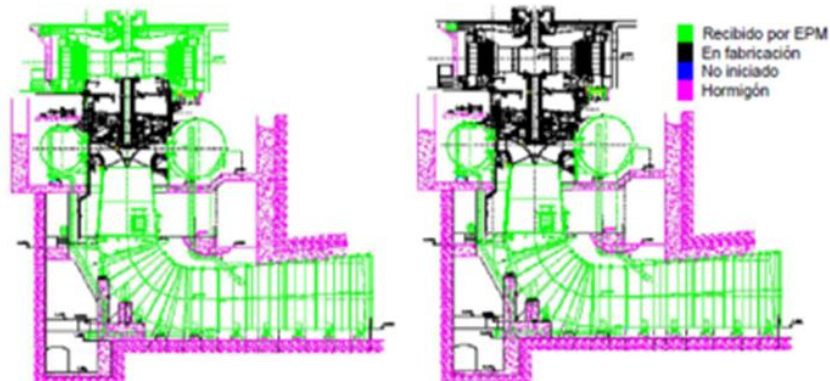
- Total 4 canales: 90.796 m³
- Avance: 45.949 m³ (51%)



Logros - Avances

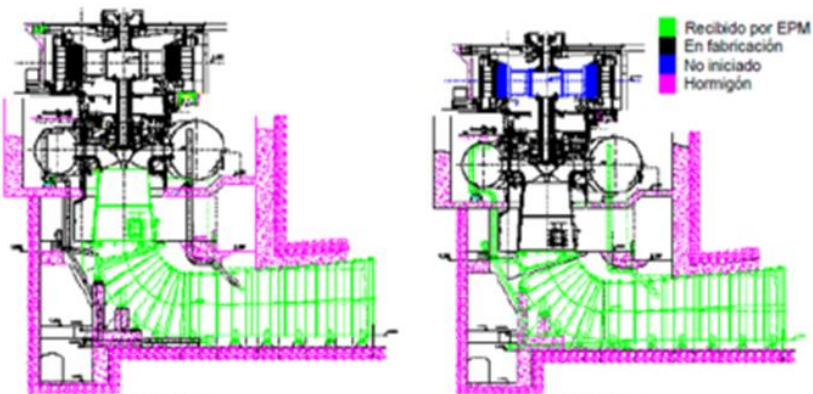
Principales proyectos de crecimiento - Proyecto Hidroeléctrico Ituango

Turbinas y generadores				
Unidad	Unid. 04	Unid. 03	Unid. 02	Unid. 01
Avance total	91%	79%	62%	48%



Unidad 04

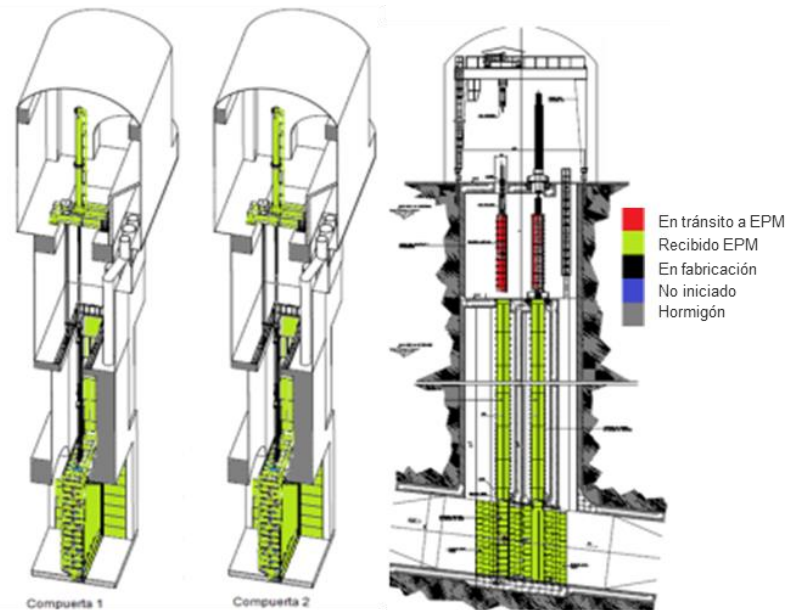
Unidad 03



Unidad 02

Unidad 01

Compuertas desviación y aducciones 1 a 4	
Avance total	86%



Compuerta 1

Compuerta 2

Compuertas desviación

Compuertas aducciones 1 a 4

Otros equipos	% Avance
Transformadores	87%
Blindaje para los túneles de conducción	48%
Cables de potencia aislados en XLP a 500 kV	7%
Rejas coladeras de captación y compuertas descarga de fondo	1%

Logros - Avances

Principales proyectos de crecimiento - Proyecto Hidroeléctrico Ituango

Plan integral

Un nuevo modelo de integración de un proyecto con el territorio



- 1 Plan de Manejo Ambiental PMA: **\$448.400 millones**
- 2 Recursos adicionales para inversión: **\$198.000 millones**
- 3 Programa Aldeas **\$30.630 millones**
- 4 Antioquia Iluminada **\$39.000 millones**
- 5 Construcción, mejoramiento y mantenimiento de las vías del proyecto: **\$1,1 billones**



Logros - Avances

Principales proyectos de crecimiento - Proyecto Hidroeléctrico Ituango

Asuntos relevantes

1 **Plan de aceleración:** negociación costos por recuperación de atrasos (sistema GAD, obras extras para impactar rutas críticas, más personal y equipos para aumentar producción, incentivo de éxito)

2 **Situación Contratista IMPSA:** Compuertas del vertedero, descarga intermedia y estancas de almenaras

- IMPSA se declaró en default el 15 de septiembre de 2014
- FITCH bajó la calificación de IMPSA a «D»

Pretensión inicial del contratista por \$600 mil millones. En proceso de negociación.

- **Seguir con Impsa:** Se descarta por riesgo de incumplimiento, con impacto sensible en cronograma de comienzo de operación.
- **Terminar el contrato:** Decisión tomada.
 - ✓ Negociación con Impsa para intentar conciliación y terminación bilateral.
 - ✓ Solicitud de ofertas a ATB y ALSTOM. Recibidas, en evaluación.

Logros - Avances

Principales proyectos de crecimiento - Proyecto Hidroeléctrico Bonyic

Energía limpia y renovable en Panamá



- **Ubicación:** Changuinola, Provincia de Bocas del Toro en Panamá
- **Capacidad Instalada:** 32 MW
- **Costo:** \$ 312 USD millones
- **Inicio Operación:** Enero de 2015



Logros - Avances

Principales proyectos de crecimiento - Proyecto Hidroeléctrico Bonyic



Logros - Avances

Principales proyectos de crecimiento

Energía limpia y renovable en Panamá



Logros - Avances

Principales proyectos de crecimiento - Proyecto Eólico Los Cururos

Energía limpia y renovable en Chile



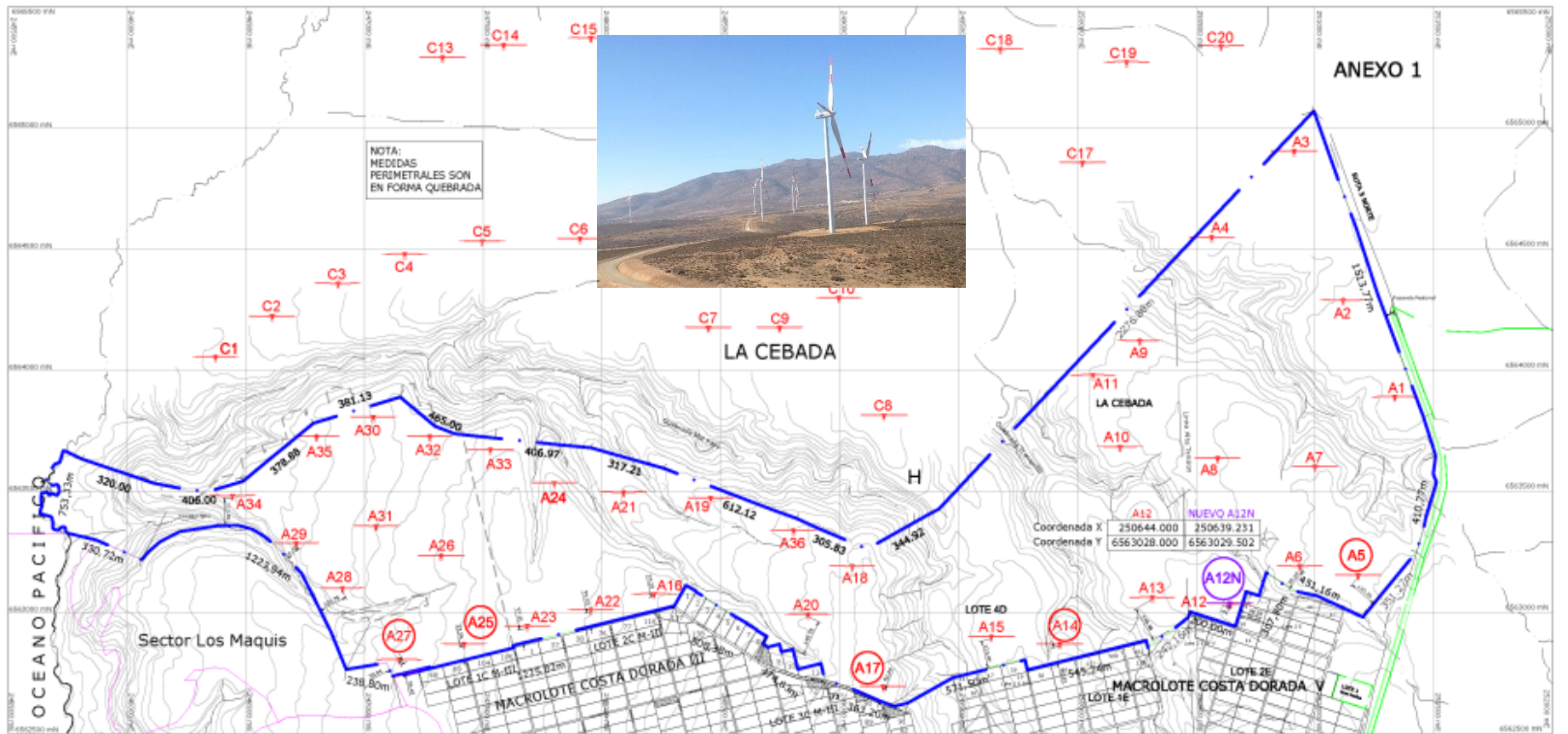
- **Ubicación:** Región de Coquimbo en el Norte de Chile
- **Capacidad Instalada:** 110 MW (57 Aerogeneradores)
- **Costo:** \$ 223 USD millones
- **Inicio Operación:** Julio de 2014



Logros - Avances

Principales proyectos de crecimiento - Proyecto Eólico Los Cururos

Energía limpia y renovable en Chile



Logros - Avances

Principales proyectos de crecimiento - Proyecto Eólico Los Cururos

2013

- EPM Chile S.A. fue constituida en Marzo de 2013 como vehículo de inversión en Chile
- Los estudios adquiridos a la firma alemana Eolic Partner durante varios años, hasta alcanzar su fase de factibilidad.
- Inicio del proyecto en la modalidad “llave en mano” con la compañía Vestas Turbinas Eólicas de Chile, filial de Vestas Mediterranean
- Modelo de integración con la comunidad compartiendo ingresos en lugar de adquisición o arrendamiento de la propiedad

2014

Puesta en operación como primer proyecto Eólico que construye el Grupo EPM en Chile



- ✓ Puesta en Operación cumpliendo tiempo, costo y calidad establecida
- ✓ Alianza con el mejor desarrollador de proyectos Eólicos en el Mundo
- ✓ Reconocimiento nacional por el modelo de actuación en el territorios y las inversiones de carácter social

Logros - Avances

Principales proyectos de crecimiento - Proyecto Expansión STN Nueva Esperanza

Confiabilidad del sistema eléctrico de Bogotá y Cundinamarca



- **Ubicación:** Departamento de Cundinamarca
- **Capacidad:** 450 MVA
- **Líneas:** 500 Kv (48,5 Km.) - 230 Kv (159 Km)
- **Costo:** \$ 321,546 millones
- **Inicio Operación:** Julio de 2016

- *Avance en el desarrollo del proyecto: 60%*
- *Se han invertido \$211,174 millones*
- *En trámite ante UPME modificación de Fecha de Puesta en Operación*

Logros - Avances

Principales proyectos de crecimiento - Proyecto Expansión STN Nueva Esperanza

Confiabilidad del sistema eléctrico de Bogotá y Cundinamarca



Logros - Avances

Principales proyectos de crecimiento - Proyecto Expansión STN Nueva Esperanza

2010

UPME adjudica el Proyecto con fecha de puesta en operación **agosto de 2012**

EPM radica en ANLA los Estudios de Impacto Ambiental para obtención de licencias

2012

MMyE modifica la fecha de puesta en operación para el **noviembre de 2013** por demora en las licencias por parte de ANLA

2013

Hallazgo arqueológico de gran impacto para el patrimonio cultural de la Nación

MMyE modifica la fecha de puesta en operación para el **mayo de 2015**

2014

ANLA otorga licencia ambiental para las líneas, a partir de gestión de EPM al más alto nivel del Gobierno Nacional

Finalizamos el rescate del hallazgo arqueológico con inversiones por más de \$15.000 millones

2015

MMyE modifica la fecha de puesta en operación para el **enero de 2016** por demora en las licencias por parte de ANLA

En trámite aplazamiento para **agosto de 2016**, por interposición con el nuevo proyecto Aeropuerto El Dorado II

- *UPME: Unidad de Planeación Minero Energética*
- *ANLA: Autoridad Nacional de Licencias Ambientales*
- *MMyE: Ministerio de Minas y Energía*



- ✓ Implementación de mejoras en proceso de Gestión Predial
- ✓ Gestión con autoridades y líderes locales
- ✓ Gestión con Jueces por imposiciones

Logros - Avances

Principales proyectos de crecimiento - Proyecto Expansión STN Nueva Esperanza

Rescate arqueológico

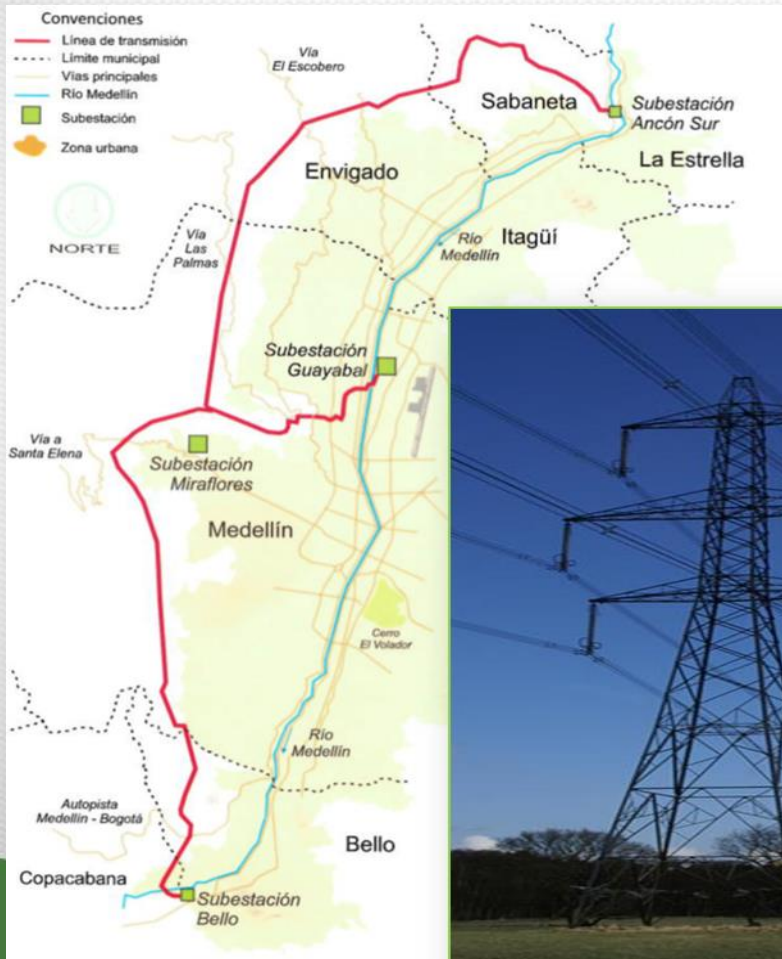
- El proyecto propició un hallazgo sin precedentes en el país: vestigios de sociedades asentadas en la región del Tequendama desde 900 A.C.
- Excavación estratigráfica de 6,869 m² y 1,252 m² de ampliaciones por rasgos arqueológicos.
- Inversiones por más de \$15,000 millones durante dos años.



Logros - Avances

Principales proyectos de crecimiento - Expansión STN Bello - Guayabal - Ancón

Para aumentar límite de exportación de energía del norte de Antioquia y mejorar confiabilidad del Valle de Aburrá



- **Ubicación:** Departamento de Antioquia
- **Capacidad:** 180 MVA
- **Líneas:** 230 kV (44 km)
- **Costo:** \$226,283 millones
- **Inicio Operación:** Noviembre de 2016



- *Avance en el desarrollo del proyecto: 33%*
- *Se han invertido \$3,900 millones*

Logros - Avances

Principales proyectos de expansión y sostenimiento

Proyectos de Expansión en Guatemala - TRELEC Para garantizar la atención de demanda de energía

PET I - \$403,788 millones de pesos

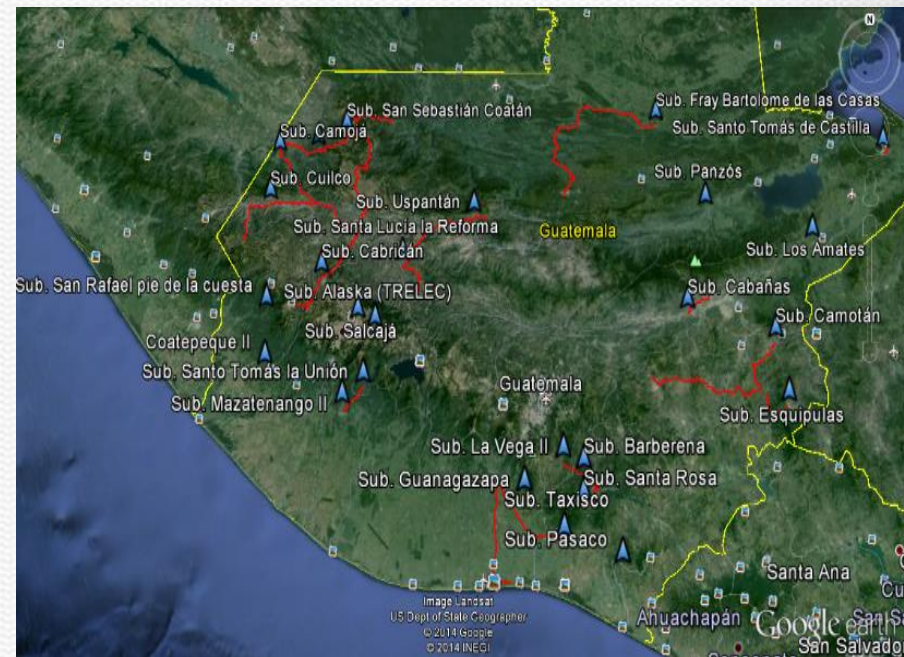
2013

Líneas Transmisión	No. Km
Líneas nuevas - 230kV	34,4 km
Líneas nuevas - 69kV	210
Reconductorado - 69kV	90
Total	334,4

PET II - \$212,520 millones de pesos

2015

Infraestructura	Unidad
Líneas - 69kV	160 km
Subestaciones	12



Logros - Avances

Principales proyectos de expansión y sostenimiento

Tuxtla-Gutiérrez-Diseño y Construcción de Colectores - TICSA

Ampliación de la planta de tratamiento de aguas residuales **Paso Limón** mediante la construcción de un nuevo módulo de tratamiento con una capacidad de 400 l/s, la rehabilitación de la infraestructura existente y alcanzar una capacidad de tratamiento total de 800 l/s



- **Ubicación:** Tuxtla Gutiérrez - Chiapas
- **Costo:** 31,878 millones de pesos
- **Puesta en operación:** Noviembre de 2015

Logros - Avances

Principales proyectos de expansión y sostenimiento

Diseño, Construcción y Operación de PTAR Pemex-Tierra Negra - TICSA

Para PEMEX: Diseño, construcción y operación

- Adición sistema de microfiltración en la PTAR Tierra Negra
- Línea conducción de agua filtrada desde PTAR Tierra Negra a PTOI Pemex
- Sistema de Ultrafiltración en PTOI Pemex
- Construcción de cárcamo Lucio Blando para bombeo de agua residual municipal al cárcamo Chipus
- Línea de conducción de agua residual del cárcamo Lucio Blando al cárcamo Chipus

- **Ubicación:** Tampico - Madero- Tamaulipas
- **Costo:** 119,458 millones de pesos
- **Puesta en operación:** Mayo de 2016



PTAR Tierra Negra



PTOI Pemex

Logros - Avances

Principales proyectos de expansión y sostenimiento

Ampliación PTAR, Piedras Negras - TICSA

Diseño, construcción, arranque y pruebas para la ampliación de la **planta de tratamiento** de efluentes de la **Compañía Cervecera de Coahuila**



- **Ubicación:** Coahuila de Zaragoza
- **Costo:** 65,297 millones de pesos
- **Puesta en operación:** Octubre de 2015

Logros - Avances

Del Saneamiento a la restauración ecológica de la cuenca

1



Plan de Saneamiento

2



Parques del Río Medellín



Plaza del Agua

El Río como eje de transformación y corazón del Valle de Aburrá

3

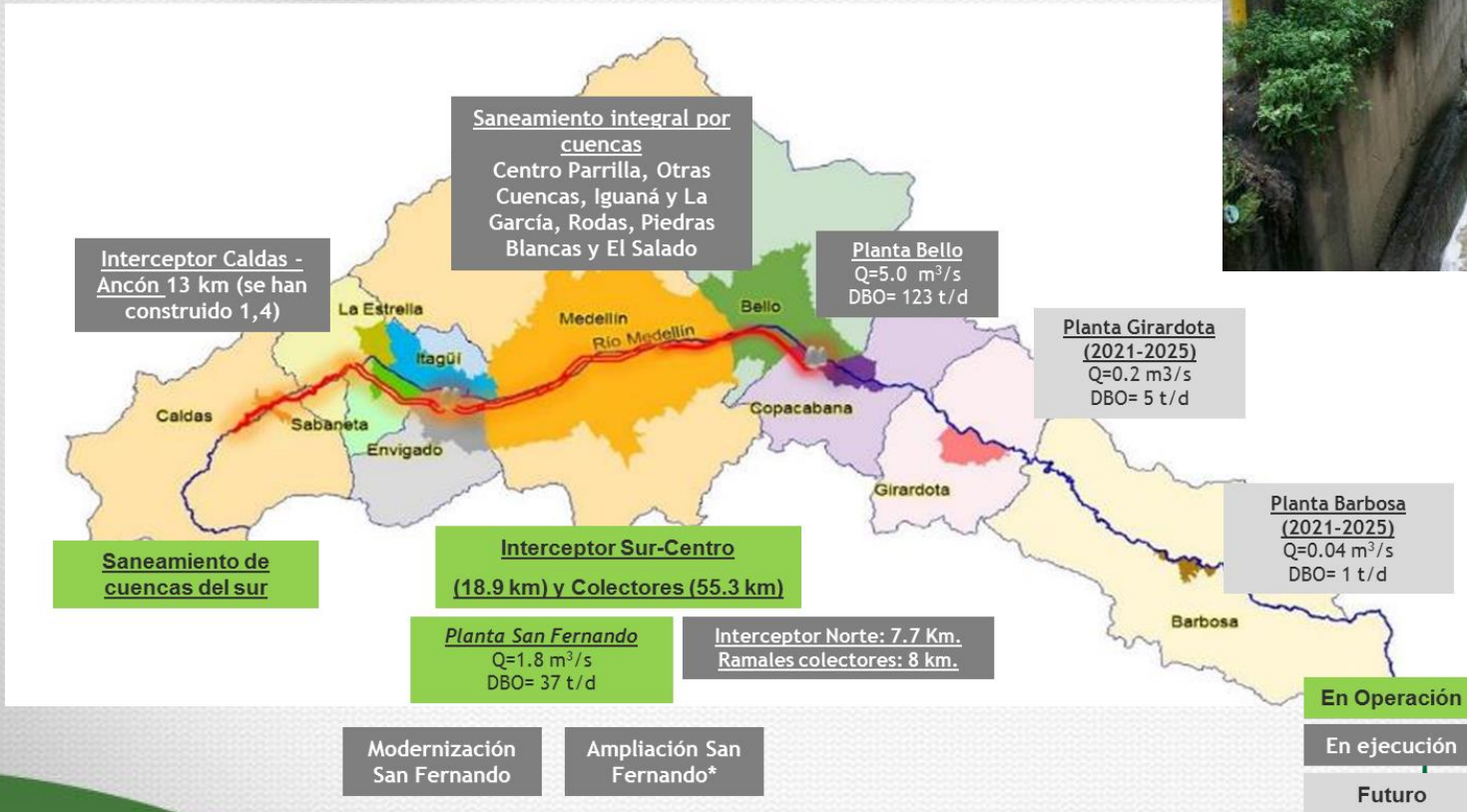


Restauración ecológica de la cuenca

Logros - Avances

Programa de Saneamiento del Río Medellín

Del saneamiento a la restauración ecológica de la cuenca
Inversiones 2015: Aprox. 600 mil millones de pesos
En ejecución



Logros - Avances

Principales proyectos de crecimiento - PTAR Aguas Claras



- 1 **58%** avance en construcción **Planta**
- 2 **92%** avance en construcción **Interceptor Norte**
- 3 **35%** Avance construcción de la **Plaza del Agua**
- 4 **100%** diseño detallado de **Ramales Colectores**
- 5 Avance proceso contratación **Secado Biosólidos**

- **Ubicación:** Bello, Antioquia
- **Costo en EPM:** \$1,462,862
- **Puesta en operación:** Diciembre de 2016

\$580,056 millones invertidos

Logros - Avances

Principales proyectos de crecimiento - PTAR Aguas Claras



Logros - Avances

Principales proyectos de crecimiento - PTAR Aguas Claras

Asuntos relevantes

Bajo desempeño del Consorcio

- Facturación no se ha cumplido
- Avance no se ajusta a lo programado
- Suministro y montaje de los equipos electromecánicos presentan atraso
- Acuerdos no se han cumplido
- Serias dificultades y deficiencias en la gestión

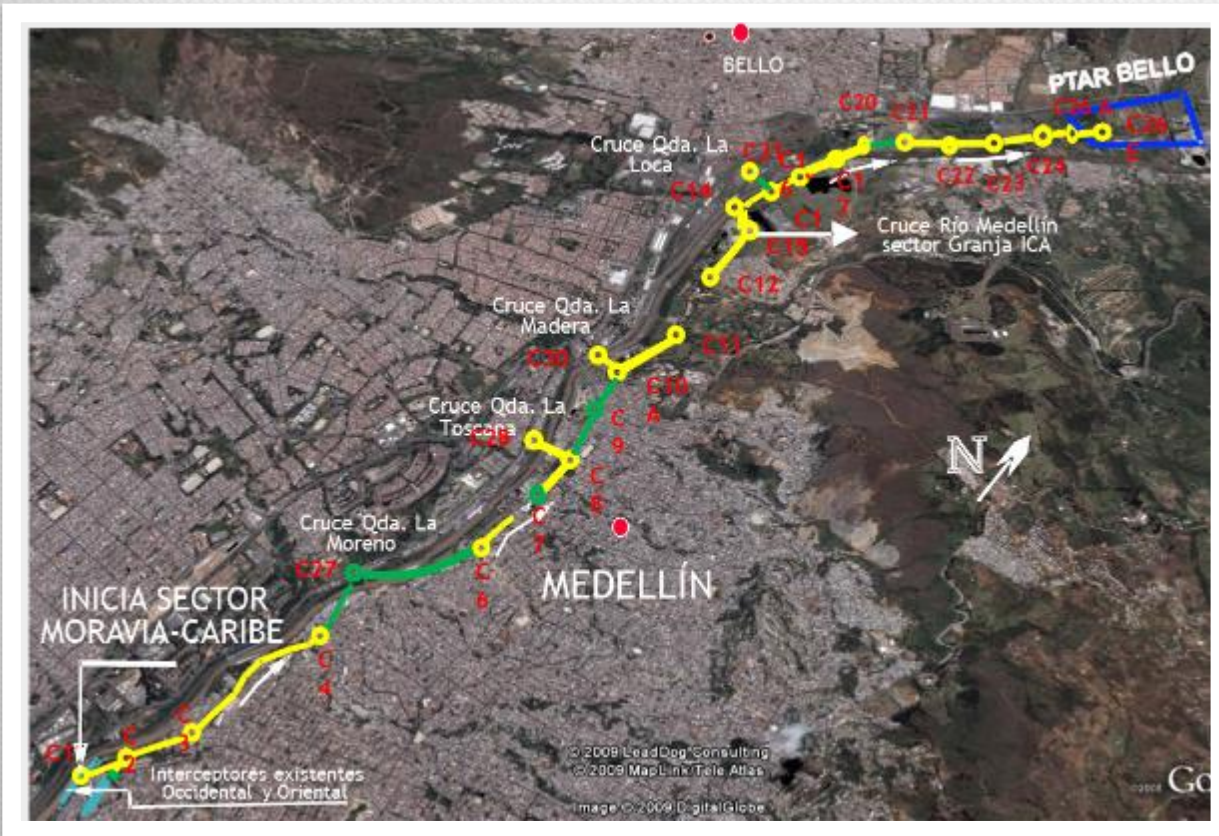
Situaciones críticas por falta de capital

- Suspensión de las actividades de montaje de los biodigestores desde el 4 de julio
- Suspensión del suministro de concretos durante 2 semanas desde el 11 de julio

- Implementación de un nuevo **Modelo de Gestión y Control**
- Imposición de la **Multa** (5% del valor del contrato)
- Gestión para cambios del Consorcio en el **Gobierno del Proyecto**
- Gestión con Directivas de primer nivel de las firmas consorciadas para **Capitalización** (A la fecha se ha capitalizado con 8,4 millones de USD)
- Gestión con **subcontratistas** afectados que suspendieron actividades por falta de pago
- **Estrategia Integral** para garantizar continuidad y mejoras en el desempeño

Logros - Avances

Principales proyectos de crecimiento



Longitud del Interceptor

Total: 7,7 Km.

Cruces

Total: 500 m.

Pozos

Total: 28

Logros - Avances

Principales proyectos de expansión y sostenimiento

Proyecto Centro Parrilla: Pionero en tecnología sin zanja para disminuir impactos a la comunidad



Equipo para tecnología PHD (Perforación Horizontal Dirigida)

- **Ubicación:** Medellín, Antioquia
- **Costo:** \$209,000 millones
- **Inicio Operación:** Septiembre de 2017

Metas

- 36,4 km redes Alcantarillado
- 40,7 Km Redes Acueducto
- 107 descargas de aguas residuales

36% avance

- 7,626 m Redes alcantarillado construidas
- 8,418 m Redes acueducto construida
- 32 descargas recogidas
- \$33,773 millones invertidos

Logros - Avances

Principales proyectos de expansión y sostenimiento

**Proyecto Centro Parrilla:
Pionero en tecnología sin zanja para disminuir impactos a la comunidad**



Equipo para Tecnología Pipe Jacking

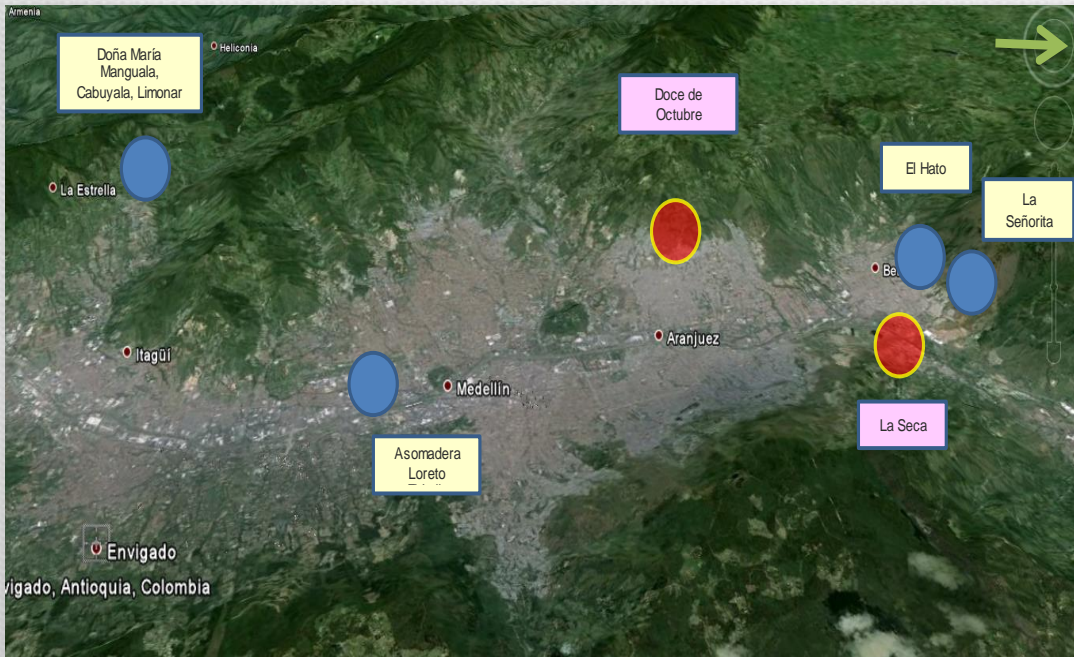


Equipo para Tecnología CIPP

Logros - Avances

Principales proyectos de expansión y sostenimiento

Proyecto Otras Cuencas



- **42%** avance
- **1,919 m** (3%) Redes alcantarillado construidas
- **\$25,371** millones invertidos

- **Ubicación:** Medellín, Antioquia
- **Costo:** \$189,000 millones
- **Inicio Operación:** Marzo de 2017



Metas

- **62 km** redes Alcantarillado
- **40 Km** Redes Acueducto
- **77** descargas de aguas residuales

Logros - Avances

Principales proyectos de expansión y sostenimiento



Proyectos de Expansión del STR en Colombia Para garantizar la atención de demanda de energía

Concepto	Antioquia	Santander	Norte de Santander	Eje cafetero	Total
km de línea nuevos	331.5	140	90	5.57	567.07
Km de línea a repotenciar	29.5	0	167	0	196.5
Conexiones al STN nuevas	2	3	3	3	11
Subestación nueva	2	4	2	0	8
Subestaciones a intervenir	19	10	8	4	41
Compensaciones nuevas	0	3	3	0	6
Valor(millones \$)	362,818	493,987	219,015	90,429	1,166,249

- **Ubicación:** Antioquia, Santander, Norte de Santander y el Eje Cafetero
- **Alcance:** Construcción y repotenciación de Subestaciones y Líneas
 - **Inversiones :** \$ 1,166,249
 - **Periodo:** 2015 - 2019

Logros - Avances

Principales proyectos de expansión y sostenimiento

Vaso Altaír - EMVARIAS

Construcción de la primera fase del **Vaso Altaír II**, y obras complementarias en el relleno sanitario La Pradera.



- **Ubicación:** Donmatías, Antioquia
- **Costo:** \$23,645
- **Inicio Operación:** Marzo de 2015

Logros - Avances

Principales proyectos de expansión y sostenimiento

Planta de tratamiento de Lixiviados - EMVARIAS

Conceptualización, diseño, construcción, instalación de equipos, puesta en marcha y operación, de un **Sistema de Tratamiento de Lixiviados** en el relleno sanitario La Pradera



- **Ubicación:** Donmatías, Antioquia
- **Costo:** \$20,614
- **Inicio Operación:** Diciembre de 2015



- **Avance en el desarrollo del proyecto:** 89.5%
- **Se han invertido \$16,770 millones**

Logros - Avances

Principales proyectos de expansión y sostenimiento

Distrito Térmico

Construcción de una **planta de producción de agua helada** en un lote de EPM, esta agua se transportará vía tuberías subterráneas hasta los sótanos de los edificios Palacio Municipal, Palacio departamental, DIAN, Área metropolitana y nuevo UNE.

EPM se encargará de la operación y el mantenimiento del sistema



- **Ubicación:** Medellín, Antioquia
- **Costo:** \$43,897
- **Inicio Operación:** Diciembre de 2016

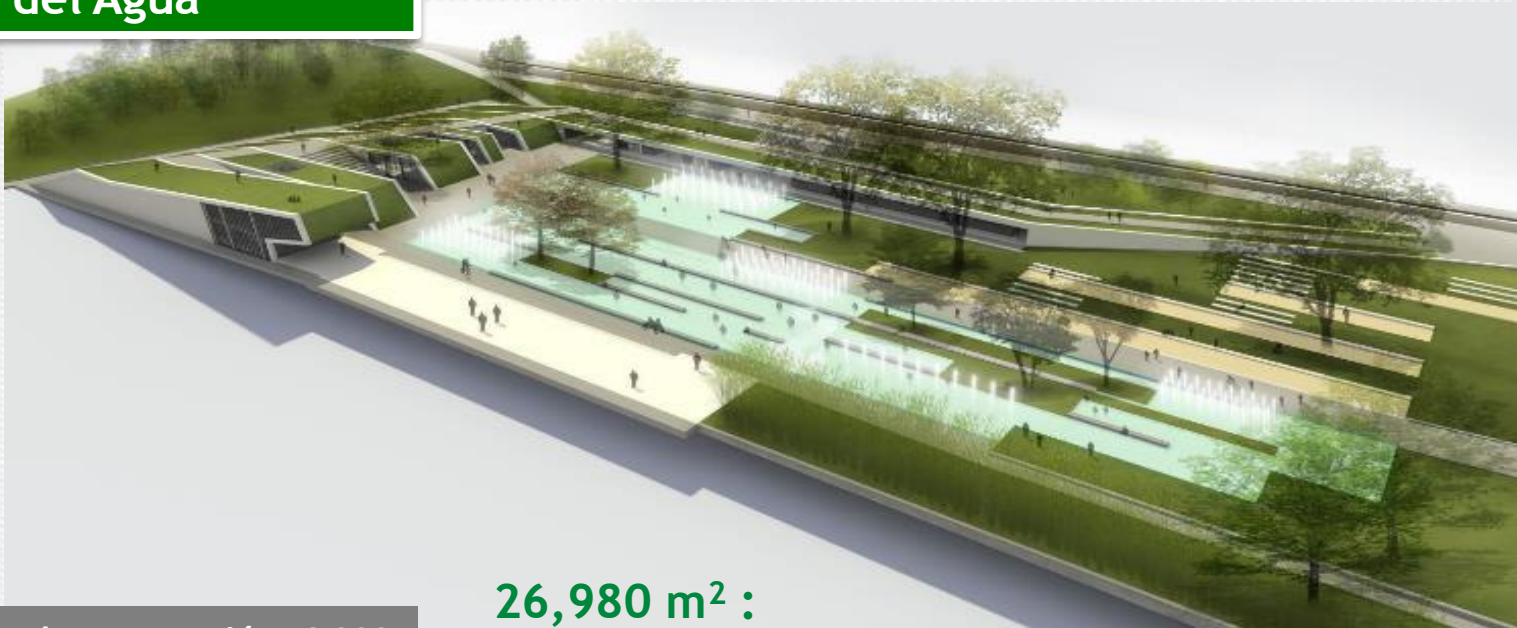


- **Avance en el desarrollo del proyecto:** 46%
- **Se han invertido \$8,265 millones**

Logros - Avances

Principales proyectos de ciudad

Plaza del Agua



Adjudicada construcción 16,000 millones
Contratista pórticos S.A
Inicio 19 de mayo

26,980 m² :

- 4 Bloques de Aulas Múltiples
- 1 Bloque Auditorio
- 1 Bloque Administrativo + Locales comerciales + Técnicos
- Parqueaderos

- **Ubicación:** Bello, Antioquia
- **Costo:** \$21,929
- **Inicio Operación:** Marzo de 2016



- **Avance en el desarrollo del proyecto: 35%**
- **Se han invertido \$3,128 millones**

Logros - Avances

Principales proyectos de ciudad

Unidades de vida articuladas - UVA

Una nueva forma de convivir con el territorio

Nacen de una filosofía empresarial que promueve la **apertura de la infraestructura de los servicios públicos** al servicio de quienes habitan los territorios donde tiene presencia el Grupo EPM, bajo la filosofía de *“tumbar la cerca para estar más cerca”*



UVA Versailles – Los Sueños

- **Ubicación:** Medellín, Antioquia
- **Costo:** \$146,249
- **Convenios:** \$ 20,500
- **Alcance :** 16 UVAs
- **Periodo:** 2013-2016



- **Avance:** 4 uvas inauguradas
- **Se han invertido:** 91,219

Logros - Avances

Principales proyectos de ciudad



UVA Moscú – La Esperanza

Logros - Avances

Principales proyectos de ciudad

Malecón Guatapé - En diseño



Construcción de un **muelle flotante**, el **malecón**, la **playa** y rehabilitar su entorno urbano, en el municipio de Guatapé



- **Ubicación:** Guatapé, Antioquia
- **Costo:** 18,000
- **Inicio Operación:** Febrero 2017

Logros - Avances

Principales proyectos de ciudad

Plaza El peñol - En diseño



Adecuación de la **plaza de mercado** existente y rehabilitación de su entorno urbano, en el municipio del Peñol

- **Ubicación:** El Peñol, Antioquia
- **Costo:** 5,000
- **Inicio Operación:** Noviembre 2016

Logros - Avances

Principales proyectos de ciudad

Pabellón del Agua



Recuperación del hallazgo arqueológico de la **primera planta de tratamiento de agua potable** de Medellín

Diseñador: Ing. Antonio José Duque Bernal

Fecha Construcción: 1896-1897

Periodo de funcionamiento: 1897-1917

- En 1917 fue rematado y pasó a ser propiedad de un privado, quien aprovechó su estructura para construir viviendas en la parte superior.

Descubrimiento Hallazgo: 2013

Logros - Avances

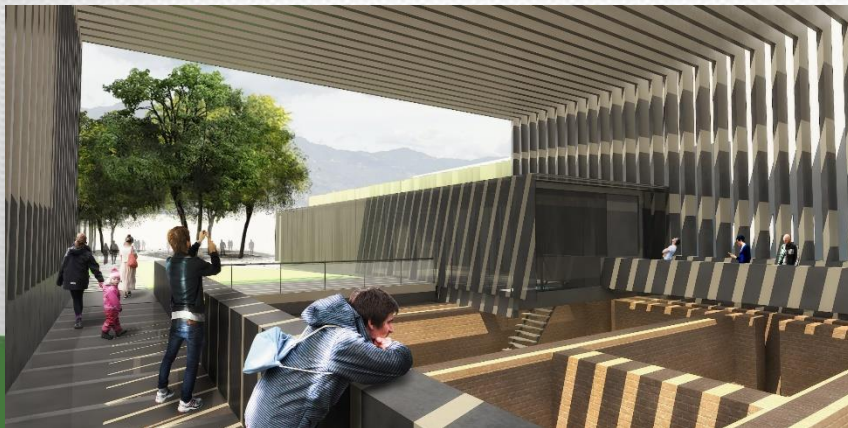
Principales proyectos de ciudad

Pabellón del Agua



Proveer a la comunidad de un espacio académico e ilustrativo del funcionamiento de la infraestructura de servicios públicos de aguas

- **Ubicación:** Medellín Antioquia. Barrio Bostón, Comuna 10 "La Candelaria"
- **Costo:** \$6,225
- **Inicio Operación:** Julio de 2017



Logros - Avances

Principales proyectos de ciudad

Aldeas

Innovación social al servicio de la gente

Solución integral de vivienda para las familias más vulnerables en Antioquia, aprovechando la madera que completa su ciclo de maduración en las 4.000 hectáreas de bosque sembradas por EPM alrededor de sus embalses.

1,964 Viviendas constituyen el Programa, con inversiones por 48,107 millones de EPM y 24,451 de aportes de terceros

En el cuatrienio se han instalado **1, 022 Viviendas** e invertido 42 mil millones como aportes de EPM y 18,847 aportes de terceros



Logros - Avances

Principales proyectos de ciudad

Aldeas

Innovación social al servicio de la gente



- Entre 2012 y 2013 EPM participó del proyecto Urbanización Miraflores en el corregimiento de Bolombolo, municipio de Venecia. Con **238** casas se benefició a 1.190 personas damnificadas por la ola invernal.

La Urbanización ganó el Premio de la XXIV Bienal Colombiana de Arquitectura, en la categoría Vivienda colectiva.

- Entre 2014 y 2015 se han entregado **460** viviendas que benefician a 25,300 personas
- En lo que resta de 2015 se proyecta la instalación de **324** viviendas

ALDEA Tipo 4



Logros - Avances

Principales proyectos de ciudad

Electrificación Rural

Innovación social al servicio de la gente



Desde 2009 se han conectado **103.519 viviendas** con inversiones por **\$493,718 millones**

Durante el cuatrienio se han conectado 53,890 viviendas con inversiones por 233,148 millones



Logros - Avances

Gestión ambiental y Centro de Excelencia Técnica



- ✓ Gestión de Activos (a lo largo del ciclo de vida)
- ✓ Montajes Electromecánicos
- ✓ Estudios técnicos, ambientales y sociales especializados
- ✓ Mejores prácticas técnicas, ambientales y sociales
- ✓ Estudio y adopción de nuevas tecnologías
- ✓ Estandarización de normas técnicas
- ✓ Homologación de especificaciones técnicas de equipos y materiales
- ✓ Laboratorio EATIC

Principales retos

Hacia la materialización del modelo objetivo

\$ 21,275,156 millones de proyectos de infraestructura en ejecución en el Grupo EPM al 2022

Inversiones por **\$11,840,815** en el Grupo Empresarial entre 2016 - 2019

Captura de sinergias (Gestión de Activos, Estandarización de especificaciones técnicas, Proyectos)

Mejorar capacidades e implementar mejores prácticas en ingeniería, gestión de proyectos y gestión ambiental y social en el Grupo EPM



VPE PeI



Gracias

Grupo·epm[®]

