Audiencia Pública Obras Complementarias

APROVECHAMIENTO HÍDRICO MULTIPROPÓSITO

Portezuelo del Viento

19 de Marzo de 2020

MENDOZA
GOBIERNO

Contenido

- **Aprovechamiento hídrico multipropósito Portezuelo del viento**
  - **Localización**
  - **Principales características**
  - **Objetivos**
  - **Beneficios para la Cuenca del Río Colorado**
  - **Ubicación Presa y central**
  - **Ubicación general y Vista aérea de PdV**
  - **Antecedentes técnicos**
  - **Vista aérea de la presa**
- **Villa Las Loicas: Actualmente, Sitios estudiados para relocalizar, Nueva ubicación, Plano, Propuesta urbanística, Red eléctrica, Energía fotovoltaica, Energía térmica, Servicio de agua, Tratamiento de efluentes cloacales, Villa-turística sustentable**
- **Ruta Nacional N° 145 – Proyecto DNV**
- **Ruta Provincial N° 226 – Proyecto DPV**
- **Línea de Alta Tensión 220 kV – ET CH PdV – ET Rio Diamante**
- **Consultas medio socio económico**

MENDOZA
GOBIERNO

Localización

Sobre el Río Grande en el **Departamento de Malargüe**.
A la vera de RN° 145 que une la RN° 40 con el Paso Pehuenche.

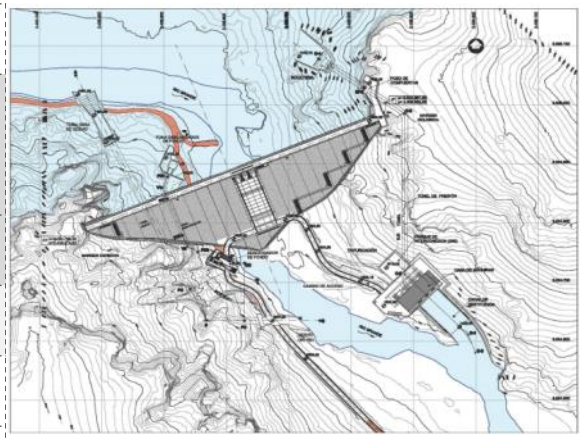
Localidades más cercanas:

- Bardas Blancas (20km)
- Las Loicas (13,5km)

MENDOZA GOBIERNO

Principales características

Localización	Río Grande, Malargüe	
Inversión Estimada	**USD 884** *(Construcción)*	**MM**
Potencia	**210,1**	**MW**
Generación	884	GWh/año
Factor de Planta	48%	
Volumen de embalse	2000	hm3
Tipo de presa	Hormigón Rodillado	(HCR)
Tipo de central	Abierta	
Plazo de obra	**5**	**años**
Tipo de generación	**Semi Base**	
Fundaciones	Sobre Roca	
Casas abastecidas	**130,000**	**casas**
Uso de Agua	Energía-Turismo	
PROYECTO EJECUTIVO	Finalizado en 2012 (C&P)	
MGIA – DIA	DIA - Mayo 2018 RES851/18	



MENDOZA GOBIERNO

Objetivos

1. Incrementar la provisión de agua para consumo humano, riego y uso industrial.
2. Generar energía renovable para más de 130.000 hogares.
3. Potenciar el desarrollo regional y generar hasta 9.000 puestos de empleo sumando directos e indirectos.
4. Incrementar la seguridad hídrica: Regular caudales y controlar crecidas.
5. Mejorar la calidad del agua.
6. Colaborar a la mitigación del cambio climático con energías limpias.

MENDOZA
GOBIERNO

Beneficios para la Cuenca del Río Colorado

- **Asegurar la provisión de agua para consumo humano, riego y uso industrial**

Portezuelo del Viento incrementará las reservas de agua de la Cuenca en más de un 50%, reduciendo significativamente el riesgo de sequias prolongadas. Portezuelo del Viento garantiza la provisión de agua en períodos de sequía para todos los usos que se desarrollan en la región: consumo humano, riego y uso industrial para las poblaciones aledañas y la comunidad en general. Este Embalse permite recuperar la relación entre la superficie irrigada y la reserva de agua.

MENDOZA
GOBIERNO

Beneficios para la Cuenca del Río Colorado

- **Generar energía renovable para más de 130.000 hogares**

Portezuelo del Viento generará energías limpias, mediante un significativo aporte de energía eléctrica al Sistema Interconectado Nacional de 210 MW para abastecer a más de 130.000 hogares en un contexto de déficit energético a nivel regional y nacional.

MENDOZA
GOBIERNO

Beneficios para la Cuenca del Río Colorado

- **Potenciar el desarrollo regional y generar 9.000 de puestos de empleo directo e indirecto**

Su construcción demandará mano de obra brindando importantes oportunidades no sólo será en la región, sino en toda la Argentina.

Se contempla una curva de ocupación de 3.000 personas en forma directa durante su construcción y más de 6.000 personas empleadas indirectamente.

Se contempla mejorar rutas con un nuevo tramo de la ruta nacional 145 y de la ruta provincial 226.

Se creará un nuevo polo turístico que beneficiará a todas las localidades aledañas.

MENDOZA GOBIERNO

Beneficios para la Cuenca del Río Colorado

- **Incrementar la seguridad hídrica: regular caudales y controlar crecidas de la Cuenca del Río Colorado**

Concretar desarrollos para la seguridad hídrica ante las crecidas del Río Grande (principal afluente del Río Colorado) justifica la concreción de Portezuelo del Viento, como una de varias obras necesarias y planificadas para la regulación del caudal de la cuenca. Esta presa contribuye sustancialmente a la seguridad hídrica para los asentamientos poblacionales, la infraestructura y las áreas productivas ubicadas aguas abajo, beneficiando a las provincias de Mendoza, Neuquén, La Pampa, Río Negro y Buenos Aires.

MENDOZA
GOBIERNO

Beneficios para la Cuenca del Río Colorado

Mejorar la calidad del agua

Como resultado de la regulación se obtendrá mejores niveles de salinidad en la calidad de agua, lo cual es beneficioso para todos sus usos: consumo humano, riego y uso industrial.

MENDOZA
GOBIERNO

Beneficios para la Cuenca del Río Colorado

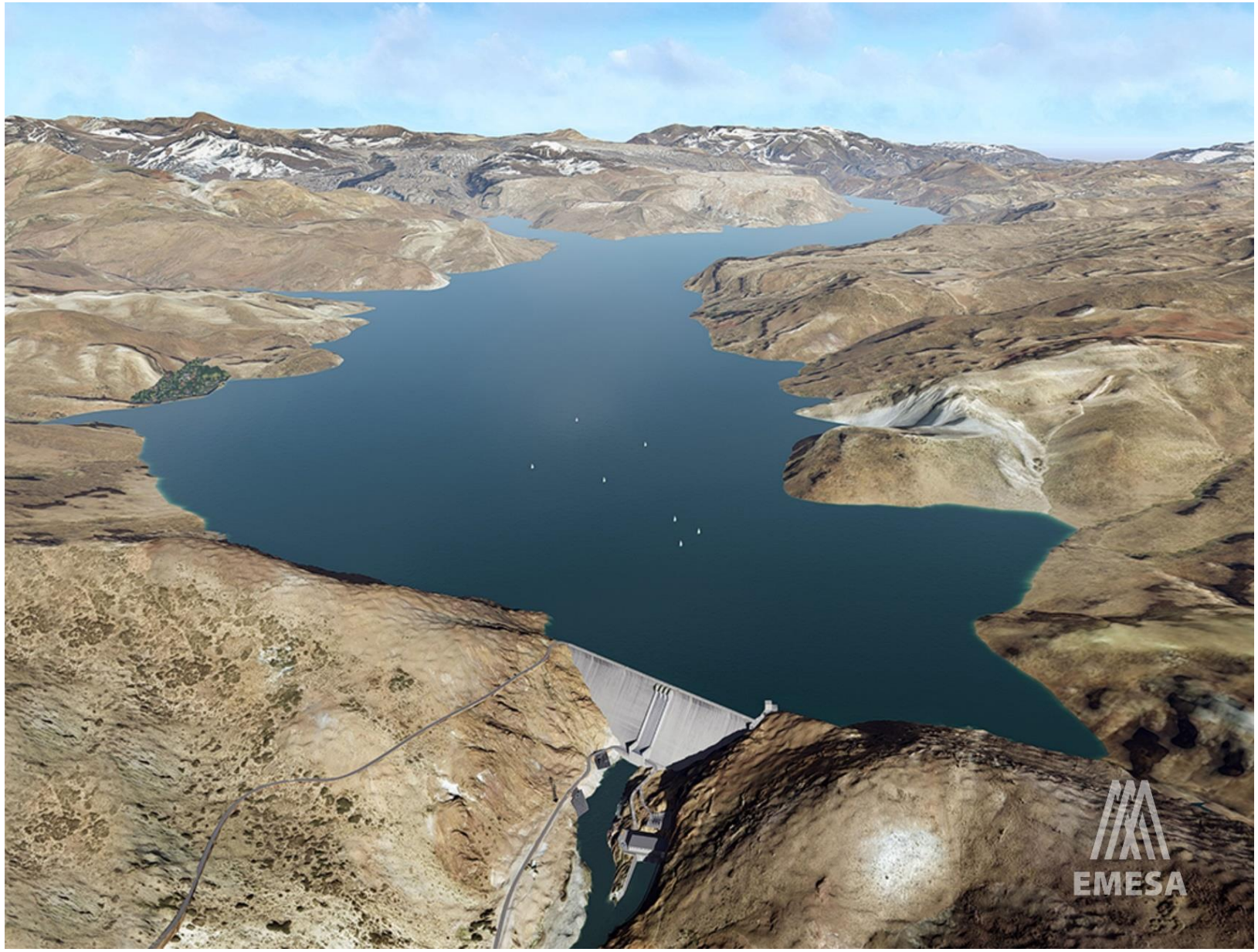
- **Colaborar a la mitigación de los efectos del cambio climático**

Portezuelo del Viento, además contribuye a la mitigación de los efectos del cambio climático en toda la región, ya que generará energía renovable, reemplazando hidrocarburos de la matriz energética nacional, con 0 (cero) emisión de gases de efecto invernadero y contaminación nula del agua.

Se calculan unas **450.000 Tn CO2 / año emisiones evitadas**

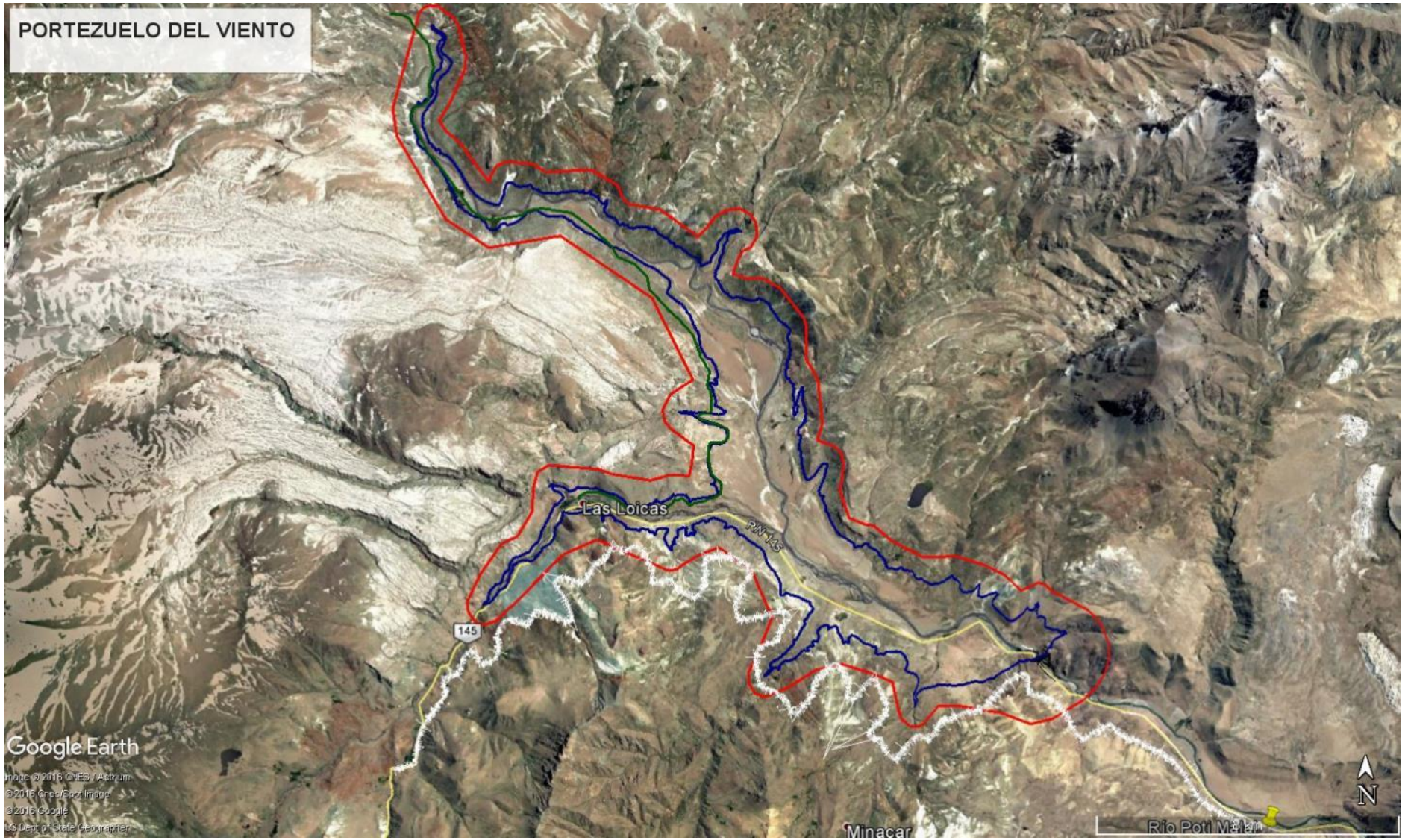
MENDOZA
GOBIERNO

Vista aérea de PdV



MENDOZA
GOBIERNO

Mapa del sitio

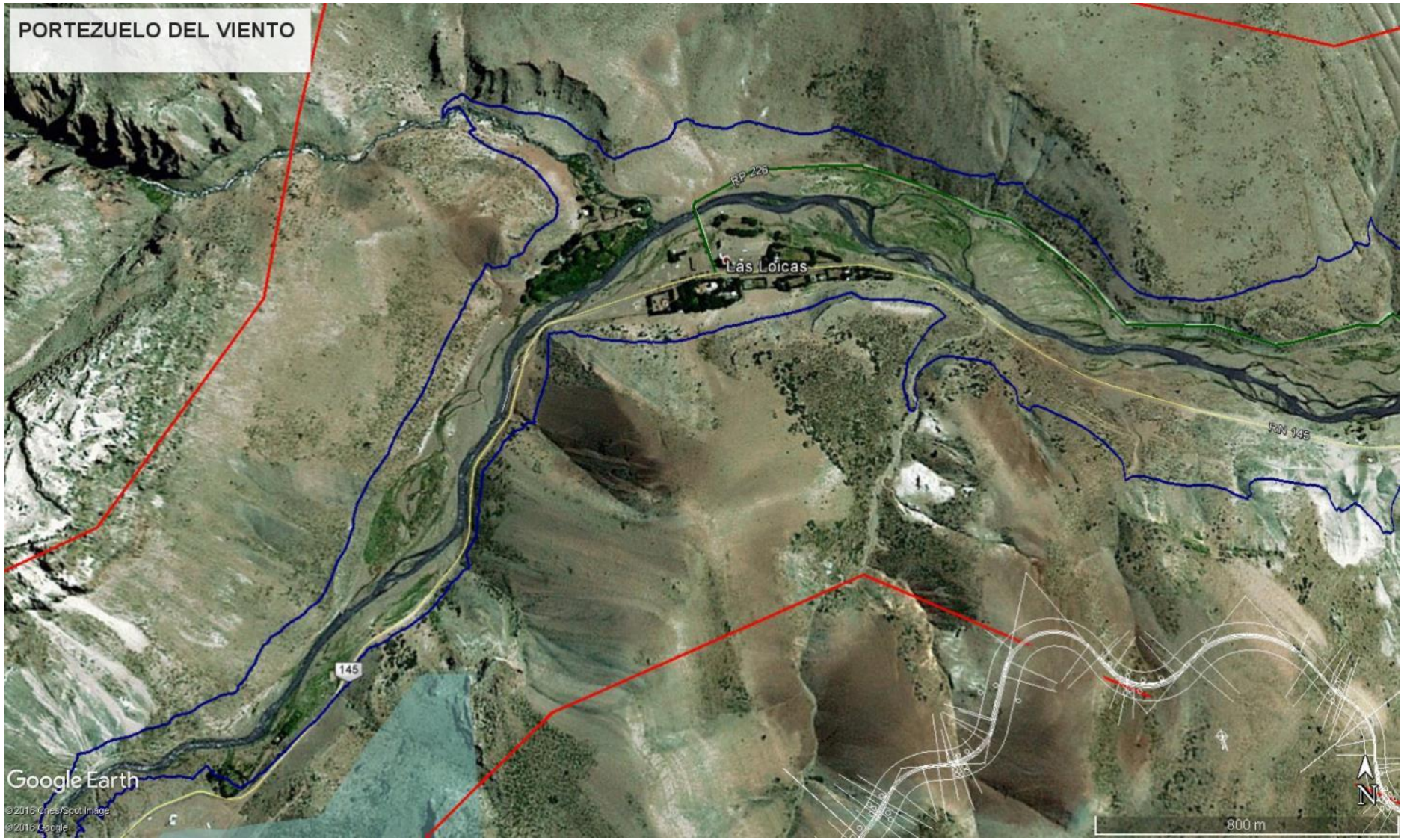


MENDOZA
GOBIERNO

Ubicación Presa y central

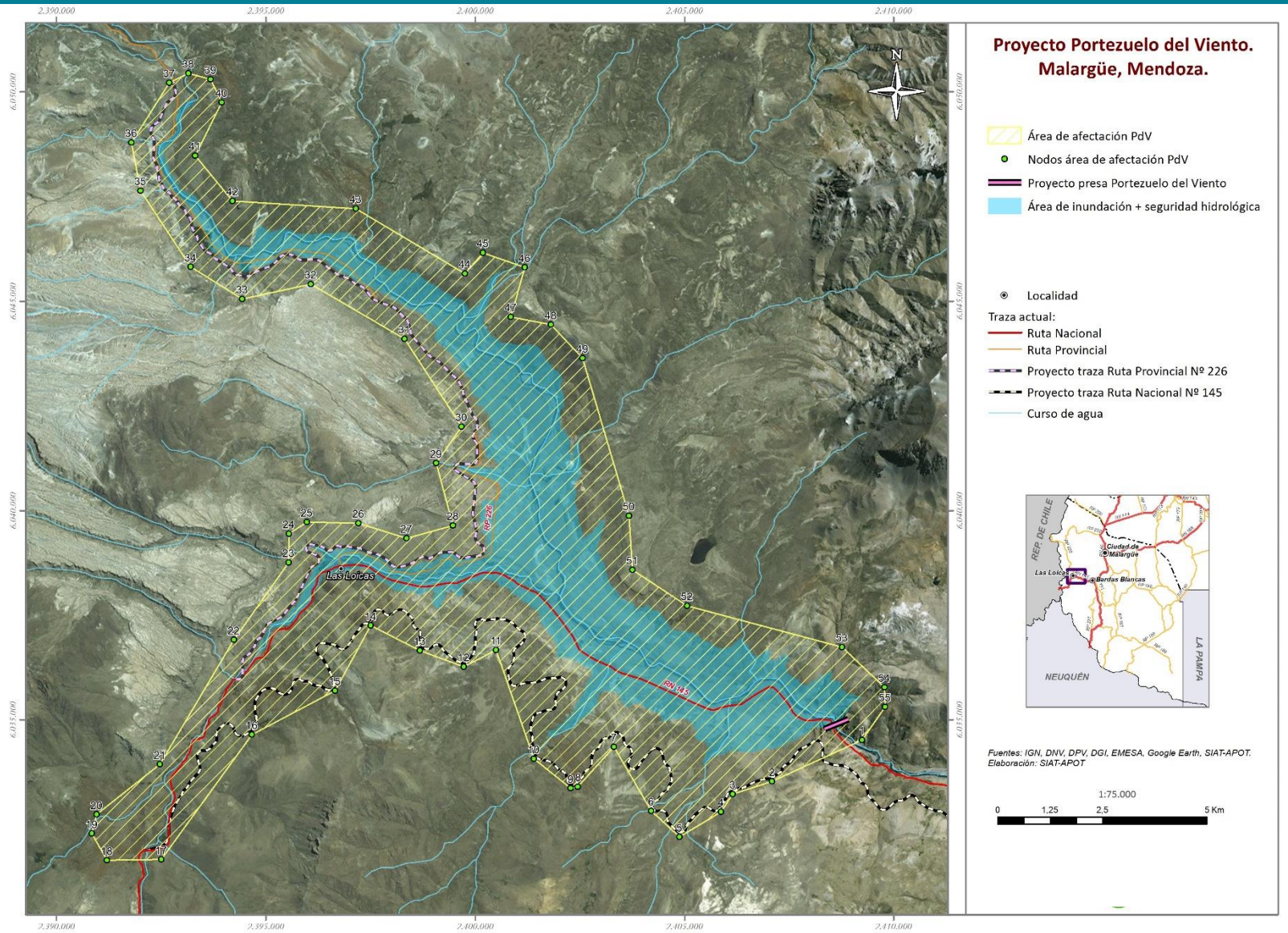
MENDOZA GOBIERNO

Ubicación Las Loicas



MENDOZA
GOBIERNO

Ubicación general de PdV



MENDOZA GOBIERNO

Antecedentes técnicos

- **1949 – Dirección General de AyE**; Tarea: «*Estudio de los tributarios superiores del Río Grande, derivación de los Ríos Cobre y Tordillos a la cuenca del Río Atuel.*»
- **1955 – Convenio entre DGI y AyEE** para realizar los primeros estudios geológicos-geotécnicos en zona de los tributarios superiores del Río Grande.
- **1992 – Proyecto Original de AyE:** *"Aprovechamiento Integral del los Recursos Hídricos del Río Grande"*
- **2007- Licitación proyecto ejecutivo Aprovechamiento Multipropósito Portezuelo del Viento**
- **2008- Adjudicación** U.T.E. "Lande y Asoc. S.A. – Inconas S.A. – Ingetec S.A."
- **2012 – Entrega Proyecto Ejecutivo Final**. Contratado por Mendoza, realizado por la U.T.E. "Lande y Asoc. S.A. – Inconas S.A. – Ingetec S.A." Cambio de cota
- **2016 – CONVENIO EBISA - EMESA**

  Emprendimientos Energéticos Binacionales (EBISA) dependiente de Ministerio de Energía de la Nación y la Empresa Mendocina de Energía (EMESA), **Revisión de Proyecto Ejecutivo Portezuelo del Viento,** Entrega de la revisión crítica del proyecto, Identificación de **oportunidades de mejora** y plan de **optimización de proyecto,** Desarrollo de los Términos de Referencia (TDR) para la contratación de estudios complementarios.

MENDOZA GOBIERNO

Antecedentes técnicos

- **2017 – Enero:** Llamado a Licitación para la realización de los Estudios Básicos Complementarios – **Etapa I**: **Estudios Geológicos y Geotécnicos / Estudios de la Línea Base del Medio Biótico.**

  Resultando adjudicadas las empresas:

  - Estudios Geológicos y Geotécnicos: JAIME LANDE Y ASOCIADOS S.A.
  - Estudios Medio Biótico: KNIGHT PIÉSOLD CONSULTORES ARGENTINA S.A.

- **2017 – Marzo:** Aprobación de las **Normas de Llenado** por el **COIRCO**, redactadas desde EMESA.

- **2017 – Abril :** Aprobación de las **Normas de Operación** por el **COIRCO**.

- **2017 – Abril:** Contratación a UNCUYO para estudios línea base Medio Social, estudios Paleontología-Arqueología y consolidación MGIA.

MENDOZA GOBIERNO

Antecedentes técnicos

- **2017 – Abril:** Pedido formal a la Dirección Nacional de Vialidad sede Mendoza para revisión de proyecto de nueva traza **RN N°145.**
- **2017 – Abril:** Trabajo conjunto y coordinado entre Secretaría de Ambiente – Agencia Provincial de Ordenamiento Territorial (APOT) – EMESA. **Relocalización Las Loicas y Plan de Ordenamiento Territorial**
- **2017 – Mayo:** Concurso de precios y posterior Contratación a Distrocuyo S.A. Estudio de Alternativas / factibilidad **Línea de Alta Tensión**.
- **2017 – Junio:** Dirección Provincial de Vialidad entregó Ante Proyecto de la **RP N°226.**
- **2017 – Agosto:** Dirección Nacional de Vialidad entregó devolución de la nueva traza RN N°145.
- **2017 – Agosto:** UNCuyo entregó **MGIA** consolidada a Secretaría de Ambiente Mendoza.
- **2017 – Septiembre:** UTN realiza dictamen técnico MGIA “Central y Presa”
- **2017 – Diciembre:** Llamado a dictámenes sectoriales MGIA “Central y Presa”

MENDOZA GOBIERNO

Antecedentes técnicos

- **2018 – Enero:** Contratación por parte de EMESA de:
  - **Nueva Villa Las Loicas:** Análisis de riesgo potenciales sitios relocalización.
  - **Nueva Villa Las Loicas:** Proyecto básico.
  - **Relevamiento social afectación proyecto**
  - **Mensura polígono de expropiación / afectación**
- **2018 – Enero:** Contratación por parte de EMESA de Reformulación de Documentación Técnica Licitatoria
- **2018 – Mayo:** Aprobación Declaración de Impacto Ambiental **DIA Central & Presa**
- **2018 – Julio:** Adjudicación y Contratación Adjudicación MGIA Nueva Villa Las Loicas**, Estudio Medio Biótico** Complementario, Serman y Asociados SA.
- **2018 – Julio: Decreto** Provincial de **Expropiación** & Decreto Provincial **Exención Impuesto Ingresos Brutos**
- **2018 – Agosto:** Entrega de **pliegos** técnicos a Nación (Cumplimiento de los hitos provinciales del convenio) bajo esquema de obra pública **Nacional.**

MENDOZA GOBIERNO

Antecedentes técnicos

- **2018 – Septiembre:** Cambio de modalidad de financiamiento **PPP**
- **2018 – Diciembre:** Cambio de financiación y proceso licitatorio, modalidad de contratación.
- **2019 – Enero:** Cambio de esquema de modalidad de licitación y comitente, a **Obra pública provincial**, financiada por un bono nacional.
- **2019 – Abril:** Aprobación Estudio Ambiental COIRCO
- **2019 – Junio:** Firma **convenio** Nación Provincia, Monto aprobado por **USD 1.023 MM**, licitación y ejecución a cargo de la Provincia.
- **2019 – Septiembre:** Lanzamiento de **pliegos licitatorios para la Construcción** de la Obra.

MENDOZA
GOBIERNO

TIMELINE DEL PROYECTO

MENDOZA GOBIERNO

1949

DIRECCIÓN GENERAL DE AYE: ESTUDIO DE LOS TRIBUTARIOS SUPERIORES DEL RÍO GRANDE, DERIVACIÓN DE LOS RÍOS COBRE Y TORDILLOS A LA CUENCA DEL RÍO ATUEL.

1955

CONVENIO DGI - AYEE PARA REALIZAR LOS PRIMEROS ESTUDIOS GEOLÓGICOS-GEOTÉCNICOS EN ZONA DE LOS TRIBUTARIOS SUPERIORES DEL RÍO GRANDE.

1956

CREACIÓN COMISIÓN TÉCNICA INTERPROVINCIAL DEL RÍO COLORADO (COTIRC)

1976

CREACIÓN COMITÉ INTERJURISDICCIONAL DEL RÍO COLORADO (COIRCO)

1990

AyEE
ESTUDIO DE POSIBLES AH EN TODA LA CUENCA DEL RÍO GRANDE

PRESIDENTE: MENEM
GOBERNADOR: BORDÓN

1991

(COIRCO)
RELEVAMIENTO DE TODAS LAS ÁREAS DE RIEGO EN LA CUENCA DEL RÍO COLORADO

PRESIDENTE: MENEM
GOBERNADOR: GABRIELLI

1992

AyEE
INVENTARIO DE AH SOBRE EL RÍO GRANDE ESPECIALMENTE PDV

2006

ARREGLO JUDICIAL DE KIRCHNER CON LAS PROVINCIAS RECLAMANTES POR LA PROMOCIÓN INDUSTRIAL.
FIN DE CONVENIO DECRETO 259106 NACIÓN-PROV. MENDOZA
RATIFICADO POR DECRETO NACIONAL Nº687/07 Y APROBADO POR LEY PROV. Nº7708/07
GOBIERNO DE MZA.: ESTUDIO PARA ELABORAR EL PROYECTO EJECUTIVO DE LA PRESA Y CENTRAL HIDROELÉCTRICA PDV

PRESIDENTE: KIRCHNER
GOBERNADOR: COBOS

2007

FIRMA CONVENIO COMPLEMENTARIO NACIÓN-PROVINCIA DE MZA.
AMPLIACIÓN CONTRATO DE CONSULTORA PARA PROYECTO HIDROELÉCTRICO MULTIPROPÓSITO PDV

PRESIDENTE: KIRCHNER
GOBERNADOR: JAQUE

2008

GOBIERNO DE MZA: ADJUDICACIÓN DEL PROYECTO EJECUTIVO. RES. Nº158-IVT.
APROBACIÓN DE CONTRATO POR RESOLUCIÓN PROV. Nº993-IVT.
EMPRESA ADJUDICATARIA: U.T.E. INGETEC S.A. – INCONAS S.A. – JAIME LANDE Y ASOCIADOS S.A.

PRESIDENTE: KIRCHNER
GOBERNADOR: COBOS

TIMELINE DEL PROYECTO

MENDOZA GOBIERNO

2016

FIRMA CONVENIO MARCO DE COLABORACIÓN ENTRE NACIÓN-PROVINCIA.
OBJETO: "…PROMOVER UN MARCO ESTABLE DE COLABORACIÓN QUE CONTRIBUYA AL DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES Y MEDIDAS NECESARIAS A EFECTOS DE REALIZAR LA EJECUCIÓN DE LA OBRA."

PRESIDENTE: MACRI
GOBERNADOR: CORNEJO

2017

LLAMADO A LICITACIÓN PARA ESTUDIOS BÁSICOS COMPLEMENTARIOS-ETAPA I: ESTUDIOS GEOLÓGICOS Y GEOTÉCNICOS / ESTUDIOSDE LA LÍNEA BASE DEL MEDIO BIÓTICO.
APROBACIÓN DE LAS NORMAS DE LLENADO Y DE OPERACIÓN POR EL COIRCO CONSENSUADAS CON APROBACIÓN DEL COMITÉ EJECUTIVO DE COIRCO.
UNCUYO: PARA ESTUDIOS LÍNEA BASE MEDIO SOCIAL, ESUDIOS PALEONTOLOGÍA-ARQUEOLOGÍA Y ACTUALIZACIÓN MGIA.
UTN RM: DICTAMEN TÉCNICO DE LA MGIA ACTUALIZADA
COIRCO CONTRATA A LA UNIV. DE LA PLATA Y LA UNIVERSIDAD DEL LITORAL PARA EL EIAR.
DPV: REVISIÓN DE PROYECTO DE NUEVA TRAZA RN Nº145
AGENCIA PROVINCIAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL (APOT)-EMESA. RELOCALIZACIÓN LAS LOICAS Y PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

CONTRATACIÓN DISTROCUYO S.A. PARA ESTUDIO DE ALTERNATIVAS – FACTIBILIDAD LÍNEA DE ALTA TENSIÓN.
DPV ANTE PROYECTO DE LA RP Nº226
ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS Y MEJORAS DEL PROYECTO: ESTUDIOS GEOLÓGICOS I, CAMPAÑA DEL MEDIO BIÓTICO, ACTUALIZACIÓN MGIA, CAMPAÑA DE MEDIO SOCIAL, ESTUDIOS DE PALEONTOLOGÍA Y ARQUEOLOGÍA, ANTEPROYECTO RP Nº226, PRE FACTIBILIDAD DE CONEXIÓN LÍNEA DE ALTA TENSIÓN.

2019

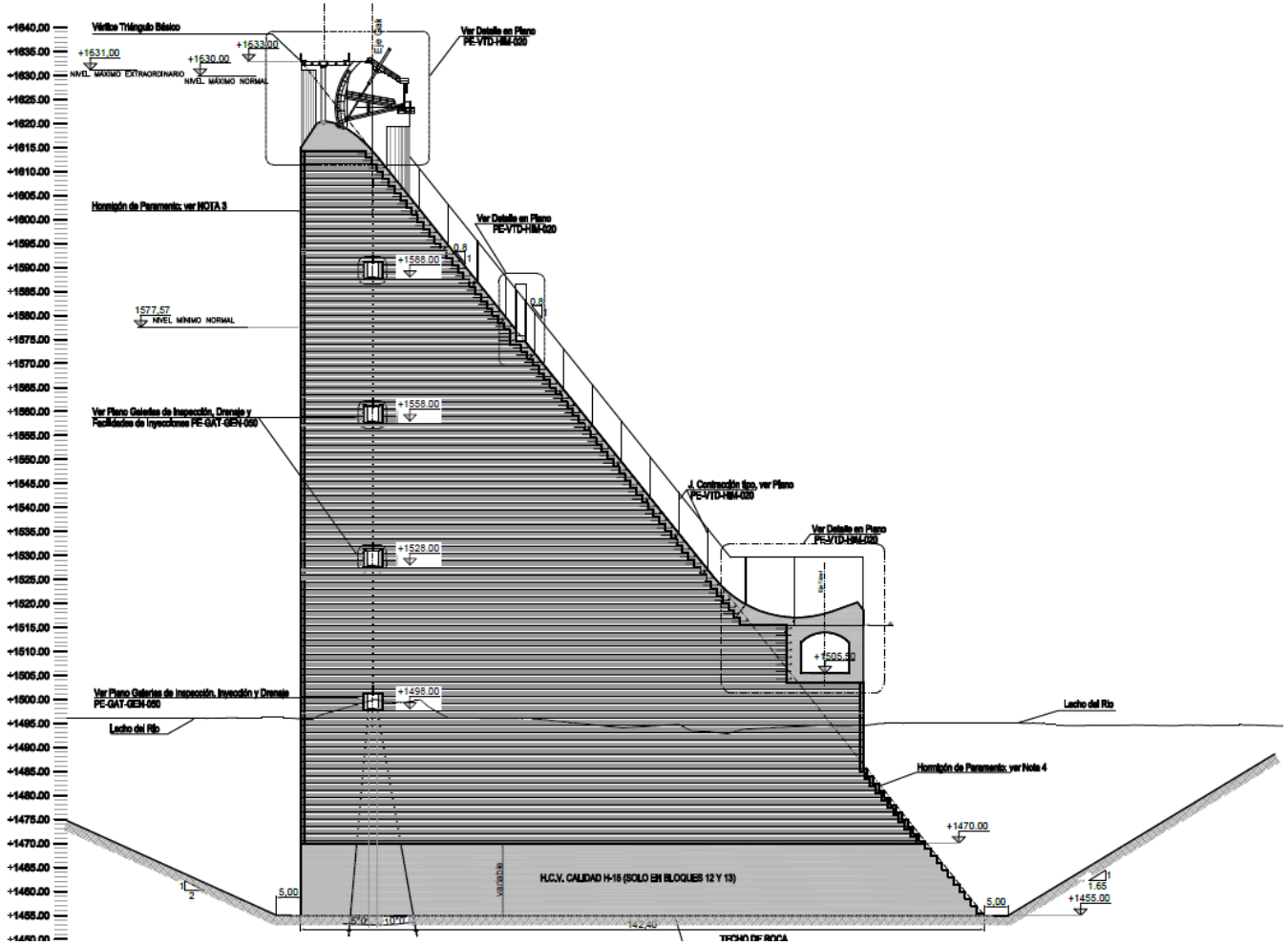
INICIO DEL PROCESO LICITATORIO

PRESIDENTE: MACRI
GOBERNADOR: CORNEJO

Vista aérea de la presa

MENDOZA
GOBIERNO

Anexo I: Doc. técnica complementaria presa



PRESA	CARACTERÍSTICAS	
Tipo	HCR	
Cota coronamiento	1633	msnm
Longitud de coronamiento	520	m
Cota mínima de fundación	1455	msnm
Altura Máxima	178	m
Volumen de Hormigón Compactado a Rodillo	2.360.000	m^3
Volumen de Hormigón Convencional	190.000	m^3
Excavación en aluvión	367.000	m^3
Excavación en Roca	469.000	m^3

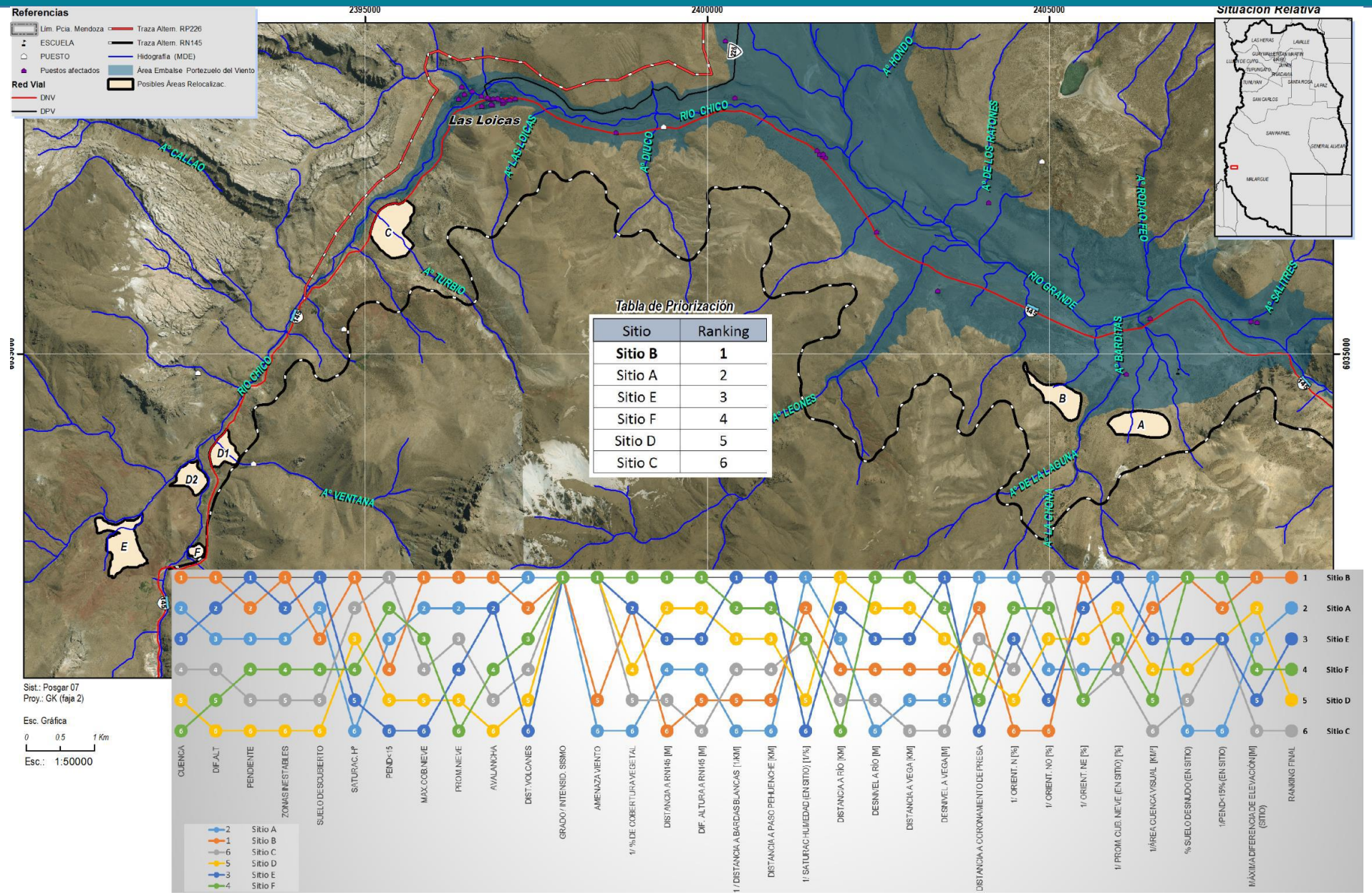
EMBALSE	CARACTERÍSTICAS	
Nivel Máximo de Operación NAMO	1.630	msnm
Nivel Mínimo de Operación NAMINO	1.577	msnm
Volumen del Embalse	1.941	hm^3
Volumen NAMINO	534	hm^3

MENDOZA GOBIERNO

Villa Las Loicas: actualmente

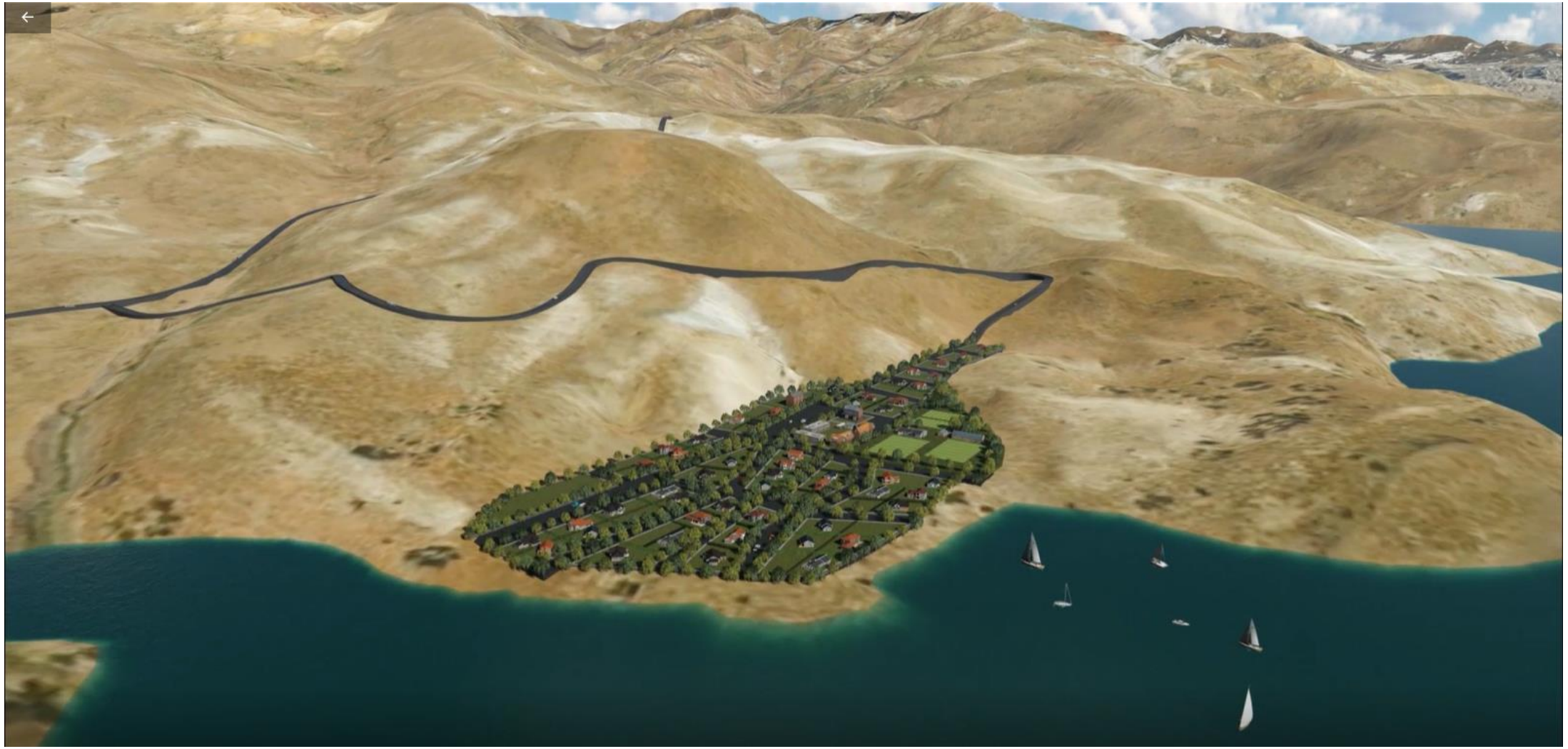
MENDOZA
GOBIERNO

Villa Las Loicas: sitios estudiados para relocalizar



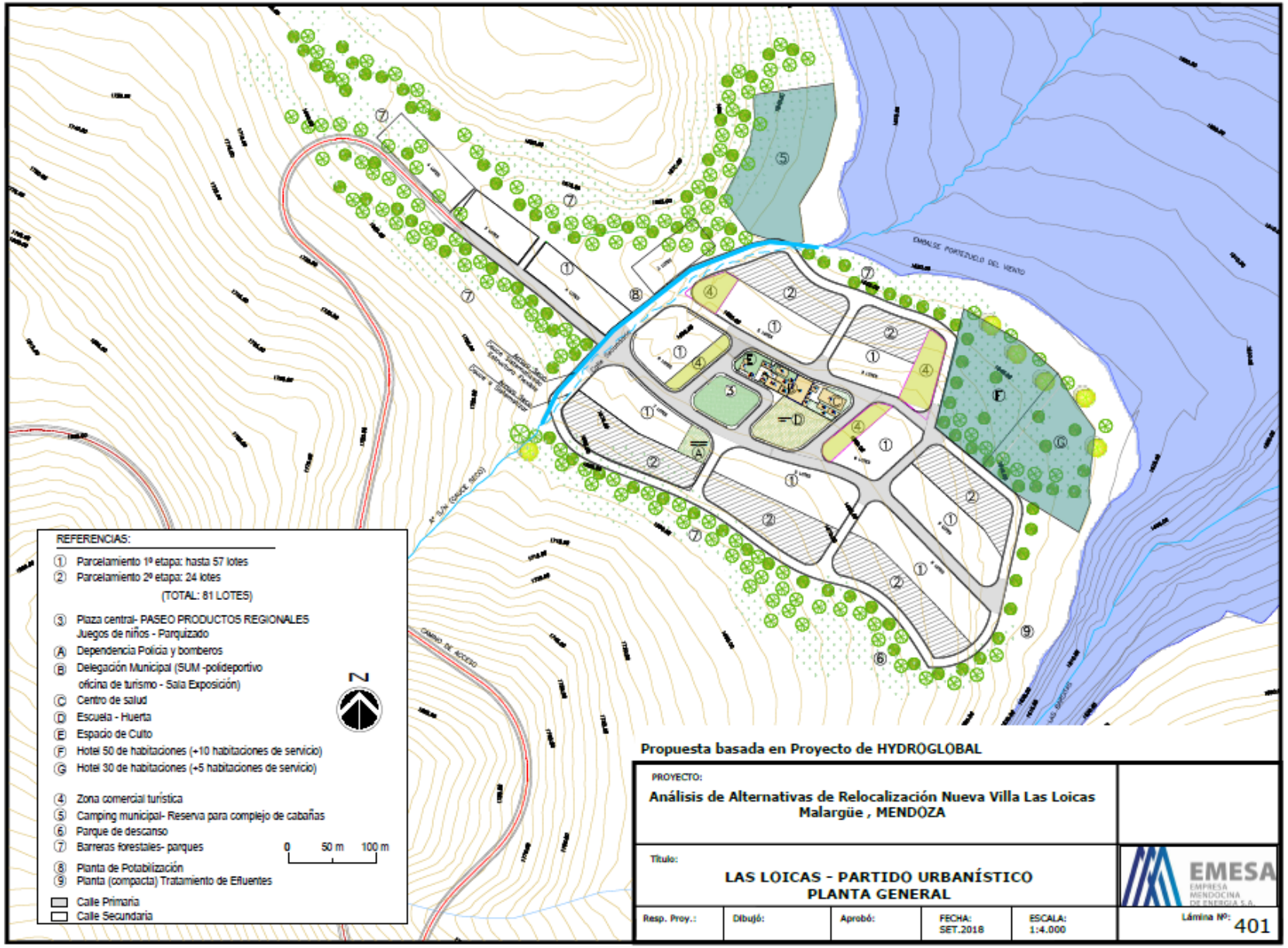
MENDOZA GOBIERNO

Villa Las Loicas: Nueva ubicación



MENDOZA
GOBIERNO

Villa Las Loicas: Plano



MENDOZA GOBIERNO

Villa Las Loicas: Propuesta urbanística

- Superficie total: 60.545 m^2
- Perfil rural: materiales como piedra, rollizos de madera y empalizadas, para asemejarse a las construcciones locales.
- La orientación de la Villa y los lotes según incidencia de la radiación solar.
- Áreas verdes para regular la temperatura, como filtro solar, barreras forestales perimetrales para proteger de los vientos.

MENDOZA
GOBIERNO

Villa Las Loicas: Propuesta urbanística

- Empleo de recursos locales para la construcción.
- Incorporación de metodologías constructivas basadas en adecuación bioclimática.
- Entrada a la Nueva Villa desde el punto más elevado.
- Red vial: avenida principal que conecte la RN 145 con la plaza fundacional.
- Trazado de calles y desagües pluviales.

MENDOZA
GOBIERNO

Villa Las Loicas: Propuesta urbanística

Equipamiento comunitario

Referencia en Figura 20	Equipamiento	m²
C	Centro de Salud	650
D	Escuela (Inicial, Primaria, Secundaria)	1.400
B	Delegación Municipal/SUM/Polideportivo	1.165
A	Destacamento Policial y Bomberos	370
3	Plaza	8.000
6	Parque de descanso	2.000
E	Espacio de Culto	75
F - G	2 Hoteles de 50 y 30 habitaciones	4.600
5	Camping	10.000

Respecto a los hoteles, durante la etapa de construcción del Proyecto Aprovechamiento Hídrico Multipropósito PdV estos serán empleados como alojamiento por el personal de la Inspección y del Comitente. Dicha etapa abarca la totalidad de la Etapa Constructiva de la Nueva Villa Las Loicas y parte de su Etapa Operativa. Posteriormente, dicho hoteles serán transferidos a la Provincia de Mendoza para disponer su uso en actividades de apoyo a la región.

MENDOZA GOBIERNO

Villa Las Loicas: Propuesta urbanística

Equipamiento comunitario: ubicación

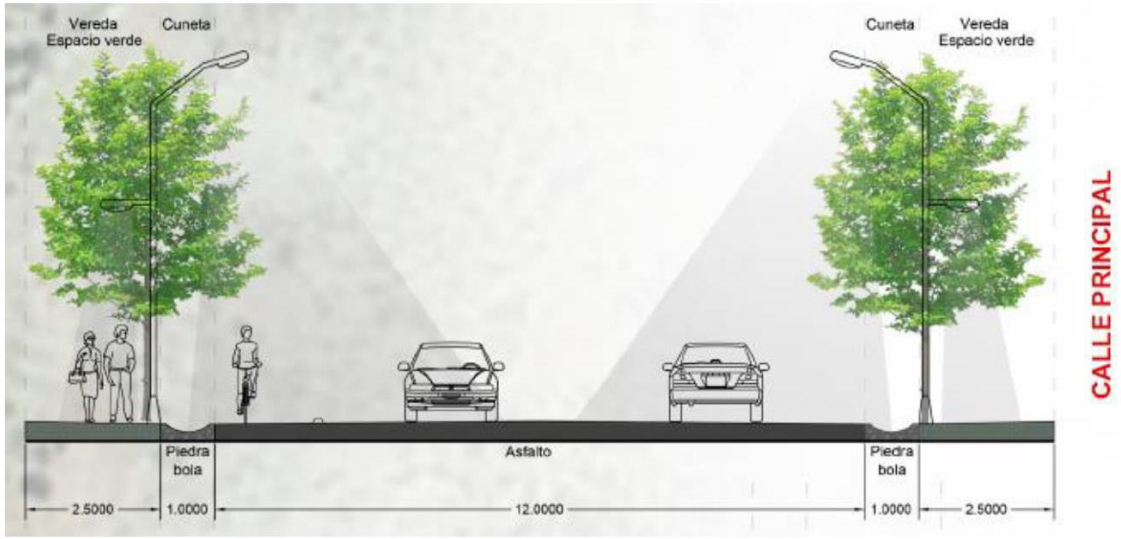
La zonificación se establece según los usos propuestos:

k. Residencial-mixta
l. Área de Cultivos Restringidos Especiales (ACRE)
m. Comercial turística
n. Parque de descanso
o. Educativa
p. Sector de agua potable y saneamiento
q. Plaza Fundacional
r. Puntos Verdes para GRSU
s. Espacios verdes
t. Áreas verdes, barreras forestales, camping y cabañas

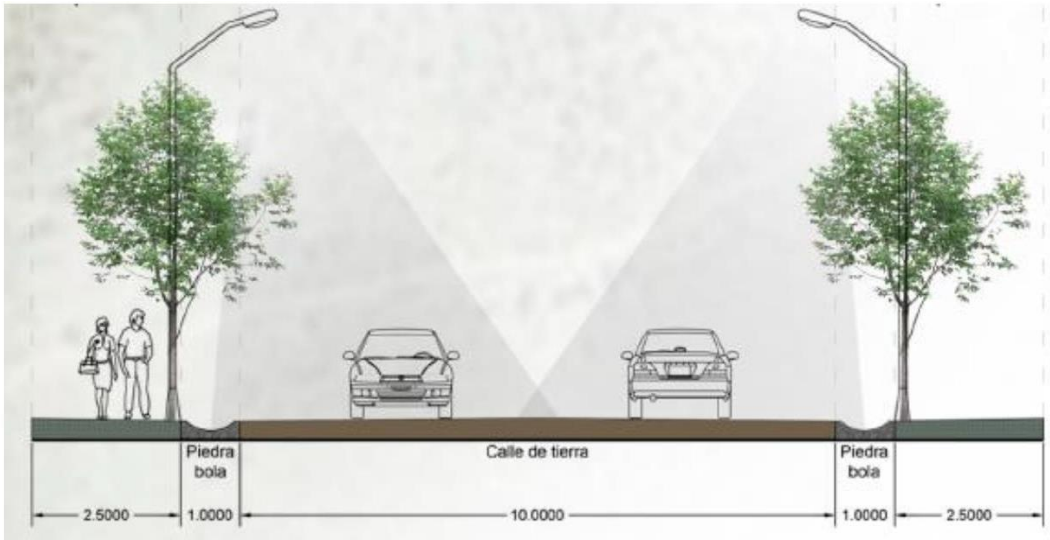
MENDOZA GOBIERNO

Villa Las Loicas: Propuesta urbanística

Las calles serán de ripio con cunetas, banquinas, cordones según los perfiles que se muestran



CALLE PRINCIPAL



CALLE SECUNDARIA

MENDOZA
GOBIERNO

Villa Las Loicas: Viviendas

- Viviendas: etapa inicial 55. Total de 81 viviendas a 30 años.
- Unifamiliares de una planta, construidas con cemento, arena y ladrillón, cuidando su durabilidad en climas extremos, aislación térmica e hidráulica o de humedad, condensación.
- Cada lote varía entre 1.032 m^2 y 1.698 m^2

MENDOZA
GOBIERNO

Villa Las Loicas: Red eléctrica

Red eléctrica: tendido subterráneo desde la subestación Las Loicas para el sistema de alumbrado y alimentación de las viviendas de la Nueva Villa. Longitud aproximada de 3.000 m

Distribución de las potencias asignadas

MENDOZA GOBIERNO

Villa Las Loicas: Energía fotovoltaica

- Energía Fotovoltaica: porcentaje de autogeneración del 55% con potencia fotovoltaica de 1,75 kW.
- Sistemas fotovoltaicos con conexión a la red para los hogares.
- Servicios básicos: sistemas de potabilización de agua y saneamiento.
- Sistema eléctrico acorde a las necesidades .
- Línea de Media Tensión. Subestación Transformadora en la entrada de la Nueva Villa Las Loicas.

Métrica	Valor
Producción energética (año uno)	2.372 kWh
Factor de capacidad (año uno)	15,5 %
Rendimiento energético (año uno)	1.355 kWh / kW
Índice de autogeneración[3]	55 %

MENDOZA GOBIERNO

Villa Las Loicas: Energía térmica

Energía térmica: equipos solares para el calentamiento de agua: termotanque solar de capacidad de 200 litros aprox.
Sistema de apoyo de energía convencional para aquellos meses cuando la producción de ACS es pobre.
Cocina y calefacción en instalaciones públicas: zeppelin y para consumo individual cilindros de gas.

MENDOZA
GOBIERNO

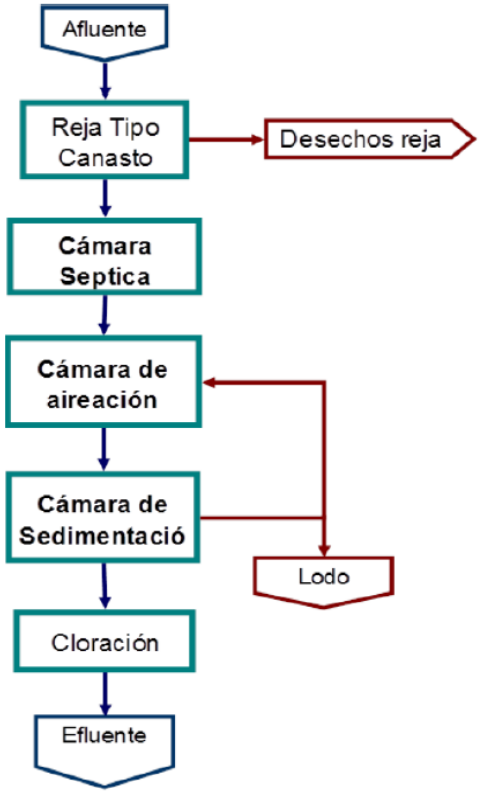
Villa Las Loicas: Servicio de agua

Agua: bomba de profundidad colocada en el lecho del río o en el embalse y se transportará mediante cañería de PVC.
Planta de agua potabilizadora modular automática.
El proyecto considera una población mínima de 250 personas en 30 años más el abastecimiento de los edificios del equipamiento urbano, locales comerciales e instalaciones turísticas (hotel de 50 habitaciones, hotel de 30 habitaciones, camping, cabañas) un total de 430 personas.

MENDOZA
GOBIERNO

Villa Las Loicas: Cloacas

Planta de tratamiento de efluentes cloacales: sistema compacto modular para una población de 430 habitantes.



Esquema de los procesos llevados a cabo en la planta.

Ejemplo de Planta de Tratamiento modular. Fuente: extraído de informe Propuesta de Urbanización en sitio elegido para relocalización de Villa Las Loicas.

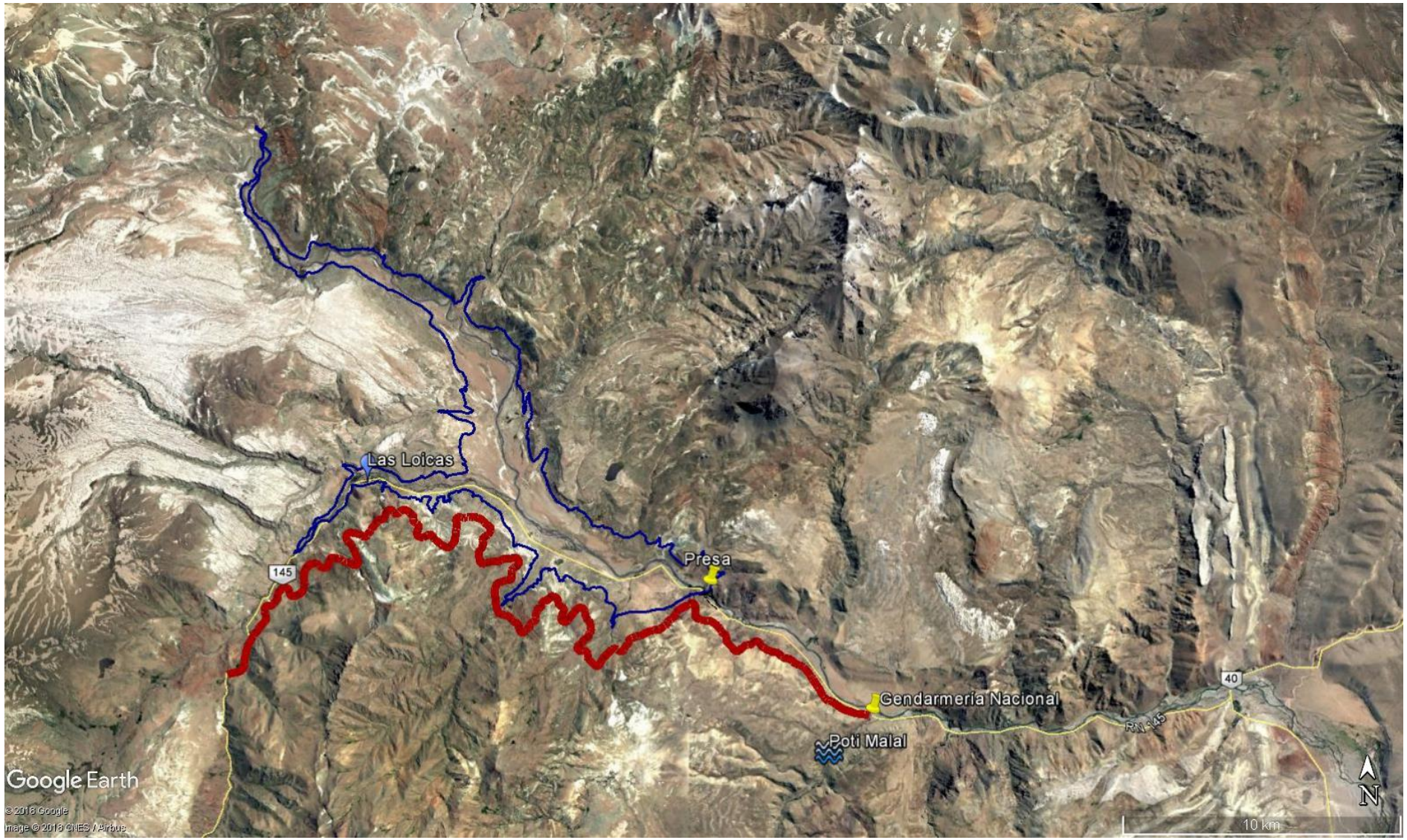
MENDOZA GOBIERNO

Villa Las Loicas: Villa- turística sustentable

- Sistema de discriminación y gestión de residuos.
- Sistema de contenedores con clasificación de residuo y patogénicos para el Centro de Salud.
- Servicio de recolección se utilizaría el mismo que posee actualmente la villa, aunque podría haber cambios debido a la futura presencia de la presa y la central.

MENDOZA
GOBIERNO

Anexo I: RN N° 145 – Proyecto DNV



MENDOZA
GOBIERNO

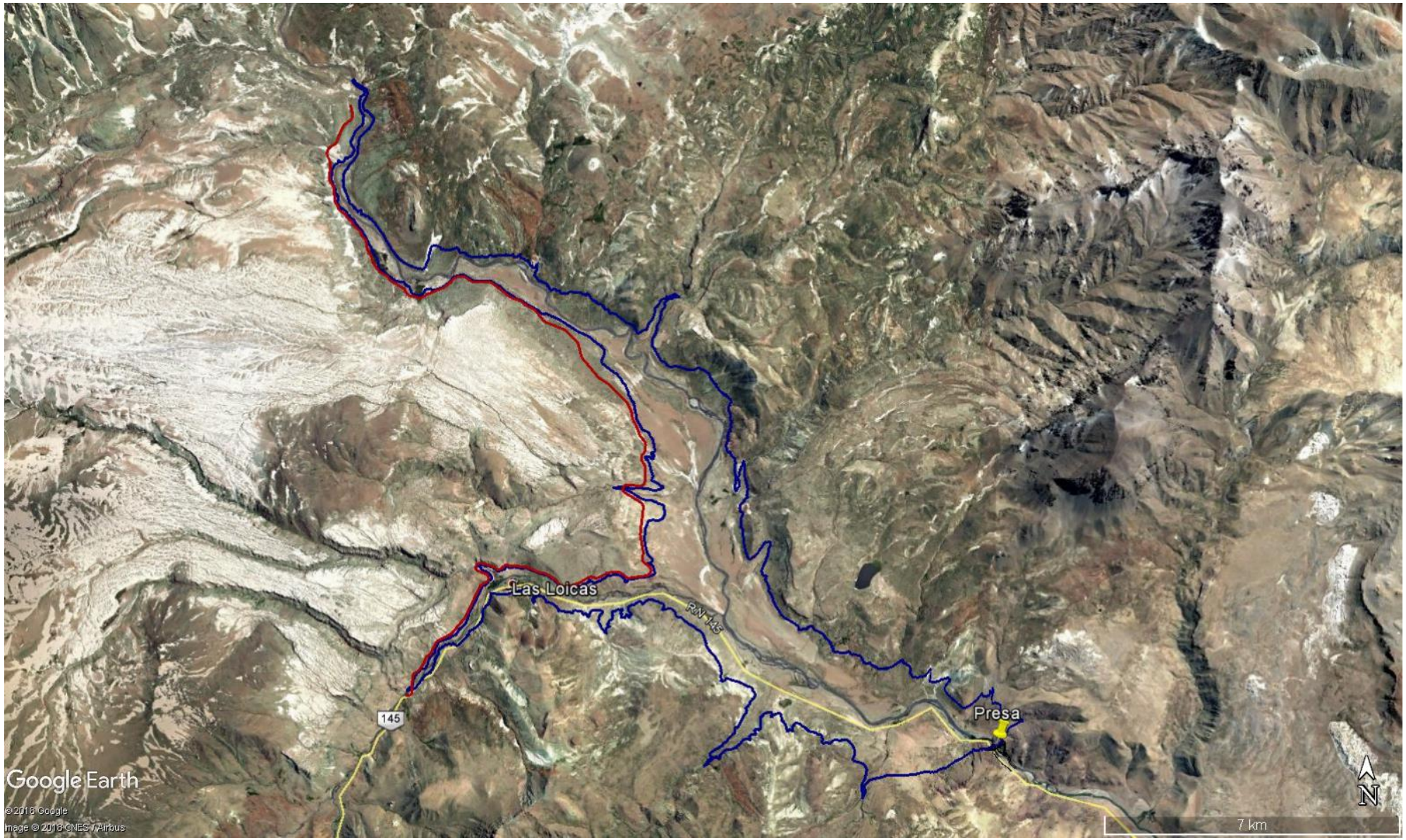
Anexo I: RN N° 145 – Proyecto DNV

PROYECTO	Ruta Nacional N°145 - Tramo: Bardas Blancas - Hito Pehuenche. Sección II : Km 18,50 - Acceso Cajón Grande.	
Estado de Proyecto	Ejecutivo	
Ubicación	Cuenca del Río Grande - Dpto Malargue - Prov. Mendoza	
Longitud	41,8	Km
DISEÑO GEOMÉTRICO		
Clasificación	Categoría III - Montaña	
Velocidad Directriz	60,00	Km/h
Pendiente Longitudinal Máxima deseable	5%	
Pendiente longitudinal Máxima absoluta	7%	
Cantidad de carriles	2,00	
Ancho de calzada	3,35	m
Forma de perfil de calzada	En dietro (a dos aguas)	
Ancho de banquina	1,50/2,00	m
Pendiente de Taludes		
h<=1,50m	1:4	
h>1,50m	1:1,50	
DISEÑO ESTRUCTURAL		
TMDA año 2006	514	vehículo/día
Período de Diseño		
Opción 1 : Pavimento Flexible	15	años
Opción 2 : Pavimento Rígido	25	años
Tasa de Crecimiento	4%	
Composición de Tránsito		
- Automóviles/camionetas	36,58%	
- Camiones livianos y pesados	63,42%	

PROYECTO	Ruta Nacional N°145 - Tramo: Bardas Blancas - Hito Pehuenche. Sección II : Km 18,50 - Acceso Cajón Grande.	
Estructura de Pavimento		
Opción 1 : Pavimento Flexible		
a) Alturas hasta 1700m		
Concreto Asfáltico	16	cm
Estabilizado Granular CBR>80	20	cm
b) Alturas superiores a 1700m		
Concreto Asfáltico	16	cm
Base Anticongelante	30	cm
Opción 2 : Pavimento Rígido		
Hormigón de CP	22	cm
Base	15	cm
Cantidad de alcantarillas	137	
Puentes		
1) Puente A° Barditas		
Longitud total	90,00	m
Ancho de tablero	10,10	m
2) Puente A° Leones		
Longitud total	234,90	m
Ancho de tablero	10,10	m

MENDOZA GOBIERNO

Anexo I: RP N° 226 – Proyecto DPV



MENDOZA
GOBIERNO

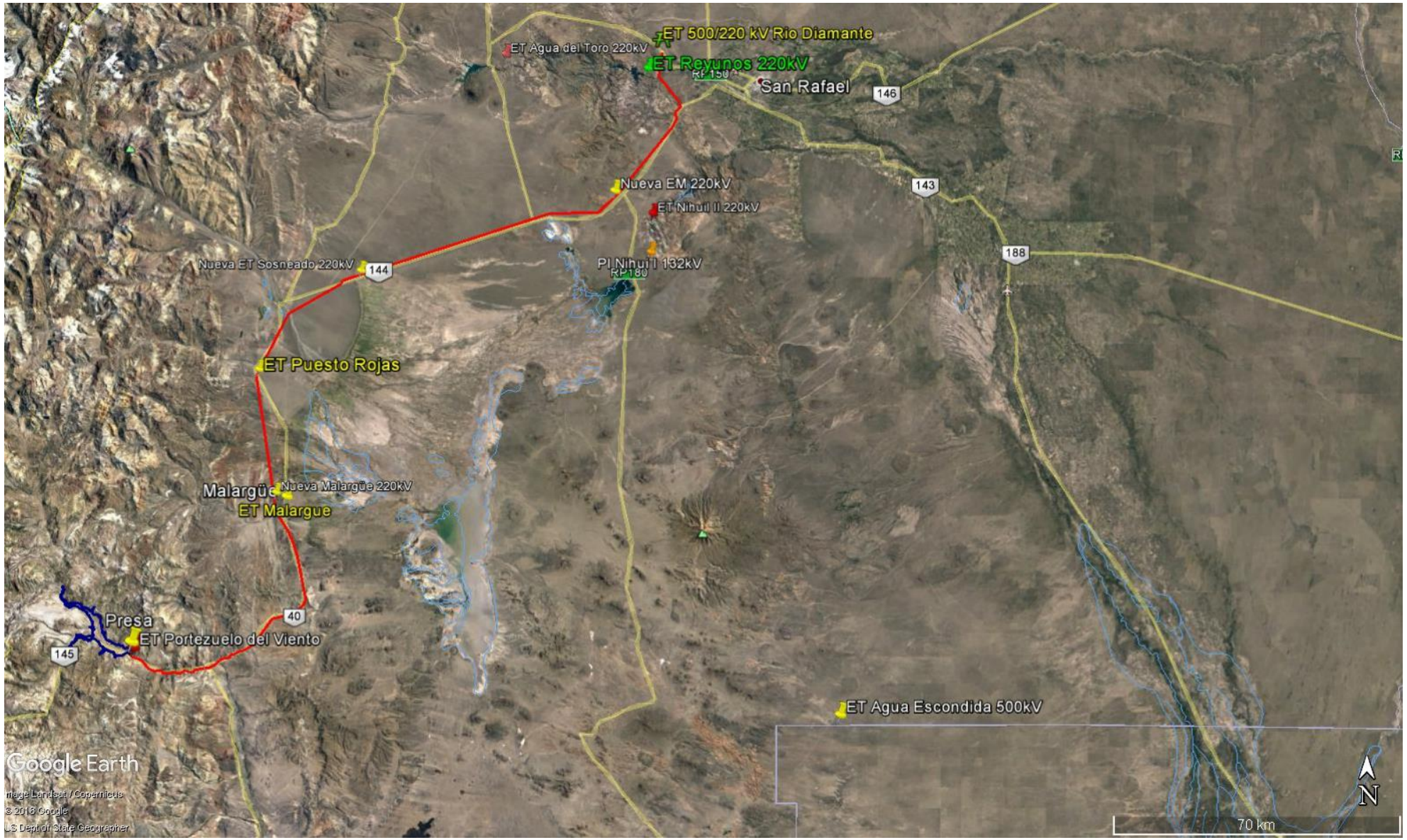
Anexo I: RP N° 226 – Proyecto DPV

PROYECTO	Ruta Provincial N°226	
Estado de Proyecto	Prefactibilidad	
Ubicación	Cuenca del Río Grande - Dpto Malargüe - Prov. Mendoza	
Longitud	26,22	Km
DISEÑO GEOMÉTRICO		
Velocidad Directriz	40,00	Km/h
Pendiente Longitudinal Máxima	6%	
Cantidad de carriles	2,00	
Ancho de calzada	3,35	m
Forma de perfil de calzada	en dietro (a dos aguas)	
Tipo de superficie	Pavimento asfáltico	
Ancho de banquina	1,50/2,50	m
Pendiente Tranversal Calzada	2%	
Pendiente Tranversal Banquinas	3%	
Pendiente de Taludes	1V:1,5H	

PROYECTO	Ruta Provincial N°226	
DISEÑO ESTRUCTURAL		
TMDA año 2020 (año de construcción)	7	vehículo/día
Período de Diseño	15	años
Tasa de Crecimiento	4%	
Composición de Tránsito		
- Automoviles/camionetas	83,33%	
- Camiones s/acoplado	16,67%	
Subrasante		
- Valor Soporte	16%	
- Características de suelo : HRB	A-1 / A-2	
Pavimento Flexible		
- Número de capas	2	
- Capa 1		
Tipo	Tratamiento superficial doble	
Espesor	0,7	cm
- Capa 2		
Tipo	Base Estabilizada Granular	
Espesor	20	cm
Cantidad de alcantarillas	54	
Cantidad desagües de cuneta	18	

MENDOZA GOBIERNO

Anexo I: LAT 220 kV – ET CH PdV – ET Rio Diamante



MENDOZA GOBIERNO

Anexo I: LAT 220 kV – ET CH PdV – ET Rio Diamante

Elección de Alternativa:

- Permite una mejor proyección para Mendoza.
- Permite máxima potencia Baqueano (190 MW).
- Permite Generación Bardas Blancas sin mayores obras.
- Mejora sensiblemente abastecimiento a Malargüe.
- Tiene la mayor confiabilidad.
- Mejora Niveles de tensión 132 kV en todo el SIC.
- Descongestiona ATR 220/132 Nihuil 2 permitiendo el ingreso de nueva generación hoy “resistida”.
- Permite incorporar nuevos proyectos generación como CT Malargüe y PS Malargüe.

Anexo I: LAT 220 kV – ET CH PdV – ET Rio Diamante

LAT	CARACTERISTICAS
LAT	220 kV - 250 km - Desde Et CH Portezuelo del Viento hasta ET Río Diamante
	Tramo 1- Simple terna 77 km
	Tramo 2- Doble terna 131 km
	Tramo 3- Simple terna 43 km
ET PdV	Compuesta por:
	Campos Trafos de Máquina
	Transformadores de Grupo 220/13,8-80 MVA
	Campo LAT 220 kv
	Campo Acoplamiento de Barras
	Equipos de SCADA, SMEC y SOTR
	Equipos de Comunicaciones con Teleprotección
	Edificio de Comando
ET Nueva Malargüe 220/132 kv	Compuesta por:
	Campo LAT 220 kv
	Campo LAT 132 kv
	Campo de Transformación 220
	Campo de Transformación 132
	Autotransformador 220/132/kv -150 MVA
	Equipos de Comunicaciones con Teleprotección
	Construcción de LAT 132 Kv (2x300/50-500 mts)
	Edificio de Comando
Nueva EM 220 kv	Compuesta por:
	Campo LAT 220 kv
	Campo Acoplamiento de Barras
	Equipo de Comunicaciones con Teleprotección
	Edificio de Comando
Ampliación ET Rio Diamante	Compuesta por:
	Campo LAT 220 kv
	Equipos de Comunicaciones con Teleprotección
Plazo de ejecución	18 meses

MENDOZA GOBIERNO

Consultas Medio socio económico

MENDOZA
GOBIERNO

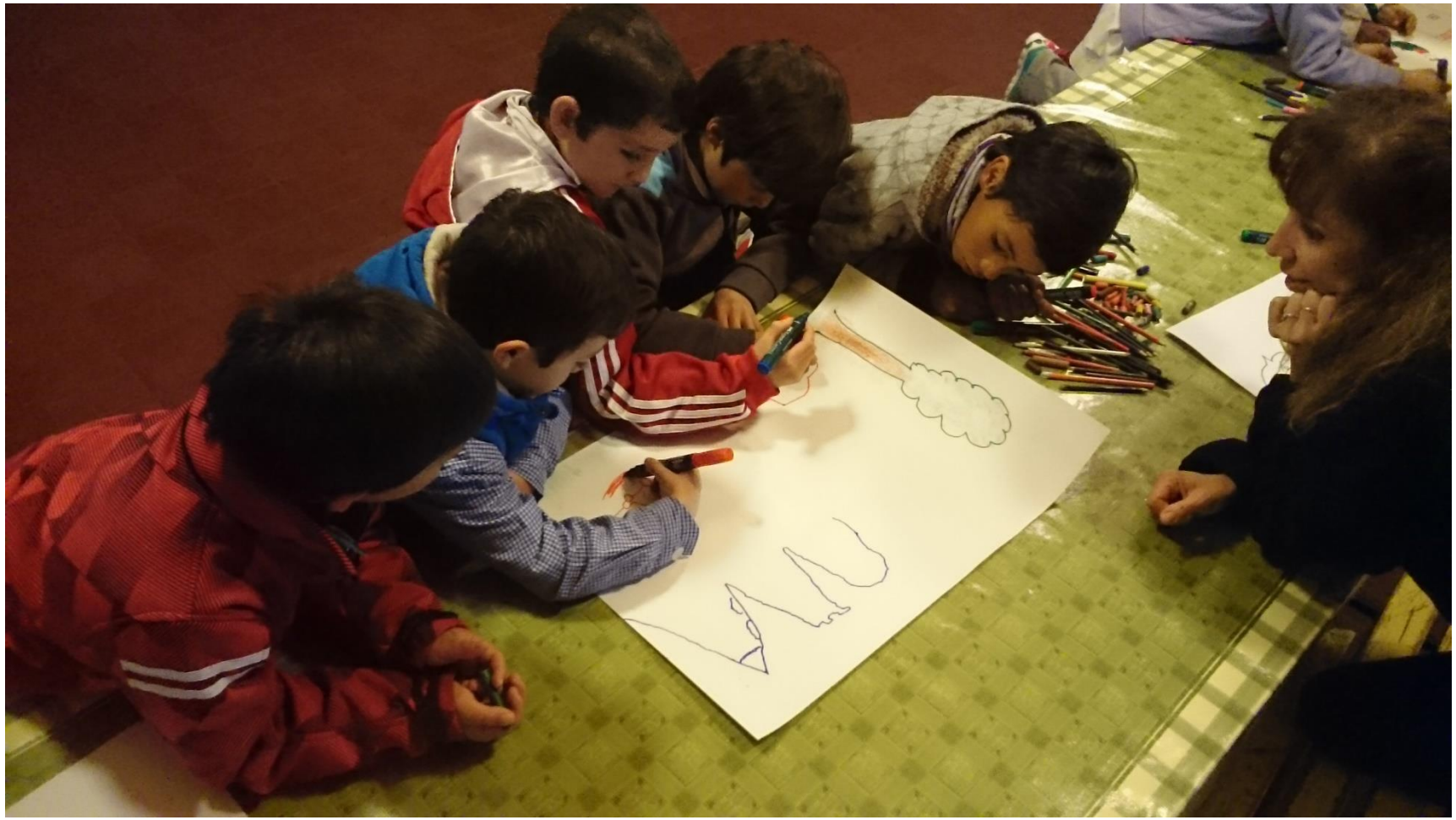
Consultas Medio socio económico

MENDOZA
GOBIERNO

Consultas Medio socio económico

MENDOZA
GOBIERNO

Consultas Medio socio económico



MENDOZA
GOBIERNO

¡Muchas gracias!

MENDOZA
GOBIERNO