

Mendoza, 25 de septiembre de 2023

Sr. Secretario de  
Ambiente y Ordenamiento Territorial  
**Lic. Humberto Mingorance**

CC.: Coordinadora Unidad de Evaluaciones Ambientales  
**Arq. María Soledad Barros**

**S** \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ **D**

Ref: EX 2023-01232196-GDEMZA-SAYOT  
Informe de Impacto Ambiental  
modalidad MGIA - Proyecto "Distrito Norte"

Por la presente elevo estudio ambiental del Proyecto urbanístico integral "Distrito Norte", el cual se propone construir en 5 etapas en un lapso aproximado de 10 años de ejecución. El Proyecto ya cuenta con el Apto de la Unidad Interjurisdiccional de Piedemonte y ha sido categorizado dentro de la modalidad de Manifestación General de Impacto Ambiental.

Solicito tenga a bien dar por presentado el Informe dando inicio al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental en el ámbito provincial.

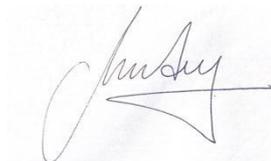
Quedo a disposición por cualquier requerimiento que sea necesario e incorporo link de descarga de toda la documentación requerida según alcances definidos en Informe IF-2023-03382512-GDEMZA-SAYOT.

Documentación incorporada al drive:

<https://drive.google.com/drive/folders/1U3JbJuP3ARp5TUI9YKbRKflt97BK90kT?usp=sharing>

- Informe Ambiental integrado según modalidad Manifestación General de Impacto Ambiental.
- Anexos:
  - Anexo I: Datos Proponente y Responsable Ambiental
  - Anexo II: Datos Terreno y Factibilidades
  - Anexo III: Sistema de Manejo de Excedentes Pluviales
  - Anexo IV: Master Plan Proyecto Urbanístico Integral "Distrito Norte"
  - Anexo V: Trámite declaratoria "Acueducto Colonial Las Heras"
  - Anexo VI: Informe de Aceptabilidad Social
  - Anexo VII: Plan de Gestión de Residuos

Saludo a usted cordialmente.



**Julián Arroyo**  
Mendoza Norte Distrito  
Fideicomiso Mendoza Norte Market  
JF ARFI S.A.- Presidente

# **PROYECTO “DISTRITO NORTE”**

## **INFORME IMPACTO AMBIENTAL**

Modalidad MGIA según alcances definidos en Informe

IF-2023-03382512-GDEMZA-SAYOT

**Proponente: Fideicomiso Mendoza Norte Market**

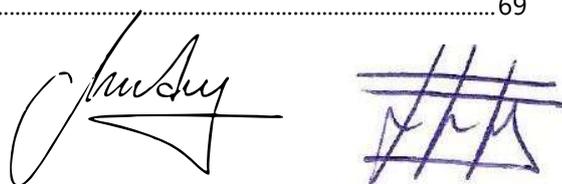
**Expediente: EX 2023-01232196-GDEMZA-SAYOT**

**Fecha: septiembre de 2023**

Two handwritten signatures in blue ink are located at the bottom right of the page. The signature on the left is a cursive name, and the signature on the right consists of several overlapping horizontal and vertical lines.

## INDICE

<b>1. Documento Síntesis</b>	<b>6</b>
1.1. Localización del Proyecto	6
1.2. Presentación resumida del Proyecto	7
1.2.1. Terreno	7
1.2.2. Memoria Descriptiva	7
1.2.3. Parámetros Urbanísticos del proyecto y Alternativas consideradas	13
1.3. Breve caracterización de las etapas previstas	18
1.3.1. Demolición de construcción preexistente	18
1.3.2. Construcción	18
1.3.3. Etapa de Operación y Mantenimiento	19
1.4. Resumen de las principales características del medio y su interacción con el proyecto	20
1.5. Resumen del impacto ambiental del proyecto	23
1.6. Principales contenidos del Plan de Prevención, Mitigación, Compensación y Vigilancia	24
1.7. Conclusión	28
<b>2. Datos Personales</b>	<b>30</b>
2.1. Datos del Proponente	30
2.2. Datos de los Profesionales	30
<b>3. Descripción del Proyecto y sus acciones</b>	<b>32</b>
3.1. Denominación del Proyecto	32
3.2. Localización del Proyecto	32
3.2.1. Localización relativa en relación al AMM y Departamento de Las Heras	32
3.2.2. Delimitación del Área del Proyecto: AO – AID – All	34
3.3. Terreno	35
3.4. Descripción del Proyecto y sus acciones	39
3.4.1. Memoria Descriptiva	39
Actividades Propuestas	39
3.4.2. Criterios de sustentabilidad	42
Criterios de sustentabilidad urbanística	42
Criterios de Sustentabilidad hidrológica	50
Sistema Fotovoltaico y recuperación de aguas grises	52
Espacios Verdes – Forestación	54
Criterios mínimos de sustentabilidad para los edificios residenciales	58
Criterios de sustentabilidad para los locales comerciales	58
3.4.3. Descripción de Usos / Superficies proyectadas	63
Locales Comerciales	63
Edificios Residenciales	69

Handwritten signature and a blue stamp consisting of a grid of lines.

Estacionamientos .....	71
Urbanización e Infraestructuras .....	74
Espacios Verdes .....	75
Paseo Acueducto Colonial Las Heras .....	77
Superficies Totales Proyectadas.....	80
3.4.4. Parámetros Urbanísticos.....	81
3.4.5. Sistemas Constructivos - Artefactos Tecnológicos .....	85
Urbanización.....	85
Edificaciones .....	90
3.5. <i>Etapas en función del presente estudio ambiental</i> .....	97
3.5.1. Maquinarias a utilizar por etapas .....	98
3.6. <i>Etapa de Demolición</i> .....	99
3.6.1. Actividades previstas.....	99
3.7. <i>Etapa de Construcción</i> .....	100
3.7.1. Actividades previstas y Cronograma .....	100
3.7.2. Obradores e implantación de Torre Grúa.....	109
3.8. <i>Etapa de Operación y Mantenimiento</i> .....	113
3.9. <i>Generación de empleo por etapas</i> .....	113
3.10. <i>Pre-factibilidades</i> .....	114
3.11. <i>Consumo de agua, energía y combustible por etapas</i> .....	115
3.11.1. Agua: uso y fuentes por etapas .....	115
3.11.2. Consumo de energía y combustible por unidad en las diferentes etapas .....	116
3.12. <i>Master Plan Proyecto Urbanístico Integral "Distrito Norte"</i> .....	118
3.13. <i>Ensayos, determinaciones, estudio de campo</i> .....	118
3.14. <i>Inversión total a realizar</i> .....	119
3.15. <i>Plan de Gestión de Residuos por etapas</i> .....	119
3.16. <i>Alternativas técnicamente viables</i> .....	119
3.16.1. Alternativa 1.....	120
3.16.2. Alternativa 2.....	121
3.16.3. Alternativa 3 - adoptada.....	122
<b>4. Inventario Ambiental y descripción de las interacciones ambientales claves.....</b>	<b>125</b>
4.1. <i>Medio físico-ambiental</i> .....	125
4.1.1. Clima.....	125
4.1.2. Geomorfología.....	129
4.1.3. Suelo .....	130
4.1.4. Topografía .....	132
4.1.5. Cuencas Aluvionales.....	134
4.1.6. Hidrología.....	135
4.1.7. Vegetación .....	138



The image shows a handwritten signature in blue ink on the left, which appears to be 'J. Andrés'. To the right of the signature is a blue rectangular stamp with a grid pattern and some illegible text or initials inside.

4.1.8.	Fauna .....	143
4.1.9.	Amenazas naturales y/o antrópicas. ....	143
	Geológicas: sismicidad.....	143
	Hidrometeorológicas: aluvional – inundabilidad - degradación de suelos.....	145
	Viento Zonda.....	147
	Contaminación atmosférica.....	147
	Contaminación sonora.....	149
	Contaminación por radiaciones.....	150
	Contaminación por presencia de basura.....	153
4.2.	<i>Medio Antrópico</i> .....	154
4.2.1.	Usos del Suelo según normativa vigente.....	154
	Clasificación de áreas a escala provincial – Plan Provincial de Ordenamiento Territorial .....	154
	Zonas y sub-áreas definidas según Ley Prov. N° 9.414 .....	155
	Nivel Local.....	156
4.2.2.	Usos del Suelo predominantes .....	157
	Avance Urbano en el Sector .....	157
	Usos del suelo predominantes.....	160
4.2.3.	Accesibilidad Vial / Movilidad Sostenible .....	164
	Accesibilidad Vial .....	164
	Movilidad sostenible a escala proyecto – vinculación con su entorno .....	167
	Tránsito .....	171
	Infraestructuras asociadas: Acequias y Arbolado Público .....	173
4.2.4.	Infraestructuras de Servicios .....	175
	Infraestructura Hidráulica .....	178
4.2.5.	Equipamientos .....	179
4.2.6.	Intereses Estéticos / Patrimonio Cultural .....	182
	Vistas escénicas .....	182
	Patrimonio Cultural – Acueducto Colonial .....	183
4.2.7.	Población .....	192
	Resumen del estudio de Aceptabilidad Social.....	193
4.3.	<i>Conclusiones - principales características del medio y su interacción con el proyecto</i> .....	196
<b>5.</b>	<b>Normas y/o criterios municipales, provinciales, nacionales y/o extranjeros consultados .....</b>	<b>199</b>
5.1.	<i>Leyes Nacionales de aplicación</i> .....	199
5.2.	<i>Leyes Provinciales de aplicación</i> .....	201
5.3.	<i>Ordenanzas Municipales de Aplicación</i> .....	204
5.4.	<i>Otras normas y criterios consultados</i> .....	204
<b>6.</b>	<b>Identificación, valorización y jerarquización de Impactos Ambientales.....</b>	<b>206</b>
6.1.	<i>Abordaje Metodológico</i> .....	206
6.2.	<i>Identificación de factores ambientales susceptibles de ser impactados</i> .....	209
6.3.	<i>Identificación y Valoración de Impactos</i> .....	211

6.3.1.	Matriz de Importancia .....	211
6.3.2.	Interpretación de la matriz de importancia.....	214
	Etapa de construcción.....	214
	Etapa de Operación y mantenimiento.....	222
	Conclusiones acerca del impacto ambiental del proyecto.....	229
<b>7.</b>	<b>Plan de Prevención, Mitigación, Compensación y Vigilancia .....</b>	<b>231</b>
7.1.	<i>Etapa de Construcción</i> .....	234
7.1.1.	Responsables.....	234
7.1.2.	Medidas para control de impactos negativos.....	234
	PCA 1: Preservación de la calidad del aire y prevención de molestias al vecindario .....	234
	PCA 2. Preservación de la flora y el arbolado urbano .....	236
	PCA 3: Gestión de residuos y efluentes de obra .....	238
	PCA 4: Almacenamiento y uso de sustancias peligrosas .....	241
	PCA 5: Control del tránsito durante la obra .....	243
	PCA 6: Prevención de accidentes en la vía pública durante la Construcción.....	245
	PCA 7: Información y Comunicación con la comunidad .....	247
	Medidas para potenciar impactos positivos durante la etapa de construcción .....	250
	Convocatoria de mano de obra local.....	250
	Impulso a las actividades económicas del mercado local .....	250
	Consideraciones de obra y seguridad .....	251
	<i>Etapa de Operación y Mantenimiento</i> .....	253
	Medidas para controlar impactos negativos .....	253
	PCA 8: Prevención de ruidos molestos al entorno residencial .....	253
	PCA 9: Mitigación del aumento del tránsito durante el funcionamiento.....	254
	PCA 10: Gestión de residuos y efluentes.....	256
	PCA 11: Gestión energética .....	258
	PCA 12: Consumo eficiente del recurso hídrico .....	260
	PCA 13: Preservación del patrimonio cultural físico .....	261
	Medidas para potenciar impactos positivos .....	263
	Convocatoria de personal local.....	263
	Convocatoria a emprendedores locales .....	263
<b>8.</b>	<b>Conclusión – Viabilidad del Proyecto .....</b>	<b>264</b>
<b>9.</b>	<b>Bibliografía .....</b>	<b>265</b>
<b>10.</b>	<b>Índice de Mapas – Imágenes – Tablas - Planos .....</b>	<b>266</b>
<b>11.</b>	<b>Anexos.....</b>	<b>269</b>

# 1. Documento Síntesis

## 1.1. Localización del Proyecto

El proyecto urbanístico integral "Distrito Norte" (DN) se encuentra ubicado en el Área Metropolitana de Mendoza, departamento de Las Heras, en el Distrito El Challoo. Específicamente en el encuentro de Avenida Champagnat y Champagnat Norte hacia el Oeste.

Su posición relativa marca el límite Este del área de aplicación de la Ley Prov. N° 9.414 de "Pautas de manejo y disposiciones específicas para la planificación integrada y sostenible de la Precordillera y Piedemonte del Área Metropolitana de Mendoza".

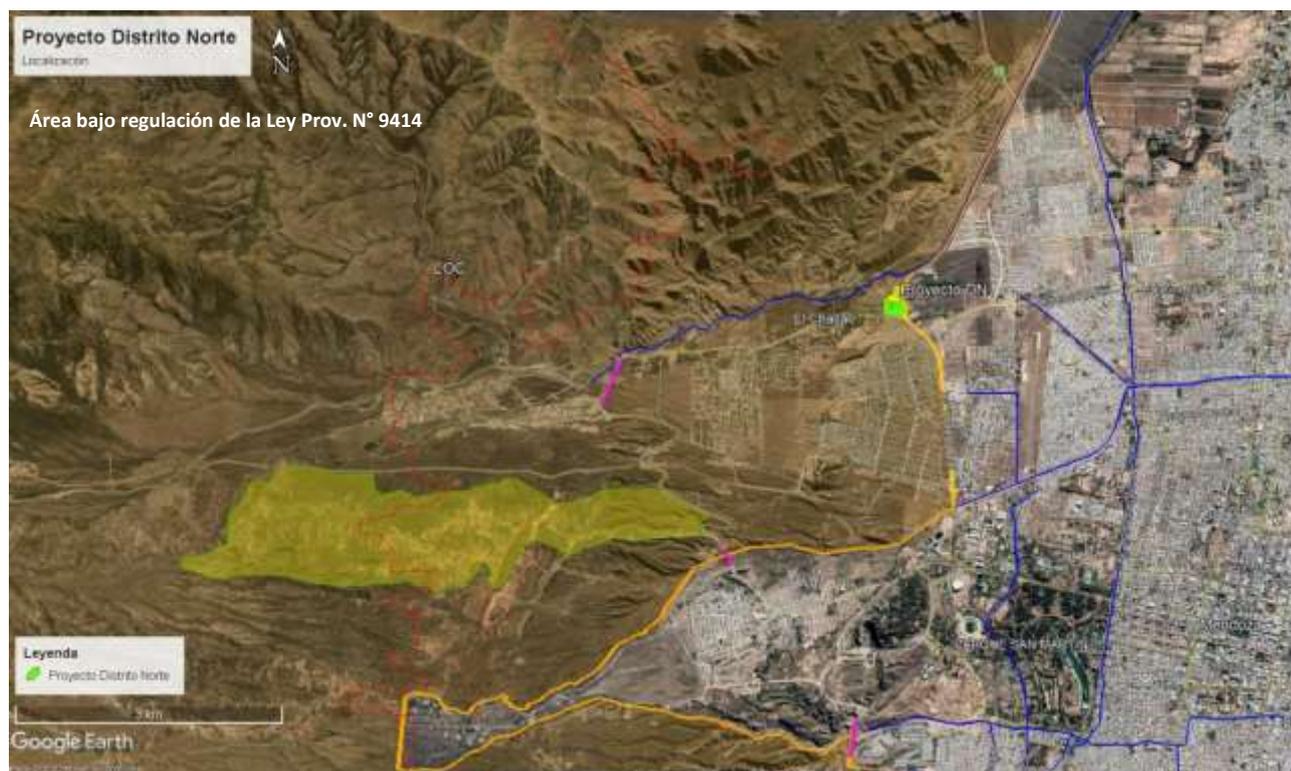
El Proyecto DN se encuentra muy por debajo del Límite Óptimo Concertado (LOC) o límite máximo de ocupación definido por la antedicha Ley y está rodeado por el avance de diversos asentamientos humanos, mayormente de barrios cerrados o condominios privados.

### Localización Proyecto "Distrito Norte"



Fuente: elaboración propia en base a Google Earth

## Ubicación relativa Proyecto "Distrito Norte"



Fuente: elaboración propia en base a Ley 9414 y datos SIAT, 2023

## 1.2. Presentación resumida del Proyecto

### 1.2.1. Terreno

El Proyecto se ubica a  $32^{\circ}51'18''$  de latitud Sur y a  $68^{\circ}53'23''$  de longitud Oeste en un terreno cuya superficie es de 4 has. 2815 m<sup>2</sup>, N° de Padrón Rentas: 03-70034-1 y Nom. Catastral: 03-05-09-0005-000026-0000-3. Padrón Municipal N° 202920. Plano de Mensura y Titularidad se encuentran incorporados en Anexo II.

### 1.2.2. Memoria Descriptiva

Distrito Norte es un proyecto integral de urbanismo sustentable que contempla actividades compatibles entre sí y con las ya existentes en su entorno inmediato.

La propuesta se basa en la generación de urbanidad por la apertura de calles, bicisendas y rotondas que posibilitan la construcción por etapas de aprox. 210 departamentos y 82 locales para comercios, restaurantes, servicios educativos, servicios de salud, entre otros. Además, se proyectan espacios de

recreación y la puesta en valor del “Acueducto Colonial Las Heras” incorporándolo a los circuitos turísticos y culturales de Mendoza.

El objetivo del Proyecto es generar en este sector del Distrito “El Challao” una **centralidad identitaria** con actividades heterogéneas y compatibles que permitan la **integración** de todos los sectores sociales que habitan en su entorno y, a su vez, la **revitalización** de la zona a partir de generar un área residencial y paseo turístico – recreativo – comercial y cultural con visión metropolitana.

El Proyecto se divide en cinco sectores que agrupan actividades residenciales, comerciales, gastronómicas, bancos, servicios varios, salud, capacitación y cultura.

Se propone como un espacio de integración, completamente accesible desde un concepto de movilidad urbana sostenible (vial, ciclovías y peatonal), espacios verdes y juegos infantiles que dan integralidad a las actividades propuestas antes mencionadas. Propone, además, los estacionamientos necesarios dentro del terreno y la apertura de dos nuevas rotondas que facilitan la conectividad vial a escala local y metropolitana.

Cabe destacar que el Proyecto incluye la propuesta de preservación, conservación y revalorización del “Acueducto Colonial Las Heras” que data de más de 200 años de antigüedad siendo un importante legado al patrimonio histórico-cultural de Mendoza. Da respuesta a intereses de vecinos y científicos que han buscado protegerlo desde su descubrimiento en el año 2002 hasta la fecha, tras varios intentos que no prosperaron. El área total destinada a su puesta en valor cuenta con una superficie de 2.648,54 m<sup>2</sup>.

Se quiere rescatar la importancia del agua como un factor vital para la existencia de todas las mendocinas y mendocinos, y el sistema de provisión de la misma a través de acequias y acueductos conformando el oasis, como acervo histórico – cultural identitario. Asimismo, se propone poner en valor las especies nativas y adaptadas que conforman nuestra identidad mendocina y pedemontana.

La disposición de los espacios y diseño urbanístico responde a un modelo orgánico que respeta las curvas de nivel logrando la sustentabilidad hidrológica.

Partiendo de base 0 en cuanto al comportamiento hidrológico del sector (comportamiento actual sin proyecto), se trabaja en un diseño urbanístico que contempla el respeto por los niveles de terreno existentes, siguiendo el recorrido de las curvas de nivel en completa integración con su entorno y definiendo un sistema de manejo de excedentes pluviales que permite mantener y hasta minimizar

The image shows two handwritten elements at the bottom right of the page. On the left is a signature in black ink, which appears to be 'Juan Luis'. To its right is a purple stamp consisting of several overlapping horizontal and vertical lines, forming a grid-like pattern.

las condiciones actuales.

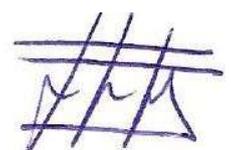
Se genera así una propuesta orgánica e integral que prevé conexiones claras a partir de la apertura de nuevas rotondas y calles de uso público que dan mayor conectividad al noroeste del municipio de Las Heras, integrando sectores actualmente fragmentados, poniendo un especial esfuerzo en generar una movilidad urbana sostenible, incorporando recorridos peatonales y bicisendas en todo el Proyecto. En cuanto a la conectividad vial que incluye apertura de calles, rotondas y ciclovías; las mismas son de acceso libre hacia el interior de la propuesta durante el horario de apertura de comercios. Se propone un cierre a través de barreras en horario nocturno, cuando las actividades comerciales han cesado, como un servicio de optimización de seguridad.

En cuanto a las actividades, se propone una interacción entre ellas que potencia la mixtura de usos compatibles y el aprovechamiento del terreno con una visión de ciudad compacta y de proximidad; entendiendo su vocación de localización, como un espacio de centralidad e identidad regional que potencie el Circuito turístico cultural "Ciudad – El Challao" previsto por el Municipio en su Plan de Ordenamiento Territorial.

Asimismo, contemplando los parámetros urbanísticos explicitados en la Pre-factibilidad de Aptitud Urbanística otorgada por el Municipio el 31 de octubre de 2022 (copia en Anexo II), el Proyecto prevé una franja de locales comerciales de dos plantas (hasta 8 mts. de altura) en el perímetro de Avenida Champagnat y Champagnat Norte (sectores A, B, C). Hacia el sector noroeste del terreno se localizan tres edificios (sectores E1, E2, E3) de hasta siete pisos de altura (24 mts.) con actividad comercial en planta baja y en altura oficinas y residencias. Hacia el límite Oeste del terreno, ingresando desde Av. Champagnat y desde el espacio central del Proyecto, se localiza el Paseo del "Acueducto Colonial Las Heras" (sector D).

Se prevé su ejecución por etapas (10 años aprox.), en coordinación con los organismos pertinentes según cada una, tanto provinciales como municipales. Asimismo, se generarán alianzas público – privadas para el desarrollo de cada una de las actividades propuestas.

Este proyecto cumple con los criterios de sustentabilidad previstos en la Ley Prov. N° 9414 y aporta a la consolidación del Área Metropolitana de Mendoza siguiendo los lineamientos del Plan Provincial de Ordenamiento Territorial y el Plan Municipal de Ordenamiento Territorial de Las Heras.



### Distribución de los Sectores Propuestos



### Referencias

- A SECTOR A – LOCALES COMERCIALES
- B SECTOR B – LOCALES COMERCIALES
- C SECTOR C – LOCALES COMERCIALES
- D SECTOR D – PASEO DEL ACUEDUCTO
- E1 SECTOR E1 – LOCALES + EDIFICIO RESIDENCIAL
- E2 SECTOR E2 – LOCALES + EDIFICIO RESIDENCIAL
- E3 SECTOR E3 – EDIFICIO RESIDENCIAL

Fuente: Equipo de Proyecto DN., 2023

La superficie cubierta total estimada en Planta Baja aprox. es de 8.864 m<sup>2</sup>. Esto permite obtener un FOS aproximado de 0.20. **FOS:** 8.864 m<sup>2</sup> / 42.815 m<sup>2</sup> = **0.20**.

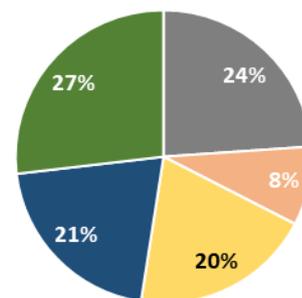
### Superficie Cubierta proyectada en Planta Baja

SECTOR	NIVEL	SUP. (m2)
A	PB	1848
B	PB	2334
C	PB	701
E1	PB	1800
E2	PB	1069
E3	PB	1112
<b>SUPERFICIE TOTAL P.B.</b>		<b>8864</b>

Fuente: Equipo de Proyecto DN., 2023

### Total de Superficies en Planta Baja y porcentaje

	SUP. (m2)	%
SUPERFICIE DEL TERRENO	42815	100%
SUPERFICIE CON PAVIMENTOS	10230	24%
VEREDAS	3721	9%
SUPERFICIE ESTACIONAMIENTOS	8500	20%
SUPERFICIE CUBIERTA PLANTA BAJA	8864	21%
SUPERFICIE VERDE	11500	27%





Fuente: Equipo de Proyecto DN., 2023



Fuente: Equipo de Proyecto DN., 2023

*Handwritten signature*

## **Criterios de Sustentabilidad contemplados:**

La definición de localización de usos dentro del terreno responde a las siguientes premisas básicas de sustentabilidad:

- Sustentabilidad hidrológica. Del estudio completo realizado (Debandi, 2022) surge que, para la tormenta adoptada, el caudal que eroga el terreno en estado natural sin urbanización es de 0,17 m<sup>3</sup>/s, mientras que con urbanización será de 0,16 m<sup>3</sup>/s. Esto significa que el caudal de salida no se modificará luego del desarrollo del emprendimiento. (Sistema de Manejo de Excedentes Pluviales, Punto 4.2.7. – Anexo III)
- Respeto por la topografía existente. Lograr el equilibrio en el movimiento de suelo para reducir al mínimo el impacto del desarrollo en la zona de implantación. Se realizaron varias iteraciones variando las rasantes de proyecto hasta lograr obtener un resultado lo más cercano al equilibrio donde no sea necesario retirar material ni aportar desde otro terreno.
- Se fomenta el desarrollo compacto y la densificación de la edificación aprovechando el recurso suelo, minimizando su impermeabilización y reduciendo la modificación de sus niveles naturales.
- Conexión e integración con el entorno y la trama urbana existente. Urbanismo abierto. Movilidad urbana sostenible que posibilita la accesibilidad de carácter universal. Nuevas rotondas, calles, bicisendas y veredas en todo el recorrido externo e interno del predio.
- Generación de centralidad e identidad. Ciudad de proximidad que posibilita el hábitat adecuado a partir de la provisión, no solo de vivienda, sino también de comercios de cercanía, equipamientos sociales abiertos a la comunidad con un acceso libre en todo el desarrollo del Proyecto lo que permite la integración con las actividades existentes e integración socio-territorial del sector, actualmente segmentado.
- Actividades convocantes y compatibles que estimulan la economía local y el empleo generando oportunidades para los futuros residentes y la población del entorno con proyección metropolitana.
- La definición integral del Proyecto propicia la seguridad urbana al proporcionar accesos claros y francos; y en términos de resiliencia urbana, el partido arquitectónico flexible con que cuenta cada construcción, permite su adaptación a futuras necesidades, contemplando

The image shows two handwritten elements in blue ink. On the left is a cursive signature that appears to read 'Juan Luis'. On the right is a rectangular stamp with a grid pattern, containing some illegible handwritten text or initials.

que el Proyecto Total tiene una proyección de 10 años.

- Nuevas tecnologías para la provisión de servicios que incorporan principios de eficiencia en el uso de los recursos. Se prevé la incorporación de estrategias de sustentabilidad a partir de un sistema fotovoltaico, destinando superficies sobre cubiertas de techo para la instalación de paneles solares y la definición de puntos estratégicos distribuidos en todo el proyecto para la recuperación de aguas grises y su aprovechamiento para el riego de los espacios verdes de uso público.
- Accesibilidad a escala humana, urbanismo vivido, recorridos amigables. Todo el Proyecto de manera integral ha sido pensado para lograr espacios y recorridos a escala humana que respetan las actividades del entorno y el paisaje, generando fluidez espacial y visual.
- Se crean áreas verdes accesibles y con equipamiento de calidad para uso público. Asimismo, se prioriza la utilización de especies de bajo requerimiento hídrico lo que ayuda a la sustentabilidad en el manejo del recurso agua, así como a la preservación del paisaje natural y cultural.
- Construcciones que consideran sistemas pasivos de eficiencia energética. Orientación, ventilación cruzada, aislamiento térmico y usos de materiales eficientes, incorporación de dispositivos de protección solar, fachadas ventiladas con mallas o tensores con incorporación de especies vegetadas, marquesinas en veredas.
- Se fortalece la identidad cultural con el rescate y puesta en valor del Acueducto Colonial, el cual se transforma en un paseo cultural – educativo para todos los mendocinos/as. Antecedentes y gestión declaratoria NO-2018-30008358-APN-CNMLYBH#MC (Ver Punto 4.2.6. y Anexo V)
- Se contará con un Plan de Gestión de Residuos y se establecerán procedimientos internos de recolección diferenciada de RSU. Ver Anexo VII.

### **1.2.3. Parámetros Urbanísticos del proyecto y Alternativas consideradas**

Los parámetros urbanísticos del Proyecto responden al Código Urbano actualizado aprobado por Ordenanza N° 11/2022 y fueron impartidos por la Dirección de obras Privadas y Catastro y Dirección de Planeamiento Físico (octubre de 2022). El Proyecto DN se localiza en la denominada "Zona de

Handwritten signature and a blue ink stamp consisting of several overlapping lines forming a rectangular shape.

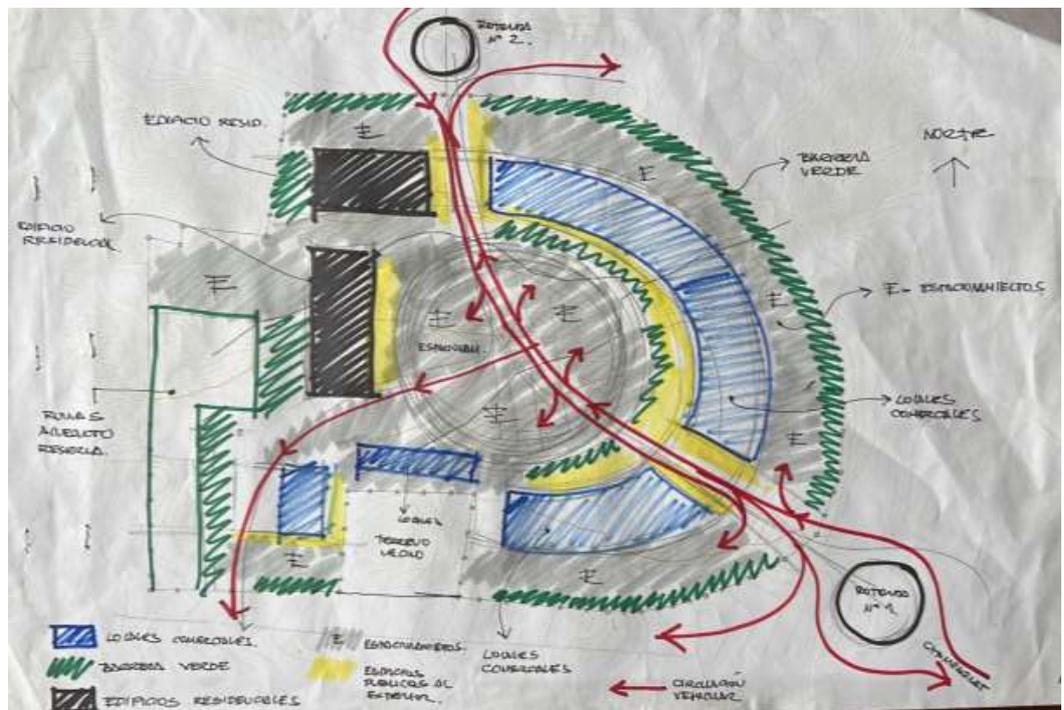
centralización 1". Ver Punto 3.4. del presente Informe y Anexo II.

A partir de dichos parámetros surgen varias alternativas que fueron cotejadas en vinculación con los criterios de sustentabilidad y pautas de manejo explicitadas en la Ley Prov. N° 9414.

El Proyecto definido "Distrito Norte" (Alternativa 3) presenta no sólo el cumplimiento de estos indicadores, sino también, una optimización de los mismos en función de un abordaje respetuoso con el paisaje, las actividades del entorno pre-existentes y las características del medio, minimizando el impacto en cuanto a modificación de la topografía y respetando las cotas de nivel.

A continuación, se presenta un esquema a modo de ejemplo de las principales alternativas y los motivos de la selección del planteo urbanístico definitivo:

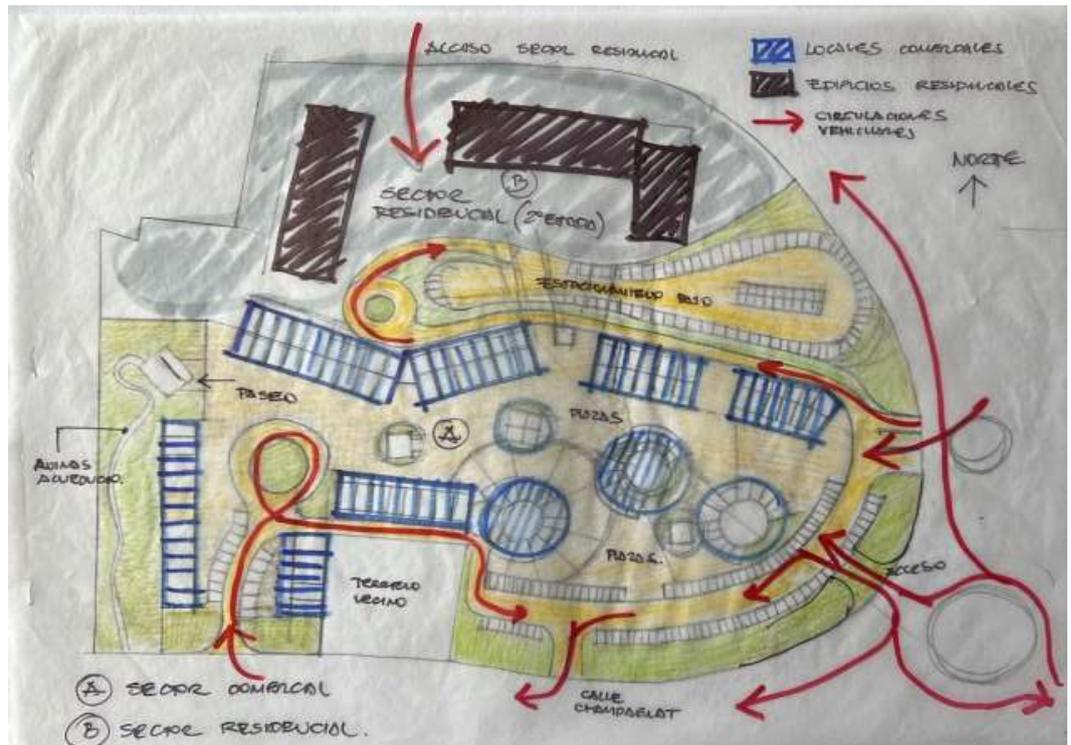
### Alternativa 1



Fuente: Equipo de Proyecto Mendoza Norte Distrito

Los motivos por los que fue descartada, principalmente responden a que es un planteo cerrado de tipo centro comercial OPEN MALL, con un estacionamiento interno para residentes y estacionamientos perimetrales para los visitantes al centro comercial y recreativo. El ingreso al interior del predio es sólo para residentes. La integración entre las actividades propuestas en el Proyecto es forzada. No permite adaptarse a la topografía, exige mucho movimiento de terreno.

## Alternativa 2



Fuente: Equipo de Proyecto Mendoza Norte Distrito

Los motivos por los que fue descartada, principalmente responden a que es un planteo cerrado de tipo centro comercial OPEN MALL. Se adapta mejor a la topografía, pero no permite una máxima optimización con las pendientes naturales del terreno. No existe integración entre las propias actividades propuestas ni con las actividades ya existentes en sector. La circulación vial dentro del Proyecto resulta compleja y trabada y no brinda una respuesta eficiente de conexión con las calles existentes.

### Alternativa 3 (adoptada)

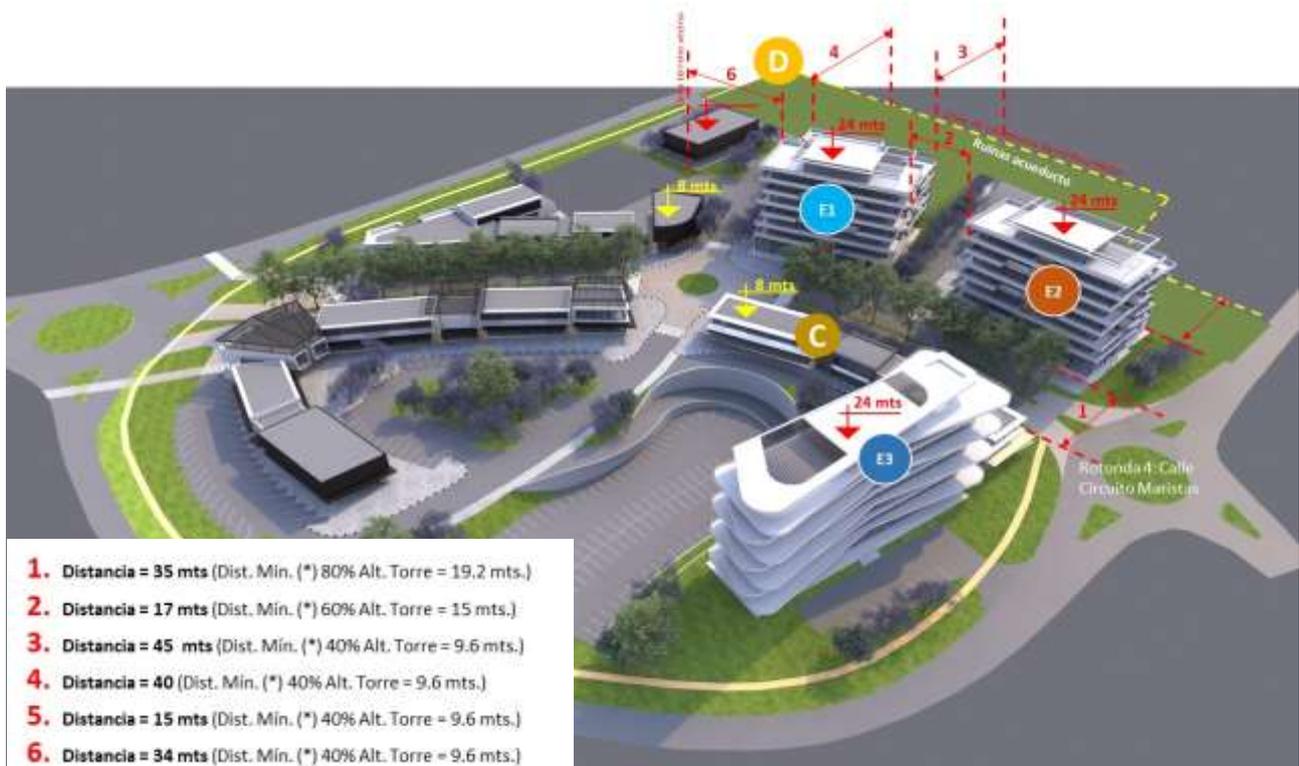


Fuente: Equipo de Proyecto Mendoza Norte Distrito

Los motivos por los que fue adoptada se desarrollan ampliamente en el Punto de Descripción del Proyecto del presente Informe. Los Criterios de Sustentabilidad se encuentran en el Punto 3.4.2. del presente Informe, los que se complementan con lo descrito en el Punto 3.4.5. Sistemas constructivos y artefactos tecnológicos. En estos puntos se detallan los criterios urbanísticos, sustentabilidad hidrológica, sistema fotovoltaico y recuperación de aguas grises, espacios verdes, preservación de flora autóctona y utilización de forestación a partir de especies de bajo requerimiento hídrico, criterios de sustentabilidad en la definición de las diferentes construcciones (edificios residenciales y locales comerciales) detallando los diferentes sistemas constructivos activos y pasivos adoptados.

En cuanto al cumplimiento y optimización de los indicadores urbanísticos (ver Punto 3.4.4.) según normativa vigente, antes mencionados, a continuación, se presenta una tabla comparativa que los explicita:

INDICADORES URBANÍSTICOS	SEGÚN PREFACTIBILIDAD MUNICIPAL	SEGÚN PROYECTO DEFINIDO (Alternativa 3)
Altura máxima Torres:	<b>36 mts.</b>	<b>21 mts.</b>
Altura máxima Locales:	<b>8 mts.</b>	<b>8 mts.</b>
Separación entre torres	60% de la altura de la torre = <b>15 mts.</b>	<b>17 mts.</b>
Retiro posterior	40% de la altura de la torre = <b>9,6 mts.</b>	<b>45 mts. / 40 mts. / 34 mts. / 15 mts.</b>
Retiros laterales	40% de la altura de la torre = <b>9,6 mts.</b>	
Retiro frontal	80% de la altura de la torre (desde la línea municipal de la vereda de enfrente) = <b>19,2 mts.</b>	<b>35 mts.</b>
Construcción obligatoria de zócalo Comercial-Mixto	en el <b>50%</b> del perímetro expuesto.	<b>70 %</b>



*Handwritten signature*

*Handwritten initials*

### **1.3. Breve caracterización de las etapas previstas**

#### **1.3.1. Demolición de construcción preexistente**

Dentro del terreno donde se prevé la construcción del Proyecto "Distrito Norte" solo existe una casilla precaria de escasos 66m<sup>2</sup> habitada por el sereno que cuida el predio y que a futuro se incorporará al equipo de seguridad en la etapa construcción y luego pasará a vigilar la operación del proyecto.

En esta etapa se prevén las acciones de movilización, cierre de obra, construcción del obrador en la localización estipulada para la sub-etapa A y la demolición de la estructura existente. Se estima un plazo de 70 días para la ejecución de estas tareas, según cronograma de obra general.

Ver desarrollo de esta etapa en *Punto 3.6. Etapa de Demolición* del Informe Ambiental.

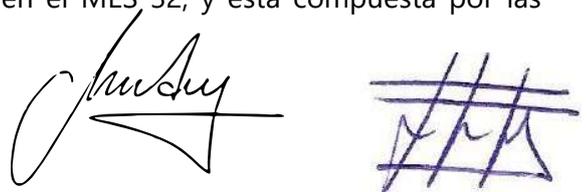
#### **1.3.2. Construcción**

Las actividades previstas para la ejecución total del Proyecto ocupan un lapso de 10 años aprox.

Una vez terminadas las tareas de demolición, las que incluyen la limpieza del predio; se labrará el Acta de Inicio de Obra y se comenzará con las tareas de ejecución de las infraestructuras. Comenzando con la sub-etapa A y siguiendo con las infraestructuras de las sub-etapas B, C, E.

Según cronograma de obras, la ejecución de las infraestructuras de la sub-etapa "A" comienza con el movimiento de suelo y desmonte, luego la realización de la calle principal, cordón, banquina, parquización, red de agua potable, red de cloacas, red de gas natural, desagües pluviales y canalizaciones, red eléctrica, nexos de electricidad y cloacas y finalmente asfalto. Se calcula un lapso de 360 días para su ejecución, desde mediados del MES 3 de obra al MES 17 de obra. Consecutivamente se ejecutarán similares actividades para las sub-etapas "B", "C" y "E"; considerándose un lapso para cada una de ellas de aprox. 280 días, culminando la realización de todas las infraestructuras aproximadamente en el MES 52 de obra.

La Construcción propiamente dicha comienza con los locales comerciales de la sub-etapa "A" a mediados del MES 7 una vez concluidas las tareas de movimiento de suelo y desmonte. Se inicia con las actividades propias de realización de la obra gruesa (excavaciones y rellenos, bases, zapatas, plateas, vigas fundación, cerramientos laterales PB, columnas PB, vigas encadenado PB, contrapisos PB, losas entrepiso, cerramiento lateral PA, columnas PA, vigas encadenado PA, contrapisos PA, cubierta PA, escaleras y ascensores). La obra gruesa de esta sub-etapa terminaría aprox. en el MES 21. La obra fina comenzaría en el MES 16 y terminaría en el MES 32; y está compuesta por las

The image shows two handwritten elements at the bottom right of the page. On the left is a signature in blue ink, which appears to be 'Juan Luis'. To its right is a rectangular stamp, also in blue ink, containing several horizontal and vertical lines that form a grid or a stylized signature.

actividades correspondientes para la ejecución de carpetas, pisos y zócalos, cerramientos internos, revestimientos, cielorrasos, aberturas y carpintería, pintura y equipamiento interno. Las instalaciones internas de electricidad, gas natural y cloacas, instalaciones sanitarias y pluviales, sala de bombas, sistema contra incendio y termo-mecánica inician a mediados del MES 13 y terminan aprox. en el MES 22. Los siguientes sub-etapas de locales comerciales se prevén de la siguiente manera:

- locales comerciales de la sub-etapa "B" comienzan en el MES 32 y culminan en el MES 57.
- locales comerciales de la sub-etapa "C" comienzan en el MES 57 y culminan en el MES 82.
- locales comerciales de la sub-etapa "E" se consideran dentro de las actividades previstas para la construcción de los edificios E1, E2, y E3.

La sub-etapa "D" de ejecución de las obras de puesta en valor del Acueducto Colonial Las Heras se prevén iniciar en el MES 57 al MES 60 (4 meses).

La sub-etapa "E" comprende la ejecución de los tres edificios residenciales con zócalos comerciales, cuya construcción se prevé del MES 60 al MES 122.

El esquema de obradores y la implantación de la torre grúa se prevén dentro del Área Operativa (AO), es decir dentro del terreno propiamente dicho en las diferentes sub-etapas de obra, a fin de no generar interrupciones en el entorno. La distribución interna del obrador permitirá el ingreso y egreso de los vehículos y camiones para carga y descarga de materiales dentro del predio.

Por otro lado, el obrador irá rotando en función de las sub-etapas de obra a fin de permitir la puesta en funcionamiento de las ya concluidas.

Ver desarrollo y cronograma de obra de esta etapa en *Punto 3.7. Etapa de Construcción del Informe Ambiental*.

### **1.3.3. Etapa de Operación y Mantenimiento**

Inicia a partir de haberse concretado el proyecto y es de carácter permanente.

En este caso se trata de actividades heterogéneas y compatibles entre sí que incluyen: residencia, locales comerciales, gastronómicos y de servicios, espacios verdes recreativos abiertos, estacionamientos diferenciados, circulación que contempla los criterios de movilidad sostenible (autos, peatón, bicicleta) y actividades culturales y educativas. Asimismo, es importante resaltar que debido a la envergadura del Proyecto se ha dispuesto su ejecución por sub-etapas, quedando

operativas cada una de ellas de manera independiente a partir de haber concluido su ejecución según cronograma de obras.

El mantenimiento y limpieza de los espacios exteriores de uso común y de los espacios de uso propio por cada actividad requerirán de acciones periódicas a tal fin. Estarán a cargo de un equipo de personal permanente y personal fluctuante a requerimiento según la necesidad, estas reparaciones necesitarán herramientas o maquinarias menores.

Para el correcto funcionamiento y coordinación de estas actividades se prevé la conformación de un Consorcio y la definición de un Reglamento de Convivencia.

Ver desarrollo de esta etapa en *Punto 3.8. Etapa de Operación y Mantenimiento* del Informe Ambiental.

Las acciones que se derivan principalmente de la etapa de Construcción y de Operación y Mantenimiento son las que se analizan en su interacción con el medio físico – ambiental y medio antrópico para poder identificar, valorizar y jerarquizar los posibles Impactos Ambientales tanto positivos como negativos. A partir de lo cual se define el *Plan de Prevención, Mitigación, Compensación y Vigilancia* con sus correspondientes Programas de Control Ambiental (PCA). Para la etapa de construcción, se han desarrollado siete PCA y para la etapa de operación y mantenimiento seis PCA.

*Cada uno de estos Programas de Control Ambiental (PCA) dan cuenta de la previsión en el tiempo de los impactos del Proyecto en el uso del suelo y otros recursos naturales.*

#### **1.4. Resumen de las principales características del medio y su interacción con el proyecto**

En el análisis del medio físico-ambiental y su interacción con el Proyecto "Distrito Norte" se han contemplado las siguientes variables: clima, geomorfología, suelo, topografía, cuencas aluvionales, hidrología, vegetación, fauna y amenazas naturales y antrópicas (sismicidad, aluvionabilidad, inundabilidad, degradación, viento zonda, contaminación atmosférica, sonora, por radiaciones y por presencia de basura).

Two handwritten signatures in blue ink are located at the bottom right of the page. The signature on the left is a cursive name, and the signature on the right consists of several overlapping horizontal and vertical lines.

En el análisis del medio antrópico y su interacción con el Proyecto se han contemplado las siguientes variables: usos del suelo según normativa vigente (a escala provincial y local), usos del suelo predominantes del entorno; accesibilidad vial, movilidad sostenible, tránsito, infraestructuras asociadas (acequias y arbolado público); infraestructuras de servicios; equipamientos; intereses estéticos, patrimonio cultural; población y resumen estudio de aceptabilidad social.

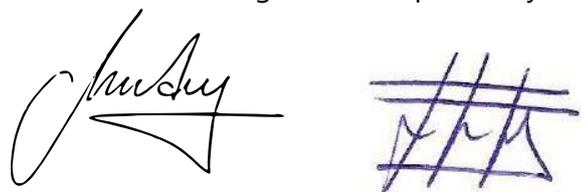
Es importante resaltar que el sitio donde se emplaza el Proyecto presenta características propias de un área periurbana en constante modificación por el avance de las actividades antrópicas que modifican el entorno natural.

Del análisis de la normativa vigente surge esta condición de transición que presenta el terreno, propia del crecimiento urbano sin planificación que se ha producido hacia el Oeste del área consolidada del AMM durante décadas. Si bien el terreno se localiza en el límite Este del área que se encuentra regulada por Ley Prov. N° 9.414 de "Pautas de Manejo y Disposiciones Específicas para la Planificación Integrada y Sostenible de la Precordillera y Piedemonte del Área Metropolitana de Mendoza", en la sub-área B3: urbanizable / ocupable con restricciones debido a que presenta un riesgo aluvional medio; también forma parte según la Clasificación del Territorio a escala Provincial del polígono de consolidación urbana (Ley Prov. 8999) determinado a partir de un proceso metodológico que toma en cuenta las Unidades de Integración Territorial (UIT) definidas en el diagnóstico territorial provincial; perteneciendo el terreno a la UIT "Oasis del Área Metropolitana de Mendoza".

Esta situación se hace evidente cuando se analizan los usos del suelo predominantes, a partir de este análisis puede observarse el avance de urbanizaciones de tipología barrios privados o cerrados en todo el entorno del terreno y hacia el Oeste del mismo, otorgándole una posición relativa de centralidad, no de borde entre lo urbano y el piedemonte (considerado este último en estado de conservación de sus características naturales).

En cuanto al Plan Municipal de Ordenamiento territorial aprobado por Ord. N° 56/2020 y el Código Urbano por Ordenanza N° 11/2022, el terreno se localiza dentro de la zona definida como "Zona de centralización 1" y el Proyecto "Distrito Norte" se ajusta a los Parámetros Urbanísticos otorgados para dicha localización.

Además, debido a su localización estratégica y a los usos propuestos en el Proyecto se aporta al objetivo del PMOT de revitalización del sector al generar actividades heterogéneas compatibles y

Two handwritten signatures in blue ink are located at the bottom right of the page. The signature on the left is a cursive name, and the signature on the right consists of several overlapping, stylized lines.

convocantes a partir de un abordaje integrado y con sustentabilidad ambiental. Asimismo, se integra al "Circuito Turístico Urbano y Piedemonte" de Las Heras, consolidándolo a través del rescate y puesta en valor del Acueducto Colonial Las Heras.

Las principales características que surgen de la línea de base ambiental y territorial son abordadas por el Proyecto a partir de criterios de sustentabilidad a escala urbanística, la cual se define a partir de adoptar el criterio de sustentabilidad hidrológica, para luego incorporar criterios de sustentabilidad a escala humana y de hábitat en relación a la definición de los espacios verdes, los espacios públicos y los espacios construidos (locales comerciales y de servicios y edificios residenciales y oficinas). Estos criterios se encuentran sintetizados en párrafos anteriores y desarrollados en detalle en el Punto 3.4.2. Criterios de Sustentabilidad del presente Informe Ambiental.

El Estudio de *Aceptabilidad Social* realizado en junio del presente año, cuyo resumen se incorpora en el cuerpo del presente en el Punto 4.2.7. y el Informe en su totalidad se adjunta en Anexo VI, concluye con una valoración POSITIVA del Proyecto, contando el mismo con un amplio consenso social de su población directa (84,4%).

Las principales observaciones y recomendaciones que surgen de la línea de base son tomadas en el Punto 6. del presente informe para la identificación, valoración y jerarquización de los impactos tanto negativos como positivos derivados de la etapa de construcción y de la etapa de operación y mantenimiento del Proyecto. Una vez identificados los impactos se define un *Plan de Prevención, Mitigación, Compensación y Vigilancia*. En este Plan se describen las medidas propuestas para el control y manejo de los impactos ambientales negativos identificados durante la ejecución de las obras, así como los elementos básicos para el establecimiento de la Vigilancia Ambiental que asegure el mantenimiento de la calidad ambiental de los diversos factores susceptibles de ser afectados durante la etapa de funcionamiento. Ver Punto 7.

## 1.5. Resumen del impacto ambiental del proyecto

Durante la *etapa de construcción* los impactos ambientales más relevantes están asociados a las molestias a la población residente en el entorno inmediato del Proyecto, la cual es reducida debido a que es una zona de usos urbanos no consolidados. Las acciones de posibles molestias a esta población son las provenientes del material particulado en suspensión acotado a las tareas de movimientos de suelos, ruidos derivados de la obra civil, posibles cortes de servicios y riesgos en la seguridad pública. Todos estos impactos temporales, prevenibles y/o mitigables. Asimismo, se ha identificado posible afectación por vibraciones a las viviendas más cercanas y a las ruinas del acueducto; este impacto es temporal y prevenible con medidas relacionadas a buenas prácticas en la construcción (Ver Plan de Control y Vigilancia Ambiental - PVCA).

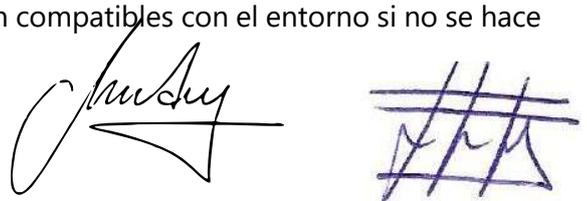
En cuanto a la posible afectación por proliferación de vectores debido al mal manejo de residuos, tanto en la etapa de construcción como la etapa de funcionamiento, este impacto es completamente prevenible ya que se presenta un Plan de Manejo de Residuos para ambas etapas.

En cuanto a la eliminación de vegetación nativa actualmente degradada para la ejecución del Proyecto, este impacto se ve compensado por la incorporación de especies de bajo requerimiento hídrico (incluido especies nativas) a los espacios públicos verdes de esparcimiento propuestos y por la preservación del sector del Acueducto.

Durante la etapa de *operación y mantenimiento* los impactos ambientales negativos se relacionan con el aumento moderado del nivel de tránsito, impacto que se ve reducido por la definición del proyecto urbanístico propuesto, que no solo incorpora rotondas y calles vehiculares, sino que también contempla la movilidad sostenible.

Por otro lado, el aumento en la demanda de servicios (agua potable, cloacas, gas natural y electricidad) cuenta con las correspondientes factibilidades y se da en un área en donde el Municipio propone la consolidación urbana. Además, se encuentra en ejecución el "Sistema de Provisión de Agua Potable Pedemonte Norte" cuya traza pasará por Av. Champagnat, mejorando completamente la accesibilidad al recurso agua. Este proyecto, aporta a la minimización del impacto al incluir desde su diseño estrategias de reducción de consumo de energía pasivas (relacionadas con el diseño arquitectónico) y activa (generación fotovoltaica). Además, incluye un sistema de reuso de aguas grises para riego. Es por ello que se considera una intervención aceptable.

Los niveles de ruido emitidos por el emprendimiento serán compatibles con el entorno si no se hace

Two handwritten signatures in blue ink are located at the bottom right of the page. The signature on the left is a cursive name, and the signature on the right consists of several overlapping horizontal and vertical lines.

uso de refuerzo sonoro en espacios comunes de los edificios localizados en el oeste del predio. Las demás edificaciones se encuentran alejadas de posibles receptores de ruidos emitidos por los edificios residenciales y comerciales.

En cuanto a los impactos positivos, el proyecto contribuye a la densificación de la ciudad, acorde a lo dispuesto por normativa vigente tanto provincial como local referida al Ordenamiento Territorial. Además, debido a la incorporación de criterios de sustentabilidad hidrológica y sustentabilidad ambiental, tanto en su diseño urbanístico como arquitectónico, el Proyecto cumple con lo dispuesto por la Ley Prov. N° 9.414 en relación a criterios de sustentabilidad y pautas de manejo para urbanizaciones adaptadas.

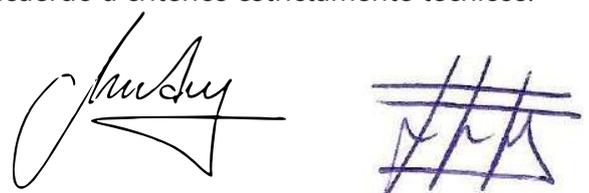
Asimismo, aporta a la sustentabilidad ambiental y mitigación y adaptación al cambio climático con la incorporación de estrategias constructivas activas y pasivas que aportan a la eficiencia en el uso del agua y la energía.

Otros impactos positivos relevantes, son el cambio positivo del paisaje, considerando la intervención en un terreno baldío, con vegetación nativa mayormente degradada y con constante presión debido al avance de actividades urbanas del entorno. Dicha intervención se basa en el respeto por las cuencas visuales hacia las montañas y la utilización de materiales y vegetación que respetan la identidad pedemontana.

Desde lo social implica la generación de empleos en el rubro comercial y de servicios; asimismo aporta a la integración y heterogeneidad social; contribuye a la consolidación de un hábitat adecuado, a la dinámica urbana y aporta al logro del concepto de ciudad de proximidad.

## **1.6. Principales contenidos del Plan de Prevención, Mitigación, Compensación y Vigilancia**

En este Plan se describen las medidas propuestas para el control y manejo de los *impactos ambientales negativos* identificados durante la ejecución de las acciones del proyecto en estudio, así como los elementos básicos para el establecimiento de la Vigilancia Ambiental que asegure el mantenimiento de la calidad ambiental de los diversos factores susceptibles de ser afectados dentro de ciertos límites, exigidos legalmente o perseguidos de acuerdo a criterios estrictamente técnicos.

Two handwritten signatures in blue ink are located at the bottom right of the page. The signature on the left is a cursive name, and the signature on the right consists of several overlapping horizontal and vertical lines.

El objetivo es proponer medidas adecuadas para el control de los impactos ambientales y sociales negativos esperados con la implementación del proyecto, con énfasis en aquellos considerados como más importantes de acuerdo a la valoración efectuada.

A fin de lograr el control de los impactos negativos, se proponen diversas medidas, tanto de prevención, como de corrección, de mitigación y/o compensación. También se incorporan medidas para maximizar impactos ambientales y sociales positivos, en tanto ello sea posible.

Las medidas se han desarrollado en forma de fichas de trabajo, en las que se sintetiza la caracterización de los impactos y se definen las medidas de control propuestas y las medidas que permiten el seguimiento y control posterior de la implementación de las acciones propuestas en cada caso. Cada una de ellas es viable y medible.

Cada ficha se encuentra numerada y el título que encabeza la misma define el objetivo de la medida a desarrollarse, acompañada de una breve explicación. A continuación, se mencionan las acciones generadoras de impacto, el o los impactos a controlar con la medida, y su ubicación espacial. Posteriormente se describen resumidamente la o las medidas de control a aplicar y su tipología, el o los sitios en donde deben ser implementadas y el momento para su aplicación, junto con la identificación del responsable de implementarlas. Finalmente, se plantean acciones orientadas a la vigilancia de las medidas de control e indicadores básicos para su seguimiento.

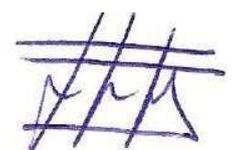
En cuanto a los *impactos positivos* identificados, se proponen medidas para potenciarlos y finalmente, se incorporan consideraciones de obra y seguridad.

Cabe resaltar que, el PCVA también incluye la definición de la estructura y responsabilidad necesaria para asegurar la implementación y el seguimiento de la ejecución del mismo en cada etapa del proyecto (Monitoreo y Vigilancia).

Este Plan se compone de 13 Programas de Control Ambiental (PCA) siendo el PCA 7: "Información y Comunicación con la comunidad" y el PCA 13: "Preservación del patrimonio cultural físico" transversales a ambas etapas.

PCA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

- 1 Preservación de la calidad del aire y prevención de molestias al vecindario
- 2 Preservación de la flora y el arbolado urbano
- 3 Gestión de residuos y efluentes de obra
- 4 Almacenamiento y uso de sustancias peligrosas



- 5 Control del tránsito durante la obra
- 6 Prevención de accidentes en la vía pública durante la Construcción

**7 Información y Comunicación con la comunidad**

Medidas para potenciar impactos positivos

Consideraciones de obra y seguridad

PCA ETAPA DE OPERACIÓN y MANTENIMIENTO

- 8 Prevención de ruidos molestos al entorno residencial
- 9 Mitigación del aumento del tránsito durante el funcionamiento
- 10 Gestión de residuos y efluentes
- 11 Gestión energética
- 12 Consumo eficiente del recurso hídrico

**13 Preservación del patrimonio cultural físico**

Medidas para potenciar impactos positivos

A continuación, se presentan unas tablas que vinculan los impactos identificados con las correspondientes medidas propuestas:

**Etapa de Construcción**

Nº	Impacto	Medidas
1	Contaminación del aire por gases	PCA 1: Preservación de la calidad del aire y prevención de molestias al vecindario
2	Aumento del material particulado en suspensión	PCA 1: Preservación de la calidad del aire y prevención de molestias al vecindario
3	Contaminación del suelo	PCA 3: Gestión de residuos y efluentes de obra. PCA 4: Almacenamiento y uso de sustancias peligrosas.
4	Posible afectación de forestales del arbolado público	PCA 2: Preservación de la Flora y del arbolado público
5	Eliminación de vegetación	PCA 2: Preservación de la Flora y del arbolado público
6	Generación de hábitats propicios para la proliferación de vectores	PCA 3: Gestión de residuos y efluentes de obra.
7	Generación de empleo directo	Medidas para potenciar efectos positivos.
8	Incremento de las actividades económicas inducidas	Medidas para potenciar efectos positivos.
9	Molestias por ruidos	PCA 1: Preservación de la calidad del aire y prevención de molestias al vecindario PCA 7: Información y comunicación con la comunidad.

10	Posible afectación de edificaciones colindantes	PCA 7: Información y comunicación con la comunidad.
11	Aumento del consumo de agua y energía para la obra	PCA 7: Información y comunicación con la comunidad
12	Posible interrupción de servicios	Consideraciones de obra y seguridad. PCA 7: Información y comunicación con la comunidad
13	Posible aumento de la inseguridad	Consideraciones de obra y seguridad PCA 7: Información y comunicación con la comunidad.
14	Posibles molestias al tránsito vehicular	PCA 5: Control del tránsito durante la obra
15	Riesgos a la seguridad pública	PCA 6: Prevención de accidentes en la vía pública durante la construcción PCA 7: Información y Comunicación con la comunidad Consideraciones de obra y seguridad.

### Etapa de Operación y Mantenimiento

Nº	Impacto	Medidas
16	Aporte al mejoramiento de la biodiversidad urbana	N/C
17	Mejora del paisaje urbano	N/C
18	Aporte a la accesibilidad de una vivienda digna y a un hábitat adecuado	N/C
19	Contribución al logro de una ciudad de proximidad	N/C
20	Creación de empleo	Medidas para potenciar impactos positivos
21	Revitalización del sector	N/C
22	Contribución a la movilidad sostenible	N/C
23	Puesta en valor del patrimonio cultural físico	PCA 13: Preservación del patrimonio cultural físico.
24	Aumento del nivel de ruido urbano	PCA 8: Prevención de ruidos molestos al entorno residencial PCA 7: Información y comunicación con la comunidad.
25	Aumento del consumo de agua	PCA 12: Consumo eficiente del recurso hídrico.
26	Cambios en el escurrimiento superficial	Infraestructura pluvioaluvional aprobada por la Dirección de Hidráulica.
27	Proliferación de vectores por incorrecta gestión de residuos	PCA 10: Gestión de residuos y efluentes PCA 7: Información y comunicación con la comunidad Plan de Gestión de residuos

28	Aumento del consumo de energía eléctrica	PCA 11: Ahorro energético.
29	Aumento del tránsito vehicular	PCA 9: Mitigación del aumento del tránsito durante el funcionamiento

## 1.7. Conclusión

El Informe de Impacto Ambiental (IA) del Proyecto de urbanismo integral sustentable denominado "Distrito Norte" responde al cumplimiento de la normativa ambiental y territorial vigente, específicamente de lo establecido en los Decretos Reglamentarios N° 2.109/1994 y N° 809/2013 de la Ley Provincial N° 5.961 de Protección del Ambiente; Ley Prov. N° 9414 "Pautas de Manejo y Disposiciones Específicas para la Planificación Integrada y Sostenible de la Precordillera y Piedemonte del Área Metropolitana de Mendoza" y de las Ordenanzas N° 56/2020 de aprobación del Plan Municipal de Ordenamiento Territorial y N° 11/2022 de actualización del Código Urbano de Las Heras.

De acuerdo a los resultados obtenidos, a partir del análisis del medio físico-ambiental y del medio socio-económico y su interacción con el Proyecto se *identifican y valoran los impactos*, tanto negativos como positivos, derivados de la etapa de construcción y de la etapa de operación y mantenimiento del proyecto. De este análisis resulta que los impactos negativos durante la etapa de construcción son temporales, prevenibles y/o mitigables y que los de la etapa de operación y mantenimiento son mitigados por la incorporación de estrategias constructivas activas y pasivas que aportan a la eficiencia en el uso del suelo, el agua y la energía. En esta etapa existen importantes impactos positivos relacionados con el aporte del Proyecto al logro de una ciudad de proximidad, accesible y vivible a escala humana con respeto por el patrimonio histórico-cultural desde un abordaje de sustentabilidad ambiental.

Por otro lado, se realizó un estudio específico de *aceptabilidad social* que incluye encuestas de opinión a la población directa. Como resultado se presenta el Informe socio-ambiental del Proyecto (junio de 2023) cuya conclusión expresa que la *valoración del proyecto* por parte de la población directa es positiva para un 84,4% de los vecinos encuestados. En igual percentil un 84,4% no se opone al avance del emprendimiento y apoya el desenvolvimiento de las actividades. El 78,2% de los

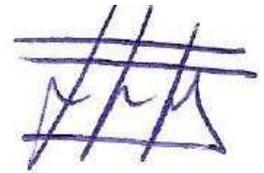


The image shows two handwritten elements in blue ink. On the left is a cursive signature that appears to read 'Juan Luis'. On the right is a rectangular stamp with a grid pattern, containing some illegible handwritten text or initials.

encuestados opina que el proyecto puede ser de gran valor para la zona, los vecinos y el departamento.

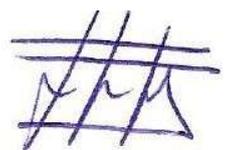
Posteriormente se define un *Plan de Prevención, Mitigación, Compensación y Vigilancia* y sus correspondientes *Programas de Control Ambiental*.

***Teniendo en cuenta lo anterior, se considera que el impacto socio-territorial del Proyecto es altamente beneficioso y que, desde su impacto ambiental es ACEPTABLE y POSITIVO siempre y cuando se implementen las medidas de control desarrolladas en el Plan de Vigilancia y Control Ambiental propuesto.***



Mgter. Natalia Fernández

DNI 27.785.089



## **2. Datos Personales**

### **2.1. Datos del Proponente**

Nombre Proponente: Fideicomiso Mendoza Norte Market

CUIT: 30-71561160-7

Domicilio: La Bodeguita 1950 – Portal Acceso Bº Mendoza Norte, Las Heras 5539-Mendoza

Fiduciario: JF ARFI S.A.

Presidente: Julián Arroyo

DNI: 32879688

CUIT: 20-32879688-1

Cel.: +54(261) 4538341

Mail: [julianarroyo003@gmail.com](mailto:julianarroyo003@gmail.com)

### **2.2. Datos de los Profesionales**

#### **Natalia Fernández**

Rol: Responsable del Estudio Ambiental

Perfil Profesional: Magister Licenciada en Gestión Ambiental

DNI: 27.785.089

Domicilio: Monseñor Orzali 697. Las Heras, Mendoza.

Cel.: +54(261) 4696259

Mail: [najufernandez@gmail.com](mailto:najufernandez@gmail.com)

#### **Rocío Quevedo**

Rol: Realización de Encuesta de Opinión y elaboración de Informe de Análisis de Aceptabilidad Social

Perfil Profesional: Licenciada en Sociología

DNI: 34.819.768

Domicilio: Chiclana 774. Las Heras, Mendoza.

Cel.: +54(261)5619808

Mail: [rocio.t.quevedo@gmail.com](mailto:rocio.t.quevedo@gmail.com)



**Carlos Debandi**

Rol: elaboración Informe Sistema de Manejo de Excedentes Pluviales

Perfil Profesional: Ingeniero Civil

DNI: 12.813.918

Domicilio: Ayacucho 130, Dpto. 4, Ciudad de Mendoza.

Cel.: +54(261)5749898

Mail: [cdebandi@gmail.com](mailto:cdebandi@gmail.com)

**Gustavo Albera**

Rol: miembro del equipo de proyecto arquitectónico – facilitador de datos del proyecto

Perfil Profesional: Arquitecto, MBA, PMP

DNI: 21.857.303

Domicilio: Cnel. Rodríguez 1059, 1er Piso, Dpto. 1, 5ta Sección, Mendoza.

Cel.: +54(261)6444200

Mail:

**Patricio Palmili**

Rol: miembro del equipo de obra – estudio, planificación y costos de obra – facilitador datos de obra

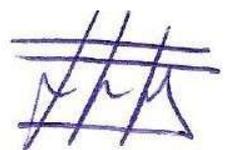
Perfil Profesional: Ingeniero Civil

DNI: 33.577.687

Domicilio: M27L19 B° Mendoza Norte. El Challao, Las Heras, Mendoza.

Cel.: +54(261)5430440

Mail: [ppalmili@mendozanorte.com.ar](mailto:ppalmili@mendozanorte.com.ar)



### **3. Descripción del Proyecto y sus acciones**

#### **3.1. Denominación del Proyecto**

El Proyecto de urbanismo integral sustentable denominado “**Distrito Norte**” es una propuesta superadora de actividades heterogéneas y compatibles relacionadas con la residencia, servicios administrativos, comerciales, recreación y cultura, que interactúan entre sí a partir de un partido urbanístico, arquitectónico y paisajístico de alto valor estético basado en criterios de sustentabilidad ambiental y patrimonial. Estas actividades darán vitalidad y dinamismo a una zona que actualmente se encuentra en crecimiento, pero sin una centralidad que le otorgue identidad y que le permita incorporarse al Área Metropolitana de Mendoza (AMM) como un área atractiva y convocante.

La propuesta se basa en la generación de urbanidad por la apertura de calles, bicisendas y rotondas que posibilitan la construcción por etapas de aprox. 210 departamentos; 82 locales para comercios, restaurantes, servicios educativos, servicios de salud, entre otros; espacios de recreación; y la puesta en valor del Acueducto Colonial Las Heras. Asimismo, se consideran los estacionamientos necesarios dentro del terreno.

#### **3.2. Localización del Proyecto**

##### **3.2.1. Localización relativa en relación al AMM y Departamento de Las Heras**

El proyecto “Distrito Norte” (DN) se encuentra ubicado en el Área Metropolitana de Mendoza, departamento de Las Heras, en el Distrito El Challao. Específicamente en el encuentro de Avenida Champagnat y Champagnat Norte hacia el Oeste.

Su posición relativa marca el límite Este del área de aplicación de la Ley Prov. N° 9.414 de “Pautas de manejo y disposiciones específicas para la planificación integrada y sostenible de la Precordillera y Piedemonte del Área Metropolitana de Mendoza”.

El Proyecto DN se encuentra muy por debajo del Límite Óptimo Concertado (LOC) o límite máximo de ocupación definido por la antedicha Ley y está rodeado por el avance de diversos asentamientos humanos.

Handwritten signature and a blue stamp consisting of a grid of lines.

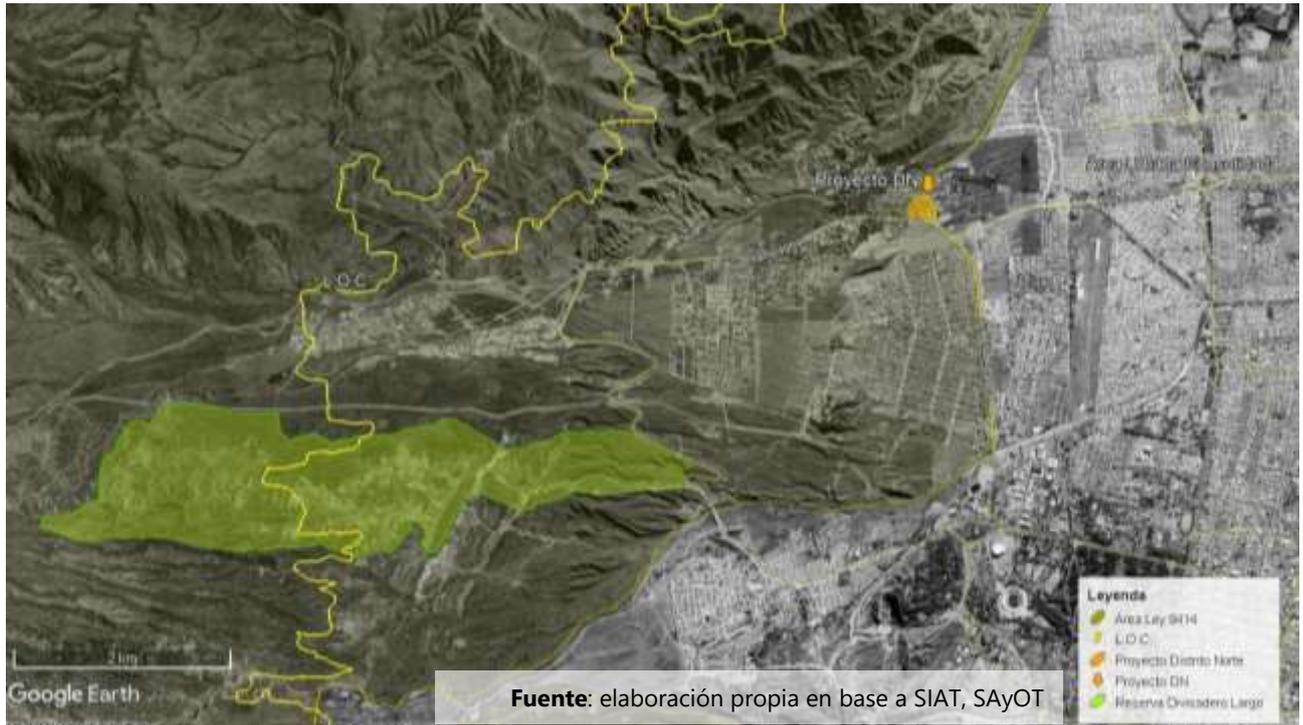
**Mapa 1: Localización en relación al AMM – Las Heras, Distrito el Challoo**



**Mapa 2: Localización en relación a su entorno – Av. Champagnat y Champagnat Norte**



**Mapa 3: Localización en relación al área de aplicación de la Ley Prov. N° 9.414**



### 3.2.2. Delimitación del Área del Proyecto: AO – AID – AII

En función de realizar el análisis de los impactos ambientales y territoriales del proyecto durante sus tres principales etapas: demolición, construcción y operación y mantenimiento, se definen dos áreas de influencia: área de influencia directa (AID) y área de influencia indirecta (AII). Dentro del área de ID se encuentra el área operativa (AO). El área de Influencia es la extensión del espacio donde se considera pueden manifestarse en forma significativa los impactos de la obra.

El **Área Operativa (AO)** es aquella en que se realizan las acciones principales tanto en la etapa de construcción como de operación del proyecto. Es donde se concentra la mayor cantidad de impactos producidos de forma inmediata y directa. Se considera como AO al terreno propiamente dicho ya que el esquema de obradores está previsto para que permita el ingreso de los vehículos y maquinarias necesarias durante la ejecución de las obras y realicen internamente sus maniobras. Del mismo modo ocurre durante la etapa de funcionamiento, ya que se prevé rotondas, accesos vehiculares, peatonales y bicisendas que se vinculan directamente con su entorno y estacionamientos a distintos niveles dentro del terreno. Ver mapa 4.

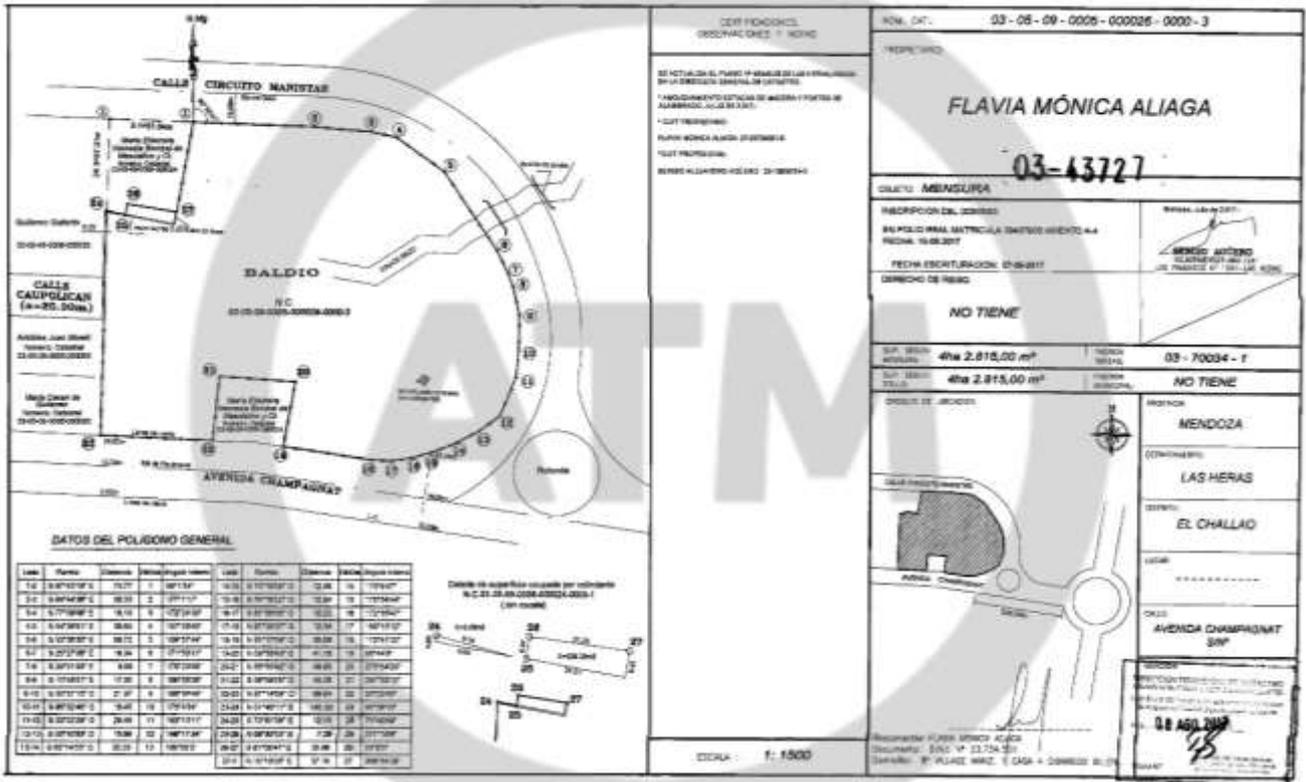
El **Área de Influencia Directa (AID)** comprende el entorno mediato del terreno, donde se desarrollan las principales actividades que por su dinámica puedan verse modificadas, interferidas, beneficiadas o perjudicadas por la ejecución y/o funcionamiento del proyecto. Dentro de esta área se evalúan la magnitud e intensidad de los posibles impactos para poder definir medidas de prevención y mitigación en el Plan de Manejo. Para el presente proyecto se considera de manera aproximada desde calle Dr. Cichitti al Este, siguiendo hacia el Norte hasta interceptar el Colector Las Heras pero incluyendo el emprendimiento Mendoza Norte debido a que en la etapa de funcionamiento de Distrito Norte se considera que los servicios, equipamientos y actividades que se proponen van a ser atractivas para este grupo de barrios, de igual modo para aquellos barrios y actividades turísticas que se desarrollan hacia el Oeste siguiendo Av. Champagnat y el Circuito El Challao. Ver mapa 5.

El **Área de Influencia Indirecta (AII)** comprende el AID más los barrios hacia el Este hasta Av. Boulogne Sur Mer; los asentamientos hacia el Oeste por sobre el dique de contención San Isidro y hacia el Sur las actividades existentes hasta el Parque Gral. San Martín. En esta área las actividades desarrolladas actualmente pueden verse afectadas o beneficiadas con el proyecto, pero de manera más difusa. Ver mapa 6.

### **3.3. Terreno**

El Proyecto se ubica a 32°51'18" de latitud Sur y a 68°53'23" de longitud Oeste en un terreno cuya superficie es de 4 has. 2815 m<sup>2</sup>, N° de Padrón Rentas: 03-70034-1 y Nom. Catastral: 03-05-09-0005-000026-0000-3. Padrón Municipal N° 202920.

**Plano 1: Proyecto Distrito Norte – Plano de Mensura**

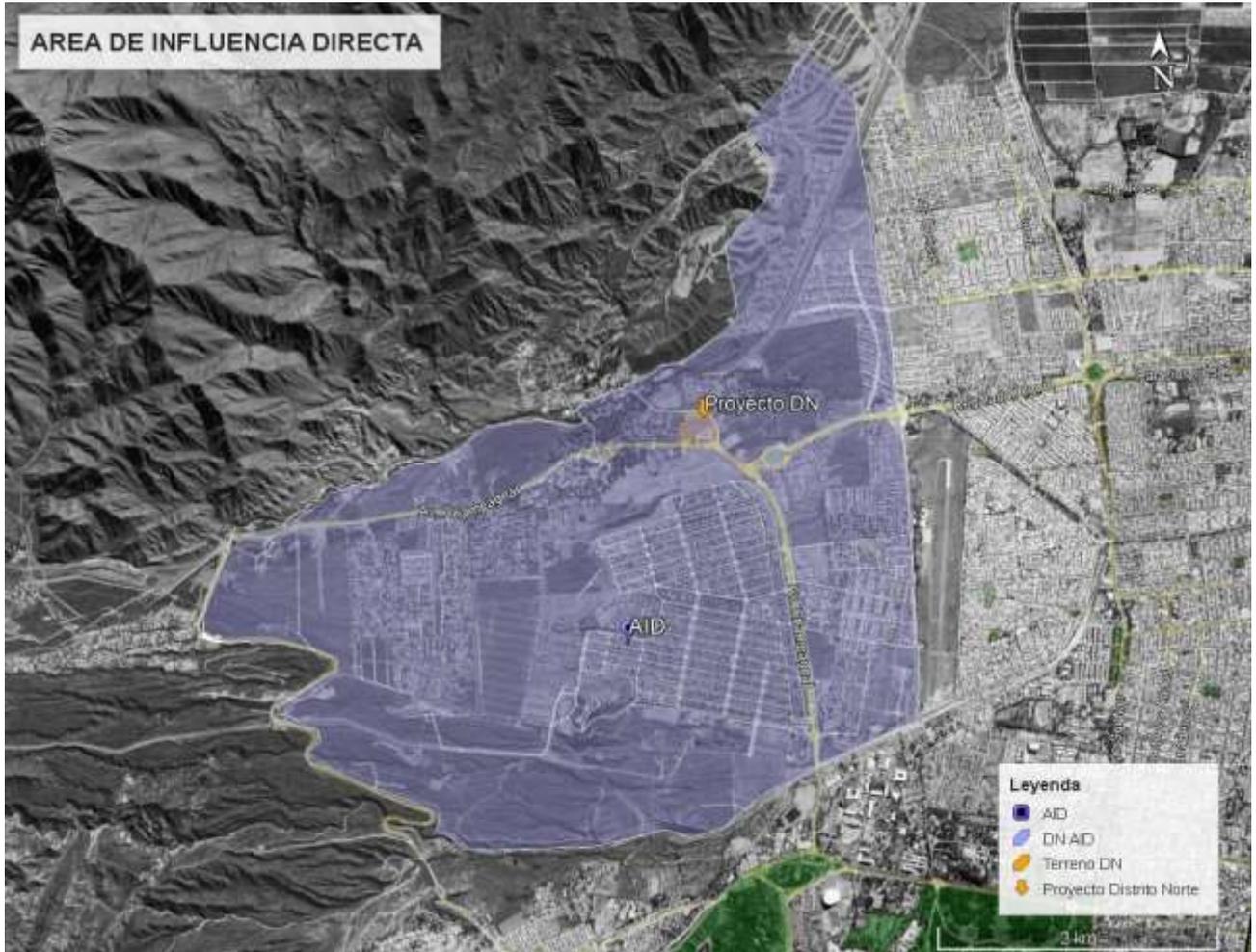


**Mapa 4: Área Operativa (AO)**



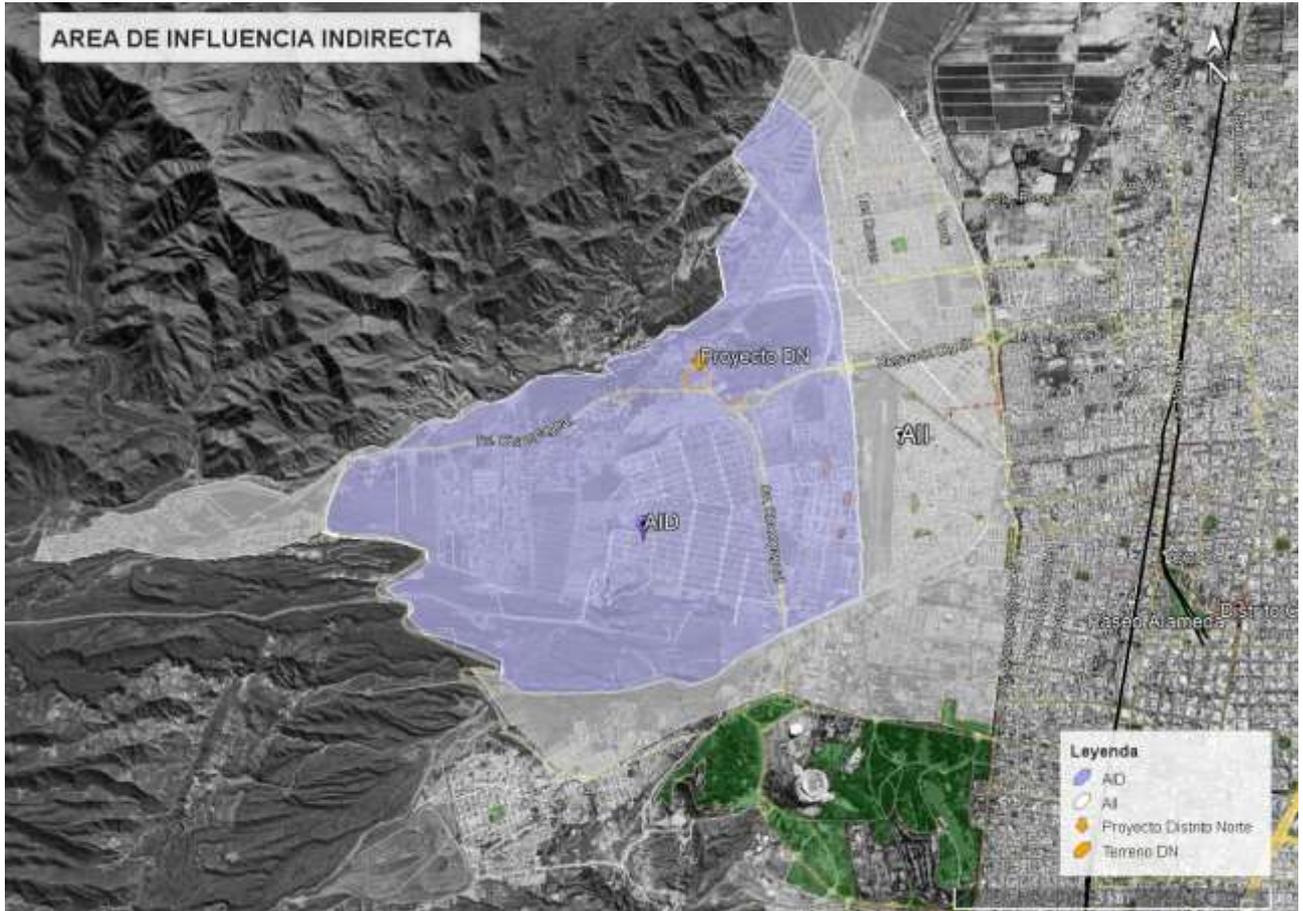
*[Handwritten signatures]*

Mapa 5: Área de Influencia Directa (AID)



Fuente: elaboración propia en base a Google Earth

**Mapa 6: Área de Influencia Indirecta (AII)**



**Fuente:** elaboración propia en base a Google Earth

### 3.4. Descripción del Proyecto y sus acciones

#### 3.4.1. Memoria Descriptiva

##### *Actividades Propuestas*

La propuesta se basa en la generación de urbanidad por la apertura de calles, bicisendas y rotondas que posibilitan la construcción por etapas de aprox. 210 departamentos y 82 locales para comercios, restaurantes, servicios educativos, servicios de salud, entre otros. Asimismo, se consideran los estacionamientos necesarios dentro del terreno. Además, se proyectan espacios de recreación y la puesta en valor del Acueducto Colonial Las Heras incorporándolo a los circuitos turísticos y culturales de Mendoza.

El presente Proyecto propone un importante aporte a la renovación del Distrito "El Challao" del departamento de Las Heras, otorgándole una funcionalidad específica dentro del Área Metropolitana de Mendoza.

Distrito Norte es un proyecto integral de urbanismo sustentable que contempla actividades compatibles entre sí y con las ya existentes en su entorno inmediato.

El objetivo del Proyecto es generar en este sector del Distrito "El Challao" una **centralidad identitaria** con actividades heterogéneas y compatibles que permitan la **integración** de todos los sectores sociales que habitan en su entorno y, a su vez, la **revitalización** de la zona a partir de generar un área residencial y paseo turístico – recreativo – comercial y cultural con visión metropolitana.

El Proyecto se divide en cinco sectores que agrupan actividades residenciales, comerciales, gastronómicas, bancos, servicios varios, salud, capacitación y cultura.

Se propone como un espacio de integración, completamente accesible desde un concepto de movilidad urbana sostenible (vial, ciclovías y peatonal), espacios verdes y juegos infantiles que dan integralidad a las actividades propuestas antes mencionadas. Propone, además, la apertura de dos nuevas rotondas que facilitan la conectividad vial a escala local y metropolitana.

Cabe destacar que el Proyecto incluye la propuesta de preservación, conservación y revalorización del **acueducto histórico colonial de Las Heras** que data de más de 200 años de antigüedad siendo un importante legado al patrimonio histórico-cultural de Mendoza. Da respuesta a intereses de vecinos y científicos que han buscado protegerlo desde su descubrimiento en el año 2002 hasta la

The image shows two handwritten elements in blue ink. On the left is a cursive signature that appears to read 'Juan Luis'. On the right is a rectangular stamp with a grid pattern, containing some illegible handwritten text or initials.

fecha, tras varios intentos que no prosperaron. El área total destinada a su puesta en valor cuenta con una superficie de 2.648,54 m<sup>2</sup>.

Se quiere rescatar la importancia del agua como un factor vital para la existencia de todas las mendocinas y mendocinos, y el sistema de provisión de la misma a través de acequias y acueductos conformando el oasis, como acervo histórico – cultural identitario. Asimismo, se propone poner en valor las especies nativas y adaptadas que conforman nuestra identidad mendocina y pedemontana.

La disposición de los espacios y diseño urbanístico responde a un modelo orgánico que respeta las curvas de nivel y la conectividad con el entorno.

Se prevé su ejecución por etapas, en coordinación con los organismos pertinentes según cada una, tanto provinciales como municipales. Asimismo, se generarán alianzas público – privadas para el desarrollo de cada una de las actividades propuestas.

Este proyecto cumple con criterios de sustentabilidad y aporta a la consolidación del Área Metropolitana de Mendoza a partir de la generación de un nuevo polo de desarrollo residencial, comercial, turístico y cultural siguiendo los lineamientos del Plan Provincial de Ordenamiento Territorial y el Plan Municipal de Ordenamiento Territorial de Las Heras.

### **Actividades Propuestas**

- Comercios de ropa, cafés, restaurantes, recreación, servicios, centro de negocios, oficinas, coworking, bancos, centro médico, centro de capacitación.
- Centro de logística de la construcción.
- Residencias.
- Paseo cultural-patrimonial del Acueducto Colonial Las Heras
- Estacionamientos
- Pista de salud, ciclovías.
- Carga de energía de autos eléctricos.
- Juegos infantiles
- Espacios verdes

Two handwritten signatures in blue ink are located at the bottom right of the page. The signature on the left is a cursive name, possibly 'Juan José', and the signature on the right is a stylized, blocky signature.

Imagen 1: Proyecto Distrito Norte – Sectores y actividades propuestas



Fuente: Equipo de Proyecto Arquitectónico DN.

#### REFERENCIAS

- A** SECTOR A – LOCALES COMERCIALES
- B** SECTOR B - LOCALES COMERCIALES
- C** SECTOR C – LOCALES COMERCIALES
- D** SECTOR D – PASEO DEL ACUEDUCTO
- E1** SECTOR E1 – LOCALES + EDIFICIO RESIDENCIAL
- E2** SECTOR E2 – LOCALES + EDIFICIO RESIDENCIAL
- E3** SECTOR E3 – EDIFICIO RESIDENCIAL

### 3.4.2. Criterios de sustentabilidad

#### *Criterios de sustentabilidad urbanística*

La definición de localización de usos dentro del terreno responde a las siguientes premisas básicas de sustentabilidad urbanística:

- Mínimo impacto ambiental y respeto por la topografía existente.
- Sustentabilidad hidrológica.
- Conexión e integración con el entorno. Urbanismo abierto. Movilidad urbana sostenible.
- Generación de centralidad e identidad. Usos mixtos compatibles y convocantes a escala local y metropolitana.
- Sustentabilidad tanto en la selección de especies vegetales como en la introducción de nuevas tecnologías para la provisión de servicios y sistemas constructivos que incorporan principios de eficiencia energética. Calidad de diseño.
- Accesibilidad a escala humana, urbanismo vivido, recorridos amigables.
- Puesta en valor del acervo cultural y patrimonial.

Partiendo de base 0 en cuanto al comportamiento hidrológico del sector (comportamiento actual sin proyecto), se trabaja en un diseño urbanístico que contempla el respeto por los niveles de terreno existentes, siguiendo el recorrido de las curvas de nivel en completa integración con su entorno y definiendo un sistema de manejo de excedentes pluviales que permite mantener y hasta minimizar las condiciones actuales.

Se genera así una propuesta orgánica e integral que prevé conexiones claras a partir de la apertura de nuevas rotondas y calles de uso público que dan mayor conectividad al noroeste del municipio de Las Heras, integrando sectores actualmente fragmentados, poniendo un especial esfuerzo en generar una movilidad urbana sostenible, incorporando recorridos peatonales y bicisendas en todo el Proyecto. En cuanto a la conectividad vial que incluye apertura de calles, rotondas y ciclovías; las mismas son de acceso libre hacia el interior de la propuesta durante el horario de apertura de comercios. Se propone un cierre a través de barreras en horario nocturno, cuando las actividades comerciales han cesado, como un servicio de optimización de seguridad. Ver Imagen 2: vistas del Proyecto.

The image shows two handwritten signatures in blue ink. The signature on the left is a cursive name, possibly 'Juan José', followed by a horizontal line. The signature on the right consists of stylized initials, possibly 'JJA', with a horizontal line above them.

En cuanto a las actividades, se propone una interacción entre ellas que potencia la mixtura de usos compatibles y el aprovechamiento del terreno con una visión de ciudad compacta y de proximidad; entendiendo su vocación de localización, como un espacio de centralidad e identidad regional que potencie el Circuito turístico cultural "Ciudad – El Challao" previsto por el Municipio en su Plan de Ordenamiento Territorial.

De esta manera se compatibilizan usos residenciales con comerciales de diversas escalas, oficinas, equipamientos y espacios recreativos convocantes, además de la revalorización patrimonial del Acueducto Colonial Las Heras que se integra al recorrido de las demás actividades previstas.

Asimismo, contemplando los parámetros urbanísticos explicitados en la Pre-factibilidad de Aptitud Urbanística otorgada por el Municipio el 31 de octubre de 2022 (copia en Anexo II), el Proyecto prevé una franja de locales comerciales de dos plantas en el perímetro de Avenida Champagnat y Champagnat Norte (sectores A, B, C). Hacia el sector noroeste del terreno se localizan tres edificios (sectores E1, E2, E3) de hasta 7 pisos de altura con actividad comercial en planta baja y en altura oficinas y residencias. Hacia el límite Oeste del terreno, ingresando desde Av. Champagnat y desde el espacio central del Proyecto, se localiza el Paseo del Acueducto Colonial Las Heras (sector D).

### Imagen 2: Vistas del Proyecto



*[Handwritten signature]*  
*[Handwritten initials]*



Fuente: Equipo de Proyecto Arquitectónico DN.



Fuente: Equipo de Proyecto Arquitectónico DN.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Juan Luis".

Handwritten initials or a logo in blue ink, consisting of several intersecting lines forming a grid-like pattern.



Fuente: Equipo de Proyecto Arquitectónico DN.



Fuente: Equipo de Proyecto Arquitectónico DN.



Fuente: Equipo de Proyecto Arquitectónico DN.



Fuente: Equipo de Proyecto Arquitectónico DN.



**Fuente:** Equipo de Proyecto Arquitectónico DN.

A continuación, se desarrollan con mayor detalle cada una de las premisas de integración y sostenibilidad urbana consideradas en la definición proyectual:

**Integración con la trama urbana existente:** busca trabajar con la estructura urbana existente, respetando su trazado y carácter distintivo propio del sector de implantación. En lugar de realizar una transformación radical incorporando nuevos espacios fragmentados, se busca mejorar y complementar la trama urbana existente generando mayores conexiones y accesibilidad hacia los 4 puntos cardinales, a escala entorno, de sector y escala metropolitana.

**Usos mixtos:** promueve la diversidad de usos, busca integrar una variedad de funciones y actividades en el área. Esto implica utilizar diferentes tipologías edilicias que vinculan los diferentes usos y actividades propuestas con espacios públicos abiertos generando una fluidez especial y recorridos vivibles a escala humana. Se logra un equilibrio entre los usos residenciales, comerciales, de servicios, recreativos y culturales. La idea es crear un sector urbano convocante y activo, que ofrezca una amplia gama de servicios y oportunidades para los residentes de la zona.

**Desarrollo compacto y densificación:** Para lograr una mayor integración y diversidad de usos, este proyecto fomenta el desarrollo compacto y la densificación aprovechando el recurso suelo, en lugar

de mantener la tendencia de expansión urbana dispersa. Al concentrar las actividades y servicios se reducen las distancias entre ellos, promueve el recorrido peatonal, el uso eficiente del suelo y la minimización de la dependencia del automóvil para los que allí residen y una conexión ágil con fácil estacionamiento para los que lo visitan.

**Espacios públicos de calidad:** se propone la integración con la trama urbana existente y la diversidad de usos enfatizando la importancia de los espacios públicos de calidad. Se busca crear áreas verdes accesibles, que fomenten la interacción social, el ocio y el disfrute de los residentes. Estos espacios públicos se convierten en puntos de encuentro y contribuyen a la identidad y cohesión de la comunidad. Como ejemplos se puede mencionar el sector de juegos, el recorrido y paseo del boulevard y el paseo del Acueducto.

**Fortalecimiento de la identidad cultural:** con el rescate y puesta en valor del Acueducto Colonial, el cual se transforma en un paseo cultural – educativo, se aporte al disfrute por parte de todos los mendocinos/as de nuestra historia, ligada a la gesta sanmartiniana. Además, se propone la conservación de ejemplares de la flora autóctona existente de ese sector y la forestación a partir de especies autóctonas o adaptadas para el resto de los espacios públicos y arbolado urbano, potenciando la identidad del piedemonte. Estos criterios son acompañados por la selección de materiales y piedras propios de la zona para la concreción de las construcciones propuestas.

**Sustentabilidad Ambiental:** Se proponen sistemas constructivos y de accesibilidad a servicios que incorporan los conceptos de diseño pasivo y eficiencia energética, sustentabilidad hidrológica, uso de materiales eco-amigables, forestación autóctona o adaptada y la promoción de la movilidad sostenible reduciendo la emisión de CO<sub>2</sub>.

**Accesibilidad abierta y universal:** garantiza que todas las personas, independientemente de su edad, capacidad o situación socioeconómica, puedan acceder y disfrutar de los espacios públicos abiertos de manera equitativa. Esto promueve la inclusión social y evita la discriminación.

**Movilidad Sostenible:** facilita el desplazamiento eficiente y seguro de las personas ya que contempla un sistema de conexiones que incluye no sólo el acceso vehicular, sino también veredas, rampas, bisiendas, ascensores; permitiendo a las personas moverse con facilidad, independientemente de si utilizan sillas de ruedas, andadores, cochecitos de bebé u otros dispositivos de movilidad.

Two handwritten signatures in blue ink are located at the bottom right of the page. The signature on the left is a cursive name, possibly 'Juan José', and the one on the right is a stylized signature consisting of several overlapping lines.

**Economía y comercio:** el desarrollo de usos mixtos y de actividades convocantes a escala de entorno, pero también a escala de la Ciudad, permite estimular la economía local al facilitar el acceso a los lugares de trabajo, comercios, restaurantes y otros servicios. Cuando los espacios urbanos son fácilmente accesibles, tanto para los residentes como para los visitantes, se promueve la actividad económica y se generan oportunidades de empleo creando resiliencia frente a los cambios económicos.

**Salud y bienestar:** las diferentes actividades que propone el Proyecto y la interacción de espacios públicos, semipúblicos y privados a partir de recorridos y espacios de recreación y esparcimiento al aire libre tiene un impacto positivo en la salud y el bienestar de las personas. Se fomenta el disfrute del espacio público abierto generando, además, espacios de transición y una buena accesibilidad a los entornos construidos a escala humana. Esto puede reducir el estrés, propiciar la actividad física y mejorar la calidad de vida de las personas.

**Seguridad y resiliencia:** la accesibilidad del proyecto contribuye a la seguridad urbana al proporcionar accesos claros y francos durante situaciones de emergencia, como incendios, terremotos o evacuaciones. Además, en términos de resiliencia urbana, el partido arquitectónico flexible con que cuenta cada construcción, permite adaptarse mejor a los cambios demográficos y a las necesidades futuras, ya que puede ser más fácilmente modificada y actualizada para satisfacer las demandas cambiantes.

**Servicios de cercanía:** el proyecto propone contar con accesibilidad a servicios básicos (espacios educativos y de salud) y comercios de escala barrial, lo que promueve mayor accesibilidad por proximidad y conveniencia para los residentes. Esto proporciona comodidad, seguridad y ahorro de tiempo al no tener que desplazarse largas distancias para acceder a estos servicios, pudiendo hacerlo a pie. De este modo se aporta al logro del concepto de "ciudad de proximidad" o "ciudad del cuidado" con una visión de género sensible.

**Fortalecimiento de la comunidad:** esta diversidad de usos compatibles fomenta la interacción y la cohesión social entre los residentes y los visitantes. Esto se ve reforzado por contar con espacios verdes de esparcimiento equipados de uso público. De este modo se crean oportunidades para que las personas se reúnan, se conozcan y establezcan relaciones. Estos espacios e instalaciones culturales y recreativas pueden albergar actividades y eventos que promuevan la participación cívica y la vida comunitaria.

The image shows two handwritten signatures in blue ink. The signature on the left is a cursive name, possibly 'Juan Luis', with a long horizontal stroke extending to the right. The signature on the right consists of stylized initials, possibly 'JL', with several horizontal lines drawn over them.

**Valorización de la propiedad y desarrollo económico:** La presencia de este diseño urbanístico integral de usos mixtos compatibles contribuye a la valorización de la propiedad y al desarrollo económico de la zona. Los espacios públicos bien cuidados y las instalaciones atractivas pueden aumentar la demanda de viviendas en el área, lo que a su vez puede atraer inversión privada y fomentar la apertura de nuevos negocios y servicios locales.

### ***Criterios de Sustentabilidad hidrológica***

El criterio de sustentabilidad hidrológica está dado por la verificación del caudal de excedencia entre la situación con proyecto y la condición previa a la intervención. A fin de cumplir con este criterio es que se realiza un **estudio específico de Sistema de Manejo de Excedentes Pluviales** (diciembre de 2022) del proyecto, el cual ha sido elaborado por el Ing. Carlos Debandi, profesional especialista en la materia. Dicho Informe está siendo tramitado en la **Dirección Provincial de Hidráulica bajo Expediente N° MN EX-2022-09164098- -GDEMZA-MESA#MIPIP.**

A fin de caracterizar el sistema hidrológico de las cuencas que afectan al emprendimiento y dimensionar hidráulicamente las estructuras de captación, conducción, infiltración y evacuación de aguas superficiales del proyecto, en el estudio mencionado, se delimitan las cuencas según 4 tipos de zonas: terreno, cuenca externa, cuencas internas y circulaciones.

En el mencionado Informe, se definieron 4 cuencas externas y se analiza el comportamiento de cada una de ellas. Ver Mapa 7

El análisis del sistema de manejo de excedentes del emprendimiento se elaboró, asimismo, dividiendo el terreno en 9 cuencas internas y 6 calles. Ver Mapa 8

Two handwritten signatures in blue ink are located at the bottom right of the page. The signature on the left is a cursive name, possibly 'Carlos Debandi', with a horizontal line extending from the end. The signature on the right is a stylized, blocky signature with several horizontal lines above it.

**Mapa 7: Cuencas externas definidas para el cálculo del sistema de excedentes pluviales**



**Fuente:** Sistema de Manejo de Excedentes Pluviales MN Distrito, Fig. N° 2. Ing. Debandi, 2022

*Figura N° 2: Ubicación de las subcuencas, en color rojo corresponde al emprendimiento proyectado, mientras que los demarcados en amarillo corresponden a las cuencas externas*

**Mapa 8: Cuencas internas definidas para el cálculo del sistema de excedentes pluviales**



**Fuente:** Sistema de Manejo de Excedentes Pluviales MN Distrito, Fig. N° 11. Ing. Debandi, 2022

*Figura N° 11: Pantalla gráfica con disposición de la subcuencia "Cuencas Internas" y esquema resultante del modelo*

Para realizar el cálculo del caudal que eroga cada una de las zonas, se simuló los procesos de lluvia-escorrentía en calles y cuencas internas. Para las circulaciones se adoptó un CN= 65 con una superficie impermeable variable según la calle que se trate. El porcentaje de superficie impermeable surge de la relación entre la superficie asfaltada y la total de la circulación. Para las cuencas internas se adoptó un CN= 45 considerando que todas las superficies libres serán cubiertas con césped. Se aplicó un porcentaje de superficie impermeable según la relación entre la superficie cubierta por construcciones y el total del área en estudio. Por otro lado, se estimó el caudal que eroga el terreno sin urbanizar con su pendiente natural, con el fin de comparar las magnitudes de los excedentes pluviales que drenan en estado natural y urbanizado.

El Sistema de Evacuación de Caudales del Proyecto estará compuesto por diferentes obras, las cuales se dispondrán en puntos estratégicos para la captación, conducción, infiltración y evacuación de los volúmenes excedentes de agua de lluvia. El diseño prevé que las obras que lo componen podrán ejecutarse en etapas a medida que se desarrolle el emprendimiento.

Las calles tendrán una pendiente longitudinal hacia los laterales Este y Sur del terreno. **Los caudales generados por cada cuenca interna serán captados e infiltrados dentro de cada terreno a través de pozos de infiltración.**

Del estudio completo realizado (Ver Anexo III) surge que, para la tormenta adoptada, el caudal que eroga el terreno en estado natural sin urbanización es de 0,17 m<sup>3</sup>/s, mientras que con urbanización será de 0,16 m<sup>3</sup>/s. Esto significa que el caudal de salida no se modificará luego del desarrollo del emprendimiento. (Sistema de Manejo de Excedentes Pluviales, Punto 4.2.7.)

#### **Sistema Fotovoltaico y recuperación de aguas grises**

El área de inserción del proyecto cuenta con posibilidades de conexión a las redes básicas de infraestructuras de energía eléctrica, agua potable y red cloacal.

El Proyecto, además prevé la incorporación de estrategias de sustentabilidad a partir de un sistema fotovoltaico, destinando superficies sobre cubiertas de techo para la instalación de **paneles solares** y la definición de puntos estratégicos distribuidos en todo el proyecto para la **recuperación de aguas grises** y su aprovechamiento para el riego de los espacios verdes de uso público.

En cuanto al tratamiento de aguas grises se considera el cumplimiento de la Ord. N° 39/2021 la cual establece y regula los sistemas de reutilización las aguas grises, aplicable a áreas urbanas y rurales

Handwritten signature and a blue ink stamp consisting of several parallel lines forming a rectangular shape.

del Departamento de Las Heras.

**Imagen 3: Paneles Solares y Puntos de Recuperación de Aguas Grises**



**REFERENCIAS**



Superficie destinada sobre cubiertas con paneles solares para generación de energía eléctrica



Puntos de recuperación de aguas grises



SECTOR A – LOCALES COMERCIALES



SECTOR B - LOCALES COMERCIALES



SECTOR C – LOCALES COMERCIALES



SECTOR D – PASEO DEL ACUEDUCTO



SECTOR E1 – LOCALES + EDIFICIO RESIDENCIAL

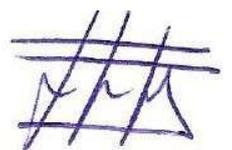


SECTOR E2 – LOCALES + EDIFICIO RESIDENCIAL



SECTOR E3 – EDIFICIO RESIDENCIAL

**Fuente:** Equipo de Proyecto Arquitectónico



## Espacios Verdes – Forestación

Todo el Proyecto de manera integral ha sido pensado para lograr recorridos a escala humana acompañados por forestación y espacios abiertos verdes que permitan a los residentes y visitantes beneficiarse de las bondades que brindan los árboles y vegetación en general:

- Mejoran la calidad de vida
- Regulan el clima
- Generan sombra en verano
- Humedecen el clima seco de Mendoza
- Permiten el hábitat de los pájaros
- Generan beneficios psicológicos en las personas

La geografía mendocina está caracterizada por la escasez de precipitaciones (aproximadamente 250 mm/año), alto grado de insolación, suelos pobres en materia orgánica, salino y pedregoso, y una gran amplitud térmica diaria y estacional. Es por ello que su flora está adaptada a estas características.

Las plantas que mejor se adaptan a estas condiciones son las *xerófilas* (resistentes a la sequedad o falta de agua), las *halófilas* (resistentes o tolerantes a la salinidad del suelo y del agua) y las *psamófilas* (aquellas que pueden desarrollarse en suelos arenosos).

En la definición de especies para la concreción de los espacios verdes y forestación de calles se contemplan aquellas que cumplan con características de bajo requerimiento hídrico lo que ayuda a la sustentabilidad en el manejo del recurso agua, así como a la preservación del paisaje natural y cultural.

Las especies que serán tenidas en cuenta para el diseño paisajístico son: el *schinus areira* (aguaribay) o la *acacia visco* (viscote) y reforestando con especies autóctonas como la *geoffroea decorticans* (chañar o aromito en flor), *festuca pallescens* (coirón dulce), *larrea divaricata* (jarilla hembra), *larrea cuneifolia* (jarilla macho), *lycium tenuispinosum* (llaullín espinudo), *atriplex lampa* (sampa o zampa), *cortaderia selloana* (cortadera), *acantholippia seriphoides* (tomillo) salvias, cactus y crasas entre otras. Esto permite un mantenimiento sustentable con un mínimo requerimiento hídrico, retención de suelos y respeta el paisaje. Ver Catálogo a continuación:



*Schinus areira* (aguaribay)



*Acacia visco* (viscote)



*Geoffroea decorticans* (chañar o aromito en flor)



*Festuca pallens* (coirón dulce)



*Larrea cuneifolia* (jarilla macho)



*Larrea divaricata* (jarilla hembra)



*Lycium tenuispinosum* (llaullín espinudo)



*Cortaderia selloana* (cortadera)



*Atriplex lampa* (sampa o zampa)

*Handwritten signature*

*Handwritten symbol*



Acantholippia sericea



Salvias



Handwritten signature

Handwritten initials

### ***Criterios mínimos de sustentabilidad para los edificios residenciales***

Los edificios residenciales podrán ser desarrollados por desarrollistas independientes, en cuyo caso los diferentes diseños pueden modificar las cantidades de departamentos y morfología del edificio. Sin embargo, estos edificios no solo deberán ajustarse a la normativa municipal vigente, sino también a una serie de exigencias que “Mendoza Norte Distrito” por construir el edificio dentro de un Consorcio Privado establezca. El fin es establecer parámetros de referencia que permitan una integralidad de conjunto basada en los criterios de sustentabilidad urbanística descriptos precedentemente.

Específicamente deberán:

- Respetar los retiros del perímetro del terreno y entre sí según indicadores urbanísticos definidos por el Municipio de Las Heras según Ord. N° 11 del 2022 y pre-factibilidad urbanística otorgada al Proyecto incorporada en Anexo II.
- Considerar una altura no superior a 7 pisos a fin de disminuir el impacto visual en el paisaje y en relación a su entorno inmediato.
- Considerar la implementación de sistemas de eficiencia energética a partir del diseño pasivo de los edificios y de sistemas de eficiencia en la utilización de los recursos en general, como por ejemplo la incorporación de sistemas fotovoltaicos y recuperación de aguas grises.
- Contemplar un zócalo comercial en Planta Baja, principalmente los dos edificios que dan al boulevard.
- Definir materiales constructivos que permitan la integración con los otros usos previstos: locales comerciales y paseo del Acueducto Colonial.
- Respetar el tipo de forestación y tipo de diseño de los espacios públicos abiertos a fin de lograr la integración con el resto del conjunto.

### ***Criterios de sustentabilidad para los locales comerciales***

Los locales comerciales serán ejecutados por “Mendoza Norte Distrito” según las etapas de obra que se desarrollarán en el Punto 3.5. del presente Informe.

Para su construcción se han definido **sistemas pasivos de eficiencia energética** a fin de brindar diferentes estrategias que aprovechen las condiciones naturales del entorno para mejorar las

The image shows two handwritten signatures in blue ink. The signature on the left is a cursive name, possibly 'Juan Luis', with a long horizontal stroke extending to the right. The signature on the right consists of a stylized, blocky set of initials, possibly 'JL' or 'ML', with a horizontal line above them.

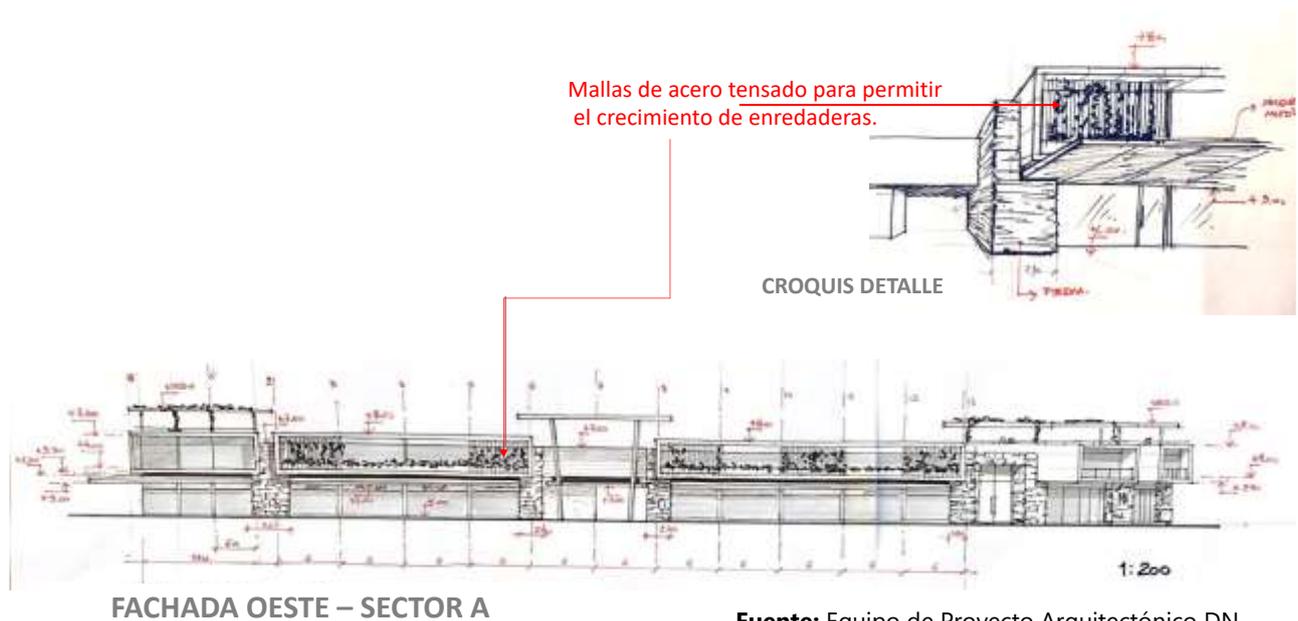
condiciones del confort térmico, reduciendo la dependencia de sistemas mecánicos activos, como sistemas de calefacción o aire acondicionado. Se aprovechan los recursos naturales disponibles, como la luz solar, los vientos y el clima local, para minimizar el consumo de energía y optimizar el rendimiento de los edificios. Por ejemplo:

### Orientación y diseño

Por la disposición de los diferentes sectores de locales, y si bien una parte de ellos brinda la posibilidad de orientación al Norte, muchos de ellos tienen situaciones desfavorables, particularmente las que ofrece la exposición al sol del Este y especialmente del Oeste, que en Mendoza es muy fuerte. Por lo tanto, para mitigar el impacto solar, se ha previsto la disposición de aleros y fachadas ventiladas en los sectores más expuestos, conformados por tensores o mallas metálicas, que permiten la existencia de enredaderas para generar sombra y proteger las ventanas.

El tipo de plantas aún es a definir, pero sería del tipo caducas para que en invierno permitan el ingreso de sol.

**Imagen 4: Fachadas de los locales comerciales con incorporación de dispositivos de protección solar**



Fuente: Equipo de Proyecto Arquitectónico DN.

**Imagen 5: imágenes referenciales de fachadas ventiladas con mallas o tensores**





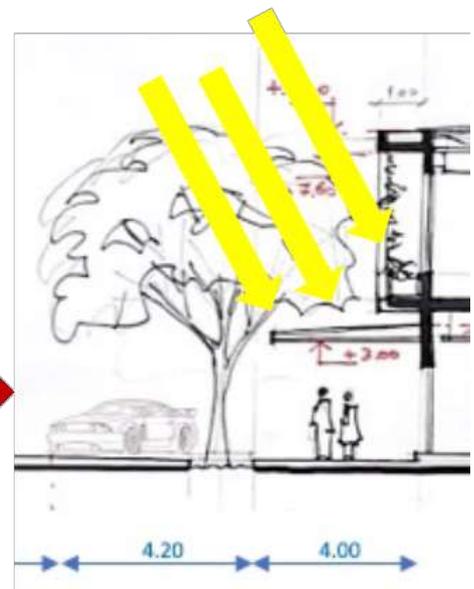
Fuente: Equipo de Proyecto Arquitectónico DN.

Otro recurso pasivo considerado son las marquesinas en las veredas principales donde circulan las personas. Estas marquesinas tienen como objetivo proteger del sol y la lluvia, pero también, sirven para proteger las fachadas de los locales de la incidencia directa del sol en las vidrieras de las plantas bajas.

Imagen 6: imágenes referenciales de marquesinas de veredas boulevard



MARQUESINAS EN LAS VEREDAS



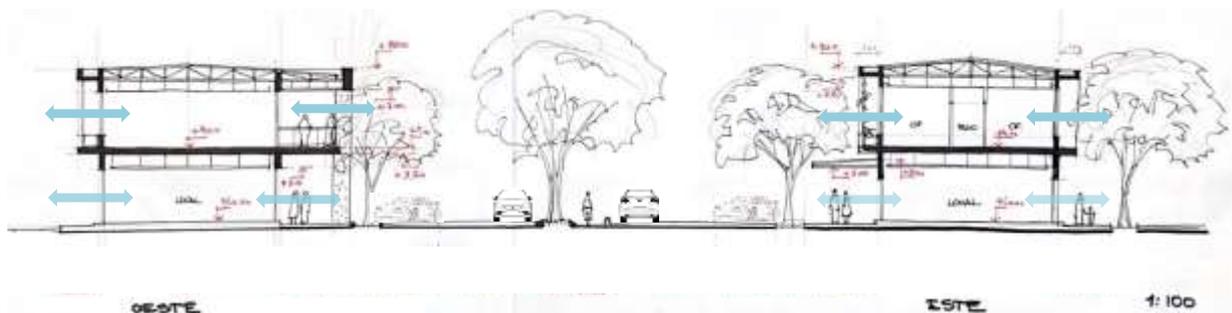
### Ventilación e Iluminación Natural

Fuente: Equipo de Proyecto Arquitectónico DN.

Tanto en planta baja, como también en planta alta, se han previsto grandes aberturas para facilitar el ingreso de luz a los ambientes interiores, con el beneficio no solo de las condiciones de asepsia de los ambientes, sino también con la intención de reducir el consumo de energía eléctrica mediante el aprovechamiento de la iluminación artificial.

Asimismo, estos aventanamientos posibilitan las ventilaciones cruzadas para brindar la circulación de aire fresco. Los locales que quedan pendientes a definir son aquellos que se localizarán en las plantas bajas de los edificios residenciales, hasta bien se confirme el diseño definitivo.

### Imagen 7: ventilación cruzada en locales comerciales



CORTE TRANSVERSAL – SECTOR A / B

Fuente: Equipo de Proyecto Arquitectónico

### Aislamiento térmico y uso de materiales

El aislamiento adecuado en las paredes, techos y pisos de un edificio ayuda a reducir la transferencia de calor, manteniendo una temperatura más estable en el interior. Esto disminuye la necesidad de calefacción o refrigeración artificial. Por estos motivos, se prevén ventanas con pantallas ventiladas y vidrios de tipo DVH. En las cubiertas, que es donde más impacto tiene el sol, además de pintarse de color blanca para reducir el albedo, se utilizarán dos paneles térmicos de poliuretano inyectado de 50 mm. A su vez, el cielorraso inferior, sirve de cámara de aire para aislar más los espacios interiores.

La selección de materiales de construcción con propiedades térmicas adecuadas, como materiales de alta masa térmica como la piedra o materiales con buen aislamiento, contribuyen a mantener una temperatura estable en el interior y reducen las fluctuaciones de temperatura, siendo éstos los considerados en el Proyecto. Se profundiza en los mismos en el Punto de 3.4.5. Sistemas Constructivos y Artefactos Tecnológicos del presente Informe.

## **Sistemas activos de sustentabilidad ambiental**

En cuanto a los sistemas activos de sustentabilidad ambiental y a fin de hacer un **uso eficiente de la energía**, se prevén como se expuso precedentemente, la **generación de energía a través de sistema fotovoltaico**, considerando la instalación de paneles solares en las cubiertas más altas de los locales, a fin de evitar contaminación visual. La energía eléctrica así producida se utilizará para reducir la demanda de energía de red, aportando a la disminución de la huella de carbono del edificio. Además, todos los artefactos de iluminación de zonas comunes serán de tecnología LED. También se utilizarán dispositivos de control para administrar su encendido y evitar consumo innecesario de energía.

En cuanto al **uso eficiente del agua**, se seleccionarán griferías de bajo consumo y depósitos de inodoros de doble descarga para reducir y optimizar el uso del agua de red. También, se considera la **recuperación de aguas grises y su reuso** para el riego de los espacios verdes de uso público.

Asimismo, se consideran **espacios preferenciales de estacionamientos para automóviles híbridos y eléctricos** con cargadores de energía.

Para todo el Proyecto de manera integral se contará con un **Plan de Gestión de Residuos** y se establecerán procedimientos internos de recolección diferenciada de RSU. Ver Anexo VII y Programas de Control Ambiental: PCA N° 3, PCA N° 10.

Two handwritten signatures in blue ink. The signature on the left is a cursive name, possibly 'Juan José', with a long horizontal stroke extending to the right. The signature on the right is a stylized, blocky signature with several horizontal lines above it.

### 3.4.3. Descripción de Usos / Superficies proyectadas

#### Locales Comerciales

Se prevé una franja de locales comerciales de dos plantas en el perímetro de Avenida Champagnat y Champagnat Norte (sectores A, B, C).

La superficie estimada prevista para los locales comerciales se especifica por sectores:

**Tabla 1: Superficie estimada total de locales comerciales**

SECTOR	NIVEL	SUP. X NIVEL	SUP. TOTAL	UNID
A	PB	1848	3171	M2
	PA	1324		
B	PB	2334	3146	M2
	PA	812		
C	PB	701,0	1402	M2
	PA	701		
E1	PB	414	414	M2
	PA	0		
E2	PB	468	468	M2
	PA	0		
E3	PB	121,00	242	M2
	PA	121,00		
<b>SUPERFICIE TOTAL DE LOCALES</b>			<b>8843</b>	<b>M2</b>

Fuente: Equipo de Proyecto Arquitectónico DN.

DISTRIBUCIÓN DE LOS SECTORES



*Handwritten signature*

*Handwritten initials*

## Locales Comerciales Sector A

Tabla 2: Superficie estimada locales comerciales Sector A

SECTOR	PLANTA	N° LOCAL	SUP LOCAL
			[m2]
<b>A</b>	PB	1	86
		2	72
		3	72
		4	72
		HALL	97
		5	72
		6	72
		7	72
		8	48
		9	106
		10	111
		11	60
		12	72
		13	72
		14	72
		15	72
		16	72
		17 HALL	102
		18	72
		19	72
		20	72
		21	72
		22	72
	23	85	
	PA	24	302
		25	216
		26	360
27		445	
<b>TOTAL DEL SECTOR</b>			<b>3171</b>

### Locales Sector A: 1 al 27



#### ACTIVIDADES PROPUESTAS:

1. Comercios de ropa, cafés, restaurantes, recreación, servicios, centro de negocios, oficinas, coworking, bancos, centro médico, capacitaciones.
2. Estacionamientos.
3. Pista de salud – Ciclovías
4. Carga de energía autos eléctricos
5. Juegos infantiles
6. Espacios verdes

Fuente: Equipo de Proyecto Arquitectónico DN.



*Handwritten signature*

*Handwritten initials*



Fuente: Equipo de Proyecto Arquitectónico DN.

## Locales Comerciales Sector B

Tabla 3: Superficie estimada locales comerciales Sector B

SECTOR	PLANTA	N° LOCAL	SUP LOCAL
			[m2]
<b>B</b>	PB	28	142
		29	49
		30	48
		31	60
		32	87
		33	197
		34	66
		35	77
		36	65
		37	60
		38	78
		39	90
		40	60
		41	60
		42	60
		43	60
		44	60
		45	60
		46	50
	47	89	
	48	102	
	49	712	
	PA	50	245
		51	327
		52	240
<b>TOTAL DEL SECTOR</b>			<b>3146</b>

### Locales Sector B: 28 a 52



#### ACTIVIDADES PROPUESTAS:

1. Comercios de ropa, cafés, restaurantes, recreación, servicios, centro de negocios, etc.
2. Centro logística construcción
3. Estacionamientos.
4. Pista de salud – Ciclovías
5. Carga de energía autos eléctricos
6. Juegos infantiles
7. Espacios verdes



Fuente: Equipo de Proyecto Arquitectónico DN.



Fuente: Equipo de Proyecto Arquitectónico DN.

Two handwritten signatures and a set of initials. The first signature is a cursive name, possibly "Juan Luis". The second signature is a stylized, blocky name. To the right of these signatures are the initials "JL" written in a blue, grid-like style.

## Locales Comerciales Sector C – E1 y E2

Tabla 4: Superficie estimada locales comerciales Sector C

SECTOR	PLANTA	N° LOCAL	SUP LOCAL
			[m2]
C	PB	53	47
		54	60
		55	56
		56	56
		57	56
		58	56
		59	54
		60	56
		61	56
		62	57
		63	57
		64	91
		PA	65
	TOTAL DEL SECTOR		

### Locales Sector C: 53 a 65



Tabla 5: Superficie estimada locales comerciales Sector E1 y E2

SECTOR	PLANTA	N° LOCAL	SUP LOCAL
			[m2]
E1	PB	66	56
		67	62
		68	61
		69	54
		70	61
		71	62
		72	57
	PA		0
E2	PB	73	74
		74	60
		75	60
		76	47
		77	60
		78	60
		79	74
	PA	80	0
E3	PB	81	121
	PA	82	121
TOTAL DEL SECTOR			1091

### Locales Sector E1: 66 a 72 Locales Sector E2: 73 a 80 Locales Sector E3; 81, 82





Fuente: Equipo de Proyecto Arquitectónico DN.

### **Edificios Residenciales**

Hacia el sector noroeste del terreno se localizarán tres edificios (sectores E1, E2, E3) de hasta 7 pisos de altura con actividad comercial en planta baja y en altura oficinas y residencias (aprox. 210 departamentos).

Se prevén departamentos de uno a tres dormitorios. La superficie total estimada a construir es de 25.433 m<sup>2</sup> sujeta a la definición del proyecto ejecutivo. Cada edificio puede ser desarrollado por un desarrollista independiente, en cuyo caso los diferentes diseños pueden modificar las cantidades de departamentos y la morfología del edificio. Los parámetros que se establecen refieren a criterios de sustentabilidad mínimos que deberá cumplir cada desarrollista a fin de mantener la integralidad del

conjunto urbanístico. Se estima la siguiente distribución:

**Tabla 6: Superficie de departamentos y población estimada**

EDIFICIO	SUPERFICIE APROXIMADA (m2)	POBLACIÓN APROXIMADA
<b>E1</b>	11628	239
<b>E2</b>	7173	148
<b>E3</b>	6632	137
<b>TOTALES</b>	<b>25433</b>	<b>524</b>

Fuente: Equipo de Proyecto Arquitectónico DN.



**E1** SECTOR E1 – LOCALES + EDIFICIO RESIDENCIAL

**E2** SECTOR E2 – LOCALES + EDIFICIO RESIDENCIAL

**E3** SECTOR E3 – EDIFICIO RESIDENCIAL

## Estacionamientos

Los **estacionamientos generales** se encuentran distribuidos por sectores que se definen de diferentes maneras: estacionamientos sobre las calles, estacionamientos en playas diferenciadas por sectores y un estacionamiento principal en el sector más bajo del terreno, respetando y aprovechando de este modo los niveles actuales y minimizando impactos, entre los que puede mencionarse: reducción de movimientos de suelo, respeto por la topografía, minimización de impactos negativos durante la ejecución de las obras (menor uso de maquinaria, reducción del polvo en suspensión, minimización de cambios en la estructura del suelo), menor impacto del auto en el paisaje. Los **estacionamientos para residentes** se prevén en los subsuelos de los edificios.

Además, el proyecto considera 4 tipos de estacionamientos preferenciales para: autos eléctricos, estacionamientos para embarazadas y personas con capacidades diferentes, para motos y bicicletas privadas, y un espacio exclusivo para bicicletas públicas aportando a la movilidad sostenible. Ver Imagen 8.

El concepto general de la definición del diseño de los estacionamientos parte de que cada sector cuente con posibilidades de acceder a ellos a partir de criterios acordes a cada situación específica. ***En todos los casos se prevé la incorporación de árboles de hoja caduca para mitigar el efecto del sol y reducir la isla de calor.***

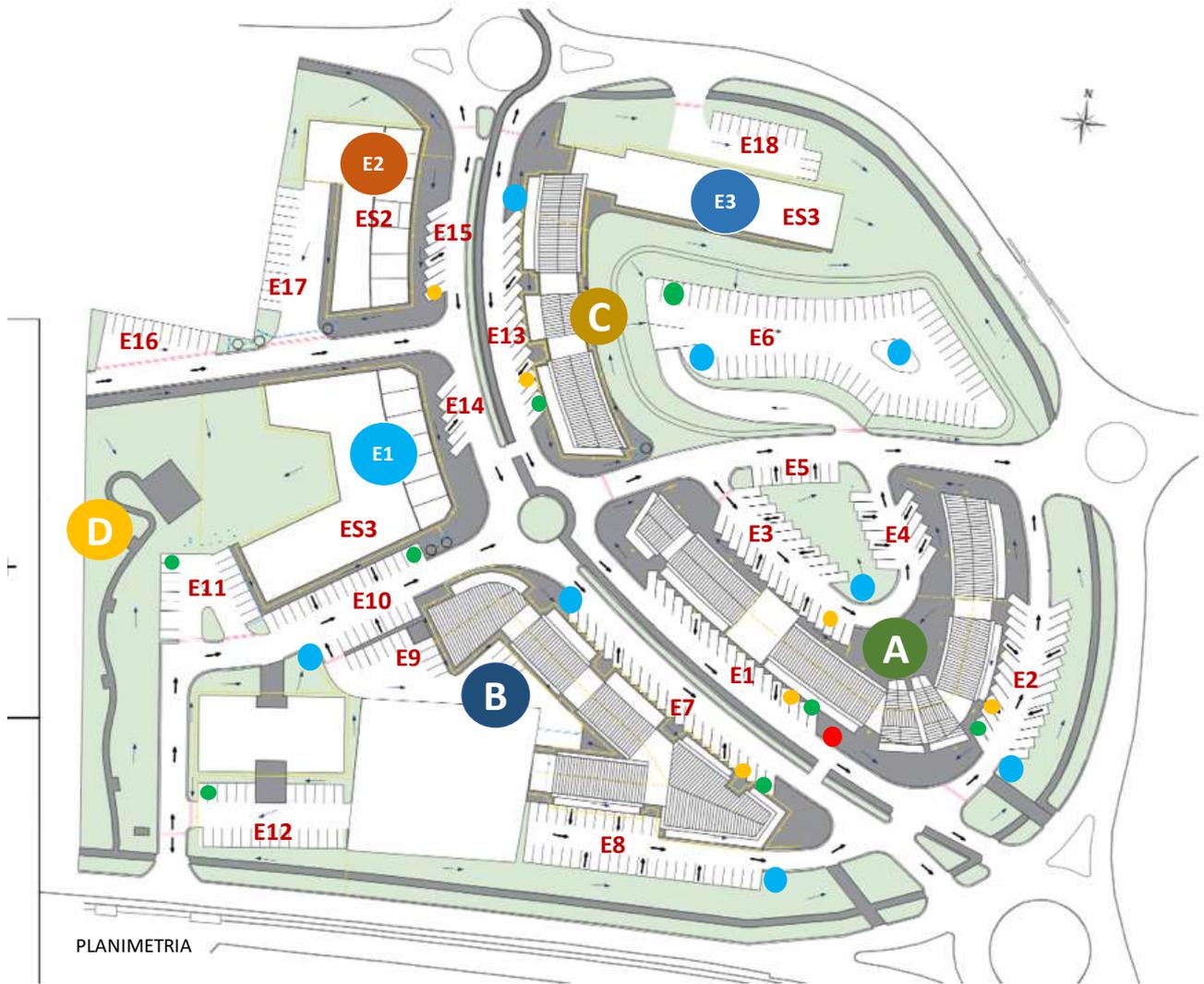
Sobre la **avenida principal** conformado por los estacionamientos E1, E7, E13, E14 y E15, se disponen estacionamientos en diagonal, para una rápida y franca accesibilidad a locales de suministros de uso diario. Ver Imagen 9.

El proyecto propone 10 sectores con estacionamientos en **playas**. Esto permite ir ampliando la capacidad de estacionamientos según las etapas del proyecto, agilizando la accesibilidad conforme a las preferencias del visitante y la cercanía con el comercio o actividad a la que necesita acceder. Estos sectores son: E2, E3, E4, E5, E8, E9, E10, E11, E12, E16, E17 y E18. Ver Imagen 10.

El **estacionamiento principal** (E6) se encuentra localizado en una depresión natural de aproximadamente 6 mts de profundidad que se aprovecha de este modo para evitar grandes movimientos de suelo y por consiguiente su impacto ambiental. Al mismo se accede por una rampa. Además del beneficio de reducir el volumen del movimiento de suelo, esta solución reduce el impacto visual del auto en el paisaje. Ver Imagen 11.

The image shows two handwritten signatures in blue ink. The signature on the left is a cursive name, possibly 'Juan Luis', with a long horizontal line extending from the end. The signature on the right consists of stylized initials, possibly 'JL', with several horizontal lines drawn over them.

Imagen 8: Estacionamientos diferenciados



Fuente: Equipo de Proyecto Arquitectónico DN.

REFERENCIAS

- Localización de estaciones de carga de autos eléctricos con estacionamiento preferencial
- Localización de estacionamientos para motos y bicicletas
- Localización de estacionamientos para embarazadas y personas con movilidad reducida
- Localización de parador de uso compartido de bicicletas públicas

**Imagen 9: Estacionamientos en avenida principal**



**Imagen 10: Estacionamientos en playas**



**Imagen 11: Estacionamiento principal a desnivel**



*Handwritten signature*

*Handwritten initials*

**Tabla 7: Capacidad de los estacionamientos diferenciados**

<b>ESTACIONAMIENTOS</b>				
<b>SECTOR</b>	<b>PARA PÚBLICO GENERAL</b>	<b>PARA PERSONAS CON CAPAC. DIFERENTES O EMBARAZADAS</b>	<b>PARA CARGA DE AUTOS ELÉCTRICOS</b>	<b>TOTAL DEL SECTOR</b>
<b>E1</b>	15	2	2	<b>19</b>
<b>E2</b>	24	2	2	<b>28</b>
<b>E3</b>	25	2	0	<b>27</b>
<b>E4</b>	13	0	0	<b>13</b>
<b>E5</b>	9	0	0	<b>9</b>
<b>E6</b>	61	0	3	<b>64</b>
<b>E7</b>	19	2	2	<b>23</b>
<b>E8</b>	38	0	0	<b>38</b>
<b>E9</b>	15	0	0	<b>15</b>
<b>E10</b>	32	2	0	<b>34</b>
<b>E11</b>	15	2	0	<b>17</b>
<b>E12</b>	24	2	0	<b>26</b>
<b>E13</b>	14	2	2	<b>18</b>
<b>E14</b>	6	0	0	<b>6</b>
<b>E15</b>	7	1	0	<b>8</b>
<b>E16</b>	12	0	0	<b>12</b>
<b>E17</b>	14	0	0	<b>14</b>
<b>ES1</b>	Estacionamiento subterráneo correspondiente a cada edificio según código de edificación			según proyecto
<b>ES2</b>	Estacionamiento subterráneo correspondiente a cada edificio según código de edificación			según proyecto
<b>ES3</b>	Estacionamiento subterráneo correspondiente a cada edificio según código de edificación			según proyecto
<b>TOTALES</b>	<b>343</b>	<b>17</b>	<b>11</b>	<b>371</b>

Fuente: Equipo de Proyecto Arquitectónico DN.

### **Urbanización e Infraestructuras**

El Proyecto, prevé la realización de urbanización y conexión a redes de infraestructuras de agua potable, red cloacal y energía eléctrica; además prevé la incorporación de estrategias de sustentabilidad a partir de destinar superficies sobre cubiertas de techo para la instalación de paneles solares y la definición de puntos estratégicos distribuidos en todo el proyecto para la recuperación de aguas grises tal como se expresó precedentemente.

El cómputo estimado de Infraestructura a realizar, sujeto a la definición del Proyecto Ejecutivo, se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla 8: Cómputo estimado de Urbanización y Servicios del Proyecto**

<b>ITEM</b>	<b>UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>CANTIDAD aprox.</b>
LIMPIEZA TERRENO	m2	49.000
APERTURA DE CALLES	m2	22.469
PAVIMENTOS	m2	10.230
VEREDAS	m2	3.721
ESTACIONAMIENTOS	m2	8.500
CORDONES	ml	2.713
AGUA	ml	1.899
CLOACAS	ml	950
ELECTRICIDAD	ml	1.899
GAS	ml	1.899
RIEGO	ud	1

**Fuente:** Equipo de Proyecto Arquitectónico DN.

### **Espacios Verdes**

La superficie del proyecto destinada a espacios verdes ocupa el 27% del terreno y se encuentra distribuida de la siguiente manera:

- Bulevares
- Rotondas
- Jardines en todo el perímetro del terreno
- Plaza
- Jardines en taludes
- Jardines sector Paseo Patrimonial
- Jardines de los edificios

También se considera la incorporación de arbolado urbano acompañando el recorrido de todas las calles y todos los sectores de estacionamientos.

The image shows two handwritten signatures in blue ink. The signature on the left is a cursive name, possibly 'Juan Luis', with a horizontal line underneath. The signature on the right is a stylized, blocky signature, possibly 'J.P.A.', with a rectangular stamp or box drawn around it.

**Imagen 12: Distribución de espacios verdes y espacios de esparcimiento**



**REFERENCIAS**



Superficie destinada a espacios verdes conformados por:

1. Boulevares
2. Rotondas
3. Jardines en todo el perimetro del terreno
4. Plaza
5. Jardines en taludes
6. Jardines sector Paseo Patrominial
7. Jardines de los edificios



SECTOR A – LOCALES COMERCIALES



SECTOR B - LOCALES COMERCIALES



SECTOR C – LOCALES COMERCIALES



SECTOR D – PASEO DEL ACUEDUCTO



SECTOR E1 – LOCALES + EDIFICIO RESIDENCIAL



SECTOR E2 – LOCALES + EDIFICIO RESIDENCIAL



SECTOR E3 – EDIFICIO RESIDENCIAL

**Fuente:** Equipo de Proyecto Arquitectónico DN.

### *Paseo Acueducto Colonial Las Heras*

Se trata de un acueducto colonial ubicado hacia el suroeste del terreno. La construcción está conformada por dos arcos realizados en piedra y argamasa, perteneciente a un sistema de provisión de agua de 12 km de extensión que culminaba en la fuente octogonal de la Plaza Pedro del Castillo en Capital. La misma comenzó a funcionar a fines de 1815.

El aporte de la propuesta proyectual para este sector busca la preservación, conservación y puesta en valor del acueducto que data de más de 200 años. Se quiere rescatar la importancia del agua como un factor vital para la existencia de todas las mendocinas y mendocinos, y el sistema de provisión de la misma a través de acequias y acueductos conformando el oasis, como acervo histórico – cultural identitario. Asimismo, se propone poner en valor las especies nativas y adaptadas que conforman nuestra identidad mendocina y pedemontana.

De este modo se estaría dando respuesta a intereses de vecinos y científicos que han buscado protegerlo desde su descubrimiento en el año 2002 hasta la fecha, tras varios intentos que no prosperaron. La idea es concretarlo a través de un proyecto de conservación, el cual nos permita proteger este fragmento de la historia mendocina, gestionando los fondos necesarios para su efectiva realización. Dándole la posibilidad al departamento de La Heras de incorporarlo dentro de los circuitos turísticos y culturales como un nuevo sitio histórico Sanmartiniano.

El proyecto busca rescatar y poner en valor las ruinas existentes conjuntamente con la vegetación autóctona y adaptada que actualmente se encuentra en buen estado de conservación en su entorno. Para ello, el recorrido propuesto se adaptará e integrará de manera respetuosa manteniendo las características onduladas propias del terreno y avanzará de manera sinuosa a través de un sendero simple compuesto de granza cercado en sus laterales delimitando la circulación del mismo, asimismo se incorporará señalética educativa con el nombre de cada especie y diferentes puntos de información donde se brindará un resumen de la historia del antiguo acueducto colonial.

Como remate del recorrido se encontrarán los vestigios de la estructura mencionada, la cual se encontrará cercada para evitar el deterioro de la misma.

El área total destinada a la puesta en valor cuenta con una superficie de 2.648,54 m<sup>2</sup>.

Antecedentes y gestión declaratoria NO-2018-30008358-APN-CNMLYBH#MC (Ver Punto 4.2.6. y Anexo V)

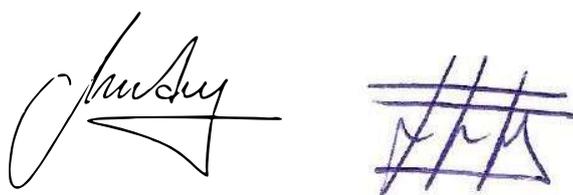
The image shows two handwritten elements in blue ink. On the left is a cursive signature that appears to read 'Juan José'. On the right is a rectangular stamp with a grid pattern, containing some illegible handwritten text or initials.

Imagen 13: Paseo Acueducto Colonial Las Heras



Fuente: Equipo de Proyecto DN.



Fuente: Equipo de Proyecto DN.

Handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Juan Luis'.

Handwritten initials in blue ink, appearing to be 'JL'.

### Superficies Totales Proyectadas

A continuación, se realiza una síntesis de la superficie cubierta total estimada en Planta Baja. Esto permite obtener un FOS aproximado de 0.20.

La superficie cubierta total en planta baja sería de 8.864 m<sup>2</sup>.

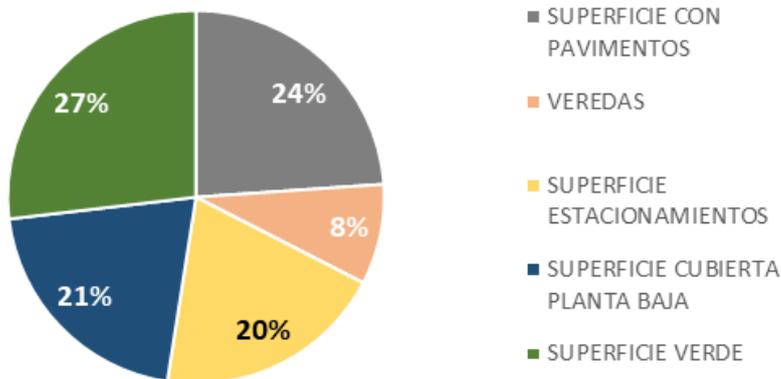
**FOS:** 8.864 m<sup>2</sup> / 42.815 m<sup>2</sup> = **0.20**

**Tabla 9: Superficie Cubierta proyectada en Planta Baja**

SECTOR	NIVEL	SUP. (m2)
A	PB	1848
B	PB	2334
C	PB	701
E1	PB	1800
E2	PB	1069
E3	PB	1112
<b>SUPERFICIE TOTAL P.B.</b>		<b>8864</b>

**Tabla 10: Total de Superficies en Planta Baja y porcentaje**

	SUP. (m2)	%
SUPERFICIE DEL TERRENO	42815	100%
SUPERFICIE CON PAVIMENTOS	10230	24%
VEREDAS	3721	9%
SUPERFICIE ESTACIONAMIENTOS	8500	20%
SUPERFICIE CUBIERTA PLANTA BAJA	8864	21%
SUPERFICIE VERDE	11500	27%



Fuente: Equipo de Proyecto DN. Arq. Gustavo Albera

*[Handwritten signature]* *[Handwritten initials]*

#### 3.4.4. Parámetros Urbanísticos

Según el **Código Urbano** actualizado aprobado por **Ordenanza N° 11/2022** el Proyecto "Distrito Norte" queda definido dentro de la "**Zona de centralización 1**". La Dirección de Obras Privadas y Catastro del Municipio otorga la pre-factibilidad urbanística al Proyecto el 31/10/2022, la que se adjunta en Anexo II.

La Zona de Centralización 1 (Código Urbano s/Ord. N° 11/2022 Punto 3.1.5.) se encuentra definida como:

Zona destinada a renovación por sustitución edilicia u ocupación de los vacíos pasivos y/o consolidación de los sectores con calidad constructiva en su imagen y tipología arquitectónica, con tendencia a la densificación.

Áreas de actividad comercial y de servicios en las plantas bajas en combinación de usos residenciales en los niveles superiores. Se determinan tipologías de vivienda unifamiliar y/o multifamiliar, entre medianeras y/o de perímetro libre, se fomentan los usos mixtos en la misma edificación.

Zona de edificación continua de máximo 5 niveles, o edificación aislada (torre de perímetro libre). La cantidad de niveles será la que corresponda a la tipología edilicia y al rango de superficie que corresponda a la parcela, teniendo retiros obligatorios.

Edificación perímetro libre (lotes mayores a 2000m2):

Altura máxima: 36 metros

Separación entre torres= 60% de la altura de la torre

Retiro posterior: 40% de la altura de la torre

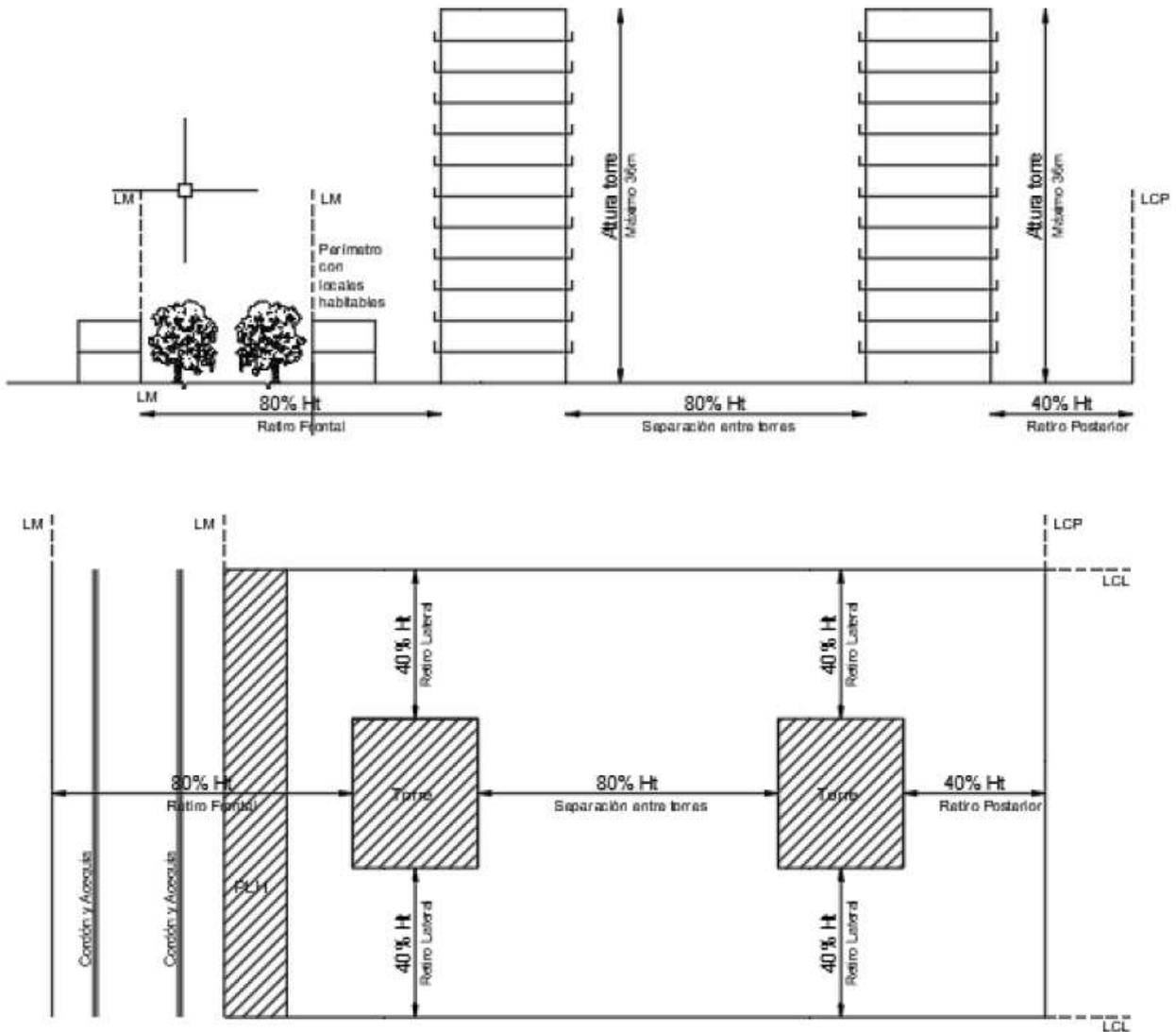
Retiros laterales: 40% de la altura de la torre

Retiro frontal: 80% de la altura de la torre (desde la línea municipal de la vereda de enfrente)

Construcción obligatoria de zócalo Comercial- Mixto en el 50% del perímetro expuesto. H Máx. 2 niveles de altura (8 metros)



**Imagen 14: Esquema de Indicadores urbanísticos según Ord. N° 11/2022**



**Fuente:** Código Urbano de Las Heras. Ord. 11/2022. <http://web5.lasherar.gov.ar:48052/apex/f?p=119:19>

El Proyecto definido "Distrito Norte" presenta no sólo el cumplimiento de estos indicadores, sino también, una optimización de los mismos en función de un abordaje respetuoso con el paisaje, las actividades del entorno pre-existentes y las características del medio, minimizando el impacto en cuanto a modificación de la topografía y respetando las cotas de nivel.

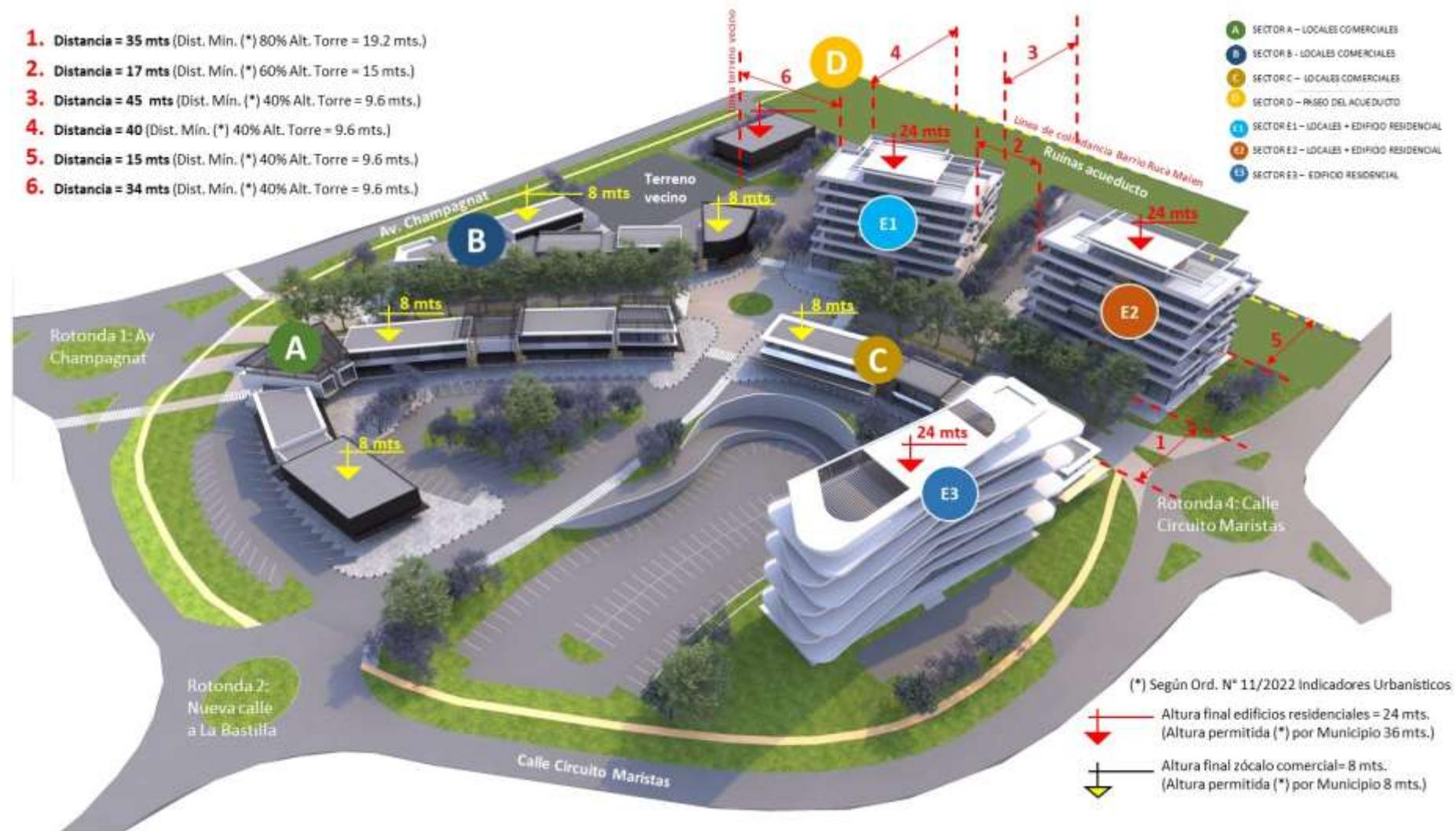
A handwritten signature in blue ink is located at the bottom right of the page. To its right is a blue rectangular stamp with a grid pattern and some illegible text inside.

**Tabla 11: Parámetros Urbanísticos comparados**

INDICADORES URBANÍSTICOS	SEGÚN PREFACTIBILIDAD MUNICIPAL	SEGÚN PROYECTO DEFINIDO (Alternativa 3)
Altura máxima Torres:	<b>36 mts.</b>	<b>21 mts.</b>
Altura máxima Locales:	<b>8 mts.</b>	<b>8 mts.</b>
Separación entre torres	60% de la altura de la torre = <b>15 mts.</b>	<b>17 mts.</b>
Retiro posterior	40% de la altura de la torre = <b>9,6 mts.</b>	<b>45 mts. / 40 mts. / 34 mts. / 15 mts.</b>
Retiros laterales	40% de la altura de la torre = <b>9,6 mts.</b>	
Retiro frontal	80% de la altura de la torre (desde la línea municipal de la vereda de enfrente) = <b>19,2 mts.</b>	<b>35 mts.</b>
Construcción obligatoria de zócalo Comercial-Mixto	en el <b>50%</b> del perímetro expuesto.	<b>70 %</b>

Fuente: Equipo de Proyecto Distrito Norte

### Imagen 15: Indicadores Urbanísticos del Proyecto



Fuente: Equipo de Proyecto Distrito Norte

### 3.4.5. Sistemas Constructivos - Artefactos Tecnológicos

#### Urbanización

#### Calles y Avenida principal

La infraestructura se construirá en etapas. En la primera etapa, se construirá la avenida principal con un boulevard central con sentido de circulación doble que une las tres rotondas.

La tipología de calle es con calzada, espacio para estacionamientos en diagonal y veredas en diferentes niveles.

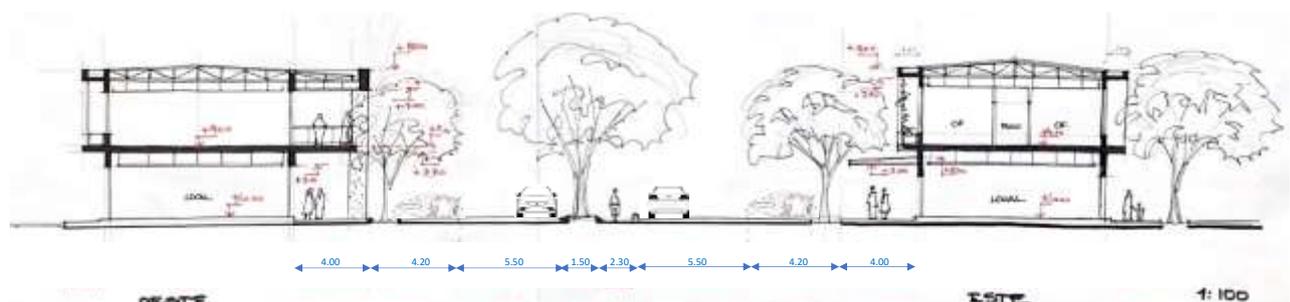
Las calles se realizarán con **pavimento asfáltico**, confinado por cordones de hormigón (excepto en los accesos y la rotonda central).

El ancho de cada calzada es de 5,50 mts (Norte-Sur y Sur-Norte), el del boulevard es 1.50 mts, la bicisenda tiene 2.00 mts + 0.3 de borde, los estacionamientos de autos en diagonal tienen destinados 4.20 mts por lado y las veredas tienen 4 mts de ancho. Completando un total de 31 mts libres entre fachada y fachada.

Entre el boulevard y la calzada, se resuelve el drenaje pluvial mediante cunetas y el acompañamiento del arbolado urbano, siguiendo tanto el recorrido del boulevard como del resto de las calles del Proyecto.

De este modo, en todo el recorrido comercial y de servicios se mantiene la escala humana y la tipología típica de Mendoza de amplios espacios que generan fluidez visual y contacto permanente con el arbolado y vegetación de los espacios abiertos.

#### Imagen 16: perfil urbano en sectores comerciales



CORTE TRANSVERSAL – SECTOR A / B

Fuente: Equipo de Proyecto DN. Arq. Gustavo Albera

### Sectores de articulación

En los sectores de articulación, zonas de rotondas y cruces de calles para facilitar la identificación en las zonas de cruces o rotondas de circulación vehicular, se proponen tres sectores con pavimento articulado intertrabado. Un sector es el acceso principal por el Sur después de la rotonda de la calle Champagnat y en similar situación por el acceso del sector Norte. También se cambia el asfalto por este tipo de pavimento en el sector de la rotonda central.

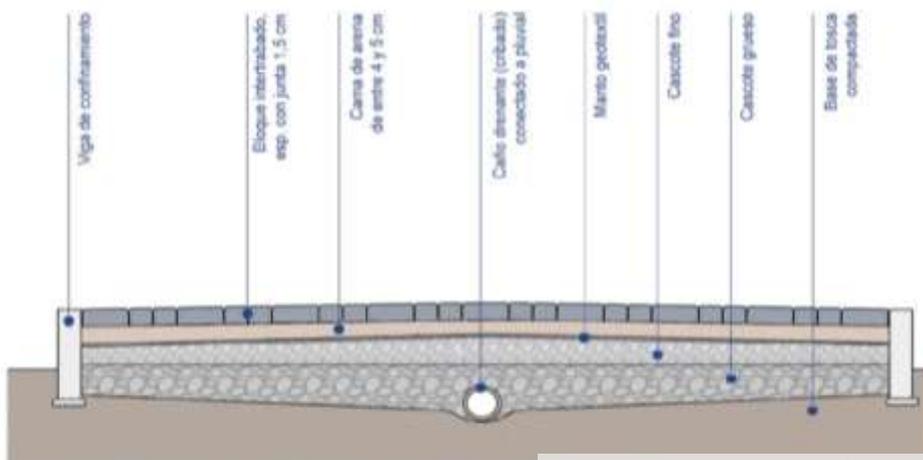
Entre los beneficios de este material se destaca la alta resistencia al desgaste en superficie, el uso para el tránsito es inmediato una vez finalizada la obra, es fácilmente reparable a bajo costo, las juntas facilitan el escurrimiento del agua y tiene larga vida útil. El pavimento articulado intertrabado se conforma con adoquines de hormigón pre-vibrado colocado sobre un manto de arena.

Imagen 17: ejemplos de colocación de pavimento intertrabado



Fuente: Equipo de Proyecto DN. Arq. Gustavo Albera

Imagen 18: detalle constructivo de referencia - pavimento de adoquines intertrabado articulado



Fuente: Equipo de Proyecto DN. Arq. Gustavo Albera

## Veredas

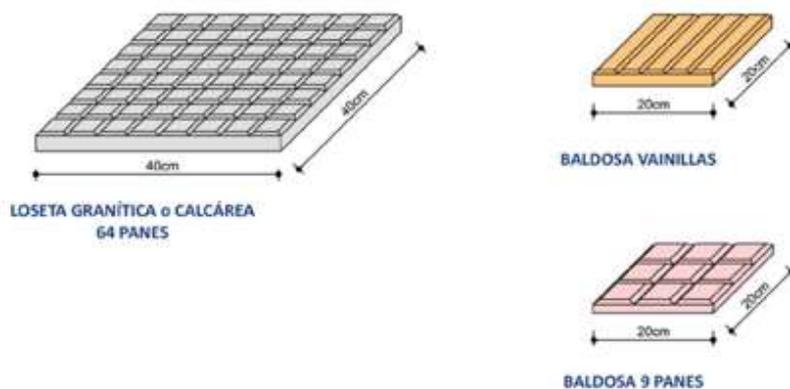
Las veredas, serán conformadas con **baldosas graníticas** de 40 x 40 cm, baldosa calcárea, y hormigones. Todo el desarrollo de las veredas acompaña la pendiente natural del terreno.

Las baldosas son colocadas a tope, con las canaletas orientadas en el sentido del escurrimiento del agua con diferentes motivos o modos y con combinaciones cromáticas.

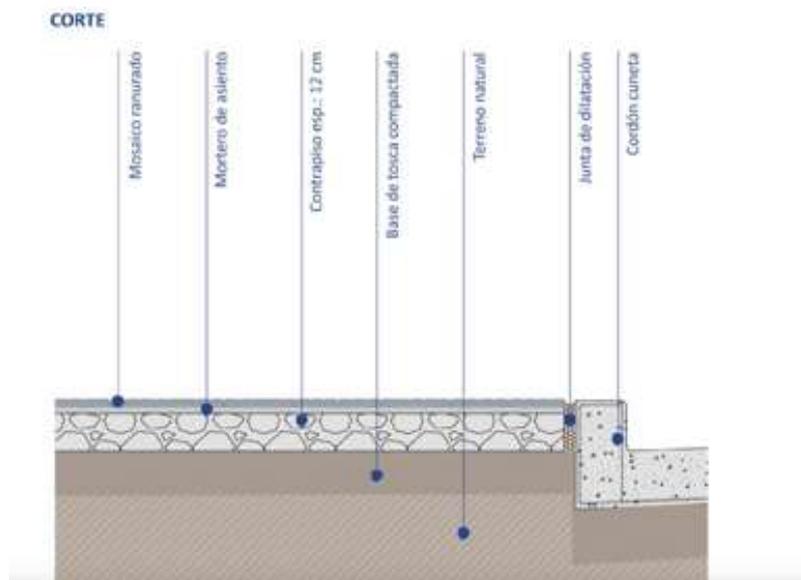
Entre los beneficios de este material es que es antideslizante por su textura y rugosidad. Las variantes de su diseño permiten identificar sectores conforme a los usos de las fachadas.

### Imagen 19: ejemplos de posibles baldosas a utilizar

#### Mosaicos ranurados



### Imagen 20: detalle de encuentro entre vereda y calle



Fuente: Equipo de Proyecto DN. Arq. Gustavo Albera

Otra opción a considerar son las **baldosas texturadas especiales**: Piezas prefabricadas alternativas de las losetas lisas cementicias o graníticas. Presentan múltiples formas en la superficie de desgaste, tanto en lo formal como en el color. Entre los modelos posibles de usar se encuentran: rústicas, de piedra a la vista o lavada (canto rodado, granitos, etc.).

Entre los beneficios, están las texturas superficiales que reducen la posibilidad de resbalones ante la presencia de agua. Esta cualidad es mayor en las losetas que facilitan el escurrimiento del agua hacia la calzada y presentan una superficie áspera o rugosa al tacto. Además, la pluralidad de diseños permite satisfacer la búsqueda de identidades diferenciadas entre las fachadas.

En cuanto al encuentro entre vereda y calle, es similar al antes descrito en imagen 20.

### Imagen 21: ejemplo de losetas texturadas especiales



Fuente: Equipo de Proyecto DN. Arq. Gustavo Albera

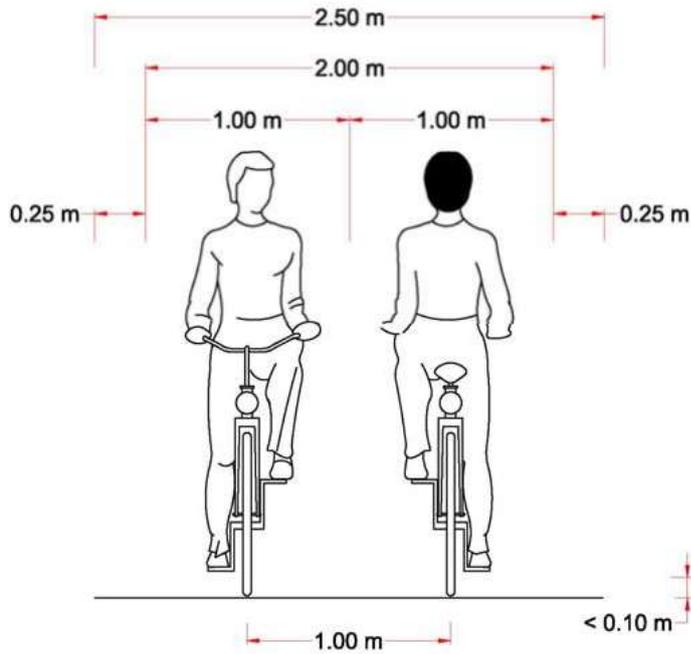
### Bicisenda / ciclovías

Existe en todo el sector un circuito de bicisenda que sirve para circular internamente de manera integrada o para conectar con otros sectores de la zona. En la avenida principal, se desarrolla en el lateral Este del boulevard. Entre los beneficios, es brindar mayor seguridad al ciclista e impulsar el uso de la bicicleta como medio de transporte sustentable.

La ciclovía será de dos manos, con 2.50 mts libre de ancho; más un cordón, elemento separador o bordillos discontinuos de baja altura (< 15 cm) o hitos tubulares (70 – 80 cm de altura). Los bordillos pueden ser elementos prefabricados de concreto o plásticos, se instalan de manera alternada, con una distancia entre elementos de 0,5 a 1,00 m, lo cual permite una adecuada canalización de la vía, a la que los ciclistas se pueden incorporar o salir fácilmente, pero evita que sea invadida por los motorizados.

Para la definición de la infraestructura necesaria a considerar (anchos, materiales, demarcación y señalización, otros) se considerarán los conceptos desarrollados en el Masterplan de Ciclovías para el Área Metropolitana de Mendoza (Gobierno de Mendoza, UNICIPIO: 2018,140-187)

**Imagen 22: ancho de biciesenda bidireccional**



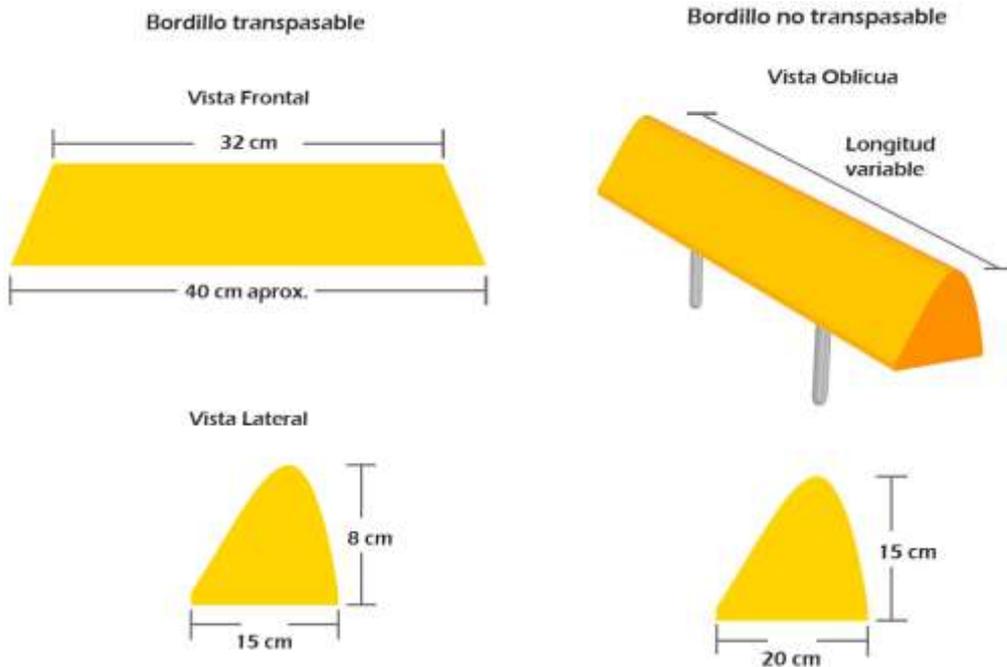
**Fuente:** Masterplan de Ciclovías para el AMM, 2018: 145

**Imagen 23: ejemplos de señalizaciones**



**Fuente:** Masterplan de Ciclovías para el AMM, 2018: 156

## Imagen 24: ejemplo de tipos de bordillos



**Fuente:** Master plan de Ciclovías para el AMM, 2018: 157

## Edificaciones

Como se ha mencionado, el Master Plan tiene diferentes sectores construibles en etapas. Se busca que la imagen arquitectónica brinde coherencia y unidad al conjunto.

Para lograr esto, todos los edificios destinados a locales comerciales procuran integrar mediante el uso de sistema constructivos tradicionales como es el acabado de piedra natural del piedemonte mendocino (abundante en la zona), el hormigón armado visto, la mampostería de ladrillo revocado con revestimientos continuo de tipo cementicio, y la cubierta con estructura metálica y paneles térmicos de chapa con poliuretano inyectado.

La piedra natural de la zona se repite en los diferentes sectores como un elemento común, logrando establecer un diálogo con las montañas circundantes. Esta tipología arquitectónica se refuerza con el uso de flora nativa y vegetación adaptada, también presente en las montañas, fortaleciendo la identidad regional que se procura alcanzar en el proyecto.

A continuación, se describen materiales y características constructivas:

### **Tabiques de hormigón armado visto**

Los pórticos (cajas de aleros que contienen las ventanas) de la Planta Alta, se realizarán de hormigón armado de tipo estructural según cálculo de estructura. La terminación exterior es la del hormigón armado realizado con encofrados fenólicos nuevos (de 2,44 x 1,22 mts), o con dos usos como máximo, para alcanzar el nivel de terminación deseado.

Los fenólicos tienen que quedar centrados con respecto al paño resultante entre pedestales de columnas. En caso de imperfecciones, la dirección de obra podrá solicitar un estucado símil hormigón visto para disimular las deficiencias.

Se exigirá que no se marquen las tongadas de llenado del hormigón, que generalmente se producen por un vibrado desparejo o inexistente, como así también por falta de una dosificación correcta. Se utilizará superfluodificante (Sika) o similar en calidad, sumado a un riguroso control de la dosificación estructural como también el proceso de llenado de los elementos estructurales.

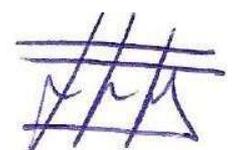
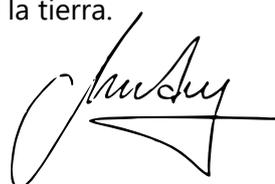
Los aditivos sugeridos para otorgar suficiente trabajabilidad y fluidez al hormigón sin segregación y mínima exudación serían un plastificante de medio rango como *Sikament 90 E* o *Sikament 90 A* para aplicar en planta de elaboración y un superfluidificante del tipo *Sikament N* o *Sikament S* a pie de obra para lograr la fluidez acorde con el sistema de transporte y colocación del hormigón.

### **Mampostería de ladrillo y estructura de hormigón armado revocada**

Todos los muros exteriores que no llevan piedra y no son de hormigón armado visto, deberán ser de mampostería de ladrillón de 18 cm. Las primeras cinco hileras se asentarán con concreto y aditivo hidrófugo *Sika 1*. En todos los casos los muros de mampostería deben ser revocados con revoque grueso para posteriormente aplicar un revestimiento cementicio, texturado con color.

### **Aislaciones verticales de muros y componentes estructurales enterrados**

- **Hidrófugos en el hormigón:** los elementos de hormigón armado que estarán en contacto con el terreno tendrán un hidrófugo con el fluodificante de marca reconocida, debiendo asegurarse que la armadura tenga un recubrimiento como mínimo de 5 cm.
- **Barrera de vapor:** se lavará y limpiará la estructura con agua a presión para su humectación y posterior aplicación de 3 manos de pintura asfáltica de base solvente o similar. Aplica para todos los elementos estructurales en contacto con la tierra.



- **Drenaje:** se aplicará membrana drenante compuesta de membrana de PVC de 1500 micrones tipo *SIKAPLAN* o Similar en calidad.
- **Capa aisladora horizontal bajo pisos sobre terreno natural:** se considera una capa aisladora horizontal bajo piso en la totalidad de los pisos sobre terreno natural. Tendrán una materialización acorde al riesgo de ingreso de agua que corresponda a la situación del suelo en cada lugar, y perfecta continuidad con las capas aisladoras verticales.

En todos los pisos que están apoyados sobre tierra, se deberá preparar una base suficientemente compactada y por sobre esta una capa portante de ripio con granulometría que no exceda los 45 mm, compactada en forma adecuada. Su espesor aproximado de 25 a 30 cm.

### **Aislación sobre losas alivianadas**

- **Barrera de vapor:** se limpiará la estructura con agua a presión para su humectación y posterior aplicación de 3 manos de pintura asfáltica de base solvente o similar.
- **Mortero alivianado con pendiente:** para generar la pendiente hacia las descargas pluviales se deberá realizar un mortero alivianado con perlitas de poliestireno expandido molido y hormigón: el espesor mínimo aceptado será de 10 cm.
- **Acondicionador de superficies:** antes de colocar la membrana se aplicarán dos manos de emulsión asfáltica *Megaflex*, mejor o similar. En una cantidad de 0.5lts/m<sup>2</sup> como mínimo para facilitar la adherencia de la membrana y generar una primera capa de impermeabilización.
- **Membrana:** la membrana a utilizar será asfáltica con tela geotextil "Membrana transitable geotrans de *Megaflex*, similar o mejor) y será pintada con pintura *Megaflex Geotrans*, similar o mejor. En las babetas se dejará un gotero conformado de chapa galvanizada de 2" prolijamente terminado.
- **Pintura para terminación de membrana geotextil:** luego de colocada la membrana transitable *Geotrans* se procederá al pintado con pintura *Geotrans* de *Megaflex*, igual o mejor, en dos manos con un gasto mínimo de 0.5lts/m<sup>2</sup> con color blanco.

### **Contrapisos y Carpetas**

Con pendiente bajo aislación hidrófuga. Se ejecutarán con hormigón nunca menor a H8 y en espesor promedio de 15cm. Llevarán armadura de repartición para evitar su fisuración. Las juntas de dilatación de tratarán con mástic asfáltico.



The image shows a handwritten signature in blue ink on the left, which appears to be 'Juan Luis'. To the right of the signature is a rectangular stamp, also in blue ink, containing a grid of lines and some illegible markings, possibly initials or a date.

Los contrapisos se entregarán sin revestimiento para que el propio locatario termine de color el material de su preferencia.

### **Revoque grueso fratazado y entrefino (interior – exterior)**

Los revoques tendrán un espesor total mínimo de 2 cm. Para que el revoque tenga una superficie plana y no alabeada se procederá a la construcción de fajas de menos de 1m de distancia entre las que se rellenará con el mortero para conseguir eliminar todas las imperfecciones y deficiencias de las paredes de ladrillo y la tolerancia de medida. Posteriormente se realizará un revoque grueso para que sirva de base al revoque final entrefino que servirá de base para el revestimiento continuo cementicios con color.

### **Revestimientos en pisos y muros**

En todos los locales comerciales, incluidos los de planta baja y los de planta alta, se dejará previsto el contrapiso para que cada locatario coloque el revestimiento continuo de su preferencia.

En los espacios comunes, por ejemplo, halls de accesos interiores y sanitarios el material a utilizar será porcelanatos con junta rectificada con medidas mínimas de 60 x 60 cm.

En el caso de los muros de los baños, el material a utilizar también es el porcelanato con juntas rectificadas de piso a techo.

### **Muros de piedra**

En el caso de muros revestidos con piedras, solución que se repite en todo el proyecto, se colocará una malla sima para fijar la piedra.

La piedra es de la zona, colocada de manera irregular, con junta abierta, intercalando colores y tonos para brindar una textura homogénea. En promedio las piedras serán de aproximadamente 600 cm<sup>2</sup>.

### **Cubiertas de techos**

Las cubiertas donde no existen losas, estarán resueltas con estructura metálica de vigas y correas según cálculo de estructura. Los paneles del techo deberán ser de tipo *Maxi Roof* con aislación de poliuretano rígido inyectado de 50mm de espesor, con especificación PIR. De acero galvanizado pre-pintado en ambas caras (*exterior e interior color blanco para reducir la isla de calor*) en cara exterior con acabado de chapa trapezoidal 5 crestas. Espesor nominal 0.5mm.

Los paneles deben tener Certificado FM *aprovals* o en proceso de certificación.

Handwritten signature and a blue stamp consisting of a grid of lines.

Imagen 25: ficha técnica de paneles de techo

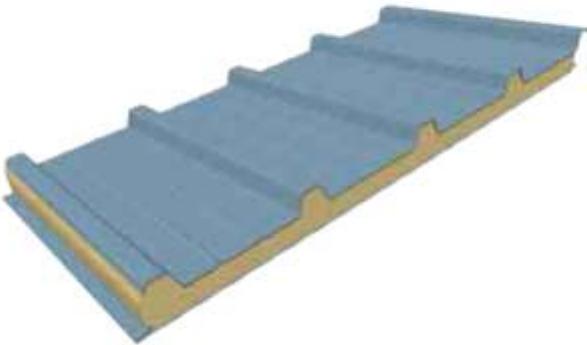
# maxiroof

paneles con aislación en poliuretano / poliisocianurato






## > CARACTERÍSTICAS GENERALES



Panel metálico con núcleo aislante **de poliuretano (PUR) o poliisocianurato (PIR) de alta densidad** inyectado en línea continua. Utilizable en cubiertas y revestimientos de muros de todo tipo de edificaciones.



Aislación térmica.



Revestimiento, aislación y cielorraso en un solo producto.



Permite usarse tanto en sentido horizontal como vertical.



Facilidad de montaje y rapidez en la instalación.



Diseño con ancho útil 1,00 metro

### CARA EXTERIOR E INTERIOR

**Material** Acero galvanizado prepintado blanco o cincalum.

**Colores** Colores especiales consultar en fábrica.

**Acabado de la chapa** Trapezoidal 5 crestas.

**Espesores nominales** 0,5 mm. (otros espesores consultar en fábrica).

**Diseño con ancho útil** 1 metro.

### NÚCLEO AISLANTE

**Material** Poliuretano inyectado PUR o PIR.

**Densidad total nominal** 40 kg/m<sup>3</sup> aprox.

**Espesores nominales** 30, 50 y 80 mm (otros espesores consultar en fábrica).

**Largos** Máximo hasta 14m, otros largos consultar. Longitud mínima 2,5 m.





FRIOLATINA SA  
EMPRESA  
CERTIFICADA  
ISO 9001:2015



SECTOR  
DE LA CONSTRUCCIÓN  
BARRIO DE  
SARRETE

ACEROLATINA SA  
EMPRESA  
CERTIFICADA  
ISO 9001:2015



SECTOR  
DE LA CONSTRUCCIÓN  
BARRIO DE  
SARRETE

BERVILL SA  
EMPRESA  
CERTIFICADA  
ISO 9001:2015



SECTOR  
DE LA CONSTRUCCIÓN  
BARRIO DE  
SARRETE



INFO@GRUPOLTN.COM / WWW.GRUPOLTN.COM




94

## **Tabiques de Durlock**

Se realizarán con placas de roca de yeso todos los tabiques divisorios de locales indicados en plantas de arquitectura. Para el montaje de los tabiques se tendrá especial cuidado en respetar las instrucciones y/o especificaciones del fabricante.

Las placas y la estructura metálica serán fabricados por Durlock o similar equivalente.

Todos los tabiques que constituyen la construcción con placas de yeso se deberán ejecutar de acuerdo con los planos de conjunto, tipos y detalles suministrados por la dirección de obra.

En los locales sanitarios los tabiques serán de tipo verde sanitario en cada una de las caras del tabique con aislación de lana de vidrio.

Todos los tabiques estarán compuestos por una estructura metálica de chapa galvanizada con una placa de roca de yeso de 12,5m de espesor en cada una de las caras del tabique y doble placa verde en los tabiques que conforman sanitarios y doble placa en los tabiques especialmente especificados en planilla de locales.

Ambas placas irán atornilladas a la estructura mediante tornillos autorroscados de tipo *Parker*, terminación de las uniones con cinta y masilla especial dejando una superficie sin juntas visibles.

Estará totalmente relleno de lana de vidrio de 16 kg/m<sup>2</sup>. Tendrá una aislación acústica mínima de RW= 53 dbA.

Las placas tendrán una resistencia al fuego mínima de 45 minutos y la composición será la siguiente: núcleo de roca de yeso con papel *Craft* en ambas caras y bordes resistente a la humedad apto para locales sanitarios y para recibir revestimientos cerámicos o revestimientos plásticos.

## **Cielorrasos suspendidos de Durlock o similar**

En los locales públicos, por ejemplo, halls y baños se consideran cielorrasos suspendidos.

Se usarán perfiles de chapa galvanizada n°24, para el tomado de juntas banda "*Sheet rock*" by *Gypsun Company*. Se dispondrán perfiles estructurales cada 1,20m dispuestos como estructura maestra y otros como montantes o travesaños cada 45 cm unidos con tornillos tipo *Parker*. Se terminará con una solera perimetral vinculada a los muros. Las "velas" se colocarán cada metro lineal. Los tornillos de fijación de las placas se colocarán cada 20 cm y en ningún caso a menos de 15mm del borde del tablero.

Se realizará enduido completo de las superficies para evitar que se vean las uniones

Handwritten signature and a blue stamp consisting of a grid of lines.

cuando esté acabado el cielorraso completo. Deberán contemplarse refuerzos para colocación de rejas, artefactos de iluminación u otro elemento que requiera refuerzo.

### **Cielorraso suspendido con placas de Superboard**

Bajo las marquesinas, ante el riesgo de humedad generada por la lluvia, se considerará la utilización de placas *SUPERBOARD* con junta invisible.

Se deben arriostrar los cielorrasos a la losa. Sus juntas deberán ser tratadas con productos que las oculten (juntas invisibles) utilizando placas *Superboard*® *PRO*.

Debe ser soportada por una estructura metálica de dos entramados superpuestos: un entramado inferior de perfiles PGC cada 40 cm unido al entramado superior (vigas maestras cada 1,20 m) arriostrado a la losa con perfiles PGC (velas rígidas) cada 1 m, luego se colocan las placas *Superboard*®.

### **Imagen 26: ficha técnica cielorrasos suspendidos**

**SUPERBOARD® PRO**



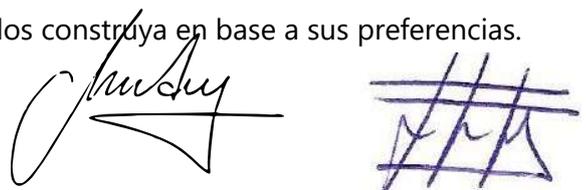
<b>SUPERFICIE</b>	Superficie Estándar
<b>BORDES</b>	Rebajados
<b>DIMENSIONES MM</b>	2400 x 1200
<b>ESPEORES MM</b>	8 / 10
<b>SOLUCIONES</b>	<input type="checkbox"/> CERRAMIENTOS <input type="checkbox"/> R

Placas de cemento autoclavadas con bordes longitudinales rebajados que permiten materializar superficies continuas con juntas invisibles para interiores o semicubiertos.

### **Pinturas en Unidades Funcionales**

En los espacios comunes, los muros y tabiques interiores se plancharán con 2 manos de enduido plástico y se terminarán con 3 manos de látex satinado de primera calidad. Los cielorrasos interiores se plancharán con 2 manos de enduido plástico y se terminarán con 3 manos de látex mate de primera calidad. Los marcos y hojas de puertas de madera se tratarán con una mano de fondo blanco para madera y se terminarán con 3 manos de esmalte satinado de base acuosa.

En los espacios privados (locales comerciales), los muros y tabiques interiores se dejarán sin pintar para que cada locatario aplique la terminación de su preferencia. En el caso de los cielorrasos interiores, estos no se ejecutarán para que cada locatario los construya en base a sus preferencias.



## Carpinterías Exteriores

En el caso de ventanas de abrir ALUAR A40@ o similar, de terminación anodizado negro con DVH 3+3/12/6 termoendurecido. Subestructura de perfilería de aluminio. Barandas de cristal float laminado 3+3 de bordes libres embutidas en perfil "U" de aluminio (sistema ALUAR) con fijación a viga invertida de terrazas y balcones.

En el caso de las vidrieras, se consideran de vidrio fijo, incoloro de tipo DVH 33+3/12/6 mm termoendurecido.

### Imagen 27: ejemplo sistemas constructivos



En el caso de Ventanas de abrir "ALUAR A40@ o similar, de terminación anodizado negro con DVH 3+3/12/6 termoendurecido. Subestructura de perfilería de aluminio.

Piedra sobre muros de mampostería o estructura de hormigón armado

Hormigón armado visto

Barandas de cristal float laminado 3+3 de bordes libres embutidas en perfil "U" de aluminio (sistema ALUAR) con fijación a viga invertida de terrazas y balcones.

Vidrieras, se consideran de vidrio fijo, incoloro de tipo DVH 33+3/12/6 mm termoendurecido.

Fuente: Equipo de Proyecto DN. Arq. Gustavo Albera

### 3.5. Etapas en función del presente estudio ambiental

**Etapa de Demolición:** es la etapa que concentra los trabajos de demolición de la construcción existente (casa del sereno), retiro de materiales y trabajos preliminares tales como: limpieza de terreno y colocación de carteles de obra; construcción, cuidado y mantenimiento del cierre perimetral del terreno y de la iluminación necesaria del mismo para su control y vigilancia y replanteo. Está caracterizada por acciones que no son persistentes en el tiempo y está prevista en un plazo aproximado de 70 días.

**Etapas de Construcción:** una vez entregado el terreno libre de construcciones y realizada la limpieza correspondiente, se ejecuta la construcción del obrador correspondiente a la Primer Sub-etapa de obra el que irá rotando de lugar en función de la planificación de las subsiguientes sub-etapas.

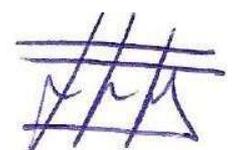
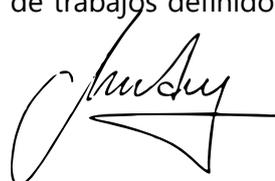
Es la etapa que concentra los trabajos de construcción del proyecto. Abarca todos los procesos constructivos según cronograma de obra generando una secuencia gradual de acciones. A modo de ejemplo se mencionan las siguientes: movimientos de suelo y desmonte, realización de calle principal e infraestructuras de redes, desagües pluviales y canalizaciones, parquización, construcción de locales comerciales (excavaciones y rellenos, bases, zapatas y plateas, obra gruesa, obra fina, instalaciones internas); obras paseo Acueducto Colonial y finalmente edificios residenciales. Esta etapa está caracterizada por acciones que no son persistentes en el tiempo, está prevista en sub-etapas que irán quedando operativas mientras se ejecutan las siguientes. El tiempo total de obra previsto es de aproximadamente 10 años. Ver Cronograma de Obra.

**Etapas de Operación y Mantenimiento:** es la etapa que inicia a partir de haberse concretado el proyecto. Al ser este un proyecto de magnitud, se ha previsto su construcción y operación en sub-etapas, en concordancia con el cronograma propuesto de obras. Cada una de ellas va quedando operativa una vez concluida, por lo que el manejo del obrador y posterior etapa constructiva se ha planificado de tal manera de no interferir en el normal desenvolvimiento de las actividades previstas de la etapa anterior, ni de las actividades del entorno del Proyecto.

### 3.5.1. Maquinarias a utilizar por etapas

**Etapas de Demolición:** en esta etapa se utilizarán: compresor, martillos neumáticos, minicargadora, retroexcavadoras, camiones, andamios y equipos menores tales como amoladoras, soldadoras eléctricas, soldadora autógena, etc.

**Etapas de Construcción:** en esta etapa se utilizan: torre grúa, manipulador telescópico, monta personas, monta cargas, grupo electrógeno, retroexcavadora, compresor, martillos neumáticos, minicargadora, camiones, bomba de H° - Gunitado, banco de corte y doblado de hierro, maquinas hormigoneras, andamios y equipos menores tales como amoladoras, atornilladoras, vibradores para hormigón, soldadoras eléctricas, etc. Las hormigonadas se realizarán mediante las metodologías de bomba de hormigón, tolva u otras y su frecuencia estará definida según el Plan de Trabajos. La carga y descarga de los materiales se realizarán en los horarios de trabajos definidos: lunes a viernes de 7:00 a 18:00hs y sábados a definir la jornada laboral.



**Etapa de Operación y mantenimiento:** esta etapa contempla acciones a largo plazo ya que es la etapa de habitar por parte de los futuros residentes y de hacer uso de los diferentes comercios y servicios que propone el Proyecto por parte de residentes y visitantes. Es por ello que en esta etapa se deberá periódicamente mantener los espacios comunes abiertos con sistema de riego, cortadoras de césped eléctricas, mantenimiento de forestación, limpieza, etc. El Proyecto prevé, según cronograma de obra, que las diferentes sub-etapas vayan quedando operativas, comenzando con la ejecución de los espacios comerciales, de servicio y recreativos. Es por ello que los sistemas necesarios para la puesta en marcha de cada una de las actividades previstas deberán estar en funcionamiento junto con el personal de atención y mantenimiento para cada caso. Asimismo, se deberán mantener los espacios comunes exteriores y espacios verdes.

En cuanto a los espacios de uso común interiores de los edificios, estarán a cargo de un equipo de personal permanente y personal fluctuante a requerimiento según la necesidad. Las tareas de mantenimiento y eventuales reparaciones requerirán de herramientas o maquinarias menores. También deberá registrarse el mantenimiento periódico de ascensores y salas de máquinas.

### **3.6. Etapa de Demolición**

#### **3.6.1. Actividades previstas**

Dentro del terreno donde se prevé la construcción del Proyecto "Distrito Norte" solo existe una casilla precaria de escasos 66m<sup>2</sup> habitada por el sereno que cuida el predio y que a futuro se incorporará al equipo de seguridad en la etapa construcción y luego pasará a vigilar la operación del proyecto.

En esta etapa se prevén las acciones de movilización, cierre de obra, construcción del obrador en la localización estipulada para la sub-etapa A y la demolición de la estructura existente. Se estima un plazo de 70 días para la ejecución de estas tareas, según cronograma de obra general.

Two handwritten signatures in blue ink are located at the bottom right of the page. The signature on the left is a cursive name, and the signature on the right consists of several overlapping horizontal and vertical lines.

**Imagen 28: localización de la construcción precaria dentro del predio**



**Fuente:** Equipo de Obra DN. En base a Google Earth

### **3.7. Etapa de Construcción**

#### **3.7.1. Actividades previstas y Cronograma**

Las actividades previstas para la ejecución total del Proyecto ocupan un lapso de 10 años aprox.

Una vez terminadas las tareas de demolición, las que incluyen la limpieza del predio; se labrará el Acta de Inicio de Obra y se comenzará con las tareas de ejecución de las **infraestructuras**. Comenzando con la sub-etapa A y siguiendo con las infraestructuras de las sub-etapas B, C, E.

Según cronograma de obras, la ejecución de las infraestructuras de la sub-etapa "A" comienza con el movimiento de suelo y desmonte, luego la realización de la calle principal, cordón, banquina, parqueización, red de agua potable, red de cloacas, red de gas natural, desagües pluviales y canalizaciones, red eléctrica, nexos de electricidad y cloacas y finalmente asfalto. Se calcula un lapso de 360 días para su ejecución, desde mediados del MES 3 de obra al MES 17 de obra.

Consecutivamente se ejecutarán similares actividades para las sub-etapas "B", "C" y "E"; considerándose un lapso para cada una de ellas de aprox. 280 días, culminando la realización de todas las infraestructuras aproximadamente en el MES 52 de obra.

La **Construcción** propiamente dicha comienza con los **locales comerciales de la sub-etapa "A"** a mediados del MES 7 una vez concluidas las tareas de movimiento de suelo y desmonte. Se inicia con las actividades propias de realización de la *obra gruesa* (excavaciones y rellenos, bases, zapatas, plateas, vigas fundación, cerramientos laterales PB, columnas PB, vigas encadenado PB, contrapisos PB, losas entrepiso, cerramiento lateral PA, columnas PA, vigas encadenado PA, contrapisos PA, cubierta PA, escaleras y ascensores). La obra gruesa de esta sub-etapa terminaría aprox. en el MES 21. La *obra fina* comenzaría en el MES 16 y terminaría en el MES 32; y está compuesta por las actividades correspondientes para la ejecución de carpetas, pisos y zócalos, cerramientos internos, revestimientos, cielorrasos, aberturas y carpintería, pintura y equipamiento interno. Las *instalaciones internas* de electricidad, gas natural y cloacas, instalaciones sanitarias y pluviales, sala de bombas, sistema contra incendio y termomecánica inician a mediados del MES 13 y terminan aprox. en el MES 22. Los **siguientes sub-etapas de locales comerciales** se prevén de la siguiente manera:

- locales comerciales de la sub-etapa "B" comienzan en el MES 32 y culminan en el MES 57.
- locales comerciales de la sub-etapa "C" comienzan en el MES 57 y culminan en el MES 82.
- locales comerciales de la sub-etapa "E" se consideran dentro de las actividades previstas para la construcción de los edificios E1, E2, y E3.

La **sub-etapa "D"** de ejecución de las obras de puesta en valor del **Acueducto Colonial Las Heras** se prevén iniciar en el MES 57 al MES 60 (4 meses).

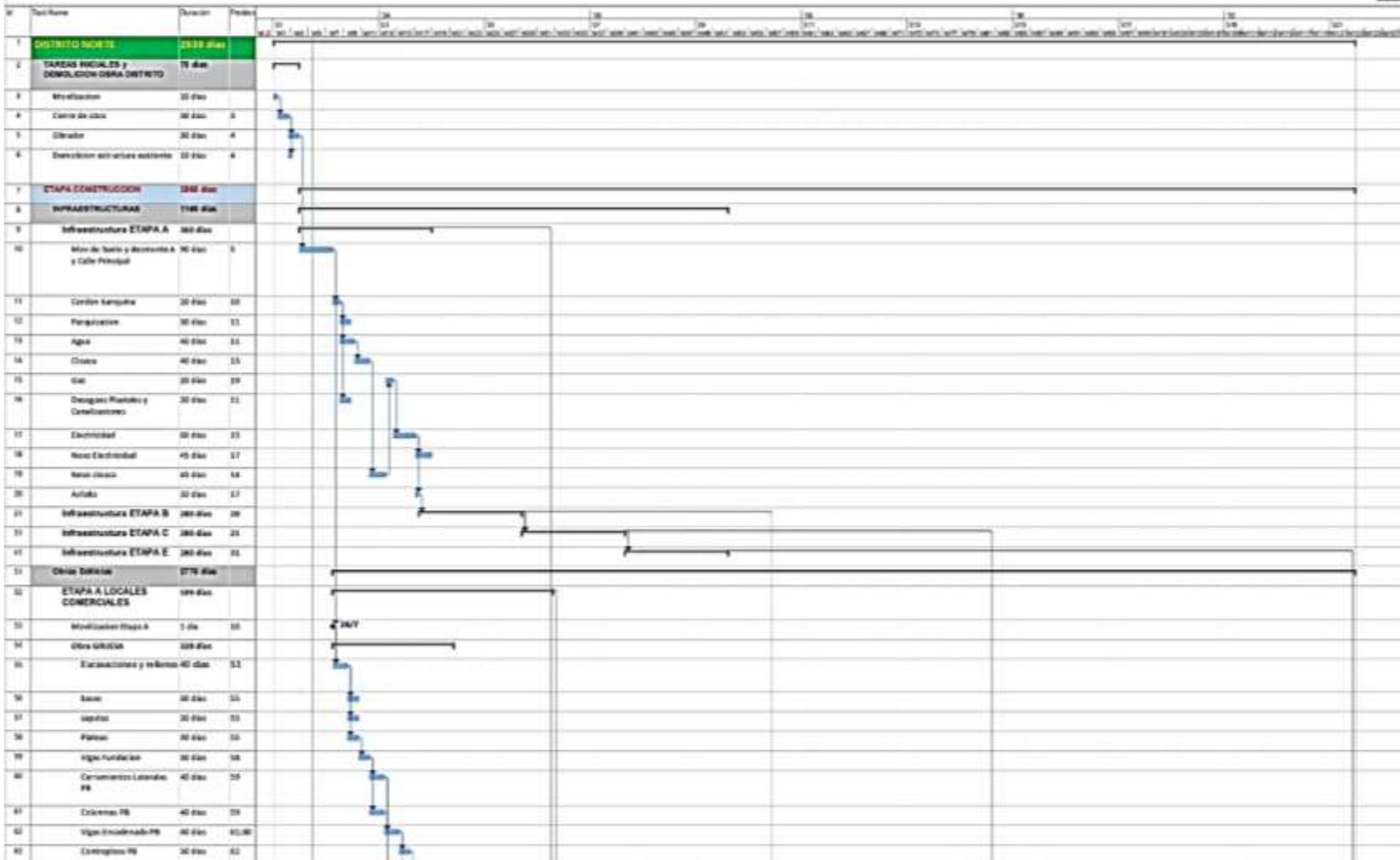
La **sub-etapa "E"** comprende la ejecución de los tres **edificios** residenciales con zócalos comerciales, cuya construcción se prevé del MES 60 al MES 122.

Para mayor detalle, a continuación, se incorpora cronograma general de la obra y esquemas explicativos por sub-etapas de obra:

#### **Imagen 29: Cronograma General Etapa Construcción**

The image shows two handwritten elements in blue ink. On the left is a cursive signature that appears to read 'Juan Luis'. On the right is a rectangular stamp with a grid pattern, containing some illegible handwritten text or initials.

DISTRITO MENDOZA NORTE CROGRAMA DE OBRA



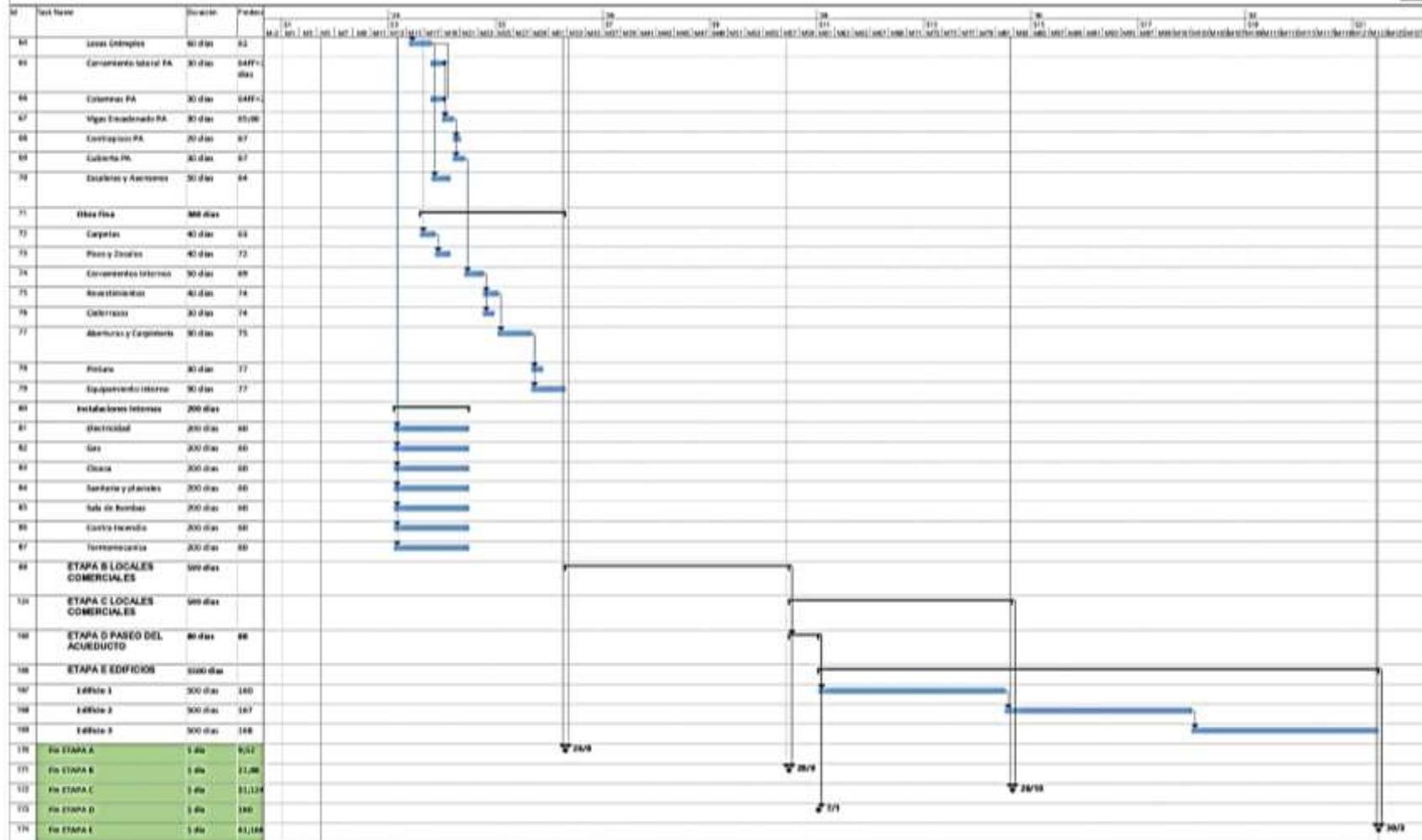
Project: 2023010 FUM-28 2da. Date: Mar 19/2023

Task Summary Project Summary Activity Activity Summary Activity Detail Start only End only Start/End End/Start Start/End/Start End/Start/End Start/End/Start/End End/Start/End/Start Start/End/Start/End/Start End/Start/End/Start/End Start/End/Start/End/Start/End End/Start/End/Start/End/Start Start/End/Start/End/Start/End/Start End/Start/End/Start/End/Start/End

*Handwritten signature*

*Handwritten initials*

### DISTRITO MENDOZA NORTE CROGRAMA DE OBRA



Project: DISTRITO PLAN DE TRAJ	Type: Summary	Task: Task	Resource: Resource	Start: Start	End: End	Duration: Duration	Summary: Summary	Project: Project	Manual: Manual
Date: mar 16/2023	Activity: Activity	Summary: Summary	Task: Task	Start: Start	End: End	Duration: Duration	Project: Project	Manual: Manual	Project: Project

Fuente: Equipo de Obra Mendoza Norte Distrito, junio 2023

Imagen 30: esquema explicativo sub-etapa de obra "A" – calle principal y locales comerciales

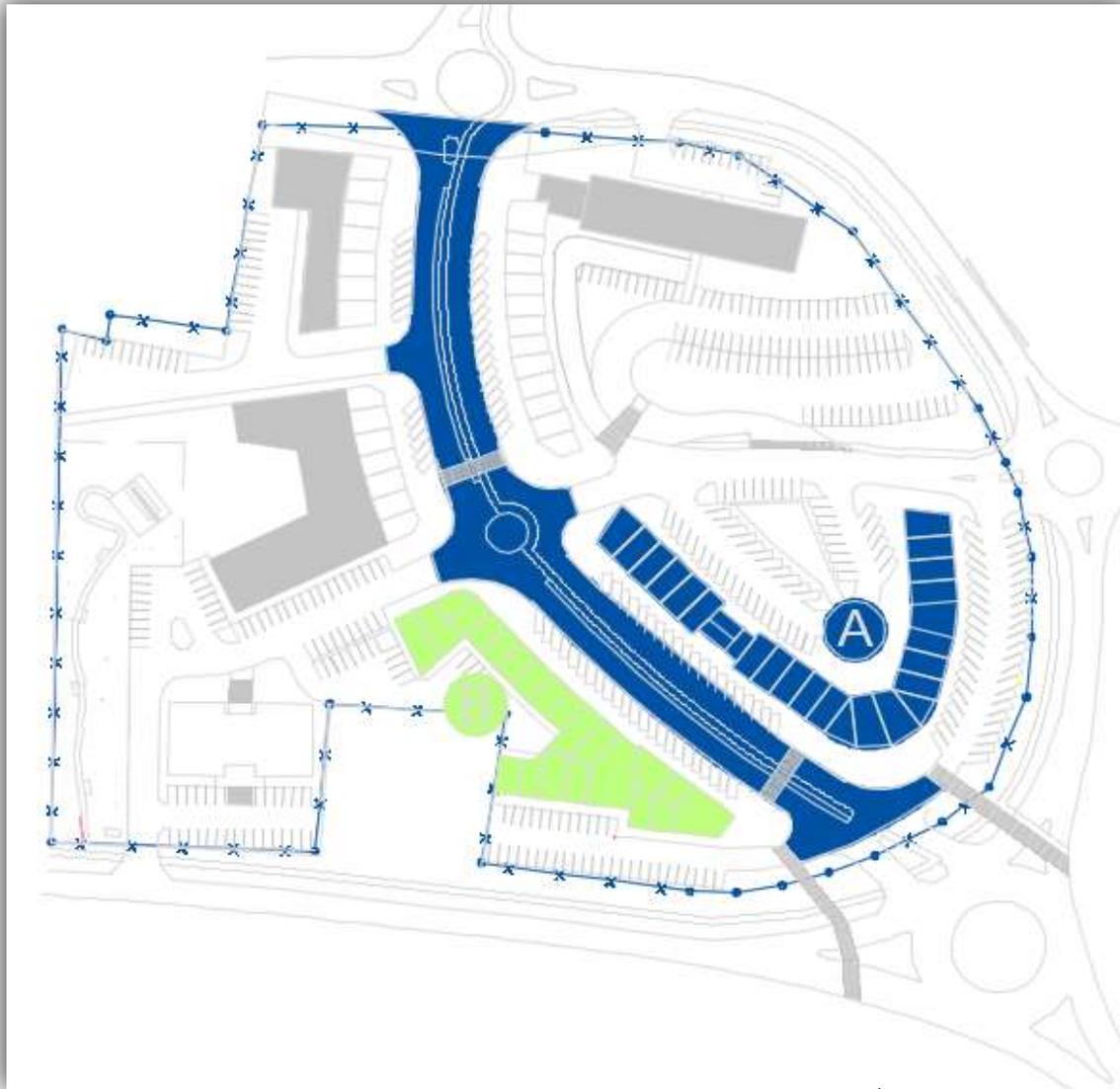


**DURACIÓN INFRAESTRUCTURA:**  
15 MESES  
*INICIO: Mes 4*  
*FINAL: Mes 18*  
**DURACIÓN OBRA EDILICIA:**  
26 MESES  
*INICIO: Mes 7*  
*FINAL: Mes 32*

-  construcción ETAPA A
-  Construcción calle central
-  Construcción cierre perimetral

Fuente: Equipo de Obra Mendoza Norte Distrito, junio 2023

Imagen 31: esquema explicativo sub-etapa de obra "B" – locales comerciales



*DURACIÓN INFRAESTRUCTURA:*  
*14 MESES*

*INICIO: Mes 16*

*FINAL: Mes 29*

*DURACIÓN OBRA EDILICIA:*  
*26 MESES*

*INICIO: Mes 32*

*FINAL: Mes 57*

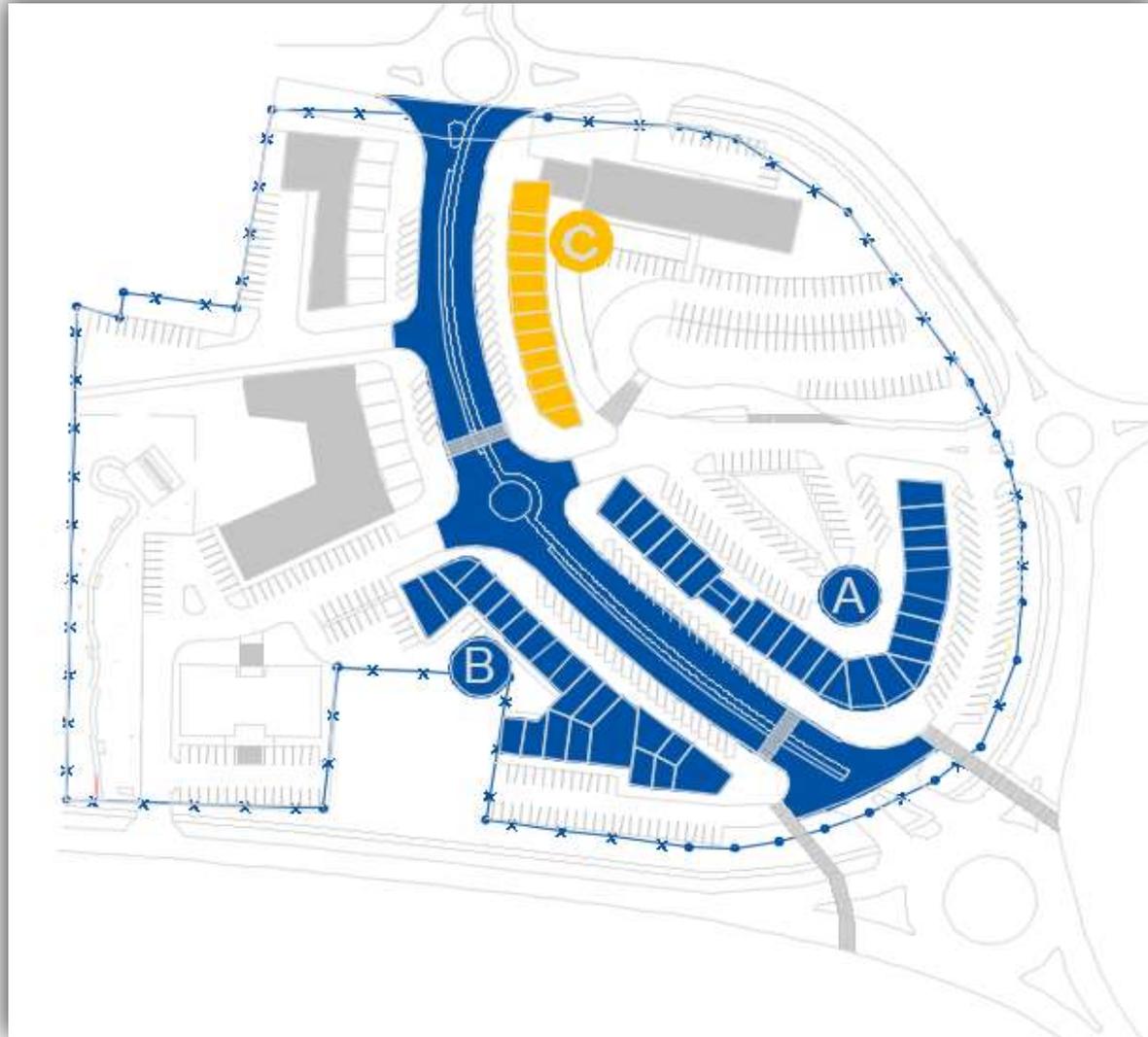
 En etapa operativa

 Construcción ETAPA B

**Fuente:** Equipo de Obra Mendoza Norte Distrito, junio 2023



Imagen 32: esquema explicativo sub-etapa de obra "C" – locales comerciales



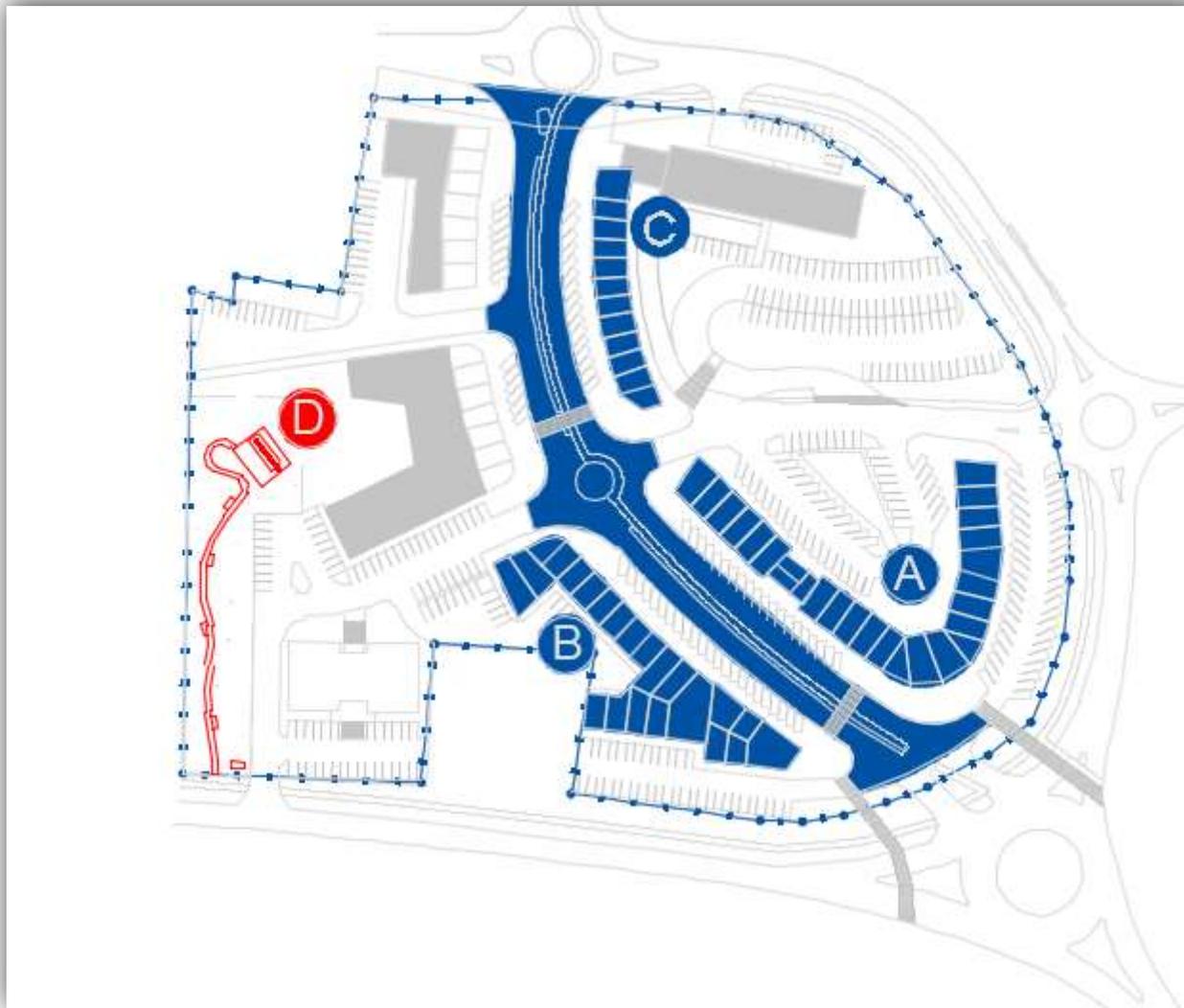
**DURACIÓN INFRAESTRUCTURA:**  
12 MESES  
*INICIO: Mes 29*  
*FINAL: Mes 40*  
**DURACIÓN OBRA EDILICIA:**  
26 MESES  
*INICIO: Mes 57*  
*FINAL: Mes 82*

-  En etapa operativa
-  Construcción ETAPA C

Fuente: Equipo de Obra Mendoza Norte Distrito, junio 2023

A handwritten signature in blue ink is located at the bottom center of the page. To its right is a blue ink stamp consisting of a grid of lines forming a rectangular shape.

Imagen 33: esquema explicativo sub-etapa de obra "D": Paseo Acueducto Colonial Las Heras



**DURACIÓN OBRA:**  
4 MESES

*INICIO: Mes 57*  
*FINAL: Mes 60*

-  En etapa operativa
-  Construcción Paseo del acueducto

Fuente: Equipo de Obra Mendoza Norte Distrito, junio 2023

Imagen 34: esquema explicativo sub-etapa de obra "E" - Edificios



**DURACIÓN INFRAESTRUCTURA:**  
13 MESES

INICIO: Mes 40

FINAL: Mes 52

**DURACIÓN OBRA EDILICIA:**  
63 MESES

INICIO: Mes 60

FINAL: Mes 122

- E1: Mes 60 al 82
- E2: Mes 82 al 103
- E3: Mes 103 al 122

-  En etapa operativa
-  Construcción ETAPA E: Edificios
-  Construcción ETAPA E: Locales comerciales

Fuente: Equipo de Obra Mendoza Norte Distrito, junio 2023



### 3.7.2. Obradores e implantación de Torre Grúa

El esquema de obradores y la implantación de la torre grúa se prevén dentro del Área Operativa (AO), es decir dentro del terreno propiamente dicho en las diferentes sub-etapas de obra, a fin de no generar interrupciones en el entorno. La distribución interna del obrador permitirá el ingreso y egreso de los vehículos y camiones para carga y descarga de materiales dentro del predio.

Por otro lado, el obrador irá rotando en función de las sub-etapas de obra a fin de permitir la puesta en funcionamiento de las ya concluidas.

Los componentes del obrador considerados son los siguientes:

- Oficinas independientes para el comitente, para la contratista y para la inspección.
- Un pañol o depósito de herramientas
- Un módulo de baños
- Sector de comedor con capacidad para 30 operarios
- Un módulo de taller compuesto por gomería, electricidad, motores, pañol de apoyo y fosa
- Contenedores para la disposición diferenciada de residuos según Plan de Gestión de Residuos. (Ver Anexo VII)

Además, se contará con tres casillas de vigilancia en puntos estratégicos de cada sub-etapa.

A continuación, se incorpora plano de obrador sub-etapa "A", organización del obrador sub-etapa "A" a modo de ejemplo que será replicado en las siguientes sub-etapas de obra y esquemas de los componentes del obrador.

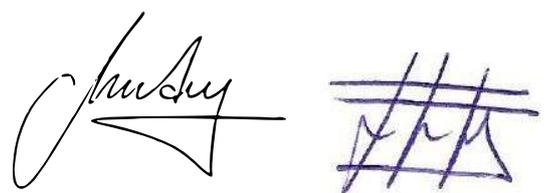
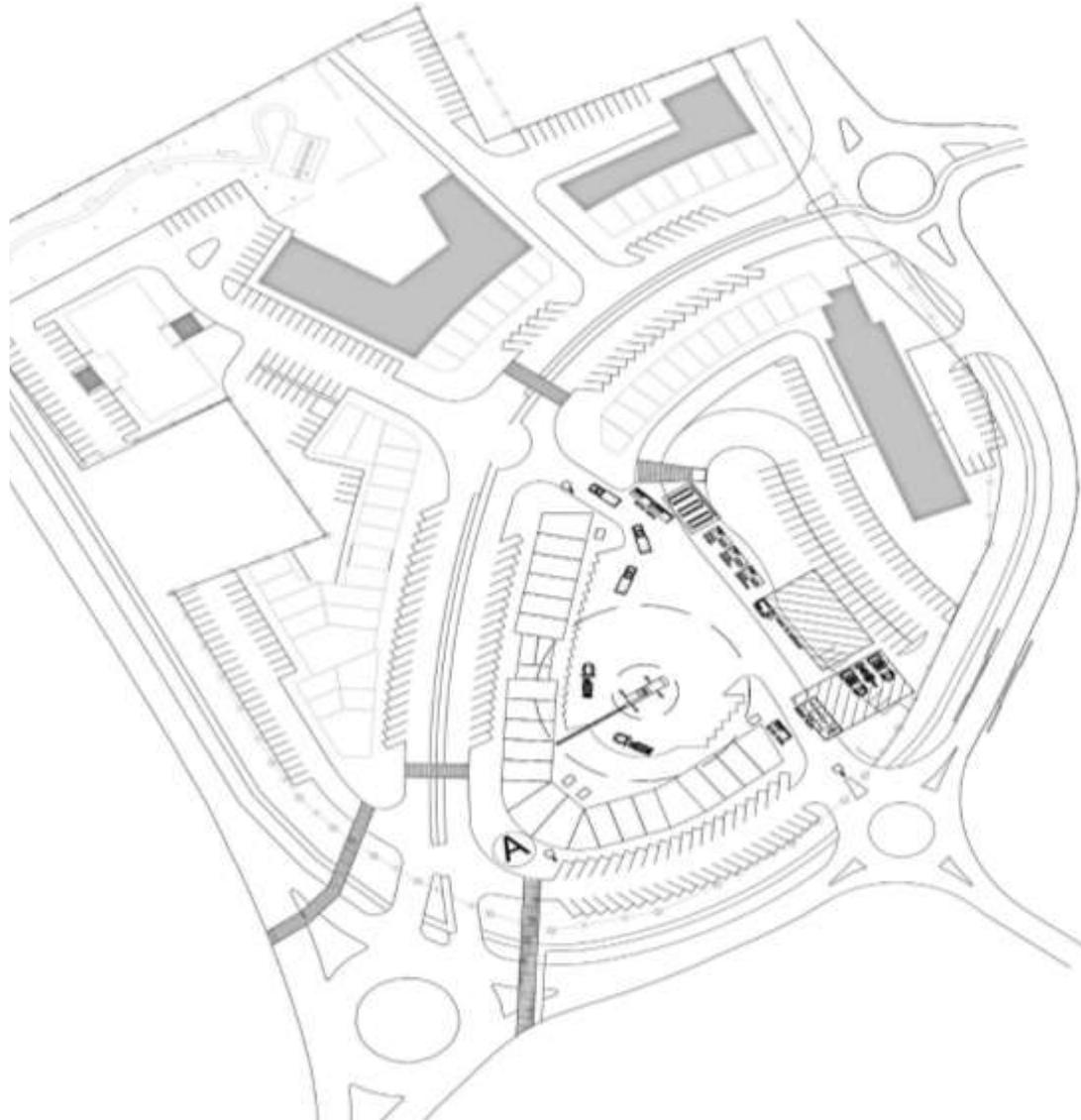
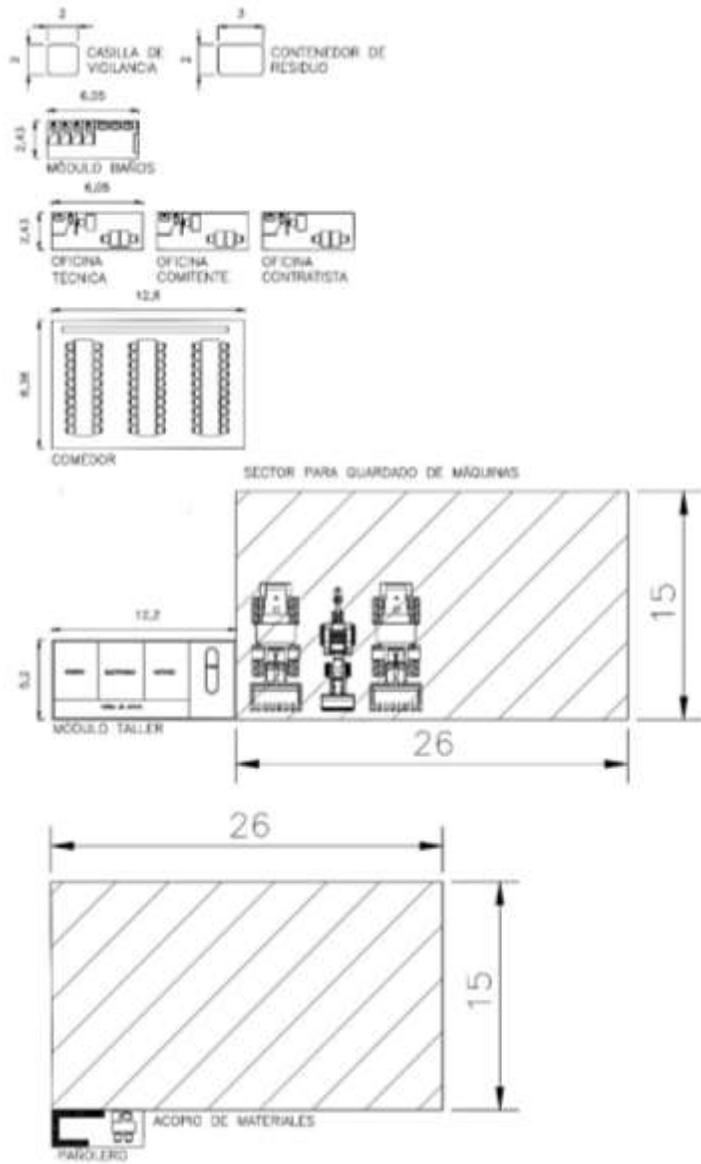
Handwritten signature and a blue ink stamp consisting of a grid of lines.

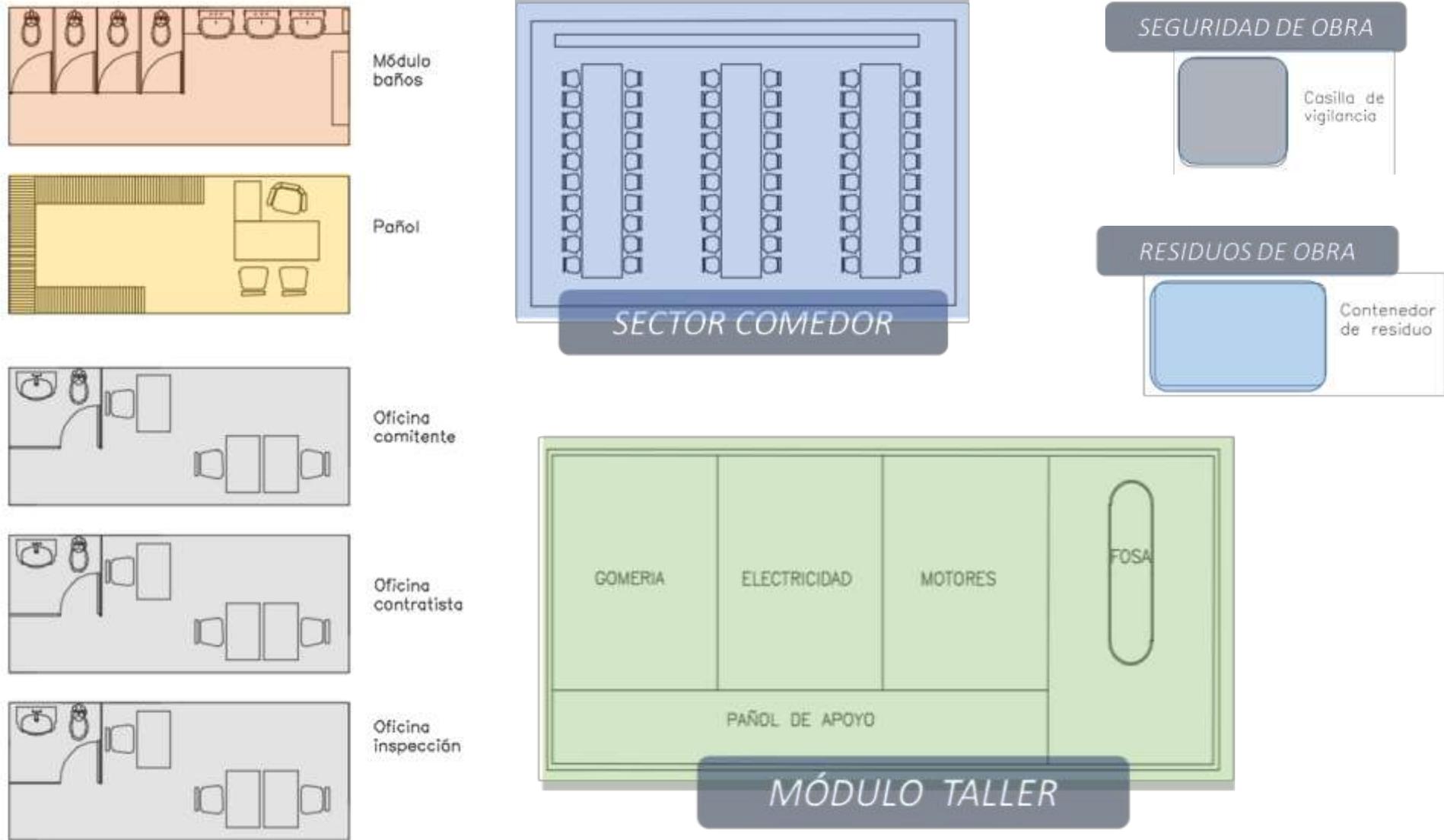
Imagen 35: Plano del Obrador sub-etapa "A"



Fuente: Equipo de Obra Mendoza Norte Distrito, junio 2023



Imagen 37: Esquemas de los componentes del Obrador



### 3.8. Etapa de Operación y Mantenimiento

Inicia a partir de haberse concretado el proyecto y es de carácter permanente.

En este caso se trata de actividades heterogéneas y compatibles entre sí que incluyen: residencia, locales comerciales, gastronómicos y de servicios, espacios verdes recreativos abiertos, estacionamientos diferenciados, circulación que contempla los criterios de movilidad sostenible (autos, peatón, bicicleta) y actividades culturales y educativas. Asimismo, es importante resaltar que debido a la envergadura del Proyecto se ha dispuesto su ejecución por sub-etapas, quedando operativas cada una de ellas de manera independiente a partir de haber concluido su ejecución según cronograma de obras.

El mantenimiento y limpieza de los espacios exteriores de uso común y de los espacios de uso propio por cada actividad requerirán de acciones periódicas a tal fin. Estarán a cargo de un equipo de personal permanente y personal fluctuante a requerimiento según la necesidad, estas reparaciones necesitarán herramientas o maquinarias menores.

Para el correcto funcionamiento y coordinación de estas actividades se prevé la conformación de un Consorcio y la definición de un Reglamento de Convivencia.

### 3.9. Generación de empleo por etapas

Para la **etapa de construcción** se estiman aprox. 150 operarios de forma directa y permanente, a los que se deberá agregar los guardias de seguridad, personas de la empresa y personal subcontratado. El personal contratado fluctuará en función de las necesidades y distintas etapas de obra. También deben considerarse los empleos indirectos asociados como son los servicios de provisión de materiales y de personal de apoyo como de seguridad, sanitarios, comedor. Se considera que estos últimos duplicarán o triplicarán los directos.

Para la **etapa de operación y mantenimiento** si bien el personal dependerá del destino del local, se estima la generación de empleo de al menos:

- Tres (3) personas promedio por local lo que da un total aprox. de 250 personas lo que seguramente se incrementará una vez que se defina el destino de cada uno de ellos. Deberá considerarse por cada uno de los locales: personal directivo, mozos, administrativos, profesionales, atención al público, otros.

Two handwritten signatures in blue ink are located at the bottom right of the page. The signature on the left is a cursive name, and the signature on the right consists of several overlapping, stylized lines.

- Seis (6) personas encargadas de la seguridad del predio (dos por cada ingreso).
- Cinco (5) personas encargadas del mantenimiento de jardines y espacios exteriores comunes. Estas se consideran permanentes, a las que se sumarán personas fluctuantes según necesidad.
- Cinco (5) personas para el mantenimiento y coordinación de tareas necesarias por cada edificio, lo que da un total mínimo de 15 personas.
- En las residencias, oficinas y locales, además se debe considerar personal de apoyo y/o personal de limpieza. Si se consideran una de estas funciones por local (82 locales aprox.) y residencia (210 departamentos aprox.) da un total de 292 empleos.

Esta estimación daría una generación de empleo directo de aproximadamente 570 personas; a lo que debe sumarse el empleo indirecto asociado.

### **3.10. Pre-factibilidades**

**Prefactibilidad Urbanística Municipal:** el Municipio de Las Heras a través de su Dirección de Obras Privadas y Catastro, el 31/10/2022 se expide respecto al Proyecto "Distrito Norte" en cuanto a indicadores urbanísticos según Ord. N° 11 del 2022, (la cual responde a su Plan Municipal de Ordenamiento Territorial aprobado por Ord. N° 56/2020) y expresa la necesidad de que el Proyecto tenga el aval de la Unidad Interjurisdiccional del Piedemonte, por localizarse en el límite Este del área comprendida por la Ley Prov. N° 9414/2022. Se adjunta Prefactibilidad Municipal en Anexo II.

**Categorización de la Dirección de Hidráulica:** la Dirección de Hidráulica se expide en función de la localización del Proyecto y de su condición de aluvionabilidad bajo Informe emitido el 26/12/2022. Se adjunte Informe en Anexo II.

**Apto Técnico de Localización Integrado:** otorgado por la Unidad Interjurisdiccional del Piedemonte (UIP) la cual se expide según lo define la Ley Prov. N° 9414/2022 en su Anexo II; y en función del Informe Preliminar Ambiental del Proyecto que obra bajo expediente: EX-2023-01232196- -GDEMZA-SAYOT. Categoriza al Proyecto solicitando se continúe el trámite a través de la presentación de Informe Ambiental según el Procedimiento de Manifestación General de Impacto Ambiental (MGIA) definido por Ley Prov. N° 5961 en el ámbito Provincial. Se adjunta en Anexo II Acta N° 157 de la UIP (12/04/2023).

The image shows two handwritten signatures in blue ink. The signature on the left is a cursive name, possibly 'Juan Luis'. To its right is a rectangular stamp with a grid pattern, containing some illegible text or initials.

**Energía Eléctrica:** En el entorno del terreno existe accesibilidad a energía eléctrica, el recorrido de una línea de media tensión de EDEMSA pasa por la Av. Champagnat Norte, colindante al terreno en su lateral Norte; y por Av. Champagnat, colindante al terreno en su lateral Sur (ver Anexo II). El Proyecto presenta la solicitud de Prefactibilidad total y por etapas, además, propone la generación de energía renovable a partir de paneles solares localizados en puntos estratégicos como son las cubiertas de los edificios. Ver descripción específica del proyecto.

**Red de agua potable y red cloacal:** En cuanto a la red de agua potable y red cloacal, en su mayoría los conjuntos inmobiliarios del entorno se han conformado como operadores. Aysam presta el servicio a los barrios abiertos de financiamiento estatal ubicados hacia el Este del sector. Actualmente, se encuentra en etapa de inicio de obra el *Sistema de Provisión de Agua Potable Pedemonte Norte* pasando la traza del acueducto por Av. Champagnat y puntos de alimentación frente al terreno (datos aportados por la Secretaría de Obras y Servicios Públicos del Municipio). Se incorporan Planos en Anexo II.

El presente Proyecto solicita incorporarse al servicio de este Sistema de provisión para lo cual presenta la solicitud de Prefactibilidad en la que se solicita considerar las diferentes etapas de funcionamiento previstas asociadas al plazo de ejecución de las mismas. (ver Anexo II)

**Red de gas natural:** En las veredas perimetrales del predio, ECOGAS cuenta con cañerías de alta presión. Se presenta el a ECOGAS el pedido de factibilidad en donde se indica a qué punto se podrá conectar para abastecer por etapas la demanda de gas del proyecto. (ver Anexo II)

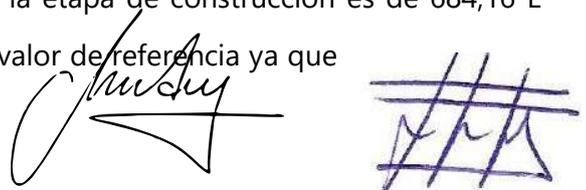
### **3.11. Consumo de agua, energía y combustible por etapas**

#### **3.11.1. Agua: uso y fuentes por etapas**

Para la etapa de construcción será necesaria la utilización de agua principalmente en la etapa de elaboración de hormigón y para consumo de los operarios por lo cual se solicitará servicio provisorio a AySAM.

La presente propuesta integral de urbanismo con actividades heterogéneas compatibles (residencia, oficina, locales comerciales, gastronómicos, de servicios, recreación y cultura) está definida por etapas, con un lapso de tiempo total aprox. para su ejecución de 10 años.

Según Abanto Rodríguez, M; s.f el consumo de agua en la etapa de construcción es de 684,16 L agua/m<sup>2</sup> construido. Cabe aclarar que se toma como un valor de referencia ya que

Handwritten signature in blue ink and a blue ink stamp consisting of a grid of lines.

la misma puede variar en función de los sistemas constructivos y maquinarias utilizadas.

Se considera un consumo de agua aprox. por sub-etapas de construcción según la siguiente tabla:

**Tabla 12: Consumo de agua estimada por etapa de construcción**

SECTOR	NIVEL	SUP. (m2)	CANT. CONSUMO AGUA (684,16 L agua/m2 )	TIEMPO ESTIMADO s/cronograma	
<b>A</b>	PB + PA	3171	216.896 m3	80 meses (6 años y medio)	se solapan los trabajos 1 año y medio aprox.
<b>B</b>	PB + PA	3146	215.186 m3		
<b>C</b>	PB + PA	1402	95.897 m3		
<b>E1</b>	PB + PISOS	11628	795.355 m3	del mes 60 al 122 (5 años)	
<b>E2</b>	PB + PISOS	7173	490.633 m3		
<b>E3</b>	PB + PISOS	6632	453.629 m3		
<b>SUPERFICIE TOTAL</b>		<b>33152</b>	<b>2.267.597 m3</b>	<b>10 años</b>	

Como puede observarse en la tabla precedente, el consumo de agua necesario en las primeras 3 sub-etapas de construcción es mucho menor que en las etapas posteriores destinadas a la construcción de los edificios. Es por esto que se considera que el impacto es aceptable y progresivo, contando con que, además, estará concluida la obra prevista por el Estado del "Sistema de Provisión de Agua Potable Pedemonte Norte" actualmente en ejecución.

En cuanto al consumo de agua potable por parte de los operarios y personal en obra se consideran 2 lts/día por c/u. Si se estiman aprox. 150 personas promedio por día tendremos 3000 lts. de agua potable requerida en 10 años.

Para la etapa de operación y mantenimiento de los locales comerciales y oficinas, puede estimarse 500 lt/día/unidad y para los departamentos 1.000 lt/d/ud.

### 3.11.2. Consumo de energía y combustible por unidad en las diferentes etapas

El consumo de energía y combustible en la etapa de construcción depende de los sistemas constructivos a utilizar por lo que para este caso se estimará el consumo estándar promedio según fuentes consultadas; de igual modo sucede para la etapa de operación y mantenimiento.

El consumo de **energía** en la etapa de construcción 22 kW/h. durante la construcción en el horario de trabajo.

El consumo de **energía** en la etapa de operación y mantenimiento cuando se encuentre instalada la totalidad de la potencia será de 1182 kW/h conforme a la siguiente tabla:

**Tabla 13: Consumo de energía estimada en la etapa de operación y mantenimiento**

	local	cantidad	potencia (KW)	potencia total (KW)	
<b>SECTOR A</b>	promedio 75m2	20,0	4,5	90,0	
	promedio 100m2	4,0	6,0	24,0	
	promedio 320m2	2,0	27,0	54,0	
	promedio 200m2	1,0	18,0	18,0	
	promedio 450m3	1,0	37,0	37,0	
	<b>total</b>	<b>28,0</b>		<b>223,0</b>	
<b>SECTOR B</b>	promedio 58m2	13,0	4,5	58,5	
	promedio 100m2	5,0	6,0	30,0	
	promedio 120m2	2,0	9,0	18,0	
	promedio 200m2	1,0	18,0	18,0	
	promedio 280m2	3,0	25,0	75,0	
	promedio 700m3	1,0	55,0	55,0	
	<b>total</b>	<b>25,0</b>		<b>254,5</b>	
<b>SECTOR A</b>	promedio 60m2	12,0	4,5	54,0	
	<b>total</b>	<b>12,0</b>		<b>54,0</b>	
<b>SECTOR E1</b>	promedio 60m2	7,0	4,5	31,5	locales
	10759m2	50,0	4,5	225,0	edificio
	<b>total</b>	<b>57,0</b>		<b>256,5</b>	
<b>SECTOR E2</b>	promedio 60m2	7,0	9,0	63,0	locales
	7173m2	40,0	4,5	180,0	edificio
	<b>total</b>	<b>47,0</b>		<b>243,0</b>	
<b>SECTOR E3</b>	6390m2	30,0	4,5	135,0	edificio
	<b>total</b>	<b>30,0</b>		<b>135,0</b>	
<b>ILUMINACION EXTERIOR</b>	farolas	60,0	0,1	6,0	
	otros			10,0	
	<b>total</b>			<b>16</b>	
				<b>potencia total (KW)</b>	
				<b>1182,00</b>	

Fuente: Equipo de Obra Mendoza Norte Distrito, junio 2023

### 3.12. Master Plan Proyecto Urbanístico Integral “Distrito Norte”

El anteproyecto de arquitectura y urbanismo ha sido realizado por un equipo de profesionales conformado por el arquitecto Gustavo Albera, arquitecta Emiliana Acosta, ingeniero Patricio Palmi con el acompañamiento permanente del ingeniero Carlos Debandi quien ha definido el sistema de manejo de excedentes pluviales. Ver anteproyecto en Anexo IV.

### 3.13. Ensayos, determinaciones, estudio de campo

Se realizarán estudios de suelos para el cálculo de estructura. Una vez iniciado el movimiento de suelo se verificará mediante ensayos de suelo el nivel de compactación del mismo. Se realizarán probetas y ensayos no destructivos para el control de los hormigones necesario para las distintas estructuras. Se realizarán ensayos Marshall y extracción de probetas para contralar el asfalto de las calles internas del proyecto.

Se han determinado diferentes iteraciones variando las rasantes de proyecto para definir el mínimo impacto en cuanto a movimiento de suelos, esa evaluación permitió la definición de diseño urbanístico del Proyecto de manera integral.

En cuanto a la **caracterización social** del entorno se ha realizado el Informe socio-ambiental (mayo, junio 2023) a partir de estudios de campo cuya metodología fue a partir de **entrevistas** a la población directa, considerada como aquella que puede absorber posibles impactos (positivos o negativos) tanto en la etapa de construcción como de funcionamiento del Proyecto.

En relación a las ruinas del **Acueducto Colonial**, existe un **relevamiento** del año 2014 a partir del cual se basa la propuesta de puesta en valor, la que se ha gestionado ante la Comisión Nacional de Monumentos y según consta en Nota NO-2018-30008358-APN-CNMLYBH#MC (adjunta en Anexo III).

Por otro lado, se han realizado **relevamientos** del estado de la **vegetación** en el terreno, así como del entorno para su caracterización, dichos relevamientos de campo (2022, 2023) se han incorporado tanto en la descripción del proyecto como en la descripción de la línea de base.



### **3.14. Inversión total a realizar**

La inversión a realizar se define a partir de considerar las etapas de obra previstas en un lapso aproximado de 10 años (ver cronograma de obras incorporado en el Punto 3.7.1.). Las infraestructuras completas tendrán un valor aprox. de USD 360.321 y la Etapa A de locales comerciales un valor aprox. de USD 2.251.410. Estos valores considerando el m2 de construcción en USD 710.

### **3.15. Plan de Gestión de Residuos por etapas**

El Plan de Gestión de Residuos se incorpora en Anexo VII y Programas de Control Ambiental (PCA) 3 y 10 del presente Informe de Impacto Ambiental.

El objetivo es establecer el método a aplicar para una Gestión Integral de Residuos de Obra (clasificación, almacenamiento, tratamiento y disposición final) incentivando a disponerlos en forma segura y conforme a la legislación vigente. Se considera la generación y gestión de Residuos de Obra generados durante la construcción y los generados durante la etapa de operación y mantenimiento.

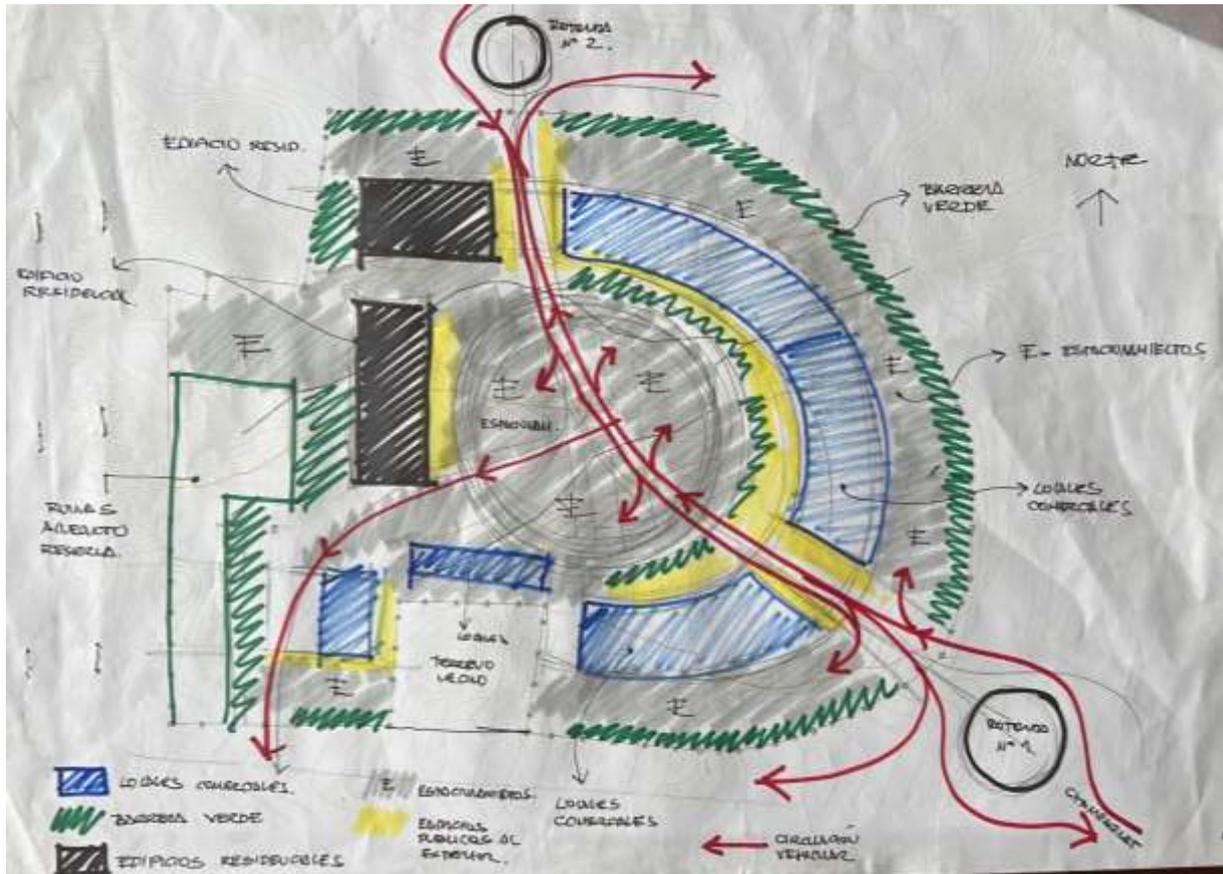
### **3.16. Alternativas técnicamente viables**

A continuación, se presentan tres de las alternativas de partido urbanístico integral consideradas. Cada una de ellas y otras más tuvieron procesos de maduración y debate entre los profesionales intervinientes.

Cabe mencionar que, con los avances tecnológicos actuales existen numerosas alternativas técnicas viables para la definición del Proyecto Urbanístico y de cada Proyecto Arquitectónico. Sin embargo, las premisas que se mantuvieron por parte del Equipo de "Distrito Norte" fueron las de sustentabilidad hidrológica y ambiental, tomando como base los criterios establecidos en la Ley Prov. N° 9414 Art. 14 y pautas de manejo incorporadas en Anexo IV de la antedicha ley.

Two handwritten signatures in blue ink are located at the bottom right of the page. The signature on the left is a cursive name, and the signature on the right consists of several overlapping horizontal and vertical lines.

### 3.16.1. Alternativa 1

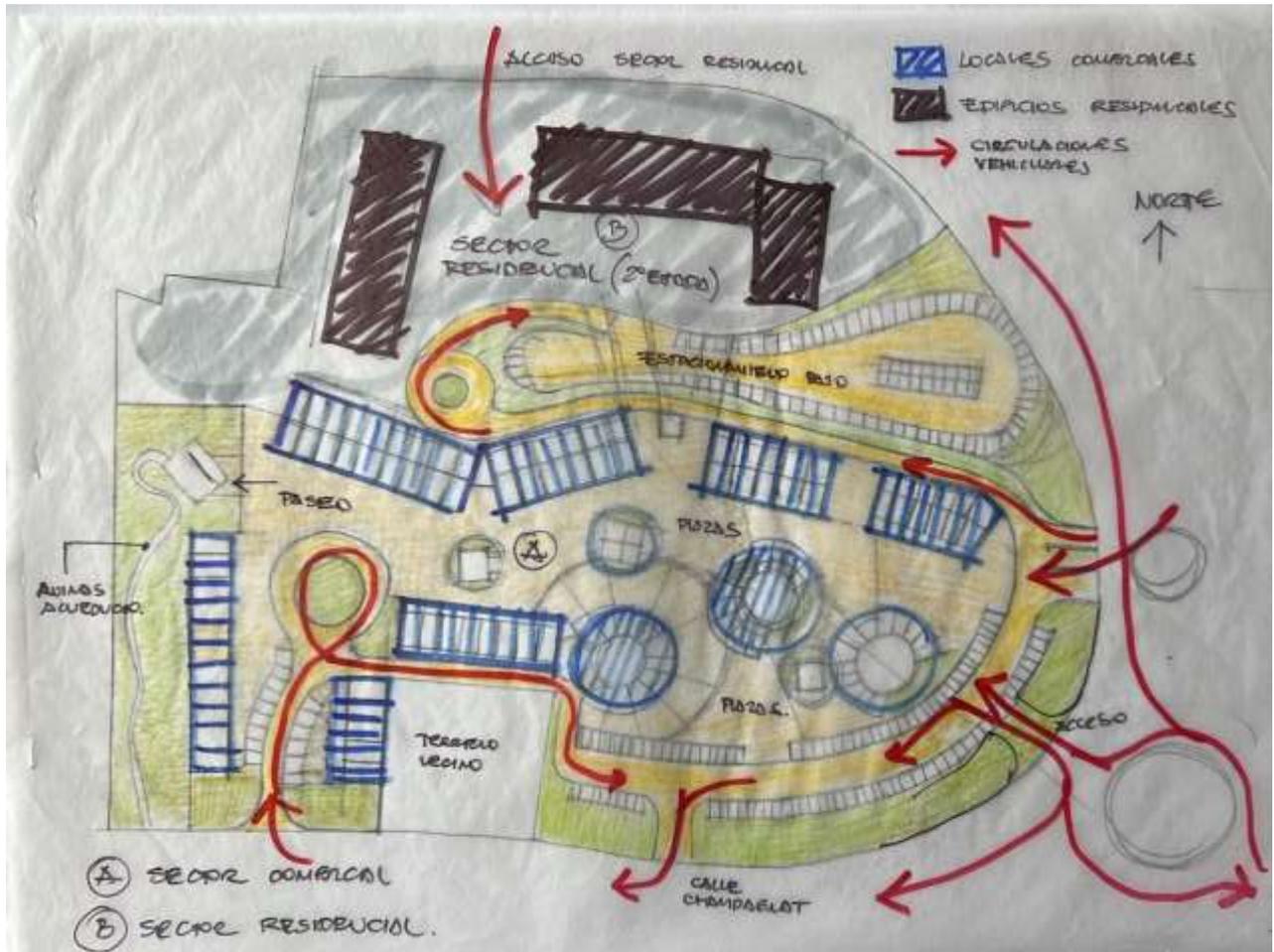


Fuente: Equipo de Proyecto Mendoza Norte Distrito

Motivos por los que fue descartada:

- Es un planteo cerrado de tipo centro comercial OPEN MALL, con un estacionamiento interno para residentes y estacionamientos perimetrales para los visitantes al centro comercial y recreativo. El ingreso al interior del predio es sólo para residentes.
- La integración entre las actividades propuestas en el Proyecto es forzada, sobre todo con el Paseo Colonial. La disposición de los edificios residenciales resulta completamente desconectada y no se integra con las otras actividades urbanas del sector.
- No permite adaptarse a la topografía, exige mucho movimiento de terreno.

### 3.16.2. Alternativa 2



Fuente: Equipo de Proyecto Mendoza Norte Distrito

Motivos por los que fue descartada:

- Es un planteo cerrado de tipo centro comercial OPEN MALL, con un estacionamiento perimetral y un estacionamiento que aprovecha la depresión del terreno.
- Se adapta mejor a la topografía, pero no permite una máxima optimización con las pendientes naturales del terreno.
- No existe integración entre las propias actividades propuestas ni con las actividades ya existentes en sector.
- Tiene muchos accesos y salidas y no brinda una respuesta eficiente con las calles existentes. La circulación vial dentro del Proyecto resulta compleja y trabada.

*Handwritten signature and initials.*

### 3.16.3. Alternativa 3 - adoptada



Fuente: Equipo de Proyecto Mendoza Norte Distrito

Los motivos por los que fue adoptada se desarrollan ampliamente en el Punto 3. de Descripción del Proyecto del presente Informe. Los Criterios de Sustentabilidad se encuentran en el Punto 3.4.2. del presente Informe, los que se complementan con lo descrito en el Punto 3.4.5. Sistemas constructivos y artefactos tecnológicos. En estos puntos se detallan los criterios urbanísticos, sustentabilidad hidrológica, sistema fotovoltaico y recuperación de aguas grises, espacios verdes, preservación de flora autóctona y utilización de forestación a partir de especies de bajo requerimiento hídrico, criterios de sustentabilidad en la definición de las diferentes construcciones (edificios residenciales y locales comerciales) detallando los diferentes sistemas constructivos activos y pasivos adoptados.

A modo de ejemplo de las principales premisas que justifican las decisiones que llevan a la alternativa adoptada, se mencionan:

Handwritten signatures and initials in blue ink, including a large signature and a set of initials.

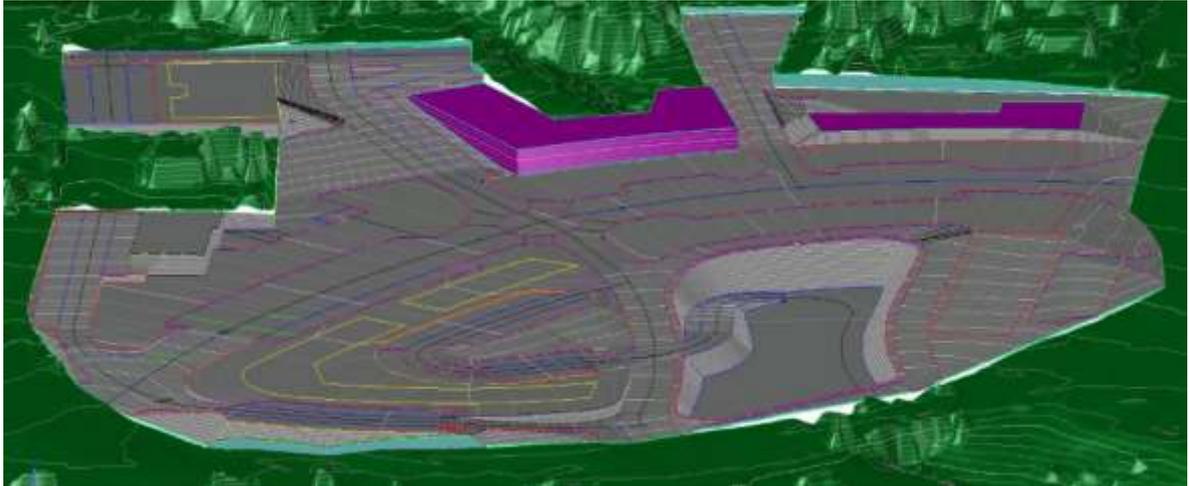
- Lograr la sustentabilidad hidrológica, para lo cual se realiza el estudio del Sistema de Manejo de Excedentes Pluviales (Debandi, 2022) el cual se encuentra incorporado en su totalidad en Anexo I del presente informe y un resumen del mismo se encuentra en el Punto 3.4.2. "Criterios de Sustentabilidad Hidrológica" en donde se consignan los dispositivos de retardo y/o infiltración del escurrimiento considerados. Del estudio surge que, para la tormenta adoptada, el caudal que eroga el terreno en estado natural sin urbanización es de 0,17 m<sup>3</sup>/s, mientras que con urbanización será de 0,16 m<sup>3</sup>/s. Esto significa que el caudal de salida no se modificará luego del desarrollo del emprendimiento.
- Lograr el equilibrio en el movimiento de suelo para reducir al mínimo el impacto del desarrollo en la zona de implantación. Se priorizó que el volumen de excavación sea lo más cercano al volumen de relleno por el coeficiente de esponjamiento del terreno natural. Logramos que la diferencia entre excavación y relleno sea de 3.300 m<sup>3</sup> para un área de 33.830 m<sup>2</sup>. Para lograr este objetivo se tomaron las siguientes consideraciones: 1) que la zona más baja (antiguo cauce) se utilice de estacionamiento principal manteniendo su nivel original. 2) que la pendiente de las calles para conectar las rotondas principales sea del 2%. 3) que la vinculación desde la rotonda central hasta las calles perimetrales no supere una pendiente del 5 %.

Se realizaron varias iteraciones variando las rasantes de proyecto hasta lograr obtener un resultado lo más cercano al equilibrio donde no sea necesario retirar material ni aportar desde otro terreno.

(+0,00)			(+0,30)		
Cut	32100	m3	Cut	25500	m3
Fill	17200	m3	Fill	22200	m3
<b>NETO</b>	<b>14900</b>	<b>m3</b>	<b>NETO</b>	<b>3300</b>	<b>m3</b>
Área	33830	m2	Área	33830	m2

Fuente: Equipo de Obra Mendoza Norte Distrito, junio 2023

### Equilibrio de movimiento de suelo luego de levantar 30 cm la subrasante – 3d iteraciones



**Fuente:** Equipo de Obra Mendoza Norte Distrito, junio 2023

- Calles y disposición de las construcciones respetando las curvas de nivel, evitando la disposición en damero y propiciando la adecuación al medio.
- Preservación de la flora autóctona y utilización de especies vegetales de bajo requerimiento hídrico y representativas del piedemonte mendocino respetando el paisaje natural.
- Provisión de equipamientos sociales abiertos a la comunidad con un acceso libre en todo el desarrollo del Proyecto lo que permite la integración con las actividades existentes e integración socio-territorial del sector, actualmente segmentado.
- Rescate del patrimonio cultural con la puesta en valor e incorporación al disfrute por parte de todos los ciudadanos del Acueducto Colonial.
- Cumplimiento y optimización de los indicadores urbanísticos definidos por el Municipio según Prefactibilidad de la Dirección de obras Privadas y Catastro y Dirección de Planeamiento Físico (octubre de 2022). Ver Punto 3.4. del presente Informe.

## 4. Inventario Ambiental y descripción de las interacciones ambientales claves

### 4.1. Medio físico-ambiental

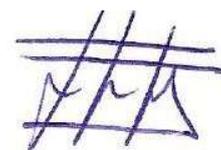
El terreno del Proyecto Urbanístico "Distrito Norte" se encuentra localizado en el Distrito "El Challao" del municipio de Las Heras y si bien no está dentro del área urbana consolidada, forma parte de un área en constante proceso de consolidación. Las características físico-ambientales del sector de emplazamiento presentan un alto grado de modificación ya que sus características naturales ceden paso a la antropización dada por el avance de barrios cerrados principalmente y diversos emprendimientos turísticos y de esparcimiento. Es por ello, que quedan "bolsones" o "intersticios" con ciertas características de "naturalidad" en proceso de degradación por el avance de la urbanización, manteniendo hacia el Oeste la geografía y paisaje propio del Piedemonte del Área Metropolitana de Mendoza.

El presente Proyecto se encuentra a una altitud cercana a los 1.647 msnm, en las estribaciones del piedemonte en suelos aluviales, en un sector ampliamente estudiado por las problemáticas ambientales y territoriales que se han producido históricamente ante el avance urbano sin planificación. Esta situación es replicada de Norte a Sur en todo el Piedemonte del AMM que es parte de los Municipios de Luján de Cuyo, Godoy Cruz, Ciudad de Mendoza y Las Heras. En el año 2022 y en base a un estudio de amenazas aluvionales (INA, 2019) se sanciona la Ley Provincial N° 9414 de Pautas de Manejo y Ocupación del Piedemonte y Precordillera del AMM con el fin de unificar criterios técnico-científicos para el manejo integrado de esta Unidad.

A continuación, se desarrollan las variables del medio físico-ambiental enfocadas al caso de estudio, siendo principalmente su fuente el Plan Municipal de Ordenamiento Territorial de Las Heras aprobado por Ordenanza N° 56/2020.

#### 4.1.1. Clima

Según el PMOT (2020:12,13) las *precipitaciones* medias anuales en el territorio municipal varían desde la zona este con menos de 200 mm anuales, hasta la zona de alta montaña, donde pueden superar los 600 mm. La franja altitudinal donde se encuentra el terreno recibe aprox. entre 101 y 200 mm. anuales. La *temperatura* media del Departamento es variable también, debido a su orografía: menos de 5°C en Las Cuevas y oeste de Uspallata, de 5°C-10°C en la zona central y este de Uspallata y de 18°C en las zonas llanas, donde se encuentra la mayor parte de los núcleos urbanos.



La *humedad* relativa media es la propia del clima árido, con poca variación espacial, situándose entre el 50% y el 60% en toda el área de Las Heras. El gradiente es de norte a sureste. (PMOT, 2020:14)

En cuanto al *clima*, considerando la clasificación climática de Wadimir Köeppen, el AMM de Mendoza se caracteriza por tener un tipo de clima seco, desértico con veranos muy calurosos. Esta caracterización climática se compone por elementos como la temperatura, la humedad, la presión atmosférica (viento) y la radiación solar. La franja donde se encuentra el Proyecto presenta un *índice de aridez* de 0.2 a 0.05 (semiárido) que responde a las características propias del clima.

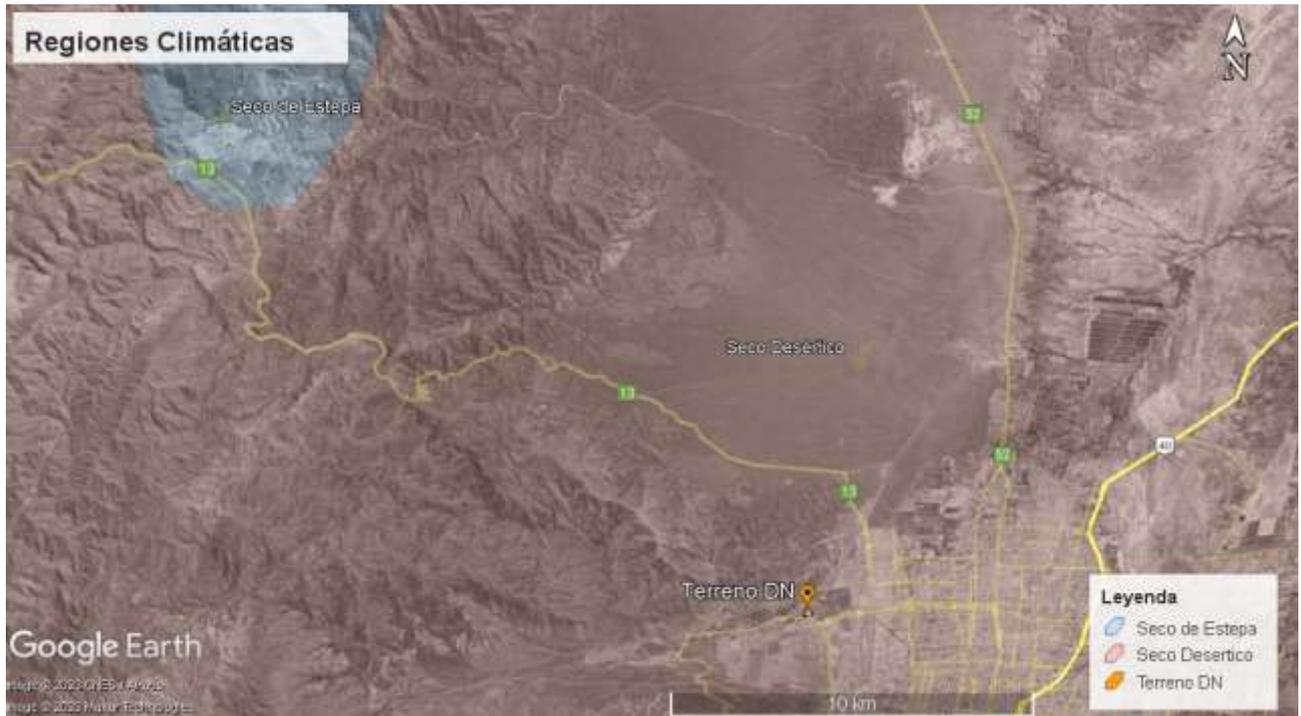
El distrito El Challoo, según el Bosquejo Climático publicado por el SIAT presenta la influencia del anticiclón del Atlántico con precipitaciones de verano. En cuanto a la irradiación solar en verano es de 7,0 kwh/m<sup>2</sup> y en invierno es de 3,0 kwh/m<sup>2</sup>.

**Mapa 9: Clima – Precipitaciones – promedio anual 101 - 200 mm.**



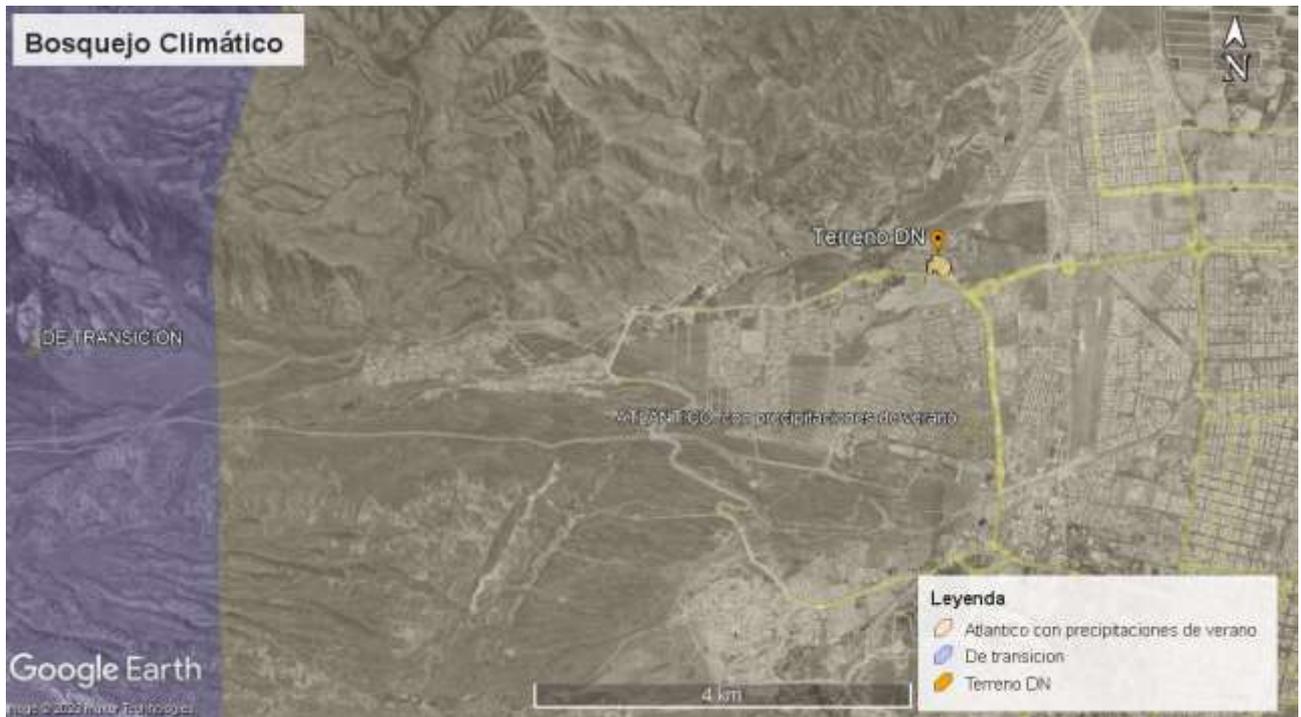
**Fuente:** elaboración propia en base a datos SIAT, SAyOT Mendoza

**Mapa 10: Regiones Climáticas – seco desértico**



**Fuente:** elaboración propia en base a datos SIAT, SAyOT Mendoza

**Mapa 11: Bosquejo Climático – anticiclón del Atlántico con precipitaciones de verano**



**Fuente:** elaboración propia en base a datos SIAT, SAyOT Mendoza

Handwritten signatures and initials in blue ink, including a large signature and a set of initials.

**Mapa 12: Índice de Aridez – semiárido**



**Fuente:** elaboración propia en base a datos SIAT, SAyOT Mendoza

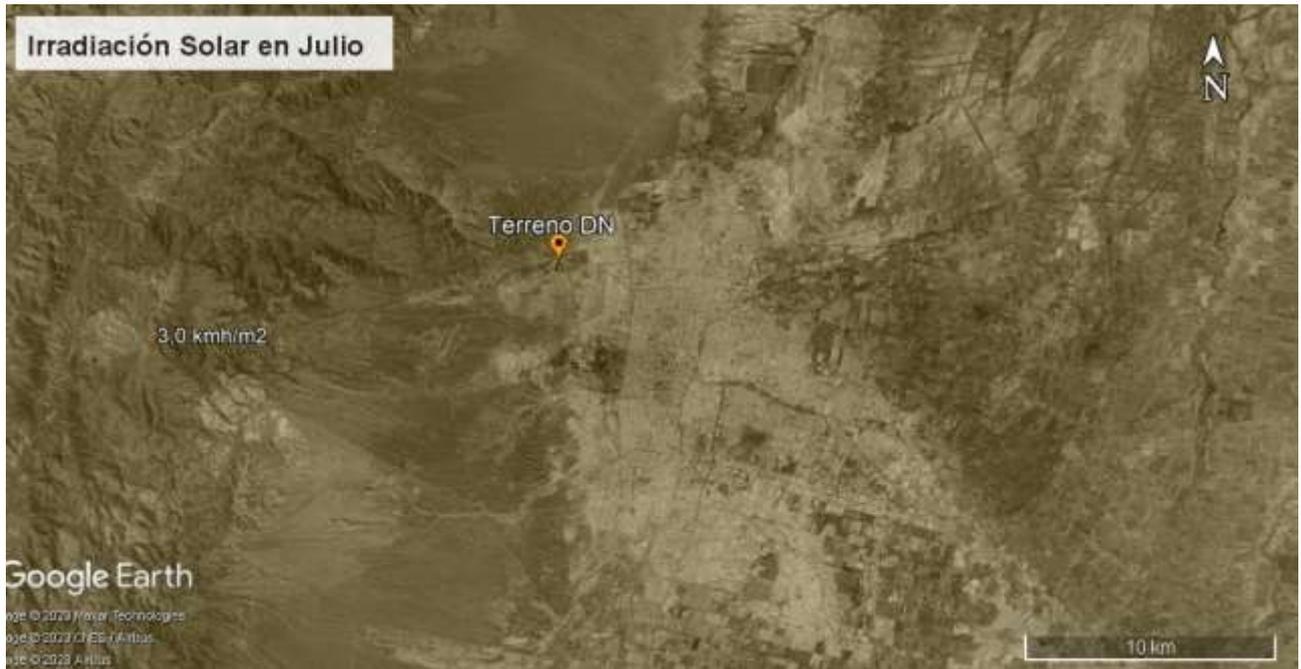
**Mapa 13: Irradiación Solar en enero: 7,0 kwh/m2**



**Fuente:** elaboración propia en base a datos SIAT, SAyOT Mendoza

*Handwritten signature and stamp.*

**Mapa 14: Irradiación Solar en julio: 3,0 kwh/m2**



**Fuente:** elaboración propia en base a datos SIAT, SAyOT Mendoza

#### **4.1.2. Geomorfología**

El territorio de Las Heras se extiende sobre tres grandes unidades geomorfológicas: precordillera, piedemonte y planicie aluvial; encontrándose el Proyecto "Distrito Norte" en el piedemonte en el sector Este del mismo, cercano a la planicie aluvial.

Según el Atlas Geomorfológico de la Provincia de Mendoza (Mikkan,2014), en la provincia de Mendoza, los piedemontes ocupan vastas extensiones de superficie y son espacios que generalmente comunican los frentes orientales de los cordones montañosos del oeste con las planicies del este. Se pueden observar dos niveles, el Glacis superior y el Glacis principal o inferior encontrándose el Terreno del Proyecto "Distrito Norte" en el Glacis Principal.

El Glacis principal o inferior representa una superficie más extensa que el superior y está inclinado hacia el este con pendientes de 6 % promedio. Se encuentra incidido por numerosos uadis y en su parte inferior se funde gradualmente en la playa que es asiento de la mayor parte de la ciudad de Mendoza. (Mikkan, 2014: 179)

Una firma manuscrita en tinta azul y un sello institucional que parece ser un triángulo con líneas horizontales y verticales.

### Mapa 15: Geomorfología – Glacis Principal o Inferior



Fuente: elaboración propia en base a datos Atlas Geomorfológico de la Provincia de Mendoza, 2014

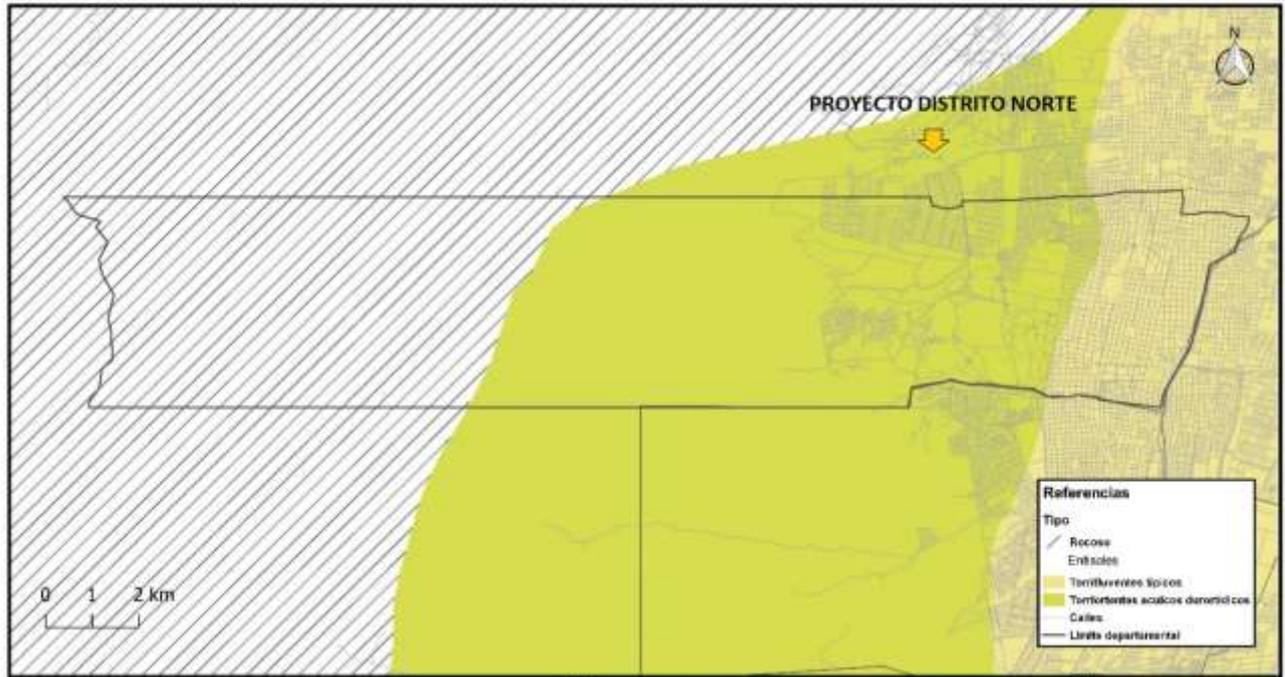
#### 4.1.3. Suelo

Según la Clasificación taxonómica de Suelos el tipo de suelo correspondiente a entisoles puede dividirse en *entisoles torriortentes ácuicos durortídicos* en el piedemonte y *entisoles torrifluventes típicos* en la zona de oasis o urbana. Los suelos del sector de Las Heras que corresponden a la ubicación del Proyecto Distrito Norte son del tipo entisoles torriortentes ácuicos durortídicos.

Torriortentes ácuicos durortídicos: predominan por el drenaje pobre o régimen de humedad ácuico. Las cerrilladas presentan suelos formados por materiales alóctonos (aluviales, coluviales, regosólicos) así como areniscas y calcáreos, poco resistentes a la erosión. Por otro lado, por sobre los 1.250 msnm, los suelos son pedregosos y muy permeables, con abundante grava, arenas fluviales y cantos rodados, que presentan un horizonte de carbonato de calcio más o menos cementado a 0,3-0,5 m de profundidad (Roig, 1989).

Según las características edafológicas el Proyecto Distrito Norte se encuentra sobre suelos aluviales.

**Mapa 16: Clasificación taxonómica de Suelos**



**Fuente:** PMOT Ciudad de Mendoza, 2019. Punto 1.4. Suelo

**Mapa 17: Edafología: clasificación de Suelos – Aluviales**



**Fuente:** elaboración propia en base a SIAT, SAyOT Mendoza

*[Firma manuscrita]* *[Firma manuscrita]*

#### 4.1.4. Topografía

El terreno de implantación del Proyecto presenta una topografía heterogénea con una altitud cercana a los 1647 msnm. y una pendiente promedio de entre 6 - 10% típica de la zona. Se encuentra atravesado por vestigios de un cauce, el cual actualmente carece de sus funciones originarias debido a las modificaciones ocurridas en el funcionamiento de la cuenca por el avance, en el entorno inmediato, de barrios hacia el Oeste y Sureste del terreno. La modificación directa sobre la cuenca externa que aporta directamente al terreno se encuentra dada por la ejecución del Barrio Rucalén, colindante Oeste del proyecto, cuyos inicios datan del año 1991 habiéndose modificado completamente la morfología original.

A continuación, se incorpora imagen de curvas de nivel del terreno y dos perfiles de elevación.

**Imagen 38: Curvas de nivel del terreno**



*[Handwritten signature]* *[Handwritten initials]*

**Imagen 39: Corte longitudinal del terreno A – A**



Elaboración propia en base a perfil de elevación Google Earth

**Imagen 40: Corte transversal del terreno B – B**



Elaboración propia en base a perfil de elevación Google Earth

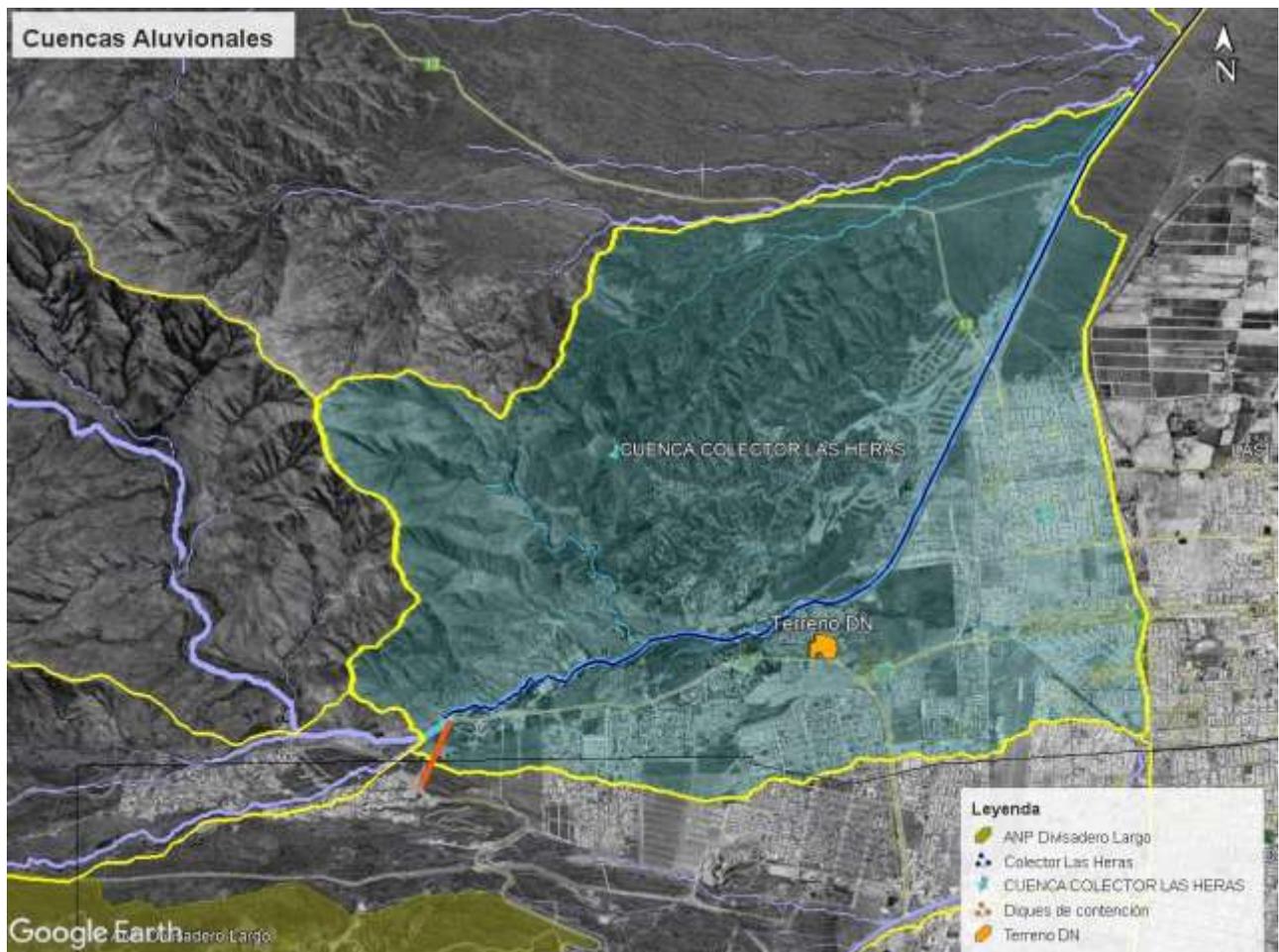
*Handwritten signature*

*Handwritten initials*

#### 4.1.5. Cuencas Aluvionales

En cuanto a las condiciones del terreno en función de las cuencas aluvionales, el mismo se encuentra dentro de la cuenca "Colector Las Heras" y la sub-cuenca "Challao". Este sistema aluvional se completa con la presencia de la infraestructura hidráulica compuesta por el Colector Las Heras, dique de contención "San Isidro", canales y acequias; los que se describen en el medio antrópico del presente Informe. El estudio específico del funcionamiento de las cuencas externas del entorno del terreno y la determinación de las cuencas internas según proyecto, se encuentra desarrollado en el Informe del "Sistema de Manejo de Excedentes Pluviales" elaborado por el Ing. Debandi que se adjunta en Anexo III.

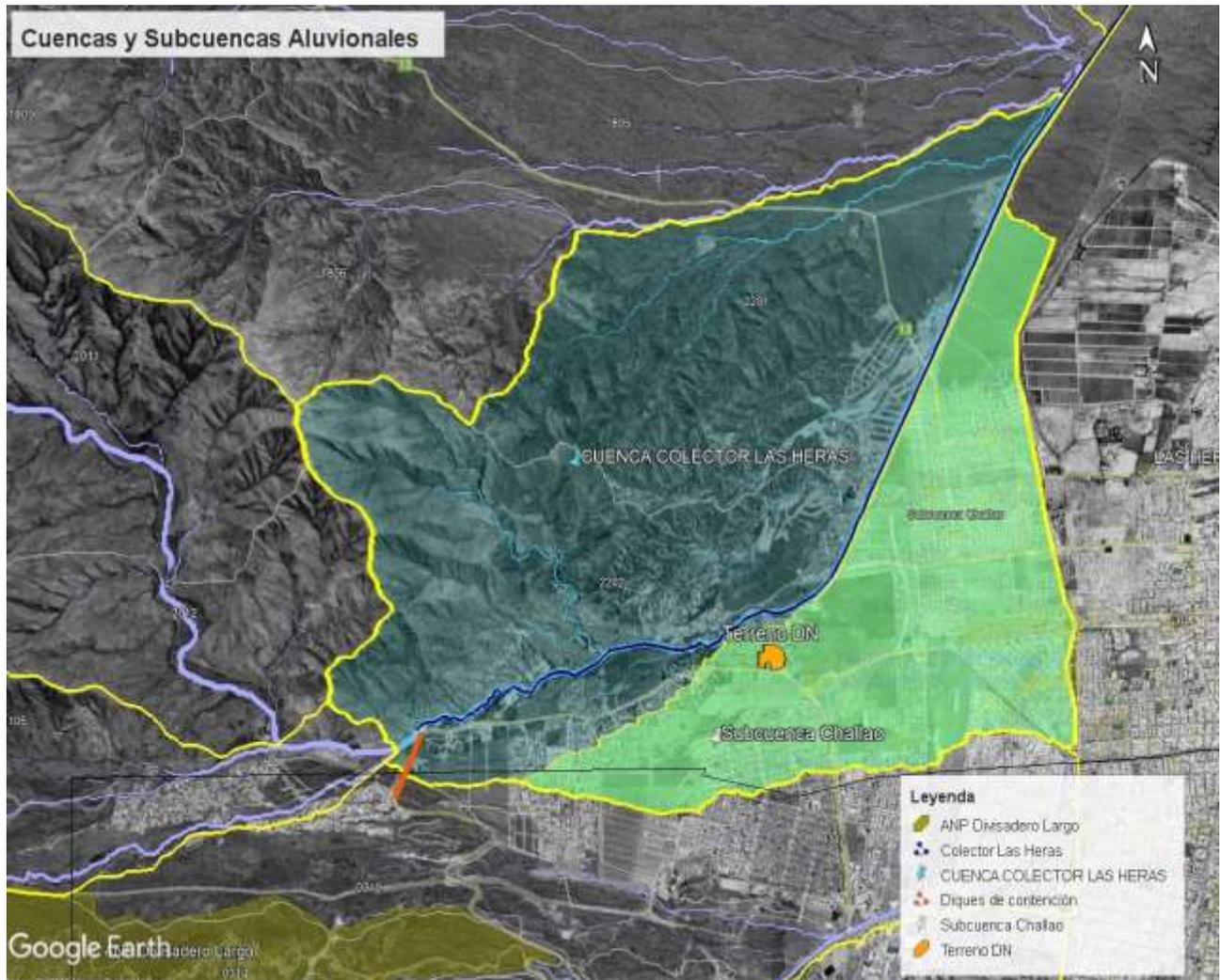
**Mapa 18: Localización del terreno - Cuenca Colector Las Heras**



**Fuente:** elaboración propia en base a SIAT, SAyOT Mendoza

*[Firma manuscrita]* *[Firma manuscrita]*

**Mapa 19: Localización del terreno – Subcuenca El Challao**



**Fuente:** elaboración propia en base a SIAT, SAYOT

#### **4.1.6. Hidrología**

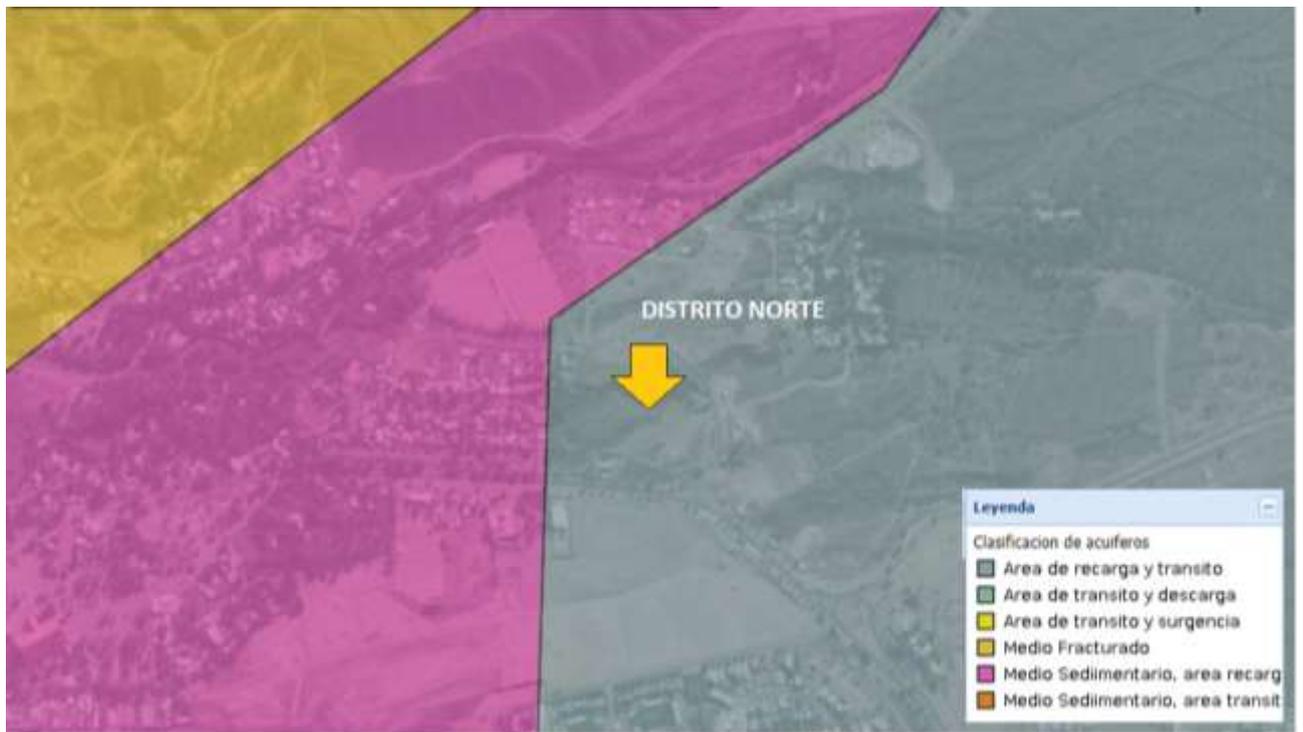
En cuanto al *agua subterránea* podemos observar que en la zona Oeste de Las Heras existen numerosos pozos de perforación debido a que se encuentra asentada sobre acuífero libre, es decir, en contacto directo con la atmósfera, sin capa de material impermeable sobre el mismo. Dentro del acuífero libre y según su clasificación, el terreno de "Distrito Norte" presenta la particularidad de estar dentro de la franja de transición entre el Área definida como de *recarga y tránsito* con características del acuífero con almacenamiento alto, rendimiento bueno y buena calidad con disponibilidad en función de restricciones de caudal; y el área definida como *medio sedimentario de recarga y tránsito*, pero con almacenamiento medio, disponible con deficiencias de caudal y/o calidad.

Mapa 20: Agua Subterránea – Pozos



Fuente: elaboración propia en base a IDE Irrigación, Mendoza

Mapa 21: Agua Subterránea – Clasificación

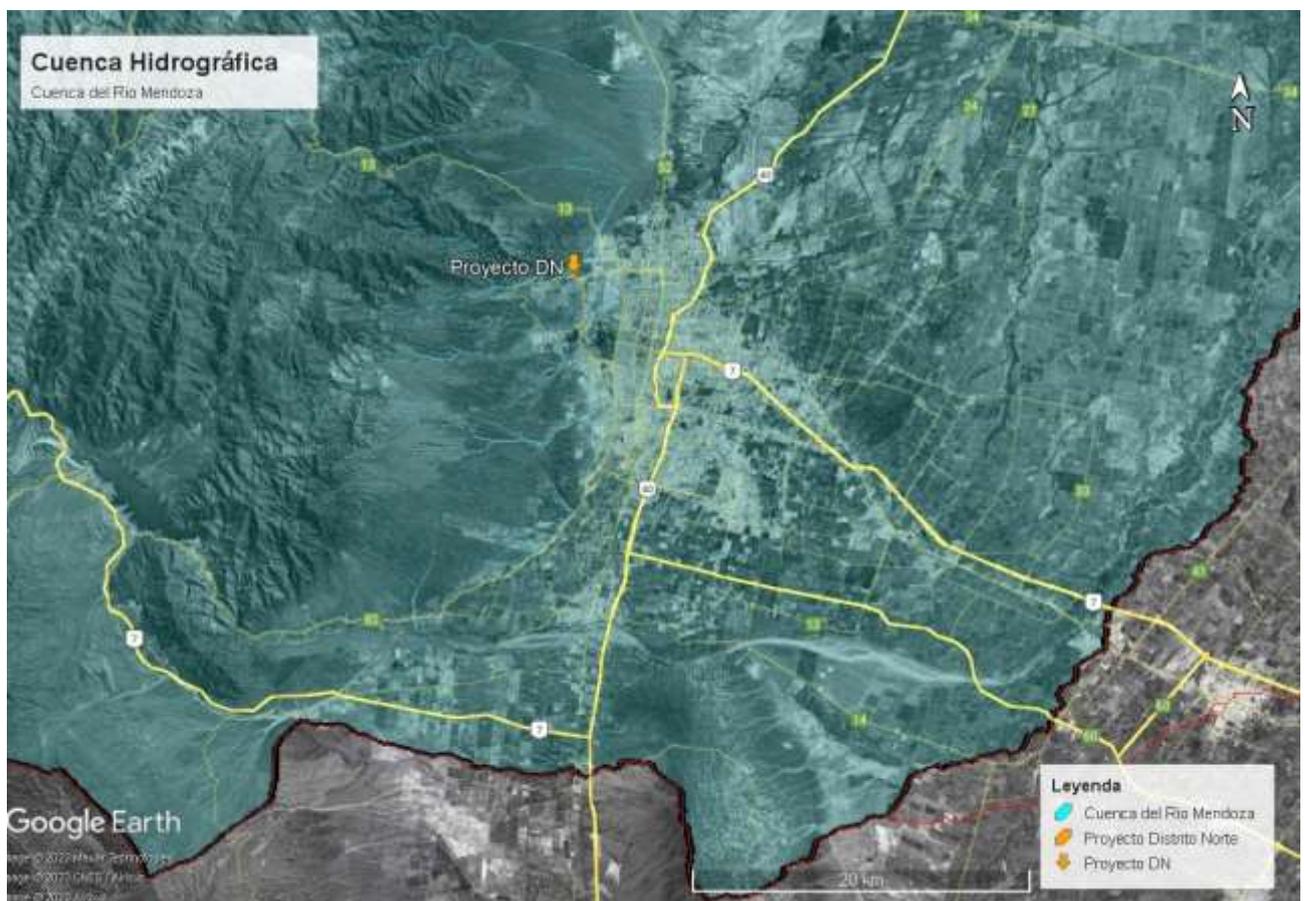


Fuente: elaboración propia en base a IDE Irrigación, Mendoza

En cuanto al *agua superficial*, el terreno del Proyecto "Distrito Norte" se encuentra comprendido, así como toda el AMM de Mendoza, en la cuenca hidrográfica del Río Mendoza.

Esta cuenca nace en la Cordillera de Los Andes y su punto de cierre se encuentra en las Lagunas del Rosario y ocupa una superficie total aproximada de 19.553 km<sup>2</sup> (DGI, 2006). Sin embargo, aguas abajo del Río Blanco de Potrerillos, el Río Mendoza no recibe el aporte de ningún río o arroyo de régimen permanente, sólo recibe el aporte de subcuencas de régimen temporal y esporádico con riesgo aluvional.

### Mapa 22: Cuencas Hidrográficas – cuenca del Río Mendoza



Fuente: elaboración propia en base a SIAT, SAyOT Mendoza

*[Firma manuscrita]* *[Firma manuscrita]*

#### 4.1.7. Vegetación

Como se mencionó anteriormente, la geografía mendocina está caracterizada por la escasez de precipitaciones (aproximadamente 250 mm/año), alto grado de insolación, suelos pobres en materia orgánica, salino y pedregoso, y una gran amplitud térmica diaria y estacional. Es por ello que su flora está adaptada a estas características.

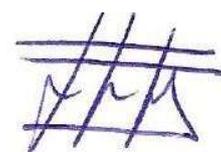
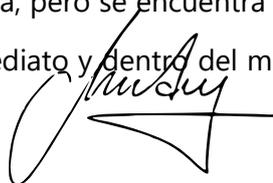
Las plantas que mejor se adaptan a estas condiciones son las *xerófilas* (resistentes a la sequedad o falta de agua), las *halófilas* (resistentes o tolerantes a la salinidad del suelo y del agua) y las *psamófilas* (aquellas que pueden desarrollarse en suelos arenosos).

El PMOT (2020:49) describe cada *provincia fitogeográfica* del Departamento de Las Heras, lo que permite conocer el tipo de flora que se ha desarrollado en cada lugar. Cabe mencionar que la vegetación se encuentra definida por la conjunción de diversos factores (clima, suelo, relieve e hidrografía, entre otros) a partir de los cuales se determinan estas "provincias fitogeográficas". Es importante destacar que las zonas con mayor actividad humana pertenecen a la *provincia fitogeográfica del Monte*, como es el caso del AID del presente Proyecto. Ver Mapa 23.

Continúa el PMOT (2020: 50) describiendo las características propias de la *Provincia del Monte* siendo la vegetación dominante la de tipo estepa arbustiva xerófila, sammófila o halófila. Entre las especies dominantes hay asociaciones de jarillas (*larrea divaricata*, *cuneifolia* y *nítida*), mata sebo (*monttea aphylla*) y montenegro (*bougainvillea spinosa*). Además de estas especies dominantes son frecuentes otros arbustos como la pichana (*cassia aphylla*), el tintitaco (*prosopis torquata*), el alpataco (*prosopis alpataco*), algarrobos (*prosopis flexuosa*, *prosopis chilensis*), la brea (*cercidium praecox*), la chilladora (*chuquiragae rinacea*), el retamo (*bulnesia retama*), la rodajilla (*plectrocarparou gesii*), *cassia rígida*, *gochnatia glutinosa*, *proustia cuneata*, *prosopidastrum globosum*, *mimosa ephedroides*, el olivillo (*hyalis argentea*) y el junquillo (*sporobolus rigens*).

Según el artículo *Conocimiento del estado de la vegetación actual para el ordenamiento territorial en la Precordillera y Piedemonte de Mendoza, Argentina* (Abraham, Roig y otros, 2012) en el cual se muestran los resultados del inventario realizado por un equipo interdisciplinario del IADIZA, LaDyOT CCT el terreno del Proyecto Distrito Norte se encuentra en el piso IV con predominancia de jarilla *larrea divaricata*.

En el AID del Proyecto, la vegetación existente responde a las descripciones mencionadas en párrafos anteriores, la misma es mayormente adaptada y autóctona, pero se encuentra degradada debido a la presencia de actividades antrópicas en el entorno inmediato y dentro del mismo



terreno. En el sector del acueducto Colonial es donde se visualiza vegetación autóctona en mejores condiciones de preservación junto con variedades adaptadas como, por ejemplo, la presencia de *schinus areira* (aguaribay) conformando un matorral con variedad de especies.

Se ha podido observar también, la presencia de *geoffroea decorticans* (chañar o aromito en flor), *larrea divaricata* (jarilla hembra), *larrea cuneifolia* (jarilla macho), *lycium tenuispinosum* (llaullín espinudo) y *atriplex lampa* (sampa o zampa).

**Mapa 23: Fitogeografía: provincia fitogeográfica Del Monte**

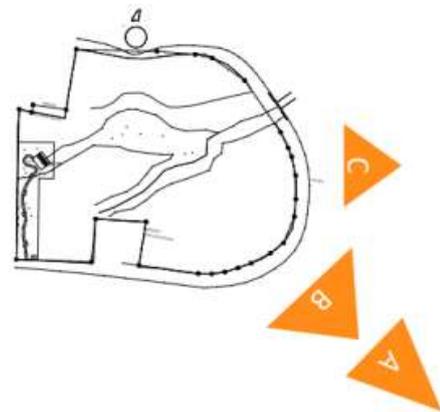


**Fuente:** elaboración propia en base a SIAT, SAyOT Mendoza

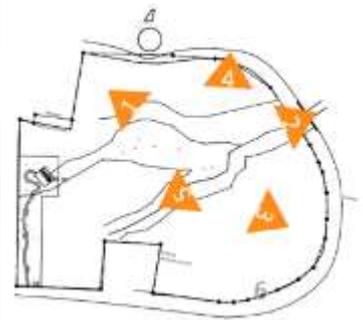
A continuación, se presentan imágenes ilustrativas de la vegetación existente en el entorno del Proyecto "Distrito Norte"; y en el terreno propiamente dicho en que se puede apreciar el estado de degradación en el que se encuentra. Sólo se mantiene en mejor estado la vegetación que se encuentra en el sector del "Acueducto Colonial Las Heras".



FOTOS DEL ACCESO AL TERRENO



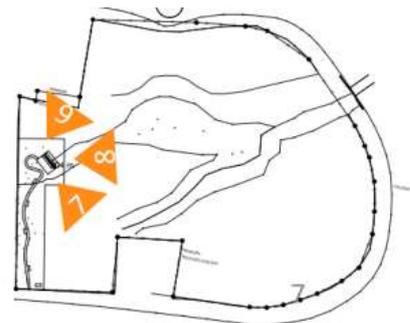
FOTOS DEL TERRENO



*Handwritten signature*



ESTADO ACTUAL SECTOR ACUEDUCTO COLONIAL



*Handwritten signature*

*Handwritten signature*

#### 4.1.8. Fauna

Respecto a las especies de fauna silvestre, en este sector del piedemonte ya antropizado, puede ocasionalmente verse el *Pseudalopex griseus* (zorro gris). Entre los micromamíferos, podemos encontrar el *Ctenomys mendocinus* (tucutucu), *Graomys griseoflavus* (pericote común), *Calomys musculinus* (laucha vespertina bimaclada), *Eligmodontia typus* (laucha colilarga común), entre otros (Gonnet, J. M., & Ojeda, R. A., 1998). También se pueden encontrar reptiles, en su mayoría por lagartijas y serpientes y culebras (Roig, 1965).

Cabe mencionar la existencia de plagas urbanas, especies vinculadas a la transmisión de enfermedades y/o a la generación de daños o deterioro del hábitat humano. Estas se producen principalmente por la presencia de insectos (vinchucas, alacranes, cucarachas) y roedores, ya sea en la vía pública o en domicilios particulares, por lo que se hacen necesarias tareas de control de plagas.

#### 4.1.9. Amenazas naturales y/o antrópicas.

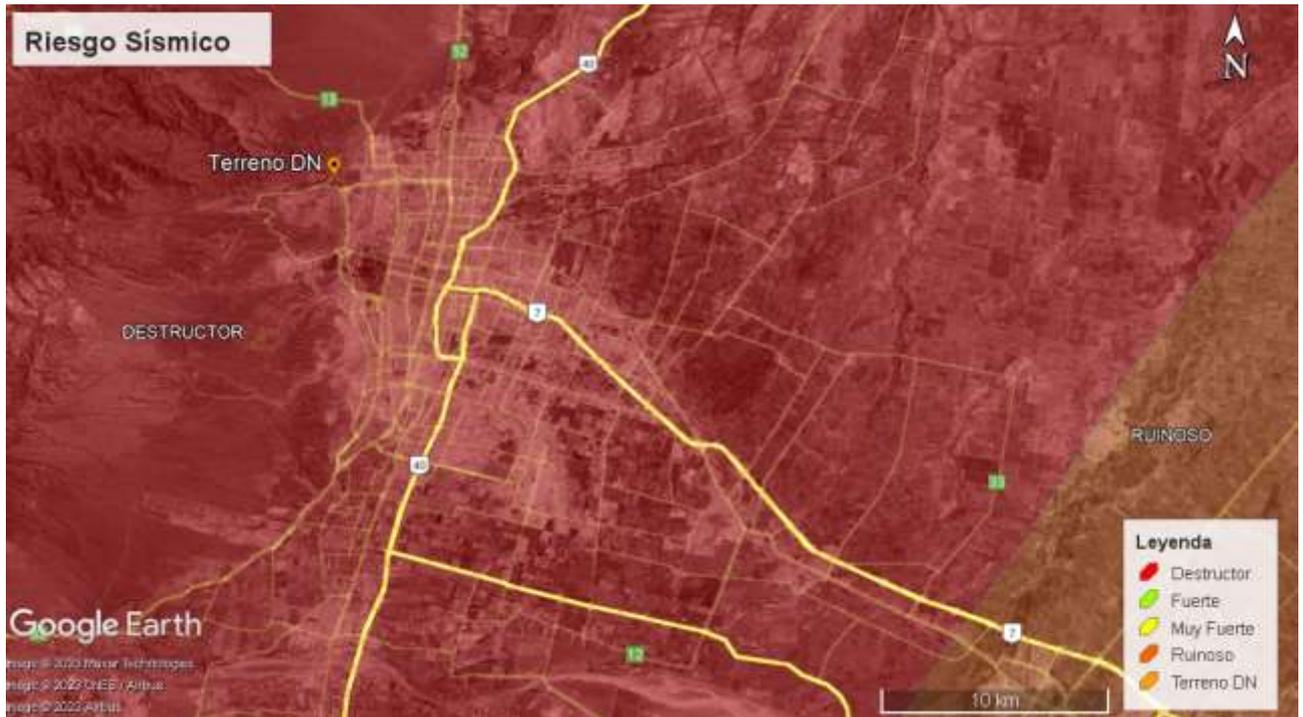
##### **Geológicas: sismicidad**

El Área Metropolitana de Mendoza se ubica sobre un nivel de sismicidad de categoría 4 dentro de la Zonificación Sísmica del Reglamento INPRES-CIRSOC 103. Dentro de la escala de Richer el riesgo sísmico es de 6.8 destructor. Tanto Las Heras como Ciudad de Mendoza se encuentran en una zona de alta densidad de fallas sísmicas y epicentros por lo que en el entorno del terreno donde se va a desarrollar el Proyecto "Distrito Norte" hay presencia de las mismas, las más cercanas son la falla del Cristo y la falla transcurrente del Cerro de La Gloria.

Ver mapas 24 y 25.

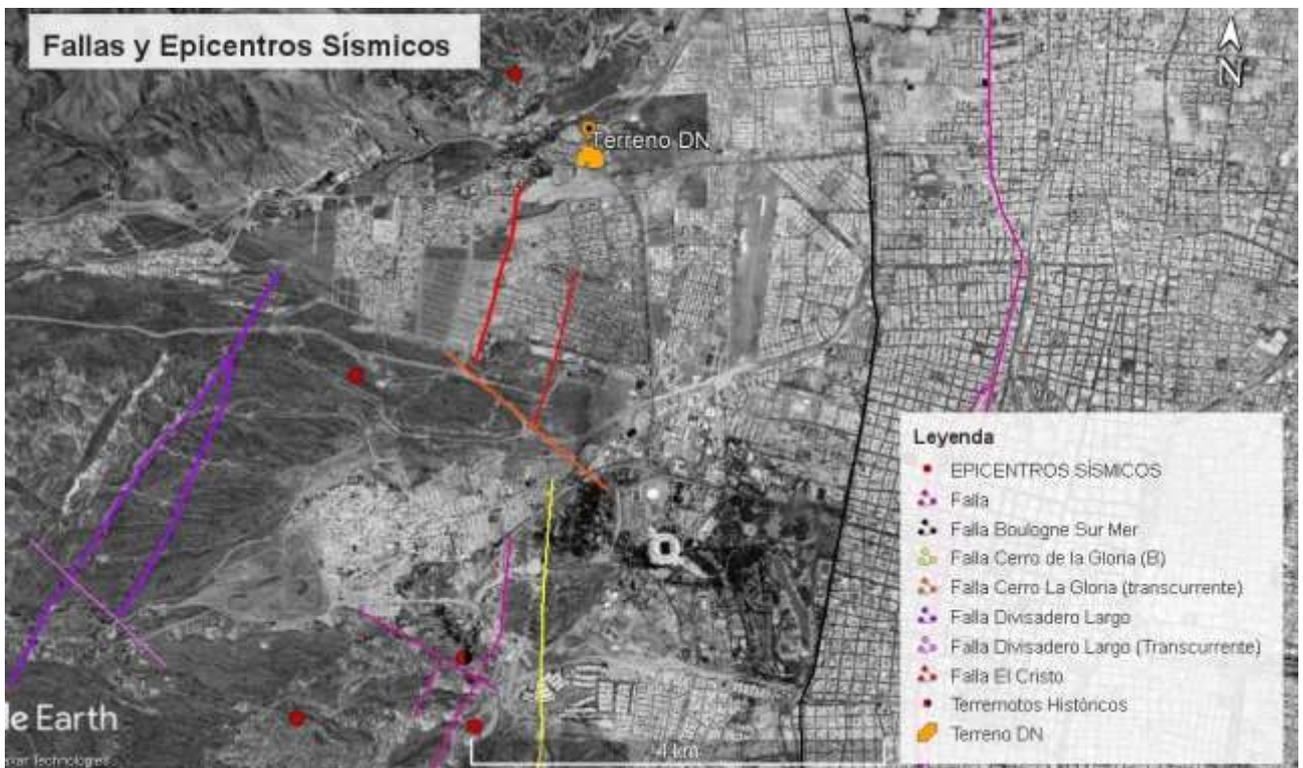
Two handwritten signatures in blue ink are located at the bottom right of the page. The signature on the left is a cursive name, possibly 'Juan José', and the signature on the right is a stylized, blocky signature.

Mapa 24: Riesgo Sísmico



Fuente: elaboración propia en base a SIAT, SAyOT, Mendoza

Mapa 25: Fallas activas y epicentros históricos



Fuente: elaboración propia en base a SIAT, SAyOT, Mendoza

*J. S. S.*

### **Hidrometeorológicas: aluvional – inundabilidad - degradación de suelos**

El Piedemonte del Área Metropolitana de Mendoza es una unidad ambiental y territorial que presenta un alto **riesgo aluvional** debido a las características de las precipitaciones, la pendiente y el mal manejo de los asentamientos de población que históricamente se han producido en el mismo, con una falta de planificación integrada y control de cumplimiento de las sucesivas normativas para la zona. La constante degradación del suelo y vegetación por la impermeabilización, desmonte, quema y generación de basura ha producido erosión y mayor escurrimiento superficial, desertificación y contaminación. Ver mapas 27 Y 28 de riesgo de desertificación y de cobertura de suelos.

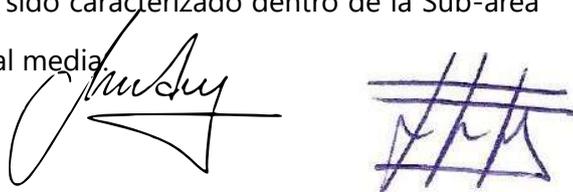
Esta situación acarrea, aguas abajo en la zona de la Ciudad consolidada, un aumento en el riesgo de **inundabilidad**.

Las cuencas del área aluvional del Gran Mendoza culminan en obras de control y sus excedentes son conducidos por medio de zanjones naturales, artificiales y acequias a través de la zona urbanizada.

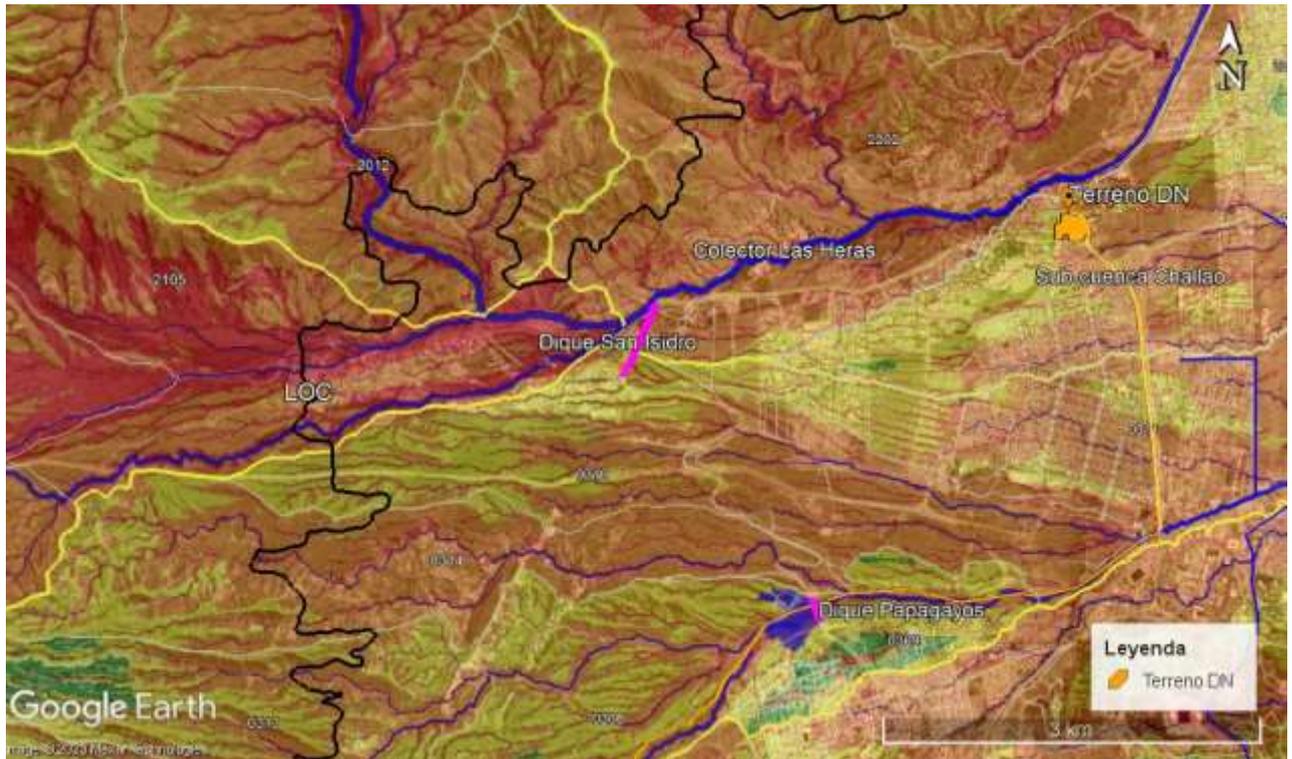
En el caso del Proyecto "Distrito Norte", el mismo se asienta en suelos aluviales por lo que en su diseño se ha considerado especialmente el cumplimiento de los criterios de sustentabilidad definidos en Ley Prov. N° 9.414. Para ello se ha realizado un estudio hidrológico según lo solicita la Dirección de Hidráulica, en el que se definen criterios de urbanización y un sistema de manejo de excedentes pluviales que contempla el criterio de **sustentabilidad hidrológica**, dada por la verificación del caudal de excedencia entre la situación con proyecto y la condición previa a la intervención.

El estudio específico del "Sistema de Manejo de Excedentes Pluviales" (diciembre de 2022) ha sido elaborado por el Ing. Carlos Debandi, profesional especializado en la materia. Ver resumen en Descripción del Proyecto y estudio completo en Anexo III.

A continuación, se presenta el mapa de amenazas aluvionales realizado por el Instituto Nacional del Agua (INA: 2019) que surge como resultado de una investigación llevada a cabo por este Organismo para el Gobierno de la Provincia de Mendoza y que da sustento a la Ley 9414/2022. En el mismo las áreas rojas refieren a amenaza aluvional muy alta y corresponden a cauces o laderas inestables, las naranjas corresponden a amenaza aluvional alta, las amarillas a amenaza aluvional media y las verdes a amenaza aluvional baja. Cabe aclarar que, según Informe de la Dirección de Obras Privadas y Catastro del Municipio de Las Heras, emitido en octubre de 2022 (adjunto en Anexo II: Prefactibilidades), el terreno del Proyecto "Distrito Norte" ha sido caracterizado dentro de la Sub-área B3 de la Ley 9414, la cual corresponde a amenaza aluvional media.

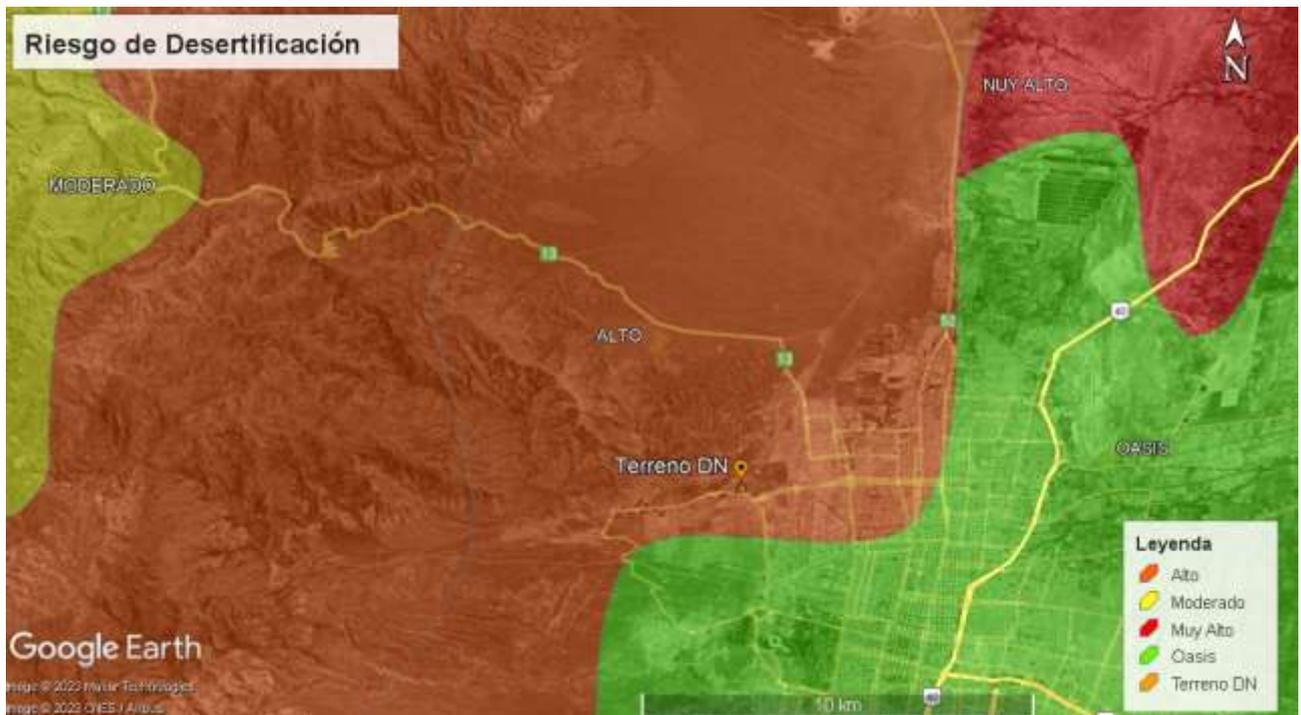
Handwritten signature and a blue ink stamp consisting of several intersecting lines forming a grid-like pattern.

**Mapa 26: Amenazas Aluvionales**



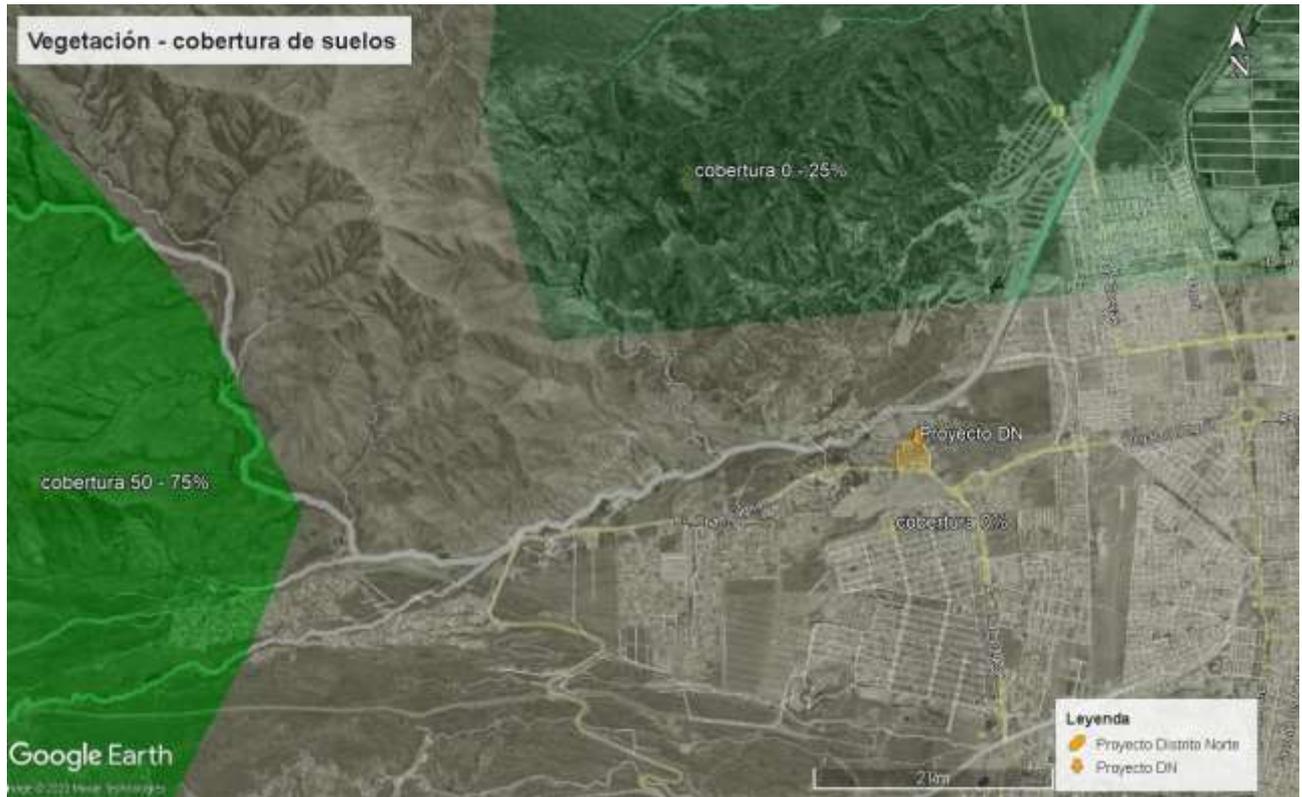
**Fuente:** Elaboración propia en base a INA/CRA, 2019

**Mapa 27: Riesgo de Desertificación**



**Fuente:** elaboración propia en base a SIAT, SAyOT, Mendoza

## Mapa 28: Cobertura de suelos



Fuente: elaboración propia en base a SIAT, SAyOT, Mendoza

### Viento Zonda

En cuanto al **viento Zonda**, característico de Mendoza entre los meses de mayo y noviembre, su ocurrencia puede producir efectos tanto en la salud como roturas de construcciones, voladuras de techos, persianas, etc. y caída de ramas de árboles o árboles completos. Es por ello que resulta una amenaza latente, debiendo tomarse precauciones de diseño constructivo, sobre todo en los espacios abiertos y pisos más altos de las edificaciones. Estas previsiones deben acompañarse con un Plan de Contingencias ante este u otro evento climático que pueda interferir en el desenvolvimiento normal de las actividades.

### Contaminación atmosférica

El origen de los contaminantes está ligado a las fuentes de emisión. Entre las fuentes más importantes en el Municipio de Las Heras se encuentran las ladrilleras, las cuales se localizan mayormente en la zona de El Algarrobal (INTI, 2018), luego y principalmente en la zona de Piedemonte, puede mencionarse la incineración de residuos, el consumo de combustibles industriales y hogareños, transportes, entre otros. En el área de influencia directa

(AID) del Proyecto no existen industrias.

El área con mayor concentración de contaminantes por fuentes vehiculares es el sector urbano con mayores prestaciones de servicios y comercios como es el microcentro de Ciudad de Mendoza y el centro de Las Heras; esto se debe a que existe una mayor concentración de vehículos a motor, por lo que se puede inferir que, en la zona de emplazamiento del Proyecto "Distrito Norte", actualmente no hay una fuerte presión de contaminación atmosférica debido al transporte.

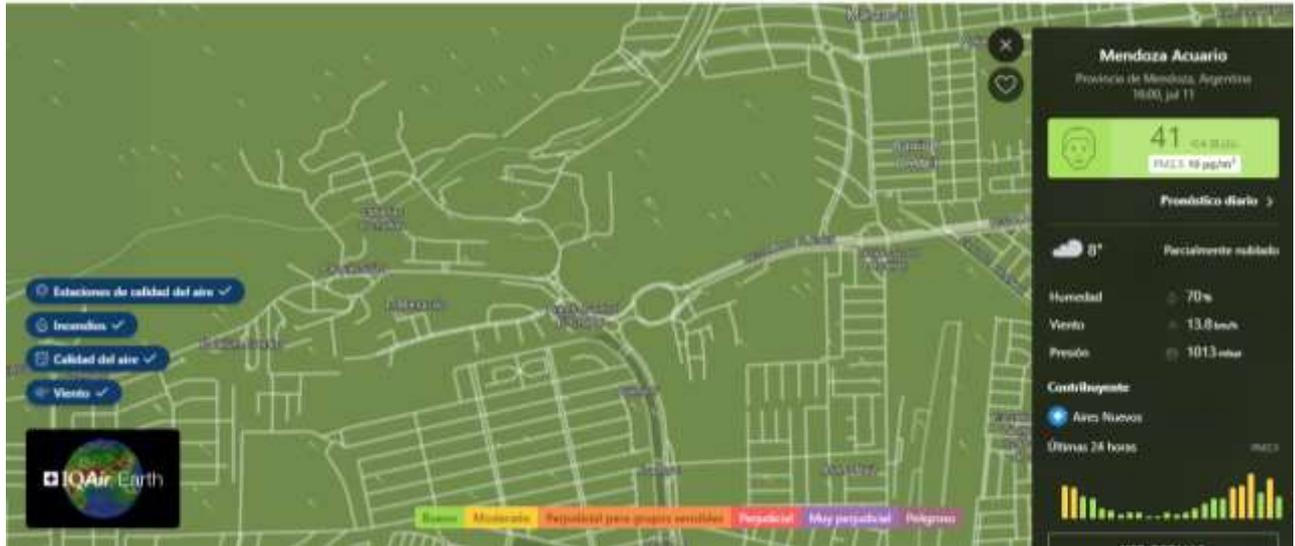
Para mitigar los efectos de contaminación atmosférica, el arbolado público junto con la vegetación de espacios verdes públicos y privados, cumplen un rol principal ya que actúan como agentes de absorción de material particulado y gases (Martínez, 2011). Sin embargo, estos contaminantes también afectan las condiciones intrínsecas de los árboles reduciendo la fotosíntesis.

Consultada otra fuente, la "Plataforma AirVisual IQAir" (<https://www.iqair.com/es/air-quality-map?lat=-32.88740763766029&lng=-68.82976705615876&placelid=89c7f271382c2fc16029>), se puede observar que las mediciones de calidad del aire para el Área Metropolitana de Mendoza dan un valor de **PM2,5** de **10 µg/m3** para el 11 de julio de 2023. Los PM2,5 son material particulado respirable presente en la atmósfera de nuestras ciudades en forma sólida o líquida (polvo, cenizas, hollín, partículas metálicas, cemento y polen, entre otras) que por su tamaño es 100% respirable; está constituido por aquellas partículas de diámetro aerodinámico inferior o igual a los 2,5 micrómetros, es decir, son 100 veces más delgadas que un cabello humano. Su origen está principalmente en fuentes de carácter antropogénico como las emisiones de los vehículos diésel.

La OMS para valores medios anuales, expone que 10 µg/m3 sería el nivel más bajo a partir del cual se ha detectado asociación entre efectos cardiopulmonares y mortalidad por cáncer de pulmón debido a la exposición prolongada a PM2,5. Por lo tanto podemos decir que, si bien el rango se mantiene en una franja aceptable, se debe aunar esfuerzos para no elevar los valores, debido a que resultan extremadamente perjudiciales para la salud. Este tipo de contaminación, y particularmente las partículas procedentes del tráfico urbano, están asociados con incrementos en la morbi-mortalidad de la población expuesta y al creciente desarrollo del asma y alergias entre la población infantil. (<https://www.ecologistasenaccion.org/17842/que-son-las-pm25-y-como-afectan-a-nuestra-salud/>)

The image shows two handwritten elements in blue ink. On the left is a cursive signature that appears to read 'Juan Luis'. On the right is a rectangular stamp with a grid pattern, containing some illegible handwritten text or initials.

## Mapa 29: Mediciones de contaminación del aire por PM2,5



**Fuente:** elaboración propia en base Mapa Interactivo Plataforma AirVisual IQAir

En el caso específico del presente Proyecto deberán tenerse especiales cuidados en la etapa de construcción a fin de minimizar la emisión de material particulado en suspensión (MPS). Las consideraciones específicas al respecto se encuentran en el Punto 7. Plan de Prevención, Mitigación, Compensación y Vigilancia en el Plan de Control Ambiental.

### **Contaminación sonora**

Los niveles sonoros altos (a partir de los 65 dB) tienen una serie de efectos sobre las actividades habituales interfiriéndolas y en algunos casos puede causar efectos permanentes en la salud. Los efectos que produce están relacionados a la intensidad, las frecuencias emitidas y el tiempo de exposición.

Existen diversas fuentes generadoras de ruido en las ciudades, las principales son el tráfico, la actividad humana, la actividad industrial, la construcción de edificios, actividades lúdicas (locales de música y diversión), aviones y animales. De entre todas, destaca el tráfico como la primera fuente, debido al aumento del parque automovilístico y a que las ciudades no están concebidas ni adaptadas para soportar los medios de transporte.

El ruido se mide en decibelios (dB) y se consideran los siguientes niveles: a) Muy bajo: 10 y 30 dB (bibliotecas); b) Bajo: entre 30 y 55 dB; c) Ruidoso: a partir de 65 dB. La Organización Mundial de la Salud (OMS) considera los 65 dB como el límite superior deseable.

En el sector de emplazamiento del presente Proyecto no existen fuentes fijas de fuerte emisión sonora debido a que mayormente las actividades son residenciales. Sin embargo, en la *etapa de construcción* del Proyecto deberán considerarse normas referidas al cumplimiento de buenas prácticas en la construcción tales como la utilización de maquinarias en buen estado y el cumplimiento de horarios de descanso. Y en su *etapa de funcionamiento* deberá definirse y respetarse un código de convivencia que estipule el buen manejo de cada una de las actividades propuestas en cuanto a horario y sistemas de funcionamiento.

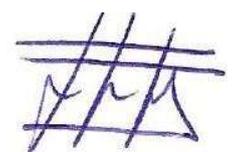
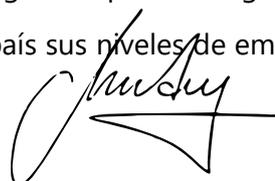
### **Contaminación por radiaciones**

A fin de evitar la **contaminación electromagnética** existen normativas vigentes, principalmente referidas a restricciones de dominio en zonas de servidumbre de electroductos de alta y media tensión. En relación al presente Proyecto, por Av. Champagnat y Av. Champagnat Norte corre una línea de media tensión y en el área de influencia directa (AID) del Proyecto se encuentran numerosos tableros y transformadores eléctricos. Ver Mapa 49 correspondiente al apartado de Accesibilidad a Infraestructura Eléctrica del presente informe.

El documento técnico del Ente Provincial Regulador de la Energía ([https://www.epre.gov.ar/Reglamentacion\\_SAE\\_Proj\\_Res\\_Anexo\\_I\\_final.pdf](https://www.epre.gov.ar/Reglamentacion_SAE_Proj_Res_Anexo_I_final.pdf)) explicita que los parámetros a considerar se encuentran establecidos en la Ley N° 5.926 de Servidumbre Administrativa de Electroducto. Asimismo, en cuanto a los aspectos técnicos de diseño de instalaciones y determinación de distancias y áreas de seguridad son de aplicación las siguientes reglamentaciones de la Asociación Electrotécnica Argentina (AEA): Reglamentación sobre Líneas Subterráneas Exteriores de Energía y Telecomunicaciones N° 95.101. Reglamentación de Líneas Aéreas Exteriores de Media Tensión y Alta Tensión N° 95.301. Reglamentación sobre Centros de Transformación y Suministro en Media Tensión N° 95.401. Reglamentación para Estaciones Transformadoras N° 95.402 de la AEA.

En cuanto a las **radiaciones no ionizantes (RNI)**, las mismas se producen ante la presencia de antenas, ya que es el elemento que permite la irradiación y propagación de una onda electromagnética, siendo indispensables para la conectividad de la red celular de comunicaciones. Cuanto mayor es la cantidad de terminales móviles que pretenden comunicarse en un área determinada, mayor deberá ser la cantidad de antenas que estén activas en esa zona.

Las antenas emiten radiaciones no ionizantes (RNI). Esto significa que la energía de esa radiación no alcanza a romper las ligaduras de un átomo. En nuestro país sus niveles de emisión



deben estar por debajo de los límites establecidos por la Resolución 202/95 del Ministerio de Salud y Asistencia Social de la Nación. Normalmente los niveles medidos en instalaciones activas son del orden de 10 a 100 veces menores que esos límites<sup>1</sup>.

Numerosos estudios científicos demuestran que la exposición de los seres vivos a las radiaciones no ionizantes puede ser nociva, particularmente si se prolonga a lo largo del tiempo. Se ha comprobado que estas radiaciones pueden causar en algunas personas diversos malestares (dolor de cabeza, mareos, insomnio, etcétera) pero no suelen provocar por sí mismas enfermedades. No obstante, en personas vulnerables como los niños, ancianos o aquellas cuyos niveles de defensa orgánica se encuentren disminuidos, aumenta el riesgo de contraerlas.

Los operadores deben contar con una licencia previa otorgada por el Ente Nacional de Comunicaciones (ENACOM), el organismo de control que habilita a las empresas a brindar el servicio de comunicaciones móviles en determinadas zonas del país, y cuenta con las bandas de frecuencias que el ente les asigne. Una de sus principales normativas es la Res. 2017-3635-APN-ENACOM MM.

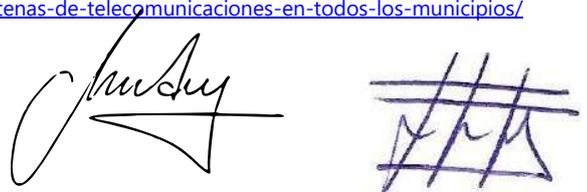
Por su parte, cada provincia y sus municipios reglamentan las condiciones edilicias y ambientales que debe cumplir cada instalación. La provincia de Mendoza, según lo publicado por Prensa de Gobierno en septiembre del 2022, se encuentra trabajando en una normativa unificada.<sup>2</sup>

En el caso del presente Proyecto, en su entorno se encuentra una antena de telefonía celular, específicamente en el terreno colindante oeste a Lantero, tienda de materiales de construcción; por lo que el Municipio deberá verificar que las prestadoras cumplan con la normativa vigente. Ver Mapa 30.

---

<sup>1</sup> <http://www.portalfio.org/noticias/las-antenas-de-telefonía-celular-y-los-posibles-riesgos-que-sus-radiaciones-conlleven-para-la-salud-humana/>

<sup>2</sup> <https://www.mendoza.gov.ar/prensa/avanza-una-normativa-unica-para-las-antenas-de-telecomunicaciones-en-todos-los-municipios/>

Handwritten signature and a blue ink stamp consisting of a grid of lines.

**Mapa 30: Antena de Telecomunicaciones**



**Fuente:** elaboración propia en base Google Maps y visita a territorio

**Imagen 41: Antena de Telecomunicaciones**



**Fuente:** elaboración propia en base a visita a territorio, mayo 2023

*[Handwritten signature]* *[Handwritten initials]*

### **Contaminación por presencia de basura**

En el entorno del terreno, y según visita de campo, no se observó presencia de basurales a cielo abierto, si se visualizan bolsas de residuos y algunos desechos de materiales de construcción, lo que se propicia por ser una zona en proceso de urbanización, pero no consolidada y por el mal manejo de los mismos por parte de vecinos y transeúntes. De igual modo, no es en gran medida.

Para el presente Proyecto se definirá un Plan Integral de Gestión de Residuos y Programas de Control Ambiental.

#### **Imagen 42: botellas acumuladas en el límite del terreno sobre Av. Champagnat**



**Fuente:** elaboración propia en base a visita a territorio, mayo 2023



## 4.2. Medio Antrópico

### 4.2.1. Usos del Suelo según normativa vigente

#### *Clasificación de áreas a escala provincial – Plan Provincial de Ordenamiento Territorial*

El Plan Provincial de Ordenamiento Territorial (PPOT) aprobado por Ley Prov. N° 8.999 del año 2017 determina la clasificación del territorio provincial en áreas urbanas, de interfaz, rurales, naturales y bajo regímenes especiales. La base para su definición es el diagnóstico territorial elaborado por la UNCuyo – CONICET el cual define las **Unidades de Integración Territorial (UIT)**. Las UIT se basan en las Unidades Ambientales de Referencia (UAR) a las que se les incorporan los aspectos sociales, económicos y territoriales. Según estas Unidades de Integración Territorial (UIT) el terreno se encuentra localizado dentro del denominado OASIS del Área Metropolitana de Mendoza.

#### **Mapa 31: Localización en relación a las Unidades de Integración Territorial (UIT). Ley Prov. N° 8.999**

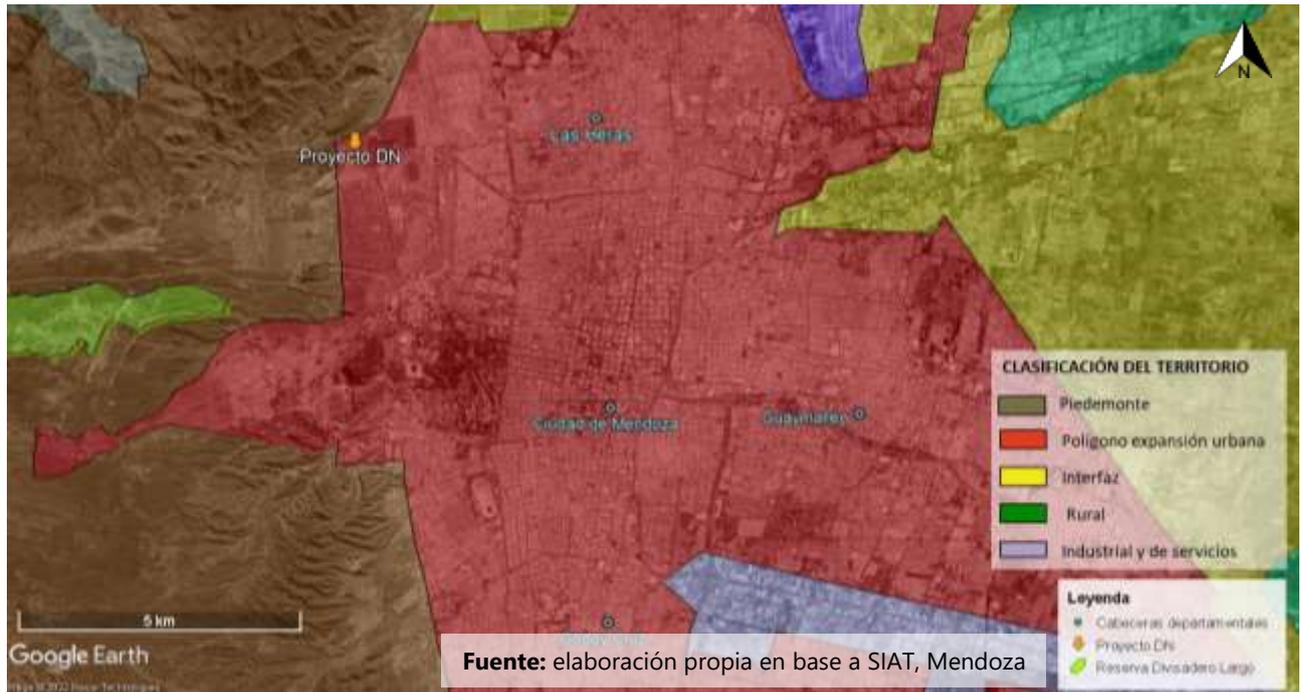


Fuente: Elaboración propia en base a SIAT, Mendoza

La metodología y criterios para la **Clasificación del Territorio Provincial** se encuentran explicitados en el Plan Provincial de OT en su Punto 5.2.1. y de su aplicación resulta el polígono de densificación urbana para el Área Metropolitana de Mendoza, el cual fue concertado con los municipios que la componen. Dentro de este polígono se encuentra el terreno de implantación del Proyecto DN.

*[Firma manuscrita]* *[Firma manuscrita]*

**Mapa 32: Localización en relación al polígono de densificación urbana. Ley Prov. N° 8.999**



Esta localización relativa al Oeste del polígono urbano a consolidar da cuenta del avance urbano que ha habido durante décadas de manera no planificada en el entorno inmediato del Proyecto hacia el Oeste, avanzando sobre el Piedemonte. El área colindante al oeste es la denominada "Piedemonte del AMM" y es considerada un *área bajo régimen especial de manejo interjurisdiccional* con el fin de preservar su función ambiental a lo largo de los 4 Municipios que lo componen: Las Heras, Ciudad de Mendoza, Godoy Cruz y Luján de Cuyo.

### **Zonas y sub-áreas definidas según Ley Prov. N° 9.414**

En el mes de septiembre del 2022 se dicta la Ley Prov. N° 9.414 de "Pautas de Manejo y Disposiciones Específicas para la Planificación Integrada y Sostenible de la Precordillera y Piedemonte del Área Metropolitana de Mendoza". El área de aplicación de la Ley se define en su Art. 2 y Anexo I.

El Proyecto DN queda en el límite Este del área definida, en la SUB-ÁREA B3: **sub-área urbanizable / ocupable con restricciones** debido a que presenta un riesgo aluvional medio. Cabe aclarar que la localización del Proyecto se encuentra muy por debajo del Límite de Ocupación Concertado (LOC) definido en conjunto por los municipios que componen esta área interjurisdiccional.

La base técnica de esta Ley es el estudio realizado en 2019 por el Instituto Nacional del Agua (INA): Proyecto de Cooperación Técnica GRT/MC 14 303-AR "Evaluación de Amenazas Aluvionales en Piedemonte del Área Metropolitana de Mendoza", el cual permite identificar áreas de baja, media,

alta y muy alta peligrosidad. A partir de este Estudio se definen áreas urbanizables y no urbanizables, así como los criterios mínimos de sustentabilidad para cada una.

La Ley Prov. N° 9.414 en su Art. 12 Definición de Áreas y Sub-áreas describe los usos permitidos de la sub-área B3 correspondiente a este caso:

- Se permite la ocupación con usos del suelo residenciales y complementarios a este.
- Estos usos deberán ser compatibles con los criterios de sustentabilidad establecidos en la presente.
- Implica obligatoriamente la construcción de obras de prevención y mitigación aluvional, conforme los estudios ambientales e hidráulicos correspondientes.

Ver Mapa 26 de Amenazas Aluvionales en el correspondiente apartado del presente informe (Punto 4.1.9.)

### **Nivel Local**

#### **Plan Municipal de Ordenamiento Territorial**

A nivel local, el Municipio de Las Heras aprueba su **Plan Municipal de Ordenamiento Territorial (PMOT) por Ord. N° 56/2020**. En dicho PMOT se desarrolla un diagnóstico físico-biológico; socio-económico y político institucional a escala municipal, a partir del cual se define el modelo territorial actual y deseado del Municipio.

En el PMOT (pág. 130) puede observarse el mapa del “**Circuito Turístico Urbano y Piedemonte**” de Las Heras en el que se definen actividades turísticas, culturales y de servicios.

*El presente Proyecto presenta una localización estratégica para potenciar dichos objetivos ya que propone la revitalización del sector como un atractor urbano convocante a partir de la generación de actividades heterogéneas con compatibilidad de usos, desde un abordaje integrado y con sustentabilidad ambiental.*

Entre los Programas definidos por el Municipio en su PMOT se encuentra el “Programa de Ordenamiento Urbano” y subprograma “Código Urbano”.

El PMOT propone para el distrito El Challao (pág. 339): Ampliar y fortalecer infraestructuras, servicios y equipamientos. Realizar obras de mitigación y riesgo aluvional. Materializar obras de conectividad. Poner en valor sitios turísticos, arqueológicos, históricos y naturales. Fomentar el uso de energías alternativas.



La concreción del presente Proyecto posibilitará un avance importante en cada uno de estos objetivos.

### **Nuevo Código Urbano**

En función del PMOT se actualiza el **Código Urbano por Ordenanza N° 11/2022** en la cual el Proyecto DN queda dentro de la zona definida como **“Zona de centralización 1”** según se expide la Dirección de Obras Privadas y Catastro del Municipio (31/10/2022) otorgando la pre-factibilidad urbanística al Proyecto la cual se adjunta en Anexo II. Los indicadores urbanísticos están descriptos en el Punto 3.4.4. Parámetros Urbanísticos dentro de la Descripción del Proyecto.

#### **4.2.2. Usos del Suelo predominantes**

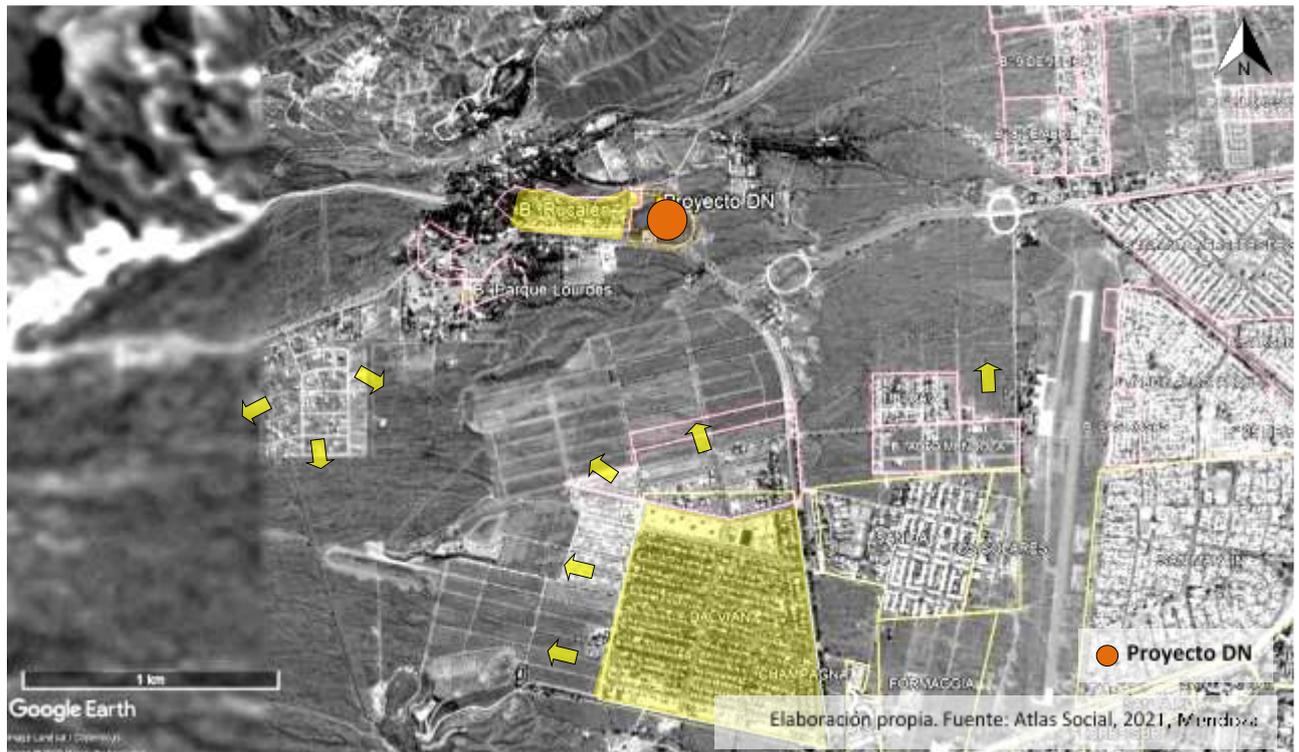
##### ***Avance Urbano en el Sector***

El Oeste del Área Metropolitana de Mendoza ha sido históricamente un sector de crecimiento urbano sin planificación, a pesar de la existencia de numerosas leyes y decretos que han intentado regular dicho avance. En el entorno del Proyecto, se puede observar un marcado avance de conjuntos inmobiliarios que han ido modificando las características naturales pedemontanas de la zona (pendientes, cauces naturales) y consecuentemente, el comportamiento de la escorrentía en caso de tormentas severas.

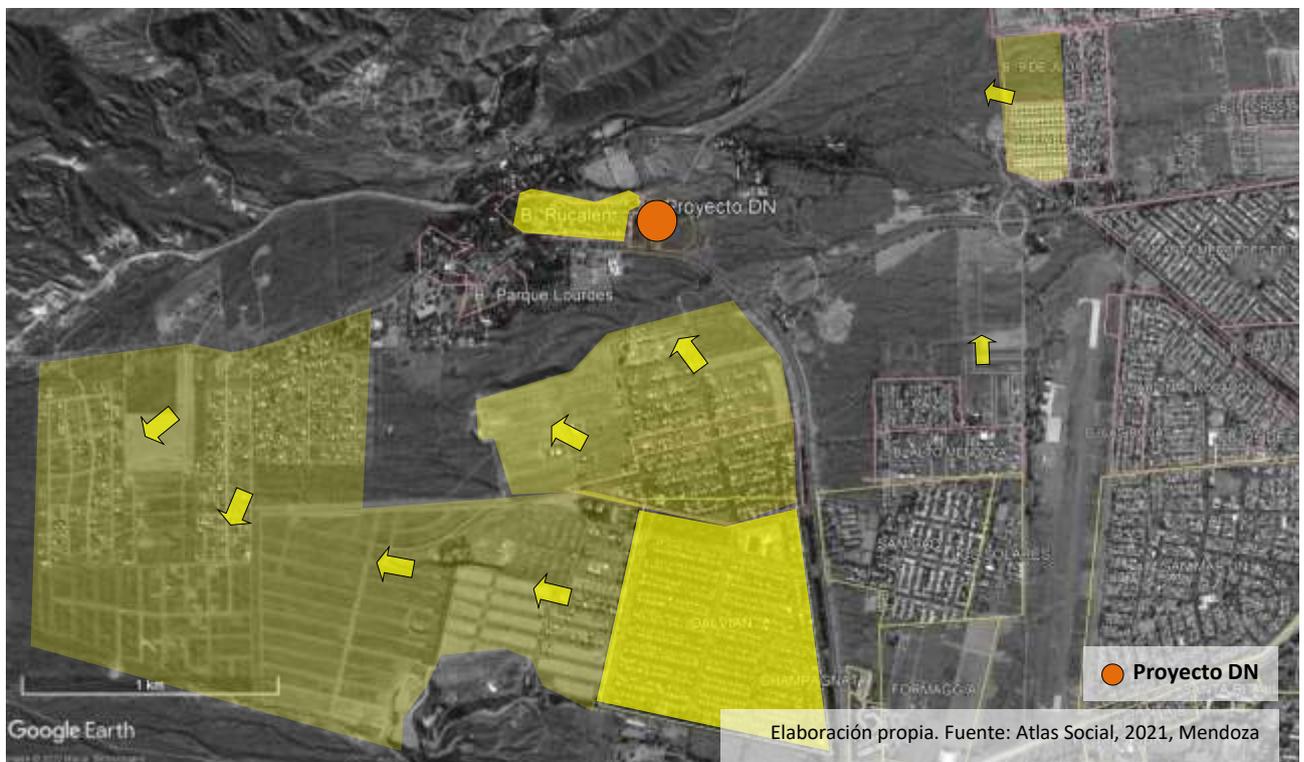
A continuación, se presentan mapas que muestran el avance urbano hacia el piedemonte desde el 2002 a la fecha.

Two handwritten signatures in blue ink are located at the bottom right of the page. The signature on the left is a cursive name, possibly 'Juan Luis', and the signature on the right consists of several overlapping horizontal and vertical lines, forming a stylized, abstract mark.

Mapa 33: Avance urbano hacia el oeste año 2002



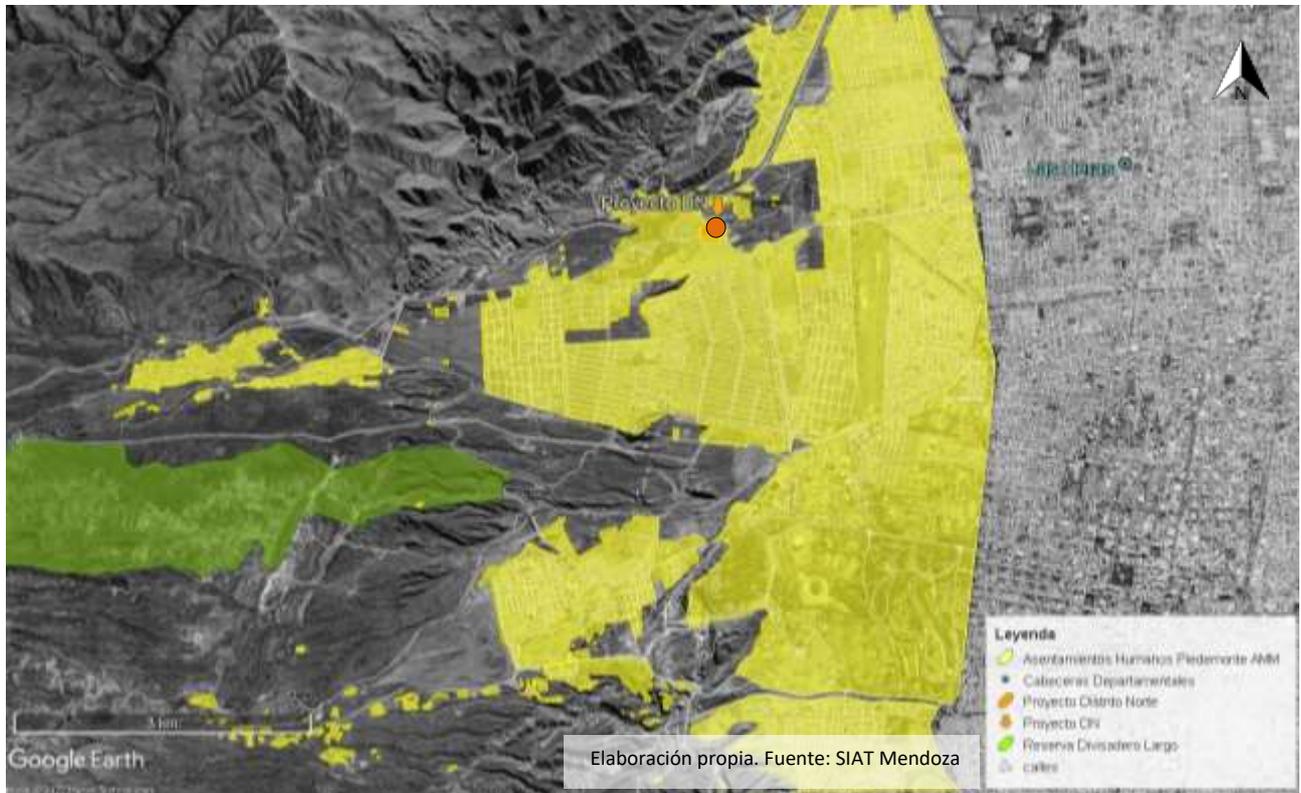
Mapa 34: Avance urbano hacia el oeste año 2008



Mapa 35: Avance urbano hacia el oeste año 2020



Mapa 36: Avance urbano hacia el oeste año 2022



Se observa en los mapas anteriores, cómo el marcado avance urbano hacia el Oeste ha transformado las características naturales del sector, a partir de la consolidación de actividades principalmente residenciales y de recreación. En este sentido, el terreno donde se propone el Proyecto DN ha quedado rodeado de urbanizaciones las cuales avanzan muy por arriba de la cota de implantación del presente proyecto. **Puede considerarse que su ubicación relativa, debido a este avance, marca una centralidad.**

### *Usos del suelo predominantes*

Los principales usos predominantes en el sector donde se encuentra el terreno, pueden dividirse en: conjuntos inmobiliarios hacia el oeste y noroeste, barrios de financiamiento estatal y algunos barrios populares hacia el este y, en el recorrido del Circuito el Challao (incluido circuito por Champagnat Norte) se asientan una diversidad de actividades predominantemente de esparcimiento, como son el Complejo la Alfombra Mágica, autocine, cabañas, hostería, cervecería y destilería, bodegas, campings, centros deportivos (Villa Maristas, Escuela River Plate Mza) y algunos comercios de comida, regionales, churrasqueras, eco-museo y vivero. También se encuentra un importante centro religioso como es el Santuario Nuestra Señora de Lourdes. El crecimiento de estas actividades ha sido espontáneo y en cierto modo caótico lo que hace que carezca de una identidad turística recreativa convocante.

Por Av. Champagnat, frente al B° Dalvian se encuentra el Complejo Lomas (centro médico, restaurantes y comercios) y el Colegio Privado Maristas.

Los conjuntos inmobiliarios son de muy diversa envergadura, entre los que puede mencionarse: el B° Dalvian con sus torres, centro comercial, restaurantes, etc. (cuyos inicios datan del año 1960 aprox.), B° Rucalén colindante oeste al terreno (iniciado en 1991), B° Parque Lourdes, B° Cerro de la Capilla, B° Alto Challao, B° La Yaya, B° La Angostura, Condominio Cerros Azules, Condominio Corredor del Oeste, B° Estancia Romero Day (actualmente avanzando las obras de urbanización).

Los Barrios Populares del entorno son: Sueño de María, 25 de Mayo, Nueva Esperanza, Los Castaños, Nueva Generación 2, Campo el Molino (490 familias aprox., según datos ReNaBap).

The image shows two handwritten elements in blue ink. On the left is a cursive signature that appears to read 'Juan Luis'. On the right is a rectangular stamp with a grid pattern, containing some illegible handwritten text or initials.

Mapa 37: Barrios del entorno



Mapa 38: Actividades del entorno inmediato



A continuación, se incorpora un recorrido fotográfico de la zona:

**Foto 1: B° Dalvian por Av. Champagnat**



**Foto 2: Centro Lomas por Av. Champagnat**



**Foto 3: Av. Champagnat llegando a R. Olguín**



**Foto 4: Rotonda Av. Champagnat y R. Olguín (vista al oeste)**



**Foto 5: R. Olguín llegando Av. Champagnat**



**Foto 6: Terreno, lateral Av. Champagnat hacia el sureste, pórtico loteo Estancia Romero Day**



**Foto 7: Terreno, lateral Av. Champagnat hacia el Sur, loteo Estancia Romero Day y Torres Dalvian**



**Foto 8: Terreno, lateral Av. Champagnat hacia el Este. Vista a R. Olguín**



Foto 9: Terreno, Av. Champagnat Norte hacia el E.



Foto 10: Terreno, Av. Champagnat Norte hacia el Oeste



Foto 11: Terreno, límite Oeste. B° Rucalén



Foto 12: Av. Champagnat Norte entrada B° Rucalén



Foto 13: Autocine por Av. Champagnat



Foto 14: Camping El Mangrullo por Av. Champagnat



Foto 15: Alfombra Mágica



Foto 16: Rotonda Alfombra Mágica hacia el Este



*Handwritten signature*

*Handwritten initials*

**Foto 17: Bajada por Av. Champagnat Norte**



**Foto 18: Vista al terreno desde Champagnat Norte**



**Foto 19: Av. Champagnat Norte vista Noroeste, terreno hacia el Oeste**



**Foto 20: Av. Champagnat Norte vista Noreste**



Como conclusión de las actividades predominantes del entorno, puede apreciarse que no existe identidad ni centralidad que permita un claro recorrido turístico – recreativo – cultural que le dé al distrito El Challoo una vitalidad y jerarquía como nodo departamental convocante. Asimismo, puede apreciarse una clara fragmentación socio-territorial a partir de la existencia de zonas residenciales homogéneas.

La localización relativa del terreno del Proyecto Distrito Norte es estratégica y permite generar centralidad e integración a partir de la propuesta de actividades que se prevén.

#### **4.2.3. Accesibilidad Vial / Movilidad Sostenible**

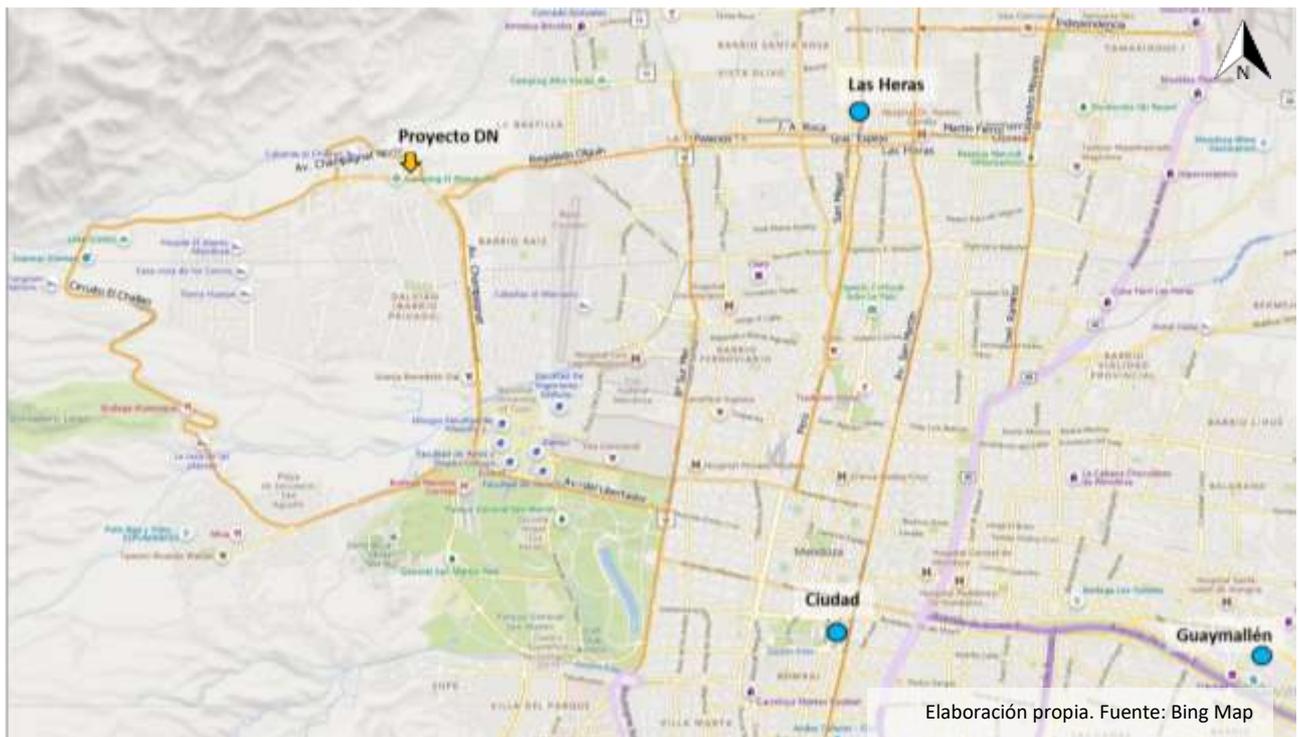
##### ***Accesibilidad Vial***

La localización del Proyecto Distrito Norte cuenta con una accesibilidad vial que le permite una vinculación directa, tanto con el área urbana consolidada de Las Heras, como con la Ciudad de Mendoza y Guaymallén.

A su vez, dentro del sector Oeste de crecimiento urbano, presenta una ubicación con vocación de centralidad y nexo entre las actividades existentes, principalmente turísticas, actualmente inconexas. Las principales vías de acceso son Av. Regalado Olguín en sentido E-O que vincula al centro de Las Heras; Av. Champagnat y Champagnat Norte en sentido N-S que vincula con la UNCuyo, Av. Del Libertador, Parque Gral. San Martín y centro de la Ciudad de Mendoza. De igual modo se puede acceder a la centralidad del AMM a partir de la circunvalación del Circuito El Challoo que, además, permite el acceso a los circuitos turísticos de montaña y la reserva de Divisadero Largo.

El Proyecto prevé tres accesos vehiculares y dos nuevas rotondas: una hacia el noroeste y otra en el centro del terreno. Posee un concepto de urbanismo abierto, generando apertura e integración de las actividades propuestas con las de su entorno y una accesibilidad a escala metropolitana que permite su integración a los recorridos y circuitos turísticos – culturales ya previstos por el Municipio.

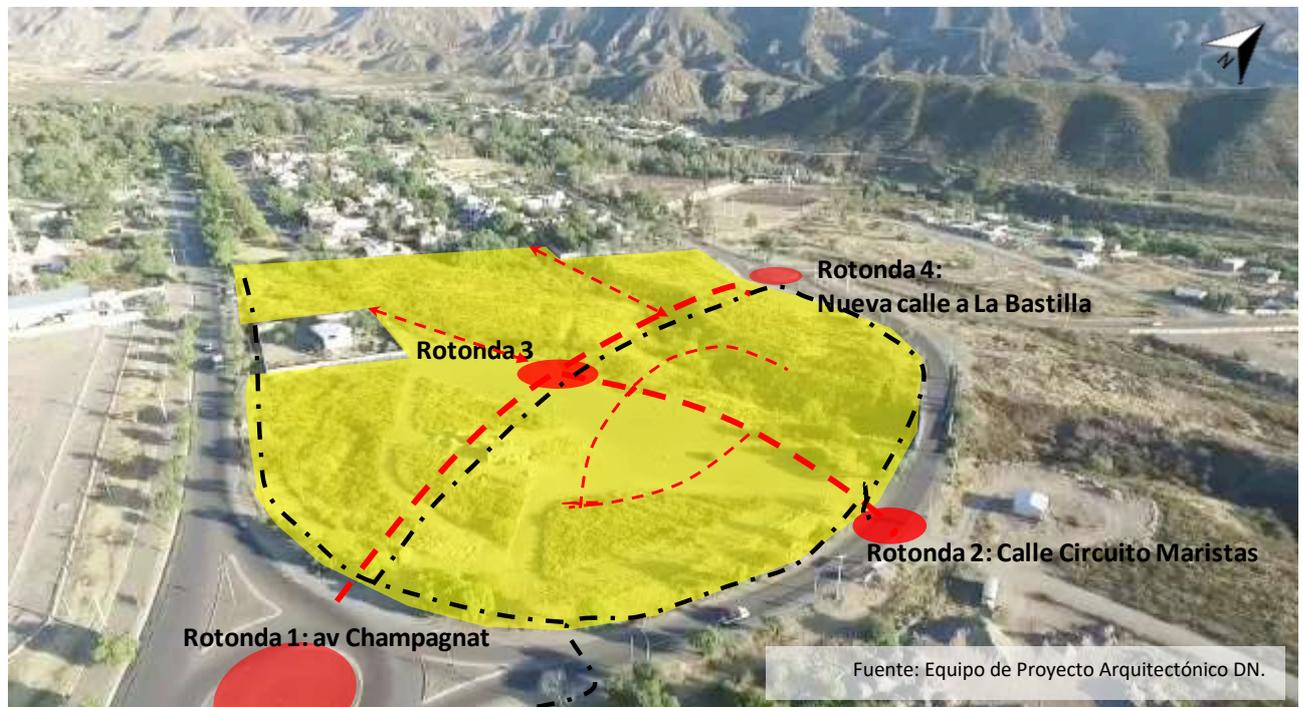
### Mapa 39: Accesibilidad vial a escala metropolitana



Mapa 40: Nueva propuesta vial – integración con su entorno y recorridos turísticos



Imagen 43: Accesibilidad vial a escala proyecto



- Terreno MN Distrito
- Rotondas existentes
- Nuevas rotondas
- Accesos y eje de conexión entre rotondas
- Conexiones internas
- Bicisendas

*Handwritten signature*

*Handwritten signature*

### ***Movilidad sostenible a escala proyecto – vinculación con su entorno***

El objetivo principal del concepto de movilidad urbana sostenible es promover la utilización de transportes que emitan menos o ningún GEI, como por ejemplo bicicletas, para lo cual deben existir pistas preferenciales como *ciclovías* e incentivar la utilización de transporte público de pasajeros antes que el individual y preferentemente el transporte eléctrico, tanto público como privado y autos híbridos o eléctricos.

En todo el recorrido interno y perimetral del proyecto se propone una movilidad sostenible que contempla tanto el acceso vehicular como el peatonal y biciesendas de manera abierta durante el día y hasta el horario de cierre de las actividades culturales, gastronómicas y de los locales comerciales.

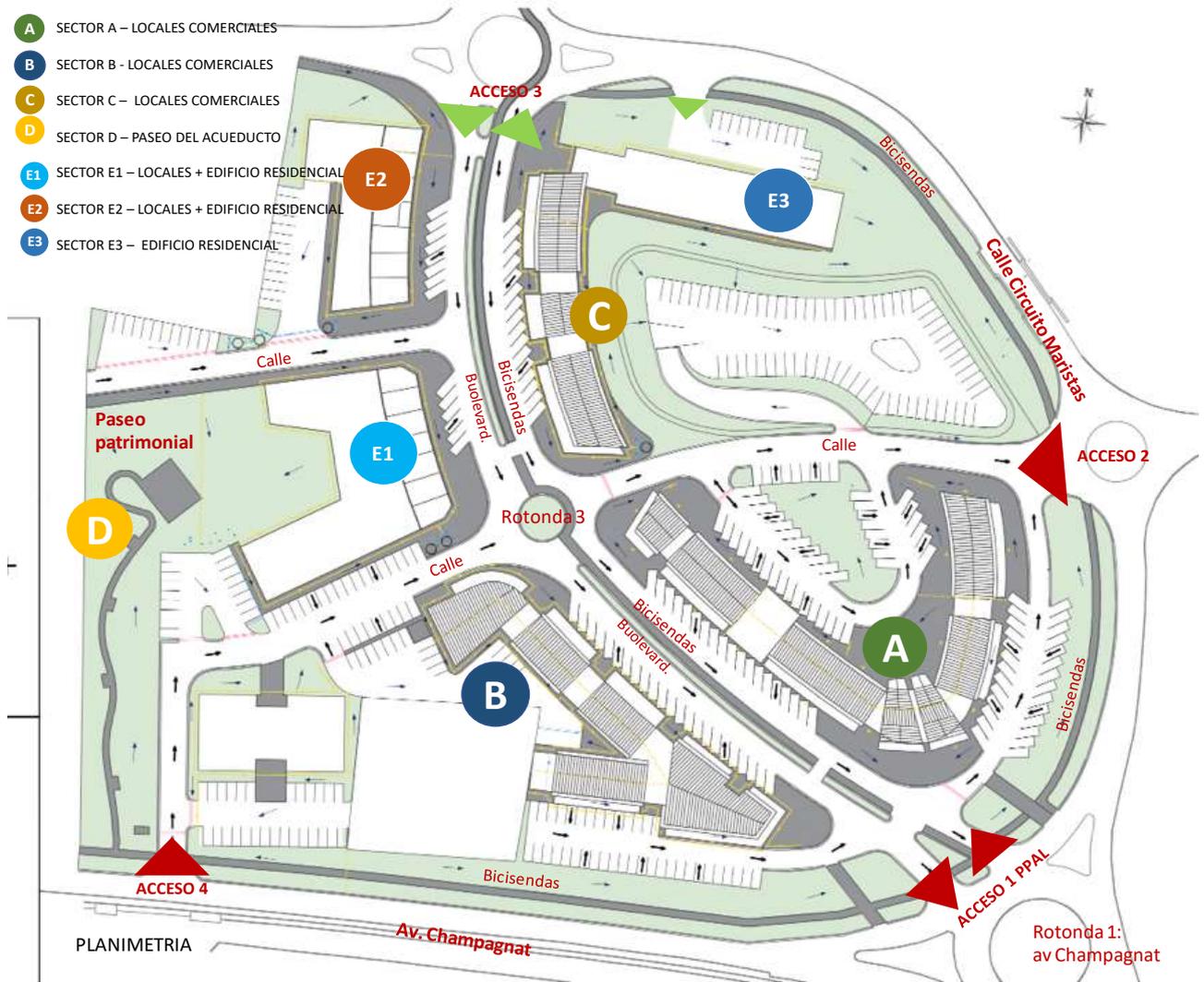
Estas biciesendas, tanto perimetrales como internas, aportarán a la consolidación del proyecto de ciclovías para el Área Metropolitana de Mendoza del Gobierno Provincial actualmente en ejecución.

El "Master Plan de Ciclovías para el Área Metropolitana de Mendoza" (Unicipio, 2018) identifica a partir de un diagnóstico de las trazas existentes y su carácter inconexo, las nuevas trazas que conformarán una red metropolitana de ciclovías. Se prevé su ejecución en dos etapas con una proyección de 10 años y 57,9 km. sólo en el departamento de las Heras y 390,7 km. en total.

De las trazas existentes y previstas puede observarse que en el AID del Proyecto Distrito Norte se prevé extender las mismas llegando a la rotonda de Regalado Olguín y Champagnat.

Two handwritten signatures in blue ink. The signature on the left is a cursive name, possibly 'Juan José', with a horizontal line extending from the end. The signature on the right is a stylized, blocky signature with several horizontal lines above it.

**Imagen 44: Movilidad Sostenible a escala proyecto**



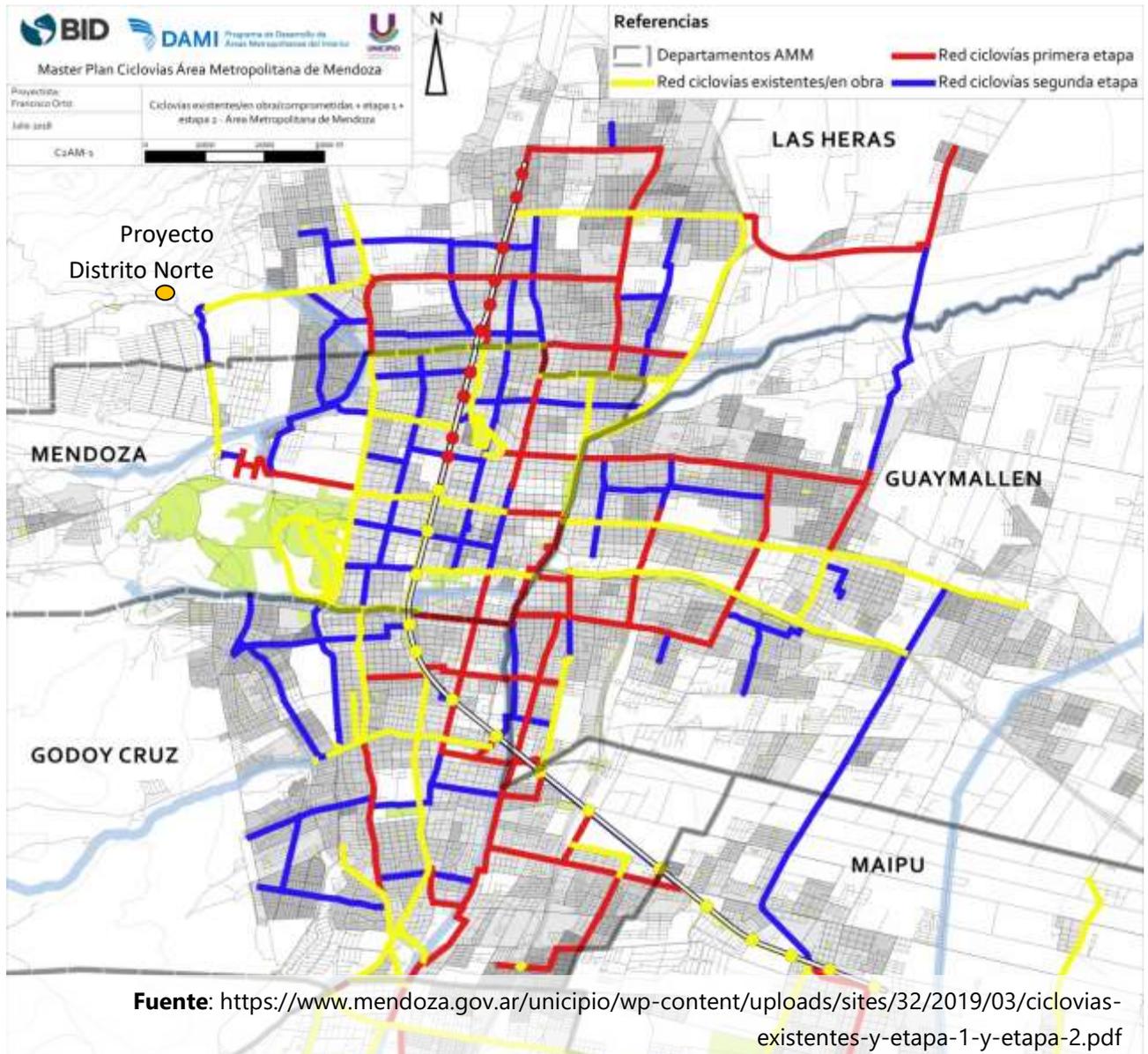
**Fuente:** Equipo de Proyecto Arquitectónico DN.

**REFERENCIAS**

- ▲ Accesos que se cierran en los horarios nocturnos
- ▲ Accesos que se cierran con guardia de seguridad para circulación nocturna de residentes

**Nota:** las calles permanecen abiertas a la circulación pública, pero, con motivo de facilitar el trabajo de la policía, en horario de cese de las actividades comerciales y recreativas se cierran dos accesos y otros dos permanecen con guardia de seguridad para ingreso y egreso de residentes.

**Mapa 41: Red de Ciclovías para el AMM: Sector Norte**

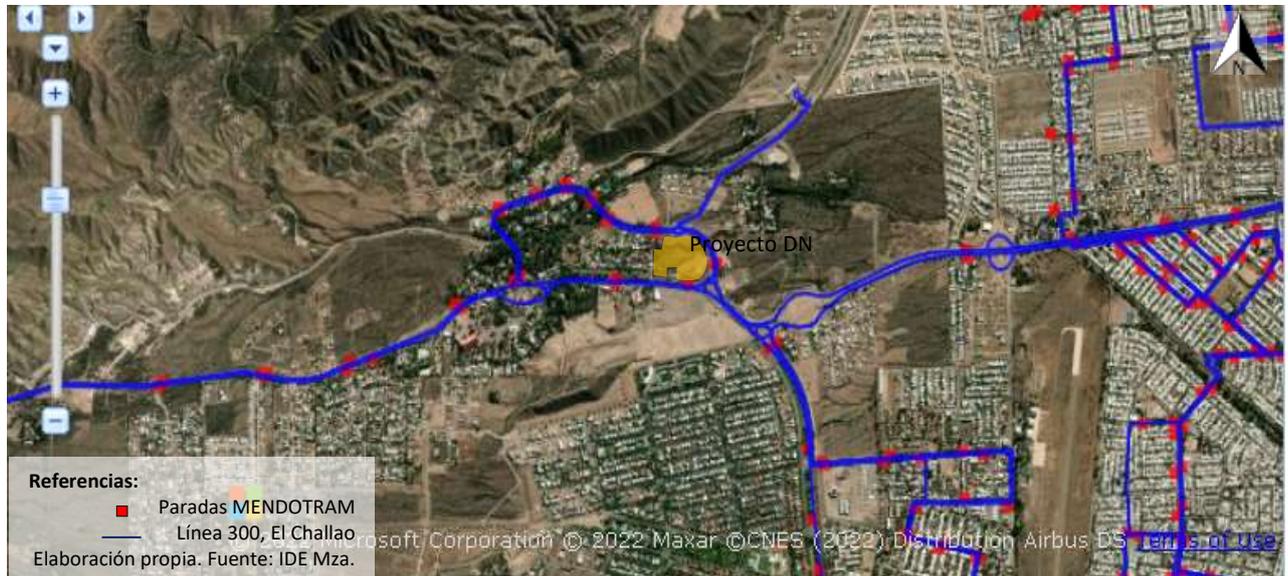


En cuanto a **transporte público de pasajeros**, la línea 300 "El Challao" pasa por las calles circundantes del terreno (300, 301, 302, 303, 304).

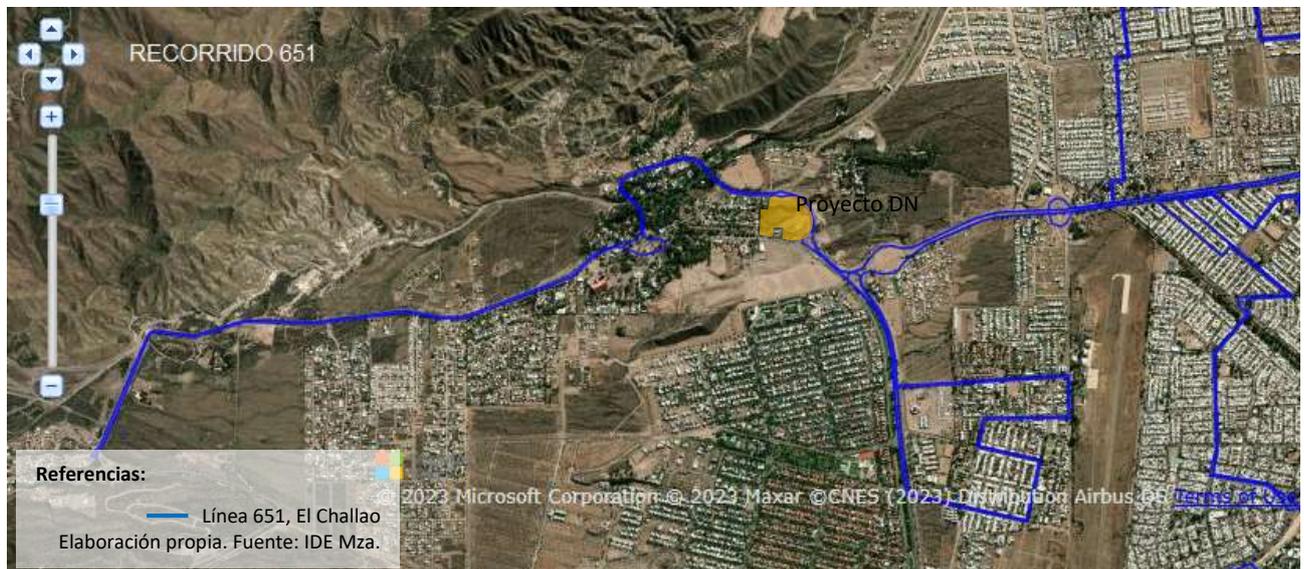
- 300 - Challao B° Sanidad - Centro por Marista
- 301 - Challao-B° Sanidad – Centro
- 302 - Challao B° Sanidad – UNC - Centro por Rucalén
- 303 - Challao B° Sanidad - Centro por B° Rucalén
- 304 - Challao B° Sanidad por Maristas

También pasa la línea 651 "Challao- B° Sanidad- Pza L. Heras - H. Carrillo-La Pega x Algarrobal de Abajo y línea **653** - La Pega-H. Carrillo -Pza L. Heras - B° Sanidad- Challao x Algarrobal De Abajo.

**Mapa 42: Accesibilidad transporte público de pasajeros – línea 300**



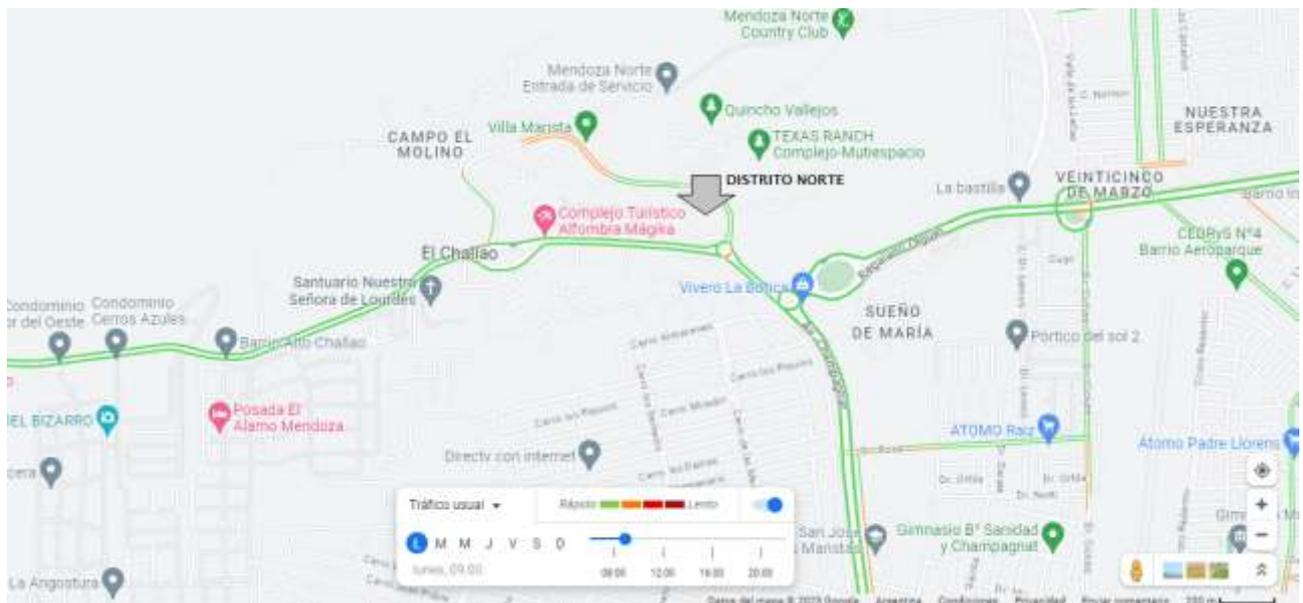
**Mapa 43: Accesibilidad transporte público de pasajeros – línea 651 - 653**



## Tránsito

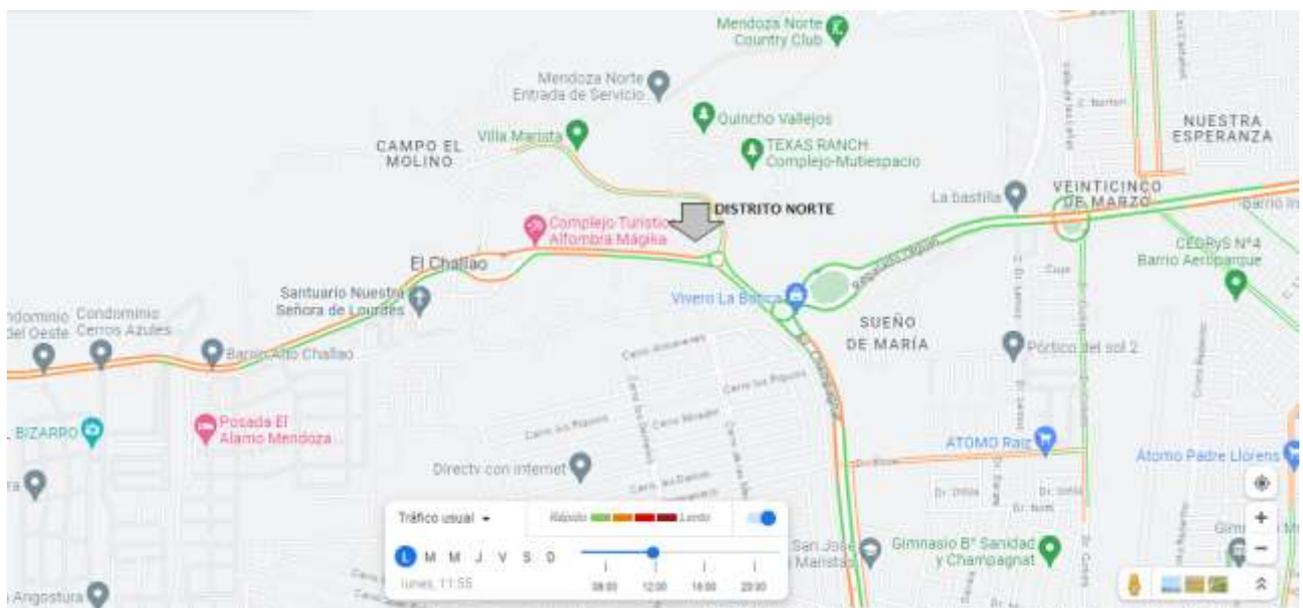
La estructura vial resulta actualmente suficiente, no presentándose conflictos a nivel de tránsito según datos de Google Maps Tráfico. Se verifica que el tránsito tiene una velocidad rápida (promedio) por todas las calles circundantes al terreno, salvo en algunas horas, en que la velocidad es media; pero en ningún caso es lenta o se ve comprometida. A continuación, se incorporan imágenes del tráfico según la antedicha fuente de un día lunes a las 8 hs, 12 hs, 16 hs y 20 hs.

**Mapa 44: Tránsito en el entorno del Proyecto Distrito Norte – lunes 8 hs.**



Fuente: datos Google Maps Tráfico, abril de 2023

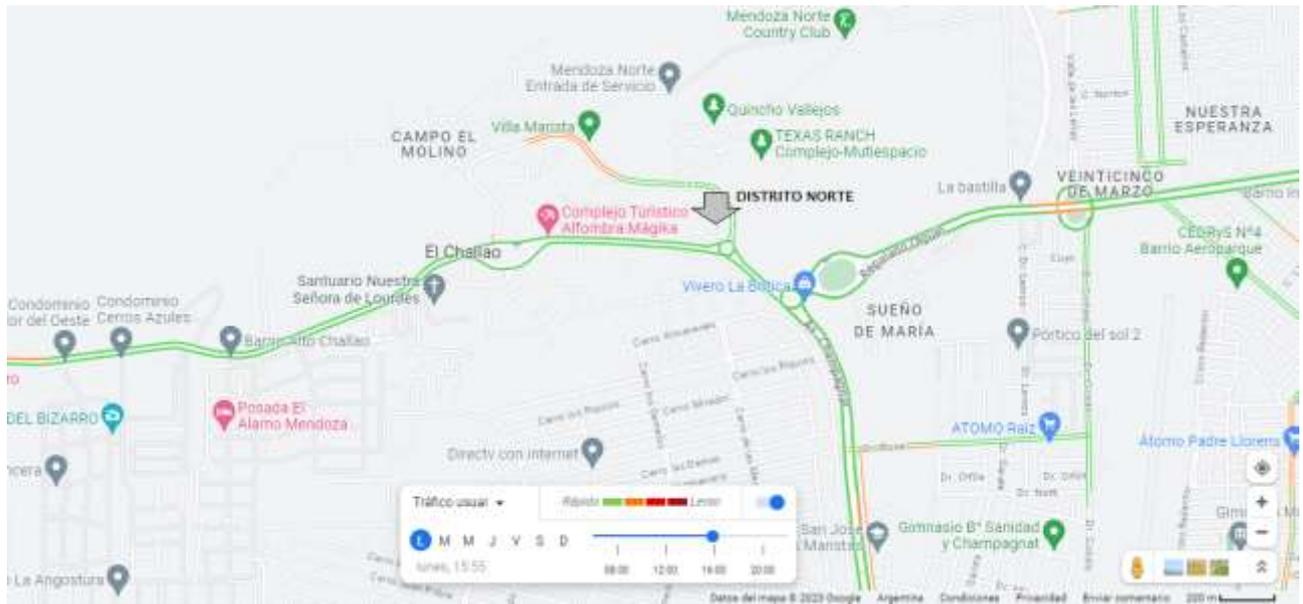
**Mapa 45: Tránsito en el entorno del Proyecto Distrito Norte – lunes 12 hs.**



Fuente: datos Google Maps Tráfico, abril de 2023

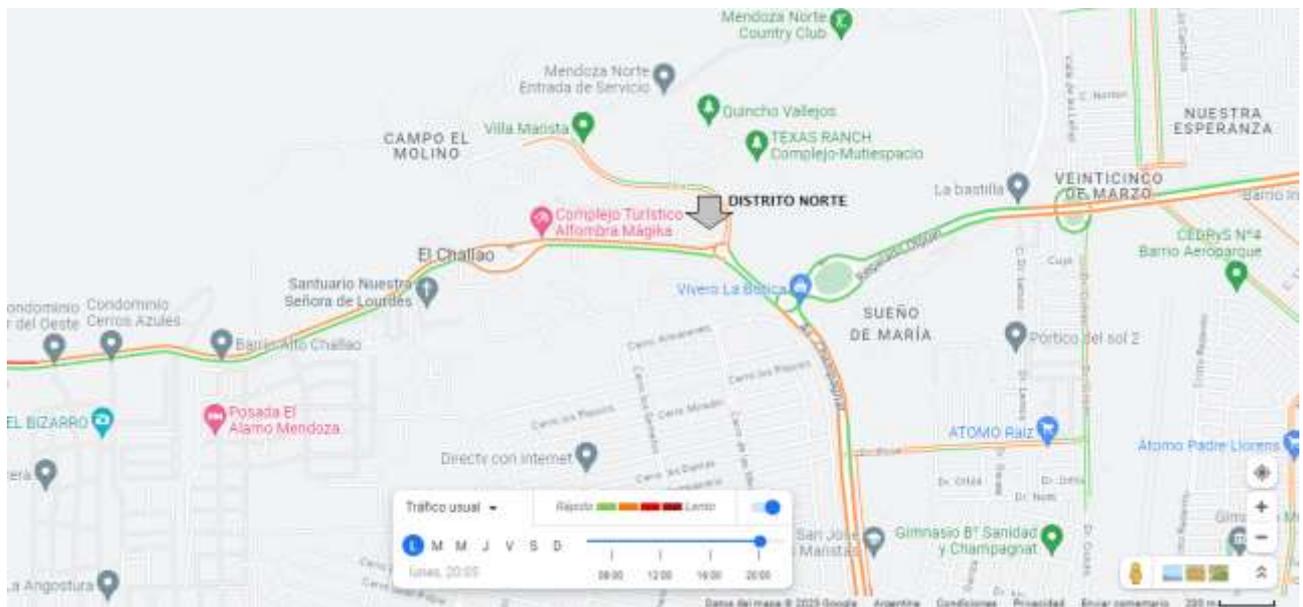
*Chusky*  
*[Firma]*

Mapa 46: Tránsito en el entorno del Proyecto Distrito Norte – lunes 16 hs.



Fuente: datos Google Maps Tráfico, abril de 2023

Mapa 47: Tránsito en el entorno del Proyecto Distrito Norte – lunes 20 hs.



Fuente: datos Google Maps Tráfico, abril de 2023

### **Infraestructuras asociadas: Acequias y Arbolado Público**

Todo el perímetro del terreno no cuenta con demarcación de veredas ni acequias. Existen algunos árboles, mayormente aguaribay de distinta edad en los bordes de avenida Champagnat. La distribución espacial de los árboles existentes en el espacio público de vereda-cuneta (actualmente sin demarcar) es irregular con amplios trayectos sin ningún ejemplar. Ver Mapa 48

A continuación, se incorporan imágenes tomadas en campo del recorrido por Av. Champagnat en su límite con el terreno del Proyecto:

**Imagen 45: Fotogalería árboles en el perímetro terreno y Av. Champagnat**



**Mapa 48: Arbolado Público**



Fuente: elaboración propia en base a GeoSIT (mendoza.gov.ar)

#### 4.2.4. Infraestructuras de Servicios

En el entorno del terreno existe **accesibilidad a energía eléctrica**, el recorrido de una línea de media tensión de EDEMSA pasa por la Av. Champagnat Norte, colindante al terreno en su lateral Norte; y por Av. Champagnat, colindante al terreno en su lateral Sur. Ver mapa 49

El proyecto, además, propone la generación de energía renovable a partir de paneles solares localizados en puntos estratégicos como son las cubiertas de los edificios. Ver descripción específica del proyecto.

En cuanto a la **red de agua potable y red cloacal**, en su mayoría los conjuntos inmobiliarios del entorno se han conformado como operadores. AySAM presta el servicio a los barrios abiertos de financiamiento estatal ubicados hacia el Este del sector. Ver mapas 50 y 51.

Actualmente, se encuentra en ejecución el **Sistema de Provisión de Agua Potable Pedemonte Norte** pasando la traza del acueducto por Av. Champagnat y puntos de alimentación frente al terreno (datos aportados por la Secretaría de Obras y Servicios Públicos del Municipio). Ver Plano 2.

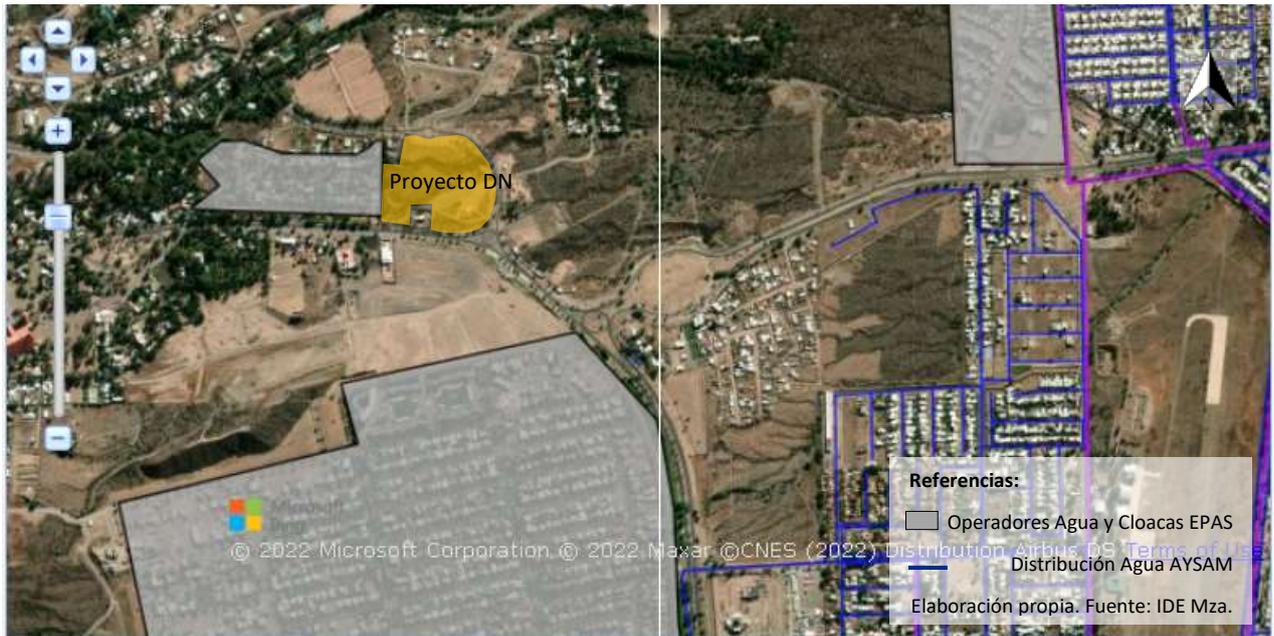
**Mapa 49: Accesibilidad a red de energía eléctrica**



**Fuente:** elaboración propia en base a IDE Mza

*[Firma manuscrita]* *[Firma manuscrita]*

**Mapa 50: Accesibilidad a red de agua potable**



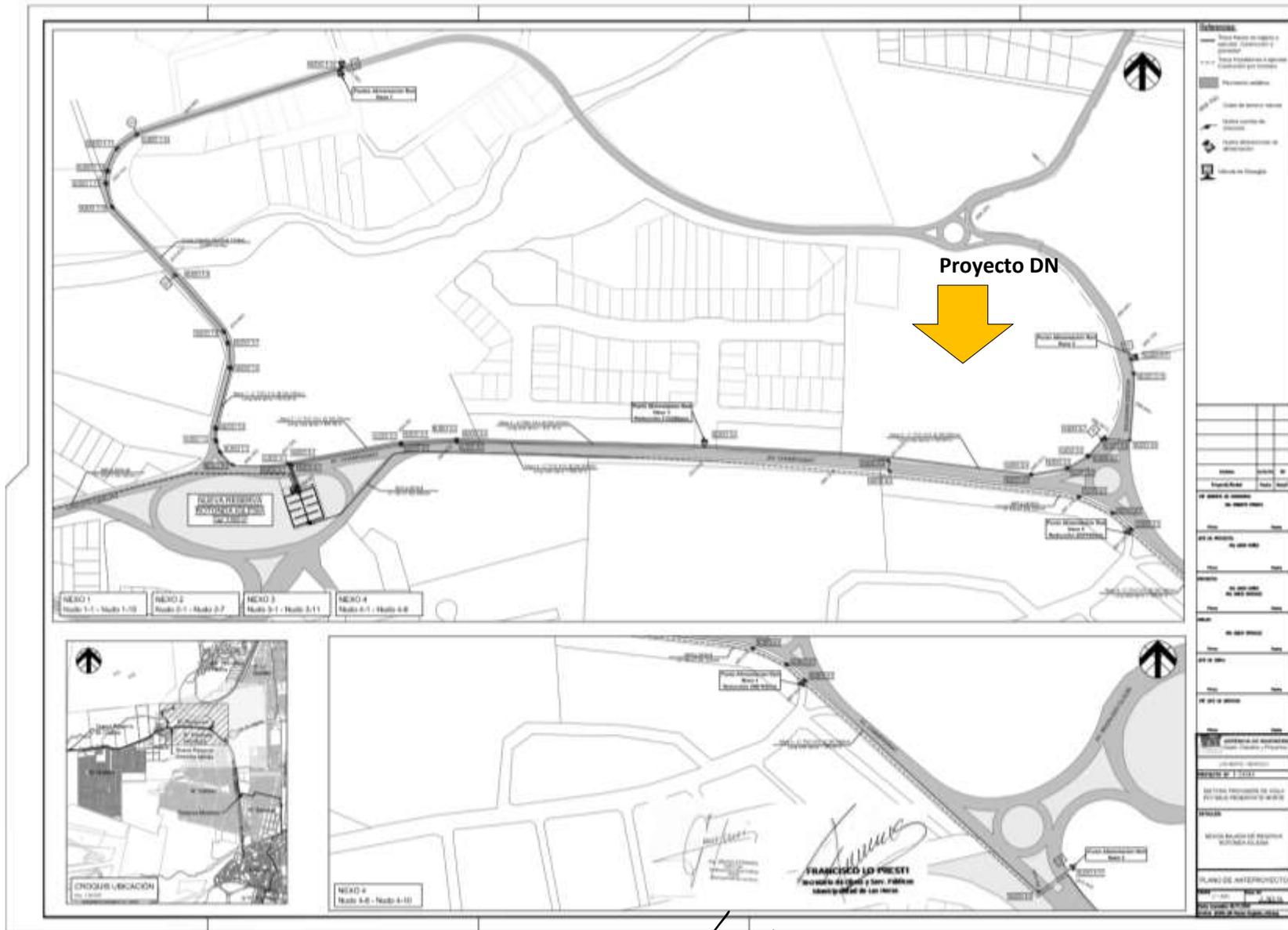
**Fuente:** elaboración propia en base a IDE Mza

**Mapa 51: Accesibilidad a red cloacal**



**Fuente:** elaboración propia en base a IDE Mza

Plano 2: Sistema de Provisión de Agua Potable Pedemonte Norte



*Francisco Lo Presti*

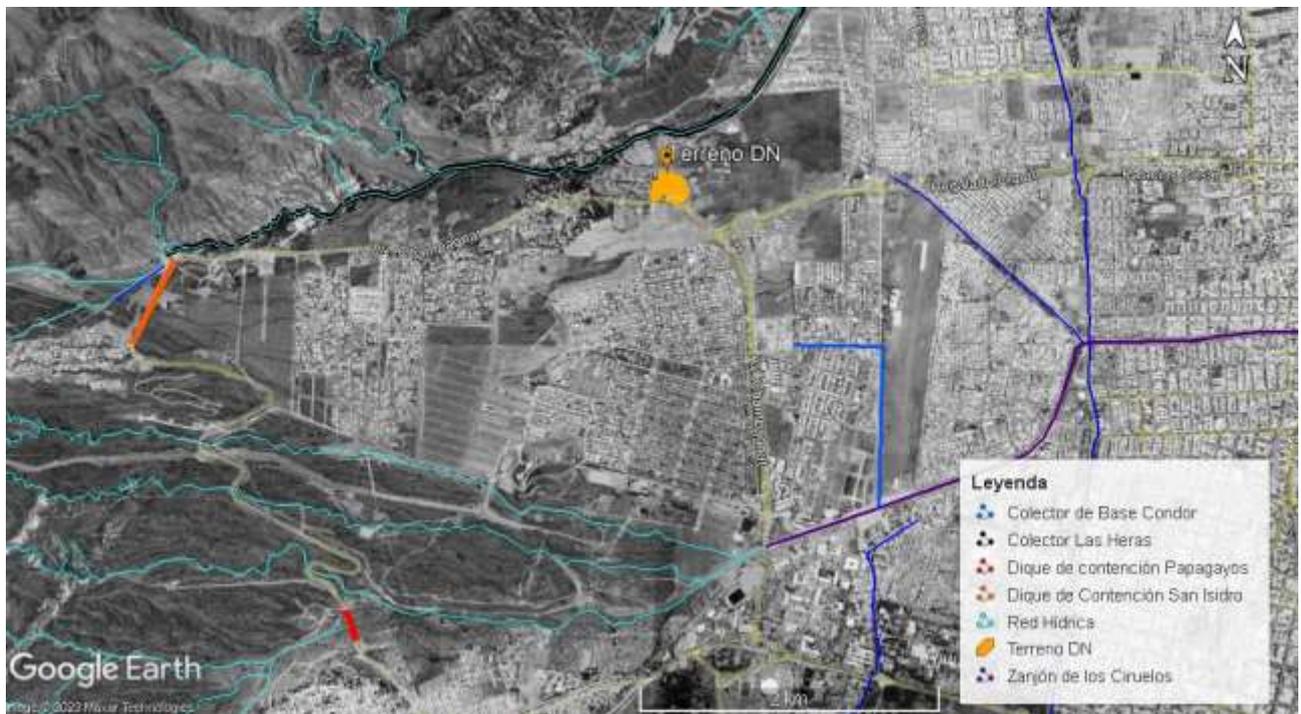
*[Handwritten signature]*

## Infraestructura Hidráulica

La Infraestructura Hidráulica es muy importante en Mendoza ya que, a partir de ella, se deriva el recurso hídrico superficial proveniente del Río Mendoza, tanto para ser distribuido a través de canales para su posterior potabilización, como para su utilización en riego de arbolado y espacios verdes públicos y privados. Sin embargo, también es utilizada como parte del sistema colector de aguas pluvio-aluvionales que escurren desde el Oeste del AMM. Esta infraestructura posibilita la vida de Oasis en un clima desértico y árido como es el mendocino.

Este Sistema "mixto", en el área de localización del terreno, está compuesto principalmente por el *dique de contención San Isidro* (construido en 1960 y reforzado en 2007) y la presencia del *Colector Las Heras* que funciona como colector escudo y tiene una longitud de 20 km. Existen otros colectores, pero se encuentran aguas abajo del terreno (colector Base Cóndor, colector Infanta, Zanjón de los Ciruelos). Puede verse el funcionamiento de las cuencas externas e internas definidas para el presente proyecto en el estudio de "Sistema de Manejo de Excedentes Pluviales" del proyecto (Debandi, 2022) incorporado en Anexo III.

### Mapa 52: Infraestructura Hidráulica



Fuente: elaboración propia en base a SIAT, SAyOT

*J. S. S.*

#### 4.2.5. Equipamientos

El entorno del proyecto presenta la característica de contar con actividades relacionadas al turismo y barrios cerrados hacia el Oeste y Suroeste. Hacia el Noroeste el Colector Las Heras funciona de barrera urbana restando fluidez en cuanto a accesibilidad vial y de servicios sociales. El desarrollo de la Ciudad abierta consolidada hacia el Este se ve representado con la presencia de equipamientos hacia ese sector a aprox. 1500 - 2000mts. del Proyecto. Sin embargo, el predio del ex – aeródromo que se ubica al Sureste del Proyecto, conforma una barrera para los pobladores del entorno a la accesibilidad a servicios sociales básicos si se consideran recorridos cotidianos y peatonales a escala hábitat. Por lo tanto, puede afirmarse que existe una alta carencia de equipamientos en el entorno inmediato y mediato del Proyecto.

El **equipamiento comercial, gastronómico y de turismo** se localiza principalmente en la circunvalación de la Av. Champagnat Norte, donde se encuentran numerosos camping, quintas y cabañas que ofrecen alojamiento. De igual modo, se encuentran lugares de esparcimiento como la Alfombra Mágica y numerosas casas de venta de comidas. En la rotonda de Regalado Olguín y Champagnat se localizan las churrasqueras del Challao, un vivero y el Informador Turístico El Challao. Últimamente, ha empezado a surgir equipamiento comercial del rubro construcción. Mapa 38: Actividades del entorno inmediato.

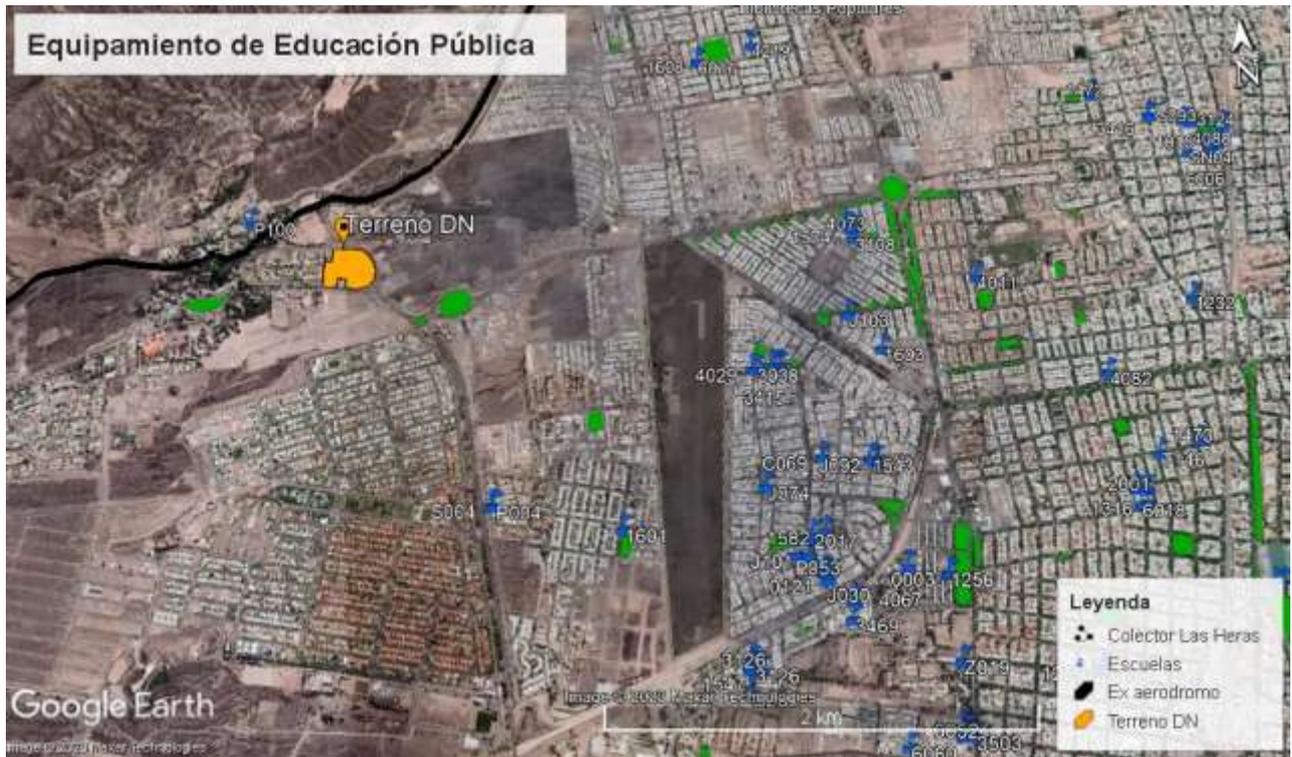
Sin perjuicio de lo desarrollado precedentemente, si se considera el concepto de proximidad de bienes y servicios dentro de un espacio caminable en un tiempo de no más de 15 minutos, puede decirse que las características actuales del área de emplazamiento del Proyecto "Distrito Norte" no se cumplen.

Distrito Norte al incorporar en su propuesta equipamientos relacionados con la capacitación, salud, recreación y cultura, apuesta a otorgar mayor accesibilidad a dichos servicios tanto a los nuevos pobladores como a los que ya residen en el entorno y a una población fluctuante que recorra la zona. Estos equipamientos estarán acompañados por comercios, servicios gastronómicos y espacios verdes públicos equipados; lo que aporta a lograr los criterios de hábitat humano adecuado con servicios de proximidad, caminabilidad y seguridad con una mirada sensible de género.

A continuación, se incorporan mapas relacionados a equipamiento educacional, salud y seguridad; así como mapas de los equipamientos sociales de culto, deporte, recreación y servicios varios. Los **espacios verdes públicos** se consignan en todos los mapas, presentándose un déficit en la cantidad y calidad de los mismos.

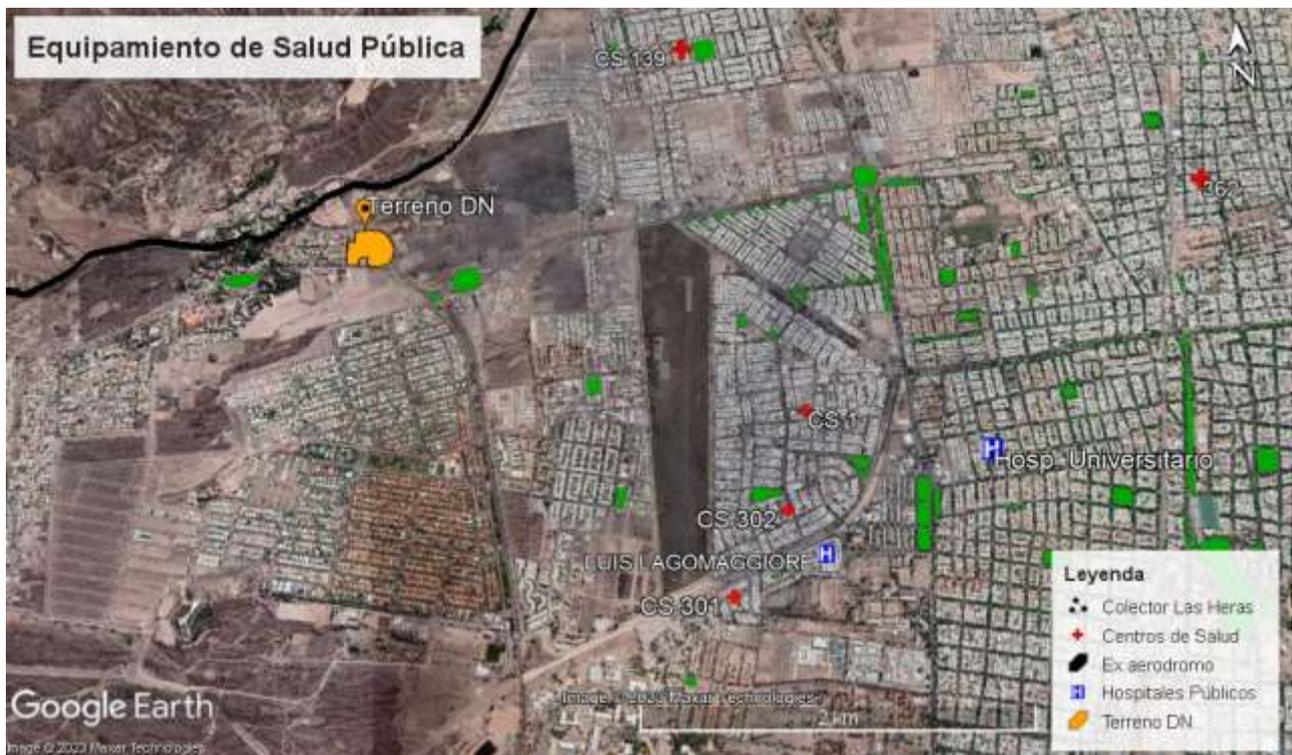
Two handwritten signatures in blue ink are located at the bottom right of the page. The signature on the left is a cursive name, possibly 'Juan Luis', and the signature on the right is a stylized, blocky signature.

**Mapa 53: Equipamiento Educativo**



**Fuente:** elaboración propia en base a Atlas Social de Mendoza <http://www.social.mendoza.gov.ar/atlas/cartografia.html>

**Mapa 54: Equipamiento de Salud**



**Fuente:** elaboración propia en base a Atlas Social de Mendoza

**Mapa 55: Equipamiento de Seguridad**



**Fuente:** elaboración propia en base a Atlas Social de Mendoza

**Mapa 56: Otros Equipamientos Sociales**



**Fuente:** elaboración propia en base a Atlas Social de Mendoza

## Mapa 57: Salud y Servicios Privados



Fuente: elaboración propia en base a Google Maps

### 4.2.6. Intereses Estéticos / Patrimonio Cultural

#### *Vistas escénicas*

El sector donde se localiza el Proyecto está en un proceso permanente de cambio debido a que es una zona propensa a la expansión urbana por su cercanía a los servicios sociales que ofrece la Ciudad. Además, aumenta esta preferencia la presencia de **vistas escénicas de alto valor paisajístico y recreacional**.

El diseño urbanístico del Proyecto "Distrito Norte", con la disposición de sus calles, veredas, bicisendas y estacionamientos que respetan las curvas de nivel; junto con la disposición de las construcciones de manera orgánica, permite mantener las visuales hacia los cerros del entorno y a la montaña al Oeste. Esto se encuentra acompañado con las características de la envolvente de las edificaciones que mantienen una linealidad horizontal y los colores propios de los materiales que lo conforman logrando una interacción y respeto con el entorno.

De igual modo se mantendrá, como se explicitó en la descripción del proyecto, la flora y vegetación actualmente existente en el recorrido del futuro Paseo del Acueducto. Actualmente,

*[Firma manuscrita]* *[Firma manuscrita]*

en las zonas en que se desarrollarán las edificaciones, la vegetación está completamente degradada; por lo que se prevé plantar especies características de la zona, de bajo requerimiento hídrico. Ver Catálogo de Especies (Punto 3.4.2. espacios verdes / forestación del presente Informe) que están en consideración para un posterior estudio paisajístico, el cual responde al análisis de la flora característica del piedemonte correspondiente al nivel altitudinal del Proyecto.

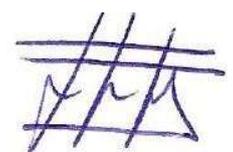
### **Patrimonio Cultural – Acueducto Colonial**

Como patrimonio cultural a revalorizar como parte del acervo cultural, educativo y turístico de la Provincia, se encuentra el “**Acueducto Colonial El Challao**” en el sector oeste del terreno. Tal como se expuso en la descripción del Proyecto, se busca su preservación, conservación y puesta en valor. El área total destinada a la puesta en valor cuenta con una superficie de 2.648,54 m<sup>2</sup>.

El Acueducto data de más de 200 años y su construcción está conformada por dos arcos realizados en piedra y argamasa, perteneciente a un sistema de provisión de agua de 12 km de extensión que culminaba en la fuente octogonal de la Plaza Pedro del Castillo en Capital. El mismo se empezó a construir en 1804 y se terminó alrededor de 1810. En la obra se usó mano de obra de albañiles contratados y de los presos de la cárcel. La misma comenzó a funcionar a fines de 1815. Sin embargo, luego de sucesivos aluviones y temblores, especialmente del terremoto de 1861, el acueducto quedó en desuso y actualmente está en ruinas.

Su entorno natural y conservación física está actualmente modificado por la construcción colindante Oeste del B° Rucalén el cual desagua sus excedentes pluviales al sector de las ruinas del Acueducto acelerando su deterioro; al Norte por las cabañas Bella Vista y al Este se encuentra una vivienda unifamiliar. La vegetación autóctona que permanece con mayor desarrollo se encuentra en el sector propuesto para su conservación. El resto del terreno se encuentra actualmente surcado de huellas de rodados y humanas y vegetación degradada, propio de la cercanía del mismo a la zona urbanizada y años de abandono.

El Proyecto de rescate y puesta en valor incluye un recorrido que se adaptará e integrará de manera respetuosa a la topografía y vegetación existente y contará con un sendero simple compuesto de granza cercado en sus laterales delimitando la circulación del mismo. Asimismo, se incorporará señalética educativa con el nombre de cada especie y diferentes puntos de información donde se brindará un resumen de la historia del antiguo acueducto colonial. Como remate del recorrido se encontrarán los vestigios de la estructura mencionada, la cual se encontrará cercada para evitar el deterioro de la misma. El área total destinada a la puesta en valor cuenta con una



superficie de 2.648,54 m2.

De este modo se estaría dando respuesta a intereses de vecinos y científicos que han buscado protegerlo desde su descubrimiento en el año 2002 hasta la fecha, tras varios intentos que no prosperaron. La idea es concretarlo a través de un proyecto de conservación, el cual permita proteger este fragmento de la historia mendocina, gestionando los fondos necesarios para su efectiva realización. Dándole la posibilidad al departamento de La Heras de incorporarlo dentro de los circuitos turísticos y culturales.

Como antecedentes se incluyen en Anexo V, la Declaración N°1 (15/04/2004) del Municipio de Las Heras en cuyo Art. 1° declara de interés cultural y social el Acueducto Histórico El Challao. Esta Declaración es aprobada por Decreto Municipal N° 1154 (23/04/2004).

Es importante aclarar que el proponente ha gestionado el Proyecto ante la Comisión Nacional de Monumentos y según consta en Nota **NO-2018-30008358-APN-CNMLYBH#MC**, (adjunta en Anexo V) el Comité Ejecutivo de dicho Organismo, el día 21 de marzo de 2018, acordó la declaratoria de los restos del Acueducto del Challao, en Las Heras, Mendoza, como "Bien de Interés Arqueológico Nacional" junto con el Área de Amortiguación Visual propuesta. Dicha Comisión se compromete al armado del expediente del proyecto de Decreto que será elevado a la firma del Sr. Presidente de la Nación. El área de amortiguación aprobada, es la que se incorpora en la lámina de relevamiento presentada oportunamente por el Proponente (principios del año 2017) y que se incorpora a continuación. Ver Imagen 46

Imágenes del estado actual de la vegetación de su entorno se encuentran incorporadas en el Punto 4.1.7. "Vegetación" del presente Informe. Esta presenta diferentes características según el sector del terreno: *a) Vegetación en el entorno inmediato a las ruinas*, la cual tiene mayor desarrollo debido a que es en donde el B° Rucalén desagua sus excedentes pluviales permitiendo el crecimiento de vegetación y también deteriorando las ruinas del acueducto; *b) Vegetación del resto del terreno*, mayormente degradada por el avance de los usos urbanos en el entorno, lo que genera huellas de deseo y caminos de recorridos que lo atraviesan.

A continuación, se incorpora una secuencia de imágenes que muestra el avance de los efectos de la antropización en el entorno del terreno que afectan al propio terreno a partir de diferentes usos y obras realizadas a través de los años. Asimismo, puede apreciarse el aumento de vegetación en el sector de desagüe de excedentes pluviales del B° Rucalén y reducción de cobertura de suelos en el resto. Ver imágenes 47 a 52

The image shows two handwritten elements in blue ink. On the left is a cursive signature that appears to read 'Juan Luis'. On the right is a rectangular stamp with a grid pattern, containing some illegible handwritten text or initials.

Imagen 46: Relevamiento sector Acueducto Colonial Las Heras



Imagen 47: Impacto de la antropización en el entorno del Acueducto Colonial año 2002



Elaboración propia. Fuente: google Earth

Imagen 48: Impacto de la antropización en el entorno del Acueducto Colonial junio 2012



Elaboración propia. Fuente: google Earth

Imagen 49: Impacto de la antropización en el entorno del Acueducto Colonial junio 2014



Elaboración propia. Fuente: google Earth

Imagen 50: Impacto de la antropización en el entorno del Acueducto Colonial junio 2017



Elaboración propia. Fuente: google Earth

Imagen 51: Impacto de la antropización en el entorno del Acueducto Colonial junio 2019



Elaboración propia. Fuente: google Earth

Imagen 52: Impacto de la antropización en el entorno del Acueducto Colonial abril 2023



El concepto integral de la propuesta tanto urbanística como arquitectónica del Proyecto "Distrito Norte" es lograr generar una integración con su entorno, respetando las condiciones propias del ambiente pedemontano y el acervo cultural existente en el terreno, brindándolo como un bien social altamente importante, permitiendo su disfrute y conocimiento, lo que actualmente no sucede.

Esto puede lograrse a partir de una asociación público – privado que permita la sostenibilidad de las acciones, tanto desde el punto de vista ambiental y patrimonial como económica.

De este modo se contempla lo dispuesto en la Ley Prov. N° 9.414, Art. 14: Criterios de Sustentabilidad en cuanto a que "los proyectos propuestos deberán contemplar variables relacionadas con la *preservación del paisaje natural y cultural* en la definición proyectual".

#### **4.2.7. Población**

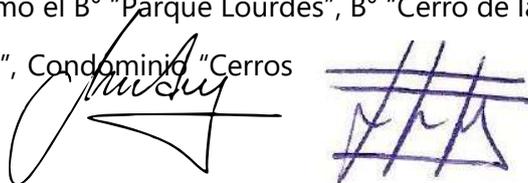
La Provincia de Mendoza según datos provisionales del Censo 2022 cuenta con una población de 2.014.533 habitantes de los cuales 228.525 hab. viven en el departamento de Las Heras; siendo el segundo departamento más poblado luego de Guaymallén, con una densidad aprox. de 22,7 hab./km<sup>2</sup>. (DEIE: <https://deie.mendoza.gov.ar/#/>)

Según datos obrantes en el Plan Municipal de Ordenamiento Territorial (PMOT, 2019) Punto 2.2.4.1. El sector de mayor importancia en el PBG departamental es Servicios, seguido por Establecimientos financieros y, en tercer lugar, Transporte. El sector con menor peso relativo en el PBG departamental es el de Minas y Canteras.

Las Heras posee un territorio de 8.955 km<sup>2</sup> dividido administrativamente en 13 Distritos, el Proyecto se encuentra en el denominado "El Challao".

En el entorno del Proyecto "Distrito Norte", existen amplios contrastes respecto al tipo de asentamientos humanos presentes.

Tal como se explicitó en el apartado de "Usos del Suelo Predominantes" del presente informe, existen, por un lado, hacia el oeste de Av. Champagnat las diferentes etapas de emprendimientos inmobiliarios de Dalvian con población de alto poder adquisitivo. Colindante al Norte de "Dalvian" está en ejecución el conjunto inmobiliario "Estancia Romero Day" de similares características. Siguiendo por Av. Champagnat hacia el circuito "El Challao" se encuentra una gran variedad de condominios de diversas características y envergadura como el B° "Parque Lourdes", B° "Cerro de la Capilla", B° "Alto Challao", B° "La Yaya", B° "La Angostura", Condominio "Cerros

Handwritten signature in blue ink, followed by a blue ink stamp consisting of a grid of lines forming a rectangular shape.

Azules”, Condominio “Corredor del Oeste”. El B° “Rucalén” se encuentra colindante oeste al Proyecto “Distrito Norte”.

Por otro lado, principalmente hacia el Este de Av. Champagnat se encuentran barrios de financiamiento estatal y algunos Barrios Populares (Sueño de María, 25 de Mayo, Nueva Esperanza, Los Castaños, Nueva Generación 2, Campo el Molino) conformando, estos últimos, una población aprox. de 490 familias según datos ReNaBap. Ver Mapa 37: Barrios del entorno.

Con la ejecución del Proyecto “Distrito Norte”, se prevé que se aportará a la consolidación y a generar integración y dinamismo en el sector, potenciando la heterogeneidad de usos compatibles, aportando en residencias, servicios, equipamientos, recreación y comercio a partir de un urbanismo abierto. Se pretende, además, a través de un diseño urbano y arquitectónico sustentable y respetuoso del patrimonio físico, natural y cultural aportar al desarrollo del turismo dentro del distrito “El Challao”.

Por lo antes expuesto puede considerarse que no sólo se incrementarán los residentes permanentes del sector, sino también, se generará más flujo de población visitante que hará uso de los servicios propuestos.

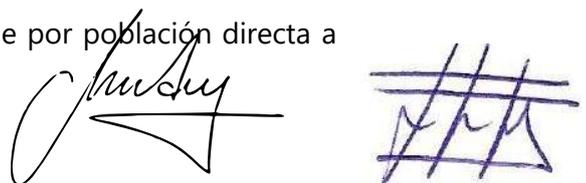
El Proyecto propone la construcción de 24.322 m<sup>2</sup> (superficie sujeta a la definición del proyecto ejecutivo) para un total de aprox. 201 departamentos de 1, 2 y 3 dormitorios. Se calcula una población nueva residente cuando esté funcionando a pleno de 500 habitantes.

Los sectores previstos para locales comerciales y servicios conforman una sup. total a construir de aprox. 8.843 m<sup>2</sup> con una cantidad estimada de 82 locales, 9 de los cuales son plantas libres con una superficie superior a 200m<sup>2</sup>; el resto cuenta con una superficie que va de los 50m<sup>2</sup> a los 100m<sup>2</sup>. Esto hace prever un importante número de población fluctuante que atiende y hace uso de los servicios a prestar.

### **Resumen del estudio de Aceptabilidad Social**

El Informe socio-ambiental del Proyecto fue elaborado por la Lic. En Sociología Rocío Quevedo en junio de 2023, el cual se define como Encuesta de Opinión y Análisis de Aceptabilidad Social sobre el proyecto de urbanismo sustentable: “Distrito Norte”, ubicado en calle Av. Champagnat y Champagnat Norte. Dto. El Challao, Las Heras. Mendoza.

El objetivo es recabar información sobre la percepción de la población directa en relación con el Proyecto, la aceptación o rechazo del mismo. Se entiende por población directa a

Handwritten signature in blue ink, followed by a blue ink stamp consisting of a grid of lines.

aquella conformada por los hogares, complejos y comercios que compartan mayor proximidad al predio donde se desarrollarán las actividades, en un radio de 300 m2 desde el punto neurálgico del proyecto. Se propone trabajar con un muestreo del 70% de la población considerada directa

La metodología seleccionada fue la de realización de encuestas de opinión cara a cara encuestador – encuestado.

Las preguntas involucradas en la encuesta, requieren un tiempo de reflexión por parte de los participantes, para que los mismos puedan deliberar sobre la información otorgada y ofrecer su opinión al respecto, por lo que fueron redactadas de forma escueta con vocabulario adaptado y sin términos complejos, ya que cualquier persona debe poder entender lo que se está consultando. Las preguntas fueron construidas de forma neutral sin opiniones, juicios, valores o afirmaciones que puedan afectar la respuesta de los encuestados.

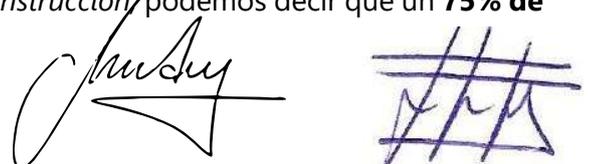
Se establecieron así las bases para la elaboración del cuestionario teniendo en cuenta los siguientes ejes/ variables: 1) Presentación del proyecto a la población. 2) Poner a la comunidad en conocimiento sobre las leyes y procedimientos involucrados en el proceso. 3) Valoración del proyecto por parte de los encuestados en base al proceso anterior.

Como conclusión del análisis realizado, surge que la *valoración del proyecto* por parte de la población directa **es positiva para un 84,4%** de los vecinos encuestados. En igual percentil un 84,4% no se opone al avance del emprendimiento y apoya el desenvolvimiento de las actividades. El 78,2% de los encuestados opina que el proyecto puede ser de gran valor para la zona, los vecinos y el departamento.

La presentación de los resultados respecto a la valoración del proyecto por parte de los vecinos, presenta una tendencia en las consideraciones del 15,6% de aquellos que se oponen al desenvolvimiento del proyecto. Estos actores, pertenecen principalmente al complejo denominado Barrio Ruca-Len, y los mismos solicitan ampliar la información del proyecto, ya que les preocupa se vea afectada la cotidianidad del barrio y se produzca un impacto negativo en el ambiente por el aumento de la población y la altura de los edificios.

Respecto a la *valoración del funcionamiento del proyecto* por parte de los vecinos, podemos afirmar que un **84,4% de los actores sociales posee interés en participar de las actividades** que propone el proyecto, representando un porcentaje positivo alto.

Por último, respecto a las *valoraciones sobre la etapa de construcción* podemos decir que un **75% de**

Handwritten signature and a blue ink stamp consisting of a grid of lines.

**la población, considera que no se sentirá afectada, o afectada de manera aceptable**, respecto a la apreciación sobre las molestias por ruido. Cerca del 66% de las consideraciones sobre las molestias por polvo apuntan a que no se sentirán afectadas, o afectadas de manera aceptable. Casi el 72% de los vecinos estima que se sentirá afectado de forma aceptable, o no afectado frente a la categoría molestias por tránsito pesado. El 84,4% de los encuestados sostiene la misma escala para la categoría cortes de servicio programados por la obra. Dejando cada una de las situaciones, saldos positivos en la valoración de esta etapa.

**El saldo valorativo en cada una de las etapas nos permite concluir que el proyecto cuenta con amplio consenso social, por lo que el desenvolvimiento de las actividades y el funcionamiento del proyecto, es positivo a los ojos de la población directa, en su gran mayoría, alcanzado altos percentiles. Teniendo en cuenta todo lo mencionado, el presente informe socio ambiental concluye, que el Proyecto “Distrito Norte”, es compatible con la comunidad y se considera factible de realización.**

Las recomendaciones a tener en cuenta expuestas en el Informe son continuar trabajando con la población directa en relación con el proyecto, haciendo hincapié en el diálogo con la comunidad. Esto puede realizarse a través de diferentes medidas, por citar alguna de ellas: Entrega de folletería informativa. Comunicación con la administración del Barrio Ruca-Len para ampliar las buenas relaciones al total de la comunidad. Establecer un programa de comunicación de novedades sobre inicio de obra y propuestas de mitigación sobre la valoración de los impactos analizados. Establecer algún medio de comunicación para que la comunidad interesada pueda realizar consultas de diferente índole al proponente. Involucrar a los vecinos invitándolos a participar de las diferentes actividades del proyecto una vez estén en funcionamiento. Otros.

La realización de diferentes medidas reforzará los lazos de la comunidad con el proyecto, favoreciendo a los objetivos propuestos por el mismo, acrecentando y manteniendo la aceptación y el consenso.

Two handwritten signatures in blue ink are located at the bottom right of the page. The signature on the left is a cursive name, possibly 'Juan Luis', with a long horizontal stroke extending to the right. The signature on the right is a stylized, blocky signature with several horizontal and vertical lines.

### **4.3. Conclusiones - principales características del medio y su interacción con el proyecto**

En el análisis del medio físico-ambiental y su interacción con el Proyecto "Distrito Norte" se han contemplado las siguientes variables: clima, geomorfología, suelo, topografía, cuencas aluvionales, hidrología, vegetación, fauna y amenazas naturales y antrópicas (sismicidad, aluvionabilidad, inundabilidad, degradación, viento zonda, contaminación atmosférica, sonora, por radiaciones y por presencia de basura).

En el análisis del medio antrópico y su interacción con el Proyecto se han contemplado las siguientes variables: usos del suelo según normativa vigente (a escala provincial y local), usos del suelo predominantes del entorno; accesibilidad vial, movilidad sostenible, tránsito, infraestructuras asociadas (acequias y arbolado público); infraestructuras de servicios; equipamientos; intereses estéticos, patrimonio cultural; población y resumen estudio de aceptabilidad social.

Es importante resaltar que el sitio donde se emplaza el Proyecto presenta características propias de un área periurbana en constante modificación por el avance de las actividades antrópicas que modifican el entorno natural.

Del análisis de la normativa vigente surge esta condición de transición que presenta el terreno, propia del crecimiento urbano sin planificación que se ha producido hacia el Oeste del área consolidada del AMM durante décadas. Si bien el terreno se localiza en el límite Este del área que se encuentra regulada por Ley Prov. N° 9.414 de "Pautas de Manejo y Disposiciones Específicas para la Planificación Integrada y Sostenible de la Precordillera y Piedemonte del Área Metropolitana de Mendoza", en la *sub-área B3: urbanizable / ocupable con restricciones* debido a que presenta un riesgo aluvional medio; también forma parte según la Clasificación del Territorio a escala Provincial del *polígono de consolidación urbana* (Ley Prov. 8999) determinado a partir de un proceso metodológico que toma en cuenta las Unidades de Integración Territorial (UIT) definidas en el diagnóstico territorial provincial; perteneciendo el terreno a la UIT "Oasis del Área Metropolitana de Mendoza".

Esta situación se hace evidente cuando se analizan los usos del suelo predominantes, a partir de este análisis puede observarse el avance de urbanizaciones de tipología barrios privados o cerrados en todo el entorno del terreno y hacia el Oeste del mismo, otorgándole una posición relativa de centralidad, no de borde entre lo urbano y el piedemonte (considerado este último en estado de conservación de sus características naturales).

Handwritten signature and a rectangular stamp with a grid pattern.

En cuanto al Plan Municipal de Ordenamiento territorial aprobado por Ord. N° 56/2020 y el Código Urbano por Ordenanza N° 11/2022, el terreno se localiza dentro de la zona definida como “Zona de centralización 1” y el Proyecto “Distrito Norte” se ajusta a los Parámetros Urbanísticos otorgados para dicha localización.

Además, debido a su localización estratégica y a los usos propuestos en el Proyecto se aporta al objetivo del PMOT de *revitalización del sector* al generar actividades heterogéneas compatibles y convocantes a partir de un abordaje integrado y con sustentabilidad ambiental. Asimismo, se integra al “Circuito Turístico Urbano y Piedemonte” de Las Heras, consolidándolo a través del rescate y puesta en valor del Acueducto Colonial Las Heras.

Las principales características que surgen de la línea de base ambiental y territorial son abordadas por el Proyecto a partir de criterios de sustentabilidad, los que se han descrito en detalle en el *Punto 3.4.2. Criterios de Sustentabilidad* del presente Informe. Se consideran criterios de sustentabilidad a escala urbanística, la cual se define a partir de adoptar el criterio de sustentabilidad hidrológica, para luego incorporar los criterios a escala humana y de hábitat sustentable en relación a la definición de los espacios verdes, los espacios públicos y los espacios construidos (locales comerciales y de servicios y edificios residenciales y oficinas).

El criterio de *sustentabilidad hidrológica* está dado por la verificación del caudal de excedencia entre la situación con proyecto y la condición previa a la intervención. A fin de cumplir con este criterio es que se realiza un estudio específico del Sistema de Manejo de Excedentes Pluviales (Debandi: 2022) Del mismo surge que, para la tormenta adoptada, el caudal que eroga el terreno en estado natural sin urbanización es de 0,17 m<sup>3</sup>/s, mientras que con urbanización será de 0,16 m<sup>3</sup>/s. Esto significa que el caudal de salida no se modificará luego del desarrollo del emprendimiento. (Sistema de Manejo de Excedentes Pluviales, Punto 4.2.7.)

Una síntesis de los principales criterios desarrollados a fin de lograr una sustentabilidad ambiental integral con un uso adecuado de los recursos naturales y con sostenibilidad social son:

- Integración con la trama urbana existente y generación de mayor accesibilidad a partir del concepto de movilidad sostenible (transitabilidad peatonal, movilidad reducida y bicisendas).
- Incorporación de usos mixtos compatibles, abiertos a la comunidad, generando heterogeneidad en vez de continuar con la tendencia del entorno de apropiación del territorio a partir de usos homogéneos cerrados a la comunidad que generan fragmentación socio-territorial.

Handwritten signature and a blue ink stamp consisting of a grid of lines.

- Espacios definidos a escala humana que respetan las actividades del entorno y el paisaje, generando fluidez espacial y visual.
- Actividades convocantes y compatibles que estimulan la economía local y generan dinamismo durante todo el día, propiciando la interacción social, la prestación de servicios, el acceso a comercios de cercanía lo que genera mayor seguridad en la zona y oportunidades para los residentes con una visión de sensibilidad de género.
- Se fomenta el desarrollo compacto y la densificación de la edificación aprovechando el recurso suelo, minimizando su impermeabilización y reduciendo la modificación de sus niveles naturales.
- Se crean áreas verdes accesibles y con equipamiento de calidad para uso público. Asimismo, se prioriza la utilización de especies de bajo requerimiento hídrico que maximizan el buen uso del recurso agua y mantienen la identidad pedemontana.
- Se fortalece la identidad cultural con el rescate y puesta en valor del Acueducto Colonial, el cual se transforma en un paseo cultural – educativo para todos los mendocinos/as.
- Los sistemas constructivos incorporan conceptos de diseño pasivo y eficiencia energética, sustentabilidad hidrológica, uso de materiales eco-amigables, forestación autóctona o adaptada. Se puede mencionar la incorporación de sistema fotovoltaico en techos y la recuperación de aguas grises y su reuso para el riego de los espacios verdes de uso público. Asimismo, como sistemas pasivos de eficiencia energética se contempla la incorporación de aleros y fachadas ventiladas, enredaderas, aislamiento adecuado en las paredes, techos y pisos, entre otros.
- La definición integral del Proyecto propicia la seguridad urbana al proporcionar accesos claros y francos; y en términos de resiliencia urbana, el partido arquitectónico flexible con que cuenta cada construcción, permite su adaptación a futuras necesidades, contemplando que el Proyecto Total tiene una proyección de 10 años.
- Se contará con un *Plan de Gestión de Residuos* y se establecerán procedimientos internos de recolección diferenciada de RSU. Ver Anexo VII

El Estudio de *Aceptabilidad Social* realizado en junio del presente año, cuyo resumen se incorpora en el cuerpo del presente en el Punto 4.2.7. y el Informe en su totalidad se adjunta en Anexo VI, concluye con una valoración POSITIVA del Proyecto, contando el mismo con un amplio

consenso social de su población directa.

Las principales observaciones y recomendaciones que surgen de la línea de base son tomadas en el Punto 6. del presente informe para la identificación y valoración de impactos tanto negativos como positivos derivados de la etapa de construcción y de la etapa de operación y mantenimiento del proyecto. Para ello se utiliza un formato de matriz causa-efecto del tipo "Matriz de Leopold" modificada.

## **5. Normas y/o criterios municipales, provinciales, nacionales y/o extranjeros consultados**

### **5.1. Leyes Nacionales de aplicación**

Constitución Nacional. Reforma Constitucional de 1994 Art. 41 - Cláusula Ambiental.

Reconoce el "derecho de todos los habitantes de gozar de un ambiente sano y equilibrado y la obligación de protegerlo y preservarlo para las generaciones actuales y las futuras".

Ley Nacional 19.587/1972 – Higiene y Seguridad en el Trabajo.

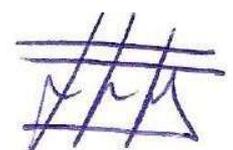
Dec. Rel. N° 351/79 y sus modificatorias. Art. 4 y 6: comprende normas técnicas y medidas sanitarias, precautorias, de tutela a fin de proteger y mantener la integridad psicofísica de los trabajadores; prevenir, reducir o eliminar riesgos; prevención de accidentes, etc.

Ley Nac. N° 20.284/1973 – Preservación del recurso aire

Declara sujetas a las disposiciones de la ley y de sus anexos I, II y III, a todas las fuentes capaces de producir contaminación atmosférica ubicadas en jurisdicción federal y en la de las provincias que adhieran a la misma. Define normas de calidad de aire y niveles máximos de emisión entre otras.

Ley Nac. N° 22.421 - Protección y Conservación de la Fauna Silvestre

Decreto Regl. N° 666/97. Declara de interés público la fauna silvestre que temporal o permanentemente habita el Territorio de la República, así como su protección, conservación, propagación, repoblación y aprovechamiento racional. Además, todos los habitantes de la Nación tienen el deber de proteger la fauna silvestre.



Ley Nac. N° 24.051/1991. Residuos Peligrosos - Resolución 263/2021

Ámbito de aplicación y disposiciones generales. Registro de Generadores y Operadores. Manifiesto. Generadores. Transportistas. Plantas de Tratamiento y disposición final. Responsabilidades. Infracciones y sanciones. Régimen penal. Autoridad de Aplicación. Disposiciones Complementarias. RESOL-2021-263-APN-MAD: Aprueba el Listado Operativo de Residuos Peligrosos abarcados por las Categorías Sometidas a Control previstas en el Anexo I de la Ley N° 24051, de acuerdo al Anexo Único que, como IF-2021-74208325-APN-DNSYPQ#MAD, forma parte integrante de la presente resolución.

Ley Nac. N° 25.675/2002 - General de Ambiente

Presupuestos mínimos para el logro de una gestión sustentable y adecuada del ambiente, la preservación y protección de la diversidad biológica y la implementación del desarrollo sustentable. Principios de la política ambiental. Presupuesto mínimo. Competencia judicial. Instrumentos de política y gestión. Ordenamiento ambiental. Evaluación de impacto ambiental. Educación e información. Participación ciudadana. Seguro ambiental y fondo de restauración. Sistema Federal Ambiental. Ratificación de acuerdos federales. Autogestión. Daño ambiental. Fondo de Compensación Ambiental.

Ley Nac. N° 25.743/2003 - Protección del patrimonio arqueológico y paleontológico

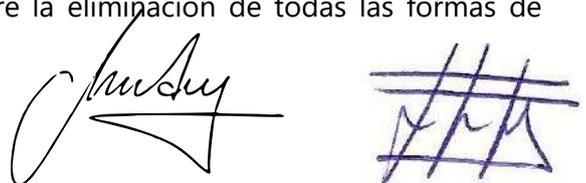
Su objeto es la preservación, protección y tutela del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico como parte integrante del Patrimonio Cultural de la Nación y el aprovechamiento científico y cultural del mismo.

Ley Nac. N° 25.831/2003 - Acceso a la Información Pública Ambiental

Establece las condiciones para que cualquier persona pueda solicitar y recibir de los organismos estatales, y también de las empresas que prestan servicios públicos, información del ambiente, los recursos naturales o culturales y el desarrollo sustentable. De acuerdo a esta ley, el acceso a la información ambiental es libre y gratuito, en todo el país, para todas las personas tanto humanas como jurídicas.

Ley Nac. N° 26.171 – Protocolo eliminación discriminación contra la mujer

Aprueba el Protocolo Facultativo de la Convención sobre la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer.



Ley Nac. N° 26.485 - Protección integral de la Mujer

Ley de Protección Integral para prevenir, sancionar y erradicar la violencia contra las Mujeres en los ámbitos donde en que desarrollen sus relaciones interpersonales.

Ley Nac. N° 26.743 - Derecho a la Identidad de Género de las personas.

Código Civil y Comercial de la Nación Argentina – Leyes 27.551, 27.586, 27.587

Art. 14 Derechos individuales y de incidencia colectiva: la ley no ampara el ejercicio abusivo de los derechos individuales cuando pueda afectar al ambiente y a los derechos de incidencia colectiva en general.

Art. 235 inc. h) Define como bienes pertenecientes al dominio público las ruinas y yacimientos arqueológicos y paleontológicos.

Título IV Condominio. Título V Propiedad Horizontal

## **5.2. Leyes Provinciales de aplicación**

Constitución de la Provincia de Mendoza de 1916

Art. 1: establece que los recursos naturales renovables y no renovables pertenecen al patrimonio exclusivo, inalienable, imprescriptible del Estado Provincial, debiéndose velar por el uso racional y sustentable de dichos recursos, con el fin de preservarlos para las generaciones presentes y futuras.

Ley Prov. N° 4.602/1981 Conservación de fauna y su modificatoria Ley 7.308

Ley Prov. N° 4.609/81 Conservación de la flora

Ley Prov. N° 5.100 – Preservación del recurso aire

Reglamentada por Dec. N° 2.404/1989. Adhesión a Ley Nac. N° 20.284/1973.

Ley Prov. N° 5.961/1993 - Ley General de Ambiente

Su objetivo es la preservación del ambiente en todo el territorio de la provincia de Mendoza, a los fines de resguardar el equilibrio ecológico y el desarrollo sustentable, siendo sus normas de orden público. Define el procedimiento de evaluación de impacto ambiental para obras y proyectos en todo el territorio provincial. Este procedimiento queda reglamentado entre otros por los Decretos 2.109/94 y 809/2013.

Ley Prov. N° 5.917 - Decreto Regl. 2.625/1999 – Residuos Peligrosos

Adhesión al régimen Ley Nacional N° 24.051. Generación, manipulación, transporte, tratamiento de residuos peligrosos, registro provincial. Decreto Reglamentario N° 2625-99.

Ley Prov. N° 5.970 - Residuos Urbanos

Dicha ley solicita a los Municipios la instrumentación de un régimen integral de tratamiento de residuos urbanos que comprenda las fases de generación, manipulación, transporte, tratamiento y disposición final de residuos de origen domiciliario, vial, industrial, sanitario y comercial.

Ley Prov. N° 6.034/1993 y Ley N° 6.133/1994 - Protección del Patrimonio Natural y Cultural

Todos los bienes que integran el patrimonio cultural de la Provincia, por su valor documental y cronológico deberán ser conservados como testimonio para el conocimiento y desarrollo cultural. Se entienden como bienes que integran este patrimonio aquellos que reportan un interés antropológico, histórico, arqueológico, artístico, artesanal, monumental, científico y tecnológico, que significan o puedan significar un aporte relevante para el desarrollo cultural de la Provincia.

Ley Prov. N° 6.044/1993 - Servicio de provisión de agua potable

Objeto: reordenamiento institucional de la prestación de los servicios de provisión de agua potable y de saneamiento y la protección de la calidad de agua en el ámbito de la Provincia de Mendoza.

Ley Prov. N° 6.082/1993 - Calidad del Aire

Fuentes móviles. Decretos Reglamentarios 867/94, 1.339/94, 1.738/07.

Ley Prov. N° 6.245/1994 - Conservación y protección de las especies de fauna y flora silvestre

Ley Prov. N° 7.168/2003. Residuos patogénicos y farmacéuticos

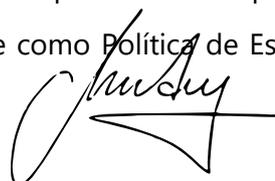
Dec. Regl. N° 2.108/2005.

Ley Prov. N° 7.874/2008 – Arbolado Publico

Objeto: proteger y mejorar el medio ambiente de la Provincia de Mendoza, a través de la implementación de una política ambiental, permanente, racional y sustentable para el control, conservación y preservación del arbolado público.

Ley Prov. N° 8.051/2009 - Ordenamiento Territorial y Usos del suelo

Tiene por objeto establecer el Ordenamiento Territorial como procedimiento político administrativo del Estado en todo el territorio provincial entendido éste como Política de Estado



para el Gobierno Provincial y el de los municipios. Es de carácter preventivo y prospectivo a corto, mediano y largo plazo, utilizando a la planificación como instrumento básico para conciliar el proceso de desarrollo económico, social y ambiental con formas equilibradas y eficientes de ocupación territorial. Sus Arts. 2 y 29 establecen la vinculación y complementariedad del Plan Ambiental Provincial (PA) con el Plan Provincial de Ordenamiento Territorial (PPOT) y los Planes Municipales de OT (PMOT) considerándolos como instrumentos del OT.

Ley Prov. N° 8.999/2017 - Plan Provincial de Ordenamiento Territorial (PPOT)

La Ley Prov. N° 8051 de Ordenamiento Territorial y Usos del Suelo define en su Cap. III los contenidos básicos y metodología para la elaboración del PPOT. Es de carácter integral y sistémico y pone en relieve al Ordenamiento Territorial como política de estado. Su proyección es a 30 años y define un modelo de desarrollo territorial sostenible para todo el territorio provincial a partir de la definición de directrices, lineamientos, programas y proyectos estructurantes, así como también, de instrumentos de coordinación, económicos, de planificación y de gestión, ejecución y control, para el logro de los objetivos propuestos.

Ley Prov. N° 9.024 - Tránsito

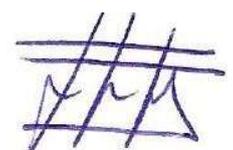
El ámbito de aplicación es el territorio de la Provincia de Mendoza y entre sus fines se encuentra dar fluidez al tránsito, disminuir la contaminación del medio ambiente, promover la incorporación de vehículos con tecnologías de energías alternativas, fomentar el desplazamiento peatonal y el uso de la bicicleta como medio habitual de transporte, entre otros.

Ley Prov. N° 9.414. Pautas de Manejo y Disposiciones Específicas para la Planificación Integrada y Sostenible de la Precordillera y Piedemonte del Área Metropolitana de Mendoza

La Ley Prov. N° 9.414 define en función de lo dispuesto por Ley 8.051 y ley 8.999 las pautas de manejo y ocupación del Piedemonte del AMM como unidad interjurisdiccional, para lo cual en base a estudios técnicos preliminares elaborados a tal fin, específicamente en relación a amenazas aluvionales se definen áreas con diferentes características de ocupación, pautas de manejo y criterios mínimos de sustentabilidad a adoptar para su ocupación.

Decreto Prov. N° 1.631/2020 - declara de interés provincial Acuerdo Escazú

En concordancia con Ley Nac. N° 27566 y Dec. N° 806/2020 declara de interés provincial garantizar el acceso a la información ambiental de manera universal y gratuita.



Decreto Prov. N° 2.332/10 y 2.956/2019 – control atmosférico

Creación de registro de fuentes fijas y establecimiento de polinómica para el cálculo de tasas de emisiones. Decreto Prov. N° 2956/19, modifica polinómica para el cálculo de tasas de emisiones.

### **5.3. Ordenanzas Municipales de Aplicación**

Ordenanza N° 125/1999. Adhesión a Ley Prov. Ambiente N° 5961

El Municipio de Las Heras por medio de esta ordenanza adhiere a la Ley 5961 y sus decretos reglamentarios y define en el ámbito municipal el procedimiento de EIA.

Ordenanza N° 56/2020. Plan Municipal de Ordenamiento Territorial

Aprueba el Plan Municipal de Ordenamiento Territorial del Municipio de Las Heras elaborado de acuerdo a los lineamientos del Plan Provincial de Ordenamiento Territorial (Ley 8999) y Ley Provincial de Ordenamiento Territorial y Usos del Suelo (Ley 8051).

Este Plan a partir de un diagnóstico territorial del departamento define los modelos territoriales actual y tendencial, para posteriormente definir el Modelo Territorial deseable y posible de alcanzar a 2049. Para lograr este modelo se definen programas, subprogramas y proyectos estructurantes a realizar en el corto, mediano y largo plazo.

Ord. Las Heras N° 11/2022. Código Urbano

Actualiza el código urbano en cuanto a la zonificación e indicadores urbanísticos en función del Plan Municipal de OT.

### **5.4. Otras normas y criterios consultados**

Convención sobre Cambio Climático – Argentina Ley N° 24295/93

La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) es el marco multilateral de implementación de los esfuerzos internacionales para enfrentar los desafíos del cambio climático. Desde su adopción en 1992 hasta la actualidad, se han desarrollado sucesivas reuniones de la Conferencia de las Partes (COP), donde se han establecido obligaciones y responsabilidades de los países que forman parte de la CMNUCC.

Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible (2015)

Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible es el documento (A/RES/69-315) que se aprobó en la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible realizada en



Nueva York en septiembre de 2015. Los Estados Nacionales miembros de la Organización de Naciones Unidas (ONU) aprobaron en dicho documento 17 Objetivos y 169 Metas que deben ser adaptados a la realidad y necesidades de cada país y deberán ser cumplidos al 2030. Estos objetivos integran todas las dimensiones del desarrollo sostenible: la económica, la ambiental y la social y se basan en un enfoque de derechos con su carácter de integralidad. Entre sus objetivos y metas se encuentran el Objetivo 11 (ciudades y comunidades sostenibles) en vinculación con el Objetivo 13 (acción por el clima), en que se resalta la urgencia en las ciudades de adoptar medidas para combatir el cambio climático y sus efectos, reducir la emisión de carbono y hacer un uso sostenible de los recursos.

#### Acuerdo de París - Argentina Ley N° 27270/16

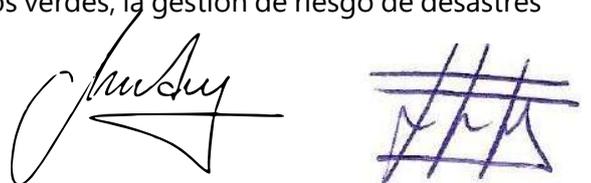
En la COP21 de París del 12/12/2015, las Partes de la CMNUCC alcanzaron este acuerdo con el fin de combatir el cambio climático y acelerar e intensificar las acciones e inversiones necesarias para un futuro sostenible con bajas emisiones de carbono.

#### Acuerdo de Escazú - Argentina Ley N° 27566/20

El Acuerdo de Escazú tiene como objetivo garantizar la implementación plena y efectiva en América Latina y el Caribe de los derechos de acceso a la información ambiental, participación pública en los procesos de toma de decisiones ambientales y acceso a la justicia en asuntos ambientales, así como la creación y el fortalecimiento de las capacidades y la cooperación, contribuyendo a la protección del derecho de cada persona, de las generaciones presentes y futuras, a vivir en un medio ambiente sano y al desarrollo sostenible.

#### Plan de Acción "Área Metropolitana de Mendoza Sostenible" Metodología ICES

UNICIPIO es un Consejo de Políticas Públicas que está conformado por la Provincia y siete municipios: Ciudad de Mendoza, Las Heras, Guaymallén, Llavalle, Godoy Cruz, Maipú y Luján de Cuyo. Se crea en diciembre de 2015 y a través de la Iniciativa de Ciudades Emergentes y Sostenibles diseñada por el Banco Interamericano de Desarrollo (ICES) define el Plan de Acción "Área Metropolitana de Mendoza Sostenible". Este documento es un aporte a los procesos de OT que se inician a partir de la Ley Prov. N° 8051/09 y el Plan Provincial de OT aprobado por Ley N° 8999/17. Presenta un diagnóstico y la priorización y definición de acciones estratégicas enfocadas a contribuir con la eficiencia energética en cada municipio, la densificación de la trama urbana a través de la ocupación de vacíos urbano, la creación de nuevos espacios verdes, la gestión de riesgo de desastres y la reducción de gases de efecto invernadero.

Handwritten signature and a blue ink stamp consisting of several horizontal and vertical lines forming a grid-like pattern.

## 6. Identificación, valorización y jerarquización de Impactos

### Ambientales

#### 6.1. Abordaje Metodológico

Con el fin de valorar posibles impactos derivados de la Etapa de Construcción y Operación y mantenimiento se utilizó un formato de matriz causa-efecto del tipo "Matriz de Leopold" modificada. En la matriz se ordenan en las filas los factores ambientales y sociales factibles de ser modificados con el proyecto, mientras que en las columnas se presentan las acciones del proyecto capaces de producir tales modificaciones.

En esta matriz se señalan con cruces aquellas interacciones que podrían significar la generación de impactos ambientales y sociales (interacciones Acción-Factor) para luego proceder a la valoración de los impactos identificados a partir del cálculo de la Importancia de los impactos, según la metodología de Conesa Fernández Vítora (1997) modificada por los evaluadores. De acuerdo a este método, la Importancia se ve definida en función a la siguiente expresión:

$$\text{Importancia} = \pm (3I + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)$$

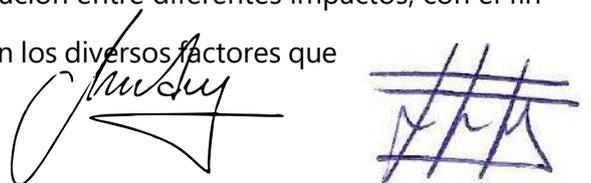
La importancia final (I) del impacto puede tomar valores de 13 a 100. De acuerdo al valor y al signo, se propone la siguiente clasificación de los impactos. A su vez, se han asignado colores a cada categoría, para facilitar la visualización de las categorías en la matriz.

**Tabla 8: Clasificación de Impactos**

Irrelevantes o compatibles	-13 a -24	13 a 24	Beneficioso
Moderados	-25 a -49	25 a 49	Relevante
Severos	-50 a -74	50 a 74	Muy positivo
Críticos	-75 a -100	75 a 100	Altamente positivo

Fuente: Conesa Fernández Vítora (1997) modificada

Es importante aclarar que el valor de Importancia resultante, calculado a partir de la cuantificación de diversos factores, no deja de ser una expresión cualitativa, pues los valores otorgados a cada uno de los términos que componen la ecuación surgen de una calificación numérica subjetiva otorgada por los evaluadores. Sin embargo, el hecho de considerar para el cálculo de la Importancia a una serie de factores relevantes y variados, permite otorgarle al valor de Importancia final obtenido una estimación razonable del impacto. Esto facilita la jerarquización entre diferentes impactos, con el fin de priorizar acciones de control. A continuación, se explican los diversos factores que



integran la ecuación anterior.

**Signo o naturaleza ( $\pm$ ):** hace alusión al carácter beneficioso o perjudicial de las acciones. Existiría la posibilidad de incluir un tercer carácter, de impacto "previsible pero difícil de cualificar o sin estudios específicos", que reflejaría la presencia de efectos cambiantes, difíciles de predecir o asociados con circunstancias externas al proyecto. De acuerdo al signo, los impactos se expresan como:

Impacto beneficioso	+
Impacto perjudicial	-
Impacto difícil de predecir	dp

**Intensidad (I):** hace referencia al grado de destrucción o mejora (en caso de ser un impacto positivo) que tiene la acción.

Baja (afección mínima)	1
Media	2
Alta	4
Muy Alta	8
Total	12

**Extensión (EX):** se refiere al área de influencia teórica del impacto.

Puntual (efecto muy localizado)	1
Parcial (efecto en el área operativa y/o parte del área de influencia directa del proyecto)	2
Extenso (efecto en parte del área directa y/o en el área indirecta del proyecto)	4
Total (efecto en el área directa e indirecta del proyecto)	8
Crítico	+4

**Fuente:** Conesa Fernández Vítora (1997) modificada

El atributo Crítico indica que se le atribuirá un valor de 4 unidades por encima del que le correspondería en función del porcentaje de extensión en que se manifiesta. Una extensión crítica sería, por ejemplo, que aguas arriba de una planta potabilizadora se realizara un vuelco de efluentes industriales, los que en general en cualquier otro lugar, no implicaría el mismo riesgo para la salud.

**Momento (MO):** Alude al tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto.

Largo plazo (más de 5 años)	1
Medio plazo (de 1 a 5 años)	2
Inmediato (tiempo nulo)	4

Corto plazo (menos de 1 año)	4
Crítico	+4

El atributo "Crítico" indica que se le atribuirá un valor de 4 unidades por encima del que le correspondería. Por ejemplo, si se manifiesta un ruido molesto durante la noche.

**Persistencia (PE):** tiempo en que permanece el efecto desde su aparición hasta que el factor retorne a las condiciones iniciales previas (sea por acción natural o por acción humana).

Fugaz (menos de 1 año)	1
Temporal (entre 1 y 10 años)	2
Permanente (más de 10 años)	4

**Reversibilidad (RV):** posibilidad de reconstrucción del factor afectado por medios naturales.

Corto plazo (menos de 1 año)	1
Medio plazo (1 a 5 años)	2
Irreversible	4

**Sinergia (SI):** "reforzamiento" de dos o más efectos simples. En caso de "debilitamiento" la valoración del efecto presentará valores de signo negativo, reduciendo al final el valor de la importancia del impacto.

Sin sinergismo (simple)	1
Sinérgico	2
Muy sinérgico	4

**Acumulación (AC):** este atributo da idea del incremento progresivo de la manifestación del efecto cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera.

Simple	1
Acumulativo	4

**Efecto (EF):** relación causa-efecto.

Indirecto (impacto secundario)	1
Directo	4

**Periodicidad (PR):** se refiere a la regularidad de la manifestación del efecto, bien sea de manera cíclica o recurrente (efecto periódico), de forma impredecible en el tiempo (efecto irregular) o constante en el tiempo (efecto continuo).

Irregular o aperiódico o discontinuo	1
--------------------------------------	---

Periódico	2
Continuo	4

**Recuperabilidad (MC):** posibilidad de reconstrucción, total o parcial, por medio de la intervención humana (medidas correctoras).

Recuperable de manera inmediata (totalmente recuperable)	1
Recuperable totalmente a medio plazo	2
Mitigable (parcialmente recuperable)	4
Irrecuperable (tanto natural como humanamente)	8
Irrecuperable pero con medidas compensatorias	4

En caso de ser positivos el efecto se interpretará a través de analizar si la posibilidad de introducir medidas que maximicen el efecto positivo.

No se puede maximizar el efecto positivo o requiere esfuerzo y medidas a cargo de instituciones externas al proyecto de elevada complejidad.	1
Requiere medidas coordinadas internas y externas al proyecto de mediana complejidad.	2
Maximización de implementación más compleja y costos de importancia. Medida de control directo por parte del proponente.	4
Maximización de fácil implementación y bajo costo de control directo por parte del proponente.	8

Fuente: Conesa Fernández Vítora (1997) modificada

## 6.2. Identificación de factores ambientales susceptibles de ser impactados

A continuación, se incorporan Tablas de Efectos Ambientales por Etapas, identificados en función de la línea de base:

**Tabla 14: Relación factores línea de base e identificación de impactos por Etapas**

MEDIO	COMPONENTE	FACTOR AMBIENTAL		ETAPA DE CONSTRUCCIÓN		ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO		
				IMPACTOS POSITIVOS	IMPACTOS NEGATIVOS	IMPACTOS POSITIVOS	IMPACTOS NEGATIVOS	
MEDIO	COMPONENTE	FACTOR AMBIENTAL						
Factores del Medio Físico - Ambiental	Atmósfera	Gases de combustión y otros	1		Contaminación del aire por gases			
		Material Particulado	2		Aumento del material particulado en suspensión			
		Olores	3		Riesgos a la seguridad pública			
		Ruidos	4		Molestias por ruidos		Aumento del nivel de ruido urbano	
		Variables climáticas locales (vientos, radiación solar, otras)	5			Incorporación de sistemas activos y pasivos en el diseño urbanístico y constructivo		
		Variables climáticas globales (cambio climático)	6					
	Tierra	Suelos	Características mecánicas	7				
			Características edáficas	8		Contaminación del suelo		
			Geomorfología	9				
	Agua superficial	Calidad	10					
		Cantidad	11		Aumento del consumo de agua para la obra		Aumento del consumo de agua	
		Drenajes	12				Cambios en el escurrimiento superficial	
	Agua subterránea	Calidad	13					
		Cantidad	14					
	Flora	Arbolado Público o Bosque Urbano	15			Posible afectación de forestales del arbolado público		
		Espacios verdes	16				Aporte al mejoramiento de la biodiversidad urbana	
		Especies nativas o de interés de conservación	17			Eliminación de vegetación		
	Fauna	Fauna nativa o de interés de conservación	18					
		Fauna urbana	19					
		Vectores de enfermedades	20			Generación de hábitats propicios para la proliferación de vectores	Proliferación de vectores por incorrecta gestión de residuos	
Factores del Medio Socioeconómico	Usos del suelo	Usos según normativa	21			Cumplimiento de la normativa		
		Compatibilidad con usos existentes	22			Aporte a la consolidación de usos heterogéneos compatibles		
	Infraestructura	Servicio agua potable	23			Aumento del consumo de agua para la obra		
		Servicio red cloacal	24					
		Servicio de energía eléctrica	25			Aumento del consumo de energía para la obra	Incorporación de sistemas activos y pasivos en el diseño urbanístico y constructivo	
		Servicio gas natural	26					
		Infraestructura vial / acequias / vereda	27				Incorporación de infraestructura urbana, vial e infraestructura para una movilidad sostenible	
	Equipamiento y servicios	Equipamiento social básico de Salud	28					
		Equipamiento social básico de Educación	29					
		Equipamiento social básico de Seguridad	30			Posible aumento de la inseguridad	Riesgos a la seguridad pública	
		Recolección de residuos	31	Definición de un Plan de Gestión de Residuos			Definición de un Plan de Gestión de Residuos	
		Recreación, deportes, otros	32					
		Espacios verdes / paseos públicos	33				Incorporación de nuevos espacios verdes equipados públicos, recreación, equipamientos sociales y comerciales, gastronomía, turismo cultural. Aporte a la ciudad de proximidad y usos heterogéneos compatibles	
		Equipamientos (salud, educación, deportes) y propiedad privada	34			Posible afectación de edificaciones colindantes		
	Tránsito	Equipamiento Comercial/Gastronómico/ Turismo	35					
		Conectividad	36					
		Transporte público de pasajeros	37			Posibles molestias al tránsito vehicular		
		Vehículos particulares	38			Posibles molestias al tránsito vehicular	Nuevas calles y rotundas	
	Intereses estéticos	Bicicletas (ciclo vías)	39				Incorporación de ciclo vías y veredas de uso peatonal	
		Peatones (veredas)	40					
	Patrimonio cultural	Paisaje	41				Mejora del paisaje urbano	
		Físico	42				Puesta en valor del patrimonio cultural físico	
	Social	Inmaterial	43					
		Sustentabilidad en el estilo de vida	44			Posible interrupción de servicios	Plan de gestión de residuos y código de convivencia. Movilidad sostenible y espacios verdes que estimulan la sociabilidad y estilo de vida saludable	
		Percepción social	45			Molestias por ruidos		
		Nivel de empleo (directo e indirecto)	46	Generación de empleo directo			Creación de empleo	
	Social	Actividades económicas (existentes e inducidas)	47	Incremento de las actividades económicas inducidas				
		Hábitat humano	48				Aporte a la accesibilidad de una vivienda digna y a un hábitat adecuado. Contribución al logro de una ciudad de proximidad.	

Fuente: Elaboración Propia

### **6.3. Identificación y Valoración de Impactos**

#### **6.3.1. Matriz de Importancia**

A continuación, se presenta una representación gráfica que resume los impactos jerarquizados y categorizados según importancia y efecto.

Handwritten signature and a rectangular stamp with a grid pattern.

**Tabla 15: Matriz de importancia etapa de Construcción**

MATRIZ DE IMPORTANCIA IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIALES Y TERRITORIALES			Construcción																			
			Personal		Preliminares	Construcción gruesa					Terminaciones											
			Contratación de personal y servicios	Actividades del personal	Instalación y funcionamiento del obrador, cerros y cierras, servicios.	Movimiento de maquinarias y vehículos	Excavaciones y fundaciones	Estructural (armado de hierro y encofrado)	Carpetas, contrapisos y losas	Muros y tabiques divisorios (hormigón, ladrillo, construcción en sacco)	Instalación y equipamiento eléctrico	Instalaciones (santitarias y gas)	Ductos aire y red de incendio	Cielorrasos y muros (paneles y aislación - lana de vidrio)	Pisos y revestimientos (de madera y porcelanatos)	Aislaciones hidrófugas y térmicas (de terrazas verdes, terrazas, muros de hormigón, baños y tabiques submurales)	Carpinterías exteriores (metálicas) e interiores (madera y MDF). Vidriado	Arefectos sanitarios, griferías y cocina	Pintura (latex para muros y cielo raso; esmalte base acuosa para marcos y puertas; esmalte sintético para subteos, hidrozepelente para muros exteriores)	Intervención veredas, puentes, en la vía pública		
MEDIO	COMPONENTE	FACTOR AMBIENTAL	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	Ñ	O	P	Q		
Factores del Medio Físico - Ambiental	Atmósfera	Gases de combustión y otros	1				-23															
		Material Particulado	2			-27	-27	-27														
		Olores	3																			
		Ruidos	4			-34	-34	-34	-34	-34	-34	-34	-34	-34	-34	-34	-34	-34	-34	-34	-34	-34
		Variables climáticas locales (vientos, radiación solar, otras)	5																			
		Variables climáticas globales (cambio climático)	6																			
	Tierra	Suelos	Características mecánicas	7																		
			Características edáficas	8			-21	-21														-21
			Geomorfología	9																		
	Agua superficial	Calidad	10																			
		Cantidad	11			-46	-46	-46	-46	-46	-46	-46										
	Agua subterránea	Drenajes	12																			
		Calidad	13																			
	Flora	Cantidad	14																			
		Arbolado Público o Bosque Urbano	15			-22	-22															
		Especies nativas o de interés de conservación	17						-68													
	Fauna	Fauna nativa o de interés de conservación	18																			
Fauna urbana		19																				
Vectores de enfermedades		20			-29	-29		-29														
Factores del medio socioeconómico	Usos del suelo	Usos según normativa	21																			
		Compatibilidad con usos existentes	22																			
	Infraestructura	Servicio agua potable	23			-46	-46	-46	-46	-46	-46	-46										
		Servicio red cloacal	24																			
		Servicio de energía eléctrica	25			-46	-46	-46	-46	-46	-46	-46										
		Servicio gas natural	26																			
		Infraestructura vial / acequias / vereda	27																			
	Equipamiento y servicios	Equipamiento social básico de Salud	28																			
		Equipamiento social básico de Educación	29																			
		Equipamiento social básico de Seguridad	30			-21	-21	-55													-55	
		Recolección de residuos	31																			
Recreación, deportes, otros		32																				
Espacios verdes / paseos públicos		33																				
Tránsito	Equipamientos (salud, educación, deportes) y propiedad privada	34					-25	-25														
	Equipamiento Comercial/Gastronómico/Turismo	35																				
	Conectividad	36																				
	Transporte público de pasajeros	37			-24	-24					-24	-24								-24		
Intereses estéticos	Vehículos particulares	38			-24	-24					-24	-24								-24		
	Bicicletas (ciclovia)	39																				
Patrimonio cultural	Platones (veredas)	40																				
	Paisaje	41																				
Social	Físico	42																				
	Imaterial	43																				
	Sustentabilidad en el estilo de vida	44						-21														
	Percepción social	45			-34	-34	-34	-34	-34	-34	-34	-34	-34	-34	-34	-34	-34	-34	-34	-34		
	Nivel de empleo (directo e indirecto)	46		60																		
Hábitat humano	Actividades económicas (existentes e inducidas)	47		60	60																	
	Hábitat humano	48																				

Fuente: Elaboración Propia

**Tabla 16: Matriz de importancia etapa de Operación y Mantenimiento**

MATRIZ DE IMPORTANCIA IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIALES Y TERRITORIALES				Operación y Mantenimiento										
				Área residencial				Área comercial y de servicios		Área turístico-recreativa	Actividades comunes			
				Presencia y uso de viviendas	Uso de estacionamiento para residencias	Uso de espacios comunes privados	Recepción de externos	Funcionamiento de comercios y servicios	Uso de estacionamientos	Preservación Acueducto histórico colonial	Funcionamiento de equipamiento, limpieza y mantenimiento de las instalaciones	Mantenimiento de jardines y espacios verdes		
MEDIO	COMPONENTE	FACTOR AMBIENTAL		R	S	T	U	V	W	X	Y	Z		
Factores del Medio Físico - Ambiental	Atmósfera	Gases de combustión y otros	1											
		Material Particulado	2											
		Olores	3											
		Ruidos	4	-22	-22	-22	-22	-22	-22	-22	-22	-22	-22	
		Variables climáticas locales (vientos, radiación solar, otras)	5											
		Variables climáticas globales (cambio climático)	6											
	Tierra	Suelos	Características mecánicas	7										
			Características edáficas	8										
			Geomorfología	9										
	Agua superficial	Calidad	10											
		Cantidad	11	-41					-41			-41	-41	
		Drenajes	12	-33	-33	-33			-33	-33	-33		-33	
	Agua subterránea	Calidad	13											
		Cantidad	14											
	Flora	Arbolado Público o Bosque Urbano	15											
		Espacios verdes	16								56		56	
		Especies nativas o de interés de conservación	17								56		56	
	Fauna	Fauna nativa o de interés de conservación	18								56		56	
		Fauna urbana	19								56		56	
		Vectores de enfermedades	20	-31					-31			-31	-31	
Factores del medio socioeconómico	Usos del suelo	Usos según normativa	21											
		Compatibilidad con usos existentes	22											
	Infraestructura	Servicio agua potable	23											
		Servicio red cloacal	24											
		Servicio de energía eléctrica	25	-42					-42			-42	-42	
		Servicio gas natural	26											
		Infraestructura vial / acequias / vereda	27											
	Equipamiento y servicios	Equipamiento social básico de Salud	28											
		Equipamiento social básico de Educación	29											
		Equipamiento social básico de Seguridad	30											
		Recolección de residuos	31											
		Recreación, deportes, otros	32											
		Espacios verdes / paseos públicos	33											
		Equipamientos ((salud, educación, deportes) y propiedad privada	34											
		Equipamiento Comercial/Gastronómico/Turismo	35											
		Conectividad	36						67		67		67	
	Tránsito	Transporte público de pasajeros	37											
		Vehículos particulares	38		-34		-34	-34	-34	-34				
		Bicicletas (ciclovías)	39											
		Peatones (veredas)	40											
Intereses estéticos	Paisaje	41	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80		
Patrimonio cultural	Físico	42								82				
	Inmaterial	43												
Social	Sustentabilidad en el estilo de vida	44												
	Percepción social	45												
	Nivel de empleo (directo e indirecto)	46	64					64		64	64	64		
	Actividades económicas (existentes e inducidas)	47						82		82		82		
	Hábitat humano	48	50	50	50	50		82	82	82				

Fuente: Elaboración Propia

### 6.3.2. Interpretación de la matriz de importancia

En este apartado se identificarán y analizarán los impactos positivos y negativos, que podrían generarse en los medio físico - ambiental y medio antrópico. Los impactos ambientales son identificados para cada etapa del Proyecto: construcción y operación y mantenimiento.

#### Etapa de construcción

#### Medio físico – ambiental

#### Negativos

Contaminación del aire por gases														N°1	
<b>Descripción del impacto</b>															
La maquinaria utilizada en las actividades de construcción generará un aporte gases de combustión en un área de avance urbano, con mediana circulación vehicular debido a que se encuentra en una zona sin consolidar y con amplios espacios no ocupados. Se considera un impacto compatible debido a que es un área con buena capacidad de dispersión. Este impacto es mitigable a partir de controles y mantenimiento preventivo y correctivo de maquinaria y vehículos.															
Interacción	(+/-)	In	Ex	Ex crítica	Mo	MO crítico	Pe	Rv	Si	Ac	Ef	Pe	Re	Importancia	
D1	-1	1	1	0	4	0	2	1	1	1	4	1	4	-23	Compatible
<b>Medidas de control relacionadas</b>															
PCA 1: Preservación de la calidad del aire y prevención de molestias al vecindario.															

Aumento del material particulado en suspensión														N°2	
<b>Descripción del impacto</b>															
La actividad de movimiento de suelos, prioritariamente, el movimiento de maquinarias y vehículos y la descarga y carga de áridos generarán polvo en suspensión. La intensidad es Media debido a que la construcción prioriza adaptarse al terreno minimizando la necesidad de movimiento de suelo y, debido a que la zona de implantación se encuentra en proceso de ocupación existen actividades similares con emisiones de polvo en la zona. La extensión puede traspasar los límites del área operativa hacia el AID afectando a los vecinos colindantes al predio. Es un impacto de rápida propagación, fugaz. No se considera que la extensión sea crítica debido a que las residencias más cercanas se encuentran alejadas del sitio de obra de las principales edificaciones. Esta actividad genera un impacto sinérgico debido a las probabilidades de viento zonda. Para mitigar este impacto, considerado severo, se humidificará el terreno de forma periódica lo que disminuye la polución generada y se evitarán movimientos de suelos los días de viento zonda o fuertes. Asimismo, se implementarán acciones de manejo de cargas pulvulentas durante su traslado.															
Interacción	(+/-)	In	Ex	Ex crítica	Mo	MO crítico	Pe	Rv	Si	Ac	Ef	Pe	Re	Importancia	



C2, D2, E2	-1	2	1	0	4	0	2	1	1	1	4	2	4	-27	Moderado
<b>Medidas de control relacionadas</b>															
PCA 1: Preservación de la calidad del aire y prevención de molestias al vecindario.															

<b>Contaminación del suelo</b>															<b>N°3</b>
<b>Descripción del impacto</b>															
El suelo podría ser contaminado por el mal funcionamiento o reparación de la maquinaria a través de las pérdidas de aceite y/o combustible y por el uso de sustancias peligrosas tales como pintura. Es un impacto que se considera irrelevante debido a su baja intensidad y por la aparición eventual del problema. Se considera que en caso de producirse tendrá una extensión puntual afectando sólo algunos sitios del AO. Es fácilmente prevenible mediante el mantenimiento periódico de maquinarias y vehículos en una zona acondicionada para tal fin con la impermeabilización del suelo.															
Interacción	(+/-)	In	Ex	Ex crítica	Mo	MO crítico	Pe	Rv	Si	Ac	Ef	Pe	Re	Importancia	
C8, D8, P8	-1	1	1	0	4	0	2	2	1	4	1	1	1		Compatible
<b>Medidas de control relacionadas</b>															
PCA 3: Gestión de residuos y efluentes de obra. PCA 4: Almacenamiento y uso de sustancias peligrosas.															

<b>Posible afectación de forestales del arbolado público</b>															<b>N°4</b>
<b>Descripción del impacto</b>															
Se considera que en condiciones accidentales durante los ingresos y egresos de camiones de retiro de residuos y/o aprovisionamiento de materiales, el levantamiento de cargas, movimientos de suelos y movimiento de maquinarias, entre otras acciones los forestales localizados en los laterales del predio pueden sufrir desgarramiento. Cabe recordar que los forestales actualmente existentes en el perímetro del predio son mayormente aguaribay y se encuentran localizados de manera irregular, no existiendo línea de vereda ni acequias. Por lo tanto, si por cuestiones constructivas tuviesen que erradicarse forestales del frente, se gestionará la autorización a la Autoridad de Aplicación.															
Interacción	(+/-)	In	Ex	Ex crítica	Mo	MO crítico	Pe	Rv	Si	Ac	Ef	Pe	Re	Importancia	
C15, D15	-1	1	1	0	4	0	2	2	2	4	1	1	1	-22	Compatible
<b>Medidas de control relacionadas</b>															
PCA 2: Preservación de la flora y el arbolado público															

Eliminación de vegetación														N°5	
<b>Descripción del impacto</b>															
El uso del suelo propuesto conlleva la modificación de un terreno sin uso en donde la superficie cubierta con vegetación es media en comparación al porcentaje de suelo desnudo e inmersa en un sitio de avance urbano, por lo que la función protectora del suelo frente a la erosión hídrica ya se encuentra degradada, así como la función de hábitat de fauna. Este es un impacto de intensidad total, en un área parcial del terreno ya que el área con mayor porcentaje de vegetación será parte del programa de preservación patrimonial que forma parte del proyecto. Es un impacto acumulativo con otros emprendimientos de urbanización en el área circundante. En este caso, el proyecto tanto urbanístico como arquitectónico contempla las restricciones impartidas por la normativa vigente para el sector.															
Interacción	(+/-)	In	Ex	Ex crítica	Mo	MO crítico	Pe	Rv	Si	Ac	Ef	Pe	Re	Importancia	
E17	-1	4	1	0	4	0	4	4	2	4	4	4	4	-44	Moderado
<b>Medidas de control relacionadas</b>															
PCA 2: Preservación de la Flora y arbolado público															

Generación de hábitats propicios para la proliferación de vectores														N°6	
<b>Descripción del impacto</b>															
La acumulación de materiales, residuos y la generación de olores puede promover la proliferación de vectores si se dejan restos de comida o recipientes con agua estancada. El impacto se considera moderado debido a que es de media intensidad (debido a la magnitud y cantidad de empleados de la obra), de extensión parcial, ya que los vectores pueden afectar a viviendas del área de influencia directa. No se considera que sea un área crítica por la condición de área urbana en proceso de consolidación. La periodicidad es continua ya que una vez aparecido el vector es compleja su mitigación y su recuperabilidad es totalmente prevenible retirando diariamente los residuos embolsados y disponiéndolos en un canasto en la vía pública para el retiro por parte del servicio municipal de recolección de residuos y manteniendo el orden y la limpieza durante las tareas constructivas. Adicionalmente, puede implementarse un procedimiento de control de plagas.															
Interacción	(+/-)	In	Ex	Ex crítica	Mo	MO crítico	Pe	Rv	Si	Ac	Ef	Pe	Re	Importancia	
B20, C20, E20	-1	1	2	0	4	0	4	4	2	2	1	4	1	-29	Moderado
<b>Medidas de control relacionadas</b>															
PCA 3: Gestión de residuos y efluentes de obra.															

## Medio antrópico

### Positivos

Generación de empleo directo														N°7	
Descripción del impacto															
<p>Se prevé la contratación de mano de obra (150 puestos) durante los 122 meses de la construcción de la obra civil. Este impacto es de intensidad muy alta. Su extensión es extensa ya que será principalmente personal originario de la zona de influencia indirecta. Con respecto a la persistencia, se consideró que será temporal prolongado ya que la construcción conlleva un plazo aproximado de 10 años en ejecutarse.</p> <p>Este impacto, podría maximizarse si la mano de obra contratada fuese mayormente del Área Metropolitana de Mendoza (AMM).</p>															
Interacción	(+/-)	In	Ex	Ex crítica	Mo	MO crítico	Pe	Rv	Si	Ac	Ef	Pe	Re	Importancia	
A46	1	8	2	0	4	0	2	2	4	4	4	4	8	60	Muy positivo
Medidas de control relacionadas															
Medidas para potenciar efectos positivos.															

Incremento de las actividades económicas inducidas														N°8	
Descripción del impacto															
<p>De manera indirecta, el personal contratado y sus actividades, potenciarán de forma temporal, las actividades económicas del AII. Esto ocurre por el incremento de las actividades humanas (compras de alimentos, alquiler de baños químicos, contratación de servicio de retiro de residuos peligrosos) y de la venta de materiales de construcción, herramientas, alquiler de container para residuos.</p> <p>La intensidad es muy alta por la magnitud de la obra y los servicios demandados y por un tiempo considerable (122 meses) y la extensión es extensa ya que afectará principalmente al Gran Mendoza.</p>															
Interacción	(+/-)	In	Ex	Ex crítica	Mo	MO crítico	Pe	Rv	Si	Ac	Ef	Pe	Re	Importancia	
A47, C47	1	8	2	0	4	0	2	2	4	4	4	4	8	60	Muy positivo
Medidas de control relacionadas															
Ver Medidas para potenciar efectos positivos.															

Negativos

Molestias por ruidos														N°9	
Descripción del impacto															
<p>Las actividades realizadas en el área operativa de la obra generarán ruidos molestos para los vecinos cercanos al límite oeste del predio (B° Rucalén). Se considera que el impacto será moderado ya que la intensidad será media considerando que las construcciones edilicias y movimientos del suelo se encuentran alejadas del barrio. Más bien en este sector se propone una actividad de preservación patrimonial, por lo que las intervenciones en cuanto a obra civil serán menores. Una estructura que contribuye a la disminución de la intensidad del ruido, además, es la pared medianera que separa el área operativa de las residencias. La extensión del impacto no se considera crítica.</p> <p>Este impacto es inevitable pero mitigable si se respetan días y horarios de descanso y se programan las tareas ruidosas en horarios adecuados y en sitios alejados de las viviendas localizadas al oeste.</p>															
Interacción	(+/-)	In	Ex	Ex crítica	Mo	MO crítico	Pe	Rv	Si	Ac	Ef	Pe	Re	Importancia	
C4 a Q45, C45 a Q45	-1	4	1	0	4	0	2	2	1	1	4	2	4	-34	Moderado
Medidas de control relacionadas															
PCA 1: Preservación de la calidad del aire y prevención de molestias al vecindario PCA 7: Información y comunicación con la comunidad.															

Posible afectación por vibraciones														N°10	
Descripción del impacto															
<p>Las vibraciones derivadas de movimiento de suelos pueden ser fuente de conflictos socio ambientales por reclamos relacionados a la afectación de las edificaciones circundantes (menos de 10 residencias) pudiendo agravar daños existentes y la aparición de otros.</p> <p>Se estima una intensidad baja, considerando que las edificaciones circundantes están diseñadas para resistir sismos, por lo que no debieran producirse daños de relevancia. Además, las construcciones proyectadas se encuentran separadas de las viviendas colindantes. Como medida de prevención para mitigar los reclamos por daños causados por las vibraciones, se propone el registro de daños existentes en construcciones colindantes que permitan discernir la pertinencia o no de potenciales reclamos y de esta manera disminuir posibles conflictos con los residentes del entorno.</p>															
Interacción	(+/-)	In	EX	Ex crítica	Mo	MO crítico	Pe	Rv	Si	Ac	Ef	Pe	Re	Importancia	
D34, E34	-1	1	1	0	4	0	4	4	1	4	1	1	1	-25	Moderado
Medidas de control relacionadas															
PCA 7: Información y comunicación con la comunidad.															

Aumento del consumo de agua y energía para la obra														N°11	
Descripción del impacto															
La obra civil demandará consumo de electricidad y agua. Este impacto es de intensidad muy alta y temporal (122 meses) y de extensión extensa pudiendo afectar a usuarios en el AID. Se considera que este consumo es aceptable en la medida en que se adapte a los requerimientos de los proveedores de servicio al momento de la emisión de la factibilidad y se implementen medidas de consumo eficiente.															
Interacción	(+/-)	In	Ex	Ex crítica	Mo	MO crítico	Pe	Rv	Si	Ac	Ef	Pe	Re	Importancia	
B11 a H11, B23 a H23, B25 a H25	-1	8	2	0	4	0	2	2	2	1	1	2	4	-46	Moderado
Medidas de control relacionadas															
PCA 7: Información y comunicación con la comunidad															

Posible interrupción de servicios														N°12	
Descripción del impacto															
Durante las obras, principalmente con las tareas de instalación y conexión de servicios, puede verse afectado el suministro de servicios (electricidad, agua, otros), por posibles cortes accidentales o taponamientos esporádicos por vertidos sólidos accidentales a la red o la rotura por error de las cañerías existentes, entre otras circunstancias. Se considera que tendrá una intensidad baja ya que la ausencia fugaz de servicios (por lo general hasta 3 días) no genera degradación de calidad de vida de la población, su extensión será parcial, porque podrá afectar a parte de la población circundante. No se considera que el área sea crítica y tendrá una persistencia fugaz. El impacto es prevenible considerando antecedentes, planos de cañerías y troncales de la zona, y evitando cualquier tipo de vertido extraño a la red existente.															
Interacción	(+/-)	In	Ex	Ex crítica	Mo	MO crítico	Pe	Rv	Si	Ac	Ef	Pe	Re	Importancia	
E44	-1	1	2	0	4	0	1	1	1	1	4	1	1	-21	Compatible
Medidas de control relacionadas															
Consideraciones de obra y seguridad. PCA 7: Información y comunicación con la comunidad															

Posible aumento de la inseguridad														N°13	
<b>Descripción del impacto</b>															
Una de las preocupaciones durante la etapa de construcción puede estar relacionada al posible aumento de la inseguridad (por robos). Generalmente esto está asociado a la acumulación de material de obra (de alto valor económico), al comportamiento del personal de obra y la exposición a los fondos de terrenos colindantes. Este impacto es mitigable con la implementación de un código de conducta y la contratación de un servicio de seguridad en el predio durante la duración de las labores constructivas.															
Interacción	(+/-)	In	EX	Ex crítica	Mo	MO crítico	Pe	Rv	SI	Ac	Ef	Pe	Re	Importancia	
B30, C30	-1	1	1	0	4	0	2	2	1	1	1	1	4		Compatible
<b>Medidas de control relacionadas</b>															
Consideraciones de obra y seguridad PCA 7: Información y comunicación con la comunidad.															

Posibles molestias al tránsito vehicular														N°14	
<b>Descripción del impacto</b>															
Durante la construcción, podría afectarse la fluidez del tránsito en el ingreso / egreso para acceder al sitio de obra y al momento de intervenir la calzada para realizar las conexiones a los servicios. El tránsito actual es fluido debido a que no es una zona con actividades urbanas consolidadas, sin embargo, forma parte de un circuito de vinculación de los barrios del Oeste hacia la Ciudad consolidada, por lo que la circulación de maquinaria y vehículos de obra o los trabajos sobre la calzada no implicarían demoras u obstaculización del tránsito. Este impacto es temporal prolongado considerando que la construcción demandará un plazo de 10 años. Es mitigable con señalización y establecimiento de horarios de acceso en momentos diferentes a los horarios pico. No se considera que la extensión sea crítica debido a que la Av. Champagnat es de generosas dimensiones. Se prevé tomar todos los recaudos y medidas de forma tal que no se altere la circulación continua de los vehículos de las calles aledañas al emprendimiento, y si esto ocurriese en forma parcial debido a alguna tarea o maniobra durante la etapa constructiva, se buscará reducir esta alteración al mínimo impacto.															
Interacción	(+/-)	In	EX	Ex crítica	Mo	MO crítico	Pe	Rv	SI	Ac	Ef	Pe	Re	Importancia	
C37, D37, C38, D38, I37, I38, J37, J38, Q37, Q38	-1	1	1	0	4	0	2	2	1	1	1	4	4	-24	Compatible
<b>Medidas de control relacionadas</b>															
PCA 5: Control del tránsito durante la obra															

Riesgos a la seguridad pública														N°15	
Descripción del impacto															
<p>Durante el desarrollo de las obras, principalmente aquellas tareas de movimiento de maquinarias y vehículos, transporte de materiales, traslado de residuos, hormigonado, entre otras, pueden ocasionar un riesgo a la población en construcciones colindantes, transeúntes y bienes materiales privados por posibles accidentes y emergencias relacionados con la obra (ej, incendios, accidentes personales). No se considera que la extensión sea crítica ya que actualmente la zona es poco transitada de manera peatonal debido a que no existen veredas ni consolidación de actividades residenciales en todo su entorno (salvo hacia el Oeste).</p> <p>Este impacto se considera de intensidad muy alta, ya que, dependiendo del accidente, puede tener consecuencias permanentes sobre los afectados, extensión puntual acotada al frente de la obra, la cual no se considera crítica por localizarse en área con baja circulación peatonal y media circulación vehicular. Ante esta situación se han establecido medidas de control preventivas.</p>															
Interacción	(+/-)	In	Ex	Ex crítica	Mo	MO crítico	Pe	Rv	Si	Ac	Ef	Pe	Re	Importancia	
D3, Q30	-1	12	1	0	4	0	4	4	1	1	1	1	1	-55	Severo
Medidas de control relacionadas															
PCA 6: Prevención de accidentes en la vía pública durante la construcción PCA 7: Información y Comunicación con la comunidad Consideraciones de obra y seguridad.															

## Etapa de Operación y mantenimiento

### Medio físico – ambiental

#### Positivos

Aporte al mejoramiento de la biodiversidad urbana														N°16	
Descripción del impacto															
<p>El proyecto implica la creación y mantenimiento de 11.500 m<sup>2</sup> espacios verdes (27%) en un área urbana en crecimiento incluido el sector con vegetación nativa a preservar en donde se encuentra el acueducto colonial.</p> <p>La vegetación nativa a incluir en jardines del proyecto contribuye al fomento de la biodiversidad, aún en crisis hídrica, contribuyendo de esta manera a la implementación del ODS 11 Ciudades y Comunidades Sostenibles. Este impacto es de intensidad baja y de extensión puntual, sin embargo, se da en un área crítica (zona residencial a consolidar), en un momento crítico (contexto de cambio climático) y es sinérgico con la vegetación del Piedemonte.</p>															
Interacción	(+/-)	In	Ex	Ex crítica	Mo	MO crítico	Pe	Rv	Si	Ac	Ef	Pe	Re	Importancia	
X16, Z16, X17, Z17, X18, Z18, X19, Z19	1	2	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	8	56	Muy positivo
Medidas de control relacionadas															
N/C															

Mejora del paisaje urbano														N°17	
Descripción del impacto															
<p>Se crean áreas verdes accesibles y con equipamiento de calidad para uso público. Asimismo, se prioriza la utilización de especies de bajo requerimiento hídrico que maximizan el buen uso del recurso agua y mantienen la identidad pedemontana. El cambio en el paisaje será beneficioso al construir en un espacio actualmente sin uso y con presencia de suelo desnudo y acopio de residuos. Este impacto es sinérgico con el uso del suelo colindante y acumulativo.</p>															
Interacción	(+/-)	In	Ex	Ex crítica	Mo	MO crítico	Pe	Rv	Si	Ac	Ef	Pe	Re	Importancia	
R41 a Z41	1	12	1	4	4	0	4	4	2	4	4	4	8	80	Muy positivo
Medidas de control relacionadas															
N/C															

Handwritten signature and a blue ink stamp consisting of several horizontal and vertical lines forming a grid-like pattern.

Negativos

No se han identificado impactos negativos sobre el medio físico-ambiental durante la etapa de Operación y Mantenimiento.

Medio antrópico

Positivos

Aporte a la accesibilidad de una vivienda digna y a un hábitat adecuado														N°18	
Descripción del impacto															
<p>Se incorporan al territorio usos mixtos compatibles, abiertos a la comunidad, generando heterogeneidad en vez de continuar con la tendencia del entorno de apropiación del territorio a partir de usos homogéneos cerrados a la comunidad que generan fragmentación socio-territorial.</p> <p>Este emprendimiento se localiza en un área residencial a densificar (Ciudad Compacta) facilitando la accesibilidad a servicios, comercios, espacios verdes, equipamiento comunitario, evitando el avance urbano sobre áreas del piedemonte a preservar y las áreas rurales de Mendoza y promoviendo la sustentabilidad ambiental a partir del cumplimiento de los criterios de sustentabilidad hidrológica, urbanística y en el desarrollo de la materialidad de las construcciones. De esta manera se contribuye a alcanzar el ODS N°11 Ciudades y Comunidades Sostenibles.</p>															
Interacción	(+/-)	In	Ex	Ex crítica	Mo	MO crítico	Pe	Rv	Si	Ac	Ef	Pe	Re	Importancia	
R48 a U48	1	2	1	4	2	0	4	4	4	4	4	4	8	50	Muy positivo
Medidas de control relacionadas															
N/C															

Contribución al logro de una ciudad de proximidad														N°19	
Descripción del impacto															
<p>Se contribuye a fortalecer la heterogeneidad de usos compatibles con accesibilidad por parte de la comunidad contribuyendo a efectivizar el Programa 3 de "Gestión Integrada del Hábitat" del Plan Provincial de Ordenamiento Territorial (PPOT, 2019). Las actividades residenciales, comerciales, recreativas y comunitarias propuestas permiten lograr un dinamismo en el Sector durante las diferentes horas del día y promueve la caminabilidad, seguridad y apropiación de los espacios públicos con mirada sensible de género. Está comprobado que los sectores o áreas de usos homogéneos generan insostenibilidad urbana debido a la inseguridad y despoblamiento que se produce en las horas que cesan las respectivas actividades.</p> <p>Distrito Norte al incorporar en su propuesta equipamientos relacionados con la capacitación, salud, recreación y cultura, apuesta a otorgar mayor accesibilidad a dichos servicios tanto a los nuevos pobladores como a los que ya residen en el entorno y a una población fluctuante que recorra la zona.</p>															
Interacción	(+/-)	In	Ex	Ex crítica	Mo	MO crítico	Pe	Rv	Si	Ac	Ef	Pe	Re	Importancia	

Handwritten signature and a blue ink stamp consisting of several parallel lines forming a rectangular shape.

V48 a X48	1	12	2	4	2	0	4	4	4	4	4	4	4	8	82	Altamente positivo
<b>Medidas de control relacionadas</b>																
N/C																

<b>Creación de empleo</b>															<b>N°20</b>	
<b>Descripción del impacto</b>																
Se estima que se generarán 570 puestos directos del complejo de edificios y comercios (Ver punto 3.9). Este es un impacto positivo permanente. De extensión extensa, considerando la afluencia de empleados desde el AMM.																
Interacción	(+/-)	In	Ex	Ex crítica	Mo	MO crítico	Pe	Rv	Si	Ac	Ef	Pe	Re	Importancia		
R46, V46, X46, Y46, Z46	1	8	2	0	4	0	4	4	4	4	4	4	8	64	Muy positivo	
<b>Medidas de control relacionadas</b>																
Medidas para potenciar impactos positivos																

<b>Revitalización del sector</b>															<b>N°21</b>	
<b>Descripción del impacto</b>																
El Proyecto contempla la integración con su entorno a partir de actividades convocantes y generadoras de dinamismo urbano que se proponen a partir de espacios públicos, zona de servicios, comercial, recreativa, gastronómica y cultural aunadas a residencias de calidad. El objetivo del Proyecto es generar en este sector del Distrito "El Challao" una centralidad identitaria con actividades heterogéneas y compatibles que permitan la integración de todos los sectores sociales que habitan en su entorno y, a su vez, la revitalización de la zona a partir de generar un área de usos heterogéneos compatibles con visión metropolitana.																
Este impacto es de intensidad total, la extensión es extensa y crítica porque se erige como un nuevo hito urbano que revaloriza un área urbana en crecimiento, con características naturales degradadas.																
Se considera que el Proyecto aporta tanto a la consolidación como a la dinamización del sector, cumpliendo con los objetivos, criterios y parámetros del Plan Provincial de Ordenamiento Territorial y del Plan Municipal de Ordenamiento Territorial. El proyecto es coherente con la vocación de uso del sitio de implantación ya que las actividades propuestas son compatibles con las existentes y son respetuosas del medio en que se insertan.																
Interacción	(+/-)	In	Ex	Ex crítica	Mo	MO crítico	Pe	Rv	Si	Ac	Ef	Pe	Re	Importancia		
V47, X47, Z47	1	12	2	4	2	0	4	4	4	4	4	4	8	82	Altamente positivo	

<b>Medidas de control relacionadas</b>
N/C

<b>Contribución a la movilidad sostenible</b>														<b>N°22</b>	
<b>Descripción del impacto</b>															
El Gobierno Provincial y los gobiernos locales que conforman el Área Metropolitana de Mendoza están analizando un cambio en el sistema viario e incentivando la movilidad sostenible a partir de usos alternativos como es el transporte público de pasajeros tradicional y eléctrico, la bicicleta, etc. En este sentido, el proyecto propone actividades abiertas a la comunidad a partir de espacios de integración (espacios verdes, juegos infantiles, paseo del Acueducto) y con un concepto de movilidad urbana sostenible. Propone la apertura de dos nuevas rotondas y calles que facilitan la conectividad vial a escala local e incorpora bicisendas y veredas peatonales de accesibilidad universal.															
Interacción	(+/-)	In	Ex	Ex crítica	Mo	MO crítico	Pe	Rv	SI	Ac	Ef	Pe	Re	Importancia	
V36, X36, Z36	1	8	2	4	2	0	4	4	1	4	4	4	8	67	Muy positivo
<b>Medidas de control relacionadas</b>															
N/C															

<b>Puesta en valor del patrimonio cultural físico</b>														<b>N°23</b>	
<b>Descripción del impacto</b>															
El proyecto incluye la preservación, conservación y puesta en valor del "Acueducto Colonial El Challao" en el sector oeste del terreno, el cual, actualmente se encuentra en proceso de degradación. De este modo se da respuesta a intereses de vecinos y científicos que han buscado protegerlo desde su descubrimiento en el año 2002 hasta la fecha, dándole la posibilidad al departamento de La Heras de incorporarlo dentro de los circuitos turísticos y culturales. El área total destinada a la puesta en valor cuenta con una superficie de 2.648,54 m <sup>2</sup> .															
Interacción	(+/-)	In	Ex	Ex crítica	Mo	MO crítico	Pe	Rv	SI	Ac	Ef	Pe	Re	Importancia	
X42	1	12	1	4	4	0	4	4	4	4	4	4	8	82	Muy positivo
<b>Medidas de control relacionadas</b>															
PCA 13: Preservación del patrimonio cultural físico															

Negativos

Aumento del nivel de ruido urbano														N°24	
<b>Descripción del impacto</b>															
Se considera que los niveles de ruidos desde los edificios residenciales proyectados (E1, E2) hacia el entorno podrían producirse durante el horario nocturno, que es cuando el ruido de fondo es menor. Sin embargo, considerando las distancias (10 m – 40 m) entre los edificios y las viviendas más cercanas (B° Rucalén) se espera que no alcancen niveles molestos. Aún mayor distancia existe entre las residencias vecinas y el zócalo comercial. Por lo que se considera que el ruido emitido será compatible con el uso residencial. No se hará uso de equipos de refuerzo sonoro y el emprendimiento permanecerá cerrado al público en horario nocturno. Se puede establecer que el impacto del ruido de este complejo sobre el medio ambiente será compatible con los niveles de ruido existentes en la actualidad en el entorno inmediato, siempre y cuando se tengan en cuenta las recomendaciones efectuadas en el plan de control y vigilancia propuesto.															
Interacción	(+/-)	In	Ex	Ex crítica	Mo	MO crítico	Pe	Rv	Si	Ac	Ef	Pe	Re	Importancia	
R4 a Z4	-1	1	1	0	4	0	4	4	1	1	1	1	1	-22	Compatible
<b>Medidas de control relacionadas</b>															
PCA 8: Prevención de ruidos molestos al entorno residencial PCA 7: Información y comunicación con la comunidad.															

Aumento del consumo de agua														N°25	
<b>Descripción del impacto</b>															
El uso de espacios comunes, el riego de jardines y las actividades desarrolladas en las viviendas consumirán agua potable (de fuente superficial). Se considera un impacto moderado ya que actualmente se encuentra en construcción el "Sistema de Provisión de Agua Potable Pedemonte Norte" cuya traza pasará por Av. Champagnat, mejorando completamente la accesibilidad al recurso. Asimismo, son beneficiosas las consideraciones incorporadas en el diseño pasivo y activo de las construcciones proyectadas, específicamente al reuso de aguas grises para el riego de espacios verdes públicos y la selección de especies de bajo requerimiento hídrico para la creación de jardines. El proyecto debe adecuarse a las indicaciones del proveedor de agua potable en su factibilidad. La extensión del impacto alcanza al All ya que proviene de una fuente común, su persistencia permanente y su periodicidad continua durante el mantenimiento de las instalaciones y jardines. Es un impacto mitigable con pautas de consumo sustentable y el uso de equipamiento eficiente.															
Interacción	(+/-)	In	Ex	Ex crítica	Mo	MO crítico	Pe	Rv	Si	Ac	Ef	Pe	Re	Importancia	
R11, V11, Y11, Z11	-1	4	1	0	4	0	4	4	2	4	1	4	4	-41	Moderado
<b>Medidas de control relacionadas</b>															
PCA 12: Consumo eficiente del recurso hídrico															

Cambios en el escurrimiento superficial														N°26	
Descripción del impacto															
<p>El cambio de uso del suelo (natural degradado a urbano) que plantea el emprendimiento contempla obras que captarán, conducirán, retendrán e infiltrarán los excedentes pluviales generados en las cuencas internas, mientras que los excedentes provenientes de las calles serán conducidos hacia dos puntos de vuelco ubicados al Sur y al Este del terreno, donde desaguarán las calles.</p> <p>Según el informe sobre sistema de manejo de excedentes pluviales realizado por el Ing. Carlos Debandi en el punto 4.2.7. Comparación de Caudales Antes y Después de la Urbanización (ver Anexo 1), se concluye que el caudal de salida no se modificará luego del desarrollo del emprendimiento. Además, señala que, para que esto se mantenga en el tiempo, es fundamental que antes del período de lluvias torrenciales de verano, se efectúe una limpieza total del sistema, con el objeto de mantener al máximo su capacidad de conducción.</p>															
Interacción	(+/-)	In	Ex	Ex crítica	Mo	MO crítico	Pe	Rv	Si	Ac	Ef	Pe	Re	Importancia	
R12, S12, T12, V12, W12, X12, Z12	-1	1	1	4	4	0	4	4	1	1	4	1	1	-33	Moderado
Medidas de control relacionadas															
Se espera que este impacto sea mitigado a partir de la aprobación del proyecto pluvioaluvional por parte de la Dirección de Hidráulica y la construcción y mantenimiento de la infraestructura pluvioaluvional necesaria.															

Proliferación de vectores por incorrecta gestión de residuos														N°27	
Descripción del impacto															
<p>El uso de las viviendas y locales comerciales generará residuos que, si no son adecuadamente acopiados y recolectados, podrán ser propensos a la proliferación de vectores. La intensidad del impacto es baja debido a que al ser una zona residencial la recolección es diaria, su extensión es parcial ya que la afectación alcanzaría el AID, es sinérgico porque puede potenciarse con los vectores generados en el entorno y mitigable con un adecuado acopio en bolsas cerradas, en alto y retirados con frecuencia evitando su descomposición. La recuperabilidad es controlable con un correcto Plan de Manejo de Plagas y limpieza periódica. Se considera un impacto moderado.</p>															
Interacción	(+/-)	In	Ex	Ex crítica	Mo	MO crítico	Pe	Rv	Si	Ac	Ef	Pe	Re	Importancia	
R20, V20, X20, Y20	-1	1	2	0	2	0	4	4	4	4	1	4	1	-31	Moderado
Medidas de control relacionadas															
PCA 10: Gestión de residuos y efluentes PCA 7: Información y comunicación con la comunidad Plan de Gestión de residuos															

Aumento del consumo de energía eléctrica														N°28	
Descripción del impacto															
<p>Los sistemas constructivos incorporan conceptos de diseño pasivo y eficiencia energética, sustentabilidad hidrológica, uso de materiales adecuados, forestación autóctona o adaptada. Se puede mencionar la incorporación de sistema fotovoltaico en techos y sistemas pasivos de eficiencia energética tales como la incorporación de aleros y fachadas ventiladas, enredaderas, aislamiento adecuado en las paredes, techos y pisos, entre otros.</p> <p>Indirectamente, la incorporación de Sistema Fotovoltaico disminuye las potenciales emisiones de gases de efecto invernadero. Este impacto puede ser minimizado con estrategias complementarias a nivel de vivienda y comercios, haciendo uso responsable y eficiente de los recursos, a fin de optimizar el uso.</p>															
Interacción	(+/-)	In	Ex	Ex crítica	Mo	MO crítico	Pe	Rv	Si	Ac	Ef	Pe	Re	Importancia	
R25, V25, Y25, Z25	-1	2	1	0	4	4	4	4	2	4	4	4	4	-42	Moderado
Medidas de control relacionadas															
PCA 11: Ahorro energético.															

Aumento del tránsito vehicular														N°29	
Descripción del impacto															
<p>La estructura vial resulta actualmente suficiente, no presentándose conflictos a nivel de tránsito. Se verifica que el tránsito tiene una velocidad rápida (promedio) por todas las calles circundantes al terreno, salvo en algunas horas, en que la velocidad es media; pero en ningún caso es lenta o se ve comprometida.</p> <p>Se espera que el Proyecto DN no produzca un Impacto Negativo a la infraestructura vial existente, si bien será un punto generador y de atracción de vehículos, prevé estacionamientos, tres accesos vehiculares y dos nuevas rotondas: una hacia el noroeste y otra en el centro del terreno que evitarán la formación de colas de vehículos y la interrupción de la circulación del flujo vehicular en calles aledañas por donde se ubican los ingresos y egresos del Proyecto.</p>															
Interacción	(+/-)	In	Ex	Ex crítica	Mo	MO crítico	Pe	Rv	Si	Ac	Ef	Pe	Re	Importancia	
S38, U38 a X38	-1	2	1	0	4	0	4	4	1	1	4	4	4	-34	Moderado
Medidas de control relacionadas															
PCA 9: Mitigación del aumento del tránsito durante el funcionamiento															

## Conclusiones acerca del impacto ambiental del proyecto

Durante la **etapa de construcción** los impactos ambientales más relevantes están asociados a las molestias a la población residente en el entorno inmediato del Proyecto, la cual es reducida debido a que es una zona de usos urbanos no consolidados. Las acciones de posibles molestias a esta población son las provenientes del material particulado en suspensión acotado a las tareas de movimientos de suelos, ruidos derivados de la obra civil, posibles cortes de servicios y riesgos en la seguridad pública. Todos estos impactos temporales, prevenibles y/o mitigables. Asimismo, se ha identificado posible afectación por vibraciones a las viviendas más cercanas y a las ruinas del acueducto; este impacto es temporal y prevenible con medidas relacionadas a buenas prácticas en la construcción (Ver Plan de Control y Vigilancia Ambiental - PVCA).

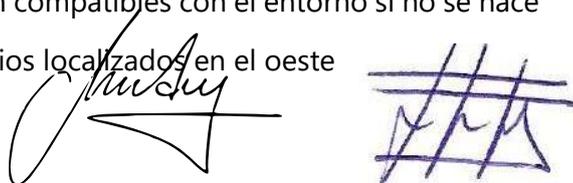
En cuanto a la posible afectación por proliferación de vectores debido al mal manejo de residuos, tanto en la etapa de construcción como la etapa de funcionamiento, este impacto es completamente prevenible ya que se presenta un Plan de Manejo de Residuos para ambas etapas.

En cuanto a la eliminación de vegetación nativa actualmente degradada para la ejecución del Proyecto, este impacto se ve compensado por la incorporación de especies de bajo requerimiento hídrico (incluido especies nativas) a los espacios públicos verdes de esparcimiento propuestos y por la preservación del sector del Acueducto.

Durante la etapa de **operación y mantenimiento** los impactos ambientales negativos se relacionan con el aumento moderado del nivel de tránsito, impacto que se ve reducido por la definición del proyecto urbanístico propuesto, que no solo incorpora rotondas y calles vehiculares sino que también contempla la movilidad sostenible.

Por otro lado, el aumento en la demanda de servicios (agua potable, cloacas, gas natural y electricidad) cuenta con las correspondientes factibilidades y se da en un área en donde el Municipio propone la consolidación urbana. Además, se encuentra en ejecución el "Sistema de Provisión de Agua Potable Pedemonte Norte" cuya traza pasará por Av. Champagnat, mejorando completamente la accesibilidad al recurso agua. Este proyecto, aporta a la minimización del impacto al incluir desde su diseño estrategias de reducción de consumo de energía pasivas (relacionadas con el diseño arquitectónico) y activa (generación fotovoltaica). Además, incluye un sistema de reuso de aguas grises para riego. Es por ello que se considera una intervención aceptable.

Los niveles de ruido emitidos por el emprendimiento serán compatibles con el entorno si no se hace uso de refuerzo sonoro en espacios comunes de los edificios localizados en el oeste

Handwritten signature and a blue ink stamp consisting of a grid of lines.

del predio. Las demás edificaciones se encuentran alejadas de posibles receptores de ruidos emitidos por los edificios residenciales y comerciales.

En cuanto a los impactos positivos, el proyecto contribuye a la densificación de la ciudad, acorde a lo dispuesto por normativa vigente tanto provincial como local referida al Ordenamiento Territorial. Además, debido a la incorporación de criterios de sustentabilidad hidrológica y sustentabilidad ambiental, tanto en su diseño urbanístico como arquitectónico, el Proyecto cumple con lo dispuesto por la Ley Prov. N° 9.414 en relación a criterios de sustentabilidad y pautas de manejo para urbanizaciones adaptadas.

Asimismo, aporta a la sustentabilidad ambiental y mitigación y adaptación al cambio climático con la incorporación de estrategias constructivas activas y pasivas que aportan a la eficiencia en el uso del agua y la energía.

Otros impactos positivos relevantes, son el cambio positivo del paisaje, considerando la intervención en un terreno baldío, con vegetación nativa mayormente degradada y con constante presión debido al avance de actividades urbanas del entorno. Dicha intervención se basa en el respeto por las cuencas visuales hacia las montañas y la utilización de materiales y vegetación que respetan la identidad pedemontana.

Desde lo social implica la generación de empleos en el rubro comercial y de servicios; asimismo aporta a la integración y heterogeneidad social; contribuye a la consolidación de un hábitat adecuado, a la dinámica urbana y aporta al logro del concepto de ciudad de proximidad.

Teniendo en cuenta lo anterior, se considera que el impacto socio-territorial del Proyecto es altamente beneficioso y que, desde su impacto ambiental es aceptable y positivo siempre y cuando se implementen las medidas de control desarrolladas en el Plan de Vigilancia y Control Ambiental propuesto.

Two handwritten signatures in blue ink. The signature on the left is a cursive name, possibly 'Juan José', with a long horizontal stroke extending to the right. The signature on the right is a stylized, blocky signature with several horizontal and vertical lines.

## 7. Plan de Prevención, Mitigación, Compensación y Vigilancia

En este apartado se describen las medidas propuestas para el control y manejo de los **impactos ambientales negativos** identificados durante la ejecución de las acciones del proyecto en estudio, así como los elementos básicos para el establecimiento de un Plan de Vigilancia Ambiental que asegure el mantenimiento de la calidad ambiental de los diversos factores susceptibles de ser afectados dentro de ciertos límites, exigidos legalmente o perseguidos de acuerdo a criterios estrictamente técnicos.

El objetivo de este plan es proponer medidas adecuadas para el control de los impactos ambientales y sociales negativos esperados con la implementación del proyecto, con énfasis en aquellos considerados como más importantes de acuerdo a la valoración efectuada.

A fin de lograr el control de los impactos negativos, se proponen diversas medidas, tanto de prevención, como de corrección, de mitigación y/o compensación. También se incorporan medidas para maximizar impactos ambientales y sociales positivos, en tanto ello sea posible.

Las medidas se han desarrollado en forma de fichas de trabajo, en las que se sintetizan diversos elementos de caracterización de los impactos, de las medidas de control propuestas y de medidas que permitan el seguimiento posterior de la implementación las acciones propuestas en cada caso.

Cada ficha se encuentra numerada y el título que encabeza la misma define el objetivo de la medida a desarrollarse, acompañada de una breve explicación. A continuación, se mencionan las acciones generadoras de impacto, el o los impactos a controlar con la medida, y su ubicación espacial. Posteriormente se describen resumidamente la o las medidas de control a aplicar y su tipología, el o los sitios en donde deben ser implementadas y el momento para su aplicación, junto con la identificación del responsable de implementarlas. Finalmente, se plantean acciones orientadas a la vigilancia de las medidas de control e indicadores básicos para su seguimiento.

En cuanto a los **impactos positivos** identificados, se proponen medidas para potenciarlos y finalmente, se incorporan **consideraciones de obra y seguridad**.



**Tabla 17: Organización de Medidas de Control. Etapa de Construcción**

Nº	Impacto	Medidas
1	Contaminación del aire por gases	PCA 1: Preservación de la calidad del aire y prevención de molestias al vecindario
2	Aumento del material particulado en suspensión	PCA 1: Preservación de la calidad del aire y prevención de molestias al vecindario
3	Contaminación del suelo	PCA 3: Gestión de residuos y efluentes de obra. PCA 4: Almacenamiento y uso de sustancias peligrosas.
4	Posible afectación de forestales del arbolado público	PCA 2: Preservación de la Flora y del arbolado público
5	Eliminación de vegetación	PCA 2: Preservación de la Flora y del arbolado público
6	Generación de hábitats propicios para la proliferación de vectores	PCA 3: Gestión de residuos y efluentes de obra.
7	Generación de empleo directo	Medidas para potenciar efectos positivos.
8	Incremento de las actividades económicas inducidas	Medidas para potenciar efectos positivos.
9	Molestias por ruidos	PCA 1: Preservación de la calidad del aire y prevención de molestias al vecindario PCA 7: Información y comunicación con la comunidad.
10	Posible afectación de edificaciones colindantes	PCA 7: Información y comunicación con la comunidad.
11	Aumento del consumo de agua y energía para la obra	PCA 7: Información y comunicación con la comunidad
12	Posible interrupción de servicios	Consideraciones de obra y seguridad. PCA 7: Información y comunicación con la comunidad
13	Posible aumento de la inseguridad	Consideraciones de obra y seguridad PCA 7: Información y comunicación con la comunidad.
14	Posibles molestias al tránsito vehicular	PCA 5: Control del tránsito durante la obra
15	Riesgos a la seguridad pública	PCA 6: Prevención de accidentes en la vía pública durante la construcción PCA 7: Información y Comunicación con la comunidad Consideraciones de obra y seguridad.

**Tabla 18: Organización de Medidas de Control. Etapa de Operación y Mantenimiento**

Nº	Impacto	Medidas
16	Aporte al mejoramiento de la biodiversidad urbana	N/C
17	Mejora del paisaje urbano	N/C
18	Aporte a la accesibilidad de una vivienda digna y a un hábitat adecuado	N/C
19	Contribución al logro de una ciudad de proximidad	N/C
20	Creación de empleo	Medidas para potenciar impactos positivos
21	Revitalización del sector	N/C
22	Contribución a la movilidad sostenible	N/C
23	Puesta en valor del patrimonio cultural físico	PCA 13: Preservación del patrimonio cultural físico.
24	Aumento del nivel de ruido urbano	PCA 8: Prevención de ruidos molestos al entorno residencial PCA 7: Información y comunicación con la comunidad.
25	Aumento del consumo de agua	PCA 12: Consumo eficiente del recurso hídrico.
26	Cambios en el escurrimiento superficial	Infraestructura pluvioaluvional aprobada por la Dirección de Hidráulica.
27	Proliferación de vectores por incorrecta gestión de residuos	PCA 10: Gestión de residuos y efluentes PCA 7: Información y comunicación con la comunidad Plan de Gestión de residuos
28	Aumento del consumo de energía eléctrica	PCA 11: Ahorro energético.
29	Aumento del tránsito vehicular	PCA 9: Mitigación del aumento del tránsito durante el funcionamiento

El PCVA también incluye la definición de la estructura y responsabilidad necesaria para asegurar la implementación y el seguimiento de la ejecución del mismo en cada etapa del proyecto (Monitoreo y Vigilancia).

## 7.1. Etapa de Construcción

### 7.1.1. Responsables

Los responsables de implementar las medidas de control durante la etapa constructiva serán el Proponente y la empresa que lleve a cabo la obra civil. Es necesario que se designe a un Responsable Ambiental (RA) de la Obra que realice el seguimiento de la implementación de las medidas de control aquí señaladas y que sea el nexo entre el Proponente y la SAYOT y/o el municipio.

### 7.1.2. Medidas para control de impactos negativos

#### PCA 1: Preservación de la calidad del aire y prevención de molestias al vecindario

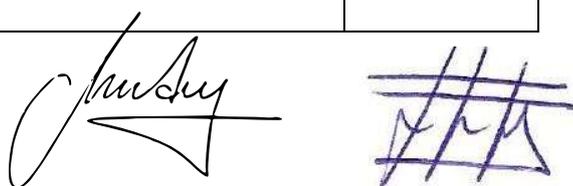
PRESERVACIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE Y PREVENCIÓN DE MOLESTIAS AL VECINDARIO		PCA Nº 1
Objetivo		
Minimizar el nivel de emisiones gaseosas y de material particulado.		
Minimizar ruidos.		
Acciones generadoras de impactos		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Funcionamiento de vehículos.</li> <li>- Funcionamiento de maquinaria.</li> <li>- Movimiento de suelos.</li> <li>- Uso de herramientas</li> </ul>		
Impactos a controlar		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contaminación del aire por polvo en suspensión y emisiones de gases.</li> <li>- Ruidos molestos al vecindario.</li> </ul>		
Ubicación de impactos		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Construcciones colindantes y personas que transitan en las inmediaciones del proyecto.</li> </ul>		
Control		
Medidas	Tipo	
Revisión técnica y mecánica de los vehículos y maquinaria de forma periódica a fin de controlar las emisiones gaseosas y de ruido.	Prevenición	
Realización de un mantenimiento preventivo de los vehículos y maquinaria.		
Se deberá cubrir la carga transportada a granel (arena, ripio, cal, etc.) y escombros, en forma adecuada por medio de carpa o tela media sombra, de modo de no incrementar la suspensión de partículas de polvo hacia la atmósfera o la pérdida de material.		
Los camiones deberán mantener en buen estado su carrocería y respetar las alturas de carga, a efectos de evitar pérdidas de material en el recorrido.		
Se deberá cumplir con la normativa vigente en cuanto al transporte de cargas (kg/eje) y circular por rutas definidas previamente y acordadas con el Municipio.		

PRESERVACIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE Y PREVENCIÓN DE MOLESTIAS AL VECINDARIO	PCA Nº 1
Señalización de zonas de carga y descarga de materiales dentro del predio a construir, evitando sitios que linden con residencias del barrio Rucalén.	
El material de trabajo volátil deberá cubrirse en forma adecuada (nylon, carpa o tela media sombra) de modo de no incrementar la suspensión de partículas de polvo hacia la atmósfera.	
Se deberán implementar tareas de mantenimiento preventivo de vehículos y maquinarias a fin de evitar ruidos molestos.	Prevención
Se deberá realizar una humectación del área de trabajo al menos una vez al día para evitar polvo en suspensión en forma desmedida. Si se observara una acumulación significativa de polvo se procederá al riego con productos específicos (tensioactivos no iónicos o surfactantes) para prevenir la posible generación de polvo, especialmente bajo condiciones meteorológicas adversas (viento, ausencia de precipitaciones).	
Para evitar mayores molestias por ruidos molestos a las aceptables a este tipo de actividad (temporal) se deberán respetar los horarios de descanso de la población, mermando las actividades ruidosas desde las 14 hs hasta las 16 hs y no pudiéndose trabajar desde 22 hs a 8 hs.	
Las tareas con mayor nivel sonoro (uso de martillos neumáticos, amoladoras, carga de camiones de escombros, descarga de materiales, otros) se planificarán fuera de los horarios descanso evitando la ejecución conjunta de tareas consideradas ruidosas.	Mitigación
Reglamentar las actividades de los operarios y organizar las maniobras de forma de disminuir los ruidos correspondientes en horarios comprometidos por el ruido, por ejemplo, minimizar la altura en que las palas mecánicas dejan caer los escombros sobre los camiones.	
El nivel de música en la obra deberá mantenerse bajo, alejados de viviendas colindantes y adecuarse a los horarios permitidos.	
Implementar un sistema de recepción y resolución de reclamos.	Correctiva
Sitios de implementación	
- Área de obra.	
Momento de aplicación	
Construcción de la obra.	
Responsable de la ejecución	
Dirección de la obra.	
Monitoreo	
Revisiones periódicas por parte del RA, inspeccionando que se cumpla con lo preestablecido y alerta de posibles contingencias.	
Revisiones periódicas de acuerdo al calendario de mantenimiento preventivo de las emisiones y nivel de ruido de las maquinarias y vehículos utilizados en obra.	
Mecanismo de recepción y resolución de reclamos comunicado y disponible a la comunidad circundante.	
Indicadores de cumplimiento	

PRESERVACIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE Y PREVENCIÓN DE MOLESTIAS AL VECINDARIO	PCA Nº 1
<p>No se observa polvo en suspensión que reduce la visibilidad.</p> <p>Registros de mantenimiento preventivo y correctivo de vehículos y maquinarias.</p> <p>Suelo humectado.</p> <p>Registros de capacitación u otra evidencia de instrucción del personal en mitigación de ruidos molestos al vecindario.</p> <p>No se reciben denuncias por ruidos molestos al vecindario o por vibraciones.</p> <p>No se han recibido sanciones.</p>	

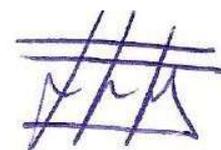
### PCA 2. Preservación de la flora y el arbolado urbano

PRESERVACIÓN DE LA FLORA Y EL ARBOLADO URBANO	PCA Nº 2
<b>Objetivo</b>	
<p>Prevenir la afectación del arbolado público y de la flora nativa del espacio a preservar.</p> <p>Mitigar el desmonte.</p>	
<b>Acciones generadoras de impactos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Funcionamiento de vehículos y maquinaria</li> <li>- Actividades del personal</li> </ul>	
<b>Impactos a controlar</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Posible afectación al arbolado público.</li> <li>- Eliminación de flora existente del espacio definido a mantener (Acueducto Colonial)</li> </ul>	
<b>Ubicación de impactos</b>	
<p>Vía pública.</p> <p>Predio donde se va a ejecutar el Proyecto.</p>	
<b>Control</b>	
<b>Medidas</b>	<b>Tipo</b>
Prohibir el encendido de fogatas en acequias.	Preventiva
Instruir al personal de obra en preservación del arbolado urbano.	
Delimitar áreas de trabajo a fin de no permitir circulación, movimientos de maquinaria o realización de tareas en áreas donde se encuentren vegetando los forestales o la flora nativa a mantener (Acueducto Colonial) y en colindancias al Proyecto.	
En los puentes de acceso de vehículos, camiones y maquinarias colocar barreras que eviten la colisión con forestales o desgarros durante el ingreso y egreso.	



Handwritten signature and a blue stamp consisting of several horizontal and vertical lines forming a grid-like pattern.

PRESERVACIÓN DE LA FLORA Y EL ARBOLADO URBANO	PCA Nº 2
Solicitar al Municipio la poda preventiva de ramas que se encuentren en el área de alcance de maquinaria y camiones a fin de evitar desgarros.	
Mantener el riego del arbolado público. Prevenir la obstrucción de acequias de riego de forestales con material de obra y residuos.	
Realizar un monitoreo diario de las condiciones del arbolado, verificando que no se haya afectado la vegetación a causa de la obra (ej; golpes de maquinaria, cortes de ramas, vertido de lavado de mixers, etc.). En caso de identificarse, implementar inmediatamente acciones correctivas y preventivas de nuevas afectaciones.	
Se prohíbe el uso de agroquímicos y fuego para la eliminación de vegetación. Sólo procedimiento mecánico.	
Prohibir la recolección de leña para combustible.	
Crear y mantener espacios verdes con sistemas eficientes de riego y con especies de bajo requerimiento hídrico, preferentemente nativas.	Correctiva
En caso de ser necesaria la erradicación de forestales de la vía pública deberán gestionarse los permisos necesarios ante el Municipio; declarando cantidad, localización, estado vegetativo y especie de los forestales a erradicar, así como la reforestación asociada como medida de mitigación (Ley 7874/2008).	
En caso de afectar un forestal de la vía pública, de manera accidental, comunicarlo inmediatamente al Municipio y reemplazarlo con la especie y la cantidad de ejemplares que indique el Organismo Competente.	
<b>Sitios de implementación</b>	
- Área operativa del proyecto	
<b>Momento de aplicación</b>	
Etapa de Construcción	
<b>Responsable de la ejecución</b>	
Director de la Obra.	
<b>Monitoreo</b>	
<p>El Director de la Obra y el Responsable Ambiental verificarán durante las actividades de obra el cumplimiento de las acciones de control.</p> <p>Deberá registrarse el estado de los forestales previo, durante y tras la finalización de la obra en cuanto a al menos los siguientes parámetros: integridad física del forestal, estado sanitario, limpieza y estado del sistema de riego, presencia de sustancias nocivas que puedan afectar a los forestales. El monitoreo debe ser realizado por un profesional idóneo y se hará especial énfasis en los forestales del puente existente o que se construya para la logística de la obra civil.</p>	
<b>Indicadores de cumplimiento</b>	
Registro fotográfico de condiciones previas y finalizadas las obras.	
Registros de capacitación u otra evidencia de instrucción del personal en preservación de flora.	

### PCA 3: Gestión de residuos y efluentes de obra

GESTIÓN DE RESIDUOS Y EFLUENTES DE OBRA		PCA Nº 3
<b>Objetivo</b>		
Preservar la calidad de los recursos naturales ante la incorrecta disposición de residuos.		
Asegurar la correcta disposición final de los residuos y efluentes generados en obra.		
Evitar la proliferación de vectores.		
<b>Acciones generadoras de impactos</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Movimientos de suelo.</li> <li>- Actividades del personal de obra.</li> <li>- Instalación y operación del obrador.</li> </ul>		
<b>Impactos a controlar</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contaminación del suelo y agua</li> <li>- Generación de hábitats propicios para la aparición de vectores.</li> <li>- Generación de olores.</li> </ul>		
<b>Ubicación de impactos</b>		
Área operativa de la obra		
<b>Control</b>		
Medidas	Tipo	
Clasificar los residuos (asimilables a urbanos, de obra y peligrosos).	Preventiva	
Colocar recipientes y contenedores adecuados para cada tipo de residuo, identificados con cartelera visible alejados de límites con residencias vecinas, drenajes y acequias de riego.		
En caso de generarse residuos de envases, contenedores, y/o recipientes en general, tanques, silos, trapos, tierras, filtros, artículos y/o prendas de vestir contaminados con algunos de los residuos peligrosos identificados en el Anexo I o que presenten alguna/s de las características peligrosas enumeradas en el Anexo II de la Ley de Residuos Peligrosos, la empresa contratista deberá inscribirse en el Registro Provincial de Generadores de Residuos Peligrosos, según ley provincial 5917 y decreto reglamentario 2625/99 para su tratamiento y disposición final adecuados.		
Para los residuos originados por el personal, asimilables a urbanos, utilizar contenedores con tapa, para evitar el ingreso de agua, animales, insectos, etc., el cual deberá contar con bolsa en el interior y disponerse en la vía pública para su retiro diario por el servicio de recolección municipal.		
Gestión y disposición final de residuos de obra (escombros): no deberán mezclarse con los residuos asimilables a urbanos. La disposición final de estos residuos se realizará en sitios debidamente habilitados.		
Mantener el orden y la limpieza implementando retiros periódicos de residuos de obra y otros a fin de evitar incremento de plagas urbanas.		
A medida que se vayan generando residuos de obra deberán ir acumulándose en contenedores de 6 m <sup>3</sup> en un sitio accesible para su retiro dentro del predio procurando no obstaculizar el ancho de veredas, calle, ni el tránsito peatonal y vehicular.		

GESTIÓN DE RESIDUOS Y EFLUENTES DE OBRA	PCA Nº 3
<p>Acondicionar los sitios para la acumulación de residuos hasta su retiro por transportistas autorizados mediante delimitación perimetral, restricción de acceso y protección ante contingencias climáticas dentro del predio de la obra (no en la vía pública). Cuando por cuestiones de impedimento físico, no pueda instalarse el contenedor de residuos dentro del predio, solicitar permiso al Municipio para colocarlo en la vía pública. Asimismo, asegurar que los traslados y la descarga de residuos de obra no pongan en riesgo a la población que circula por la vereda.</p>	
<p>Instruir al personal de obra en clasificación de residuos.</p>	
<p>Ante la imposibilidad de utilizar los baños preexistentes, conectados a cloaca, instalar baños químicos y/o prever otro tipo de tratamiento adecuado para los efluentes cloacales generados por el personal, y retirarlo periódicamente hacia sitios de disposición final habilitados.</p>	
<p>Prohibir la limpieza y/o lavado de vehículos y demás equipos, en cercanías de acequias o desagües pluviales. Enviar los vehículos y maquinarias a lavaderos habilitados con sistema de tratamiento de efluentes.</p>	
<p>En cuanto a los volúmenes de aguas de limpieza de equipos o herramientas con restos de hormigón generado en una obra, dependerá, en gran medida, del protocolo de limpieza establecido. Previo al lavado es importante que se efectúe una limpieza en seco (mediante raspado), de manera que se eliminen gran parte de los sólidos que quedan acumulados y se reduzca así el volumen de agua necesario y la contaminación.</p>	
<p>Los restos de agua con hormigón deberán ser dispuestos en sumideros en sitios destinados a tal fin dentro del predio para promover la evaporación del líquido y disponer los sólidos resultantes como residuo de obra.</p>	
<p>Retirar residuos y escombros generados durante las actividades de la obra periódicamente, al menos semanal, hacia sitios autorizados por el Municipio.</p>	Mitigación
<p>Disponer finalmente o enviar a tratamiento los residuos según su categoría con transportistas y operadores autorizados.</p>	
<p>Realizar mantenimiento preventivo y correctivo de maquinarias y vehículos para evitar generar residuos peligrosos.</p>	
<p>En caso de derrames accidentales, los combustibles, lubricantes, aceites, etc. deberán ser recolectados de inmediato, para lo cual se deberá disponer de material absorbente granulado u otro similar que permita contener el posible derrame.</p>	
<p>El abastecimiento de combustibles y lubricantes deberá ser realizado fuera de los sitios del proyecto.</p>	
<p>Se deberá controlar que los efluentes líquidos generados durante la construcción no sean vertidos al suelo, en acequias o desagües.</p>	
<p>Mantener los registros que demuestren el cumplimiento de las acciones de control descritas.</p>	
<p>Sitios de implementación</p>	
<p>Área operativa de obra</p>	
<p>Sitios de disposición de residuos</p>	
<p>Momento de aplicación</p>	

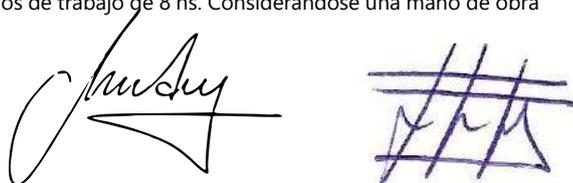
<b>GESTIÓN DE RESIDUOS Y EFLUENTES DE OBRA</b>	<b>PCA Nº 3</b>
Etapa de Construcción	
Responsable de la ejecución	
Director de la Obra.	
<b>Monitoreo</b>	
El Responsable Ambiental deberá inspeccionar periódicamente la correcta disposición de los residuos según su naturaleza.	
<b>Indicadores de cumplimiento</b>	
Ausencia o presencia de residuos acumulados en zonas no habilitadas.	
Las acequias deberán estar libres de residuos.	
Comprobantes de retiro de empresa transportista de residuos de obra y/o asimilables a urbanos.	
Manifiestos y certificado de disposición final o tratamiento emitido por el operador de residuos peligrosos.	
Registros de capacitación u otra evidencia de instrucción del personal en clasificación de residuos.	
Sitios de disposición de residuos acondicionados según naturaleza del residuo.	
Autorización de sitios para la disposición de escombros emitida por el Municipio u otro organismo (ej; Dirección de Hidráulica)	

A continuación, se presenta el detalle de acciones a seguir por tipo de residuo y efluente durante la etapa de construcción.

<b>Categoría de residuo</b>	<b>Descripción</b>	<b>Cantidad estimada</b>	<b>Gestión interna</b>	<b>Gestión externa (disposición final)</b>	<b>Registros</b>
Residuos de obra	Escombros. Tierra. Restos de madera, metales, plásticos, Durlock, bolsas de cemento, yeso. Envases de pintura, masilla para Durlock, otros aditivos.	1064 Tn <sup>3</sup>	Colocación en contenedores. El sector de acopio de residuos se ubicará dentro del terreno.	Retiro diario. Contratación de transporte habilitado hacia sitio de disposición autorizada por el municipio.	Comprobantes de retiro empresa habilitada.
Residuos sólidos urbanos	Restos de comida, plásticos, cartón, vidrios, metales, papel.	50,25 kg/día <sup>4</sup>	Recipientes dentro del obrador, en el sector de comedor. Colocación de canasto de	Recolección diaria por Transporte Municipal hasta el sitio de disposición final del Municipio.	N/C

<sup>3</sup> Calculado en base a indicadores otorgados por: Llatas Oliver, Carmen. Propuesta metodológica para la obtención de un índice de aprovechamiento de residuos en obras de rehabilitación de Andalucía (120 kg/m<sup>2</sup> construido) considerando 8.864m<sup>2</sup> cubiertos y semi-cubiertos.

<sup>4</sup> Calculado en base a datos de Maipú, Mendoza: 0,67 kg/hab/día en: <http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd48/valoriza-residuos.pdf> (Leído el 25/11/13). Se toma un 50% de la generación por ser una permanencia en turnos de trabajo de 8 hs. Considerándose una mano de obra de hasta 150 personas.



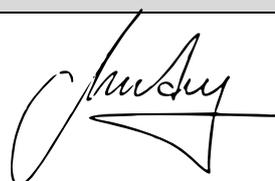
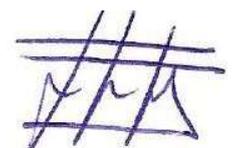
Categoría de residuo	Descripción	Cantidad estimada	Gestión interna	Gestión externa (disposición final)	Registros
			residuos en la vía pública.		
Residuos peligrosos	Tierra con derrames de HC, textiles contaminados con aceite y/o pinturas.	Se estima un 1% del total de residuos generados en obra (11 tn)	Colocación en contenedores identificados según corriente (Y48 / Y8 / Y12). El sector de acopio de residuos se ubicará en el límite sur este del terreno.	Retiro diario. Contratación de transporte habilitado hacia sitio de disposición autorizada por la DPA.	Manifiesto. Certificado de Operador. Libro de Residuos Peligrosos. Certificado vigente.
Efluente cloacal	Desechos líquidos.	337,5 L/día <sup>5</sup>	Uso de baños químicos	Red cloacal.	Habilitación punto de vertido por parte del municipio a la empresa proveedora de baños químicos.

#### PCA 4: Almacenamiento y uso de sustancias peligrosas

ALMACENAMIENTO Y USO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS	PCA Nº 4
Objetivo	
Evitar y controlar la contaminación y la generación de emergencias relacionadas con el almacenamiento y uso de sustancias peligrosas durante la construcción.	
Acciones generadoras de impactos	
- Almacenamiento y uso de sustancias peligrosas	
Impactos a controlar	
- Contaminación del agua y del suelo. - Generación de emergencias tecnológicas.	
Ubicación de impactos	
Área operativa de la obra	
Control	

<sup>5</sup> El 75% del agua consumida retorna como efluente cloacal en: <http://www.hidricosargentina.gov.ar/documentos/MENDOZA-preliminar.pdf> (Leído 25/11/2013). Considerándose una mano de obra de hasta 150 personas y un mayor consumo de agua para bebida por las características laborales.

ALMACENAMIENTO Y USO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS	PCA N° 4
Medidas	Tipo
Concientización al personal sobre la importancia y peligrosidad que existe al manipular este tipo de sustancia, así como el uso correcto de estas sustancias.	Preventiva
<p>Disponer de un sitio cerrado, para el almacenamiento de sustancias peligrosas. Deberá:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Disponer las sustancias en áreas separadas cuando éstas sean incompatibles.</li> <li>- Estar protegido de los efectos del clima (insolación, viento zonda, inundaciones, tormentas, granizo).</li> <li>- Contar con buena ventilación.</li> <li>- Ser techados.</li> <li>- Tener pisos impermeables y resistentes química y estructuralmente.</li> <li>- No tener conexiones a la red de drenaje.</li> <li>- Poseer sistema de recolección de derrames.</li> <li>- Permitir la correcta circulación de operarios y del equipamiento de carga.</li> <li>- El acceso será restringido, pudiendo ingresar solo personal autorizado.</li> </ul>	
<p>Colocación de cartelería: el sitio de almacenamiento de sustancias peligrosas deberá estar señalizado de manera adecuada en todas las paredes exteriores, como advertencia a cualquier persona que se acerque. La cartelería deberá indicar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- PELIGRO, almacenamiento de sustancias peligrosas</li> <li>- PROHIBIDO fumar, comer o beber dentro del sitio</li> <li>- PROHIBIDO el ingreso a personas ajenas al establecimiento</li> <li>- PROHIBIDO el ingreso sin elementos de seguridad personal</li> <li>- EVITAR realizar trabajos que produzcan chispas o que generen calor (esmerilar, soldar, amolar, fumar etc.) en las cercanías.</li> </ul>	
Todas las sustancias que ingresen al sitio de almacenamiento deberán contar con embalajes y rótulos adecuados según las características que posean.	
Los sitios en donde se almacenen sustancias y residuos peligrosos deberán contar con las hojas de seguridad al alcance de los operarios que estén en contacto con las mismas.	
Disponer de Plan de Contingencias y capacitar al personal acerca de su efectiva implementación en caso de derrames, incendios y cualquier otra situación de emergencia que involucre sustancias peligrosas.	
Exigir a la empresa contratista el buen estado de los vehículos y la inspección técnica vehicular correspondiente con el fin de evitar posibles pérdidas y derrames de combustibles y lubricantes.	
Implementar plan de mantenimiento preventivo y correctivo de maquinarias y vehículos de obra para evitar pérdidas o derrames de combustibles.	Preventiva
En caso de derrames accidentales, los combustibles, lubricantes, aceites, etc. deberán ser recolectados de inmediato, para lo cual se deberá disponer de material absorbente granulado u otro similar que permita contener el posible derrame.	Mitigación
Sitios de implementación	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Área operativa de la obra.</li> </ul>	
Momento de aplicación	
Etapa de Construcción.	
Responsable de la ejecución	

<b>ALMACENAMIENTO Y USO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS</b>	<b>PCA Nº 4</b>
Director de la Obra.	
<b>Monitoreo</b>	
El Responsable Ambiental y/o el Encargado de Seguridad e Higiene de la empresa deberán inspeccionar periódicamente los sitios de almacenamiento y manipulación de sustancias peligrosas.	
<b>Indicadores de cumplimiento</b>	
Preservación del estado de los recipientes de sustancias peligrosas y de su señalización.	
Infraestructura y recursos materiales adecuados para un correcto almacenamiento y uso de sustancias peligrosas.	
Ausencia de suelos y agua contaminados con sustancias peligrosas.	
Registros de capacitación u otra evidencia de instrucción del personal en uso y manipulación de sustancias peligrosas.	

### PCA 5: Control del tránsito durante la obra

<b>CONTROL DEL TRÁNSITO DURANTE LA OBRA</b>	<b>PCA Nº 5</b>
<b>Objetivo</b>	
Mitigar los efectos que el aumento del tránsito produzca en el área de influencia directa del proyecto.	
Complementar las medidas señaladas en el estudio de tránsito.	
<b>Acciones generadoras de impactos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Transporte de insumos y materiales de construcción.</li> <li>- Retiro de residuos</li> <li>- Vehículos del personal de obra</li> <li>- Circulación de maquinaria y equipos de obra.</li> </ul>	
<b>Impactos a controlar</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interrupción parcial del tránsito (riesgo de accidentes viales, entorpecimiento del tránsito).</li> </ul>	
<b>Ubicación de impactos</b>	
Área operativa del proyecto	
<b>Control</b>	
<b>Medidas</b>	<b>Tipo</b>
Planificar y coordinar con la Dirección de Tránsito de la Municipalidad, el ingreso y egreso de camiones, vehículos con materiales, maquinaria y de todo el equipamiento necesario para esta etapa, a fin de prevenir incidentes, dada la localización del emprendimiento.	Preventiva



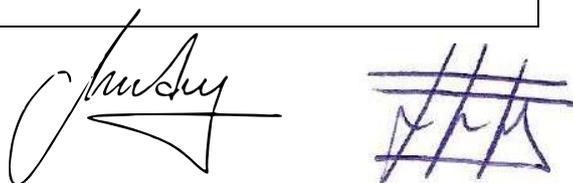
Handwritten signature and a blue stamp consisting of a grid of lines.

CONTROL DEL TRÁNSITO DURANTE LA OBRA	PCA Nº 5
<p>Planificar los traslados elaborando un Plan de Traslados que establezca rutas y horarios de transporte que alteren lo menos posible la vida cotidiana de los habitantes y sus actividades.</p> <p>Se recomienda</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Priorizar que el ingreso/ egreso de camiones a la obra, se realice fuera de la hora punta de mañana, mediodía y tarde. Se recomienda que, por la mañana, el ingreso/egreso de camiones en toda la etapa de construcción, se coordine entre las 09.00 a 11.30 horas, y después de las 14.00 hasta las 16 horas, de manera de no entorpecer el tránsito en su entorno. Lo mismo, se recomienda en horario de tarde, coordinando el ingreso/ egreso de camiones entre las 19.00 a 20.00 horas.</li> <li>• Respecto del ingreso/ egreso de vehículos de carga, asignar un responsable que dirija las maniobras a realizar, de manera de afectar el mínimo tiempo posible la circulación de vehículos por la Av. Champagnat y Av. Champagnat norte, así como evitar la ocurrencia de incidentes viales. La persona a designar deberá contar con chaleco reflectivo de seguridad para que sea rápidamente individualizado por los conductores.</li> </ul>	
<p>No permitir el estacionamiento de vehículos de carga y/o livianos afectados a la etapa de construcción, sobre la vía pública.</p>	
<p>Definir un área dentro del predio destinado a vehículos afectados a la etapa de construcción.</p>	
<p>Señalizar el ingreso y egreso del área operativa de la obra: PRECAUCIÓN ENTRADA Y SALIDA DE MAQUINARIAS Y VEHÍCULOS DE OBRA a diferentes distancias para prevenir a quienes circulan o ingresan a la vía para circular</p>	
<p>Colocar Cartelería:</p> <p>Proximidad de ingreso y egreso de vehículos</p> <p>Velocidad máxima.</p> <p>Giros permitidos</p> <p>Trayectorias para los Ingresos al obrador</p>	
<p>Señalización y delimitación de vías seguras de circulación peatonal y vehicular en el área de obra. Se hará uso de cartelería (señales reglamentarias, preventivas, informativas); dispositivos de canalización (vallas, conos, tambores, barreras portátiles plásticas); dispositivos luminosos (reflectores, luces delineadoras, luces intermitentes); control de tránsito en áreas de trabajo (área adelantada de precaución, área de transición, área de prevención, área de trabajo y área final); Señalero o Banderillero.</p>	
<p>Cuando vehículos o máquinas deban maniobrar, ocupando parcialmente la vía pública, se circunscribirá el área con cinta de peligro y, de ser necesario, se emplazará un señalero para advertir al tránsito la presencia de los mismos.</p>	
<p>Respetar normativa de carga por ejes.</p>	
<p>Revisión técnica y mecánica de los vehículos y maquinaria de forma periódica.</p>	
<p>Se deberá cubrir la carga transportada en forma adecuada por medio de carpa o tela media sombra, de modo de no incrementar la suspensión de partículas de polvo hacia la atmósfera y la pérdida de la carga transportada.</p>	
<p>Los camiones deberán mantener en buen estado su carrocería y respetar las alturas de carga, a efectos de evitar pérdidas de material en el recorrido.</p>	

<b>CONTROL DEL TRÁNSITO DURANTE LA OBRA</b>	<b>PCA Nº 5</b>
En caso de afectar calles se procederá a su corrección inmediata previo acuerdo con la Autoridad Municipal.	Correctiva
<b>Sitios de implementación</b>	
- Área de influencia Directa.	
<b>Momento de aplicación</b>	
Etapa de Construcción.	
<b>Responsable de la ejecución</b>	
Dirección de obra	
<b>Monitoreo</b>	
El Responsable Ambiental y/o el Responsable de Higiene y Seguridad deberá revisar que la cartelería esté bien ubicada y en buenas condiciones.	
<b>Indicadores de cumplimiento</b>	
Plan de Seguridad, Señalización y Desvíos aprobado por el Municipio.	
Ausencia de quejas de las autoridades y vecinos.	
Ausencia de accidentes viales a causa de la obra.	
Ausencia de emergencias ambientales derivadas de accidentes viales.	
Mantenimiento de integridad de calles.	

### **PCA 6: Prevención de accidentes en la vía pública durante la Construcción**

<b>PREVENCIÓN DE ACCIDENTES EN LA VÍA PÚBLICA DURANTE LA CONSTRUCCIÓN</b>	<b>PCA Nº 6</b>
<b>Objetivo</b>	
Prevenir accidentes en la vía pública	
<b>Acciones generadoras de impactos</b>	
- Actividades constructivas en general	
<b>Impactos a controlar</b>	
- Riesgos en la vía pública	
<b>Ubicación de impactos</b>	
Colindancias al área operativa del proyecto	



Handwritten signature and a blue stamp consisting of a grid of lines.

PREVENCIÓN DE ACCIDENTES EN LA VÍA PÚBLICA DURANTE LA CONSTRUCCIÓN	PCA Nº 6
Control	
Medidas	Tipo
Principalmente se deberán implementar las medidas preventivas de seguridad en la vía pública, que se registrarán mediante la implementación de los requisitos normados en el Dec. 911/96 de Higiene y Seguridad en el Trabajo para la industria de la construcción.	Preventiva
Los espacios de acopio de materiales y residuos deberán estar dentro del predio a construir. No se hará uso de veredas ni calle para el acopio de material de construcción en la medida de lo posible.	
El sitio de obra deberá delimitarse con chapones u otro material para evitar el ingreso de transeúntes. Asimismo, se colocarán tablonces sobre la acequia a fin de permitir la circulación de personas sin necesidad de usar la calle.	
Señalización y delimitación de vías seguras de circulación peatonal y vehicular en el área de obra. Se hará uso de cartelería (señales reglamentarias, preventivas, informativas); dispositivos de canalización (vallas, conos, tambores, barreras portátiles plásticas); dispositivos luminosos (reflectores, luces delineadoras, luces intermitentes); control de tránsito en áreas de trabajo (área adelantada de precaución, área de transición, área de prevención, área de trabajo y área final); Señalero o Banderillero.	
Colocar señalización pasiva con el fin de proteger al peatón y a los conductores que pasen por la obra, debiendo realizarse correctamente la delimitación de las áreas según lo estipulado por las regulaciones de Higiene y Seguridad vigentes. Deberá tenerse especial cuidado con los carteles de advertencia del emplazamiento de la obra, así como la señalización de situaciones de peligro. Las señalizaciones y el balizamiento deberán ser visibles tanto en el día como en la noche. Queda prohibida la utilización de balizas realizadas con fuego.	
Señalizar, el ingreso y egreso del área operativa de la obra: PRECAUCIÓN ENTRADA Y SALIDA DE MAQUINARIAS Y VEHÍCULOS DE OBRA.	
Se prohíbe la instalación de maquinarias y herramientas fuera del predio. Las herramientas, cables y materiales de obra, siempre deberán circunscribirse dentro de los vallados del lote, minimizando de esta manera riesgos para los transeúntes.	
Se habilitarán vías provisorias de circulación que serán mantenidas en buenas condiciones de transitabilidad durante todo el tiempo que se utilicen.	
Se impedirá que los usuarios puedan transitar por tramos no habilitados o que presenten cortes, obstáculos peligrosos o etapas constructivas inconclusas de obras en ejecución que pueden ser motivos de accidentes a cuyos efectos se colocarán carteles de advertencia y barreras u otro medio eficaz. Todo esto será obligatorio tanto de día como de noche, en cuyo caso será imperiosa la utilización de señales y balizas luminosas en la longitud total del obstáculo en cuestión.	
Sitios de implementación	
Colindancias al área operativa del proyecto	
Momento de aplicación	
Etapa de Construcción.	
Responsable de la ejecución	

PREVENCIÓN DE ACCIDENTES EN LA VÍA PÚBLICA DURANTE LA CONSTRUCCIÓN	PCA Nº 6
Dirección de obra	
Monitoreo	
Responsable Ambiental y/o Responsable de Higiene y Seguridad deberá revisar la presencia de elementos de señalización y prevención de accidentes.	
Indicadores de cumplimiento	
Plan de seguridad, señalización y desvíos aprobado.	
Ausencia de quejas de las autoridades y vecinos.	
Ausencia de accidentes en la vía pública.	

### PCA 7: Información y Comunicación con la comunidad

INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN CON LA COMUNIDAD	PCA Nº7
Objetivo	
Prevenir conflictos con la comunidad local por efectos no deseados, consecuencia del desarrollo de las obras y por la posible afectación a propiedades, a actividades económicas, estilo y calidad de vida de las personas.	
Acciones generadoras de impactos	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Obras civiles en general</li> <li>- Comportamiento del personal de obra</li> </ul>	
Impactos a controlar	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Molestias a la población por ruidos, vibraciones, polvo, conducta del personal, etc.</li> <li>- Daños / robo, etc. de activos.</li> <li>- Afectación de infraestructura y servicios públicos.</li> <li>- Afectación no prevista a la población y actividades del área de influencia de la obra.</li> </ul>	
Ubicación de impactos	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Obrador y frentes de obra</li> </ul>	
Control	
Medidas Preventivas	



Handwritten signature and a blue stamp consisting of a grid pattern.

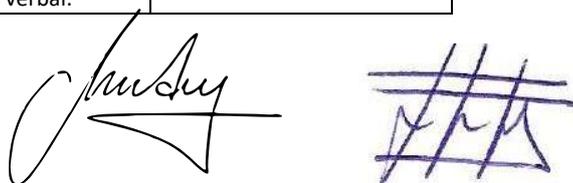
INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN CON LA COMUNIDAD	PCA Nº7
<p>Comunicación de inicio y alcance de la obra</p> <p>Se deberá notificar a las Autoridades sobre el inicio de la obra, cronograma previsto y avances.</p> <p>Mantener una comunicación y notificación permanente a las autoridades, superficiarios y pobladores locales respecto de las tareas que se van a desarrollar, con suficiente antelación para que ellos puedan organizar sus actividades en caso de ser necesario.</p> <p>Se deberá informar oportuna y convenientemente, con un lenguaje accesible y claro, a la comunidad local y a los pobladores asentados en los alrededores, acerca de los alcances, objetivos y duración de las obras a realizar.</p> <p>Los canales institucionales podrán ser e-mail, folletería, página web de la empresa, medios masivos de comunicación on line, entre otros; para notificar de aquellas acciones que requieran de una difusión amplia, como calendario de obras, tareas más significativas, avisos de desvíos, corte de servicios, etc.</p> <p>La información pertinente que deberá ser comunicada contemplará los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipo de obra, plazo de ejecución, etapas programadas y duración de cada etapa, horarios de trabajo, etc.</li> <li>- Características generales del proyecto, los principales impactos ambientales y las medidas de mitigación y plan de gestión. Programa de manejo de: tránsito particular y transporte de pasajeros y cargas.</li> <li>- Planes de Contingencia, excavaciones y todos aquellos trabajos que revistan peligro para bienes o personas.</li> <li>- Modalidad del servicio de información acerca de la obra que se pondrá a disposición durante la etapa de construcción.</li> <li>- Se ofrecerá información sobre el interlocutor a definir para la etapa constructiva y los canales para la recepción y atención de quejas, consultas y/o reclamos.</li> </ul> <p>Si fuese necesario realizar algún tipo de taller / reunión, la convocatoria deberá realizarse con una anticipación de 15 días hábiles y se hará por escrito al domicilio de los residentes locales y superficiarios.</p>	
<p>Previo a la construcción se debe documentar la condición de la estructura y todas las grietas existentes en instalaciones vecinas validados por escribano público para poder determinar si aparecieron grietas nuevas durante la construcción.</p>	
<p>Gestionar las factibilidades de servicio y mantener un estricto control del consumo de servicios públicos tanto para la etapa de construcción como de Operación y Mantenimiento.</p>	
<p>Medidas de Mitigación</p>	
<p>Mecanismo de resolución de consultas y reclamos</p> <p>Se deberá habilitar un registro de consultas, denuncias y reclamos recibidos, para poder establecer comunicación con la comunidad. Toda consulta, queja o reclamo deberá ser contestado a la mayor brevedad posible a través del mismo canal por donde fue recibida por el Responsable designado.</p> <p>El sistema de comunicación a implementar debe permitir informar a los interesados y al mismo tiempo recibir cualquier requerimiento, sugerencia o inquietud por parte de la comunidad y/o las autoridades de aplicación. (Página web del proyecto, Líneas 0800, Libro de novedades en el obrador, e-mail).</p> <p>Se deberá documentar el proceso de comunicación en forma fehaciente haciendo uso de, por ejemplo, un formulario de consulta/reclamo que permita registrar las denuncias de la comunidad, las soluciones planteadas a las mismas y la conformidad o no del que hizo el reclamo/consulta.</p> <p>Utilizar las oficinas de la Obra / Sede administrativa para recibir los reclamos, consultas, sugerencias e inquietudes de la población en general.</p> <p>En los carteles de la obra deben figurar los datos de a dónde dirigir las consultas y los reclamos, el nombre del Interlocutor y el teléfono de contacto.</p>	

INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN CON LA COMUNIDAD	PCA N°7
Sitios de implementación	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Obrador y frentes de obra.</li> <li>- Área de influencia de la obra</li> </ul>	
Momento de aplicación	
Continuamente durante la etapa de construcción y funcionamiento	
Responsable de la ejecución	
Responsable Ambiental y Jefe de Obra	
Inspección de Obra (si excede el ámbito de resolución de la contratista).	
Consortio durante la etapa de funcionamiento.	
Monitoreo / Vigilancia	
Informe describiendo el proceso de comunicación y resolución de conflictos asociada a la obra.	
Indicadores de cumplimiento	
Registro de reclamos con firma de conformidad con la respuesta dada de la persona que interpuso la queja/reclamo/consulta.	
Acta de reuniones con firma de asistentes.	
Mails / Folletería/cartelería informativa.	
Constitución de oficina de mecanismo de comunicación y resolución de reclamos.	
Factibilidades de servicio.	
Registro de consumo de servicios públicos que no superan los valores habilitados.	

A continuación, se propone la forma de registro:

#### Modelo de registro de comunicación externa

Fecha:	Tipo de comunicación Consulta: C Reclamo: R	Registro N°
Nombre de la persona que realiza la comunicación:		
Teléfono		
Domicilio		
Mail:		
Descripción de la comunicación:		
Evidencia: fotos, escrito, otros		
Recibido por:	Derivado a:	Medio: Mail, teléfono, comunicación verbal.
		Fecha en que se derivó:



Handwritten signature and a blue stamp consisting of a grid of lines.

		Tratar siempre de que quede registro por mail.	
Fecha en que se respondió:	Respuesta dada <sup>6</sup>		
Estado (cerrado/abierto)	<p>-----</p> Fecha y firma de la persona que realizó el reclamo o la consulta		

### **Medidas para potenciar impactos positivos durante la etapa de construcción**

Con respecto a los impactos positivos que genera la Construcción del Proyecto, se pueden identificar recomendaciones que pueden incrementar aún más el efecto positivo de los impactos del proyecto:

#### ***Convocatoria de mano de obra local***

La Empresa Contratista deberá informar por medios de comunicación, la demanda de mano de obra y los requisitos para los aspirantes de acuerdo a los cargos a cubrir, y plazos para la presentación de documentación. Este comunicado deberá realizarse con un tiempo pertinente de anticipación al inicio de obra.

La Empresa Contratista deberá establecer sitios de recepción de CV en la zona de obra y poner a disposición los datos de contacto (teléfono, mail, correo electrónico) para la recepción de consultas.

Al momento de la selección de mano de obra se deberá priorizar a aspirantes residentes en el área de influencia directa e indirecta de la obra, de manera de garantizar la generación de empleo local.

#### ***Impulso a las actividades económicas del mercado local***

La Empresa Contratista deberá realizar un relevamiento y evaluación de proveedores de bienes y servicios relacionados con las necesidades de la obra y el personal en el área de influencia indirecta del proyecto, por ejemplo:

- Transporte de material.
- Alquiler de maquinarias.

<sup>6</sup> Respuesta dada: cuando el reclamo o consulta no sea pertinente la persona que lo realiza debe saber por qué no se da lugar a su consulta o reclamo. Una vez que sepa se cierra el registro. Una respuesta queda abierta cuando no se ha dado ninguna respuesta.



Handwritten signature and a blue ink stamp consisting of a grid pattern.

- Servicios de viandas.
- Materiales de construcción (canteras, corralones), ferreterías.
- Subcontratación de servicios (baños químicos, etc.).

La Empresa Contratista, durante la ejecución de la obra, deberá priorizar el uso de bienes y servicios del mercado local.

### **Consideraciones de obra y seguridad**

Consultar con el municipio y los proveedores de servicios la existencia y ubicación de conductos, cables, cañerías, etc. que pudieran ser afectados por la obra, y tomar los recaudos necesarios para su protección.

Implementar un código de conducta del personal de obra para garantizar una convivencia armónica de la presencia del personal y la población residente y fluctuante.

Contratar un servicio de seguridad en el predio durante la duración de las labores constructivas.

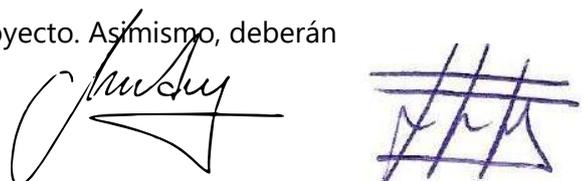
Deberá quedar correctamente compactado el suelo correspondiente a los trabajos que se realicen en el terreno. En caso de remoción de capas asfálticas o de hormigón, deberán restituirse al estado anterior al de ejecución de obras. Asimismo, deberán ejecutarse nuevamente todas las veredas y obras que sean afectadas por la colocación de cañerías u otros trabajos, debiendo quedar las mismas en óptimas condiciones.

Cumplir con todas las regulaciones y normativas relacionadas a la Seguridad e Higiene en el Trabajo (Ley Nacional N° 19.587; Dec. Nacional 911/96, etc.) Contar con Seguro de Riesgos del Trabajo (Ley 24.557 y Dec. 170/96) y respetar las normas de protección del ambiente.

Exponer en lugar visible los números telefónicos de la Municipalidad de Mendoza, Bomberos, Policía, Defensa Civil, Dirección de Protección Ambiental, ART, Representante Técnico de la Obra, Hospitales y todo número que resulte de interés en caso de accidentes o contingencias.

Disponer de Plan de Contingencias y capacitar al personal acerca de su efectiva implementación en caso de derrames, incendios y cualquier otra situación de emergencia que involucre sustancias peligrosas (Ver PCA 4: Almacenamiento y uso de sustancias peligrosas).

El Plan de Contingencias deberá contener medidas que permitan responder de manera inmediata a posibles emergencias ambientales dentro del área del proyecto. Asimismo, deberán

Handwritten signature in blue ink and a blue ink stamp consisting of a grid of lines.

realizarse las capacitaciones del personal relacionadas, provisión de elementos necesarios para controlar la emergencia (extintores, arena, absorbentes, etc.), un Plan de Llamadas (interno y externo) así como la previsión simulacros periódicos a lo largo de la ejecución de la obra.

La empresa Contratista elaborará el correspondiente plan de contingencias el que deberá ser aprobado por la autoridad de aplicación.

En general el Plan de Contingencias deberá tener en cuenta, entre otros, los siguientes aspectos:

- Riesgo de vertidos líquidos y gaseosos.
- Riesgos asociados a contingencias con residuos peligrosos.
- Riesgos que puedan producirse por la interceptación con las redes de servicios.
- Riesgos por sobrecarga de las vías por donde circulará el transporte de carga que genera la propia obra.
- Riesgo Aluvional
- Riesgo eventos Climáticos: Viento Zonda, Granizo, etc.
- Riesgo Sísmico
- Riesgo Tecnológico

Deberá constar en obra, además de las Planillas correspondientes de Inspección Ambiental, los Planes de Emergencia y/o Contingencias (incluido organigrama funcional ante emergencias) de manera esquemática, de fácil lectura, ubicados de forma accesible y visible a fin de, ante un evento, poder impartir por el/los responsable/s, las medidas de seguridad correspondientes. Debe especificarse nombre de los responsables dentro de la obra y 0800 o teléfonos de entes correspondientes ante una emergencia: policía, unidades de emergencia de salud, bomberos, edemsa, otros.

The image shows two handwritten elements in blue ink. On the left is a cursive signature that appears to read 'Juan José'. On the right is a rectangular stamp with a grid pattern, containing some illegible handwritten text or initials.

## Etapa de Operación y Mantenimiento

### Medidas para controlar impactos negativos

#### PCA 8: Prevención de ruidos molestos al entorno residencial

PREVENCIÓN DE RUIDOS MOLESTOS AL ENTORNO RESIDENCIAL		PCA Nº 8
Objetivo		
Complementar las medidas de aislación acústica y retiros de edificación con normas de comportamiento para evitar la generación de ruidos molestos al vecindario.		
Acciones generadoras de impactos		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Actividades de los residentes.</li> <li>- Locales comerciales</li> </ul>		
Impactos a controlar		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quejas por ruidos molestos.</li> </ul>		
Ubicación de impactos		
Residentes en las viviendas localizadas al este, norte y oeste del emprendimiento		
Control		
Medidas	Tipo	
Durante el uso nocturno de espacios comunes privados y locales comerciales prohibir la colocación de música elevada en horarios de descanso.	Preventiva	
Prohibir el refuerzo sonoro en el SUM y locales comerciales.		
Prohibir el uso de bocinas en el ingreso a los estacionamientos.		
Sitios de implementación		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Viviendas</li> <li>- Locales comerciales</li> </ul>		
Momento de aplicación		
Etapa de funcionamiento.		
Responsable de la ejecución		
Consorcio.  Dirección de obra (aislación acústica).		
Monitoreo		
Consorcio a través del mecanismo de comunicación externa.		
Indicadores de cumplimiento		

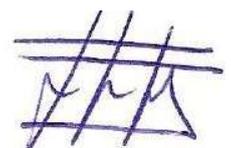


Handwritten signature and a blue stamp consisting of a grid of lines.

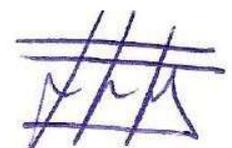
No se registran quejas ni denuncias.

### PCA 9: Mitigación del aumento del tránsito durante el funcionamiento

MITIGACIÓN DEL AUMENTO DEL TRÁNSITO DURANTE EL FUNCIONAMIENTO		PCA N° 9
Objetivo		
Evitar accidentes de tránsito y obstrucción de la normal circulación vehicular.		
Acciones generadoras de impactos		
- Ingresos y egresos de vehículos.		
Impactos a controlar		
- Accidentes de tránsito. - Entorpecimiento del tránsito.		
Ubicación de impactos		
Ingreso/Egreso		
Control		
Medidas	Tipo	
Para evitar accidentes en el ingreso/egreso de vehículos:  - Ampliar la visibilidad del conductor que egresa hacia la calle adecuando las dimensiones del puente vehicular a fin de facilitar la identificación de peatones. - Colocar un sistema de señalización mediante luz y sonido para la salida de vehículos. - Colocar luminarias en los frentes de los ingresos que sirvan de guía a los conductores y permitan divisar peatones. - Prever espacio suficiente para que los mismos puedan ingresar rápidamente, no dando lugar al detenimiento de vehículos en espera de ingresar a los estacionamientos.	Preventiva	



MITIGACIÓN DEL AUMENTO DEL TRÁNSITO DURANTE EL FUNCIONAMIENTO	PCA N° 9
<ul style="list-style-type: none"> <li>- La señalización Horizontal y Vertical es un componente fundamental de la seguridad y legibilidad del ingreso y egreso del emprendimiento, por parte de los conductores.</li> <li>- Mantener las sendas peatonales, para preservar la seguridad de los usuarios.</li> <li>- Demarcación horizontal:               <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Líneas de separando carriles</li> <li>b. Flechas indicando sentidos de circulación y de giro.</li> <li>c. Líneas reductoras de velocidad, próximas a los accesos</li> <li>d. Sendas peatonales, etc.                   <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cartelería:                       <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Proximidad de ingreso y egreso de vehículos</li> <li>b. Velocidad máxima.</li> <li>c. Giros permitidos</li> <li>d. Trayectorias para los Ingresos al emprendimiento</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	
<b>Sitios de implementación</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ingreso/Egreso</li> <li>- Av. Champagnat en el perímetro del Proyecto</li> </ul>	
<b>Momento de aplicación</b>	
Etapa de funcionamiento.	
<b>Responsable de la ejecución</b>	
Consorcio  Dirección de obra	
<b>Monitoreo</b>	
Se verificará la implementación de cada medida por parte del Municipio.	
<b>Indicadores de cumplimiento</b>	
No se registran accidentes ni quejas relacionadas con ingresos y egresos desde el proyecto.  No se registran quejas ni denuncias.	

## PCA 10: Gestión de residuos y efluentes

GESTIÓN DE RESIDUOS Y EFLUENTES		PCA Nº 10
<b>Objetivo</b>		
Asegurar la correcta disposición final de los residuos y efluentes generados en el edificio. Evitar la proliferación de vectores.		
<b>Acciones generadoras de impactos</b>		
- Actividades de empleados, proveedores y clientes.		
<b>Impactos a controlar</b>		
- Incorrecta disposición de residuos. - Proliferación de plagas.		
<b>Ubicación de impactos</b>		
Área operativa.		
<b>Control</b>		
<b>Medidas</b>	<b>Tipo</b>	
Asignar y acondicionar un/os sitio/s interno para la acumulación de residuos hasta su retiro por transportistas autorizados mediante delimitación perimetral, restricción de acceso y protección ante contingencias climáticas.	Mitigación	
Los sitios de acumulación de residuos deberán estar alejados de las residencias vecinas.		
Los residuos se dispondrán en la vía pública en el horario cercano a su recolección diaria por parte del Municipio.		
Mantener en condiciones de higiene la vereda pública. Entendiendo a éste espacio como el comprendido entre la línea de edificación y la cara interior de la acequia, cuando ésta se encuentre descubierta, o el cordón de calzada, cuando no exista acequia o cuneta con recubrimiento. Se incluye en todos los casos el sector conformado por la taza de los forestales.  - Se prohíbe arrojar a las acequias los residuos provenientes de la limpieza de las veredas, los que deberán ser depositados en la calzada, al lado del cordón, o bien colocados en bolsas de la misma manera que los residuos domiciliarios. - El aseo de las veredas debe realizarse en forma tal que cause el mínimo de molestias a los transeúntes. Se prohíbe su lavado fuera del horario comprendido entre las 0,00 horas y las 10,30 horas en los meses de mayo a octubre, y entre las 0,00 horas y las 8,30 horas en los meses de noviembre a abril, debiéndose dar cumplimiento a las normas sobre consumo de agua. Además, se exige de cumplir horarios de limpieza cuando éste no emplee agua para ese fin.		
Implementar un control de plagas periódico por parte de una empresa autorizada que incluya control de población de roedores, insectos y palomas, al menos en los sitios de acumulación transitoria de residuos y depósitos.		
Los inmuebles deben conservarse en perfecto estado de limpieza y aseo, siendo responsabilidad de sus propietarios y/u ocupantes el mantenerlos en óptimas condiciones de higiene, incluyendo las medidas tendientes a evitar y/o eliminar la proliferación de insectos y roedores.		

GESTIÓN DE RESIDUOS Y EFLUENTES	PCA Nº 10
<p>Recomendación</p> <p>A fin de implementar prácticas de minimización de residuos que se disponen en el vertedero Municipal, tanto para el edificio como para los comercios se recomienda:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prever un espacio que permita colocar tres contenedores para separar en origen los residuos reciclables generados durante el funcionamiento, diferenciando: papel/cartón, plásticos y vidrio/latas/envases tetra.</li> <li>- Adherirse a los programas ambientales del Municipio como aquellos relacionados con los siguientes residuos: Pilas y baterías, reciclables (puntos verdes y envases PET), Responsabilidad Social Empresaria (tapitas Hospital Notti y papel CONIN).</li> <li>- Recolección de residuos eléctricos y electrónicos (Empresa ReciclArg).</li> </ul>	
<p>Se prohíbe el derrame de aguas servidas en todo terreno, ya sea público o privado, así como su evacuación por las acequias, cauces hídricos y/o la vía pública.</p>	Preventiva
<p>Mantener las instalaciones de acopio y tratamiento de aguas grises de las aguas negras. Las aguas grises son aquellas provienen de los lavatorios de los baños o bachas de la cocina y pueden ser separadas para luego dirigirse a un tratamiento para ser reutilizadas en el riego de espacios verdes y/o la descarga de los inodoros.</p>	Mitigación
Sitios de implementación	
Edificio en general	
Momento de aplicación	
Operación y Mantenimiento	
Responsable de la ejecución	
Consortio	
Monitoreo	
<p>Corroboración del retiro diario de residuos sólidos.</p> <p>Verificación de ausencia de nidos, excremento de roedores, entre otras evidencias de plagas en sitios de acumulación de residuos.</p> <p>Verificar la no obstrucción de acequias y desagües pluviales.</p>	
Indicadores de cumplimiento	
<p>No se reciben quejas por olores, dispersión de residuos ni proliferación de vectores.</p> <p>Comprobantes de visitas y aplicación del control de plagas emitido por la empresa contratada.</p> <p>No se verifican obstrucciones a la circulación del agua durante el riego de forestales y eventos pluviales.</p>	

A continuación, se presenta el detalle de la gestión por tipo de residuos y efluente.

Categoría de residuo	Descripción	Cantidad estimada	Gestión interna	Gestión externa (disposición final)	Registros
Residuos sólidos urbanos	Funcionamiento Edificio y locales comerciales: Restos de comida, plásticos, cartón, vidrios, metales, papel.	1,6 Tn/día <sup>7</sup> . Un porcentaje de estos residuos será clasificado por los residentes en origen como secos reciclables (se espera poder diferenciar un porcentaje estimado en 46% <sup>8</sup> ).	Recipientes en cada departamento / comercio Colocación de canastos de residuos en la vía pública.	Recolección diaria por Transporte Municipal hasta el sitio de disposición final del Municipio	N/C
Residuos peligrosos de generación doméstica	<u>Funcionamiento Edificio:</u> Computadores, luminarias, pilas, baterías, pinturas para el mantenimiento edilicio.	1% del total de residuos sólidos generados.	ídem RSU Recomendación: adherir a programas municipales de pilas y RAE.	ídem RSU. Recomendación: recolección selectiva.	N/C
Efluente cloacal	<u>Funcionamiento Edificio y comercios:</u> Desechos líquidos de cocina, lavandería y baño.	900 m <sup>3</sup> /día <sup>9</sup> de los cuáles las aguas grises serán recirculadas para reuso en riego.	Conexión de cada departamento a red cloacal pública.  Reuso de aguas grises (provenientes de duchas y lavatorios) en riego de espacios verdes.	Planta de tratamiento de efluentes cloacales Campo Espejo, Las Heras. Reuso en ACRE.	N/C

### PCA 11: Gestión energética

GESTIÓN ENERGÉTICA	PCA Nº 11
<b>Objetivo</b>	
Complementar las medidas de arquitectura bioclimática y de diseño de los edificios ya definidas.	
<b>Acciones generadoras de impactos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uso de viviendas</li> <li>- Uso de locales comerciales</li> </ul>	
<b>Impactos a controlar</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Consumo de energía</li> </ul>	
<b>Ubicación de impactos</b>	

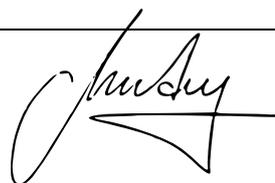
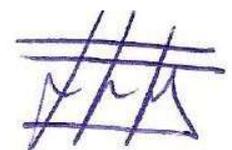
<sup>7</sup> La producción per cápita (PPC) de residuos para la Capital es de 1,4 kg/hab/día. Extraído de la Tabla 8: Estimación de la generación de RSU en la Zona Metropolitana. Valores departamentales (2010-2038). Pág. 22. (Leído el 24/03/23 en: <https://ciudadmendoza.gov.ar/wp-content/uploads/2019/10/ANEXO-7-17-Generaci%C3%B3n-de-RSU.pdf>). Pág. 11. Se consideran 570 empleados y 630 residentes (familia tipo 3 personas). Sin considerar la población fluctuante.

<sup>8</sup> <https://www.losandes.com.ar/los-mendocinos-generan-mas-residuos-urbanos-que-los-chinos/> (Leído el 08/04/23)

<sup>9</sup> El 75% del agua consumida retorna como efluente cloacal en: <http://www.hidricosargentina.gov.ar/documentos/MENDOZA-preliminar.pdf> (Leído 25/11/2013) y dato del EPAS (800L/día/mendocino) en: <http://www.losandes.com.ar/articulo/montoro-en-promedio-el-mendocino-gasta-800-litros-de-agua-por-dia> (22/09/2016).



GESTIÓN ENERGÉTICA		PCA Nº 11
Edificios, sectores comunes		
Locales comerciales		
<b>Control</b>		
Medidas	Tipo	
Por la gran disponibilidad de luz día para los departamentos más expuestos, como los de orientación NE, NO, los efectos de encandilamiento pueden ser importantes por lo cual se aconseja incluir cortinas livianas tipo roller-screen o similares, de operación manual, que permita a las personas ajustar la cantidad de luz en distintos horarios para cada ambiente.	Mitigación	
Implementar un plan de mantenimiento de paneles solares instalados para optimizar la generación de energía fotovoltaica para el abastecimiento de la demanda energética del emprendimiento a fin de mitigar la emisión de gases de efecto invernadero asociada a otros tipos de generación de energía.	Mitigación	
Disminuir los consumos del recurso hídrico en base a la concientización de los habitantes del edificio a fin de mejorar los niveles energéticos asociados.	Mitigación	
Configurar el modo de ahorro de energía en todo equipamiento, si se dispone de él.	Concientización	
Utilizar colores claros en las paredes y los techos, para aprovechar mejor la iluminación natural.		
Uso de luminaria de bajo consumo, principalmente en los lugares donde se requiera más tiempo la luz artificial.		
Realizar un mantenimiento preventivo de la maquinaria eléctrica para evitar mayor gasto energético.		
Adquisición de equipamiento con etiqueta de eficiencia energética clase A.		
Mantener la temperatura del sistema de climatización en 20°C en invierno y, en 24°C en verano, para disminuir el consumo energético.		
Asegurarse de que las puertas y ventanas están cerradas mientras funcionan los equipos de climatización, para impedir pérdidas y derroche.		
<b>Sitios de implementación</b>		
Edificios, sectores comunes		
Locales comerciales		
<b>Momento de aplicación</b>		
Etapa de Operación y Mantenimiento		
<b>Responsable de la ejecución</b>		
Consortio		
<b>Monitoreo</b>		
Auditorías termo energéticas periódicas.		
El consumo medido por el proveedor del servicio eléctrico se mantiene similar o se optimiza.		

GESTIÓN ENERGÉTICA	PCA Nº 11
Indicadores de cumplimiento	
El consumo se mantiene estable o mejora. Se realiza el mantenimiento periódico de maquinarias y sistemas de energía.	

### PCA 12: Consumo eficiente del recurso hídrico

CONSUMO EFICIENTE DEL RECURSO HÍDRICO	PCA Nº 12
Objetivo	
Complementar las medidas incluidas en el diseño del proyecto (reuso de aguas grises) para optimizar el uso del recurso hídrico y evitar el derroche.	
Acciones generadoras de impactos	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Necesidades básicas de las personas.</li> <li>- Riego de jardines.</li> <li>- Limpieza y mantenimiento</li> </ul>	
Impactos a controlar	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Consumo de agua potable.</li> </ul>	
Ubicación de impactos	
Edificios, locales comerciales, jardines.	
Control	
Medidas	Tipo
Si se detecta una pérdida de agua, reparar a la mayor brevedad posible.	Preventiva
No dejar grifos abiertos innecesariamente.	
Realizar un mantenimiento preventivo de mangueras y surtidores para evitar pérdidas de agua.	
Aplicar reductores de caudal para impedir que el consumo de agua exceda un consumo fijado.	
Optar por tecnologías de bajo consumo. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aireadores/perlizadores para los grifos de servicios y cocina (hasta un 30% de ahorro).</li> <li>- Grifos con temporizador a 8 lts/min o electrónicos con caudal regulado a 6 l/min.</li> <li>- Mecanismos de doble descarga (3 ó 6 lts.) o de descarga interrumpible en las cisternas de los inodoros.</li> </ul>	
Evitar el riego en horarios de mayor heliofanía, para evitar la evaporación rápida. Realización de los riegos al atardecer o durante la noche.	
Instalar sistemas de riego eficientes (goteo, aspersión).	

CONSUMO EFICIENTE DEL RECURSO HÍDRICO	PCA Nº 12
<p>Incorporación de especies de bajo requerimiento hídrico para jardines o espacios verdes. Promover el uso de jardines secos que absorban el agua pluvial pero que minimicen el uso de plantas con necesidades de riego.</p> <p>A modo de ejemplo se listan especies de bajo consumo originarias de zonas áridas que se usan en xerojardinería:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Árboles: garabato, chañar brea, espinillo, aguaribay, algarrobo, acacia visco, cina cina.</li> <li>- Arbustos: jarilla, romero, altepe, tomillo, lavanda, orégano, yerba santa maría.</li> <li>- Hierbas o plantas de estación: verbenas, petunias, rayito de sol, uña de gato.</li> <li>- Cactus y crasuláceas: opuntias, trichocereus, cereus, etc.</li> <li>- Gramíneas y nativas: coirón, cortadera, cola de zorro blanca.</li> </ul>	
Sitios de implementación	
Edificios, locales comerciales, jardines.	
Momento de aplicación	
Etapa de Operación y Mantenimiento	
Responsable de la ejecución	
Consortio	
Monitoreo	
Revisiones periódicas inspeccionando que se cumpla con lo preestablecido.	
Indicadores de cumplimiento	
<p>Los consumos de agua se mantienen dentro de límites aceptables si se comparan con empresas y/o actividades que han implementado buenas prácticas ambientales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Uso residencial: menor o igual a 200L/habitante/día (OMS).</li> <li>- Reuso de aguas grises en el riego de jardines y/o la descarga de inodoros.</li> </ul>	

### PCA 13: Preservación del patrimonio cultural físico

PRESERVACIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL FÍSICO	PCA Nº 13
Objetivo	
Resguardar y poner en valor el patrimonio cultural físico que pudiera existir en el Área Operativa de acciones que pudieran derivar en su destrucción o en el robo de objetos.	
Acciones generadoras de impactos	
- Recepción de visitantes	
Impactos a controlar	
- Afectación del patrimonio cultural físico	

PRESERVACIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL FÍSICO		PCA Nº 13
Ubicación de impactos		
- Área operativa del Proyecto		
Control		
Medidas	Tipo	
Durante la etapa de construcción delimitar el área de rescate patrimonial para evitar que la maquinaria y personal de obra civil afecte cualquier el sector destinado a rescate patrimonial.	Preventiva	
Delimitar el área en donde se encuentran los elementos a valorizar elaborando un mapa completo del área y un registro detallado del estado actual y las características de cada elemento a valorizar a cargo de profesionales idóneos y con autorización de la Dirección de Patrimonio Cultural y Museos.		
Crear senderos de visita de aquellos susceptibles de valorizar y rescatar o proteger los que no sean susceptibles de visitas. La modalidad de manejo deberá ser acordada con la Autoridad de Aplicación.		
Creación de señalética para cada elemento y las rutas en que se encuentran para entregar a los visitantes información sobre los senderos y el significado de la riqueza patrimonial que contienen y el respeto al patrimonio como medida de concientización y prevención del vandalismo.		
Capacitar monitores locales a cargo de los circuitos.		
Dar aviso de cualquier indicio de degradación del patrimonio arqueológico a la <b>Dirección de Patrimonio Cultural y Museos</b> . Horario de atención: Lunes a viernes, de 8.30 a 18 h. Dirección: Av. San Martín 22, Ciudad de Mendoza. Teléfono: (0261) 4241347. Correo electrónico: patrimonio@mendoza.gov.ar	Mitigación	
Sitios de implementación		
- Área operativa de la obra		
Momento de aplicación		
Previo y durante la etapa de construcción de la obra. Especialmente durante tareas de movimiento de suelos y excavaciones.		
Responsable de la ejecución		
El plan de manejo para el turismo arqueológico debe ser guiado o pautado por un arqueólogo o especialista en ciencias patrimoniales.		
La ejecución estará a cargo del Proponente.		
Monitoreo		
Sistema de indicadores que permita una correcta retroalimentación para con el visitante; indicadores como el número de visitas, la satisfacción y la posibilidad de recomendación y regreso.		
Inspecciones periódicas de Arqueólogo para constatar el mantenimiento de las condiciones de base del patrimonio arqueológico de la zona.		
Indicadores de cumplimiento		

PRESERVACIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL FÍSICO	PCA Nº 13
<p>Plan de rescate aprobado por la Autoridad de Aplicación.</p> <p>Plan de manejo para el turismo arqueológico aprobado por la Dirección de Patrimonio Cultural y Museos.</p> <p>Contratación de guías locales capacitados.</p> <p>Senderos construidos y dotados con señalética educativas – interpretativa.</p>	

### **Medidas para potenciar impactos positivos**

Con respecto a los impactos positivos que genera la Operación y Mantenimiento del Proyecto, se pueden identificar recomendaciones que pueden incrementar aún más el efecto positivo de alguno de los impactos del proyecto:

#### ***Convocatoria de personal local***

El Consorcio y los locales deberá informar por medios de comunicación, la demanda de personal y los requisitos para los aspirantes de acuerdo a los cargos a cubrir, y plazos para la presentación de documentación.

Se deberá establecer sitios de recepción de CV en el emprendimiento y poner a disposición los datos de contacto (teléfono, mail, correo electrónico) para la recepción de consultas.

Al momento de la selección de personal se deberá priorizar a aspirantes residentes en el área de influencia directa e indirecta de la obra, de manera de garantizar la generación de empleo local.

#### ***Convocatoria a emprendedores locales***

Se sugiere, al momento de poner en funcionamiento el zócalo comercial, convocar a emprendedores locales para formar parte del mismo, a fin de afianzar el desarrollo económico de la sociedad mendocina permitiendo generar negocios y empleos estables y sostenibles en el tiempo.



## 8. Conclusión – Viabilidad del Proyecto

El Informe de Impacto Ambiental (IA) del Proyecto de urbanismo integral sustentable denominado “**Distrito Norte**” responde al *cumplimiento de la normativa ambiental y territorial vigente*, específicamente de lo establecido en los Decretos Reglamentarios N° 2.109/1994 y N° 809/2013 de la Ley Provincial N° 5.961 de Protección del Ambiente; Ley Prov. N° 9414 “Pautas de Manejo y Disposiciones Específicas para la Planificación Integrada y Sostenible de la Precordillera y Piedemonte del Área Metropolitana de Mendoza” y de las Ordenanzas N° 56/2020 de aprobación del Plan Municipal de Ordenamiento Territorial y N° 11/2022 de actualización del Código Urbano de Las Heras.

De acuerdo a los resultados obtenidos, a partir del análisis del *medio físico-ambiental y del medio socio-económico* y su *interacción con el Proyecto* se *identifican y valoran los impactos*, tanto negativos como positivos, derivados de la etapa de construcción y de la etapa de operación y mantenimiento del proyecto. De este análisis resulta que los impactos negativos durante la etapa de construcción son temporales, prevenibles y/o mitigables y que los de la etapa de operación y mantenimiento son mitigados por la incorporación de estrategias constructivas activas y pasivas que aportan a la eficiencia en el uso del suelo, el agua y la energía. En esta etapa existen importantes impactos positivos relacionados con el aporte del Proyecto al logro de una ciudad de proximidad, accesible y vivible a escala humana con respeto por el patrimonio histórico-cultural desde un abordaje de sustentabilidad ambiental.

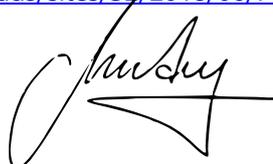
Por otro lado, se realizó un *estudio específico de aceptabilidad social* que incluye encuestas de opinión a la población directa. Como resultado se presenta el Informe socio-ambiental del Proyecto (junio de 2023) cuya conclusión expresa que la valoración del proyecto por parte de la población directa es positiva para un 84,4% de los vecinos encuestados. En igual percentil un 84,4% no se opone al avance del emprendimiento y apoya el desenvolvimiento de las actividades. El 78,2% de los encuestados opina que el proyecto puede ser de gran valor para la zona, los vecinos y el departamento. Posteriormente se define un *Plan de Prevención, Mitigación, Compensación y Vigilancia* y sus correspondientes *Programas de Control Ambiental*.

**Teniendo en cuenta lo anterior, se considera que el impacto socio-territorial del Proyecto es altamente beneficioso y que, desde su impacto ambiental es ACEPTABLE y POSITIVO siempre y cuando se implementen las medidas de control desarrolladas en el Plan de Vigilancia y Control Ambiental propuesto.**

The image shows two handwritten elements in blue ink. On the left is a cursive signature that appears to read 'Juan Luis'. On the right is a rectangular stamp with a grid pattern, containing some illegible handwritten text or initials.

## 9. Bibliografía

- Abanto Rodríguez, M; s.f. *Desperdicio de Agua en la Construcción*. Universidad Particular Antenor Orrego. Condicionamiento Ambiental II. Escuela de Arquitectura, Artes y Urbanismo Facultad De Arquitectura. Alumno: Marco Abanto Rodríguez Docente: Arq. Guillermo Malca O. Perú.
- Conesa Fernández Vítora (1997). *Guía metodológica para evaluación del impacto ambiental*. Madrid: Mundi-Prensa, 1997.
- CONICET, Mendoza. Divulgación Científica. El edificio de la FAUD – UM, patrimonio nacional. Disponible en: <https://www.mendoza.conicet.gov.ar/blog/el-edificio-de-la-faud-um-patrimonio-nacional/>
- Decreto Reglamentario N° 2109/94. Ley Prov. N° 5.961. Preservación del Ambiente en todo el territorio provincial. Mendoza, Argentina, 19 de diciembre de 1994. Disponible en: <https://www.mendoza.gov.ar/ambiente/wp-content/uploads/sites/14/2017/07/decreto2109.pdf>
- DEIE, Dirección de Estadísticas e Investigaciones Económicas, Provincia de Mendoza. Disponible en: <https://deie.mendoza.gov.ar/#/>
- Fernández, N. (2023). Plan de Gestión de Residuos para Proyecto Distrito Norte. Mendoza, septiembre 2023.
- Gobierno de Mendoza, Secretaría de Ambiente y Ordenamiento Territorial (SAyOT): <https://www.mendoza.gov.ar/ambiente/>
- Gobierno de Mendoza. Secretaría de Ambiente y Ordenamiento Territorial, Sistema de Información Ambiental y Territorial (SIAT). GEONODE: <http://www.siat.mendoza.gov.ar/>
- Gobierno de Mendoza, SAyOT, UNICIPIO (2018). Sistema integrado de información y gestión para la refuncionalización y recuperación del Arbolado Público urbano del AMM-Unicipio. Disponible en: <https://www.mendoza.gov.ar/unicipio/wp-content/uploads/sites/32/2018/08/PROYECTO-ARBOLADO-FINAL.pdf>
- Gobierno de Mendoza, SAyOT, UNICIPIO (2018). Master Plan de Ciclovías para el AMM. Programa DAMI – II. Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda de la Nación – UFI – BID. Disponible en: <https://www.mendoza.gov.ar/unicipio/wp-content/uploads/sites/32/2018/11/Ciclovias.pdf>
- Gobierno de Mendoza, SAyOT, UNICIPIO. *Red de Ciclovías Metropolitana 2030*. Disponible en: <https://www.mendoza.gov.ar/unicipio/wp-content/uploads/sites/32/2020/01/RED-CICLOVIAS-UNICIPIO.pdf>
- Ley Prov. N° 5.961 (1992). Ley General de Preservación del Ambiente. Mendoza, Argentina, 26 de agosto de 1992. B. Oficial: 25/02/93. Disponible en: <https://www.mendoza.gov.ar/wp-content/uploads/sites/14/2017/07/5961.pdf>
- Ley Prov. N° 8.051 (2009). Ley de Ordenamiento Territorial y Usos del Suelo (LOTUS). Mendoza, Argentina, 22 de mayo de 2009. Disponible en: <https://www.mendoza.gov.ar/ambiente/organismos/ordenamiento-territorial/ley/>
- Ley Prov. N° 8.999 (2017). Plan Provincial de Ordenamiento Territorial. Mendoza, Argentina, 25 de agosto de 2017. Disponible en: <https://www.mendoza.gov.ar/ambiente/plan-provincial-de-ordenamiento-territorial/>
- Ord. Mun. N°11 (2022). Actualización del Código Urbano de Las Heras.
- Ord. Mun. N° 56 (2020). Aprobación del Plan Municipal de Ordenamiento Territorial.
- Martínez, A., Ruiz, A., Atencio, L. (2017). *Planificación Integral de Forestación y Reforestación Urbana para Mendoza. Sustentabilidad ambiental del bosque urbano para ciudades de zonas áridas de Argentina*. Atencio Instituto de Ambiente, Hábitat y Energía INAHE – CCT CONICET Mendoza. Disponible en: <https://www.mendoza.gov.ar/unicipio/wp-content/uploads/sites/32/2018/06/Plan-de-Forestaci%C3%B3n-y-Reforestaci%C3%B3n-Urbana.pdf>



Pulíafito, C., Pulíafito, e., Quero, J. (1998). Contaminación del Aire en Mendoza. *III Simposio de Ecología y Medio Ambiente*. Universidad De Mendoza (UM) Instituto para el Estudio del Medio Ambiente. Mendoza, 13 y 14, 15 de octubre de 1998.

## **10. Índice de Mapas – Imágenes – Tablas - Planos**

Mapa 1: Localización en relación al AMM – Las Heras, Distrito el Challao

Mapa 2: Localización en relación a su entorno – Av. Champagnat y Champagnat Norte

Mapa 3: Localización en relación al área de aplicación de la Ley Prov. N° 9.414

Mapa 4: Área Operativa (AO)

Mapa 5: Área de Influencia Directa (AID)

Mapa 6: Área de Influencia Indirecta (AII)

Mapa 7: Cuencas externas definidas para el cálculo del sistema de excedentes pluviales

Mapa 8: Cuencas internas definidas para el cálculo del sistema de excedentes pluviales

Mapa 9: Clima – Precipitaciones – promedio anual 101 - 200 mm.

Mapa 10: Regiones Climáticas – seco desértico

Mapa 11: Bosquejo Climático – anticiclón del Atlántico con precipitaciones de verano

Mapa 12: Índice de Aridez – semiárido

Mapa 13: Irradiación Solar en enero: 7,0 kwh/m<sup>2</sup>

Mapa 14: Irradiación Solar en julio: 3,0 kwh/m<sup>2</sup>

Mapa 15: Geomorfología – Glacis Principal o Inferior

Mapa 16: Clasificación taxonómica de Suelos

Mapa 17: Edafología: clasificación de Suelos – Aluviales

Mapa 18: Localización del terreno - Cuenca Colector Las Heras

Mapa 19: Localización del terreno – Subcuenca El Challao

Mapa 20: Agua Subterránea – Pozos

Mapa 21: Agua Subterránea – Clasificación

Mapa 22: Cuencas Hidrográficas – cuenca del Rio Mendoza

Mapa 23: Fitogeografía: provincia fitogeográfica Del Monte

Mapa 24: Riesgo Sísmico

Mapa 25: Fallas activas y epicentros históricos

Mapa 26: Amenazas Aluvionales

Mapa 27: Riesgo de Desertificación

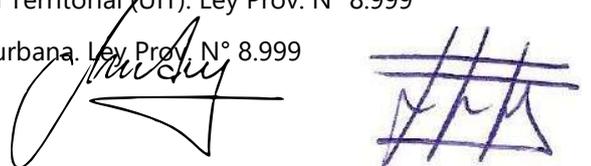
Mapa 28: Cobertura de suelos

Mapa 29: Mediciones de contaminación del aire por PM<sub>2,5</sub>

Mapa 30: Antena de Telecomunicaciones

Mapa 31: Localización en relación a las Unidades de Integración Territorial (UIT). Ley Prov. N° 8.999

Mapa 32: Localización en relación al polígono de densificación urbana. Ley Prov. N° 8.999

Handwritten signature in blue ink, followed by a blue rectangular stamp with a grid pattern and illegible text inside.

Mapa 33: Avance urbano hacia el oeste año 2002  
Mapa 34: Avance urbano hacia el oeste año 2008  
Mapa 35: Avance urbano hacia el oeste año 2020  
Mapa 36: Avance urbano hacia el oeste año 2022  
Mapa 37: Barrios del entorno  
Mapa 38: Actividades del entorno inmediato  
Mapa 39: Accesibilidad vial a escala metropolitana  
Mapa 40: Nueva propuesta vial – integración con su entorno y recorridos turísticos  
Mapa 41: Red de Ciclovías para el AMM: Sector Norte  
Mapa 42: Accesibilidad transporte público de pasajeros – línea 300  
Mapa 43: Accesibilidad transporte público de pasajeros – línea 651 – 653  
Mapa 44: Tránsito en el entorno del Proyecto Distrito Norte – lunes 8 hs.  
Mapa 45: Tránsito en el entorno del Proyecto Distrito Norte – lunes 12 hs.  
Mapa 46: Tránsito en el entorno del Proyecto Distrito Norte – lunes 16 hs.  
Mapa 47: Tránsito en el entorno del Proyecto Distrito Norte – lunes 20 hs.  
Mapa 48: Arbolado Público  
Mapa 49: Accesibilidad a red de energía eléctrica  
Mapa 50: Accesibilidad a red de agua potable  
Mapa 51: Accesibilidad a red cloacal  
Mapa 52: Infraestructura Hidráulica  
Mapa 53: Equipamiento Educativo  
Mapa 54: Equipamiento de Salud  
Mapa 55: Equipamiento de Seguridad  
Mapa 56: Otros Equipamientos Sociales  
Mapa 57: Salud y Servicios Privados

Imagen 1: Proyecto Distrito Norte – Sectores y actividades propuestas

Imagen 2: Vistas del Proyecto

Imagen 3: Paneles Solares y Puntos de Recuperación de Aguas Grises

Imagen 4: Fachadas de los locales comerciales con incorporación de dispositivos de protección solar

Imagen 5: imágenes referenciales de fachadas ventiladas con mallas o tensores

Imagen 6: imágenes referenciales de marquesinas de veredas boulevard

Imagen 7: ventilación cruzada en locales comerciales

Imagen 8: Estacionamientos diferenciados

Imagen 9: Estacionamientos en avenida principal

Imagen 10: Estacionamientos en playas

Imagen 11: Estacionamiento principal a desnivel

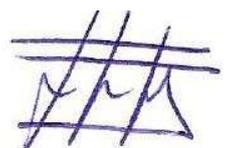


Imagen 12: Distribución de espacios verdes y espacios de esparcimiento  
Imagen 13: Paseo Acueducto Colonial Las Heras  
Imagen 14: Esquema de Indicadores urbanísticos según Ord. N° 11/2022  
Imagen 15: Indicadores Urbanísticos del Proyecto  
Imagen 16: perfil urbano en sectores comerciales  
Imagen 17: ejemplos de colocación de pavimento intertrabado  
Imagen 18: detalle constructivo de referencia - pavimento de adoquines intertrabado articulado  
Imagen 19: ejemplos de posibles baldosas a utilizar  
Imagen 20: detalle de encuentro entre vereda y calle  
Imagen 21: ejemplo de losetas texturadas especiales  
Imagen 22: ancho de bicisenda bidireccional  
Imagen 23: ejemplos de señalizaciones  
Imagen 24: ejemplo de tipos de bordillos  
Imagen 25: ficha técnica de paneles de techo  
Imagen 26: ficha técnica cielorrasos suspendidos  
Imagen 27: ejemplo sistemas constructivos  
Imagen 28: localización de la construcción precaria dentro del predio  
Imagen 29: Cronograma General Etapa Construcción  
Imagen 30: esquema explicativo sub-etapa de obra "A" – calle principal y locales comerciales  
Imagen 31: esquema explicativo sub-etapa de obra "B" – locales comerciales  
Imagen 32: esquema explicativo sub-etapa de obra "C" – locales comerciales  
Imagen 33: esquema explicativo sub-etapa de obra "D"- Paseo Acueducto Colonial Las Heras  
Imagen 34: esquema explicativo sub-etapa de obra "E" - Edificios  
Imagen 35: Plano del Obrador sub-etapa "A"  
Imagen 36: Organización del obrador sub-etapa "A"  
Imagen 37: Esquemas de los componentes del Obrador  
Imagen 38: Curvas de nivel del terreno  
Imagen 39: Corte longitudinal del terreno A – A  
Imagen 40: Corte transversal del terreno B – B  
Imagen 41: Antena de Telecomunicaciones  
Imagen 42: botellas acumuladas en el límite del terreno sobre Av. Champagnat  
Imagen 43: Accesibilidad vial a escala proyecto  
Imagen 44: Movilidad Sostenible a escala proyecto  
Imagen 45: Fotogalería árboles en el perímetro terreno y Av. Champagnat  
Imagen 46: Relevamiento sector Acueducto Colonial Las Heras  
Imagen 47: Impacto de la antropización en el entorno del Acueducto Colonial año 2002  
Imagen 48: Impacto de la antropización en el entorno del Acueducto Colonial año 2012

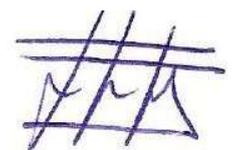


Imagen 49: Impacto de la antropización en el entorno del Acueducto Colonial año 2014

Imagen 50: Impacto de la antropización en el entorno del Acueducto Colonial año 2017

Imagen 51: Impacto de la antropización en el entorno del Acueducto Colonial año 2019

Imagen 52: Impacto de la antropización en el entorno del Acueducto Colonial año 2023

Tabla 1: Superficie estimada total de locales comerciales

Tabla 2: Superficie estimada locales comerciales Sector A

Tabla 3: Superficie estimada locales comerciales Sector B

Tabla 4: Superficie estimada locales comerciales Sector C

Tabla 5: Superficie estimada locales comerciales Sector E1 y E2

Tabla 6: Superficie de departamentos y población estimada

Tabla 7: Capacidad de los estacionamientos diferenciados

Tabla 8: Cómputo estimado de Urbanización y Servicios del Proyecto

Tabla 9: Superficie Cubierta proyectada en Planta Baja

Tabla 10: Total de Superficies en Planta Baja y porcentaje

Tabla 11: Parámetros Urbanísticos comparados

Tabla 12: Consumo de agua estimada por etapa de construcción

Tabla 13: Consumo de energía estimada en la etapa de operación y mantenimiento

Tabla 14: Relación factores línea de base e identificación de impactos por Etapas

Tabla 15: Matriz de importancia etapa de Construcción

Tabla 16: Matriz de importancia etapa de Operación y Mantenimiento

Tabla 17: Organización de Medidas de Control. Etapa de Construcción

Tabla 18: Organización de Medidas de Control. Etapa de Operación y Mantenimiento

Plano 1: Proyecto Distrito Norte – Plano de Mensura

Plano 2: Sistema de Provisión de Agua Potable Pedemonte Norte

## 11. Anexos

Anexo I: Datos Proponente y Responsable Ambiental

Anexo II: Mensura y Pre-factibilidades

Anexo III: Sistema de Manejo de Excedentes Pluviales

Anexo IV: Master Plan “Proyecto Urbanístico Integral Distrito Norte”

Anexo V: Trámite Declaratoria “Acueducto Colonial Las Heras”

Anexo VI: Informe de Aceptabilidad Social

Anexo VII: Plan de Gestión de Residuos

