Secretaría de Financiamiento y Planificación Financiera

Ministerio de Economía y Servicios Públicos
Gobierno de Salta

Programa de Desarrollo Productivo y Exportador de la Provincia de Salta (AR-L1386)

Análisis Ambiental y Social
Plan de Gestión Ambiental y Social

PlanEHS

Versión Preliminar– Julio 2023
Apto para Publicación

Datos Generales del Estudio

<table>
<tr><td colspan="3"><u>Proponente</u>
Ministerio de Economía y Servicios Públicos de la Provincia de Salta</td><td colspan="3"><u>Programa</u>
Programa de Desarrollo Productivo y Exportador de la Provincia de Salta (AR-L1386)</td></tr>
<tr><td colspan="3">El Banco Interamericano de Desarrollo contrató la realización de un Análisis Ambiental y Social (AAS) del Proyecto de infraestructura Polo Tecnológico Salta y Polo Tecnológico de San Antonio de los Cobres, a financiarse en el marco del Programa de Desarrollo Productivo y Exportador de la Provincia de Salta (AR-L1386).
Este AAS se prepara a fin de dar cumplimentar con los requerimientos de las Normas de Desempeño Ambiental y Social (NDAS) del Marco de Política Ambiental y Social del BID (MPAS).</td><td colspan="3"><u>Cliente</u>
Banco Interamericano de Desarrollo

<u>Fecha de Contrato</u>
Julio 2023.</td></tr>
<tr><th>Revisión</th><th>Descripción</th><th>Por</th><th>Chequeado</th><th>Fecha</th></tr>
<tr><td>1</td><td>AAS Versión Preliminar. Borrador.</td><td>FS, LL, MK, VB, EB</td><td>FS</td><td>2/7/23</td></tr>
<tr><td>2</td><td>AAS Versión Preliminar</td><td>FS, LL, MK, VB, EB</td><td>FS</td><td>27/7/23</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3"><u>Profesionales intervinientes</u>

Dirección: Ing. Federico A. Scodelaro
Coordinación Ambiental: Mg. Laura Lores
Aspectos Ambientales y Sociales: Ing. Magalí Kuntz y Tec. Valentina Balsari
Aspectos Legales: Esteban Bertino
Cartografía: Tec. Valentina Balsari</td><td colspan="3"><u>Distribución</u>

☐ Interno
☒ Público
☐ Confidencial</td></tr>
</table>

Tabla de Contenidos

Tabla de Contenidos **3**

Lista de Siglas y Abreviaturas **6**

Resumen Ejecutivo **7**

Introducción 7

Alcance del Análisis Ambiental y Social 7

Descripción del Programa y de los Proyectos 7

Marco Legal 7

Resumen de los Principales Temas y Resultados 8

Plan de Gestión Ambiental y Social 9

Conclusiones y Viabilidad Socioambiental de los Proyectos 10

1. Introducción **11**

1.1 Objetivos 11

1.2 Alcance 12

2. Descripción del Programa **14**

2.1 Antecedentes y Justificación 14

2.2 Objetivos del Programa 14

2.3 Componentes 14

2.4 Costo, Plazos y Financiamiento 15

2.5 Arreglos Institucionales 15

2.6 Beneficiarios 15

2.7 Descripción de los Proyectos 16

2.8 Requerimientos de Recursos por parte de los Proyectos 48

3. Marco Legal e Institucional **50**

3.2 Marco Normativo Internacional 72

3.3 Otros Estándares y Documentos Marco 84

4. Línea de Base Ambiental y Social **86**

4.1 Introducción 86

4.2 Definición del Área de Influencia Directa e Indirecta de los Proyectos 86

4.3 Línea de Base del Medio Físico 90
4.4 Línea de Base del Medio Biológico 110
4.5 Línea de Base del Medio Socioeconómico 118
4.6 Área de Influencia Directa de los Proyectos – Línea de Base 127
4.7 Plan de Acción Ambiental y Social de los Proyectos 140
5. Impactos y Riesgos Ambientales y Sociales 141
5.1 Proceso de Evaluación de Impactos y Riesgos 141
5.2 Etapas Analizadas 141
5.3 Acciones de los Proyectos 141
5.4 Componentes del Medio Físico, Biológico y Socioeconómico 142
5.5 Identificación y Valorización de Impactos 142
5.6 Matriz de Impactos Ambientales y Sociales Generales 144
5.7 Memoria de la Matriz de Impactos y Riesgos Ambientales y Sociales Generales 146
5.8 Impactos Particulares de los Proyectos bajo análisis 150
5.9 Análisis de Riesgos de Desastres 152
6. Medidas de Mitigación 156
6.1 Jerarquía de Mitigación 156
6.2 Medidas de Mitigación según Fase del Ciclo de Proyectos 156
6.3 Medidas de Mitigación en Fase de Diseño 156
6.4 Medidas de Mitigación en Fase Constructiva 157
6.5 Matriz de Impactos Ambientales y Sociales Residuales 164
7. Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) 166
7.1 Roles y Responsabilidades en la Implementación del PGAS 166
7.2 Capacidad Institucional para Implementación del PGAS 170
7.3 Plan de Gestión Ambiental y Social 170
7.4 Consultas Públicas Significativas con Partes Interesadas 216
7.5 Mecanismo de Gestión de Reclamos y Participación 217
7.6 Especificaciones Técnicas Ambientales y Sociales (ETAS) 217
7.7 Informes e Inspecciones 218
8. Conclusiones y Viabilidad Socioambiental de los Proyectos 220
9. Referencias 221

10. Anexos 224

Anexo 1. Procedimiento de Gestión Laboral (PGL) 225

Anexo 2. Modelo de Declaración Jurada para Adquisición de Paneles Solares 239

Anexo 3. Índice Orientativo del Plan de Gestión Ambiental y Social a Nivel Constructivo 240

Anexo 4. Modelo de Informe de Cumplimiento y Monitoreo Socioambiental 242

Anexo 5. Modelo de Especificaciones Técnicas Ambientales y Sociales (ETAS) 253

Anexo 6. Modelo de Código de Conducta Estándar para Trabajadores/Trabajadoras 256

Anexo 7. Plan de Gestión de Riesgos 259

Anexo 8. Titularidad de Predios 265

Anexo 9. Aptitud Hídrica 269

Lista de Siglas y Abreviaturas

AAS	Análisis Ambiental y Social
AID	Área de Influencia Directa
AII	Área de Influencia Indirecta
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
EDESA	Empresa Distribuidora de Electricidad de Salta S.A.
ESHS	Medio Ambiente, Social, Seguridad y Salud Ocupacional (por siglas en inglés)
IFC	Corporación Financiera Internacional
MAQR	Mecanismo de Atención de Quejas y Reclamos
MGAS	Marco de Gestión Ambiental y Social
MICI	Mecanismo Independiente de Consulta e Investigación
MPAS	Marco de Política Ambiental y Social del BID
m s. n. m	Metros sobre el nivel del mar
NDAS	Normas de Desempeño Ambiental y Social del BID
OE	Organismo Ejecutor
OMS	Organización Mundial de la Salud
PGAS	Plan de Gestión Ambiental y Social
PGASc	Plan de Gestión Ambiental y Social a nivel constructivo
PGL	Procedimiento de Gestión Laboral
PPPI	Plan de Participación de las Partes Interesadas
RSU	Residuos Sólidos Urbanos
SAC	San Antonio de los Cobres
SSO	Salud y Seguridad Ocupacional y Comunitaria
UPATecO	Universidad Provincial de la Administración, Tecnología y Oficios
USD	Dólares Estadounidenses

Resumen Ejecutivo

Introducción

Este **Análisis Ambiental y Social (AAS)** tiene como objetivo analizar los riesgos e impactos ambientales y sociales de los proyectos **Polo Tecnológico Salta** y **Polo Tecnológico San Antonio de los Cobres** a financiarse bajo el **Programa de Desarrollo Productivo y Exportador de la Provincia de Salta (AR-L1386).**

El Programa AR-L1386 consiste en inversiones orientadas a promover el crecimiento económico sostenible de la provincia de Salta, a través de tres componentes: (i) Componente 1. Infraestructura para fortalecer el crecimiento productivo y exportador de la provincia, (ii) Componente 2. Generación de capacidades a la medida de las necesidades de los sectores productivos y (iii) Componente 3. Internacionalización de la Provincia.

El Prestatario será la Provincia de Salta de la República Argentina, y el Organismo Ejecutor (OE) será el **Ministerio de Economía y Servicios Públicos de la Provincia de Salta**.

Alcance del Análisis Ambiental y Social

Este documento resume el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental y Social llevado adelante para los dos proyectos: Polo Tecnológico Salta y Polo Tecnológico San Antonio de los Cobres.

Los proyectos financiarán infraestructura para fortalecer el crecimiento productivo y exportador de la provincia.

La infraestructura por financiar consiste en la creación de un espacio en el que se articula el conocimiento con el sistema productivo por medio de un Polo Tecnológico. La idea de la creación de los Polos en la ciudad de Salta y en San Antonio de los Cobres responde a la impronta de impulsar el desarrollo de este tipo de economía como una nueva alternativa de crecimiento y fortalecer la existente.

El análisis incluye: (i) descripción de los dos proyectos; (ii) reseña del marco legal e institucional en el que se desarrollan los proyectos; (iii) descripción de la línea de base del medio físico, biológico y socioeconómico; (iv) identificación y valorización de los potenciales impactos y riesgos ambientales y sociales de los proyectos, junto con el Análisis de Riesgo de Desastres; (v) identificación de medidas de mitigación para los impactos analizados; (vi) los lineamientos del Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS), que identifica las medidas de mitigación para los principales impactos y riesgos ambientales y sociales previstos; entre otros documentos.

Descripción del Programa y de los Proyectos

El objetivo general del Programa es promover el crecimiento económico sostenible de la provincia de Salta. El detalle del Programa y la descripción de ambos proyectos se encuentra en el **Capítulo 2** de este AAS.

Marco Legal

El marco legal se describe en función de los convenios internacionales y a las leyes ambientales nacionales y provinciales relativas a temas socioambientales y de seguridad y salud ocupacional.

Dado que la fuente de financiamiento es del Banco Interamericano de Desarrollo, es necesario garantizar el cumplimiento de sus NDAS.

El detalle del marco normativo institucional y legal se encuentra en el **Capítulo 3** de este AAS.

Resumen de los Principales Temas y Resultados

Línea de Base Ambiental y Social

Los proyectos se encuentran localizados en la Ciudad de Salta y en San Antonio de los Cobres.

El **Capítulo 4** presenta la Línea de Base Ambiental y Social, en donde el análisis llevado a cabo permite conocer la localización y descripción del área de ejecución e influencia de los proyectos, a fin de determinar su situación actual y los aspectos críticos a considerar durante su ejecución. En esa sección se describen las líneas de base para los medios físico, biológico y socioeconómico.

Asimismo, se realiza un análisis de áreas protegidas, bosques nativos, vulnerabilidad a desastres naturales, pueblos y comunidades originarias, y patrimonio arqueológico, histórico y cultural.

El análisis luego se enfoca en el Área de Influencia Directa de los dos proyectos a financiar, resaltando los valores ambientales y sociales salientes, que luego ayudarán para la determinación de impactos y riesgos.

Impactos y Riesgos Ambientales y Sociales

El proceso de evaluación de impactos y riesgos ambientales y sociales se dividió en dos etapas:

1. **Identificación de Impactos**: determinar qué podría ocurrir en los factores o componentes del medio, como consecuencia del proyecto y sus actividades e instalaciones asociadas.
2. **Evaluación de Impactos**: evaluar la significancia de los impactos y riesgos predichos, considerando su magnitud y probabilidad de ocurrencia, y la sensibilidad, valor e importancia del factor o componente del medio impactado.

Este análisis se presenta en el **Capítulo 5** de este AAS.

La identificación de los impactos y riesgos ambientales y sociales se realizó para todas las etapas de los proyectos a financiar bajo el Programa: Construcción, Operación y Mantenimiento y Cierre (desactivación o abandono).

Se identificaron, por un lado, las acciones que requieren los proyectos en sus etapas constructiva, operativa y de cierre, y por otro, los factores ambientales y sociales susceptibles de ser impactados. Para la valoración de impactos, se analizaron las interacciones entre las acciones del proyecto y los factores **ambientales y sociales**. Como síntesis gráfica representativa de este proceso, se construyeron matrices de impacto. En cada casilla de la matriz se realizó una calificación del impacto de acuerdo con su signo y magnitud.

Luego, en la memoria de la matriz, se expandió en la evaluación de otros atributos de los impactos: alcance (restringido al área operativa, al área de influencia, o fuera de ella), duración (transitorio o permanente), probabilidad de ocurrencia, y acumulación.

Para la **fase constructiva**, los principales impactos identificados incluyen: i) molestias a la comunidad y a establecimientos aledaños por el cierre de vías o accesos, por la reducción de áreas de calzada efectivas, y por el incremento de tráfico por competencia en el uso de la red vial para el transporte de materiales, equipos y maquinaria; ii) accidentes ocupacionales durante las obras; iii) molestias por ruido y vibraciones, y por incremento de material particulado durante la ejecución de trabajos y operación de maquinarias de excavación; iv) riesgo de roturas accidentales y cortes de servicio durante las tareas de excavación, movimiento de suelos, tendido de tuberías y desagües; v) riesgo de contaminación de suelos por derrames accidentales; vi) riesgo de contaminación de suelos y agua por mala

gestión de residuos; y vii) remoción de la cobertura vegetal del suelo.

En la **fase operativa**, será muy importante llevar adelante un adecuado manejo de residuos derivados de las distintas actividades previstas de llevar a cabo en los edificios a construir, a fin de evitar la contaminación del medio.

El **Capítulo 5** presenta la identificación y valoración de impactos.

Luego, en el **Capítulo 6** se presenta las medidas de mitigación a implementarse para los impactos previamente identificados, y el cálculo del impacto residual, asumiendo una implementación apropiada de dichas medidas de mitigación. Luego de este ejercicio, los proyectos no presentan impactos ambientales y sociales significativos.

Plan de Gestión Ambiental y Social

El Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) es la herramienta metodológica que define cómo se articula la implementación de las medidas de mitigación identificadas para los impactos y riesgos ambientales y sociales de los proyectos.

Tiene como objetivo asegurar la utilización de buenas prácticas ambientales y sociales, garantizar el cumplimiento de las metas propuestas en esas áreas, y definir acciones para corregir cualquier desviación que implique un riesgo o impacto ambiental o social.

El PGAS define las entidades responsables de la gestión socioambiental de los proyectos a lo largo de todo su ciclo, tanto para la ejecución como para el monitoreo de las acciones.

PGAS para la Fase Constructiva

El PGAS constructivo está constituido por una serie de programas, que pueden incluir, según el componente y tipo de obra, los siguientes:

1. Monitoreo y Control de Cumplimiento de Medidas de Mitigación
2. Instalación de Obras y Montaje del Obrador
3. Manejo de Flora, Fauna y Áreas Verdes
4. Gestión de Efluentes
5. Manejo de Sustancias Químicas
6. Gestión de Residuos
7. Calidad de aire, ruido y vibraciones
8. Seguridad Vial, Peatonal y Ordenamiento del Tránsito
9. Control de Plagas y Vectores
10. Seguridad y Salud Ocupacional y Comunitaria
11. Capacitación Socioambiental al Personal de Obra
12. Plan de Gestión de Riesgos
13. Coordinación con Prestadoras de Servicios por Red
14. Información y Participación Comunitaria
15. Gestión de Afluencia de Mano de Obra
16. Procedimiento de Descubrimientos Fortuitos
17. Desmovilización y Restauración. Cierre de Obrador

Los lineamientos y contenidos mínimos de estos programas se encuentran en el **Capítulo 7.** El PGAS a nivel constructivo será desarrollado por la firma contratista de cada proyecto, en base a dichos lineamientos de planes y programas y al índice orientativo de contenidos propuestos.

PGAS para la Fase Operativa

En el **Capítulo 7** también se detallan los Programas que debe implementar el OE en la fase operativa de ambos proyectos. También se incluyen los lineamientos mínimos de dichos programas.

Consulta Pública

De conformidad con la **NDAS 10 "Participación de las Partes Interesadas y Divulgación de Información"** sobre Consulta Pública, los proyectos requieren de un proceso de participación y consulta por ser Categoría B.

Este proceso debe llevarse a cabo de manera continua, a lo largo del ciclo de vida de los proyectos.

El Plan de Consulta de ambos proyectos se encuentra desarrollado en el **Plan de Participación de Partes Interesadas** del Programa**,** el cual incluye lineamientos para llevar adelante el proceso de consulta pública y para implementar un Mecanismo de Atención de Quejas y Reclamos (MAQR).

Mecanismo de Gestión de Quejas y Reclamos

El Mecanismo de Gestión de Quejas y Reclamos (MGQR) tiene como objetivo arbitrar los medios para facilitar la recepción de inquietudes (consultas, reclamos, quejas, sugerencias) de las partes interesadas y afectadas por los proyectos, y responder a las mismas a fin de solucionarlas, y de anticipar potenciales conflictos.

Conclusiones y Viabilidad Socioambiental de los Proyectos

El análisis de impactos y riesgos se enfocó en las interacciones entre las actividades de los proyectos y los componentes del medio físico, biológico y socioeconómico susceptibles de ser afectados.

Como es habitual en obras de infraestructura, existen potenciales impactos y riesgos, principalmente en la **fase constructiva**, tales como impactos negativos por: i) molestias a la comunidad por el cierre de vías o accesos, por la reducción de áreas de calzada efectivas, y por el incremento de tráfico por competencia en el uso de la red vial para el transporte de materiales, equipos y maquinaria; ii) accidentes ocupacionales durante las obras; iii) molestias por ruido y vibraciones, y por incremento de material particulado durante la ejecución de trabajos y operación de maquinarias de excavación; iv) riesgo de roturas accidentales y cortes de servicio durante las tareas de excavación, movimiento de suelos, tendido de tuberías y desagües; v) riesgo de contaminación de suelos por derrames accidentales; vi) riesgo de contaminación por mala gestión de residuos; y vii) remoción de la cobertura vegetal del suelo.

Los impactos negativos de la fase constructiva son acotados en el tiempo, ocurren durante el período de obra, y sólo afectan al área de influencia directa de los proyectos. Para ello, se prevé la aplicación de medidas de mitigación adecuadas, y de buenas prácticas constructivas que garanticen el cumplimiento de la normativa nacional y provincial vigente, y de las Normas de Desempeño Ambiental y Social del BID.

En su **fase operativa**, será muy importante llevar adelante un adecuado manejo de residuos derivados de las distintas actividades previstas de llevar a cabo en los edificios a construir, a fin de evitar la contaminación del medio.

Se espera que la ejecución de los proyectos tenga un **impacto social positivo** para la provincia de Salta, particularmente para las localidades de Salta y San Antonio de los Cobres donde se construirán los Polos Tecnológicos, contribuyendo al crecimiento productivo y exportador de la provincia.

Por lo expuesto, los impactos y riesgos negativos de la fase constructiva se consideran mitigables y aceptables. Los impactos positivos, por su parte, se materializan a lo largo de la vida útil de la infraestructura a construir.

Por ello, se concluye que **la ejecución de los proyectos es viable, sin riesgos o impactos socioambientales negativos significativos no mitigables**.

1. Introducción

Este **Análisis Ambiental y Social (AAS)** tiene como objetivo analizar los potenciales riesgos e impactos ambientales y sociales derivados de la construcción del Polo Tecnológico Salta y del Polo Tecnológico de San Antonio de los Cobres, provincia de Salta, en adelante "los proyectos".

Estos proyectos se financiarán en el en el marco del **Programa de Desarrollo Productivo y Exportador de la Provincia de Salta** (AR-L1386), en adelante "el Programa".

Ambos proyectos consisten en edificaciones que serán construidas en predios urbanos vacantes, y cuyo uso principal será la investigación, capacitación y la creación de espacios educativos.

El objetivo general del programa es promover el crecimiento económico sostenible de la provincia de Salta a través de tres componentes:

1. Componente 1: Infraestructura para fortalecer el crecimiento productivo y exportador de la provincia;
2. Componente 2: Generación de capacidades a la medida de las necesidades de los sectores productivos; y
3. Componente 3: Internacionalización de la Provincia.

El costo total de la operación es de **USD 50 millones**, los cuales se financiarán mediante un préstamo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), estructurado bajo la operación AR-L1386.

El Prestatario será la provincia de Salta de la República Argentina, y el Organismo Ejecutor (OE) será el **Ministerio de Economía y Servicios Públicos de la provincia de Salta**. A su vez, la Fundación ProSalta, agencia provincial de promoción de exportaciones, actuará como organismo subejecutor del Componente III.

El OE, mediante la Secretaría de Financiamiento y Planificación Financiera de la Provincia de Salta, será responsable por el adecuado cumplimiento de los objetivos del Programa y de la administración de los recursos del préstamo.

Como parte del proceso de análisis ambiental y social de los proyectos, se desarrolló este Análisis Ambiental y Social cuyo propósito es predecir, identificar, valorar y corregir potenciales riesgos e impactos ambientales y sociales que determinadas actividades de los proyectos a financiarse puedan causar sobre el ambiente y la población aledaña, y a fin de asegurar que la ejecución de las obras cumplan con los requerimientos establecidos en las **Normas de Desempeño Ambiental y Social (NDAS)** contenidas en el nuevo **Marco de Política Ambiental y Social del BID**.

1.1 Objetivos

Los objetivos específicos del Análisis Ambiental y Social fueron:

1. Realizar el diagnóstico expeditivo de Línea de Base Ambiental y Social del Área de Intervención de los proyectos, así como una síntesis del marco normativo legal e institucional.

2. Identificar y valorar los principales impactos y riesgos ambientales y sociales de los proyectos sobre el medio físico, biológico y socioeconómico, en las etapas de construcción y operación.

3. Identificar las medidas de mitigación y los procedimientos de gestión para minimizar los impactos y riesgos evaluados, y delinear los contenidos del Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) de los proyectos.
4. Identificar las partes interesadas y llevar a cabo un proceso de Consulta Pública significativa de los proyectos en el marco del Programa.

1.2 Alcance

Este documento resume el proceso de Evaluación Ambiental y Social de los proyectos (i) Polo Tecnológico Salta y (ii) Polo Tecnológico de San Antonio de los Cobres.

En la **Tabla 1** que sigue a continuación se indica la estructura y contenidos del documento.

Tabla 1. Contenidos del Análisis Ambiental y Social

Número de capítulo	Título de los contenidos	Descripción
Resumen Ejecutivo		Resumen del Análisis Ambiental y Social.
1	**Introducción**	Presenta el contexto y contenido general del documento.
2	**Descripción del Programa y de los proyectos**	Proporciona una descripción general del Programa y los proyectos a financiarse.
3	**Marco Legal e Institucional**	Describe el marco legal e institucional dentro del cual se realizó el AAS, incluyendo las NDAS del nuevo MPAS del BID.
4	**Línea de Base Ambiental y Social**	Presenta la información básica disponible acerca del medio físico, biológico y socioeconómico dentro de la zona de intervención de los proyectos.
5	**Impactos y Riesgos Ambientales y Sociales**	Presenta la metodología utilizada para evaluar los potenciales riesgos e impactos socioambientales de los proyectos en los ambientes físico, biológico y socioeconómico, y los resultados de dicho análisis. También se incluye el Análisis de Riesgo de Desastres según metodología del BID[1].
6	**Medidas de Mitigación**	Presenta para cada impacto/riesgo identificado, se indican y describen las medidas generales y específicas de mitigación para evitar, eliminar, disminuir, o compensar los impactos negativos sobre los receptores ambientales y sociales, así como potenciar los impactos positivos.

[1] Banco Interamericano de Desarrollo. Metodología de evaluación de riesgo de desastres y cambio climático para proyectos del BID (2019).

Número de capítulo	Título de los contenidos	Descripción
7	**Plan de Gestión Ambiental y Social**	Contiene las medidas de mitigación para los impactos y riesgos ambientales y sociales previstos, y los procedimientos para una adecuada gestión ambiental y social por parte del ejecutor, incluyendo definición de roles institucionales y responsabilidades para la implementación.
8	**Conclusiones**	Presenta un resumen de las conclusiones y viabilidad ambiental y social de los proyectos.
9	**Referencias**	Indica las referencias bibliográficas y los documentos que se utilizaron durante el transcurso del AAS.
Anexos		Incluye anexos con informes modelo y lineamientos a considerarse para la adecuada gestión ambiental y social de los proyectos, y el Plan de Participación de las Partes Interesadas.

2. Descripción del Programa

En este capítulo se presenta una descripción del Programa de Desarrollo Productivo y Exportador de la Provincia de Salta (AR-L1386), y se describen las obras propuestas para financiamiento en cada componente de la operación.

2.1 Antecedentes y Justificación

La economía de la provincia de Salta presenta un importante rezago económico que se explica en parte por la baja productividad de sus empresas y el bajo nivel de internacionalización de la economía.

Las principales de causas de los bajos niveles de productividad son (i) los bajos niveles de inversión en tecnología e innovación, y (ii) la ausencia de capital humano capacitado.

Para superar el rezago económico, retomar la senda de crecimiento y mejorar los niveles y condiciones de empleo en la provincia, se requiere incrementar las exportaciones, ya sea aumentando los volúmenes que se exportan a los mercados con los que hoy en día se comercia o diversificando los mercados de destino de los productos y servicios salteños.

Existe evidencia de que las siguientes acciones por parte de los gobiernos pueden ser efectivas en lograr esto: (i) fortalecimiento del capital humano y de la infraestructura en la que se capacita al capital humano, (ii) fortalecimiento de las capacidades de promoción del comercio por parte de agencias de promoción, (iii) mejoramiento de la infraestructura habilitante para el comercio.

2.2 Objetivos del Programa

El objetivo general del Programa es promover el crecimiento económico sostenible de la provincia de Salta mediante un abordaje de los retos transversales con respecto a infraestructura, talento e internacionalización de manera integral, promoviendo políticas y acciones coordinadas entre el gobierno, el sector privado y los centros educativos, con especial foco en la Universidad Provincial de la Administración, Tecnología y Oficios (UPATecO).

De esta forma, se procura mejorar la competitividad, el talento y la capacidad de adaptación al entorno económico global y contribuir con la diversificación del sector exportador salteño para una mayor participación en cadenas regionales y globales de valor. Ello será llevado a cabo a través del fortalecimiento de sectores con alto potencial de crecimiento, generación de conocimiento, empleo, programas de capacitación de acuerdo con las necesidades de las empresas, y apoyo a la internacionalización.

2.3 Componentes

El objetivo general del Programa es promover el crecimiento económico sostenible de la provincia de Salta a través de los siguientes tres componentes.

- **Componente 1. Infraestructura para fortalecer el crecimiento productivo y exportador de la provincia**. Este componente tiene como objetivo apoyar a la provincia de Salta en el desarrollo de proyectos de infraestructura para mejorar la competitividad de las empresas locales y podría financiar, entre otras cosas, las siguientes actividades: (i) infraestructura de

conectividad física y digital; (ii) espacios para la generación de capacidades, investigación, transferencia tecnológica, colaboración empresarial, entre otros.

- **Componente 2. Generación de capacidades a la medida de las necesidades de los sectores productivos**. El componente tiene por objeto promover la disponibilidad y capacitación del talento local en los sectores donde la Provincia tiene mayores oportunidades de crecimiento sostenible. Financiará, entre otras cosas: (i) sistematización de relevamiento de demanda de habilidades requeridas por la industria; (ii) programas de capacitación a la medida; y (iii) mecanismos de intermediación laboral.
- **Componente 3. Internacionalización de la Provincia.** El componente tiene por objeto posicionar a Salta como locación exportadora y destino de inversión en sectores de mayor valor agregado con oportunidades de crecimiento e internacionalización. Para ello el componente financiará, entre otras cosas: (i) estrategias sectoriales; (ii) marcas provinciales y sectoriales; (iii) certificaciones y estándares de calidad; (iv) fortalecimiento de la cadena de proveedores; (v) actividades de posicionamiento y promoción internacional; y (vi) evaluaciones ambientales y sociales de manera que se integren los requisitos del Marco de Política Ambiental y Social del Banco como parte del desarrollo de estrategias sectoriales y del fortalecimiento de la cadena de proveedores.

2.4 Costo, Plazos y Financiamiento

El Programa se financiará un préstamo de inversión de modalidad específica de **USD 50 millones** con recursos provenientes del Capital Ordinario del Banco Interamericano de Desarrollo, estructurado a través de la operación AR-L1386.

El período de desembolsos de la operación está previsto en **cinco años**, consistente con el tipo de inversiones identificadas en el marco de su preparación.

2.5 Arreglos Institucionales

El Prestatario será la provincia de Salta, de la República Argentina y el Organismo Ejecutor será el **Ministerio de Economía y Servicios Públicos de la provincia de Salta**.

A su vez, se firmarán convenios específicos de ejecución con la **Universidad Provincial de la Administración, Tecnología y Oficios (UPATecO)**, con respecto a actividades financiadas en los componentes 1 y 2, y con la **Fundación ProSalta**, agencia provincial de promoción de exportaciones, beneficiario directo de varias actividades del Componente 3.

2.6 Beneficiarios

El Programa prevé contribuir a la diversificación sectorial de la economía salteña y a su mayor participación en cadenas regionales y globales de valor.

Los beneficiarios principales serán las empresas de los sectores de bienes y servicios intensivos en conocimiento que se identifiquen con mayor potencial de desarrollo e internacionalización así como las empresas locales proveedoras de bienes y servicios que participan en las cadenas de valor, personas sujetas a las capacitaciones en habilidades demandadas por las empresas, el ecosistema científico, industrial y emprendedor de Salta, las instituciones educativas dedicadas a formar capital

humano y sus estudiantes (como UPATecO), y las instituciones públicas con el mandato de promover la internacionalización (como Fundación ProSalta).

Se espera que el Programa genere beneficios indirectos a través de encadenamientos que se generen en sectores como el turismo y desarrollo de nuevas tecnologías y/o productos más sofisticados.

2.7 Descripción de los Proyectos

A continuación, se describen las intervenciones previstas a financiarse bajo el Componente 1 del Programa: (i) Proyecto de infraestructura del Polo Tecnológico Salta y (ii) Polo Tecnológico de San Antonio de los Cobres.

En la actualidad el OE solo cuenta con diseños conceptuales de las edificaciones. Los proyectos ejecutivos serán financiados con recursos del Programa.

2.7.1 Polo Tecnológico Salta

Objetivos y alcance del proyecto

Crear en espacio propicio para transformar la economía y ponerla al servicio del hombre, permitiendo, entre otros efectos benéficos, extraer de la investigación científica y tecnológica el mayor provecho posible como punto de partida para el logro del desarrollo económico integrado de forma armoniosa con el desarrollo social y ambiental.

Justificación

Este proyecto nace de la iniciativa pública, con un área de influencia determinada cuyas características que los identificarán son: la innovación tecnológica destinada a la producción - una mejor gestión pública – existencia de un flujo de cooperación tecnológica – creación de empresas de base tecnológica transformadora – un crecimiento económico de la provincia mediante la promoción, difusión y aplicación del conocimiento. Todo dentro de un marco de modelos de desarrollo provincial.

Es por eso que necesita la actuación y articulación de múltiples y variados actores de los sectores de Educación, Empresas, Estado.

Con este modelo de cercanía física e interacción se busca generar un círculo virtuoso de innovación en el conocimiento, desarrollo y crecimiento económico provincial, ya que será posible el óptimo aprovechamiento de los descubrimientos tecnológicos y servicios asociados a los múltiples usuarios que lo requieran.

Estará conformado por tres pilares que servirán para poder encarar el escenario desde distintas perspectivas:

- **Educación**: La misión de la Universidad Provincial de la Administración, Tecnología y Oficios (UPATecO) es brindar educación técnica y profesional de alta calidad, procurando dar respuesta a las necesidades laborales y formativas de la provincia de Salta, vinculada a la matriz productiva, entendiendo que la base del desarrollo de la provincia está en la educación, en el desarrollo del potencial de cada región, y en la creación de empleo.

- **Innovación**: Se dividirá en dos componentes: La biotecnología a través de una biofábrica y un Laboratorio de Investigación y producción de Biocontroladores y por otro lado en producción audiovisual. Lo que se busca es crear, desarrollar y producir tecnología que sirva a objetivos específicos.
- **Industrial/Empresarial**: Crear un entorno donde se promueve la innovación y el desarrollo tecnológico de las empresas y la sociedad en general. Este pilar estará absorbido por la construcción de un Hub tecnológico en el predio financiado por el programa Construir Ciencia del Ministerio de Ciencia y Tecnología Nacional.

Descripción general del proyecto

El Proyecto consiste en la creación de un espacio en el que se articula el conocimiento con el sistema productivo por medio de un Polo Tecnológico. La idea de la creación de este Polo en la ciudad de Salta responde a la impronta de impulsar el desarrollo de este tipo de economía como una nueva alternativa de crecimiento y fortalecer la existente.

A tal fin, el proyecto busca estimular y gestionar el flujo de conocimiento y tecnología entre universidades, instituciones de investigación y empresas innovadoras, mediante mecanismos de incubación y de generación centrífuga y proporciona otros servicios de valor agregado, así como espacio e instalaciones de gran calidad.

Esta obra promoverá el desarrollo productivo, humano y social; favorecerá la generación del valor agregado a la región y se prevé su construcción a partir de lineamientos que involucre ejes de eficiencia energética y materiales sustentables, y respete la inclusión social.

Acciones

Las principales **acciones** son:

i) Efectuar acciones de capacitación, teniendo como beneficiarios a los actores locales en el uso de la tecnología y creación de nuevas herramientas del conocimiento. De esta forma, se dispondrá de capital humano para atender a las múltiples demandas.

ii) Constituir un centro de gestión, producción y divulgación del conocimiento.

iii) Acercar la educación, la investigación y la industria para fomentar el desarrollo de soluciones locales con tecnología de punta.

iv) Generar nuevas formas de gestión que articulen los ámbitos públicos, privados y científicos.

v) Crear infraestructuras físicas para generar y facilitar la transferencia de conocimiento entre centros de investigación y empresas

vi) Servir de: Incubación de empresas de base tecnológica - radicación de empresas nacionales e internacionales - formación y capacitación en habilidades y competencias tecnológicas.

vii) Generar acciones de apoyo al crecimiento de las industrias incipientes, en coordinación con las áreas competentes.

viii) Desarrollar, implementar y gestionar bases de datos.

ix) Generar las condiciones óptimas para la radicación en la provincia de empresas con alto componente de tecnología e innovación que generen empleo y apalanquen el desarrollo provincial.

Ubicación

El proyecto se desarrollará al norte del Municipio de Salta Capital. Más precisamente el proyecto se ubicará sobre Av. Bolivia y Av. Robustiano Patrón Costas, en un terreno de aproximadamente 23.000 m^2 de superficie, que se encuentra frente al Club de autos de colección.

Su localización es positiva desde dos puntos de vista:

- Su cercanía a entidades públicas y privadas significativas (Universidad Nacional de Salta – Universidad Católica de Salta)
- Acceso directo a un nodo de circulación que permitirá vincularse de forma rápida y directa con: Centro empresarial, centro de la ciudad, acceso norte de la ciudad)

Las coordenadas de localización del Polo Tecnológico son: 24°44'26"S 65°24'56"O (Google Earth).

Figura 1. Imagen satelital con la ubicación del Polo Tecnológico

Bajando la escala se puede apreciar mejor el emplazamiento del proyecto dentro de un conjunto de instituciones públicas y privadas y su posible acceso a las vías de circulación que lo conectará con la ciudad. Para su correcto funcionamiento, se deberán crear calles de accesos para conectarse a las colectoras.

Figura 2. Imagen satelital Polo tecnológico y su entorno inmediato

Pautas arquitectónicas

- Debe visualizarse como un lugar donde la tecnología aplicada ayuda a crear un espacio más adecuado a los tiempos actuales y a las demandas y necesidades de los consumidores, **disponer de edificios más eficientes energéticamente,** y generar edificios mucho **más sostenibles y cuidadosos con el medio ambiente,** entre otros.
- Los materiales deberán ser capaces de resistir el paso del tiempo con **muy bajo esfuerzo de mantenimiento** y materialmente sustentable.
- Se busca **la presentación auténtica de sus componentes constructivas,** de tal modo que el edificio declare exactamente cómo es y qué es, sin diafragmas formales, la apariencia de la estructura de forma clara y la valoración de los materiales por sus propiedades inherentes, reforzando la idea de **simpleza, claridad y tecnología.**
- Lectura clara de la entidad para **una rápida identificación y acceso a las distintas funciones.** Se deberá presentar resoluciones espaciales sencillas y **de fácil lectura.** De esta forma, su fácil comprensión hará que sus usuarios accedan de forma rápida y directa a sus lugares de uso.
- Para resolver los espacios interiores, se proponen **espacios modulares**, fácilmente configurables, flexibles y con capacidad de ajustarse a los distintos requerimientos.
- Se deberá tener en cuenta las características constructivas y estéticas y funcionales que brindará el proyecto del Hub tecnológico para que se lea como un complejo integral.

Dimensiones

Función

Se identificó las distintas áreas (Áreas funcionales) que componen el conjunto según su función. Estas son:

- **Bloque común y central de administración** (Polo tecnológico)

- **Bloque Educación**
- **Bloque Innovación Biotecnología**
- **Bloque Innovación Audiovisual**
- **Bloque Empresarial** (Hub Tecnológico financiado por el programa Construir Ciencia del Ministerio de Ciencia y Tecnología Nacional)

Luego se determinó la relación entre las mismas a través de un Diagrama de Burbujas.

Figura 3. Diagrama de burbujas del Polo Tecnológico de Salta

Forma

La arquitectura pixelada: Es una tendencia arquitectónica en la que no hace otra cosa que "imitar" la composición de una imagen digital.

Se trata de edificios formados por estructura cúbicas que simulan ser los píxeles que forman las imágenes, apreciables sobre todo cuando hacemos zoom.

Este tipo de arquitectura responde a los conceptos de tecnología, orden, racionalidad y flexibilidad.

Figura 4. Imágenes ilustrativas de la arquitectura pixelada

Factor de ocupación de suelo

F.O.T. (Factor de ocupación total)

Matrícula Nº 173.258

- Sup. Total del Terreno= 22.838,78m^2
- Sup. Educación (UPATECO)= 578,4 m^2+ 3.901,92 m^2 = 4.480,32 m^2
- Sup. Innovación (Audiovisual)= 150,00m^2+741,00m^2= 891,00m^2
- Sup. Innovación (Biofábrica + Plantas Piloto)= 1.750,00 m^2 + 800,00 m^2 = 2.550,00 m^2
- Sup. Empresarial (C. y Tecnología) = 80,00 m^2 + 72,00m^2 + 135,00m^2 = 2805 m^2 (Hub Tecnológico financiado por el programa Construir Ciencia del Ministerio de Ciencia y Tecnología Nacional.)

F.O.T = 10.726,32m^2 – 48,22%

Los metros cuadrados a construir en total serán de 7.921,32m^2 ya que El bloque Empresarial con 2.805m^2 será financiado por otro Programa.

F.O.S. (Factor de ocupación de suelo)

- Sup Total del Terreno= 22.838,78m^2
- Sup. Educación (UPATECO)= m^2/2+3.901,92 m^2/2=289,2m^2
- Sup. Innovación (Audiovisual)= 150,00m^2/2+741,00m^2= 816,00m^2
- Sup. Innovación (Biofábrica)= 1.750,00 m^2 /2+ 800,00 m^2 / 2 = 1.275,00 m^2
- Sup. Empresarial (C. y Tecnología) = 717,6m^2/2+2.087,88m^2=2445,8 m^2 (Hub Tecnológico financiado por el programa Construir Ciencia del Ministerio de Ciencia y Tecnología Nacional.)

F.O.S.= 4826 m^2–21,13 %

Zonificación

A partir de las premisas impartidas por distintas dimensiones, se optó por generar una trama ortogonal en el terreno donde se materializará los distintos espacios y sus relaciones.

Se eligió un partido de organización de en peine donde a partir de un eje de circulación principal que corre de forma longitudinal por el terreno conectará los distintos componentes que lo conforman.

Por otro lado "Área común y central de administración" se encontrará jerarquizado no solo por su ubicación central, sino que será el único módulo que romperá la trama ortogonal principal.

Esta forma de organización responderá a la necesidad de una construcción modular, en etapas y está abierta a futuras ampliaciones sin perder su naturaleza.

Figura 5. Zonificación del polo tecnológico

Bloque educación

Objetivo General

Crear la sede Salta de UPATECO, una institución de nivel superior de alto prestigio, que brinde una educación técnica, ágil y flexible, en el ámbito de la administración pública, tecnología y oficios

requeridos por los diferentes sectores de la actividad pública, productiva, industrial y agroindustrial de Salta; a fin de contribuir a la inclusión real de los habitantes y al desarrollo económico y social de las mismas, reduciendo la brecha de inequidad social existente en la provincia.

Objetivos Específicos

- Propiciar la educación de calidad necesaria para alcanzar mejores niveles de bienestar social y de crecimiento económico.
- Disminuir las desigualdades económicas y sociales.
- Desarrollar la investigación en las áreas estratégicas prioritarias para la provincia ligadas a los objetivos generales de la Universidad.
- Propiciar el progreso social, facilitando el acceso a mejores niveles de empleo y de salario.
- Enaltecer las condiciones culturales de la población a través de diversas políticas de extensión.
- Fortalecer las relaciones de la sociedad.
- Reducir el impacto de las migraciones internas por falta de oportunidades de formación y empleo.

La Pateco es una institución que dará respuesta a las necesidades en materia de capacitación técnica y profesional, dictando carreras y formando en los oficios que requieren desde los distintos sectores de la actividad productiva, minera, industrial, turística, agroindustrial y de servicios, tanto en las grandes ciudades como en las pequeñas localidades de Salta, garantizando el acceso a trayectos formativos breves y de gran impacto, que permitan una rápida inserción laboral, así como la generación de empresas, proyectos y emprendimientos particulares.

La matrícula será agrupada en los siguientes tipos:

a) Oficios Digitales
b) Oficios relacionados al sector Agroindustrial
c) Oficios tradicionales vinculados a la construcción
d) Oficios vinculados al sector de servicios
e) Oficios del sector minero.

Requisitos

Además de los formulados en el planteo del conjunto. Por su condición de establecimiento educativo deberá:

- El concepto de espacio educativo debe visualizarse como un espacio estéticamente agradable donde se motive al estudiante a vivenciar un proceso de enseñanza y aprendizaje exitoso.
- Por esta razón, estos deben estar atractivamente diseñados para satisfacer las necesidades y expectativas del estudiantado tales como: regulación del ruido dentro de la institución educativa, iluminación y ventilación apropiada dentro del aula….
- Se identificará los distintos elementos arquitectónicos que puedan ser repetidos en los diferentes edificios educativos UPATECO que serán creados a lo largo de la provincia para marcar una identidad institucional.
- Lectura clara de la entidad para una rápida identificación y acceso de las distintas funciones.
- Desde su concepción, deberá ser accesible sin barreras, donde es seguro y eficiente al momento de la entrada y salida de los estudiantes.
- Creación de un espacio central como lugar de reunión para seguir eventos de interés general; el ágora, el espacio común por excelencia. Siempre está lista para dar la bienvenida a los

estudiantes al comienzo y al final de cada lección, útil en ocasiones y eventos especiales como asambleas, reuniones de grupo, espectáculos.

- Espacios interiores: Para resolver los espacios interiores, se proponen espacios modulares, fácilmente configurables y con capacidad de ajustarse a los distintos requerimientos para responder a los múltiples contextos educativos que deberá satisfacer. También deberá presentar resoluciones espaciales sencillas y de fácil lectura; De esta forma, su rápida comprensión hará que sus usuarios accedan de forma rápida y directa a sus lugares de uso.

Sectorización

Estará organizado en dos bloques bien diferenciados:

Módulo administrativo

Albergará las actividades destinadas a hacer factible la dirección y administración de UPATECO, por lo tanto, será de uso exclusivo del mismo.

Tabla 2. Sectorización del módulo administrativo. Bloque Educación.

	Bloque Educativo					
		Usuarios	Unidades	m^2	con circulación	Total m^2
	Módulo Administrativo			420	504	**578,40**
Rectorado	Rectorado	1	1	30		
	Vice Rectorado	1	1	30		
	Sala de reuniones	15	1	45		
	Dep. de Investigación y relac. institucionales	1	1	9		
	Despacho - Comunicación	5	1	15		
S. Académica	Secretaría Académica	1	1	20		
	Administración	10	1	30		
S. Tec y oficio	Secretaría de tecnología y Oficio	1	1	20		
	Área de tecnología, Oficio y extensión	10	1	30		
S. Rec. Humanos	Secretaría de Recursos Humanos	1	1	20		
	Contable-Jurídicos-Recursos Humanos	14	1	42		
Área académica	Departamento de Tutores	20		90		
	Área de Sistema	10		30		
	Sala de profesores		1	9		
	Dotación Sanitaria			62	74,4	
	Sanitario docentes		1	3,2		
			1	3,2		
	Sanitario autoridades		1	3,2		
	Sanitario personal no docente		2	6,4		
			2	6,4		
	Sanitario para discapacitado		1	3,6		
	Office	-	1	15		
	Dep. de mantenimiento y maestranza	3	1	21		

Se podrán disponer de los espacios hasta en 2 pisos, siempre y cuando se respete el siguiente diagrama donde muestra la interacción entre los distintos sectores.

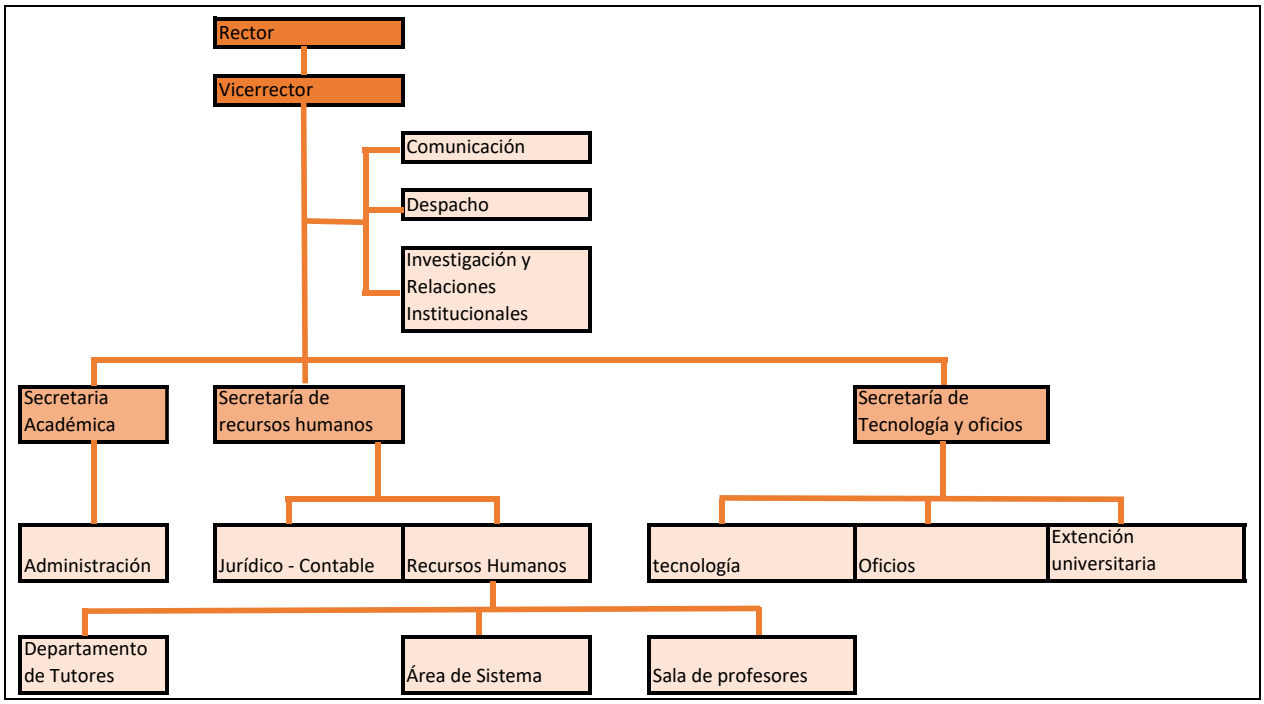


Figura 6. Interacción entre los distintos sectores. Bloque Educación.

Módulo pedagógico

Se realizarán todas las actividades destinadas a la capacitación. Tendrá una fuerte demanda de uso de UPATECO (ya que es el organismo estatal en concentrar las capacitaciones), pero también responderá a las demandas del Polo tecnológico.

Contará principalmente con:

- Aulas híbridas destinadas especialmente a clases teóricas de distintas naturalezas.
- Laboratorios de informática – domótica – Impresión 3D y Robóticas: Serán espacios diseñados y equipados para fines específicos.
- Además, se tendrá en cuenta espacios de apoyo y servicio para el correcto funcionamiento de estas tales como sanitario alumnos, biblioteca. Se podrán disponer de los espacios hasta en 2 pisos.

Tabla 3. Sectorización del Módulo Pedagógico. Bloque administrativo.

	Usuarios	Unidades	m2	con circulacón	Total
Área Pedagógica				20%	3901.92
			3251.6	3901.92	
Aula	100	5	675	1620	
Aula	60	5	405	1944	
Aula	200	2	540		
Laboratorio de Informática	100	1	175	736	
Laboratorio de Informática	60	1	105	883.2	
Incubación Informática	10	6	105	126	
Laboratorio de Robótica e Impresón 3D	60	3	342		
Laboratorio de Domótica	60	1	114		
incubación de robótica, tics, electrónica	40	6	240	288	
Sanitario alumnos		varones	175.6		
		mujeres	175.6		
Sanitario docentes			6.4		
Depósito general y limpieza	-	3	60		
Portería	2		6		
Sala de máquinas		1	6		
Biblioteca	89.6	1	112		
Librería y fotocopiadora		1	9		

Bloque innovación (Audiovisual)

Objetivo General

Crear una herramienta estratégica que permita el desarrollo de profesionales capacitados y aptos para trabajar en la producción de animación 3D y tradicional, la producción audiovisual en integración con imagen real, la producción de videojuegos y otras áreas relacionadas con las nuevas tecnologías.

La producción audiovisual, tanto de cine como de televisión, se organiza a través de 3 procesos: Planificación (pre-producción), Ejecución (producción) y Montaje y Edición (post-producción).

De estos tres procesos, la Dirección de Audiovisual de la provincia no tiene en espacio óptimo para la Ejecución (producción) es por eso que se dispuso la creación de un Set de producción.

En esta fase se pone en práctica todo lo establecido en el guion técnico y el plan de trabajo, además de comenzar con las jornadas de grabación de la obra audiovisual.

Objetivos Específicos

- Crear el conjunto de elementos necesarios para una filmación. Y, más específicamente, el set es el entorno donde se grabará el video, donde se hará realidad.
- Identificación clara de cada espacio con sus tareas específicas para que todo funcione correctamente y que las grabaciones se realicen según el plan.
- Crear un entorno tranquilo y hermético.
- Se debe adaptar a los distintos grados de complejidad según los tipos de grabación.

Requisitos

Además de los formulados en el planteo del conjunto. Por su condición deberá:

- Los ruidos externos no pueden salir en el audio del video, principalmente porque los micrófonos son potentes y captan cualquier ruido que viene del exterior. es por eso que se debe tener especial cuidado en la resolución de la envolvente para evitar el ingreso de los ruidos exteriores y asegurar la acústica adecuada para cada caso.
- Equipamiento para el soporte técnico que deberá sobrellevar cualquier eventualidad.
- Sistema de iluminación (calidad de las imágenes) y micrófonos (calidad de los sonidos) acorde a las distintas necesidades

Sectorización

Estará organizado en 2 módulos bien diferenciados:

Módulo administrativo

Albergará las actividades destinadas a hacer factible la dirección y administración de La Dirección de Audiovisual de la Provincia de Salta, perteneciente a la secretaría de cultura, por lo tanto, será de uso exclusivo del mismo.

Tabla 4. Sectorización del sector administrativo. Bloque audiovisual

Bloque Audiovisual				
	Usuarios	**Unidades**	**m2**	**con circulacón**
Sector Administrativo			125	150
Dirección + baño	1	1	28	
Sala de Estar	4		12	
Administración	2		12	
Informática	7,5	2	15	
Personal	3	1	9	
Depósito		1	29	
Biblioteca-Videoteca-Multimedia			10	
Baños individuales			10	

Módulo producción: Set / Plató

Permitirá a las empresas de producción audiovisual de Salta, mejorar los productos, bienes y servicios que generan, acceder a mercados que exigen alto estándares de calidad de producción e internacionalizar sus productos y servicios. Así también, y por su carácter único en el norte del país, buscará atraer producciones audiovisuales a la provincia, lo cual se traducirá en un aumento del caudal de trabajo para el sector audiovisual local y en amplios beneficios para Salta: impulso de la actividad económica a través del gasto directo que genera una producción, inversión de capitales en la cadena de suministro e infraestructura, contratación de técnicos y profesionales, creación de nuevos empleos altamente cualificados y empresas específicas legalmente constituidas, impulso de la de la actividad económica en industrias.

Además, contará con un diseño versátil a múltiples usos como ser: sala de cine, sala conferencias y eventos, entre otros usos múltiples para todo el polo tecnológico.

Se realizarán todas las actividades destinadas a la producción audiovisual. Tendrá una fuerte demanda de uso de la Dirección de audiovisual, pero también responderá a las demandas del Polo tecnológico.

Una producción audiovisual necesita unas series de actores diferenciados que demandarán distintos requisitos espaciales:

- Director: Es el responsable del ritmo de la acción, del escenario, de la parte artística y de la estética de la película.
- Asistentes de dirección: Realizan algunas funciones técnicas del director, haciendo de puente entre este y la producción.
- Sonidista: Un ingeniero de sonido comprueba la captura de los efectos de sonido y de los diálogos. Trabaja con técnicos, asistentes y microfonistas. Se encarga de instalar los micrófonos en la escena.
- Director de fotografía: Define el tipo de iluminación que se utilizará en el set, las lentes de las cámaras, los movimientos y los planos de cámara que se utilizarán.
- Operador de cámara: Ayuda al director de fotografía. Es él quien hace la filmación, propiamente dicha.
- Director de arte: Estará a cargo de cuidar la estética visual del video. Se ocupa de elementos como el uso de colores, la escenografía, el vestuario y el maquillaje.
- Gerente de producción: Se encarga de la logística de todo, de toda la organización práctica de la grabación. Se ocupa de cuestiones como el alquiler de equipos, salarios, presupuestos o cronogramas, entre otros.
- Elenco: los que aparecen en las pantallas.

Cuando se trate de una producción más pequeña, todas estas tareas, que son esenciales, se pueden distribuir entre el personal disponible.

Tabla 5. Sectorización del Módulo Producción Audiovisual. Bloque Audiovisual

Producción			617,5	741
Set/Plató				
Set de filmación-Plató		1	168	
Camerino con baños		1	30	
Espacio para Motion Capture				
Set motion capture		1	64	
Ofic. Procesam de dato de		1	6	
Camerino con baños		1	30	
Área técnica de filmación				
Dep. equip producción		1	64	
Ofic. Delibery y recepción de		1	12	
Taller de revisión y		1	9	
De. General / Área de				
Taller de realización		1	36	
Dep. utilería- vestuario (al		1	36	
Dep. insumos		1	9	
Sala de servidores		1	16	
Sala de baterías del sistema		1	25	
Sala de Generadores		1	30	
Sanitarios				
Baños de varones	40		15	
Baños de mujeres	40		15	
e Sport	30	1	52,5	52,5

Componentes extra:

- Set de filmación: Contará principalmente con un escenario donde interactuarán los actores, deberá ser un espacio muy adaptable, capaz de cambiar de forma y color según lo que el video necesita. Es muy importante todo lo concerniente al equipamiento como cámaras, lentes, luces, micrófonos…
- Área técnica o de filmación: donde creará el producto audiovisual. – Motion capture (conjunto de técnicas que se usan para reproducir los movimientos de un sujeto real (o actor) en un personaje virtual) – Taller de realización (organización de la puesta de escena de cualquier producto audiovisual). También deberá contar con un Taller de revisión y reparaciones que será específicamente para todo lo concerniente a los equipos de filmación, producción… La sala de estar para el equipo: Necesario para llevar la frente las largas horas que puede llegar a durar la producción. Se debe asegurar un lugar donde puedan comer, tomar algo.
- Área general: Depósito de utilería – vestuario e insumos: es todo lo necesario para el montaje de las obras. Además, se debe tener en cuenta los espacios destinados a las salas para que el set tenga los distintos suministros energéticos necesarios para esta función tan específica, para los mismo se deberá tener cuidado en las condiciones climáticas y la seguridad y cumplir con la normativa de Seguridad e Higiene para estudiar dónde y cómo se la debe instalar.
- Además de los requisitos normales de sanitarios, se deberá contar con lugares (camerinos) necesario para que los artistas se visten, maquillan y preparan antes de salir a escena

Bloque innovación (Biotecnología)

Objetivo General

Agrupar un conjunto de técnicas, procesos y métodos que utilizan organismos vivos, como las bacterias, hongos y virus, partes de ellos o sistemas biológicos derivados de los mismos. Esto con la finalidad de generar y/o mejorar bienes y/o procesos que sean de interés para el ser humano.

Implementar líneas estratégicas de producción en función de las prioridades sanitarias establecidas por el Ministerio de Salud Pública de la Provincia de Salta - a través del LIPBioc - y de otros organismos gubernamentales encargados del desarrollo productivo. Realimentar financieramente al LIPBioc para el desarrollo de la investigación sobre enfoques innovadores, para el desarrollo científico-biotecnológico de nuevas líneas de producción.

Objetivos Específicos

Crear una biofábrica para La producción y comercialización de biocontroladores, exclusivamente validados por el Laboratorio de Investigación y Producción de Biocontroladores (LIPBioc), dependiente de la Secretaría de Servicios de Salud del Ministerio de Salud Pública. Esto llevará a facilitar la accesibilidad de los servicios públicos de Salud de la Provincia de Salta a los formulados útiles para el biocontrol de insectos vectores y parásitos con ciclo externo, causantes de enfermedades humanas. Crear un laboratorio para la investigación y factibilidad de nuevos biocontroladores.

Requisitos

Además de los formulados en el planteo del conjunto. Por su condición deberá:

- Tecnología de punta, esto incluye no solo en equipamiento, sino también en la automatización de los procesos productivos e inventivos

- Flexibilidad de incorporar la gestión del conocimiento para la mejora continua en los procesos biotecnológicos, productivos y de comercialización.

Sectorización

Estará organizado en 3 módulos bien diferenciados por sus funciones específicas.

Módulo de apoyo

El recurso humano está dirigido por la administración de la Sociedad Mixta BIOFÁBRICA SALTA estará a cargo de un Directorio compuesto por tres (3) miembros, designados por la Asamblea; los Directores en su primera sesión deberán designar un Presidente. La Dirección Técnica Biológica de las líneas de producción del establecimiento industrial será ejercida por el Director del LIPBioc.

Este módulo deberá tener relación directa con los otros dos ya será su medio de alimentación y resolverá el manejo de sus sobrantes.

Tabla 6. Sectorización del Módulo de Apoyo. Bloque biotecnología

Módulo de Apoyo		538	645.6
Administración			
Área Directiva y de extensión	1	100	
Administración general	1	40	
Área cocina - Comedor (Laboratorio - Biofábrica)	1	60	
Soporte			
Informática	1	10	
Servicios de aseo y guardado	18	108	
Área de control de calidad	1	100	
Laboratorio para análisis de drogas	1	20	
Desechos			
Espacio para tratamiento de efluentes y desechos - Separación de residuos	1	100	
Depósito General			508.6

Módulo de biofábrica

Como su nombre lo indica, el presente módulo trabajará como una fábrica respondiendo al siguiente esquema:

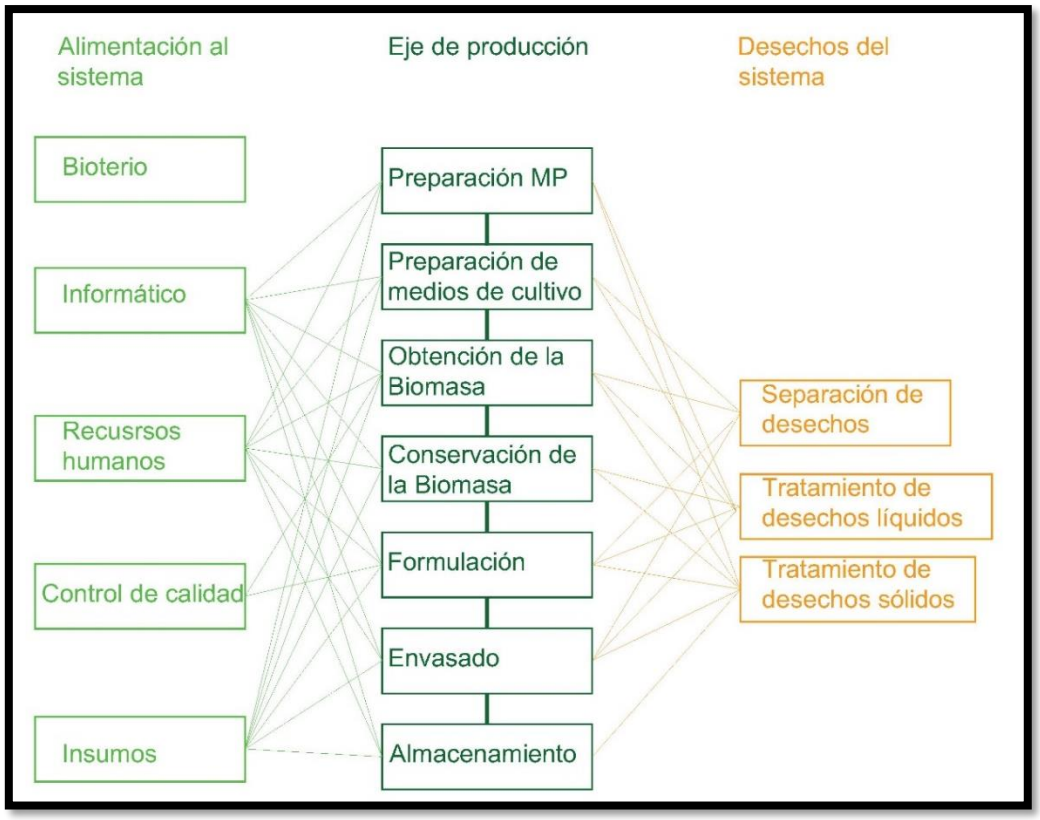


Figura 7. Organización del Módulo Biofábrica

Tabla 7. Sectorización Módulo de Biofábrica. Bloque Biotecnología

Módulo Biofábrica		497	596.4
1. Preparación MP			
Molienda y Tamizado para preparación de medios de Cultivo: Bti y sector Agroecológico	1	150	
2. Preparación medio de cultivo			
Área de cocción y preparación de medio de cultivo	1	50	
Esterilización	1	50	
Aire Comprimido	1	15	
Caldera y Agua Destilada	1	50	
3. Obtención Biomasa			
BTI	1	20	
Agroecológico	1	20	
4. Conservación Biomasa			
Down Stream y Conservación	1	20	
5. Formulación			
Secado de Biomasa activa y determinación	1	12	
6. Envasado			
Área de Formulación de envasado	1	60	
7. Almacenamiento			
Depósito de drogas para cuarentena	1	25	
Depósito de drogas que pasaron la cuarentena	1	25	

Módulos de Plantas Piloto

El laboratorio estará organizado en unidades para alojar emprendimientos a una escala piloto, superior a la que requiere un proceso de incubación, generando condiciones de certificación en caso de requerirse.

Tabla 8 - Plantas piloto para escalado intermedio en ciencias de la vida, química, robótica, tics, electrónica y vinculadas. Bloque Biotecnología

Módulo Planta piloto Escalado Intermedio		800	960
Laboratorio híbrido de 200 m2	4	800	

Bloque administración general – Espacios comunes

Objetivo General

El presente bloque expresará la convergencia de todas Instituciones en una idea común, y dará identidad material al Polo Tecnológico. Tendrá usos múltiples, y albergará además de las funciones específicas del bloque, sectores de servicios de uso común a todo el predio.

Objetivos Específicos

Crear espacios de logística, encuentro, exposición, divulgación, de las actividades y productos el Polo Tecnológico.

Requisitos

Además de los formulados en el planteo del conjunto. Por su condición deberá:

- Tecnología de punta, para mejorar la divulgación y la exposición.
- Flexibilidad para adaptarse a las distintas necesidades.
- Espacio de acceso público pero controlado.
- Espacio jerarquizado en relación a su entorno.
- Rápido y directo ingreso y evacuación.

Sectorización

Tabla 9. Sectorización del Bloque administración general y áreas comunes

Polo tecnológico			
	Características	Usuarios	Unidades
Sector Administrativo			
Presidencia	Sup min 9m2 con baño incl	1	1
Directorio	Sup min 9m2	4	4
Administración	3m2 por persona	10	1
Área de sistemas	3m2 por persona	10	1
Dep. de mantenimiento y maestranza		-	1
Office	15m2	-	1
Portería	3m2 c/personal	2	
Sala de máquinas	6m2		1
Baños individuales	1 inodoro c/10 personas (min 2)		
Áreas comunes			
Comedor - Bar	cocina no inferior al 25% del		
Auditorio y exposición			
Guardería infantil / sala de lactancia	sanit incorporado al aula + cambiador	20	2
1º auxilios			
Sanitario público	1 inodoro c/30 varones - c/15 mujeres		varones
	1 mingitorio c/30 varones		mujeres
Sanitarios	1 inodoro c/10 personal (min 2)		
	1 lavabo c/10 personal (min 2)		

Análisis de alternativas

La construcción del Polo Tecnológico en la Ciudad de Salta busca estimular y gestionar el flujo de conocimiento y tecnología entre universidades, instituciones de investigación y empresas innovadoras, mediante mecanismos de incubación y de generación centrífuga, proporcionando otros servicios de valor agregado, así como espacio e instalaciones de gran calidad.

La **"Alternativa Sin Proyecto"**, implicaría no construir el Polo Tecnológico, desistiendo de la posibilidad de contribuir al desarrollo productivo, humano y social que plantea el proyecto, como una nueva alternativa de crecimiento y fortalecimiento del sistema educativo y económico existente.

Luego se plantean dos alternativas de intervención. la **Alternativa 1** consiste en la construcción del Polo Tecnológico en un terreno provincial ubicado al norte de la Ciudad de Salta, sobre Av. Bolivia y Av. Robustiano Patrón Costas, en un terreno de aproximadamente 23.000 m^2 de superficie. Su localización es positiva desde dos puntos de vista: (i) su cercanía a entidades públicas y privadas significativas (Universidad Nacional de Salta – Universidad Católica de Salta), y (ii) acceso directo a un nodo de circulación que permitirá vincularse de forma rápida y directa con el centro empresarial, centro de la ciudad y acceso norte de la ciudad.

En este sentido, el predio seleccionado (Alternativa 1), respecto a otro predio (Alternativa 2), se considera óptimo ya que el proyecto se encontraría emplazado dentro de un conjunto de instituciones públicas y privadas, y su posible acceso a las vías de circulación que lo conectará con la ciudad. Asimismo, el predio cuenta con titularidad provincial (el terreno que fue cedido por la Universidad Provincial de la Administración, Tecnología y Oficios -UPATecO-), aspectos que demuestran que la selección del sitio es el indicado a los fines del presente proyecto. En el **Anexo 8** de este AAS se presenta documentación sobre la titularidad del terreno, y en el **Anexo 9** se presenta la Constancia de Aptitud Hídrica que se ha gestionado en la Secretaría de Recursos Hídricos de la Provincia de Salta.

En cuanto al análisis de alternativas vinculadas a las pautas arquitectónicas y distribución de edificios propuesta (ver detalle en Sección 2.7.1 "Descripción General del Proyecto"), así como a la selección de tecnologías de eficiencia energética y materiales sustentables a emplear, dicha información se podrá complementar cuando se cuente con los documentos de ingeniería de detalle del proyecto.

2.7.2 Polo Tecnológico San Antonio de los Cobres

Objetivo y alcance del proyecto

Transformar la economía y ponerla al servicio del hombre, permitiendo, entre otros efectos benéficos, extraer de la investigación científica y tecnológica el mayor provecho posible como punto de partida para el logro del desarrollo sustentable.

a) La formación humanística, técnica, profesional y científica de hombres y mujeres en administración y gestión pública, desarrollo institucional y políticas públicas, y en capacitaciones que respondan a las nuevas demandas en la producción de bienes y prestación de servicios.

b) La formación tecnológica y de oficios de hombres y mujeres de conformidad a nuevas demandas y necesidades formativas de habilidades y/o competencias solicitadas por los sectores productivos de la Provincia.

c) La jerarquización, a través de la educación superior, de funcionarios y trabajadores públicos para el desarrollo de la ética del servicio público con solidez profesional, espíritu crítico, mentalidad creadora y sensibilidad social.

d) La formación de cuadros profesionales en administración y gestión pública, para el ejercicio de funciones directivas superiores.

e) La identificación de las necesidades formativas de habilidades y/o competencias demandadas por los sectores productivos, desarrollando acciones que propicien una respuesta efectiva y articulada a las mismas complementando las ofertas formativas existentes y procurando la rápida inserción, en los distintos sectores productivos, del recurso humano formado.

f) El incremento y diversificación de las oportunidades de formación, actualización y perfeccionamiento del alumnado, promocionando la coordinación y la colaboración con otras instituciones locales, regionales, provinciales, nacionales e internacionales.

g) La creación de un centro de investigación y desarrollo de políticas públicas para la formulación de estrategias de modernización del Estado y fortalecimiento de sus instituciones, como así también para la realización de estudios e investigaciones multidisciplinarias sobre la Administración Pública.

h) La promoción y articulación del desarrollo de polos, aglomerados productivos y distritos tecnológicos, vinculados con las cadenas de valor en cada zona del territorio, fortaleciendo y complementando los ya existentes, con una mirada de inserción global, y vinculados a la economía del conocimiento, la ciencia y la innovación, potenciando el talento y la competitividad de la Provincia.

i) La contribución a la investigación científica, tecnológica y la innovación productiva en todo el territorio provincial, promoviendo los incentivos y las herramientas para sostener un ecosistema productivo apoyando procesos de manera sistemática, continua y colaborativa, incorporando este proceso a su cultura organizacional, logrando traducir los resultados de este proceso en mejoras de su competitividad, generando valor agregado, riqueza y valor compartido.

j) La formación de investigadores y científicos, con solvencia profesional y compromiso con el bienestar común de la sociedad, mediante aportes constantes y permanentes para la mejora de la administración y gestión pública.

k) El diseño y desarrollo de capacitación tecnológica y de formación de oficios, destinados a mejorar las condiciones para la inclusión socio-laboral de las personas que accedan a las mismas.

l) La articulación de todo tipo de acciones con los organismos públicos y privados, sean éstos nacionales, provinciales o municipales, para una adecuada diversificación y complementación de las ofertas formativas existentes.

m) La concesión de becas, ayudas y premios destinados a la formación en instituciones educativas de otra Provincia, Región o País.

n) El fomento entre sus graduados y/o formados en casas de Altos Estudios, especialmente con los provenientes de las Universidades de la Provincia de Salta; organizaciones no gubernamentales, emprendedores, institutos de educación y demás instituciones de formación y de investigación, procurando realizar, periódicamente cursos de perfeccionamiento, intercambios, actualización de

conocimientos adquiridos y actividades de extensión que incluyan la participación de todos los actores.

ñ) La edición de publicaciones en diversos formatos, relacionadas con los estudios y formaciones brindados en la Universidad Provincial de la Administración, Tecnología y Oficios (UPATecO).

o) La gestión y el mantenimiento de los servicios de biblioteca y documentación propios, así como la conservación y acrecentamiento de su patrimonio bibliográfico.

p) La articulación con organismos nacionales o internacionales, públicos o privados, de convenios de cooperación o colaboración en el marco de sus competencias y de su objeto.

Descripción general del proyecto

El proyecto consiste en la creación de un espacio en el que se articula el conocimiento con el sistema productivo por medio de un Polo Tecnológico.

La idea de la creación de este Polo en San Antonio de los Cobres (SAC) responde a la impronta de impulsar el desarrollo de este tipo de economía como una nueva alternativa de crecimiento y fortalecer la existente. A tal fin, el proyecto busca estimular y gestionar el flujo de conocimiento y tecnología entre universidades, instituciones de investigación y empresas innovadoras, mediante mecanismos de incubación y de generación centrífuga y proporciona otros servicios de valor agregado, así como espacio e instalaciones de gran calidad.

Esta obra promoverá el desarrollo productivo, humano y social; favorecerá la generación del valor agregado a la región y se prevé su construcción a partir de lineamientos que involucre ejes de eficiencia energética y materiales sustentables y respete la inclusión social.

Acciones

Las principales **acciones** son:

i) Efectuar acciones de capacitación, teniendo como beneficiarios a los actores locales en el uso de la tecnología y creación de nuevas herramientas del conocimiento. De esta forma, se dispondrá de capital humano para atender a las múltiples demandas.

ii) Constituir un centro de gestión, producción y divulgación del conocimiento.

iii) Acercar la educación, la investigación y la industria para fomentar el desarrollo de soluciones locales con tecnología de punta.

iv) Generar nuevas formas de gestión que articulen los ámbitos públicos, privados y científicos.

v) Crear infraestructuras físicas para generar y facilitar la transferencia de conocimiento entre centros de investigación y empresas

vi) Servir de: Incubación de empresas de base tecnológica - radicación de empresas nacionales e internacionales - formación y capacitación en habilidades y competencias tecnológicas.

vii) Generar acciones de apoyo al crecimiento de las industrias incipientes, en coordinación con las áreas competentes.

viii) Desarrollar, implementar y gestionar bases de datos.

ix) Generar las condiciones óptimas para la radicación en la provincia de empresas con alto componente de tecnología e innovación que generen empleo y apalanquen el desarrollo provincial.

x) Propiciar la educación de calidad necesaria para alcanzar mejores niveles de bienestar social y de crecimiento económico.

xi) Formar tecnológicamente a hombres y mujeres de conformidad a nuevas demandas y necesidades formativas de habilidades y/o competencias solicitadas por los sectores productivos de la Provincia.

xii) Propiciar el progreso social, facilitando el acceso a mejores niveles de empleo y de salario.

xiii) Identificar las necesidades formativas de habilidades y/o competencias demandadas por los sectores productivos, desarrollando acciones que propicien una respuesta efectiva y articulada a las mismas complementando las ofertas formativas existentes y procurando la rápida inserción, en los distintos sectores productivos, del recurso humano formado.

Está planificado a realizarse las Tecnicatura en Desarrollo de Software, Tecnicatura en Producción Audiovisual, Tecnicatura en Desarrollo y Diseño de Videojuegos, Tecnicatura en Robótica y Automatización, Tecnicatura Superior en Minería, Tecnicatura en marketing Digital.

Además de los siguientes cursos: Curso Universitario en Anfitrión y Guía Turístico, Curso Universitario de Introducción a la Robótica, Curso Universitario Instalación y Mantenimiento de Paneles Solares, Curso Universitario en Emprendedurismo, Curso Universitario en Operador de maquinaria pesada, Curso Universitario Técnico en seguridad minera, Curso Universitario Electricista Industrial, Curso Universitario Soldador Industrial, Curso Universitario Técnico en mantenimiento de equipos mineros, Cursos de Programación en varios lenguaje(Ej.: Python, Java, C#), Curso Universitario Manejo de Herramientas Informáticas, Curso Universitario Diseño Web y Curso Universitario en Gastronomía.

Se espera que distintos espacios sirvan para su arrendamiento para capacitación, cursos, presentaciones, espacios de coworking, laboratorio de IT, laboratorios de robótica y domótica. El arrendamiento será por parte de empresas, start up o emprendedores.

Ubicación

La localidad de San Antonio de los cobres se encuentra ubicado a 164 km al noroeste de la ciudad de Salta, y a una altitud de 3775 msnm.

Coordenadas de localización son: 24°12'49.17"S y 66°19'1.56"O.

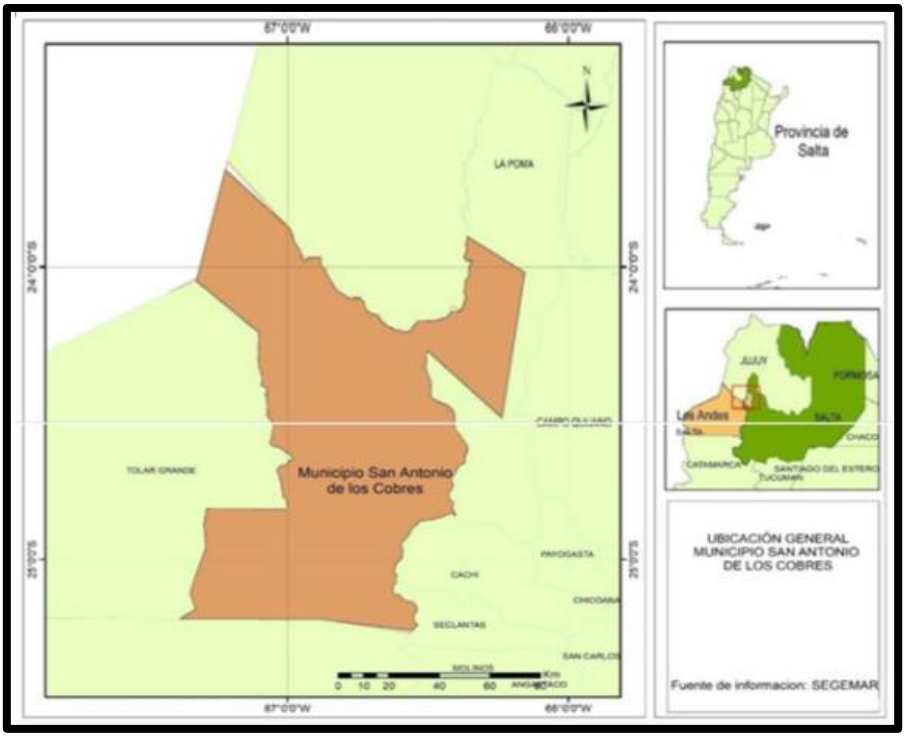


Figura 8. Ubicación de Municipio de San Antonio de los Cobres

La red vial que atraviesa el Municipio de San Antonio de los Cobres es la Ruta Nacional Nº51, que constituye el corredor este-oeste (corredor bioceánico norte que une los puertos del norte de Chile con los del sur de Brasil) vinculando la provincia de Salta con la República de Chile por el paso de Sico.

Se vincula con la capital provincial por medio de la RN 51, se conecta hacia el sur con los valles Calchaquíes por RN40 (Abra de Acay) y hacia el norte con la Puna Jujeña, paso fronterizo de Jama por la RN 40 – 52.

Figura 9. Rutas de acceso a San Antonio de los Cobres

Más precisamente el proyecto se ubica en el sector norte del pueblo de San Antonio de los Cobres, en un terreno de aproximadamente 1447 m^2 de superficie, que se encuentra entre la Escuela de Educación Técnica N°3.173 (“Presidente Dr. Néstor Kirchner”) y el Centro de Formación N°7.151.

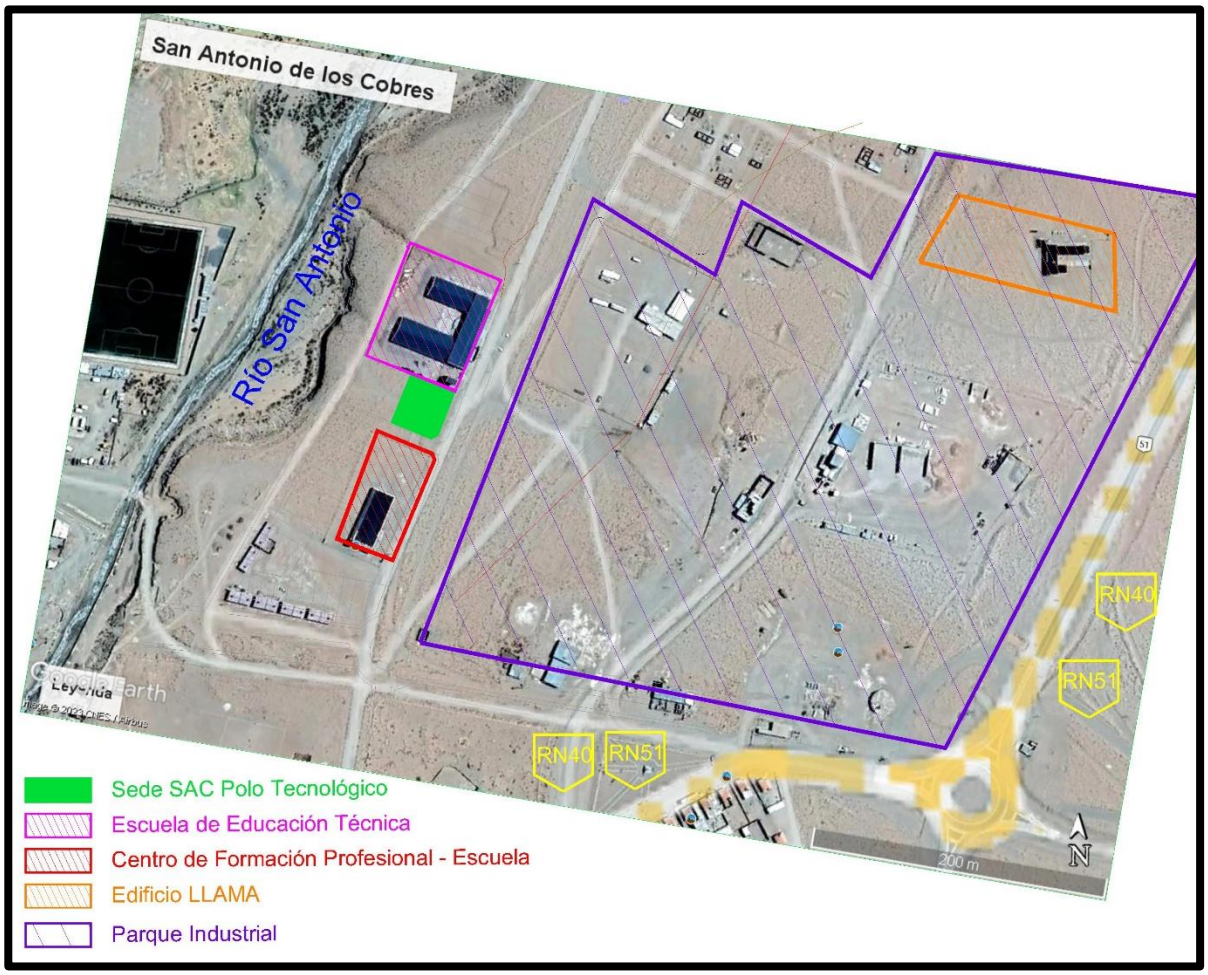


Figura 10. Ubicación del Polo Tecnológico de San Antonio de los Cobres

El proyecto para desarrollar se encuentra ubicado al norte del Municipio de San Antonio de los Cobres. Su localización es positiva desde dos puntos de vista:

- Su cercanía a entidades públicas y privadas significativas (Escuela de Educación Técnica – Centro de formación profesional – Edificio LLAMA – Parque industrial).
- Cercanía a las Rutas Nacionales 51 y 40, principales accesos a la localidad.

Componentes

- Recepción y Mesa de Entradas.
- Espacio abierto para 5 puestos de trabajo destinados al personal de todas las áreas de la universidad.
- Aula Auditorio para 60 personas, con estrado, sistema de sonido y proyección.
- Sala de reuniones para 10 personas.
- Espacio para comedor y/o confitería, destinado a encuentro social.
- 2 aulas con capacidad para 40 estudiantes (pupitres o mesas coworking)
- 2 aulas con capacidad para 40 personas con maquinarias y el equipamiento necesario para el dictado de los distintos trayectos de formación en oficios de la universidad. (Aula Instalación de paneles solares y aula Instalación y mantenimiento de calderas)
- Conectividad WIFI.
- Pantallas/pizarras desplegables, y proyectores en cada espacio que lo requiera.

- Espacios para descanso y recreación.
- Bibliotecas y lockers.

Pautas de sostenibilidad

Actualmente cuenta con un presupuesto de fondos públicos para sus operaciones, las tecnicaturas, cursos y talleres son gratuitos. También existen cursos que son a medida de las empresas u organismos públicos y los cuales son financiados por las mismas.
Se podrá cobrar a los alumnos en el caso del desarrollo de diplomaturas, posgrados y especializaciones.
Se podrá arrendar equipamiento y espacios, para el dictado de jornadas específicas de capacitación, cursos, presentaciones y la utilización de espacios de coworking.
Contará con laboratorios de robótica y domótica, audio visual y desarrollo de software equipados los que podrán ser utilizados para el dictado de capacitaciones como para el arrendamiento a empresas y emprendedores.

Características ambientales

Las particularidades ambientales del lugar serán determinantes en el momento de la proyección del proyecto.

A continuación, se identificará aquellas características a tener en cuenta:

- Pertenece a la región de la Puna Salteña, en el altiplano argentino a más de 3500 m s. n. m.
- Sismicidad frecuente, pero de baja intensidad.
- Clima seco: el clima es seco y frío con vientos fuertes y constantes, condiciones climáticas muy duras, especialmente en los meses invernales de junio, julio y agosto. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de -10 °C a 17 °C y rara vez baja a menos de -14 °C o sube a más de 21 °C.
- Gran amplitud térmica día – noche.
- La lluvia es lo más común entre el 8 de octubre al 19 de abril. El mes con más lluvia en San Antonio de los Cobres es enero, con un promedio de 142 milímetros de lluvia. El periodo del año sin lluvia es entre el 25 de abril al 15 de octubre. Solo nieve es más común entre 19 de abril al 8 de octubre. La temporada de lluvia. La temporada de nieve del año dura 11 meses, del 13 de septiembre al 10 de agosto. El mes con más nieve en San Antonio de los Cobres es noviembre, con una precipitación de nieve promedio de 151 milímetros.
- La parte más ventosa del año dura del 30 de abril al 6 de noviembre, con velocidades promedio del viento de más de 15,8 kilómetros por hora. El mes más ventoso del año en San Antonio de los Cobres es julio, con vientos a una velocidad promedio de 22,1 kilómetros por hora. La dirección del viento promedio por hora predominante en San Antonio de los Cobres es del este durante el año.
- Suelas con alto índice de salinidad y sodicidad.

Pautas ambientales

- Temperaturas invernales extremas, pero con muy buena radiación solar: Se deberá concebir un edificio compacto que resguarde espacios abiertos protegidos de la inclemencia del tiempo. Se deberá aprovechar el recurso solar. Es muy importante el aislamiento térmico en paredes, pisos, techos y ventanas salvo la orientación norte, serán lo más reducidas

posible - En vidriados es necesario reducir, en la medida de lo posible, la superficie con orientaciones SE-S-SO y utilizar carpinterías con ruptura de puente térmico o baja conductividad térmica. Debido a las fuertes heladas es conveniente que los tanques y bajadas de agua se encuentren protegidos.

- Gran amplitud térmica (día-noche) Se recomienda minimizar las aberturas en el cuadrante E-S-O, generando galerías vidriadas o invernaderos en el cuadrante NE-N-NO, que capten la radiación del sol durante el día y amortigüen las pérdidas de calor durante la noche. El uso de una masa térmica media (200 a 300 Kg/m2) es útil en locales de uso permanente donde la ocupación será superior a las 6 horas. Si la ocupación es intermitente, es preferible un fuerte aislamiento térmico y mínima masa térmica interior para conseguir una rápida climatización y puesta en régimen del local.
- Gran déficit hídrico (Precipitación – Evaporación): La vegetación que acompañará el proyecto deberá ser resistente no solo a las bajas temperaturas, sino también sus escasas precipitaciones.
- Fuertes vientos (4-7,5m/seg) que provienen principalmente de E, SE y NE: Las ventanas convencionales de apertura completa no deben usarse, son preferibles los vidrios fijos con pequeñas rajas de ventilación. Por otro lado, tantos los aventanamientos como las construcciones deberán evitar el enfrentamiento directo a los vientos dominantes.
- Suelos condicionados por su fuerte salinidad y sodicidad, con muy bajo contenido de materia orgánica, erosionable y pobremente drenado: Debe ser tenido en cuenta en el momento de la elección del sistema y materiales de las fundaciones.
- Se encuentra en la zona 2 de moderado riesgo o peligrosidad sísmica: Se deberá respetar las normativas sísmicas vigentes.

Pautas para la arquitectura

- Disponer de edificios eficientes energéticamente, y generar edificios mucho más sostenibles y cuidadosos con el medio ambiente.
- Los materiales a elegir deberán ser capaz de resistir el paso del tiempo con muy bajo esfuerzo de mantenimiento y materialmente sustentable. También deberán ser los más apropiados a la Puna y sus condiciones ambientales tan particulares.
- Se busca la presentación auténtica de sus componentes constructivas, de tal modo que el edificio declare exactamente cómo es y qué es, sin diafragmas formales, la apariencia de la estructura de forma clara y la valoración de los materiales por sus propiedades inherentes, reforzando la idea de simpleza, claridad y tecnología.
- Lectura clara de la entidad para una rápida identificación y acceso a las distintas funciones. Se deberá presentar resoluciones espaciales sencillas y de fácil lectura; De esta forma, su fácil comprensión hará que sus usuarios accedan de forma rápida y directa a sus lugares de uso.
- Para resolver los espacios interiores, se proponen espacios modulares, fácilmente configurables, flexibles y con capacidad de ajustarse a los distintos requerimientos.

Función

Respondiendo a la premisa de espacios modulares y lectura clara. Se identificaron 3 sectores:

- Sector Educativo.
- Sector Administrativo - Común.
- Sector Empresarial.

Luego se determinó la relación entre las mismas a través de un Diagrama de Burbujas.

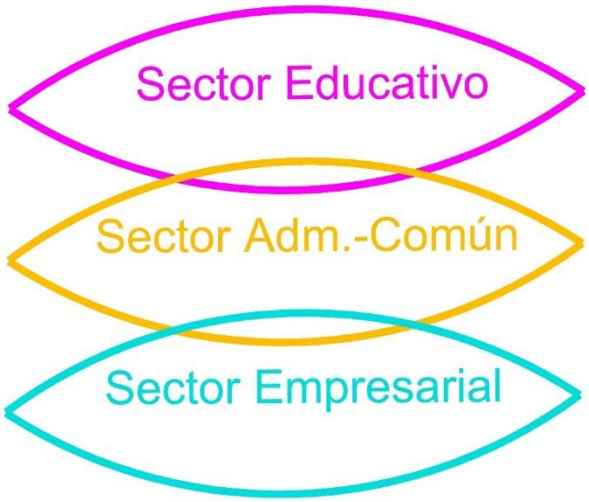


Figura 11. Diagrama de burbujas del Polo Tecnológico de San Antonio de los Cobres

El espacio de Administración es de áreas comunes será el nexo entre el área empresarial y educativo.

Forma

La arquitectura pixelada bioclimática: este tipo de arquitectura responde a los conceptos de tecnología, orden, racionalidad, flexibilidad.

El Componente físico en el lugar de emplazamiento del proyecto ambiental es determinante en el momento de diseñar, es por eso que se optó por una Arquitectura Bioclimática que busca adaptarse al medio ambiente, sensible al impacto que provoca en la naturaleza, y que intenta minimizar el consumo energético y con él, la contaminación ambiental.

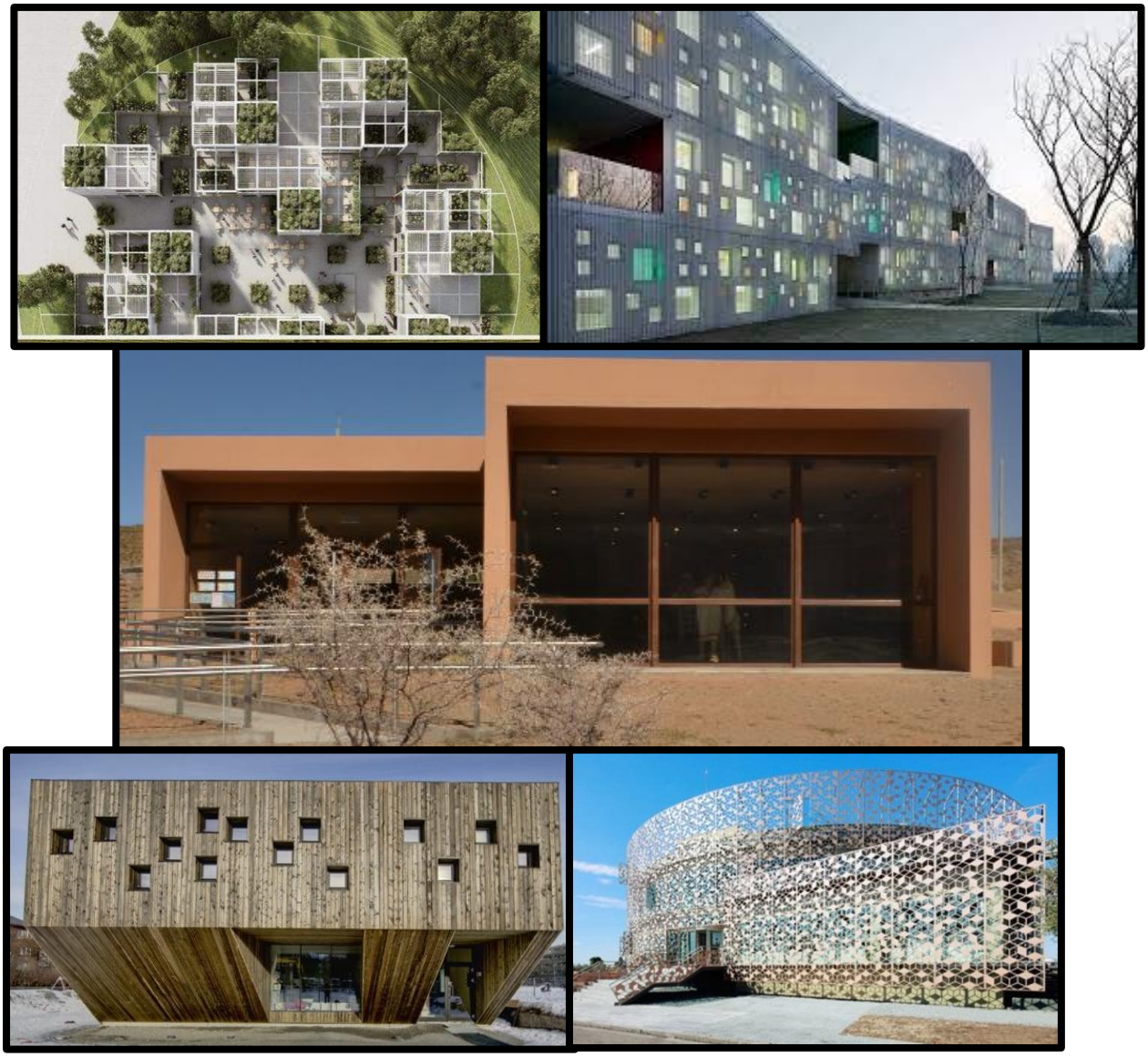


Figura 12. Imágenes ilustrativas de arquitectura pixelada

Factor de ocupación del suelo

F.O.T. (Factor de ocupación total)

- Matrícula Nº 755
- Sup Total del Terreno= 1.447,80 m²
- Sup. Espacios Comunes Adm. (Polo Tecnológico) = 405,00m^2
- Sup. Educación (UPATECO)= 556,80m^2
- Sup. Empresarial= 258,60m^2

F.O.T. = 1.220,4 m2 – 84,29%

F.O.S. (Factor de ocupación del suelo)

- Sup Total del Terreno= 1.447,80 m²
- Sup. Espacios Comunes Adm. (Polo Tecnológico) = 405,00m2/2= 202,50m^2

- Sup. Educación (UPATECO)= 556,80m2/2= 278,40m^2
- Sup. Empresarial= 258,60m2/2= 129,30m^3

F.O.S. = 610,20 m^2 – 42,15%

Zonificación

A partir de las premisas impartidas por distintas dimensiones, se optó por generar una trama ortogonal en el terreno donde se materializará los distintos espacios y sus relaciones.

Se eligió un partido de organización a patio, de esta forma conseguimos una edificación compacta que encerrará un espacio al aire libre protegido.

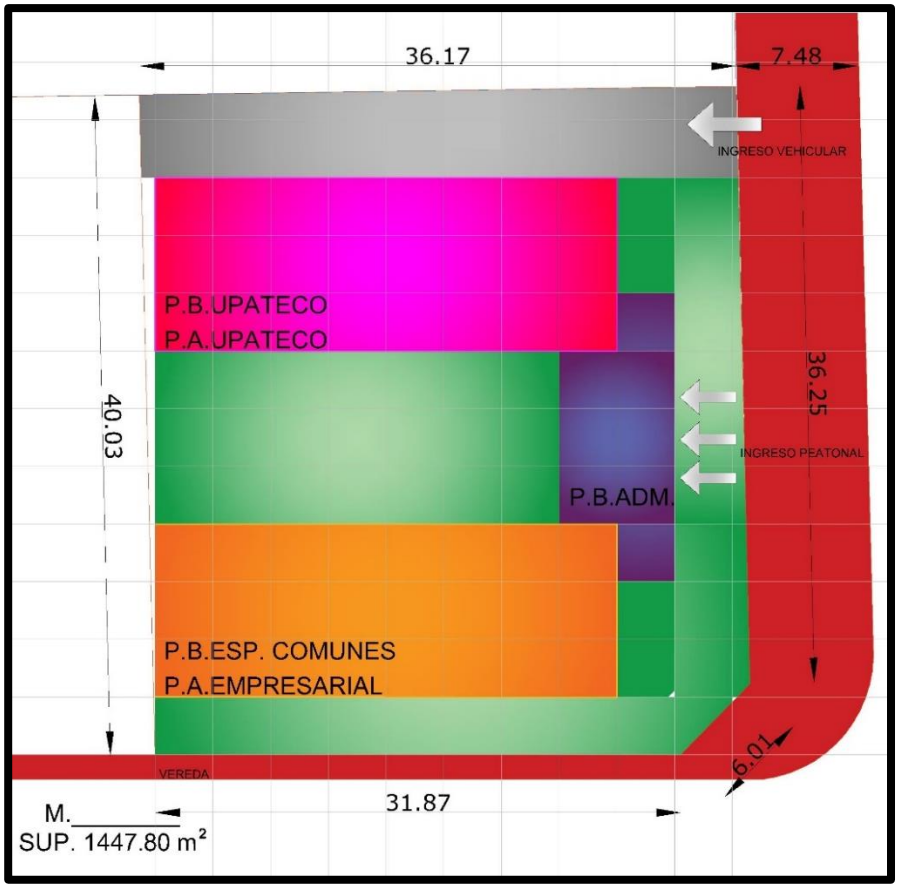


Figura 13. Zonificación del predio

Sectorización

Tabla 10. Sectorización del Polo Tecnológico de San Antonio de los Cobres

Polo tecnológico Sede SAC					
Bloque Educativo					
Tipo	Usuarios	Unidades	m^2	con circulación	Total
Área Administrativa			54	64,8	1220,4
Sala de reuniones	10	1	30		
Recepción y mesa de entrada	5	1	15		
Dirección	1	1	9		
Espacios comunes			207,5	249	
Biblioteca y lockers	10	1	12,5		
Auditorio	60	1	120		
Confitería-	60		60		
Cocina			15		
Área Pedagógica			432	518,4	
Aula Híbrida	40	2	108		
Laboratorio electrónica	40	1	76		
Taller de oficios	40	2	248		
Bloque Empresarial			173,5	208,2	
Gerencia	1	1	9		
Laboratorio incubación			26,5		
SUM/Start up/coworking	1	1	90		
Sala de reuniones	4	1	12		
Sala de reuniones	10	1	30		
Phone box	1	2	6		
Dotación Sanitaria			150	180	
Sanitario alumnos		varones	16		
		mujeres	16	38,4	
Sanitario personal - Sanitario Disc.			10		
Depósito limpieza	-	1	20		
Depósito General	-	1	40		
Sala de máquinas		1	6	91,2	
Sanitarios incluido disc			42	50,4	

Análisis de alternativas

El Polo Tecnológico que se propone en San Antonio de los Cobres (SAC) responde a la impronta de impulsar el desarrollo de este tipo de economía como una nueva alternativa de crecimiento y fortalecer la existente. El proyecto busca estimular y gestionar el flujo de conocimiento y tecnología entre universidades, instituciones de investigación y empresas innovadoras, mediante mecanismos de

incubación y de generación centrífuga, y proporciona otros servicios de valor agregado, así como espacio e instalaciones de gran calidad.

La **"Alternativa Sin Proyecto"**, implicaría no construir el Polo Tecnológico, desistiendo de la posibilidad de contribuir al desarrollo productivo, humano y social que plantea el proyecto, como una nueva alternativa de crecimiento y fortalecimiento del sistema educativo y económico existente.

Luego se plantean dos alternativas de intervención. la **Alternativa 1** consiste en la construcción del Polo Tecnológico en un terreno provincial ubicado al norte del municipio. Su localización es positiva desde dos puntos de vista: (i) cercanía a entidades públicas y privadas significativas (Escuela de Educación Técnica, Centro de formación profesional, Edificio LLAMA y Parque industrial), y (ii) cercanía a las Rutas Nacionales 51 y 40, principales accesos a la localidad.

En este sentido, el predio seleccionado (Alternativa 1), respecto a otro predio (Alternativa 2), se considera óptimo ya que el proyecto se encontraría emplazado dentro de un conjunto de instituciones públicas y privadas, y su posible acceso a las vías de circulación que lo conectará con la ciudad. Asimismo, el predio cuenta con titularidad provincial, aspectos que demuestran que la selección del sitio es el indicado a los fines del proyecto. En el **Anexo 8** de este AAS se presenta documentación sobre titularidad del terreno, y en el **Anexo 9** se presenta la Constancia de Aptitud Hídrica que se ha gestionado en la Secretaría de Recursos Hídricos de la Provincia de Salta.

En cuanto al análisis de alternativas vinculadas a las pautas arquitectónicas (ver detalle en Sección 2.7.2 "Descripción General del Proyecto"), así como a la selección de tecnologías de eficiencia energética y materiales sustentables a emplear, dicha información se podrá complementar cuando se cuente con los documentos de ingeniería de detalle del proyecto.

2.8 Requerimientos de Recursos por parte de los Proyectos

Mano de obra

Para la construcción, se requerirá el uso de mano de obra calificada y no calificada. Se considerará positivamente la mano de obra local, especialmente de las localidades aledañas. Se instalarán obradores de tamaño acorde a la cantidad de trabajadores, y según lo requerido en Leyes y Decretos provinciales.

Remoción de árboles y arbustos

En el caso del Polo Tecnológico de Salta, las tareas constructivas demandarán la remoción de ejemplares arbustivos principalmente, y en menor medida de ejemplares arbóreos. El relevamiento definitivo lo realizará la empresa constructora una vez se cuente con el diseño de ingeniería de detalle definitivo. La compensación se realizará utilizando especies nativas, en una proporción de 3 ejemplares por cada ejemplar extraído, según las especificaciones del PGAS.

Movimiento de Tierras

Se prevén movimientos de tierra principalmente durante la construcción de la obra civil. Se espera que el 50% del material sea recuperado y reutilizado para relleno, restauración y reperfilado de las áreas intervenidas.

Agua

Durante la etapa constructiva, se requerirá agua de uso doméstico e industrial, para uso sanitario y riego. El uso sanitario se estima en 50 l/día/operario. A estos valores debe sumarse el requerimiento de agua para riego de caminos, y para mezclado de hormigón. En caso de no existir la posibilidad de conexión a la red de agua en los sitios de obra, el agua será transportada a las obras por medio de camiones tanque. Para el riego de la instalación de caminos internos no pavimentados, se estima una frecuencia de humectación de una vez al día durante la construcción. El agua potable para consumo del personal de trabajo será suministrada en bidones por una empresa autorizada. En la fase operativa, el agua potable también será suministrada en bidones por una empresa autorizada.

Combustible

Durante la etapa constructiva, se estima un consumo diario de combustible (gasoil) de 600 litros/día, utilizado por maquinarias y vehículos de transporte de materiales y trabajadores. En la fase operativa, los consumos de combustible estarán asociados a eventuales tareas de mantenimiento.

Áridos

Para el abastecimiento de áridos para rellenos se reutilizará el material obtenido de las excavaciones de las obras. En caso de requerirse adicionales, se obtendrán de canteras autorizadas y se transportarán hasta el sitio en camiones tolva cubiertos con lona.

Hormigones

Los hormigones se adquirirán en plantas de la zona y se trasladarán a la obra según se requieran, usando camiones mixer. No se permitirá el lavado de camiones en el predio, a menos que se cuente con la infraestructura adecuada que asegure cumplir con la calidad de efluente exigida por la normativa.

Consumo de energía eléctrica

Durante la etapa de construcción las empresas contratistas deberán contratar el suministro de energía eléctrica a Edesa.

Uso de la red vial

Durante la fase constructiva, se utilizará la red vial de acceso para el transporte de equipos, personas trabajadoras y materiales al sitio de obra. Dada la magnitud de las intervenciones y considerando la ubicación de estas, no se esperan impactos significativos en los patrones de tránsito de estos viales. De todas formas, se extremarán las medidas de señalización a fin de organizar la circulación y disminuir las molestias a la población vecina, y procurar la seguridad en la circulación de vehículos, personal de trabajo y transeúntes.

3. Marco Legal e Institucional

Este capítulo describe el marco legal, sectorial e institucional considerando las áreas ambientales, sociales, de seguridad y salud ocupacional vinculadas directamente con las intervenciones a ejecutarse.

La información se organizó por área temática a fin de facilitar la comprensión y referencia posterior de cada tema.

3.1.1 Licenciamiento Ambiental

Del análisis de la normativa sobre licenciamiento ambiental de la Provincia de Salta, se distingue la necesidad de desarrollar un Estudio de Impacto Ambiental y Social (EIAS) de las obras a realizarse en el marco del Programa.

En el Artículo 43º de la Ley de Protección del Medio Ambiente (Ley Provincial N.º 7.070), se establece que todos los proyectos consistentes en la realización de obras o actividades que produzcan o sean susceptibles de producir algún efecto negativo al ambiente de la Provincia de Salta y/o sus recursos naturales, deberán obtener un Certificado de Aptitud Ambiental expedida por la autoridad ambiental provincial o municipal, de acuerdo a la enumeración del Anexo I del Decreto Reglamentario N.º 3.097.

Las obras objeto de este estudio implica la construcción de un polo tecnológico en la ciudad de Salta y en San Antonio de los Cobres. Del análisis de las categorías de obras sometidas al proceso de evaluación de impacto ambiental por la autoridad provincial enunciadas en el Anexo I, el alcance de las obras se podría asimilar a la categoría enunciada como “Instalaciones hospitalarias y educacionales”.

En la **Tabla 11** se resume la normativa aplicable al proyecto sobre licenciamiento ambiental.

Tabla 11 - Normativa referida a licenciamiento ambiental

Convenios Internacionales	
Acuerdo Marco sobre Medio Ambiente del MERCOSUR/03	Establece que los Estados Partes deberán orientarse a la promoción de la protección del medio ambiente y del aprovechamiento más eficaz de los recursos disponibles, la incorporación del componente ambiental en las políticas sectoriales, la promoción del desarrollo sustentable, tratamiento prioritario e integral de las causas y las fuentes de los problemas ambientales, promoción de una efectiva participación de la sociedad civil y fomento a la internalización de los costos ambientales mediante el uso de instrumentos económicos y regulatorios de gestión.

Legislación Nacional	
Constitución Nacional	Art N.º 41: establece que todos los habitantes tienen derecho a un ambiente sano, equilibrado, apto para el desarrollo humano y para que las actividades productivas satisfagan las necesidades presentes sin comprometer las de las generaciones futuras y tienen el deber de preservarlo. Introduce el concepto de desarrollo sustentable e introduce disposiciones aplicables a quienes ocasionen un daño al ambiente, señalando la recomposición del daño ambiental perpetrado. Art N.º 42: Derecho a la protección de su salud, seguridad, intereses y educación. Art N.º 121: "Las provincias conservan todo el poder no delegado por esta Constitución al Gobierno federal, y el que expresamente se hayan reservado por pactos especiales al tiempo de su incorporación". Artículo 124: Las provincias conservan el dominio originario de los recursos naturales que se encuentren en su territorio, siendo los ríos un recurso natural enmarcado en este régimen.
Ley N.º 25.841/04	Aprueba el Acuerdo Marco sobre Medio Ambiente del MERCOSUR.
Ley N.º 25.675/02 Ley General del Ambiente.	Establece los 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. Fija como uno de los instrumentos de la política y la gestión ambiental la Evaluación de Impacto Ambiental. (Arts. 8, 11, 12, 13, 21, Anexo I).
Decreto reglamentario N.º 481/03	Designa a la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable como autoridad de aplicación de la Ley 25.675/02.
Legislación Provincial	
Resolución N.º 568/09 Resolución N.º 528/09	Habilita el Registro de Actividades Ambientalmente Riesgosas en el ámbito del Programa de Registros Ambientales
Ley N.º 7.191/02	Enmienda los artículos 79 y 82 de la Ley de Protección del Medio Ambiente. Las presentes disposiciones establecen que las acciones o proyectos que sean susceptibles de eliminar, reducir, poner en peligro o dañar en forma irreversible los recursos faunísticos y florísticos de la Provincia, no serán aceptados por la autoridad de aplicación, sin previo Estudio de Impacto Ambiental que demuestre su viabilidad ecológica.
Ley N.º 7.070/00	Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental y Social, la declaración Jurada de Aptitud Ambiental y el Certificado de Aptitud Ambiental.
Decreto N.º 3.097/00	Es el que reglamenta los siguientes títulos de la de Protección de Medio Ambiente: • Procedimiento de EIAyS. • Declaración Jurada de Aptitud Ambiental (DJAA). • Certificado de Aptitud Ambiental (CAA) En su Anexo I define las actividades que requieren Estudio de Impacto Ambiental (no es taxativo).

Resolución N.º 80/06	Resuelve que todos los Estudios de Impacto Ambiental y Social que se presenten deberán tener un responsable Técnico, inscripto en el Registro de Consultores en EsIA. Los EsIA deberán estar firmados por profesionales con incumbencias específicas en las distintas áreas que correspondan (Capítulo VI del Título III de la Ley Nº 7.070 de Protección del Medio Ambiente y su Decreto Reglamentario N.º 3.097/00 artículo 69 y modificatoria por Decreto N.º 1.587/03 Art. 1º)
Legislación Municipal	
Ordenanza Nº 12.745/06	Establece el Procedimiento de Evaluaciónde Impacto Ambiental y Social - EIAyS.
Resolución Nº 91/12	Reglamenta el procedimiento depresentación de Estudios de Impacto Ambiental y Social e Informes de Auditoría Ambiental y Social, en su jurisdicción.

3.1.2 Salud, Higiene y Seguridad Ocupacional

Tabla 12- Normativa referida a Salud, Higiene y Seguridad Ocupacional

Legislación Nacional	
Ley N.º 19.587/72	Ley General de Higiene y Seguridad Laboral. El objetivo es proteger y preservar a los trabajadores, como así también la diminución de accidentes y enfermedades.
Ley N.º 24.028/91	Establece presupuestos de responsabilidad. Accidentes, acción contra terceros, indemnizaciones, asistencia médica, fondo de garantía, entre otras.
Ley N.º 24.557/95	Conforma el marco regulatorio que establece el sistema integral de prevención de riesgos del trabajo (SIPRIT), y el régimen legal de las aseguradoras de riesgos de trabajo (ART). Resulta de aplicación en materia de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. Regula la responsabilidad y obligaciones de los empleadores al respecto. Decreto N.º 84/96.
Decreto Nacional N.º 334/96	Reglamenta la Ley 24.445/95 y pone exclusivamente en cabeza de la Aseguradora o del empleador auto asegurado la obligación de otorgar las prestaciones, en caso de accidente de trabajo o enfermedad profesional.
Decreto reglamentario N.º 1.338/96	Reemplaza Títulos II (Prestaciones de Medicina y de Higiene y Seguridad en El Trabajo) y VIII (Estadísticas de accidentes y enfermedades del trabajo) del Anexo I del Decreto N.º 351/79. Reemplaza Anexo VIII del decreto N.º 351/79.
Decreto reglamentario N.º 1.792/92	Reglamentario de la Ley N.º 24.028/91.
Decreto reglamentario N.º 351/79	Actualiza métodos y normas técnicas referidas a Medidas de Seguridad en el trabajo.
Decreto reglamentario N.º 170/96	Fija criterios de la estructura del plan de Mejoramiento (Art. 4 de la ley) y métodos de solución de conflictos acordes a la relación que une las partes.

Decreto N.º 1.057/03	Modifica Decreto N.º 911/96 y 351/79 con la finalidad de facultar a la superintendencia de riesgos del trabajo para actualizar las especificaciones técnicas de los reglamentos de higiene y seguridad en el trabajo.
Decreto N.º 911/96	Establece reglamento de Higiene y Seguridad en el trabajo para la industria de la construcción.
Resolución N.º 523/95	Establece especificaciones de Agua para Bebida, modificatoria de Art. 58 del Decreto N.º 351/79.
Resolución SRT N.º 299/11	Establece reglamentaciones que procuran la provisión de elementos de protección personal confiables a los trabajadores.
Resolución SRT N.º 463/09 y N.º 529/09 (modificatoria de 463/09)	Establece solicitud y contrato Tipo de Afiliación a ART, registro de Cumplimiento de Normas de Salud, Higiene y Seguridad en el Trabajo y relevamiento general de riesgos laborales.
Resolución SRT N.º 103/05	Establece sistemas de gestión de la seguridad y la salud en el Trabajo.
Resolución N.º 295/03	Establece especificaciones técnicas sobre ergonomía y levantamiento manual de cargas. Modifica Decreto 351/79.
Disposición N.º 02/83 de la Dirección Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo	Establece que los elementos de higiene personal deben quedar a consideración de servicios de Medicina y de Higiene y Seguridad. Aclaratorio de Art. 42, Anexo I del Decreto 351/79 “solamente refiere a características constructivas del establecimiento.”
Legislación Provincial	
Ley N.º 7.467	Adhiere a las condiciones de seguridad establecidas en la Ley Nacional Nº 19.587 y su reglamentación o aquéllas que en el futuro las reemplacen, en los edificios e instalaciones de uso público, existentes o que se proyecten.

3.1.3 Tránsito Vehicular y Seguridad Vial

Tabla 13 - Normativa referida a Tránsito Vehicular y Seguridad Vial

Legislación Nacional	
Ley N.º 24.449/94	Ley nacional de Tránsito y Seguridad Vial. Dicha ley y sus normas reglamentarias regulan el uso de la vía pública y a las actividades vinculadas con el transporte, los vehículos, las personas, las concesiones viales, la estructura vial y el medio ambiente, en cuanto fueren con causa del tránsito.
Decreto N.º 779/95	Decreto reglamentario de la Ley N.º 24.449. Establece en el Anexo “L” el Sistema de Señalización Vial Uniforme.
Ley N.º 26.363/08	Mediante esta ley se crea la Agencia Nacional de Seguridad Vial, organismo descentralizado en el ámbito del Ministerio del Interior, con autarquía económica financiera, personería jurídica propia y capacidad de actuación en el ámbito del derecho público y del privado.
Ley N.º 24.653	Instituyó el nuevo régimen al que deberá someterse el Transporte por Automotor de Cargas de carácter nacional e internacional en la medida que no se encuentre reglado por Convenios Internacionales.

Legislación Nacional	
Decreto N.º 1035/02	Reglamentación de la Ley N.º 24.653. Principios Generales Políticas del Transporte de Cargas. Registro Único del Transporte Automotor. Régimen Sancionatorio. Disposiciones Generales.
Legislación Provincial	
Ley N.º 6.913/96	Adhiere a la provincia de Salta a la Ley Nacional Nº 24.449/95.
Decreto N.º 2.531/06	Reglamenta la Ley Provincial N.º 6.913.
Decreto N.º 2.938/11	La ley establece la creación de la Comisión Provincial de Regulación de Transporte, dependiente de la Secretaría de Servicios Públicos y dirigida por un Directorio de tres miembros designados por el Poder Ejecutivo Provincial. La comisión tiene la responsabilidad de elaborar y ejecutar políticas en materia de transporte interjurisdiccional, coordinar acciones con otras jurisdicciones y organismos nacionales e internacionales, controlar y fiscalizar los servicios de transporte, promover la integración regional y latinoamericana, y aplicar medidas que mejoren la eficiencia del sistema.

3.1.4 Gestión de Residuos Sólidos Urbanos

Tabla 14- Normativa referida a Gestión de Residuos Sólidos Urbanos

Legislación Nacional	
Ley N.º 25.916/04 Residuos Domiciliarios	Establece los presupuestos mínimos de protección ambiental para la gestión integral de los residuos domiciliarios, sean de origen residencial, urbano, comercial, asistencial, sanitario, industrial o institucional, con excepción de aquellos que se encuentren regulados por normas específicas.
Legislación Provincial	
Decreto N.º 1.365/10	Aprueba el Plan Provincial de Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos para la Provincia de Salta con arreglo a las previsiones de las Leyes N.º 6.840 y 7.070
Legislación Municipal de Salta	
Ordenanza N.º 15.415	Gestión Integral de Residuos Urbanos (G.I.R.U.)

3.1.5 Gestión de Residuos Industriales, Peligrosos y Especiales

Tabla 15 - Normativa referida a Gestión de Residuos Peligrosos

Convenios Internacionales	
Convención de Basilea/92	Obliga a las partes a asegurar que los desechos peligrosos y otros desechos se manejen y eliminen de manera ambientalmente racional, aplicando controles estrictos desde el momento de la generación de un desecho peligroso hasta su almacenamiento, transporte, tratamiento, reutilización, reciclado, recuperación y eliminación final.
Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes/01	El objetivo del Convenio es proteger la salud humana y el medio ambiente frente a los contaminantes orgánicos persistentes. Se establece en el anexo A el listado de productos químicos a prohibir por cada parte, así como también, sus importaciones y exportaciones. También restringe la producción y utilización de ciertos productos químicos el Anexo B.
Legislación Nacional	
Ley N.º 23.922/91	Aprueba Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación.
Ley N.º 26.664/11	Aprueba enmienda al convenio de Basilea sobre el Control de los Movimientos Transfronterizos de los Desechos Peligrosos y su Eliminación, suscripta en Ginebra, Confederación Suiza.
Ley N.º 26.011/05	Aprueba el Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes.
Ley N.º 24.051/92 Ley de Residuos Peligrosos	Establece etapas de generación, manipulación, transporte y tratamiento. Normas por cumplimentar. En Anexo I adjunta tipos de residuos peligrosos según corrientes (origen) y por contenido de cierto constituyente. (Y26: compuestos por Cadmio; Y22: compuestos por Cobre; Y31: compuestos por Plomo)
Decreto N.º 831/93	Reglamentario de la Ley 24.051.
Resolución SRNyAH N.º 224/94	Define los residuos peligrosos en términos de niveles de riesgo. Establece los requerimientos que, a solicitud de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación, deben tener en cuenta: Generadores y Operadores; Transportistas y Tratadores. También se definen responsabilidades específicas, sanciones y multas.
Resolución N.º 197/19	Crea el procedimiento de Régimen Simplificado de Generadores Menores de Residuos Peligrosos, en los términos de la Ley N.º 24.051, artículo 14 del Decreto 831/93, cuyas actividades de manipulación, transporte, tratamiento y/o disposición final se desarrollen conforme el Plan de Gestión previsto en el Anexo I.
Ley N.º 25.612/02	Establece los Presupuestos Mínimos para la Gestión de Residuos Industriales y de Actividades de Servicio, con el objetivo de minimizar los riesgos potenciales de los residuos en todas las etapas de la gestión integral; reducir la cantidad que se generan; promover la utilización y transferencia de tecnologías limpias y adecuadas para la preservación ambiental. Deroga en art. 60 la ley 24.051.

Resolución MAyDS N.º 522-E/16	Enuncia Gestión de REGU (Residuos Especiales de Generación Universal), siendo considerado a este como todo aquel cuya generación devenga del consumo masivo y por sus consecuencias ambientales o características de peligrosidad, requieran de una gestión ambientalmente adecuada y diferenciada de otros residuos.
Legislación Provincial	
Ley N.º 7.070/00	Son considerados peligrosos, los residuos indicados en el Anexo I, o que posean algunas de las características enumeradas en el Anexo II de la Ley Nacional Nº 24.051, sin perjuicio de aquéllos que la Autoridad de Aplicación amplíe por vía reglamentaria. Se manifiesta que el tratamiento de los residuos y/o sustancias, excluyendo los peligrosos, patológicos y radiactivos, son decompetencia de los municipios correspondientes
Resolución SMAyDS N.º 130/03	Crea el Registro de tenedores, poseedores, propietarios, dueños y/o guardianes de bifenilos policlorados (PCBs).
Resolución N.º 224/06	Registro de generadores, Transportistas y Operadores de Residuos Peligrosos de la Provincia de Salta en el ámbito de la SeMAyDeS
Resolución N.º 374/06	Habilita las categorías de "Pequeños Generadores", "Generadores Difusos" y "Operadores Intermedios" de Residuos Peligrosos. Aprueba los requisitos exigibles y el circuito degestión para cada uno de los mencionados

3.1.6 Gestión de Emisiones Gaseosas

Tabla 16- Normativa referida a Gestión de Emisiones Gaseosas

Convenios Internacionales	
Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC)/94	El objetivo es lograr la estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera a un nivel que impida interferencias antropogénicas peligrosas en el sistema climático y en un plazo suficiente para permitir que los ecosistemas se adapten naturalmente al cambio climático, asegurando que la producción de alimentos no se vea amenazada y permitiendo que el desarrollo económico prosiga de manera sostenible.
Convenio de Viena para la Protección de la capa de Ozono/01	Establece que las partes cooperarán mediante la investigación e intercambio de información de manera de comprender y evaluar mejor los efectos de las actividades humanas sobre la capa de ozono. Los objetivos se encuentran en el Protocolo de Montreal.
Acuerdo de París (2016)	Acuerdo dentro del marco de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático que establece medidas para la reducción de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) a través de la mitigación, adaptación y resiliencia de los ecosistemas a efectos del Calentamiento Global. Su aplicabilidad sería para el año 2020, cuando finaliza la vigencia del Protocolo de Kioto.

Legislación Nacional	
Ley N.º 23.724/89	Aprueba el Convenio de Viena para la Protección de la capa de Ozono. Establece las definiciones, obligaciones generales, entre otros.
Ley N.º 20.284/73	Conservación y control de la contaminación atmosférica. Salud pública, higiene y sanidad, bienestar social, protección del ambiente humano y contaminación ambiental. No está reglamentada, pero contiene estándares de calidad.
Ley N.º 24.295/93	Aprueba la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.
Ley N.º 25.438/01	Aprueba el Protocolo de Kioto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, con el fin de reducir emisiones gaseosas al ambiente.
Ley N.º 27.137/15	Establece enmienda de Doha al Protocolo de Kioto, con nuevo período de compromiso de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.
Ley N.º 27.270/16	Aprueba el Acuerdo de París
Decreto Reglamentario N.º 831/93	Indica estándares de emisiones gaseosas de fuentes fijas y niveles guía para sustancias peligrosas. Reglamentario de la Ley 24.051 de residuos.
Decreto Reglamentario N.º 779/95	Decreto reglamentario de la ley N.º 24.449 correspondiente a la Ley nacional de Tránsito y Seguridad Vial, donde establece medición de emisiones de vehículos livianos equipados con motores ciclo Otto, medición de emisiones de partículas visibles (humo) de motores Diesel y de vehículos.
Legislación Provincial	
Ley N.º 7.070/00	El Estado Provincial deberá controlar y/o prohibir toda acción que provoque contaminación atmosférica, especialmente en: 1) motores de combustión interna de automotores y otros medios detransporte; 2) humos y gases tóxicos de industrias que carezcan de sistemas de tratamiento de sus emisiones atmosféricas; 3) la quema de bosques, pastizales, malezas, hojas, pastos dejardines y ramas, 4) la quema de residuos urbanos de todo tipo, 5) el venteo y quema de gases naturales provenientes de campos petrolíferos, 6) la utilización de gases fluorocarbonados no permitidos y otros que la Autoridad de Aplicación determine, 7) las actividades que produzcan emisiones de humos, nieblas,material particulado, gases tóxicos y malos olores. Todas las empresas públicas y privadas, que como consecuencia de suactividad emitan gases, polvos, humos, hollín, malos olores o ruidos considerados molestos para el bienestar de la población circundante o dañinos al ecosistema, deberán implementar sistemas y medidas de control tendientes a su eliminación o reducción a niveles considerados aceptables según normas establecidas de calidad atmosférica.

3.1.7 Energía

Tabla 17 - Normativa referida a Energía

Legislación Nacional	
Ley N.º 24.065	En Art. 17: La infraestructura física, las instalaciones y la operación de los equipos asociados con la generación, transporte y distribución de energía eléctrica deben adecuarse a las medidas destinadas a la protección de las cuencas hídricas y de los ecosistemas involucrados. En Art. 56: Fija que es obligación y función del Ente Nacional Regulador de la Electricidad (ENRE) el velar por la protección de la propiedad, el medio ambiente y la seguridad pública en la construcción y operación de los sistemas de generación, transporte y distribución de electricidad.
Disposición N.º 57/17	Establece que los beneficiarios del régimen de fomento nacional para el uso de fuentes renovables de energía destinada a la producción de energía eléctrica podrán solicitar la aplicación de los beneficios otorgados en los respectivos certificados de inclusión en el citado régimen, de acuerdo con la Res. N.º 72/16.
Legislación Provincial	
Decreto 1.271	Adhesión de la provincia al Régimen de Fomento Nacional para el Uso de Fuentes Renovables de Energía destinada a la Producción de Energía Eléctrica.
Ley Nº 7.823	Régimen de fomento para las energías renovables. Busca incentivar el desarrollo y uso de energías renovables en la provincia de Salta, promoviendo la investigación, inversión y producción en este sector, así como la promoción de la eficiencia energética y el uso de biocombustibles.
Ley N.º 7.824	La Ley establece las condiciones para la aplicación del suministro de energía eléctrica con "Balance Neto". Permite a los usuarios instalar equipos de generación eléctrica renovable y conectarlos a la red de distribución eléctrica. Los usuarios pueden consumir la energía que generan y, si hay excedentes, pueden cederlos a la distribuidora de energía. La distribuidora pagará un precio establecido por la Autoridad de Aplicación por la energía generada y tendrá en cuenta estos volúmenes y costos en sus tarifas. La Ley también establece requisitos técnicos, condiciones de contratación y medidas de seguridad. El cumplimiento de la ley será supervisado por la Autoridad de Aplicación y el Ente Regulador de los Servicios Públicos.
Decreto N.º 2.372	Declara de interés y prioridad el uso racional y eficiente de la energía. Establece la implementación de guías para el uso eficiente y calidad de la energía eléctrica en edificios, industrias, infraestructura y residencial, así como recomendaciones para el diseño y optimización del sistema de alumbrado público y programas de recambio de lámparas y luminarias en dicho sistema. Faculta al Ministerio de Desarrollo Económico a dictar medidas

	complementarias, invita al Poder Legislativo, Poder Judicial y Municipios a adherir a las disposiciones, e invita a instituciones públicas y privadas a sumar esfuerzos. También se establece la coordinación de actividades de concienciación en establecimientos educativos y se determina la autoridad responsable de refrendar el decreto.
Ley N.º 8.372	La ley tiene como objetivo promover y desarrollar la producción y consumo de biocombustibles y bioenergía, impulsando su aprovechamiento integral. Se promueve el uso de biocombustibles en diversos sectores, se establecen programas de migración hacia biocombustibles en la flota de vehículos y se incentiva la investigación, innovación y educación en el campo de los biocombustibles y la bioeconomía.

3.1.8 Suelos

Tabla 18- Normativa referida a Suelos

Convenios Internacionales	
Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación (CNULD)/96	Adopta el Plan de Acción para Combatir la Desertificación. El objetivo es luchar contra la desertificación y mitigar los efectos de la sequía en los países afectados por sequía grave o desertificación; la prevención o reducción de la degradación de tierras y recuperación de tierras desertificadas.
Legislación Nacional	
Ley N.º 24.701/96	Aprueba la Convención de las Naciones Unidas de lucha contra la desertificación, entendiéndose como la degradación de las tierras de zonas áridas, semiáridas y subhúmedas.
Ley N.º 22.428/81	Establece preservación del Recurso Suelo.
Decreto Reglamentario N.º 681/81	Establece la importancia de la conservación y recuperación de la capacidad productiva de los suelos.
Resolución N.º 685/05	La Resolución 685/05 conforma el Programa de Ordenamiento Ambiental del Territorio en el ámbito de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable (SAyDS). El Programa debe desarrollar y promover el uso de metodologías y técnicas para el desarrollo de planes de uso del suelo provinciales o locales, que incorporen la dimensión ambiental, especialmente en lo queconcierne a los aspectos de uso sustentable y protección del ambiente, y la incorporación del proceso de Evaluación de Impacto Ambiental desdelas primeras etapas de planificación de grandes obras de infraestructura. Por otra parte, en el ámbito de este se debe elaborar y actualizar el diagnóstico de la situación ambiental nacional y de los asentamientos humanos, contribuyendo al desarrollo de indicadores de desarrollo sustentable a nivel de las distintas regiones del país, y analizar la normativa vigente, elaborar y proponer lineamientos, instrumentos normativos, y procedimientos de gestión relativos al Ordenamiento del Territorio.

Legislación Provincial	
Ley N.º 5.973/82	Adhiere de la Provincia de Salta al régimen de la Ley Nacional N.º 22.428 y su Decreto Reglamentario N.º 681/81.
Ley N.º 7.070/00	A través del Estado Provincial establece que el manejo de los suelos provinciales debe efectuarse de conformidad con los principios establecidos en la Carta Mundial de los Suelos, elaborada por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Para ello la Autoridad de Aplicación controlará que los suelos en la Provincia sean protegidos de: 1) Todo tipo de contaminación. 2) De la erosión eólica o hídrica. 3) De la inundación. 4) De la salinización. 5) De cualquier forma de uso irracional.

3.1.9 Gestión de Recursos Hídricos

Tabla 19 - Normativa referida a la Gestión de Recursos Hídricos

Legislación Nacional	
Ley N.º 25.688/02	Ley de Gestión Ambiental de los Recursos Hídricos. Establece presupuestos mínimos ambientales para la preservación de las aguas, su aprovechamiento y uso racional, utilización de las aguas, comités de cuencas hídricas, entre otros.
Decreto N.º 776/92	Asigna a la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano el poder de control de la contaminación de las aguas y preservación de los recursos hídricos y crea la Dirección de Contaminación Hídrica. Modifica Decreto 674/89.
Legislación Provincial	
Ley N.º 7.070/00	Principios de Manejo Sustentable de Recursos Hídricos. Se establece que la Autoridad de Aplicación velará sobre los recursos hídricos de la Provincia de acuerdo con los principios enumerados en Artículo 64.
Ley N.º 7.017/99	La temática se encuentra también regulada por el Código de Aguas provincial definido en la presente Ley y sus Decretos reglamentarios. Estos son: Decreto 3.376/99; 1.502/00; 1.989/02; 2.299/03.

3.1.10 Áreas Protegidas

Tabla 20- Normativa referida a Áreas Protegidas

Legislación Nacional	
Ley N.º 22.351/80	Regula el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (parques, reservas nacionales y monumentos naturales) y establece que se deben mantener las áreas que sean representativas de una región fitozoogeográfica sin alteraciones, prohibiéndose en ellos toda explotación económica.
Decreto N.º 2.148/90	Refiere a las Reservas Naturales Estrictas y a la conservación de la diversidad biológica argentina.

Decreto N.º 453/93	Introduce dos nuevas categorías, las Reservas Naturales Silvestres y las Reservas Naturales Educativas.
Ley N.º 24.702/96	Establece diversas especies como Monumentos Naturales.
Legislación Provincial	
Ley Nº 7.107/00	Sistema Provincial de Áreas Protegidas. Créase el Sistema Provincial de Áreas Protegidas de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 98 de la Ley Provincial Nº 7.070.

3.1.11 Flora, Fauna y Bosque Nativo

Tabla 21- Normativa referida a Flora, Fauna y Bosque Nativo

Convenios Internacionales	
Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres (CMS) o "Convenio de Bonn"/83	Persigue conservar las especies marinas y terrestres y de aves migratorias en todo su ámbito de aplicación. Es un tratado intergubernamental, concluido bajo la égida del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, que se ocupa de la conservación de la vida silvestre y de los hábitats a una escala global.
Convenio de Ramsar/75	Su principal objetivo es la conservación y el uso racional de los humedales mediante acciones locales, regionales y nacionales y gracias a la cooperación internacional, como contribución al logro de un desarrollo sostenible en todo el mundo.
Legislación Nacional	
Ley N.º 23.918/91	Aprueba la Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres estableciendo definiciones, principios fundamentales, las especies migratorias amenazadas (apéndice I), especies migratorias de objeto de acuerdos (apéndice II), directivas sobre la conclusión de acuerdos, entre otros.
Ley N.º 23.919/91	Aprueba la Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas (Ramsar).
Ley N.º 26.331/07	Establece presupuestos mínimos de protección ambiental de bosques nativos. A través de un proceso participativo cada jurisdicción deberá realizar el Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos (OTBN) de su territorio.
Ley N.º 25.080/98	Ley de inversiones para Bosques Cultivados, en la cual se instituye un régimen de promoción de las inversiones que se efectúen en nuevos emprendimientos forestales y en las ampliaciones de los bosques existentes.
Ley N.º 24.375/94	Adhiere al convenio sobre la protección de la Diversidad Biológica (Río de Janeiro el 5/06/92).
Ley N.º 22.421/81	Regula temas concernientes a protección, comercialización, importación y exportación de especies, caza deportiva, comercial y científica.
Ley N.º 13.273/48	Establece la defensa, mejoramiento y ampliación de bosques (formación leñosa, natural o artificial). Modificadas por la Leyes 14.008, 20.531, 20.569 y 21.990.

Decreto reglamentario N.º 91/09	Establece reglamentación de la Ley N.º 26.331.
Decreto reglamentario N.º 133/99	Reglamenta la Ley N.º 25.080. Establece la promoción industrial, industrial forestal, regímenes de promoción, beneficios tributarios, entre otros.
Decreto reglamentario N.º 666/97	Establece reglamentación de la Ley N.º 22.421.
Decreto N.º 522/97	Establece especies amenazadas de fauna y flora silvestre.
Decreto reglamentario N.º 710/95	Establece defensa de la riqueza forestal, crea obligaciones y clasificaciones. Forestación y Reforestación. Penalidades.
Resolución N.º 477/18	Establece que toda importación, exportación y reexportación de especímenes de flora silvestre incluidos en Apéndice, requerirá la previa intervención de la Dirección Nacional de Biodiversidad de la Secretaría de Política Ambiental en Recursos Naturales.
Legislación Provincial	
Constitución Provincial	Es obligación del Estado y de toda persona, proteger los procesos ecológicos esenciales y los sistemas de vida, de los que dependen el desarrollo y la supervivencia humana.
Ley N.º 7.543 /09	Ordenamiento territorial de bosques nativos de la provincia de Salta. Establece las normas de Ordenamiento Territorial de los Bosques Nativos de la Provincia de Salta, en cumplimiento de loprevisto en el artículo 6 de la Ley Nº 26.331 de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental de los Bosques Nativos.
Ley N.º 7.070/00	Declara de orden público provincial todas las acciones, actividades, programas y proyectos destinados a preservar, proteger, defender, mejorar y restaurar el medio ambiente, la biodiversidad, el patrimonio genético, los recursos naturales, el patrimonio cultural y los monumentos naturales en el marco del desarrollo sustentable en la provincia de Salta. Establece que los bosques nativos y artificiales de la Provincia, las praderas, pastizales, todas las comunidades florísticas y animales asociados, constituyen un recurso natural precioso, de alto valor económico y ecológico, por ello es necesario preservarlo, mejorarlo y manejarlo en forma racional y sustentable.
Resolución N.º 192/03	Crea el Registro de Infractores a la Ley 7.070 de Protección del Medio Ambiente y demás normas concordantes. Es el registro oficial en el que deben inscribir aquellas personas o empresas responsables de la afectación negativa en perjuicio del Medio Ambiente.
Ley N.º 5.242/78	Adhiere a la Ley Nacional N.º 13.273 de Defensa de la Riqueza Forestal.
Ley N.º 5.513/79	Se declara de interés público la fauna silvestre, acuática o terrestre, que temporal o permanentemente habita en el territorio de la Provincia, así como su conservación, propagación,repoblación y aprovechamiento racional.

Ley Nº 7.465	Declárase de interés provincial, la protección de los recursos naturales paisajísticos de la Provincia, entendiéndose como paisaje a la porción de espacio susceptible de ser captada visualmente, con aptitud de tener valores recreacionales, culturales y/o turísticos.

3.1.12 Ruidos

Tabla 22- Normativa referida a Ruidos

Legislación Nacional	
Código Civil	En el Art. 2618 estipula que "las molestias que ocasionen el humo, calor, olores, luminosidad, ruidos, vibraciones o daños similares por el ejercicio de actividades en inmuebles vecinos no deben exceder la normal tolerancia teniendo en cuenta las condiciones del lugar y aunque mediare autorización administrativa para ellas".
Ley N.º 19.587/72	Esta ley y sus decretos reglamentarios determinan las condiciones de seguridad que debe cumplir cualquier actividad industrial a nivel nacional a fin de proteger a los trabajadores y disminuir los riesgos a los que están expuestos. Esta ley fue actualizada mediante Decreto 911/96, específicamente referido a las actividades en la construcción.
Decreto N.º 351/79	Reglamenta a la ley N.º 19.587, estableciendo que si bien el límite máximo tolerado es de 90 dBA (Anexo V), este decreto considera los 85 dBA como un nivel de precaución.

3.1.13 Normativa Aeronáutica

Tabla 23- Normativa referida a Aeronáutica Civil

Legislación Nacional	
Ley N.º 17.285/67 Código Aeronáutico	Rige la aeronáutica civil en el territorio de la República Argentina, sus aguas jurisdiccionales y el espacio aéreo que los cubre. A los efectos de este código, aeronáutica civil es el conjunto de actividades vinculadas con el empleo de aeronaves privadas y públicas, excluidas las militares.
Decreto N.º 1770/2007	Establece las funciones y facultades de la Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC), máxima autoridad aeronáutica argentina, encargada de fiscalizar y controlar la actividad aérea en Argentina.
Resolución ANAC N.º 118/2022	Aprueba las Regulaciones Argentinas de Aviación Civil (RAAC) Parte 211 – "Gestión del Tránsito Aéreo".
Resolución Conjunta ANAC/ORSNA N.º 2/2019	Aprobación del Manual de Gestión Ambiental Integral Aeroportuaria.

3.1.14 Legislación Laboral

Convenio Internacionales	
Convenio 87	Convenio sobre la libertad sindical y la protección del derecho de sindicación
Convenio 98	Convenio sobre el derecho de sindicación y de negociación colectiva
Convenio 29	Convenio sobre el trabajo forzoso,
Convenio 105	Convenio sobre la abolición del trabajo forzoso,
Convenio 138	Convenio sobre la edad mínima
Convenio 182	Convenio sobre las peores formas de trabajo infantil
Convenio 100	Convenio sobre igualdad de remuneración
Convenio 111	Convenio sobre la discriminación (empleo y ocupación)
Convenio 81	Convenio sobre la inspección del trabajo
Convenio 122	Convenio sobre la política del empleo
Convenio 129	Convenio sobre la inspección del trabajo (agricultura)
Convenio 144	Convenio sobre la consulta tripartita (normas internacionales del trabajo)
Legislación Nacional	
Constitución Nacional	El artículo 14 de la Constitución Nacional establece que todos los habitantes de la Nación gozan del derecho a trabajar y ejercer toda industria lícita
Ley 11.544/29	Ley de jornada laboral
Ley 14.250/53	Convenciones Colectivas de Trabajo.
Ley 14.786/58	Ley Instancia obligatoria de conciliación en los conflictos colectivos de trabajo
Ley 18.345/69	Organización y procedimiento de la justicia nacional del trabajo
Ley 20.744/76	Contrato de trabajo
Ley 23.551/68	Asociaciones sindicales
Ley 23.789/ 90	Servicio de telegrama y carta documento para los trabajadores dependientes, los jubilados y los pensionados, absolutamente gratuito
Ley 24.013/91	Ley Nacional de empleo
Ley 24.557/95	Riesgos del trabajo
Ley 25.013/98	Reforma laboral
Ley 25.323/00	Nuevo régimen indemnizatorio por falta o deficiente registración del empleo.
Ley 25.877/04	Ordenamiento del régimen laboral
Ley 27.555/20	Régimen Legal del Contrato de Teletrabajo
Legislación Provincial	
Ley N.º 3.331/58	Protección de los derechos laborales y promoción de la legislación, seguridad social y capacitación de los trabajadores.

Ley N.º 4.521/72	Código Procesal Laboral
Ley N.º 5.298/78	Aprueba la Ley de Organización de la Justicia del Trabajo y el Código Procesal Laboral de Salta.

3.1.15 Derecho a la Información Ambiental

Tabla 24- Normativa referida a acceso a la información ambiental

Legislación Nacional	
Ley N.º 25.831/04 Régimen de Libre Acceso a la Información Pública Ambiental	Establece los presupuestos mínimos de protección ambiental para garantizar el derecho de acceso a la información ambiental que se encontrare en poder del Estado, tanto en el ámbito nacional como provincial, municipal y de la Ciudad de Buenos Aires, como así también de entes autárquicos y empresas prestadoras de servicios públicos, sean públicas, privadas o mixtas.
Ley N.º 27.275/16 Derecho de Acceso a la Información Pública	El objetivo de la Lay es garantizar el efectivo ejercicio del derecho de acceso a la información pública, promover la participación ciudadana y la transparencia de la gestión pública. Establece principios, plazos, define excepciones y mecanismos de solicitud de información y vías de reclamo, entre otros aspectos.
Decreto N.º 206/17	Decreto reglamentario de la Ley N.º 27.275/16.
Ley N.º 26.653/10 Acceso a la Información pública	Accesibilidad de la Información en las Páginas Web. Autoridad de Aplicación. Plazos. Reglamentación. La Lay refiere a respetar en los diseños de las páginas Web las normas y requisitos sobre accesibilidad de la información que faciliten el acceso a sus contenidos, a todas las personas con discapacidad con el objeto de garantizarles la igualdad real de oportunidades y trato, evitando así todo tipo de discriminación.

3.1.16 Tecnologías de la Información y Comunicación

Tabla 25 - Normativa referida a Tecnologías de la Información y Comunicación

Legislación Nacional	
Decreto N.º 996/18	Aprueba las bases para la "Agenda Digital Argentina", la cual establece, entre alguno de sus objetivos: promover que los marcos jurídicos permitan aprovechar las oportunidades digitales, contemplando tratamiento adecuado de la información pública y privada, facilitar el desarrollo de la infraestructura y accesibilidad que conecte a todos de manera inteligente, fomentar la alfabetización digital como motor para la inclusión.
Ley N.º 25.326 Protección de los Datos Personales	El objeto de la Ley es garantizar la protección integral de los datos personales asentados en archivos, registros, bancos de datos.
Ley 27.078 Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.	Declara de interés público el desarrollo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, las Telecomunicaciones, y sus recursos asociados, estableciendo y garantizando la completa neutralidad de las redes. Persigue como objeto posibilitar el acceso

Legislación Nacional	
	de la totalidad de los habitantes de la República Argentina a los servicios de la información y las comunicaciones en condiciones sociales y geográficas equitativas, con los más altos parámetros de calidad.
Resolución N.º 427/16 Ente Nacional de Comunicaciones (ENACOM)	Establece plazos para la configuración de la transferencia de licencias de servicios de comunicación audiovisual, y las de Tecnologías de la Información, las Comunicaciones y sus recursos asociados (TIC) de las que sean titulares, tanto personas físicas y/o jurídicas, como así también la cesión de acciones y/o cuotas partes de sociedades licenciatarias.
Resolución N.º 286/2018 Reglamento General de Interconexión y Acceso	Establece normas técnicas, condiciones económicas y reglas a las que deben sujetarse las relaciones y los Convenios de Interconexión y Acceso entre todos los Prestadores de Servicios de TIC en un ambiente de convergencia tecnológica, a fin de posibilitar la comunicación entre usuarios de distintas redes de Servicios de TIC, así como los procedimientos de intervención de la Autoridad de Aplicación.
Decreto N.º 1.279/97 Telecomunicaciones.	Declara que el servicio de internet se considera comprendido dentro de la garantía constitucional que ampara la libertad de expresión, correspondiéndole en tal sentido las mismas consideraciones que a los demás medios de comunicación social.
Resolución N.º 3.597/16 Programa Conectividad	Aprueba el Programa Conectividad aprobado por el ENACOM el cual tiene como objetivo "propiciar la implementación de proyectos que tengan por objeto la prestación de servicios mayoristas sobre áreas con necesidades insatisfechas, mediante el desarrollo de redes de transporte que potencien las redes de acceso existentes y/o instauren condiciones económicas propicias para el desarrollo de nuevas redes de acceso".

3.1.17 Pueblos Indígenas y sus Comunidades

Tabla 26 - Normativa relacionada a Pueblos Indígenas y sus Comunidades

Convenios Internacionales	
Convenio N.º 169 de la OIT (Ley N.º 24.071)	El Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo sobre pueblos indígenas y tribales, también conocido como Convención 169 de la OIT o Convenio 169 de la OIT, es una convención adoptada por la Organización Internacional del Trabajo (OIT) en 1989. Es el principal instrumento internacional sobre derechos de los pueblos indígenas. A 2016, ha sido ratificado por 22 estados. El Convenio 169 de la OIT es el más importante instrumento internacional que garantiza los derechos indígenas. Su fuerza radica y depende, de todos modos, de un alto número de naciones ratificantes.
Resolución N.º 61/295 Declaración de las Naciones Unidas sobre los derechos de los pueblos indígenas	Los indígenas tienen derecho, como pueblos o como individuos, al disfrute pleno de todos los derechos humanos y las libertades fundamentales reconocidos en la Carta de las Naciones Unidas, la

	Declaración Universal de Derechos Humanos4 y las normas internacionales de derechos humanos
Declaración Americana sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas	La Declaración Americana sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas se aplica a los pueblos indígenas de las Américas. La autoidentificación como pueblos indígenas será un criterio fundamental para determinar a quienes se aplica la presente Declaración.
Legislación Nacional	
Constitución Nacional	En el Artículo 75 reconoce la preexistencia étnica y cultural de los pueblos indígenas argentinos; garantiza el respeto a su identidad y el derecho a una educación bilingüe e intercultural; reconoce la personería jurídica de sus comunidades y la posesión y propiedad comunitarias de las tierras que tradicionalmente ocupan, y regula la entrega de otras aptas y suficientes para el desarrollo humano; y segura su participación en la gestión referida a sus recursos naturales y a los demás intereses que los afecten.
Ley N.º 23.302/85 Comunidades Indígenas	Crea el INAI (Instituto Nacional de Asuntos Indígenas) con el propósito de asegurar el ejercicio de la plena ciudadanía a los integrantes de los pueblos indígenas, garantizando el cumplimiento de los derechos consagrados constitucionalmente
Decreto N.º 155/89	Reglamentación de la Ley N.º 23.302. El INAI establece delegaciones en las regiones Noroeste, Litoral, Centro y Sur del país y demás regiones provinciales que sean necesarias para el mejor cumplimiento de sus funciones. Las regiones abarcarán las siguientes provincias: Noroeste: Salta, Jujuy, La Rioja, Catamarca y Tucumán; Litoral: Corrientes, Chaco, Entre Ríos, Formosa, Misiones y Santa Fe; Centro: Buenos Aires, Córdoba, La Pampa, Mendoza, San Juan, San Luis y Santiago del Estero; y Sur: Chubut, Neuquén, Río Negro, Santa Cruz y Tierra del Fuego. El áreade estudio se encuentra en la región Noroeste.
Ley N.º 24.071/92	Aprueba el Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes.
Ley N.º 26.160/06	Declara la emergencia en materia de posesión y propiedad de las tierras que tradicionalmente ocupan las comunidades indígenas originarias del país con personería jurídica inscripta en el Registro Nacional de Comunidades Indígenas, en organismo provincial competente o las preexistentes.
Ley N.º 26.994/14 Código Civil y Comercial de la Nación	Aprueba la reforma del Código Civil y Comercial de la Nación en el cual se mencionan los derechos de los pueblos indígenas y sus comunidades.
Ley N.º 25.517/01	Decreto reglamentario N.º 701/2010. Estable que deberán ser puestos a disposición de los pueblos indígenas y/o comunidades de pertenencia que lo reclamen, los restos mortales de integrantes de pueblos, que formen parte de museos y/o colecciones públicas o privadas.
Ley N.º 26.602/06	Incluye en su Capítulo XI los artículos 52, 53 y 54 que consagraron la Educación Intercultural Bilingüe (EIB).
Decreto N.º 700/10	Crea la Comisión de Análisis e Instrumentación de la Propiedad Comunitaria Indígena.

Ley N.º 26.331/07	Decreto reglamentario N.º 91/2009 sobre presupuestos mínimos de protección ambiental para el manejo sostenible de bosques nativos, y se mencionan a los pueblos originarios y sus comunidades.
Resolución N.º 328/10	Crea en el ámbito del INAI el Registro Nacional de Organizaciones de Pueblos Indígenas (Re.No.Pi.).
Resolución N.º 4.811/96	Crea el Registro Nacional de Comunidades Indígenas (Re.Na.Ci).
Ley N.º 27.118/14	Declaró de interés público la agricultura familiar, campesina e indígena.
Ley N.º 24.544/95	Aprobó el Convenio Constitutivo del Fondo para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas de América Latina y el Caribe, suscrito durante la II Cumbre Iberoamericana de jefes de Estados y de Gobierno.
Ley N.º 24.375/94	La República Argentina se compromete a adoptar las medidas necesarias conducentes a conservar la biodiversidad, posibilitar el uso sostenible de sus componentes, distribuir equitativamente sus beneficios, establecer procedimientos apropiados por los que se exija la evaluación del impacto ambiental de proyectos que puedan tener efectos adversos para la diversidad biológica con miras a evitar o reducir al mínimo esos efectos y, cuando proceda, permitirá la participación del público en esos procedimientos.
Resolución N.º 587/07	Creación del Programa Nacional de Relevamiento Territorial de Comunidades Indígenas (RETECI).
Legislación Provincial	
Constitución Provincial	El Artículo N.º 15 reconoce la preexistencia étnica y cultural de los pueblos indígenas que residen en el territorio de Salta. Reconoce la personalidad de sus propias comunidades y sus organizaciones a efectos de obtener la personería jurídica y la legitimación para actuar en las instancias administrativas y judiciales de acuerdo con lo que establezca la ley. Reconoce y garantiza el respeto a su identidad, el derecho a una educación bilingüe e intercultural, la posesión y propiedad comunitaria de las tierras fiscales que tradicionalmente ocupan, y regula la entrega de otras aptas y suficientes para el desarrollo humano. Ninguna de ellas será enajenable, transmisible ni susceptible de gravámenes ni embargos. Asegura su participación en la gestión referida a sus recursos naturales y demás intereses que los afecten de acuerdo a la ley. El Gobierno Provincial genera mecanismos que permitan, tanto a los pobladores indígenas como no indígenas, con su efectiva participación, consensuar soluciones en lo relacionado con la tierra fiscal, respetando los derechos de terceros.
Ley N.º 7.121/00	La Ley de Desarrollo de los Pueblos Indígenas de Salta. Tiene como objetivos principales promover el desarrollo pleno de los indígenas y sus comunidades, erradicar el marginamiento y la explotación, adecuar políticas en áreas como educación, salud, vivienda y seguridad social, y fomentar el desarrollo económico-social y cultural.

	Para cumplir con estos objetivos, se crea el Instituto Provincial de los Pueblos Indígenas de Salta, encargado de planificar, organizar, gestionar y controlar las acciones relacionadas con la ley. El Instituto estará dirigido por un Consejo integrado por representantes indígenas y contará con la participación de la Asamblea Comunitaria. Se establecen mecanismos para la adjudicación de tierras, la promoción del desarrollo económico y la implementación de un sistema educativo adecuado al contexto cultural indígena.
Decreto Nº 3.581/00	Da cumplimiento a la Ley N.º 7.121.

3.1.18 Patrimonio Cultural, Arqueológico y Lugares Históricos

Tabla 27 - Normativa referida a Patrimonio Cultural y Arqueológico

Convenios Internacionales	
Convención de las Naciones Unidas sobre la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural/72	Aprobada por la UNESCO en 1972. Crea un Fondo para la Protección del Patrimonio Cultural y Natural Mundial de Valor Universal Excepcional, denominado “el Fondo del Patrimonio Mundial”.
Convención sobre Defensa del Patrimonio arqueológico, histórico y artístico de las naciones americanas/76	La Convención tiene como objeto la identificación, registro, protección y vigilancia de los bienes que integran el patrimonio cultural de las naciones americanas, para: a) impedir la exportación o importación ilícita de bienes culturales; y b) promover la cooperación entre los Estados americanos para el mutuo conocimiento y apreciación de sus bienes culturales.
Legislación Nacional	
Ley N.º 12.665/40	Ley de defensa del Patrimonio Histórico y Artístico de la Nación.
Ley N.º 21.836/78	Aprueba la "Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural". Establece las definiciones del patrimonio cultural y natural e incluye texto del Convenio.
Ley N.º 25.568/02	Aprueba la Convención sobre Defensa del Patrimonio arqueológico, histórico y artístico de las naciones americanas.
Ley N.º 27.103/15	Promulga modificaciones de la Ley N.º 12.665 y crea la Comisión Nacional de Monumentos, de Lugares y Bienes Históricos.
Ley N.º 25.743/03	Establece que el patrimonio Arqueológico y Paleontológico forma parte integrante del Patrimonio Cultural de la Nación y el aprovechamiento científico y cultural del mismo.
Decreto reglamentario N.º 2.525/15	Aprueba la reglamentación de la Ley N.º 12.665 y su modificatoria Ley N.º 27.103 Establece que la comisión nacional de monumentos, de lugares y de bienes históricos, dependerá del Ministerio de Cultura.
Decreto reglamentario N.º 1.022/04	Establece que el Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano y El Museo argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia” serán autoridades de aplicación Nacional en relación con la preservación y protección del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico. Creación de Registros Nacionales de yacimientos, colecciones, entre otros.
Legislación Provincial	

Ley Nº 6.649/91	Patrimonio Cultural, Paleontológico y Arqueológico

3.1.19 Igualdad de Género, Discapacidad y Discriminación

Tabla 28 - Normativa referida a igualdad de género, discapacidad y discriminación

Convenios Internacionales	
Ley Nº 23.179	La Convención sobre la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación contra la Mujer (CEDAW) aprobada por Resolución 34/180 de la Asamblea General de las Naciones Unidas del 18 de diciembre de 1979, y suscripta por la República Argentina el 17 de julio de 1980, cuyo texto forma parte de la presente Ley.
LEY Nº 26.202	Convención internacional sobre la protección de los derechos de todos los trabajadores migratorios y de sus familiares.
Ley Nº 24.632/06	Aprobación de la Convención Interamericana para Prevenir, Sancionar y Erradicar la Violencia contra la Mujer (Convención de Belém Do Pará)
Ley N.º 26.378/08	Convención Internacional sobre los Derechos de las personas con discapacidad.
Legislación Nacional	
Ley N.º 22.431/81	Sistema de protección integral de los discapacitados.
Ley N.º 24.901/97	Sistema de prestaciones básicas en habilitación y rehabilitación integral a favor de personas con discapacidad.
Resolución N.º 69/20	La resolución garantiza que las personas con discapacidad sigan manteniendo sus prestaciones básicas a distancia a través de teletrabajo, telefonía o utilizando cualquier otro dispositivo técnico, que permita la continuidad de esta
Ley N.º 26.522/09	Inclusión del recuadro en el que se encuentra la interpretación en lengua de señas en las transmisiones de Presidencia de la Nación.
Ley N.º 26.858/13	Derecho de acceso, deambulación y permanencia. Personas con discapacidades acompañadas de Perro Guía o de Asistencia.
Ley N.º 24.314/94	Accesibilidad a personas con movilidad reducida
Ley N.º 24.515/95	Creación del Instituto Nacional contra la Discriminación, la xenofobia y el racismo, discriminación, discriminación racial o religiosa, Derechos humanos
Ley N.º 25.871/03	Política Migratoria Argentina
Ley N.º 26.485/09 Violencia de Género	Protección Integral para prevenir, sancionar y erradicar la violencia contra las mujeres en los ámbitos en que desarrollen sus relaciones interpersonales.
Ley N.º 27.499/18	Ley Micaela – Capacitación obligatoria en temáticas de género y violencia contra las mujeres para todas las personas que integran los tres poderes del Estado.
Ley N.º 27.410/17	Concientización sobre la violencia de género.
Ley N.º 26.743/12	Ley de Identidad de Género. Reconoce el derecho de toda persona a desarrollarse libremente conforme a su identidad de género.
Ley N.º 24.012/91	Ley de cupo Femenino.
Decreto N.º 721/2020	Cupo laboral en el sector público nacional.
Ley N.º 26.618/10	Matrimonio Civil. Matrimonio entre las personas del mismo sexo.
Decreto N.º 1.363/97	Revisión de los regímenes que regulan la relación de empleo público a fin de garantizar la igualdad de oportunidades.

Ley N.º 25.673/02	Programa Nacional de Salud Sexual y Procreación Responsable, en el ámbito del Ministerio de Salud.
Ley N.º 26.150/06	Programa Nacional de Educación Sexual Integral.
Ley N.º 26.364/08	Prevención y sanción de la trata de personas y asistencia a sus víctimas.
Decreto Nº 123/21	Crea el Consejo Federal para la prevención y el abordaje de femicidios, travesticidios y transfemicidios en el ámbito del Programa Interinstitucional de abordaje integral de las violencias extremas por motivos de género.
Ley Nº 27.501/19	Incorpora al artículo 6° de la ley Nº 26.485, la violencia contra las mujeres en el espacio público. Agrega, así, el inciso g) como una modalidad de la violencia contra las mujeres.
Decreto Nº 522/17	Reglamenta la Ley Nº 26.879, de Creación del Registro Nacional de datos genéticos vinculados a delitos contra la integridad sexual.
Ley Nº 27.210/15	Créase el Cuerpo de Abogadas y Abogados para Víctimas de Violencia de Género, en el ámbito de la Secretaría de Justicia del Ministerio de Justicia y Derechos Humanos de la Nación
Ley Nº 26.842/12	Modifica Ley 26.364. Trata de personas y asistencia a sus víctimas. Prevención y sanción. Código Penal y Código Procesal Penal.
Legislación Provincial	
Ley Nº 6.036/82	Sistema de Protección Integral de las Personas Discapacitadas.
Ley Nº 7.828/14	Adhiere Ley Nacional Nº 26.816 - Creación Régimen Federal De Empleo Protegido Para Personas Con Discapacidad.
Ley Nº 7.861/14	La ley establece la creación de cinco cargos de Defensor Oficial de Violencia Familiar y de Género en diferentes distritos judiciales de la provincia de Salta, con competencia para tratar casos contemplados por las leyes nacionales y provinciales relacionadas.
Ley Nº 7.888/15	La presente ley regula la protección contra la violencia de género y establece los principios, garantías y procedimientos judiciales para aplicar las leyes nacionales de protección integral contra la violencia hacia las mujeres y protección de víctimas de violencia familiar.
Ley Nº 7.986/17	Protección contra la violencia de género. Competencia. Juez de violencia familiar y de género.
Ley Nº 8.139/19	Adhesión Ley Nacional Nº 27.499. Ley Micaela
Ley Nº 8.345/22	Crea condiciones para el acceso al trabajo de personas, víctimas de trata y explotación en sus distintas modalidades, reconocidas por autoridad judicial o administrativa.
Ley Nº 8.350/22	Establece la capacitación obligatoria con el objeto de concientizar sobre distintas modalidades de discriminación.
Ley Nº 7.135/2001	Código Contravencional de la Provincia de Salta. Artículo 115: sobre “conductas o acciones, físicas o verbales, con connotación sexual, en contra de cualquier persona, que de manera directa o indirecta afecte o perturbe su vida, dignidad, libertad, integridad física o psicológica o la libre circulación creando en ellas intimidación, hostilidad, degradación, humillación o un ambiente ofensivo, siempre y cuando el hecho no configure delito”.
Legislación Municipal de Salta	
Ordenanza Nº 11.890	Crea el Área Municipal de la Mujer.
Ordenanza Nº 13.865	Crea el Programa de Protección de Víctimas de Violencia Familiar en el Área de la Mujer.

Ordenanza Nº 14.862	Crea el Dispositivo de Alerta para Mujeres Agredidas (DAMA).
Ordenanza Nº 15.767	Conformar la Mesa Interpoderes para el abordaje de la Violencia de Género y promoción de la igualdad en la Ciudad de Salta.
Ordenanza Nº 15.202	Instaura en la Municipalidad la licencia por violencia de género.
Ordenanza Nº 15.084	Capacitación sobre igualdad y equidad de género al personal dependiente de la Municipalidad de Salta (Ley Micaela)

3.2 Marco Normativo Internacional

Es esta sección se presenta un resumen de las **Normas de Desempeño Ambiental y Social (NDAS)** que forman parte del **Marco de Política Ambiental y Social (MPAS) del BID.** Estas deben ser consideradas durante la preparación e implementación de todos los proyectos que se financien en el marco del Programa.

Seguidamente, en la **Tabla 29** se detallan las acciones a implementar en los proyectos a fin de dar cumplimiento a las mismas.

3.2.1 NDAS 1 – Evaluación y Gestión de los Riesgos e Impactos Ambientales y Sociales

Esta Norma se aplica a todos los proyectos de financiamiento para inversión y proporciona la base para todas las demás normas porque brinda orientaciones sobre cómo evaluar y gestionar los riesgos e impactos ambientales y sociales. En ella se define la importancia de contar con un **Sistema de Gestión Ambiental y Social (SGAS).**

Los objetivos de esta Norma son:

- Determinar y evaluar los riesgos y los impactos ambientales y sociales del proyecto.
- Adoptar una jerarquía de mitigación y un enfoque prudente para prever y evitar, o en su defecto, minimizar esos riesgos y, cuando existan impactos residuales, medidas de resarcimiento o compensación por los riesgos e impactos para los trabajadores, las personas afectadas por el proyecto y el medio ambiente.
- Promover un mejor desempeño ambiental y social de los prestatarios mediante el empleo eficaz de sistemas de gestión.
- Asegurarse de que las quejas de las personas afectadas por el proyecto y las comunicaciones externas de otras partes interesadas reciban respuesta y se manejen de manera adecuada.
- Promover una participación adecuada de las personas afectadas por el proyecto y de otras partes interesadas, y suministrar los medios para ello, durante el ciclo de vida del proyecto en los asuntos que pudieran afectarlos y asegurarse de que se dé a conocer y divulgue la información ambiental y social pertinente.

Como requisito esta Norma establece que el prestatario, en coordinación con otros organismos gubernamentales y terceros, según corresponda, deberá emprender un proceso de evaluación ambiental y social, y establecer y mantener un Sistema de Gestión Ambiental y Social (SGAS) acorde a la naturaleza y escala del proyecto y en consonancia con su nivel de riesgos e impactos ambientales y sociales.

Las características principales de un SGAS son:

- Proceso dinámico y continúo iniciado y liderado por la agencia ejecutora.
- Implica una colaboración entre el prestatario, sus trabajadores, las personas afectadas por el proyecto y, cuando corresponda, otras partes interesadas.
- Utiliza el proceso "planificación, ejecución, verificación y acción" para gestionar los riesgos e impactos ambientales y sociales.
- Promueve un desempeño ambiental y social sólido y sostenible y puede derivar en mejores resultados técnicos, financieros, sociales y ambientales.

El SGAS deberá incorporar los siguientes siete elementos:

(i) Marco ambiental y social específico según el proyecto: define los **objetivos y principios ambientales y sociales** que guían el proyecto para lograr un desempeño ambiental y social sólido consistente con los principios de las otras normas. El Marco describe el **proceso de evaluación y gestión** ambiental y social.

(ii) Identificación de riesgos e impactos: implica establecer y mantener un proceso para el análisis de los **riesgos e impactos ambientales y sociales del proyecto**. El nivel de esfuerzo dedicado al proceso de identificación de riesgos e impactos debe ser proporcional al tipo, escala y ubicación del proyecto.

(iii) Programas de gestión: implica establecer programas de gestión socioambiental que establezcan las **medidas de mitigación** para atender los riesgos e impactos previamente identificados.

(iv) Capacidad y competencia organizativa (estructura organizacional): definición **de roles, responsabilidades y autoridades** para implementar el SGAS.

(v) Preparación y respuesta ante situaciones de emergencia: el SGAS debe establecer y mantener un sistema de preparación y respuesta ante **situaciones accidentales y de emergencia** para prevenir y mitigar cualquier daño a personas y/o al medio ambiente.

(vi) Participación de las partes interesadas para la gestión exitosa de los impactos ambientales y sociales de un proyecto. Es preciso informar a las partes interesadas la existencia del **Mecanismo de Reclamación** y el **Mecanismo Independiente de Consulta e Investigación** (MICI) del BID.

Seguimiento y evaluación: La agencia ejecutora debe establecer procedimientos para **monitorear y medir la efectividad del programa de gestión**, así como el cumplimiento de los requisitos ambientales y sociales aplicables al proyecto.

3.2.2 NDAS 2 – Trabajo y Condiciones Laborales

Esta Norma reconoce que la búsqueda del crecimiento económico mediante la creación de empleo y la generación de ingresos debe ir acompañada de la protección de los derechos fundamentales de los trabajadores, según indican los convenios de la OIT.

Los objetivos que persigue esta Norma son:

- Respetar y proteger los principios y derechos fundamentales de los trabajadores
- Promover el trato justo, la no discriminación y la igualdad de oportunidades de los trabajadores.
- Establecer, mantener y mejorar las relaciones entre los trabajadores y el empleador.
- Asegurar el cumplimiento de la legislación nacional sobre empleo y trabajo.

- Proteger a los trabajadores, incluidos aquellos en situación vulnerable, tales como las mujeres, las personas de diversas orientaciones sexuales e identidades de género, las personas con discapacidad, los niños (en edad de trabajar, de conformidad con la presente Norma de Desempeño) y los trabajadores migrantes, los trabajadores contratados por terceros y los trabajadores de la cadena de suministro principal.
- Promover condiciones de trabajo seguras y saludables, y fomentar la salud de los trabajadores.
- Prevenir el uso de trabajo infantil y de trabajo forzoso (según los define la OIT)
- Sustentar los principios de libertad de asociación y negociación colectiva de los trabajadores del proyecto.
- Asegurar que los trabajadores dispongan de medios accesibles y eficaces para plantear y abordar preocupaciones atinentes al lugar de trabajo.

El alcance de aplicación de esta Norma de Desempeño depende del tipo de relación de empleo entre el prestatario y el trabajador del proyecto. Se aplica a los trabajadores del proyecto contratados directamente por el prestatario (trabajadores directos), a los contratados a través de terceros para realizar trabajos relacionados con funciones medulares del proyecto durante un tiempo considerable (trabajadores contratados) y a los contratados por los proveedores principales del prestatario (trabajadores de la cadena de suministro principal).

El prestatario deberá adoptar y aplicar políticas y procedimientos de gestión laboral adecuados para la naturaleza y tamaño del proyecto y su fuerza laboral. En la aplicación de la presente Norma de Desempeño también se deberán considerar los requisitos relativos a igualdad de género, y participación de las partes interesadas, de conformidad con las NDAS 9 y 10.

3.2.3 NDAS 3 – Eficiencia en el Uso de los Recursos y Prevención de la Contaminación

Esta Norma de Desempeño propone la adopción de medidas, tecnologías y prácticas de mitigación adecuadas para utilizar los recursos de forma eficiente y eficaz, prevenir y controlar la contaminación, y evitar y minimizar las emisiones de gases de efecto invernadero, en consonancia con tecnologías y prácticas difundidas a escala internacional.

Los objetivos de esta Norma son:

- Evitar o minimizar los impactos adversos para la salud humana y el medio ambiente evitando o minimizando la contaminación generada por las actividades del proyecto.
- Promover un uso más sostenible de los recursos, entre ellos la energía y el agua.
- Evitar o minimizar las emisiones de gases de efecto invernadero relacionadas con el proyecto.
- Evitar o minimizar la generación de desechos.
- Minimizar y gestionar los riesgos e impactos relacionados con el uso de pesticidas.

El prestatario deberá aplicar medidas técnica y financieramente viables y eficaces para mejorar su eficiencia en el consumo de energía, agua y otros recursos e insumos importantes. Además, durante el diseño y operación del proyecto, deberá considerar alternativas para evitar o minimizar las emisiones de gases de efecto invernadero, y la prevención de contaminación de los componentes aire, agua y suelo.

3.2.4 NDAS 4 – Salud y Seguridad de la Comunidad

Esta Norma reconoce que las actividades, los equipos y la infraestructura de un proyecto pueden aumentar la exposición de la comunidad a riesgos e impactos, incluidos los causados por amenazas naturales y el cambio climático. Además, las comunidades que ya están sometidas a los impactos adversos de amenazas naturales y el cambio climático pueden experimentar también una aceleración o intensificación de dichos impactos como consecuencia de las actividades del proyecto.

Los objetivos que persigue son:

- Prever y evitar los impactos adversos para la salud y la seguridad de las personas afectadas por el proyecto durante el ciclo de vida de este, derivados tanto de circunstancias habituales como no habituales.
- Asegurarse de que la salvaguardia del personal y los bienes se realice de acuerdo con los principios pertinentes de derechos humanos y de modo de evitar o minimizar los riesgos para las personas afectadas por el proyecto.
- Prever y evitar impactos adversos para el proyecto derivados de amenazas naturales y el cambio climático durante el ciclo de vida de la operación.

Esta Norma de Desempeño cubre los posibles riesgos e impactos de las actividades del proyecto sobre las personas afectadas por este. También aborda los posibles riesgos e impactos para el proyecto que puedan derivarse de amenazas naturales y el cambio climático.

Los requisitos sobre salud y seguridad laboral para los trabajadores se presentan en la NADS N° 2, las normas ambientales para evitar o minimizar los impactos en la salud humana y el medio ambiente como resultado de la contaminación se presentar en la NDAS N° 3, los requisitos para abordar los riesgos de violencia sexual y de género en casos de conflicto comunal e influjos de trabajadores externos en la NADS N° 9; y los requisitos sobre consulta con las partes interesadas y divulgación de información en la NADS N° 10.

3.2.5 NDAS 5 – Adquisición de Tierras y Reasentamiento Involuntario

Aborda los impactos de la adquisición de tierras relacionadas con un proyecto, incluidas las restricciones sobre el uso del suelo y el acceso a bienes y recursos naturales, que pueden causar el desplazamiento físico (reubicación, pérdida de tierras o morada) o el desplazamiento económico (pérdida de tierras, bienes o restricciones en el uso del suelo, bienes y recursos naturales, lo que ocasiona la pérdida de fuentes de ingreso u otros medios de subsistencia).

Si no se maneja adecuadamente, el reasentamiento involuntario puede empobrecer a las personas afectadas por el proyecto o causarles penurias prolongadas, así como provocar daños ambientales e impactos socioeconómicos adversos en las zonas a las que dichas personas se desplazan. Por estas razones, el reasentamiento involuntario debe evitarse, pero cuando resulte inevitable tendrá que minimizarse y se deberán planificar y aplicar cuidadosamente medidas apropiadas para mitigar los impactos adversos para las personas desplazadas y las comunidades receptoras.

Los objetivos de esta Norma son:

- Evitar el desplazamiento o, cuando ello no resulte posible, reducirlo al mínimo mediante la exploración de diseños alternativos del proyecto.
- Evitar el desalojo forzoso.

- Prever y evitar o, cuando no resulte posible, reducir al mínimo los impactos sociales y económicos adversos derivados de la adquisición de tierras o restricciones al uso del suelo (i) indemnizando por la pérdida de bienes al costo de reposición y brindando compensación por las penurias transitorias; (ii) reduciendo al mínimo el trastorno de las redes sociales y otros activos intangibles de los afectados; y (iii) asegurándose de que las actividades de reasentamiento se lleven a cabo con una apropiada divulgación de información, consulta y participación informada de las personas afectadas.
- Mejorar o restablecer los medios de subsistencia y los niveles de vida de las personas desplazadas.
- Mejorar las condiciones de vida de las personas desplazadas físicamente, brindándoles vivienda adecuada con seguridad de tenencia y seguridad física en los lugares de reasentamiento.

Vale destacar que, en la aplicación de esta Norma también deberán considerarse los requisitos relativos a pueblos indígenas, igualdad de género y participación de las partes interesadas, de conformidad con las NDAS 7, 9 y 10, respectivamente.

3.2.6 NDAS 6 – Conservación de la Biodiversidad y Gestión Sostenible de Recursos Naturales Vivos

Los requisitos enunciados en la presente Norma de Desempeño se basan en el Convenio sobre la Diversidad Biológica, que define la biodiversidad como “la variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otras cosas, los ecosistemas terrestres y marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas”.

Define a los servicios ecosistémicos como los beneficios que las personas, incluidas las empresas, obtienen de los ecosistemas, y distingue cuatro tipos de servicios ecosistémicos: (i) los servicios de aprovisionamiento, que son los productos que las personas obtienen de los ecosistemas; (ii) los servicios de regulación, que son los beneficios que las personas obtienen de la regulación de los procesos de los ecosistemas; (iii) los servicios culturales, que son los beneficios inmateriales que las personas obtienen de los ecosistemas; y (iv) los servicios de apoyo, que son los procesos naturales que mantienen a los demás servicios.

Los objetivos de esta Norma son:

- Proteger y conservar la biodiversidad terrestre, costera, marina y de cursos y reservas de agua dulce.
- Mantener las funciones ecosistémicas para asegurar los beneficios derivados de los servicios ecosistémicos.
- Fomentar la gestión sostenible de los recursos naturales vivos mediante la adopción de prácticas que integren las necesidades de conservación con las prioridades de desarrollo.

En cuanto al ámbito de aplicación de la Norma, en función del proceso de identificación de riesgos e impactos, se aplica a proyectos (i) ubicados en hábitats modificados, naturales y de importancia crítica; (ii) que pueden afectar a servicios ecosistémicos gestionados directamente por el prestatario o sobre los que este tiene una influencia considerable, o que dependan de dichos servicios; o (iii) que incluyan la producción de recursos naturales vivos (por ejemplo, agricultura, ganadería, pesca y silvicultura).

3.2.7 NDAS 7 – Pueblos Indígenas

Esta Norma reconoce que los pueblos indígenas suelen contarse entre los segmentos más marginados y vulnerables de la población. En muchos casos, su situación económica, social y jurídica limita su capacidad de defender sus derechos e intereses sobre las tierras y los recursos naturales y culturales, y puede limitar su capacidad de participar en un desarrollo que esté en consonancia con su cosmovisión y disfrutar de sus beneficios.

No existe ninguna definición universalmente aceptada de "pueblos indígenas". A los efectos del presente Marco, el término "pueblos indígenas" se emplea de modo genérico para designar a pueblos social y culturalmente diferenciados que poseen algunas de las siguientes características en diversos grados: i) Autoidentificación como miembros de un grupo cultural indígena distintivo, así como el reconocimiento de esta identidad por otros; ii) Un apego colectivo a hábitats geográficamente demarcados o a territorios ancestrales en la zona del proyecto, así como a los recursos naturales en dichos hábitats y territorios; iii) Leyes e instituciones culturales, económicas, sociales o políticas consuetudinarias distintas de las de la sociedad o cultura dominante; iv) una lengua o dialecto propios, con frecuencia diferente de la o las lenguas oficiales del país o la región en que residen.

Los objetivos que plantea son:

Asegurarse de que el proceso de desarrollo fomente el pleno respeto de los derechos humanos de los pueblos indígenas, así como sus derechos colectivos, dignidad, aspiraciones, cultura y medios de subsistencia dependientes de los recursos naturales.

- Prever y evitar que los proyectos tengan impactos adversos en comunidades de pueblos indígenas o, cuando no sea posible evitarlos, minimizarlos o resarcir dichos impactos.
- Promover beneficios y oportunidades de desarrollo sostenible para los pueblos indígenas de una manera congruente con su cultura por un proyecto durante el ciclo de vida de este, que se base en la consulta y participación informada llevadas a cabo de manera culturalmente adecuada.
- Asegurar el consentimiento libre, previo e informado de las comunidades de pueblos indígenas afectadas por el proyecto, cuando se den las circunstancias descritas en esta Norma de Desempeño.
- Respetar y preservar la cultura, los conocimientos (incluidos los tradicionales) y las prácticas de los pueblos indígenas.

3.2.8 NDAS 8 – Patrimonio Cultural

De conformidad con la Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural, esta Norma tiene el objetivo de asegurar la protección del patrimonio cultural al llevar a cabo actividades en el marco de sus proyectos.

Plantea como objetivos:

- Proteger el patrimonio cultural de los impactos adversos de las actividades del proyecto y apoyar su conservación.
- Fomentar una distribución equitativa de los beneficios derivados del uso del patrimonio cultural.

A los efectos de la presente Norma de Desempeño, el término "patrimonio cultural" se refiere a (i) formas tangibles del patrimonio cultural, tales como objetos tangibles muebles o inmuebles,

propiedades, sitios, estructuras o grupos de estructuras, que tienen valor arqueológico, paleontológico, histórico, cultural, artístico o religioso; (ii) características naturales u objetos tangibles únicos que representan valores culturales, como los bosques, rocas, lagos y cascadas sagrados; y (iii) ciertas formas intangibles de cultura para las que se haya propuesto un uso con fines comerciales, como los conocimientos culturales, las innovaciones y las prácticas de comunidades que representan estilos de vida tradicionales.

3.2.9 NDAS 9 – Igualdad de Género

Esta Norma de Desempeño reconoce, independientemente del contexto cultural o étnico, el derecho a la igualdad entre personas de todos los géneros según se la establece en los convenios internacionales correspondientes[2]. La búsqueda de igualdad requiere acciones en pro de la equidad, lo que implica suministrar y distribuir beneficios o recursos de una forma que reduzca las brechas existentes, en reconocimiento de que la existencia de dichas brechas puede perjudicar a personas de todos los géneros.

Los objetivos que persigue son:

- Prever y prevenir riesgos e impactos adversos por razones de género, orientación sexual e identidad de género, y cuando no sea posible evitarlos, mitigarlos y brindar compensación al respecto.
- Establecer medidas para evitar o mitigar riesgos e impactos debidos al género a lo largo del ciclo de vida de los proyectos.
- Lograr la inclusión en los beneficios derivados del proyecto de las personas de todo género, orientación sexual e identidad de género.
- Prevenir la exacerbación de la violencia sexual y de género, incluidos el acoso, la explotación y el abuso sexuales, y cuando ocurran incidentes de violencia sexual y de género, responder a ellos con celeridad.
- Promover una participación segura y equitativa en los procesos de consulta y participación de partes interesadas sin perjuicio del género, la orientación sexual o la identidad de género.
- Cumplir los requisitos de las correspondientes leyes nacionales y compromisos internacionales relacionados con la igualdad de género, lo que incluye adoptar medidas para mitigar y prevenir los impactos relacionados con el género.

[2] Declaración Universal de Derechos Humanos (1948), la Convención sobre la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación contra la Mujer (1979), la Declaración de las Naciones Unidas sobre la Eliminación de la Violencia contra la Mujer (1993), la Convención Interamericana para Prevenir, Sancionar y Erradicar la Violencia contra la Mujer (1994), el Programa de Acción de la Conferencia Internacional sobre la Población y el Desarrollo (1994), la Plataforma de Acción de la Cuarta Conferencia Mundial sobre la Mujer (1995), la Resolución de la Asamblea General de las Naciones Unidas sobre Medidas de Prevención del Delito y de Justicia Penal para Eliminar la Violencia contra la Mujer (1998), el Protocolo Facultativo de la Convención sobre la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación contra la Mujer (1999), los Objetivos de Desarrollo Sostenible (2015) y los Principios de Yogyakarta sobre la Aplicación de la Legislación Internacional de Derechos Humanos con Relación a la Orientación Sexual y la Identidad de Género (2006, actualizados en 2017) y el Convenio Núm. 190 de la OIT sobre la Eliminación de la Violencia y el Acoso.

3.2.10NDAS 10 – Participación de las Partes Interesadas y Divulgación de Información

Reconoce la importancia de una interacción abierta y transparente entre el prestatario y las partes interesadas, especialmente las personas afectadas por el proyecto, como elemento clave que puede mejorar la sostenibilidad ambiental y social de los proyectos, aumentar su aceptación y contribuir sustancialmente a su elaboración y ejecución con éxito. Asimismo, es congruente con el objetivo de implementar los derechos de acceso a la información ambiental, la participación pública en el proceso de toma de decisiones ambientales y el acceso a la justicia en asuntos Ambientales.

La participación de las partes interesadas es un proceso incluyente que se lleva a cabo a lo largo del ciclo de vida de un proyecto. A los efectos de esta Norma de Desempeño, el término “parte interesada” se refiere a: i) personas o grupos que y están afectados o es probable que se vean afectados por el proyecto (“personas afectadas por el proyecto”), y ii) pueden tener interés en el proyecto (“otras partes interesadas”).

Los objetivos que plantea son:

- Establecer un enfoque sistemático de participación de las partes interesadas que ayude al prestatario a identificar dichas partes, especialmente las personas afectadas por el proyecto, y establecer y mantener una relación constructiva con ellas.
- Evaluar el nivel de interés de las partes interesadas en el proyecto y su apoyo y permitir que sus puntos de vista se consideren en el diseño y el desempeño ambiental y social de la operación.
- Promover y facilitar los medios para una interacción efectiva e incluyente con las personas afectadas por el proyecto, a lo largo de su ciclo de vida, sobre temas que podrían afectarlas o beneficiarlas.
- Asegurarse de que a las partes interesadas se les suministre información adecuada sobre los riesgos e impactos ambientales y sociales del proyecto, de manera y forma oportuna, comprensible, accesible y adecuada.
- Proporcionar a las partes interesadas medios accesibles e incluyentes para formular preguntas, propuestas, preocupaciones y reclamaciones y permitir a los prestatarios darles respuesta y gestionarlas de manera adecuada.

3.2.11 Resumen de Cumplimiento con las Normas de Desempeño Ambiental y Social del BID y Análisis de Brechas

La **Tabla 29** detalla las acciones que se realizarán para asegurar el cumplimiento de los requerimientos establecidos en las **Normas de Desempeño Ambiental y Social** durante la preparación y ejecución de los proyectos.

Tabla 29 – Resumen de cumplimiento con las Normas de Desempeño Ambiental y Social del BID

Normas de Desempeño Ambiental y Social del BID (NDAS)	Aspectos con requerimientos aplicables a los proyectos
NDAS 1 – Evaluación y Gestión de los Riesgos e Impactos Ambientales y Sociales	**SI/NO**

Normas de Desempeño Ambiental y Social del BID (NDAS)	Aspectos con requerimientos aplicables a los proyectos
En cumplimiento con lo establecido por esta Norma, se elaboró el presente **Análisis Ambiental y Social** de los proyectos Polo Tecnológico Salta y Polo Tecnológico SAC, con su correspondiente **Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS)**. Se espera que los proyectos puedan causar impactos ambientales y sociales negativos, localizados y de corta duración, durante la fase constructiva. Para estos impactos esperables se dispone de medidas de mitigación conocidas en el sector de construcción. Por esta razón, ambos proyectos se clasificaron como **Categoría B,** de acuerdo con el MPAS del BID. En adición, se desarrollará un **Sistema de Gestión Ambiental y Social (SGAS) del Programa**, el cual estará compuesto por los siguientes siete elementos: (i) marco ambiental y social específico según el proyecto, (ii) identificación de riesgos e impactos, (iii) programas de gestión, (iv) capacidad y competencia organizativas, (v) preparación y respuesta ante situaciones de emergencia, (vi) participación de las partes interesadas y (vii) seguimiento y evaluación. En cuanto a la legislación provincial específica, y por la magnitud y naturaleza de las obras involucradas, los proyectos bajo estudio requieren de una Evaluación de Impacto Ambiental y Social para la obtención de la licencia ambiental (Ley 7070). Asimismo, durante la etapa de construcción, el Organismo Ejecutor deberá formular cláusulas que obliguen a las empresas contratistas al cumplimiento estricto de la normativa ambiental, social y de seguridad y salud ocupacional vigente a nivel nacional y provincial, así como los lineamientos del Plan de Gestión Ambiental y Social incluidos en este AAS y las NDAS del MPAS del BID.	**SI**
NDAS 2 – Trabajo y Condiciones Laborales	**SI/NO**
El OE adoptará y aplicará políticas y procedimientos de gestión laboral adecuados para la naturaleza y tamaño de los proyectos y su fuerza laboral. En dichos procedimientos y políticas se estipulará el enfoque para la gestión de los trabajadores en consonancia con los requisitos de la presente Norma de Desempeño, y de la legislación nacional y local correspondiente. Por lo expuesto, se elaboró un **Procedimiento de Gestión Laboral (PGL)**, cuyo objetivo es definir acciones y responsabilidades de los diferentes empleadores en relación con los proyectos (contratistas, proveedores, inspección, etc.). Aplica a trabajadores de los contratistas, subcontratistas e inspectores contratados de las obras del Programa (trabajadores directos, trabajadores contratados, trabajadores de la cadena de suministro principal). Quedan exceptuados empleados públicos pertenecientes al Ministerio de Economía y Servicios Públicos sujetos a los términos y condiciones de su convenio o arreglo laboral vigente en el ámbito del sector público. El PGL se encuentra desarrollado en el **Anexo 1** de este AAS. El PGL establece relaciones de empleo basadas en el principio de igualdad de oportunidades y trato justo, no estará permitido el trabajo infantil ni forzoso, establece un mecanismo de reclamación específico para trabajadores/as (y sus organizaciones, cuando existan) para que puedan	**SI**

Normas de Desempeño Ambiental y Social del BID (NDAS)	Aspectos con requerimientos aplicables a los proyectos
expresar sus preocupaciones sobre el lugar de trabajo, y la canalización de denuncias sobre violencia sexual y de género. En adición al cumplimiento de esta Norma, se incluye en el PGAS el Programa **10- Seguridad y Salud Ocupacional y Comunitaria** a fin de minimizar la ocurrencia de posibles accidentes ocupacionales, se establecen medidas de higiene y seguridad, uso de Elementos de Protección Personal (EPP), Herramientas y Equipos, medias de promoción, prevención y control de la salud de las personas trabajadoras. Como complemento, también se incluye el Programa **11- Capacitación Socioambiental al Personal de Obra**, a fin de garantizar una adecuada implementación de las medidas. En lo relativo a riesgos laborales en las cadenas de suministro, en caso de que los proyectos impliquen la instalación de paneles solares, deberá incluirse en los pliegos de licitación el requisito que todos los oferentes deben firmar una Declaración Jurada (DDJJ) sobre condiciones de trabajo y riesgo de trabajo forzoso de los suplidores de la cadena de suministro /proveedores (Ver modelo de DDJJ en **Anexo 2**).	
NDAS 3 – Eficiencia en el Uso de los Recursos y Prevención de la Contaminación	**SI/NO**
En cumplimiento con esta Norma se desarrolló este AAS, en el cual se establece el marco normativo nacional y provincial aplicable, considerando los requerimientos ambientales, de seguridad, higiene y salud ocupacional a cumplir durante la ejecución de los proyectos, y el MPAS del BID. Asimismo, evalúa los potenciales impactos y riesgos que pudieran generarse, y define medidas de prevención y mitigación para llevar adelante a través de un **Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS).** En lo que refiere a esta Norma, durante la etapa de construcción se podrían generar principalmente molestias por ruido y vibraciones, y por incremento de material particulado durante la ejecución de trabajos y operación de maquinarias de excavación; riesgo de contaminación de aguas y suelo por derrames accidentales de hidrocarburos y/o por mala gestión de residuos; impactos de seguridad ocupacional, por riesgos inherentes a las tareas constructivas. Durante la etapa de operación, se esperan: (i) impactos de seguridad ocupacional por riesgos inherentes a las tareas de mantenimiento de las obras de infraestructura. Durante la preparación y ejecución de los proyectos se requerirá el cumplimiento de las NDAS del Banco y de la normativa nacional aplicable. En particular, el PGAS incluye los siguientes programas: **1- Programa de Monitoreo y Control de Cumplimiento de Medidas de Mitigación; 4- Gestión de Efluentes; 5- Manejo de Sustancias Químicas; 6- Gestión de Residuos; 7- Calidad de Aire, Ruido y Vibraciones; 11- Capacitación Socioambiental al Personal, 12- Plan de Gestión de Riesgos.**	**SI**
NDAS 4 – Salud y Seguridad de la Comunidad	**SI/NO**
En cumplimiento con esta Norma, en el **Capítulo 4.3.4** de la Línea de Base Ambiental del Medio Físico se realiza una descripción de las principales amenazas presentes en las localidades en las cuales se desarrollarán los proyectos, y en el	**SI**

Normas de Desempeño Ambiental y Social del BID (NDAS)	Aspectos con requerimientos aplicables a los proyectos
Capítulo 5.9 se incluye el Análisis de Riesgos de Desastres Naturales para ambos proyectos, según metodología BID. Con el propósito de evitar y mitigar impactos y riesgos en materia de salud, seguridad y protección de la comunidad, en el PGAS se incluyen para ser desarrollados y debidamente implementados los siguientes Programas de Gestión: **8- Seguridad vial, peatonal y ordenamiento del tránsito; 10- Seguridad y Salud Ocupacional y Comunitaria; 11- Capacitación Socioambiental al Personal de Obra; 12- Plan de Gestión de Riesgos; 14- Información y Participación Comunitaria; y 15- Gestión de Afluencia de Mano de Obra.** En cuanto a la exposición a amenazas naturales, no se espera que las obras a ejecutarse exacerben los riesgos para la vida humana, la propiedad, el medio ambiente o los proyectos en sí. De todas formas, los proyectos contemplarán medidas en el diseño y selección de especificaciones técnicas de los materiales y recursos a utilizar (estructuras y materiales apropiados).	
NDAS 5 – Adquisición de Tierras y Reasentamiento Involuntario	**SI/NO**
La ejecución de los proyectos no prevé impactos negativos por desplazamiento físico de personas, ni afectación de activos.	**SI**
NDAS 6 – Conservación de la Biodiversidad y Gestión Sostenible de Recursos Naturales Vivos	**SI/NO**
Ambos proyectos se encuentran localizados en áreas urbanas, en hábitats modificados. El predio correspondiente a la construcción del Polo Tecnológico en Salta no se encuentra en área de Bosque Nativo, reservas naturales o áreas protegidas. Si bien la ejecución de las obras implica la remoción de la cobertura vegetal (incluyendo ejemplares de árboles y arbustos), se trata de un entorno antropizado (autopista, Club de Autos de Colección, Centro Universitario de Rugby, Sede Social y Deportiva del Círculo Médico de Salta, Aeródromo y, más alejado, el Colegio Uzzi). En cuanto al predio correspondiente al Polo Tecnológico en San Antonio de los Cobres, se identifica que toda la ciudad se encuentra dentro de la Reserva de Fauna Silvestre Los Andes. El proyecto se localizará en área urbana, en un entorno antropizado (dos establecimientos educativos y un Parque Industrial). **En cuanto a recursos naturales vivos,** el Programa AR-L1386 no contempla dentro sus actividades ningún tipo de producción primaria ni acopio de recursos naturales vivos. Para los trabajos de recomposición del área y revegetación, no se utilizarán especies invasoras y se prohíbe su uso en la reubicación/compensación de árboles y manejo de zonas verdes. Dentro del PGAS se desarrolla el **Programa 3- Manejo de Flora, Fauna y Áreas Verdes**, con las medidas de prevención y mitigación correspondientes, incentivando el uso de especies nativas. Asimismo, con el propósito de evitar y mitigar impactos y riesgos sobre cuerpos receptores como suelo, agua y aire, en el PGAS se incluyen para ser desarrollados	**SI**

Normas de Desempeño Ambiental y Social del BID (NDAS)	Aspectos con requerimientos aplicables a los proyectos
y debidamente implementados los siguientes Programas de Gestión: **4- Gestión de Efluentes; 5- Manejo de Sustancias Químicas; 6- Gestión de Residuos, 12- Plan de Gestión de Riesgos y 11- Capacitación Socioambiental al Personal de Obra.**	
NDAS 7 – Pueblos Indígenas	**SI/NO**
Las obras contempladas en los proyectos no presentan afectaciones negativas diferenciadas a comunidades ni pueblos indígenas.	**NO**
NDAS 8 – Patrimonio Cultural	**SI/NO**
Los proyectos no se ejecutarán ni generarán impactos o riesgos sobre sitios de reconocido valor histórico, paleontológico, arqueológico, arquitectónico, religioso, estético, o de otro tipo de significancia patrimonial. De todas formas, se incluye en el PGAS un **Programa para la correcta gestión de hallazgos fortuitos** que podrían ocurrir en la etapa constructiva (Programa 16).	**NO**
NDAS 9 – Igualdad de Género	**SI/NO**
Los proyectos contemplan de manera transversal el **enfoque de género** y en cumplimiento de esta Norma identifica los posibles riesgos e impactos de género e introduce medidas eficaces para evitarlos, prevenirlos o mitigarlos y así eliminar la posibilidad de crear desigualdades o reforzar las preexistentes. **Evaluación y gestión de la violencia sexual y de género relacionada con el proyecto:** dentro del PGAS se incorpora un **Programa de Capacitación Socioambiental** que incluye capacitaciones en temas de género y la aplicación de un **Código de Conducta** que contempla entre otros temas, la prohibición explícita de conductas de acoso o violencia contra las mujeres y niños y niñas de la comunidad, y empleadas de la empresa. [Ver modelo de Código de Conducta en el **Anexo 6** de este AAS]. También se incluye un **Programa sobre gestión de Afluencia de Mano de Obra** (Programa 15) a fin de minimizar el riesgo a que se generen conflictos entre trabajadores/as contratados y la población local, a fin de asegurar la creación y mantención de un ambiente de trabajo positivo y libre, de: discriminación por características étnicas, raciales, de género, identidad de género, orientación sexual, o religión; violencia, en particular de violencia contra mujeres, niñas y adolescentes; y trabajo infantil. Asimismo, en cumplimiento con la NDAS 2 se incorpora un **"Procedimiento para la Gestión laboral" (PGL)** que se rige bajo los principios de igualdad, oportunidad y trato justo e incluye dentro de su marco normativo las leyes laborales vigentes sobre igualdad y no discriminación en el ámbito laboral (**Anexo 1**). **Participación equitativa de personas de todos los géneros en las consultas:** El Plan de Participación de las Partes Interesadas (PPPI) vigente durante todo el ciclo del Programa (divulgación de la información, consulta significativa, Mecanismos de Atención de Quejas y Reclamos, y Seguimiento y Monitoreo) contemplando la participación equitativa e inclusiva de las partes interesadas con el objetivo de "asegurar que personas de todos los géneros y grupos en riesgo de	**SI**

Normas de Desempeño Ambiental y Social del BID (NDAS)	Aspectos con requerimientos aplicables a los proyectos
marginación (etnia, raza, edad y estatus migratorio, personas con discapacidad) tengan una interacción y participación efectiva durante todo el ciclo de ejecución del proyecto.	
NDAS 10 – Participación de las Partes Interesadas y Divulgación de Información	**SI/NO**
En cumplimiento con esta Norma se elaboró para ambos proyectos un **Plan de Participación de las Partes Interesadas (PPPI)**. La participación de las partes interesadas es un proceso incluyente que debe llevarse a cabo de manera continua, a lo largo del ciclo de vida de cada proyecto. El mismo contemplará un enfoque y metodología sensibles al género, para promover la participación equitativa de varones, mujeres, comunidad LGTBI+ y grupos vulnerables. Este documento deberá ser tratado como instrumento vivo que será actualizado a medida que se disponga de más información, y se divulgará a las partes interesadas cada vez que se introduzcan cambios que resulten relevantes. Para la elaboración del Plan se realizarán las siguientes acciones con el objetivo de garantizar la participación e interacción durante todo el ciclo de vida de los proyectos: • Identificación preliminar de las partes interesadas (partes afectadas y partes interesadas). • Pasos para la divulgación de información: Los proyectos requieren de divulgación pública de los documentos ambientales y sociales, previo a la misión de análisis y la publicación de todos los nuevos documentos ambientales y sociales que se desarrollen durante la implementación del Programa en la página web del OE y del BID. • Modelo de consulta pública significativa: los proyectos, clasificados como Categoría B, requieren de la realización de al menos una Consulta Pública Significativa por proyecto con las partes afectadas y partes interesadas. • Mecanismo de Atención de Quejas y Reclamos (MAQR): vigente durante todo el ciclo de vida de los proyectos. • Seguimiento y presentación de informes.	**SI**

3.3 Otros Estándares y Documentos Marco

Banco Interamericano de Desarrollo. Metodología de evaluación de riesgo de desastres y cambio climático para proyectos del BID (2019). Documento de referencia técnica para la evaluación del riesgo de desastres naturales y cambio climático, para once amenazas naturales típicas de la región de América Latina y el Caribe.

Banco Interamericano de Desarrollo. Consulta significativa con las partes interesadas. Documento que describe principios y contenidos que debería estar presentes en un proceso de consulta para que se considere “significativo”.

Corporación Financiera Internacional (IFC). Guías Generales sobre medio ambiente, salud y seguridad (2007). Documentos de referencia técnica que contienen ejemplos generales y específicos de la Buena Práctica Internacional para la Industria. Las guías sobre medio ambiente, salud y seguridad contienen los niveles y los indicadores de desempeño que generalmente pueden alcanzarse en instalaciones nuevas, con la tecnología existente y a costos razonables.

4. Línea de Base Ambiental y Social

4.1 Introducción

El objetivo principal de este capítulo es caracterizar la zona donde se desarrollarán los proyectos (i) Polo Tecnológico de Salta y (ii) Polo Tecnológico de San Antonio de los Cobres.

El análisis llevado a cabo permite conocer la localización y descripción del área de ejecución e influencia de los proyectos, a fin de determinar su situación actual y los aspectos críticos a considerar.

Este capítulo detalla aspectos salientes de los medios físico, biológico y socioeconómico de las zonas de intervención, a fin de poder evaluar y cuantificar los potenciales impactos ambientales y sociales atribuibles, o derivados, de las actividades de los proyectos.

La elaboración de la **línea de base ambiental y social** se basó en la utilización de información primaria producto del relevamiento expeditivo de campo realizado en mayo de 2023 por el equipo consultor, junto con el apoyo e información provista por el equipo ambiental y social del Organismo Ejecutor, e información secundaria obtenida de fuentes provinciales disponibles y actualizadas sobre diversos aspectos del medio físico, biológico y socioeconómico, y herramientas satelitales.

4.2 Definición del Área de Influencia Directa e Indirecta de los Proyectos

4.2.1 Área de Proyecto

Para la definición del Área de Influencia de los proyectos se consideraron dos escalas: 1) Indirecta, y 2) Directa. Estas escalas de análisis comprenden los espacios de ocurrencia de efectos, tanto directos como indirectos, y de corto, mediano y largo plazo, por la localización de las obras, y cualquier proceso previsible inducido por éstas.

4.2.2 Definición de Área de Influencia Indirecta (AII)

Se considera AII al área dentro de la cual se prevé la ocurrencia de impactos indirectos, es decir, aquellos impactos que trascienden el espacio físico del proyecto y su infraestructura asociada. Particularmente, la ejecución de los proyectos contribuirá al desarrollo productivo, humano y social, al crecimiento de la economía regional, y fortalecerá la existente.

Polo Tecnológico Salta

A los fines de este Análisis, se definió como Área de Influencia Indirecta (AII) a la Ciudad de Salta.

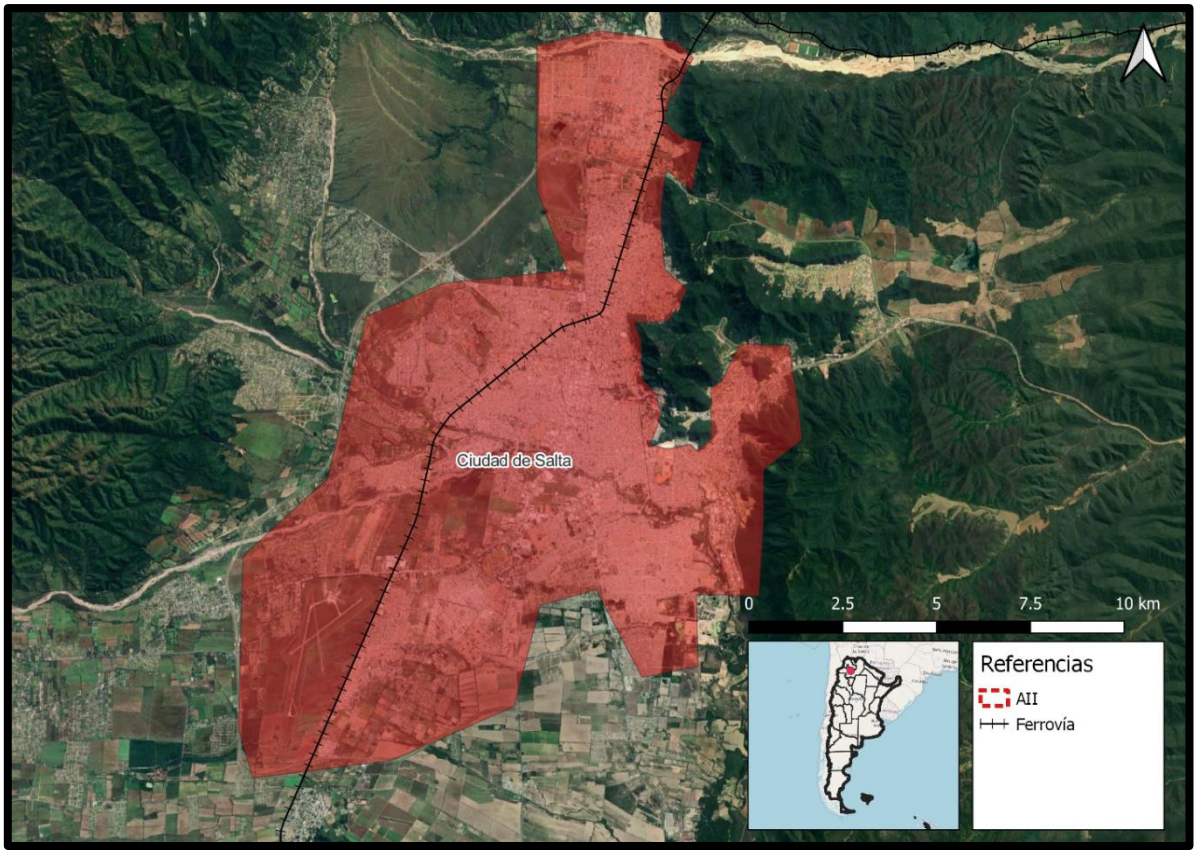


Figura 14. Área de Influencia Indirecta del proyecto Polo Tecnológico de Salta. Fuente: Elaboración propia PlanEHS.

Polo Tecnológico San Antonio de los Cobres

Como AII se definió a la Ciudad de San Antonio de los Cobres.

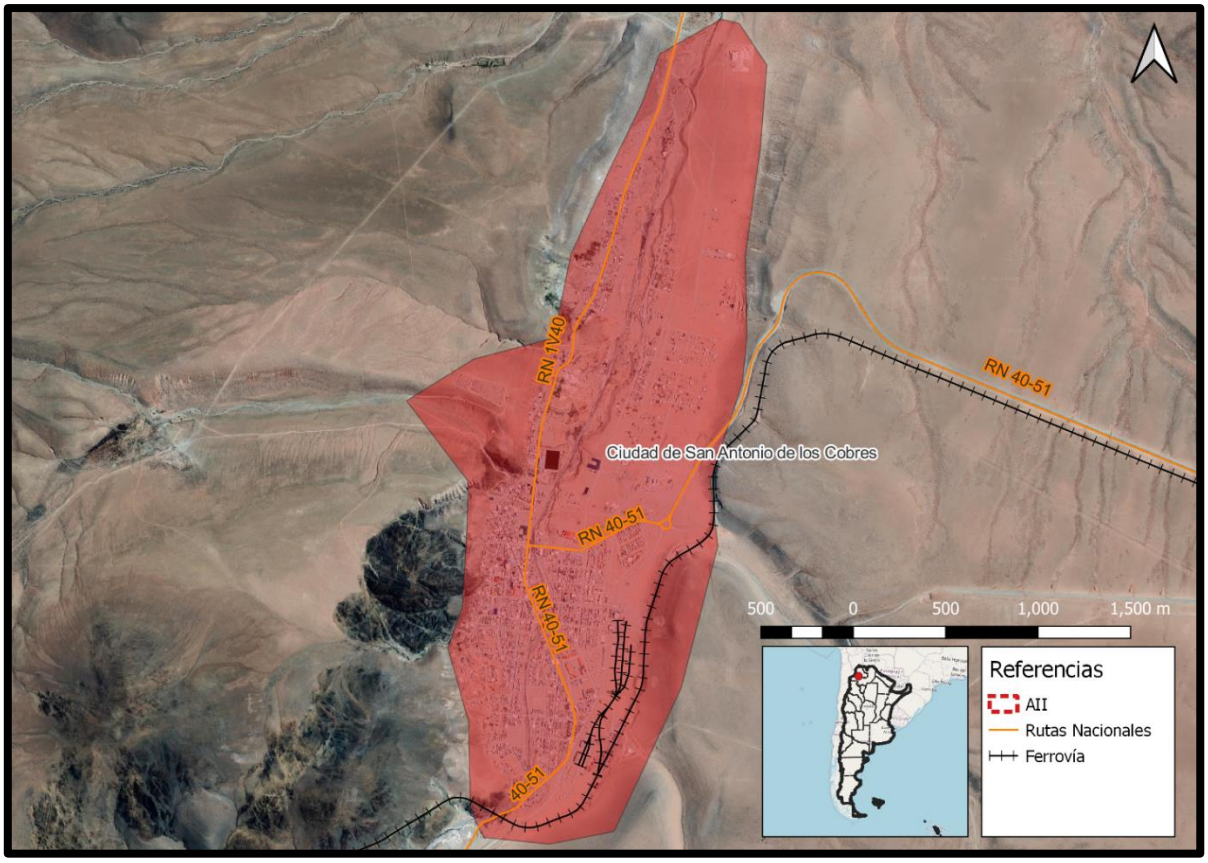


Figura 15. Área de Influencia Indirecta del proyecto Polo Tecnológico San Antonio de los Cobres. Fuente: Elaboración propia PlanEHS.

4.2.3 Definición de Área de Influencia Directa (AID)

Se considera AID a la máxima área envolvente de las obras y sus instalaciones asociadas, dentro de la cual se pueden experimentar molestias e impactos ambientales y sociales que podrían producirse de forma directa sobre receptores sensibles del medio, identificados en el área de estudio durante las etapas de construcción y operación de los proyectos.

Por este motivo, para el presente Análisis, se definió el AID considerando las siguientes zonas: i) los espacios ocupados por los componentes del proyecto y los accesos que se intervengan y utilicen durante la etapa constructiva y operativa (huella del proyecto); ii) los espacios ocupados por las instalaciones auxiliares del proyecto, tales como obrador, depósito transitorio de materiales, entre otros; y los accesos intervenidos para llegar a dichas instalaciones; y iii) el área aledaña al proyecto, donde los posibles impactos socioambientales generados durante las etapas de construcción y operación son directos.

Polo Tecnológico Salta

Para la **etapa de construcción**, se considera un área circundante de 200 metros, considerando los impactos asociados principalmente al incremento en la circulación de vehículos de obra para el traslado de maquinaria y materiales, excavación y movimiento de suelos, afectación en la calidad del aire, generación de ruidos y vibraciones, afluencia de mano de obra, potencial contaminación del entorno, etc.

Para la **etapa de operación,** se considera también un área circundante de 200 metros, considerando principalmente los impactos derivados del incremento de la circulación de vehículos y personal docente y no docente.

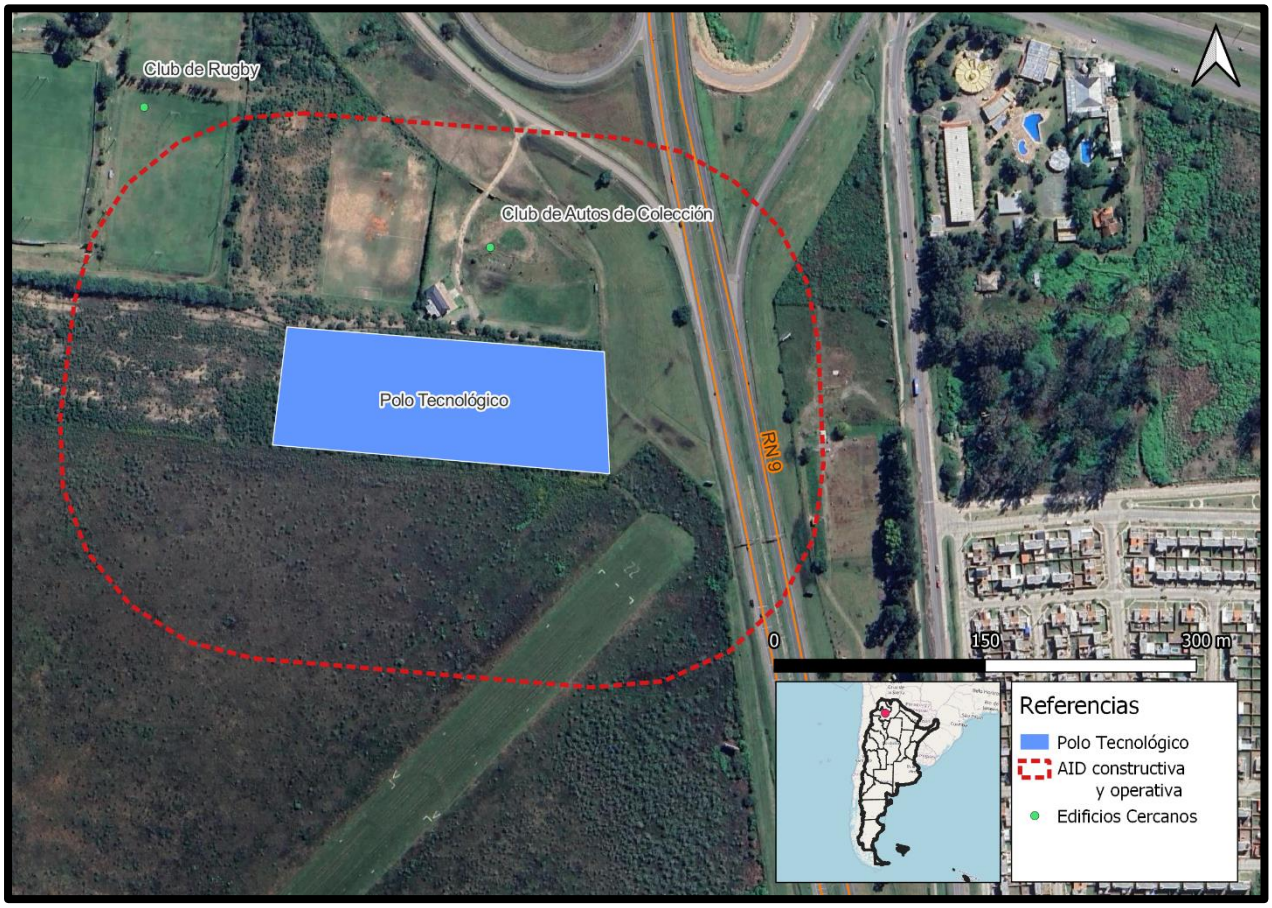


Figura 16. Área de Influencia Directa del proyecto Polo Tecnológico Salta. Fuente: Elaboración propia PlanEHS.

Polo Tecnológico San Antonio de los Cobres

Para la **etapa de construcción**, se considera un área circundante de 150 metros, considerando los impactos asociados principalmente al incremento en la circulación de vehículos de obra, movimiento de suelos, generación de ruidos y vibraciones, afluencia de mano de obra, potencial contaminación del entorno, etc.

Para la **etapa de operación,** también se considera un área circundante de 150 metros, considerando los impactos derivados del incremento de la circulación de vehículos y personal docente y no docente.

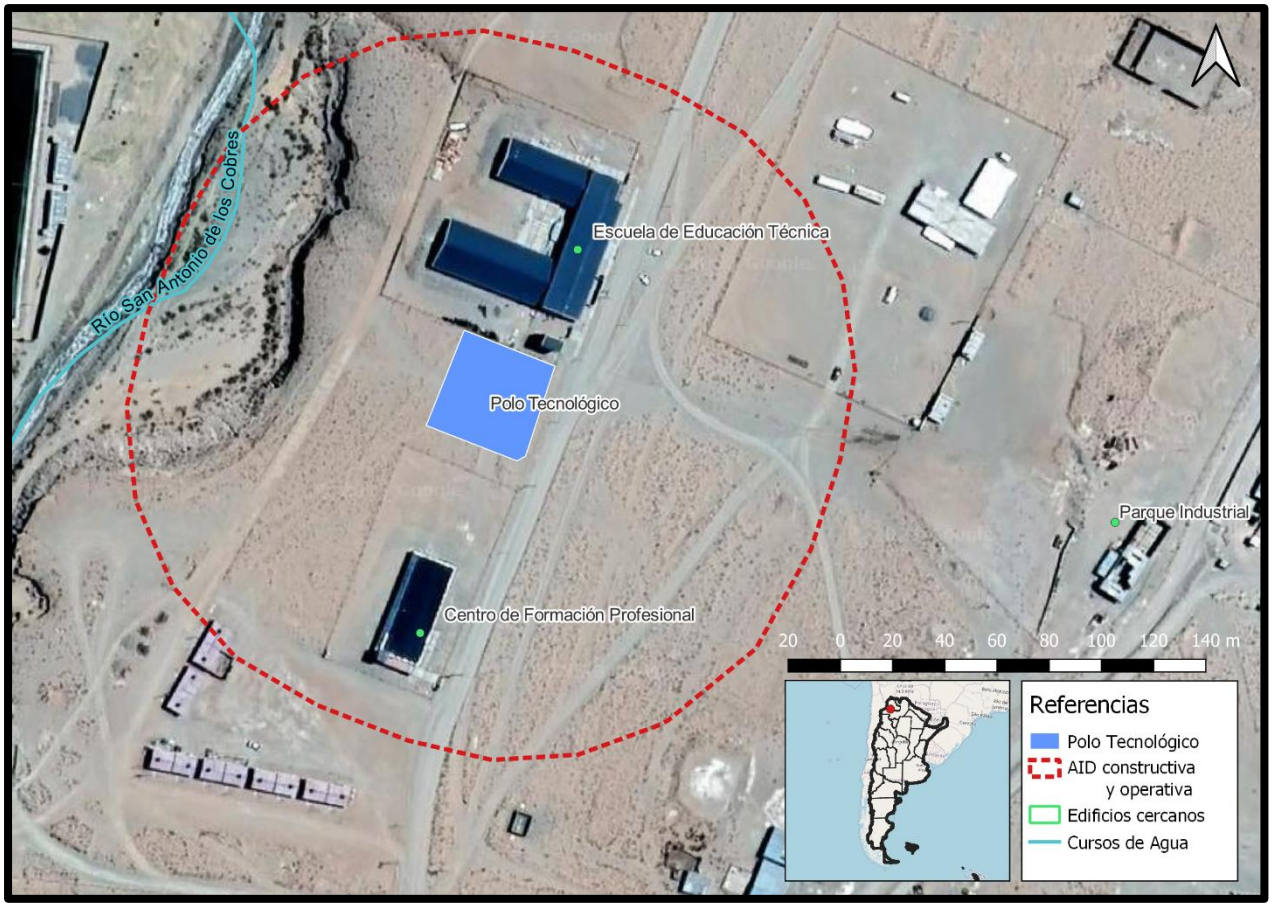


Figura 17. Área de Influencia Directa del proyecto Polo Tecnológico San Antonio de los Cobres. Fuente: Elaboración propia PlanEHS.

4.3 Línea de Base del Medio Físico

4.3.1 Clima

Ciudad de Salta

De acuerdo a la clasificación climática de Thornthwaite la ciudad de Salta se encuentra inserta en un clima Subhúmedo, Templado Mesotermal y con un régimen de precipitaciones Subtropical con Estación Seca (invierno)[3].

Para la descripción más detallada de las condiciones climáticas de la ciudad de Salta, se han considerado registros de la Estación Experimental Agrometeorológica Cerrillos, la cual proporciona datos precisos y confiables de la ciudad. Esta información se encuentra disponible al público a través de la página oficial de la Dirección General de Estadísticas y Censo del Gobierno de Salta[4].

[3] Universidad Nacional de Salta. 2018. Análisis de la variación temporal de lluvias en la ciudad de Salta.
[4] Página web: http://estadisticas.salta.gov.ar/web/level3/2/1/1394/1/null.

La Estación Experimental Agrometeorológica Cerrillos ofrece registros de las temperaturas máxima, mínima y media anuales, abarcando el período de tiempo desde el año 2008 hasta el 2022. La información correspondiente se presenta en la siguiente tabla.

Tabla 30. Promedio de temperatura máxima, mínima y media 2008-2022[5]

Año	Temperatura máxima Media	Temperatura mínima Media	Temperatura Media
2008	23,6	11,0	16,6
2009	24,6	11,3	17,2
2010	24,1	11,3	16,9
2011	24,1	11,6	17,1
2012	24,5	12,1	17,5
2013	24,7	11,4	17,3
2014	24,6	13,8	17,7
2015	24,4	12,7	17,8
2016	23,5	11,6	16,9
2017	25,0	12,0	17,7
2018	24,3	11,5	17,0
2019	24,0	11,0	16,8
2020	24,6	10,4	16,9
2021	24,6	10,9	17,0
2022	24,3	9,8	16,3

Como se puede observar en la **Tabla 30**, los promedios anuales de temperatura máxima varían levemente durante estos años, siendo el promedio más bajo de 23,5°C en 2016 y el más alto de 25,0°C en 2017. Esto sugiere que las temperaturas máximas se han mantenido relativamente estables a lo largo de este período.

En cuanto a las temperaturas mínimas, los promedios anuales oscilan entre 9,8°C en 2022 y 13,8°C en 2014. A pesar de estas variaciones, las temperaturas mínimas también han mostrado cierta estabilidad.

Por último, el promedio anual de las temperaturas medias muestra una variación similar, con un mínimo de 16,3°C en 2022 y un máximo de 17,8°C en 2015.

Estos datos indican que la ciudad de Salta ha mantenido un clima constante en términos de temperaturas máximas, mínimas y medias a lo largo del período 2008-2022.

En cuanto al régimen de precipitaciones de la ciudad, como se mencionó anteriormente, se categoriza como Subtropical con Estación Seca (invierno). Salta, está ubicada en la región denominada "Cordillera Oriental", la cual constituye una barrera orográfica que genera un ascenso forzado de las masas de aire y concentración de precipitaciones en el faldeo este. Debido a esto, las tormentas que se producen en el periodo estival son de gran intensidad, algunas veces combinadas con procesos más importantes y de mayor escala como el movimiento de masas de aire y el consiguiente avance de la

[5] Fuente: Elaboración propia en base a datos de La Estación Experimental Agrometeorológica Cerrillos.

superficie frontal donde se encuentran masas de aire cálido, muy húmedo e inestable, con otras de menor temperatura[6].

Para presentar mayor detalle a esta caracterización, se proporcionan los registros de precipitación de La Estación Experimental Agrometeorológica Cerrillos. Estos reflejan la precipitación anual, el promedio mensual, y los valores máximos y mínimos desde el año 2008 hasta agosto de 2022.

Tabla 31. Precipitaciones [mm] de la ciudad de Salta en período 2008-2022[7]

Año	Precipitación [mm]			
	Anual	Promedio mensual	Máxima mensual	Mínima mensual
2008	975,4	81,3	344,6	0,0
2009	606,8	50,6	154,1	0,0
2010	606,3	50,5	180,3	0,0
2011	754,0	62,8	255,7	0,1
2012	704,8	58,7	186,1	0,0
2013	635,6	53,0	241,9	0,0
2014	529,4	44,1	176,2	0,0
2015	686,9	57,2	205,5	2,5
2016	988,2	82,4	322,7	1,7
2017	432,3	36,0	106,5	0,9
2018	887,2	73,9	238,7	0,0
2019	738,2	61,5	175,8	0,0
2020	727,6	60,6	216,4	0,2
2021	554,4	46,2	140,2	0,0
2022	530,0	66,3	268,4	1,8

Se observa una variabilidad significativa en la precipitación anual, siendo 2016 y 2017 los años de máxima y mínima precipitación respectivamente. El promedio mensual oscila entre 36 y 82,4 mm, reflejando variaciones sustanciales. A pesar de registrarse meses con 0 mm de precipitación, los registros también muestran elevadas precipitaciones máximas mensuales. Estos resultados resaltan la fluctuación climática notable en Salta, posiblemente influenciada por factores como la orografía regional.

San Antonio de los Cobres

El clima de San Antonio de los Cobres se caracteriza por ser seco y frío con vientos fuertes y constantes, especialmente en los meses invernales de junio, julio y agosto. La amplitud térmica es considerable, con temperaturas que oscilan entre los 20 °C durante el día y -25 °C en las noches de invierno, como consecuencia directa de la altitud de su ubicación geográfica (3.775 msnm)[8]. Los vientos predominantes provienen del NE, E y SE, con una velocidad media que se sitúa entre los 4 y 7,5 m/seg[9].

[6] Universidad Nacional de Salta. 2018. Análisis de la variación temporal de lluvias en la ciudad de Salta.

[7] **Fuente: Elaboración propia en base a datos de La Estación Experimental Agrometeorológica Cerrillos.**

[8] Municipalidad de San Antonio de los Cobres. Página web: http://turismosalta.gov.ar/images/uploads/san_antonio_de_los_cobres.pdf.

[9] Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda de la Nación. Plan estratégico territorial San Antonio de los Cobres.

El balance hídrico de la zona, determinado por la relación entre las precipitaciones y la evaporación potencial (P-EP), revela un déficit considerable, fluctuando entre los 200 a 500 mm[10]. Esta disparidad podría ejercer un efecto limitante sobre la vegetación local y las actividades humanas susceptibles de ser desarrolladas en el área.

Cambio Climático

Debido a una combinación de factores políticos, geográficos y sociales, Argentina es reconocida como vulnerable a los impactos del cambio climático, clasificada en el puesto 84 de 181 países en el Índice ND-GAIN 2020[11]. Este índice clasifica a 181 países utilizando una puntuación que calcula la vulnerabilidad de un país al cambio climático y a otros desafíos globales, así como su preparación para mejorar la resiliencia. Según esta clasificación, cuanto más vulnerable es un país, más alta será su puntuación.

Uno de los principales indicadores de cambio climático es el aumento global promedio de la temperatura de la tierra. Argentina ha experimentado un aumento de la temperatura desde la década de 1960. En la mayoría de las áreas del país, excepto en la Patagonia, se observaron aumentos de temperatura promedio de 0,5°C entre 1960 y 2010. Si bien los aumentos de temperatura promedio estuvieron por debajo del aumento promedio mundial, se observaron fuertes tendencias de aumento en las temperaturas extremas, así como en las olas de calor en las últimas décadas[12].

Los impactos por cambio climático a los que se enfrenta el país son diversos y varían según las regiones. Como se puede observar en la **Figura 18,** en el sector de la provincia de Salta, se prevé que el mayor riesgo está asociado al estrés hídrico por el aumento de las temperaturas.

[10] Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda de la Nación. Plan estratégico territorial San Antonio de los Cobres.
[11] Climate Risk Profile: Argentina (2021): The World Bank Group.
[12] Climate Risk Profile: Argentina (2021): The World Bank Group.

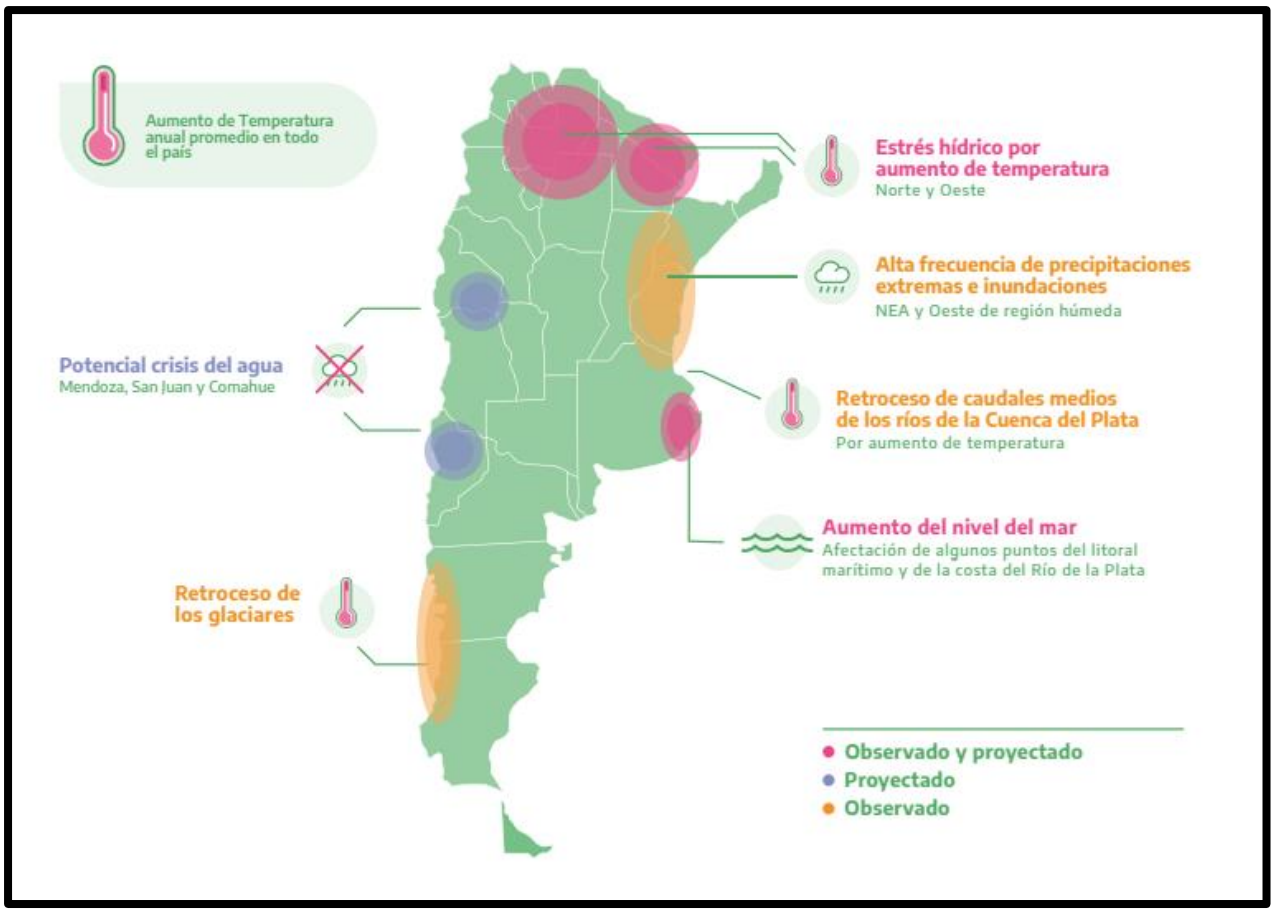


Figura 18. Riesgos asociados al cambio climático en Argentina[13]

Según las proyecciones climáticas para el sigo XXI del informe *"Tercera Comunicación Nacional de la República Argentina a la convención marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático"* de 2015, la región cordillerana que abarca la provincia de Salta es la región del país para la cual se proyecta el mayor calentamiento.

En el informe mencionado se muestran cuatro modelos climáticos de cambio en la temperatura media anual con respecto al período 1986-2005, representados en la **Figura 19**: Panel superior, escenario RCP[14] 4.5 y panel inferior, escenario 8.5. Izquierda, futuro cercano (2015-2039) y derecha, futuro lejano (2075-2099).

[13] Fuente: MAyDS, 2022. Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero: Argentina 2021.
[14] RCP significa trayectorias de concentración de GEI representativas. El número que acompaña el escenario es el nivel del forzamiento radiativo en Watts/ m2 de la atmósfera por GEI de origen antropogénico a fin del siglo.

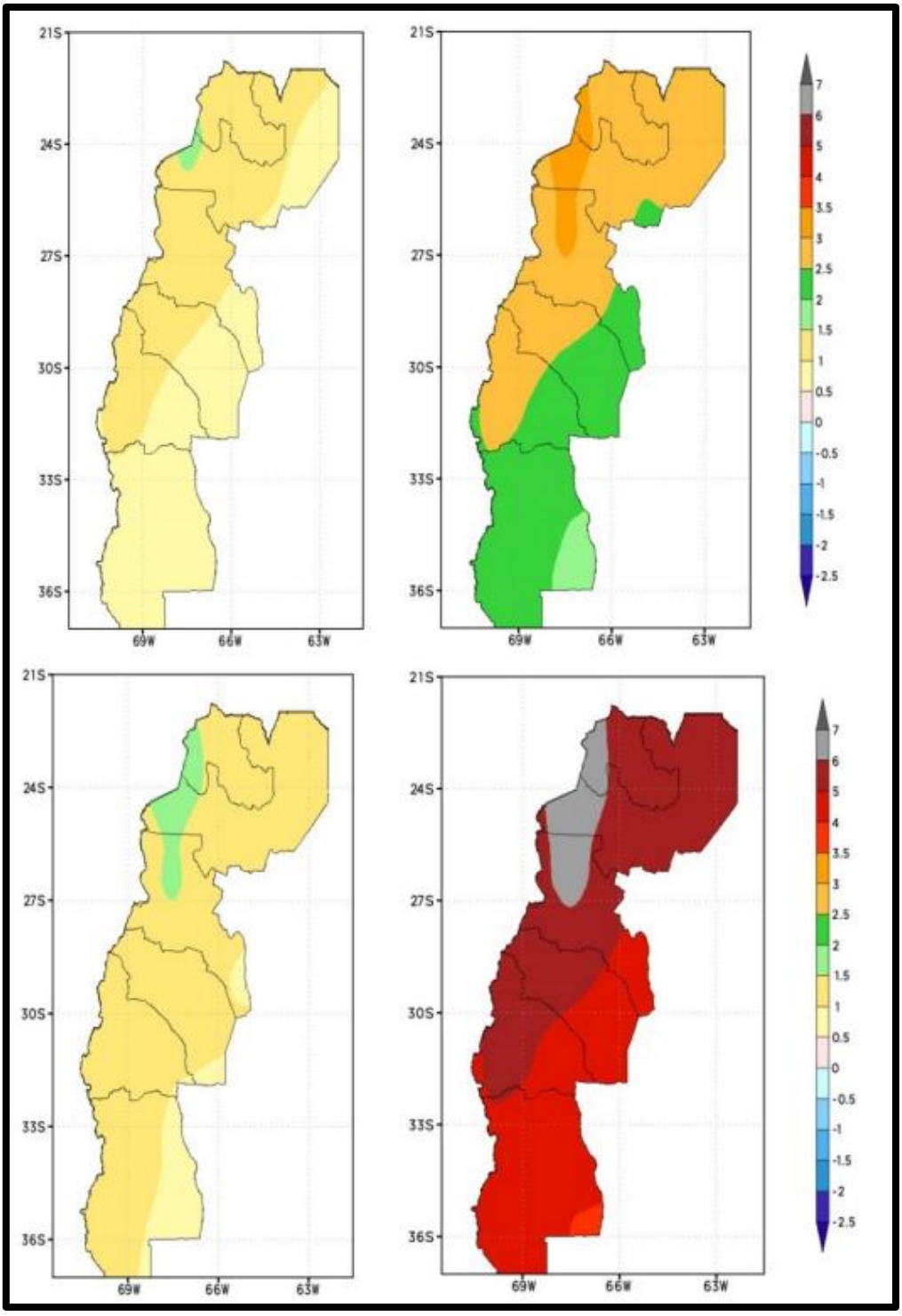


Figura 19. Cambio en la temperatura media anual con respecto al periodo 1986-2005. Promedio de 4 modelos climáticos. Panel superior, escenario RCP 4.5 y panel inferior, escenario 8.5. Izquierda, futuro cercano (2015-2039) y derecha, futuro lejano (2075-2099)[15]

Analizando los cuatro modelos, en el futuro cercano el aumento de la temperatura media no dependería mucho del escenario de concentraciones y sería mayor a 1°C en gran parte de la región

[15] Fuente: Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación, 2015. Tercera Comunicación Nacional de la República Argentina a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.

con una lengua de mayor calentamiento que se extiende desde el norte y a lo largo del oeste. En el futuro lejano, el aumento de la temperatura media sigue el mismo patrón geográfico, pero depende del escenario de concentraciones siendo en el RCP8.5 de entre 3,5 y 7° C.

La tendencia climática mencionada, tendrá impactos sobre ecosistemas, comunidades y poblaciones biológicas. Acorde a las proyecciones del informe, en el futuro cercano (2015-2039), la precipitación no tendría cambios significativos, lo que crea un escenario de creciente estrés hídrico con impactos moderados sobre el funcionamiento de los ecosistemas naturales. En cambio, los fuertes incrementos de temperaturas en el futuro lejano (2075-2099), sin cambios significativos en las precipitaciones, configurarían un escenario muy desfavorable para los ecosistemas de la Puna.

A lo largo de este siglo, los procesos de desertificación se intensificarán, afectando la eficiencia con la que los ecosistemas utilizan el agua. Esto se traducirá en una reducción de la productividad, un incremento en la fragmentación del hábitat, pérdida de suelo y nutrientes. Algunas especies podrían experimentar una disminución en su distribución geográfica y aquellas con menor tolerancia a las nuevas condiciones ambientales podrían enfrentar extinción local.

Para enfrentar los desafíos que imponen los riesgos de desastres climáticos, es de suma importancia analizar y comprender los diferentes grados de vulnerabilidad social.

A través de la plataforma SIMARCC (Sistema de Mapas de Riesgo de Cambio Climático), se generaron los mapas de nivel de riesgo de temperatura máxima por índice de vulnerabilidad social. Dicho mapa indica el riesgo relativo, permitiendo identificar las regiones que requieren un mayor esfuerzo de adaptación al clima.

Tal como se evidencia en la **Figura 20** y en la **Figura 21**, el nivel de riesgo tanto para Salta Capital como para San Antonio de los Cobres se categoriza como <u>muy alto.</u>

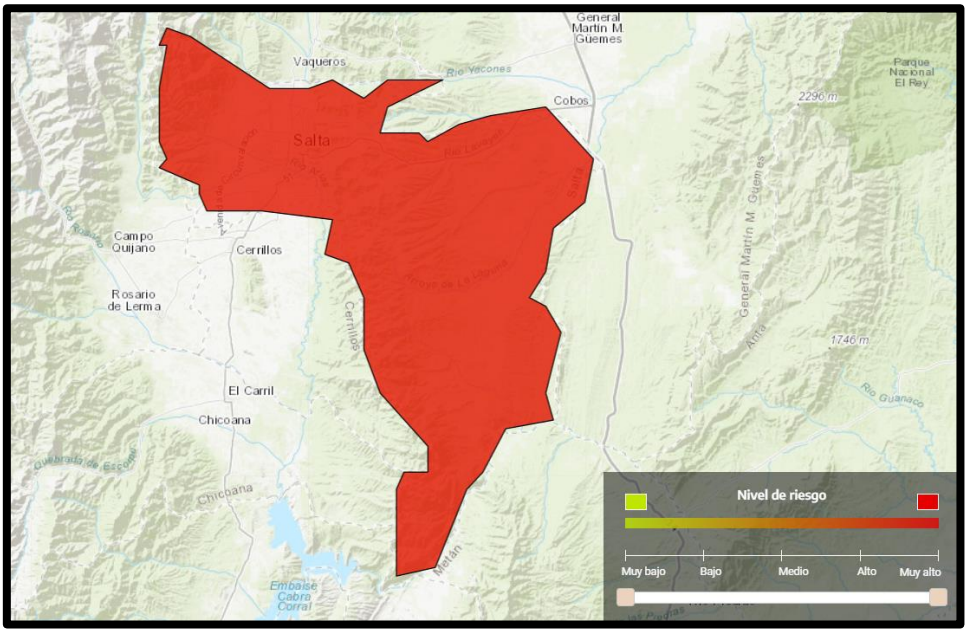


Figura 20. Nivel de riesgo para el departamento de Salta Capital[16]

[16] Fuente: SIMARCC. https://simarcc.ambiente.gob.ar/mapa-riesgo

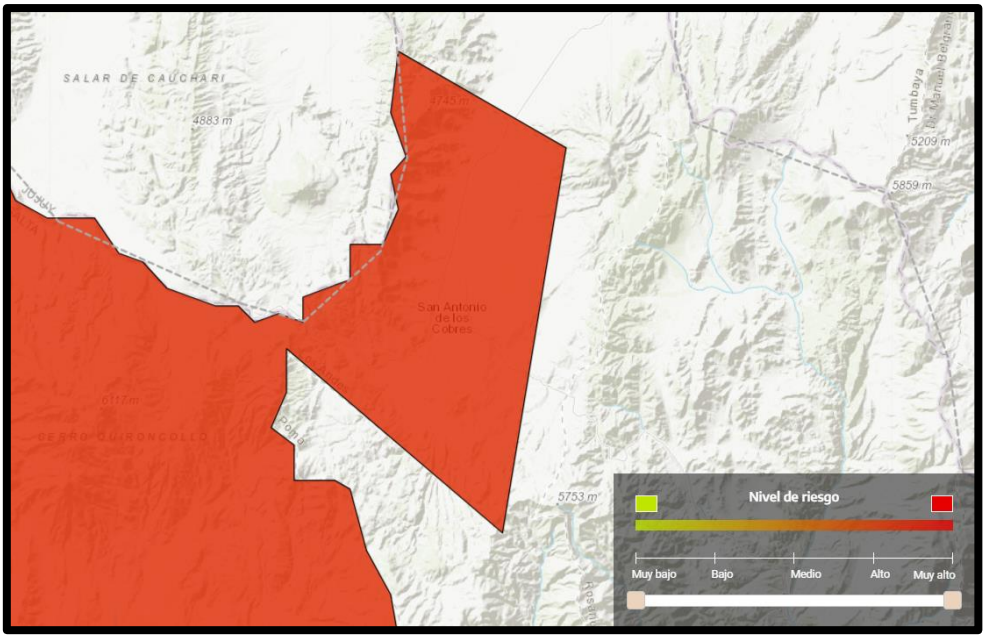


Figura 21. Nivel de Riesgo para San Antonio de los Cobres[17]

4.3.2 Geomorfología y relieve

Ciudad de Salta

La ciudad de Salta se sitúa en el Valle de Lerma, un extenso abanico aluvial que resulta de la convergencia del material sedimentario transportado por los ríos Toro-Rosario y Arenales de la cordillera occidental. Este material sedimentario, depositado sobre una antigua depresión tectónica de orientación Norte-Sur, ha moldeado el actual relieve sub-horizontal y ligeramente convexo del Valle de Lerma[18].

Este valle mide aproximadamente 110 km de longitud y tiene un ancho máximo de 30 km en el sector medio. En su geografía se observa un gradiente variable, desde 0,014 de Noroeste a Sudeste, hasta 0,004 en dirección Norte-Sur[19].

El Valle de Lerma se encuentra dentro de la Unidad Morfoestructural Cordillera Oriental, una región caracterizada por su estructura plegada y fallada, regulada por el basamento precámbrico[20]. Las fallas antitéticas marcan los límites Este y Oeste del valle, generando elevaciones en estas áreas. Al Oeste, se ubican sistemas serranos elevados por una serie de fallas inversas, mientras que, al Este, la Sierra de Mojotoro forma un anticlinal complejo, con rumbo submeridiano.

[17] Fuente: SIMARCC. https://simarcc.ambiente.gob.ar/mapa-riesgo
[18] Ministerio de Economía, Infraestructura y Servicios Públicos, Gobierno de la Provincia de Salta. Lineamientos Estratégicos Metropolitanos del Área del Valle de Lerma.
[19] Bonorino, Gustavo González; Del Valle Abascal, Liliana. Orogénesis y drenaje en la región del Valle de Lerma (cordillera oriental, Salta, Argentina) durante el Pleistoceno Tardío.
[20] Argañaraz, María José; Campos, Mauro Facundo; Ramírez, Leonor. Perfil Ambiental y Social del Proyecto "Polo tecnológico de Salta".

San Antonio de los Cobres

El municipio de San Antonio de Los Cobres pertenece morfoestructuralmente a la región conocida como la Puna. Este territorio consiste en un gran bloque de basamento cristalino elevado, conformando un enorme plateau o peniplanicie ondulada que oscila entre los 3.500 y 4.000 m s. n. m, aunque en ciertas regiones puede llegar hasta los 4.500 m s. n. m. Este relieve se encuentra surcado por diversos cordones montañosos, orientados según los meridianos y destacándose por su altura, algunos superan los 2.000 metros por encima del nivel de la puna[21].

En el paisaje del municipio se destacan varias serranías, incluyendo las de Calaste al oeste, las de Santa Rosa de los Pastos Grandes en su centro, las serranías de Cachi al sureste, y las serranías del Cobre al norte. Estos cordones montañosos conforman valles sin desagües en su interior, y en ocasiones dan lugar a la formación de salares y salinas como las de Salina del Rincón, Cauchari, los salares de Pocitos, del Hombre Muerto y Centenario.

En cuanto a las cumbres más prominentes de la región, se pueden destacar el Libertador General San Martín (6380 m s. n. m), La del Quemado (6184 m s. n. m), junto con los cerros: El Rincón (594 m s. n. m), Ratones (5252 m s. n. m), Incahuasi (4847 m s. n. m), y el complejo volcánico Quevar. Otros cerros notables incluyen el Co. Negro de Chorrillos, Co. Aguas Calientes, Co. Remate, San Jerónimo y Troga, entre otros[22].

La Puna configura un borde oriental elevado, que, en algunas sierras como Santa Victoria y el Aguilar, alcanza más de 5.000 m, y en los nevados de Chañi, Palermo y Cachi supera los 6.000 m. Este efecto orográfico genera condiciones de semidesierto de altura en los valles y bolsones circundantes. En altitudes superiores a los 4.000 metros, la vida tanto animal como vegetal es muy escasa debido a la extrema sequedad del aire, las bajas temperaturas y las grandes amplitudes térmicas entre el día y la noche. Por último, cabe destacar que, hacia el oeste, los picos más elevados, al alcanzar la zona de circulación atmosférica del Pacífico, presentan cumbres nevadas, cuyo límite inferior se encuentra por encima de los 6.000 m[23].

4.3.3 Hidrología

Ciudad de Salta

Hidrología Superficial

Como se mencionó anteriormente, la ciudad de Salta se encuentra emplazada dentro del Valle de Lerma. La hidrografía en el Valle de Lerma está controlada por la disposición de los cordones montañosos meridianos, la pendiente regional y la estacionalidad de las lluvias y deshielos. Los ríos

[21] Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda de la Nación. Plan estratégico territorial San Antonio de los Cobres.
[22] Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda de la Nación. Plan estratégico territorial San Antonio de los Cobres.
[23] Servicio Geológico Minero Argentino (SEGEMAR). 2018. Estudio Geoambiental San Antonio de los Cobres.

que drenan en las adyacencias de la ciudad pertenecen a la cuenca del río Juramento, y en menor medida existen algunos ríos tributarios de la cuenca del río Bermejo[24].

Como parte de la cuenca del Juramento, se encuentra el río Arenales, el cual se une a la entrada de la Ciudad de Salta con el río Arias, atravesándola primeramente en dirección O-E hasta llegar a la Sierra del Mojotoro en el que toma una dirección N-S. Este río se origina en la ladera oriental del Cordón de Lesser en la quebrada de Cuesta Grande y En su paso por la ciudad, recibe las aguas de drenajes naturales, entre ellos el cañado de Limache y el arroyo Autódromo. A medida que el río sale de la ciudad, recibe afluentes de los ríos Ancho, Rosario, Pulares y Chicoana, además de diversos desagües de campos de cultivo, finalizando su recorrido en el Embalse General Belgrano, también conocido como Dique Cabra Corral. Este río es usado como fuente de agua (potable y de riego), de áridos, sitio de recreación y pesca (entre otros). Río arriba (río Arenales y río Arias), las aguas son recogidas por diversas tomas y son dirigidas por canales de riego o potabilizadas para el consumo humano, dejándolo absolutamente seco [25]

Una problemática asociada al río Arenales, es que muchas de las conexiones cloacales de la ciudad de Salta o Cerrillos vierten sus líquidos directamente al río[26], lo que, sumado al problema de la basura en la vía pública que es arrastrada hacia cuerpos de agua cercanos en épocas de lluvia, genera un nivel alarmante de contaminación orgánica e inorgánica.

Como parte de la cuenca del Bermejo, se encuentra el río Mojotoro. Este río, que se origina en la confluencia de los ríos Caldera, Wierna y Vaqueros en el Cordón de Lesser, a una altura de aproximadamente 3500 metros sobre el nivel del mar, atraviesa la zona norte de la ciudad de Salta [27]. El principal contribuyente de caudal de este río es del Caldera, aunque el río Vaqueros también realiza un aporte secundario durante la estación húmeda [28].

Hidrología subterránea

La ciudad de Salta se encuentra enmarcada hidrogeológicamente dentro del Sistema Acuífero La Caldera, un complejo acuífero de relevancia para la región. Este sistema está intrínsecamente ligado al paleocauce del río La Caldera, extendiéndose en una franja de alrededor de 20 km de longitud en dirección norte-sur, con un ancho aproximado de 2,5 km[29].

El sistema acuífero está compuesto principalmente por material de origen fluvial, caracterizado por aglomerados de bloques y gravas gruesas en una matriz arenosa. Los reservorios acuíferos muestran una selección de sedimentos bastante mala, con intercalaciones irregulares de lentes de arcilla entre las gravas en la parte norte, aumentando en número y potencia hacia el sur[30].

[24] N. A. Ilvento, Estudio Hidrológico, Hidráulico, Geomorfológico y Geotécnico para el proyecto de defensas en Río San Lorenzo, 2007.
[25] G. Sanchez and C. Osvaldo, La contaminación del Rio Arenales en la Provincia de Salta, en el marco de la crisis ecológica, 2013.
[26] G. Sanchez and C. Osvaldo, La contaminación del Rio Arenales en la Provincia de Salta, en el marco de la crisis ecológica, 2013.
[27] N. A. Ilvento, Estudio Hidrológico, Hidráulico, Geomorfológico y Geotécnico para el proyecto de defensas en Río San Lorenzo, 2007.
[28] G. Baudino, Hidrogeología del Valle de Lerma, Provincia de Salta, Argentina., 1996.
[29] N. Larcher, Estudio Hidrogeológico del Sector Norte de la Ciudad de Salta en relación a la ubicación de un nuevo pozo de abastecimiento de agua en la Universidad Nacional de Salta, 2006.
[30] G. Baudino, Hidrogeología del Valle de Lerma, Provincia de Salta, Argentina., 1996.

El flujo subterráneo en el Sistema Acuífero La Caldera sigue una dirección general norte-sur, en contraposición a la pendiente superficial. Los valores más altos de caudal específico se encuentran a lo largo del centro del paleocauce, disminuyendo hacia los bordes[31].

En cuanto a la recarga del sistema acuífero, se produce principalmente en el cauce del río La Caldera, al norte del río Mojotoro, donde el relleno del cauce alcanza los 150 m de espesor permeable. Las cuencas que drenan una gran parte del área de mayor pluviometría del Cordón de Lesser proporcionan un caudal medio de recarga potencial de 16,2 m^3/s, uno de los más altos del Valle de Lerma[32].

Sin embargo, a pesar de las perspectivas favorables para la extracción de agua, especialmente al norte del río Vaqueros-Mojotoro, existen serias preocupaciones respecto a la sobreexplotación de los recursos hídricos en otras zonas del sistema acuífero.

San Antonio de los Cobres

Hidrología Superficial

La región de San Antonio de los Cobres, ubicada en la Puna argentina, es caracterizada por mesetas elevadas rodeadas por cordones montañosos, formando cuencas sin desagüe o endorreicas. Los cuerpos de agua en esta región se presentan como arroyos que fluyen desde las cumbres hacia el fondo de los valles, formando salinas o salares como las Salinas Grandes, Salina del Rincón, Salar de Pocitos o Quirón, Salar de Pastos Grandes, Salar de Ratones, Salar Diablillos y Salar del Hombre Muerto[33].

La región cuenta con cauces destacados como el Río San Antonio de los Cobres, Río Salado, Río Tocomar, Río Orgamillo, Río Antuco, Río Pastos Grandes, Río Juede, y Río Catua. Todos estos cauces provienen de aportes que descienden de las estribaciones de varias sierras y montañas en la región.

El Río San Antonio de los Cobres desemboca en el Salar de Salinas Grandes y se divide en cuenca superior, media e inferior. Según el estudio de los recursos hídricos, la subcuenca del Río San Antonio cubre un área total de 11.351 Km^2, e incluye San Antonio Superior, Medio e Inferior, con características de flujo superficial y subterráneo distintas[34].

Hidrología subterránea

Con relación a la hidrología subterránea, muchos de los arroyos en San Antonio de los Cobres son temporales, presentando afloramientos y agotamientos a lo largo de sus cursos. Estos arroyos suelen fluir por debajo de capas permeables de origen volcánico en sus cursos superiores, favoreciendo el escurrimiento con sus porosidades, para luego aparecer en vaguadas donde faltan las capas permeables[35].

[31] N. Larcher, Estudio Hidrogeológico del Sector Norte de la Ciudad de Salta en relación a la ubicación de un nuevo pozo de abastecimiento de agua en la Universidad Nacional de Salta, 2006.
[32] G. Baudino, Hidrogeología del Valle de Lerma, Provincia de Salta, Argentina, 1996.
[33] Minsterio del Interior, Obras Públicas y Vivienda de la Nación, Plan estratégico territorial San Antonio de los Cobres.
[34] Minsterio del Interior, Obras Públicas y Vivienda de la Nación, Plan estratégico territorial San Antonio de los Cobres.
[35] Minsterio del Interior, Obras Públicas y Vivienda de la Nación, Plan estratégico territorial San Antonio de los Cobres.

El área del proyecto está situada en la subcuenca Salinas Grandes - Guayatayoc, con una superficie total de 17.552 km2. La mayoría de las subcuencas aportantes se desarrollaron en condiciones climáticas más húmedas que las actuales, con la extensión de las subcuencas y el desarrollo de abanicos aluviales como evidencia de ello. En los relieves circundantes a la salina se desarrollaron acuíferos[36].

La subcuenca de Salinas Grandes abarca la subcuenca de San Antonio de los Cobres. El río San Antonio de los Cobres es un componente importante de esta subcuenca y su caudal desemboca en el Salar de Salinas Grandes.

La subcuenca del Río San Antonio de los Cobres alberga dos focos hidrotermales: los baños de Pompeya e Incachule. Aunque no representan aportes importantes a los cursos fluviales, contribuyen a mantener el caudal permanente de los ríos principales y son suficientes para mantener la humedad de los terrenos adyacentes, permitiendo el desarrollo de una cobertura vegetal[37].

4.3.4 Amenazas y vulnerabilidad

Ciudad de Salta

Las principales amenazas naturales que afectan a la ciudad de Salta son los incendios forestales, inundaciones pluviales y fluviales, y sismos[38]. El mapa de la **Figura 22**, describe las áreas con riesgo de incendio e inundaciones.

La probabilidad de sufrir incendios en la ciudad de Salta es alta dado que la ciudad se encuentra rodeada por áreas naturales, siendo especialmente riesgosas las zonas forestales y los pastizales. La estación seca es una temporada climática en el que las lluvias son escasas o nulas. En el caso de la ciudad de Salta, dicha estación ocurre entre abril y octubre, aproximadamente. Durante este período, la falta de vapor de agua en el ambiente genera días de gran amplitud térmica, altas temperaturas y bajas humedades relativas.

Además, la vegetación salvaje que rodea la ciudad (ladera de cerros, principalmente) se va secando lentamente, hasta llegar a niveles nulos de evapotranspiración. Las ráfagas de viento de esos meses inducen la presencia de grandes cantidades de aerosoles en la atmosfera. El eventual ingreso desde el Oeste de aire calentado y sin humedad, por efecto Föhn, termina de completar las condiciones para que ocurran incendios forestales en los alrededores de la ciudad. Estos incendios suelen afectar extensiones de pastizales y matorrales secos.

[36] Banco Interamericano de Desarrollo, Salta Sostenible.
[37] M. Sticco, P. Scraveglieru y A. Damiani, Estudio de los Recursos Hídricos y el impacto por Explotación Minera de Litio, 2018.
[38] Banco Interamericano de Desarrollo, Salta Sostenible.

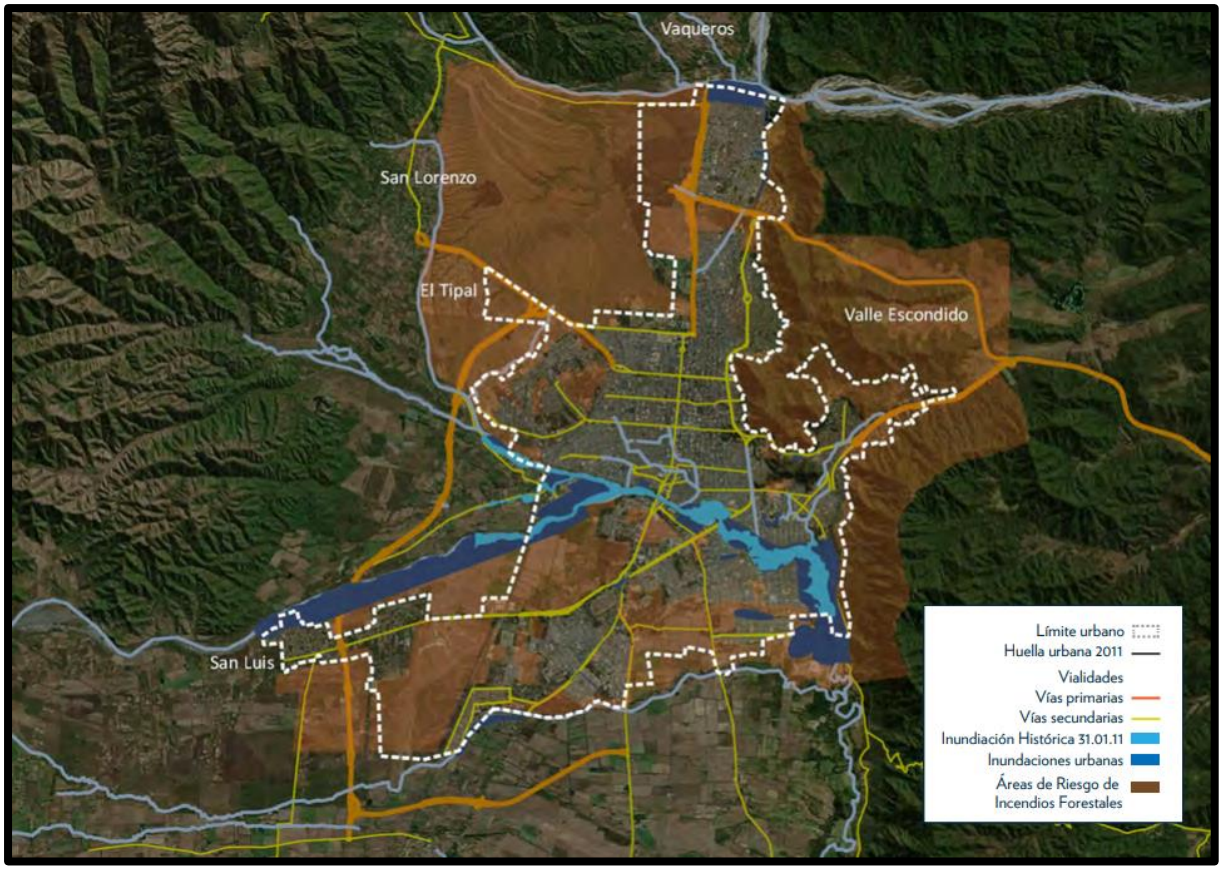


Figura 22. Zonas de amenazas naturales de la ciudad de Salta[39]

En cuanto al riesgo de inundaciones, el contexto hídrico en la ciudad de Salta se encuentra marcado por una serie de desafíos que, si no se abordan de manera adecuada, podrían comprometer la sostenibilidad y resiliencia de su territorio metropolitano.

En primer lugar, es preciso considerar que la ciudad está atravesada por varios ríos que incrementan drásticamente su caudal durante los períodos de precipitación extrema, que suelen acontecer entre los meses de octubre y marzo. Este fenómeno origina inundaciones ocasionadas por elevados caudales de escorrentía con dirección noroeste-sureste, lo que supone un riesgo particularmente importante para aquellos barrios asentados en la planicie de inundación de dichos ríos y arroyos.

La vulnerabilidad de estos sectores urbanos se ve agravada por la carencia de sistemas de drenaje apropiados, una deficiencia que incrementa considerablemente el riesgo de inundaciones. Este es el caso de varios barrios de la ciudad ubicados a lo largo de la ribera del río Arenales[40].

Por otro lado, es necesario subrayar la importancia que reviste la principal subcuenca de la ciudad, la del río Arias-Arenales, la cual no solo estructura el territorio metropolitano, sino que además produce bienes y servicios de inmenso valor que constituyen un factor clave en la calidad de vida de los habitantes. Sin embargo, la gestión de estos recursos hídricos y sus ecosistemas naturales se convierte en un desafío de envergadura, especialmente teniendo en cuenta la interacción de estos con las superficies impermeables y áreas más vulnerables a inundaciones.

[39] Fuente: Geoadaptive
[40] Banco Interamericano de Desarrollo, Salta Sostenible.

Además, cuenca arriba, la deforestación pone en riesgo la capacidad de recarga del sistema hídrico[41]. En este sentido, una gestión integral y adecuada del recurso hídrico supone la necesidad de una interacción más efectiva entre el desarrollo urbano, el cual conlleva la expansión de pozos y puntos de presión y contaminación al acuífero, y el sistema hídrico e hidrológico.

En síntesis, la gestión integral de los recursos hídricos y sus ecosistemas naturales es un desafío prioritario para la sostenibilidad del territorio metropolitano de Salta, con un impacto directo en la resiliencia de este medio a los eventos naturales extremos.

En función del grado de peligrosidad sísmica, como se puede observar en la **Figura 25** la ciudad de Salta está catalogada como zona 3 (elevada peligrosidad) en una escala de 0 a 4. La ciudad ha experimentado sismos de variada intensidad a lo largo de su historia[42]. En líneas generales, hay dos zonas sismogénicas con especial incidencia en la peligrosidad sísmica de la ciudad: el frente de deformación este situado a una distancia promedio de 90-100 km y la sismicidad que se registra en el Valle de Lerma o sus límites[43].

Además, según el Plan Estratégico territorial de la Ciudad de Salta, también se identifican amenazas de origen antrópico por asentamientos en zonas no aptas como, por ejemplo, en las riberas de diversos ríos y canales, y la franja de seguridad del ferrocarril. En la ribera del río Arenales, específicamente entre la Av. Tabella y la Av. Chile, se evidencia una expansión urbana en un área susceptible a inundaciones y sin una línea de ribera definida. En la ribera del río Mojotoro, hay asentamientos construidos en una planicie protegida apenas por piedras y ubicada a unos 500 metros de un puente ferroviario.

Por otro lado, las construcciones a lo largo del Canal del Oeste están casi suspendidas en el margen del canal, y la franja de seguridad del ferrocarril al norte de la ciudad se ha visto comprometida por la ocupación lineal y continua de su espacio, representando un riesgo de seguridad para los habitantes. Por último, en la ribera del río Ancho se ha observado un asentamiento reciente en una zona de amenaza hidrológica, expuesta además a instalaciones incompatibles como el Vertedero San Javier.

Por último, se identifican, además, amenazas por asentamientos en pasivos ambientales, como por ejemplo en la zona de la antigua planta procesadora de bórax, en las zonas de extracción de arcillas y en las antiguas lagunas de tratamiento cloacal en zona norte.

El caso de la planta procesadora de bórax surge de un terreno de 6 ha que albergaba una empresa boratera, situada en el sector sudoeste de la ciudad, cercano a los barrios San Francisco, El Tribuno y ampliación Bancario. Esta planta fue clausurada en 1990 a raíz de las denuncias de los vecinos por la contaminación del aire, suelo y aguas[44].

Sin embargo, las tareas de saneamiento correspondientes no se realizaron y las instalaciones, los desechos y depósitos de minerales con boratos permanecieron en el lugar. A pesar de los esfuerzos parciales de la municipalidad por eliminar los desechos en 1996 y 1997, se reportaron concentraciones

[41] Banco Interamericano de Desarrollo, Salta Sostenible.
[42] Banco Interamericano de Desarrollo, Salta Sostenible.
[43] G. Salazar y J. L. Gómez-Amo, Análisis de la turbidez atmosférica en Salta (Argentina) durante incendios ocurridos en la estación seca de 2013, 2014.
[44] G. Larenas Parada, M. Quiroga, M. de Viana y S. Albarracín Franco, Relevamiento de zonas contaminadas por industrias borateras en Salta, 2008.

de boro que variaron entre 80 y 9700 ppm[45]. A partir de esto, la contaminación se ha extendido a terrenos circundantes y ha alcanzado los cursos de aguas superficiales y subterráneos: se han clausurado tres pozos por la alta concentración de boro, con valores que oscilan entre 1 a 8.3 mg/l de B[46].

Figura 23. Predio ex boratera [47]

Actualmente, en el predio conocido como la ex boratera, se encuentra el Parque Sur, parque urbano con diferentes actividades al aire libre: plaza seca, anfiteatro con pantalla LED gigante para espectáculos audiovisuales, skate park, caminerías, ciclovías, parquización, estacionamiento, entre otras áreas.

Figura 24. Parque Urbano (predio ex boratera)

En Salta está en vigencia la Ley Nacional Nº 24.585 de Protección Ambiental para la Actividad Minera y la Ley Nacional Nº 24.051 sobre Residuos peligrosos, que en su decreto reglamentario Nº 831/93

[45] O. Suarez, C. Camacho y Visuara & C, Estudio de impacto ambiental del predio de la ex – planta de fabricación de ácido bórico de la empresa "Industrias Químicas Baraderos", 1997.
[46] O. Romero, Proyecto de valoración económica del impacto ambiental producido por la industria del boro sobre los acuíferos del cuadrante sur de la ciudad de Salta, 2003.
[47] Fuente: Plan estratégico territorial ciudad de Salta.

considera al boro un residuo peligroso señalando un valor límite de 2 µg/g peso seco para suelos de uso agrícola. No existe ningún valor límite para las categorías de suelos de uso residencial y uso industrial. El mismo decreto establece como niveles guía de calidad de agua para consumo humano de 1000 µg/l, para irrigación de 500 µg/l y para bebida de ganado 5000 µg/l[48].

En relación con las zonas de extracción de arcillas, se registran dos asentamientos consolidados en predios en los que se desarrollaba la actividad extractiva de este mineral. Ambos padecen serios problemas de anegamientos en épocas estivales, y en el último, el riesgo se agrava por la cercanía a equipamientos incompatibles como la planta de tratamiento cloacal de la zona sur y el Vertedero San Javier[49].

La última amenaza por asentamientos en pasivos ambientales mencionada es la de las Antiguas lagunas de tratamiento cloacal en zona norte. En el extremo norte de la ciudad se ubican las antiguas lagunas de tratamiento cloacal, si bien las mismas dejaron de funcionar debido a la puesta en funcionamiento de la nueva planta de tratamiento cloacal de la zona norte, se destaca que este pasivo no fue recuperado y por el contrario se encuentra totalmente urbanizado a través de asentamiento informales en todos sus bordes, así esta población se encuentra expuesta a riesgo para su salud debido a la contaminación del sitio.

[48] G. Larenas Parada, M. Quiroga, M. de Viana y S. Albarracín Franco, Relevamiento de zonas contaminadas por industrias borateras en Salta, 2008.
[49] Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda de la Nación, Plan Estratégico territorial de la ciudad de Salta.

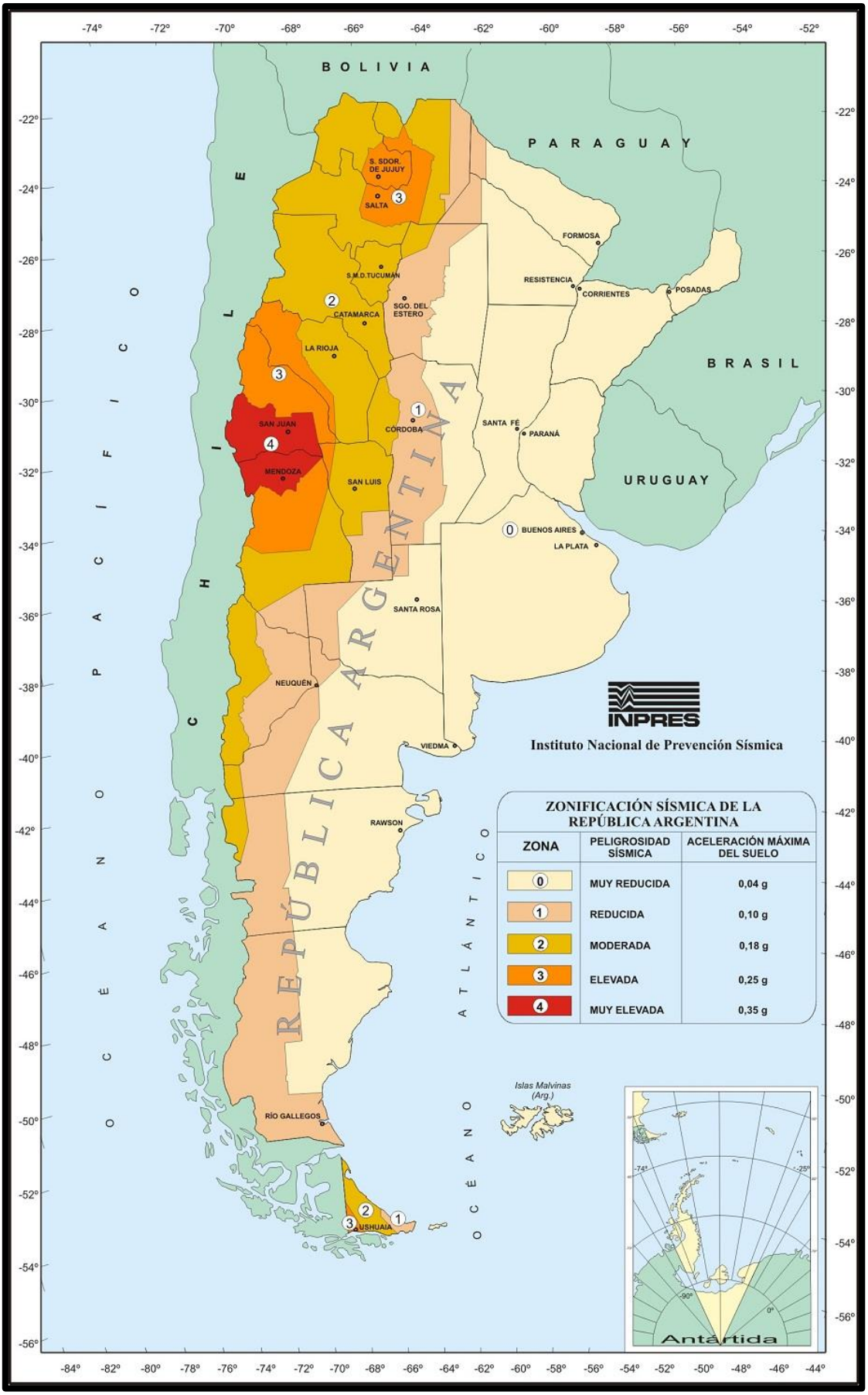


Figura 25. Mapa Zonificación Sísmica de Argentina [50]

San Antonio de los Cobres

El Instituto Nacional de Prevención Sísmica ha categorizado a San Antonio de los Cobres como una localidad de riesgo sísmico moderado (zona 2). Esta clasificación es importante, ya que determina la necesidad de implementar medidas de prevención durante la construcción de edificios y viviendas en la localidad.

Además, el riesgo sísmico es de particular importancia en materia de gestión de riesgos ambientales y sociales. Para garantizar la seguridad de sus habitantes, las normas de construcción en la zona deben considerar este factor y adoptar los controles y medidas de seguridad apropiados.

Con respecto a las amenazas hidrometeorológicas, según el Plan estratégico Territorial de San Antonio de los Cobres, hacia el noroeste de la localidad se encuentran dos conductos naturales de drenaje de agua que fluyen desde las áreas montañosas situadas al oeste del pueblo. Generalmente, estos canales sólo presentan escurrimientos significativos procedentes de las regiones más altas durante episodios de precipitaciones fuertes. Este flujo de agua puede causar la formación de surcos y erosión en ciertas calles.

Por otro lado, al oeste de la localidad se localiza una zona montañosa donde la inclinación del terreno es considerablemente más pronunciada. En el caso de lluvias excepcionales, existe un riesgo menor pero real de que se produzcan desprendimientos de tierra y rocas que podrían afectar a la parte oeste de la localidad. A pesar de que no se han registrado casos previos de este tipo de fenómenos, existe un riesgo latente, sobre todo considerando la expansión de las viviendas hacia esta área.

En la **Figura 26** se puede observar el mapa de amenazas del municipio de San Antonio de los Cobres.

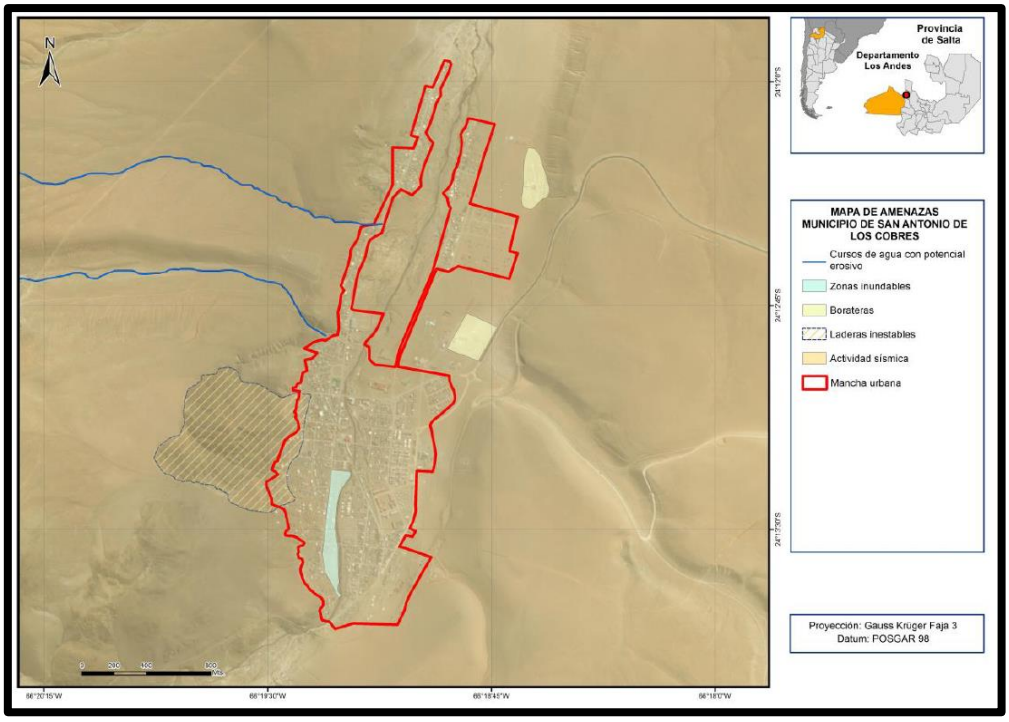


Figura 26. Mapa de amenazas Municipio de San Antonio de los Cobres[51]

Además de las amenazas de origen natural, según el Plan Estratégico Territorial de la localidad, se identifican vulnerabilidades de origen antrópico como, por ejemplo:

- Exposición y susceptibilidad física (localización de los asentamientos humanos en zonas de peligro y a las deficiencias de la infraestructura).
- Fragilidad socioeconómica (condiciones de vida generales de una comunidad e incluye aspectos relacionados a los niveles de educación, acceso a salud, equidad social, seguridad, etc).
- Falta de resiliencia para enfrentar desastres y recuperarse (bajo grado de organización de una comunidad para prevenir, mitigar o responder ante situaciones de desastre).

La vulnerabilidad física de la zona está determinada por una serie de factores como la densidad poblacional, la ubicación geográfica, el emplazamiento, el diseño arquitectónico y los materiales utilizados en la construcción. La ubicación física y las deficiencias en la infraestructura a menudo derivan de la pobreza y la falta de alternativas para asentarse en lugares menos peligrosos, además de la presencia de varias amenazas que cubren una amplia extensión de territorio.

El riesgo de desprendimientos de tierra durante precipitaciones extraordinarias se encuentra aumentado debido a la expansión no controlada de viviendas hacia las áreas montañosas de mayor inclinación situadas al oeste de la localidad. Por otro lado, existen casas cercanas al Río San Antonio, que, aunque es un río montañoso normalmente tranquilo, después de la inusual crecida en 2011, existe el riesgo de desbordamiento que podría afectar algunas viviendas en su margen izquierda, al sur del pueblo.

[51] Fuente: Plan Estratégico Territorial San Antonio de los Cobres

Se ha identificado otra vulnerabilidad en la prevalencia de viviendas precarias construidas con adobe, que podrían ser afectadas por movimientos sísmicos. Aunque no hay registros de terremotos intensos en la región, los temblores de baja intensidad son frecuentes y podrían, gradualmente, afectar estas viviendas.

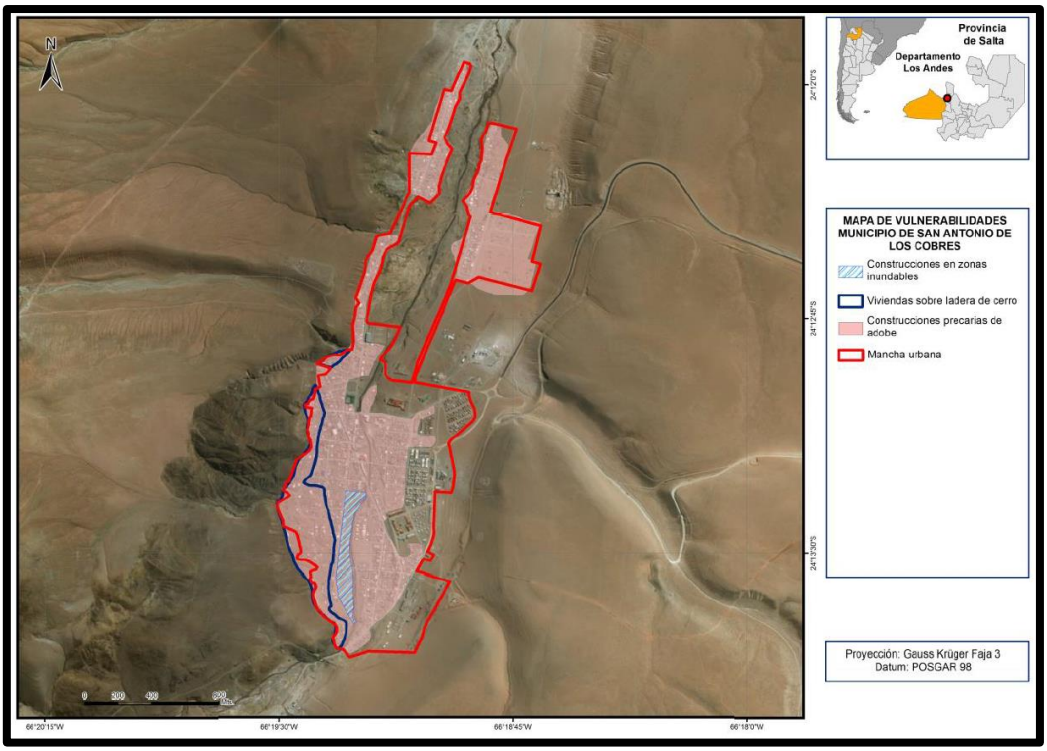


Figura 27. Mapa de vulnerabilidades de San Antonio de los Cobres[52]

Por último, cabe mencionar que se registran problemas asociados a la disposición de montículos de boratos a orillas de la ruta 51[53]. Esta ruta, que forma parte del corredor bioceánico que conecta Salta con Chile y que atraviesa a la ciudad de San Antonio de los Cobres, es utilizada para el transporte de mercaderías y minerales (principalmente boratos) de la puna.

Sin embargo, según los resultados del estudio *"Influencia en el medio ambiente de los vertidos intencionales de boratos a orillas de la ruta nacional 51- Salta"* realizado por Velasco y otros, aunque se pudo verificar que las principales fuentes de boratos en la zona de San Antonio de los Cobres son los residuos vertidos en los bordes de la ruta, estos contienen menos del 2% de boro soluble en agua, lo que representa un aporte no significativo para el suelo de la región.

[52] Fuente: Plan Estratégico Territorial San Antonio de los Cobres

[53] J. Velasco, G. Villaflor, E. Bisonard, H. Gonzalez y E. Soria, Influencia en el medio ambiente de los vertidos intencionales de boratos a orillas de la ruta nacional 51 - Salta.

4.4 Línea de Base del Medio Biológico

4.4.1 Flora

Ciudad de Salta

Según información publicada en la sección de acción climática de la página oficial de la municipalidad de Salta[54] la ciudad utiliza la forestación urbana como estrategia para mitigar impactos del cambio climático, ya que permite un mayor control de la pérdida de humedad del suelo y las inundaciones causadas por lluvias torrenciales.

En la página mencionada se puede encontrar un listado de árboles permitidos para plantar según el ancho de la vereda, dentro de los cuáles se encuentran especies nativas como el arrayan, la Acacia Carnaval, el Jacarandá, entre otros; y especies exóticas como la Acacia, el Hacer Plátano, el Tilo, etc.

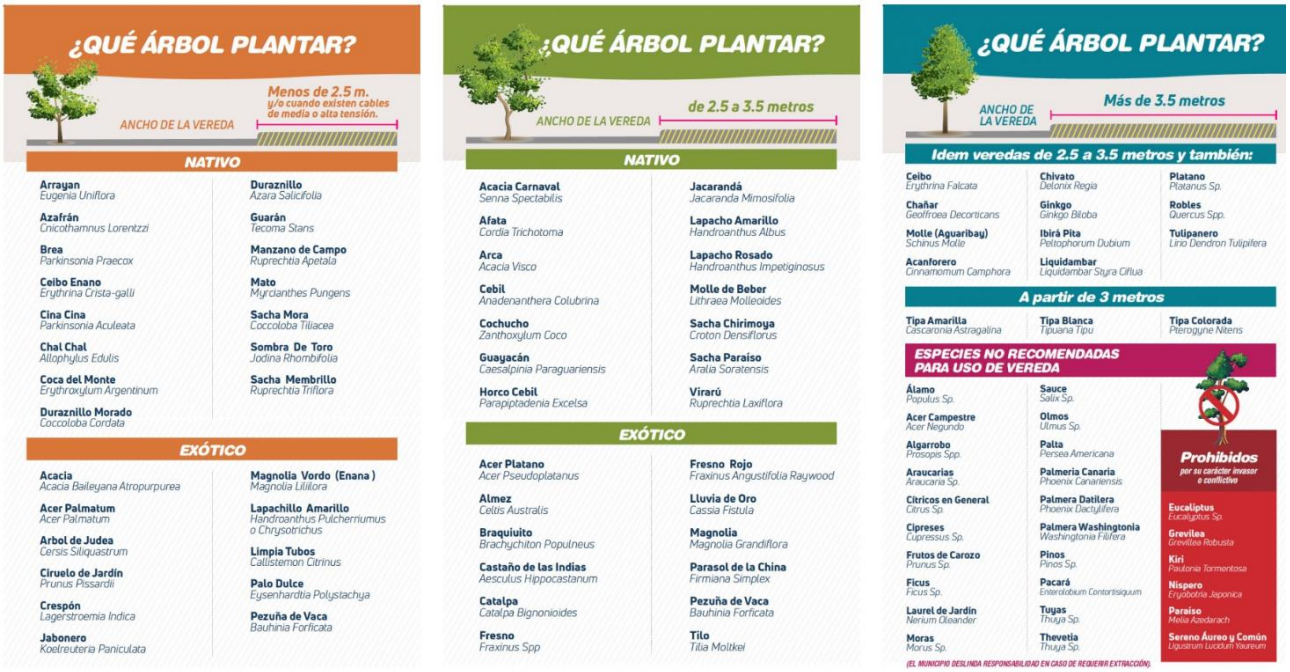


Figura 28. Listado de árboles permitidos para plantar en la ciudad de Salta [55]

San Antonio de los Cobres

La vegetación de la ciudad y alrededores es típica puneña, representada por una estepa arbustiva baja. En la Puna no hay árboles silvestres y el vegetal de mayor porte es la quinoa.

En las zonas más bajas aparece el churqui, un pequeño árbol que sube a la región por las quebradas principales de acceso y el cardón, típico de la zona de menor altura[56].

[54] Página web: https://municipalidadsalta.gob.ar/accion-climatica/
[55] Fuente: municipalidadsalta.gob.ar.
[56] Sitio Oficial de Turismo Gobierno de la Provincia de Salta (http://turismosalta.gov.ar/contenido/22/san-antonio-de-los-cobres-lugar-magico).

4.4.2 Fauna

A pesar de que ambas localizaciones del proyecto se desarrollarán en zonas urbanas, el gobierno de Salta emite ciertas recomendaciones ante la presencia de fauna en zonas periurbanas, ya que en muchos casos se registró la presencia de zorros, comadrejas, liebres, víboras, entre otras especies, cerca de los domicilios.

Para el caso particular de San Antonio de los Cobres, como se mencionó, toda la ciudad se encuentra dentro de un Área Protegida, de orden Nacional, categoría IV, denominada Reserva de Fauna Silvestre Los Andes. En ella destaca la presencia de especies como vicuña, gato andino, flamenco austral, parina chica y grande, gallareta cornuda y guayata[57].

A continuación, se muestra la categorización según la lista roja de especies amenazadas de IUCN[58] de las especies mencionadas en el Área Protegida RFSLA:

Tabla 32. Vulnerabilidad de principales especies de la RFSLA según IUCN[59]

Especie	Lista Roja de Especies Amenazadas (IUCN)
Flamenco austral (*Phoenicopterus chilensis*)	Casi Amenazado
Gallareta Cornuda (*Fulica cornuta*)	Casi Amenazado
Gato Andino (*Leopardus jacobita*)	Peligro de extinción
Guayata (*Chloephaga melanoptera*)	Preocupación menor
Parina chica (*Phoenicoparrus jamesi*)	Casi Amenazado
Parina Grande (*Phoenicoparrus andinus*)	Vulnerable
Vicuña (*Vicugna vicugna*)	Preocupación menor

4.4.3 Áreas Protegidas y Bosque nativo

Ciudad de Salta

El sitio destinado a la instalación del Polo Tecnológico en Salta no tiene cruces con áreas protegidas o clave de biodiversidad (KBAs por sus siglas en inglés), y tampoco con áreas de bosque nativo.

La ciudad de Salta se encuentra cerca de un Área Clave para la Biodiversidad llamada Finca Las Costas/Cordón Lesser, y de otra área protegida denominada Bosques Protectores, pero como se

[57] Sitio Oficial de Turismo Gobierno de la Provincia de Salta (http://turismosalta.gov.ar/contenido/22/san-antonio-de-los-cobres-lugar-magico)
[58] La Lista Roja de Especies Amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza es la fuente de información más exhaustiva del mundo sobre el estado global de conservación de especies de animales, hongos y plantas.
[59] Fuente: Elaboración propia en base a datos de la página web oficial de IUCN (www.iucnredlist.org)

puede observar en la Figura 22

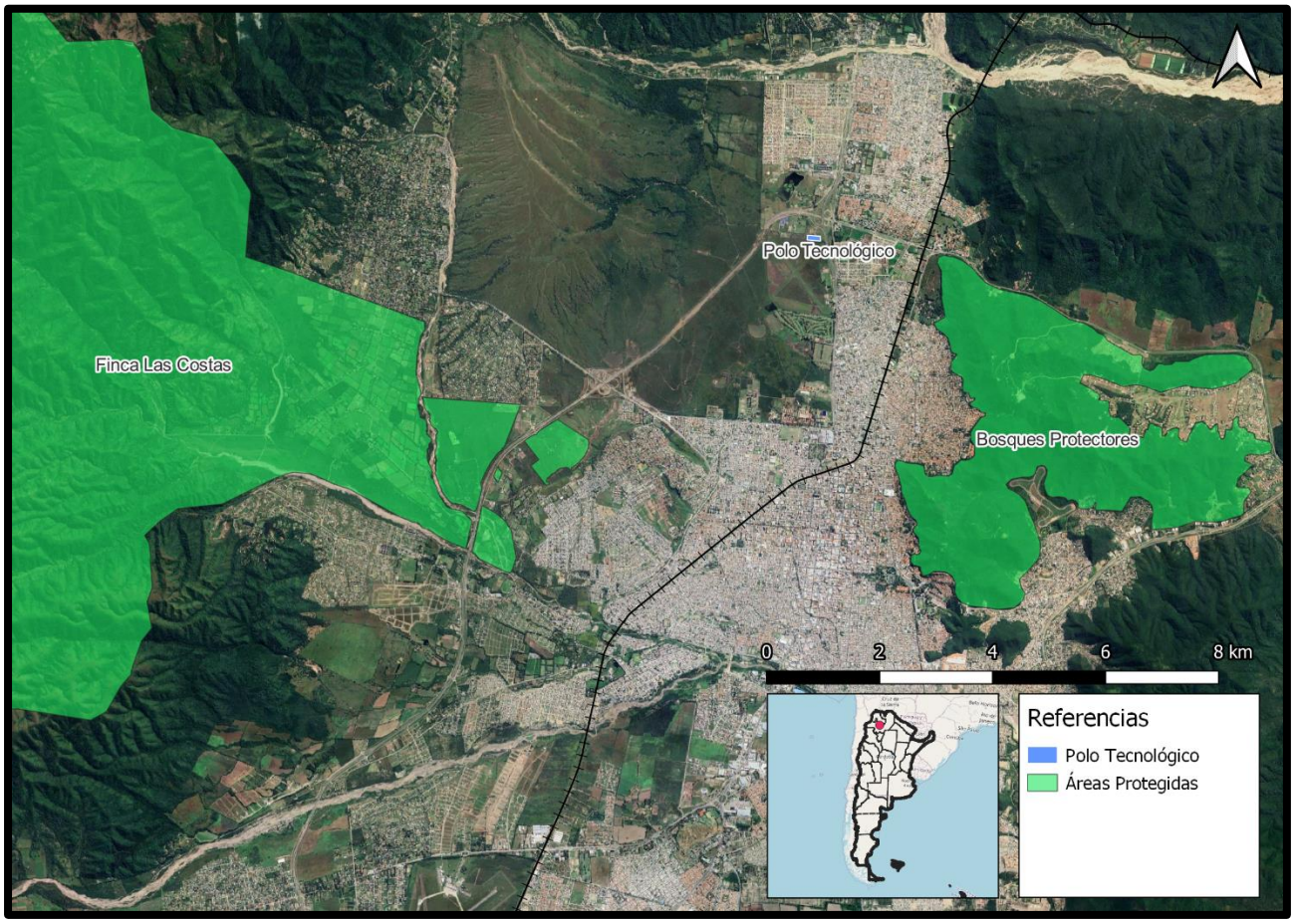


Figura 29, no pertenece al área del proyecto, ni a la propia ciudad.

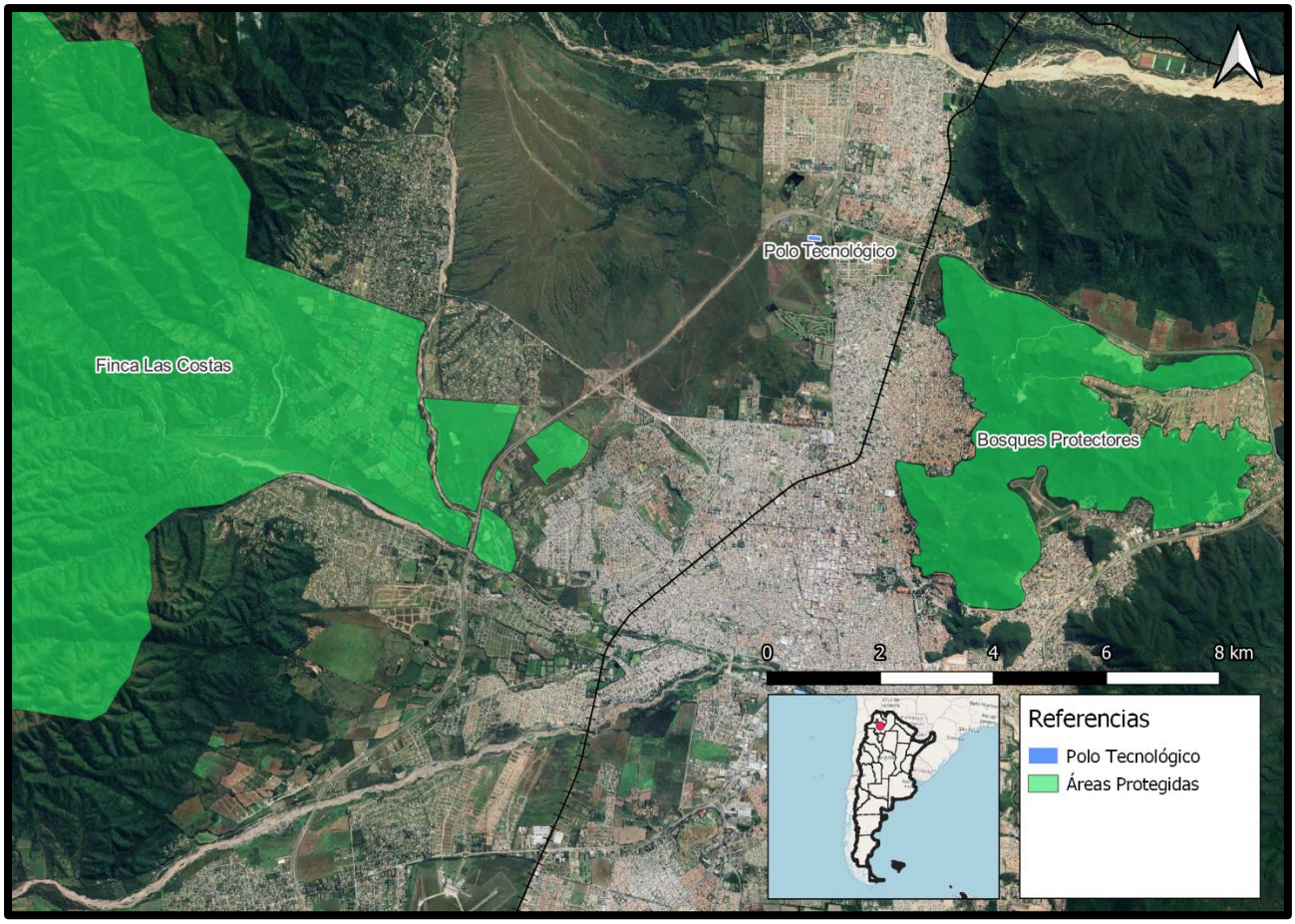


Figura 29. Ubicación del proyecto respecto de las Áreas Protegidas Finca las Costas y Bosques Protectores. Fuente: Elaboración propia.

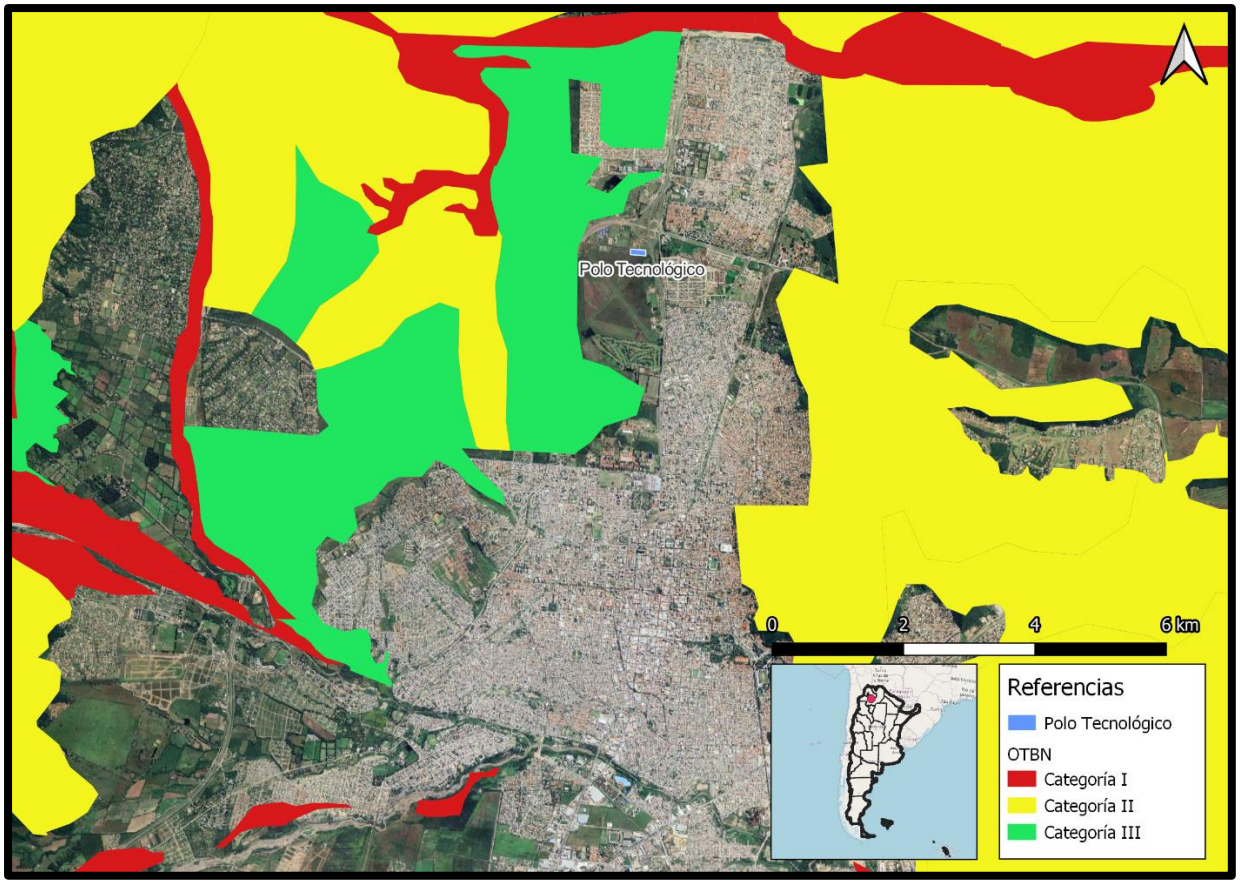


Figura 30. Ubicación del proyecto respecto de áreas de Bosques Nativos. Fuente: Elaboración propia.

San Antonio de los Cobres

Como se mencionó anteriormente, San Antonio de los Cobres se encuentra dentro del Área Protegida denominada Reserva de Fauna Silvestre Los Andes (RNFSLA).

La RNFSLA fue creada en 1980 por el Decreto 308 y es la más extensa de la provincia de Salta, con 14.450 km^2 de ambientes típicos de las ecorregiones de Puna y Altoandino, en su extremo occidental.

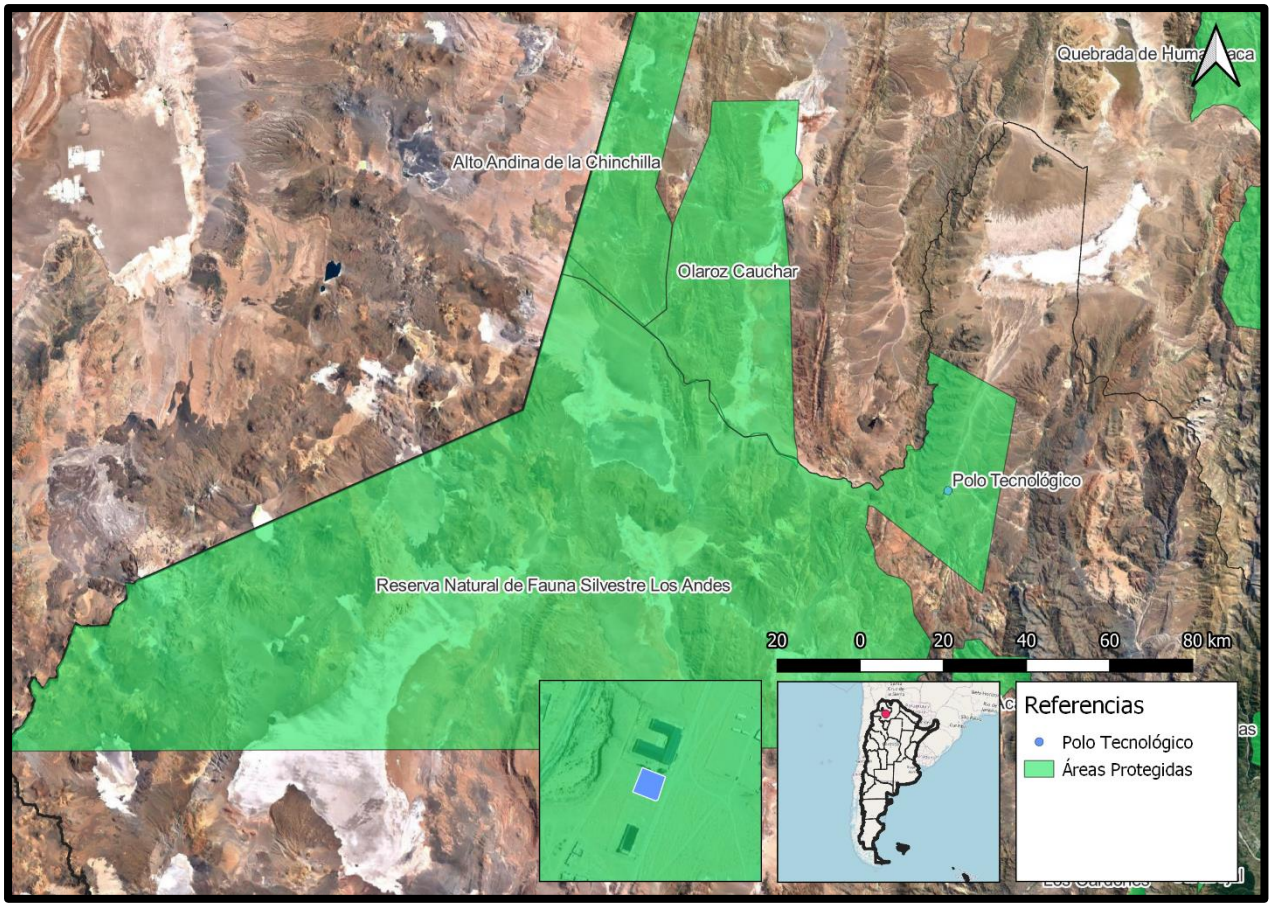


Figura 31. Reserva Natural de Fauna Silvestre Los Andes (RNFSLA). Fuente: Elaboración propia.

La región se caracteriza por sus procesos volcánicos, salares formados por evaporación y cordilleras que superan los 5.000 m s. n. m., con picos que llegan a sobrepasar los 6.000 m s. n. m. La zona tiene alta sismicidad y presenta un clima restrictivo con escasas precipitaciones y altas amplitudes térmicas.

El paisaje es dominado por extensiones de salares, colores ocráceos, amarillentos, grisáceos y rojizos, y una escasa vegetación principalmente constituida por estepas ralas, gramíneas, arbustos y anuales. La fauna es variada, con vicuñas, guanacos, zorros, pumas y una diversidad de aves, reptiles y artrópodos.

La región es hogar de comunidades de organismos extremófilos, que pueden vivir en condiciones extremadamente rigurosas. Además, presenta altas proporciones de especies categorizadas bajo alguna condición de amenaza debido a la fragilidad de sus ecosistemas y la presión de las actividades humanas.

La misión de la RNFSLA y sus áreas protegidas asociadas es la conservación de la vicuña, el suelo, las vegas, lagunas y otros recursos naturales estratégicos de la puna y zonas altoandinas. También se enfoca en preservar el patrimonio cultural e histórico de la región. Todo esto se realiza en el marco de una fuerte participación comunitaria y el desarrollo de actividades económicas relevantes para la Provincia de Salta, como el turismo sustentable y la minería responsable. La agricultura y la ganadería son también fuentes de ingresos vitales para la economía familiar de las poblaciones locales, y la misión está basada en una gestión institucional integrada y efectiva del territorio.

Dentro de los objetivos de Conservación de la RNFSLA se listan:

- Resguardar el agua como recurso estratégico para la vida en la RNFSLA, comprendiendo y controlando todo el sistema hídrico y promoviendo su uso sustentable.
- Mantener el correcto funcionamiento de los ecosistemas clave, especialmente en relación con las vegas, salares y ambientes extremófilos.
- Recuperar y/o mantener la viabilidad de las poblaciones de especies bandera para la puna, como la vicuña, el guanaco, la rana puneña y los flamencos.
- Valorar y resguardar el patrimonio cultural en la RNFSLA, específicamente el Qhapag Ñan y otros posibles sitios arqueológicos, elementos edilicios históricos y la dimensión cultural de los pueblos originarios presentes en el territorio.

Los objetivos de Desarrollo de la RNFSLA se enumeran en:

- Asegurar la prestación de los bienes y servicios ecosistémicos proporcionados por los ambientes naturales en la RNFSLA a las comunidades locales y a la sociedad en general.
- Mejorar las oportunidades económicas sustentables a través del desarrollo de actividades productivas como el turismo, la minería, la agricultura familiar y la ganadería menor, con el objetivo de realizar estas actividades de forma social y ambientalmente más responsable.
- Lograr una gestión del territorio efectiva, integrada e integral, con una participación protagonista de las comunidades locales y de interesados externos al territorio, para alcanzar consensos.

En mayo de 2018, el Ministerio de Ambiente y Producción Sustentable presentó el Plan de Manejo y Desarrollo de la RNFSLA por la resolución 426, de cual se obtuvo la información para el desarrollo de esta sección.

Además de la RNFSLA, San Antonio de los Cobres abarca una parte de un área clave para la biodiversidad (KBA) denominada Pueblo Nuevo, la cual abarca 1955 ha. En la **Figura 32** se puede observar la ubicación y límites de la zona mencionada.

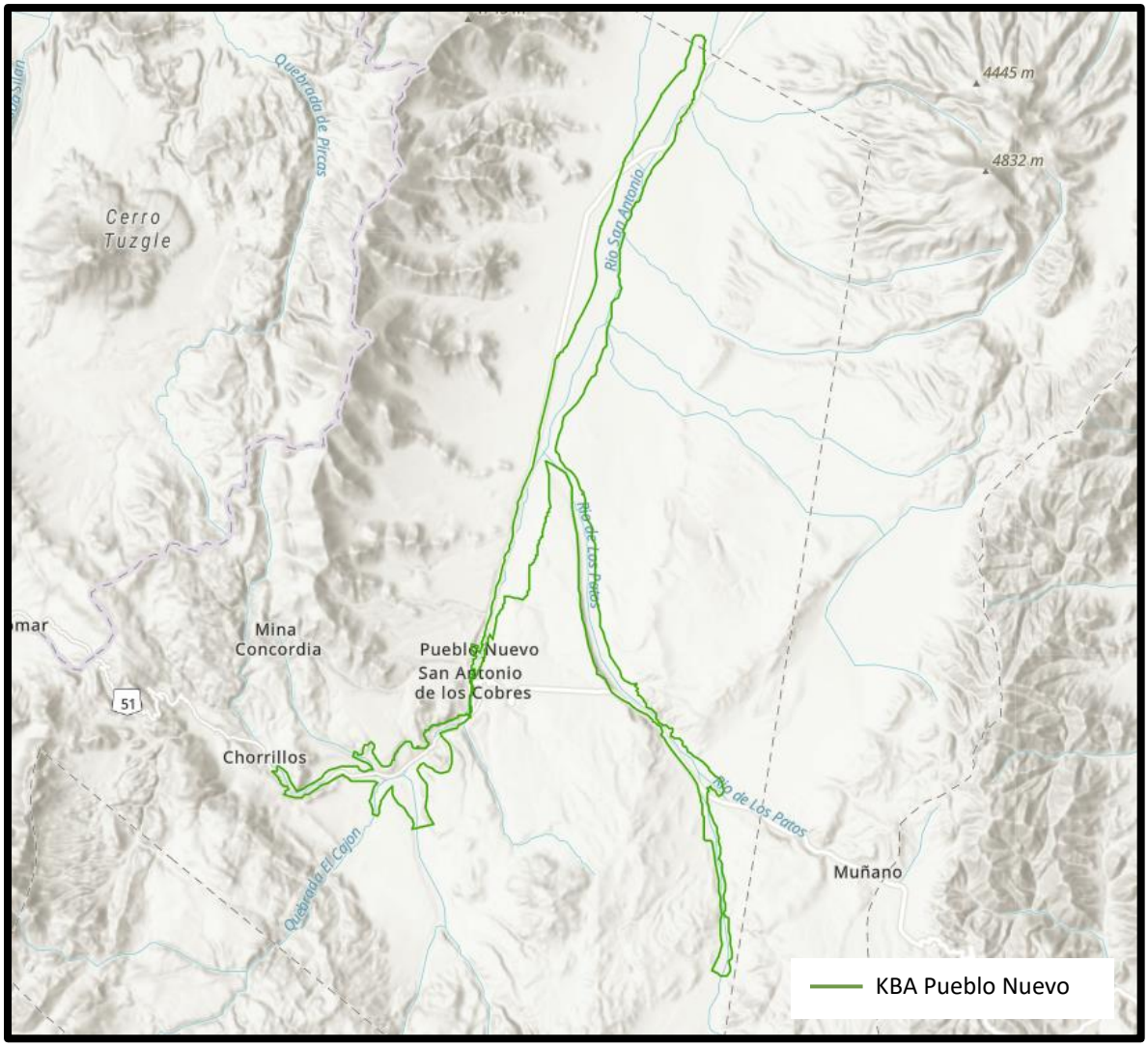


Figura 32. Ubicación y límites de la KBA Pueblo Nuevo[60]

En cuanto a Bosques Nativos, la ubicación del sitio destinado a la construcción del Polo Tecnológico se encuentra alejado de áreas categorizadas dentro del Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos (OTBN).

[60] Fuente: adaptación de mapas de https://www.keybiodiversityareas.org/

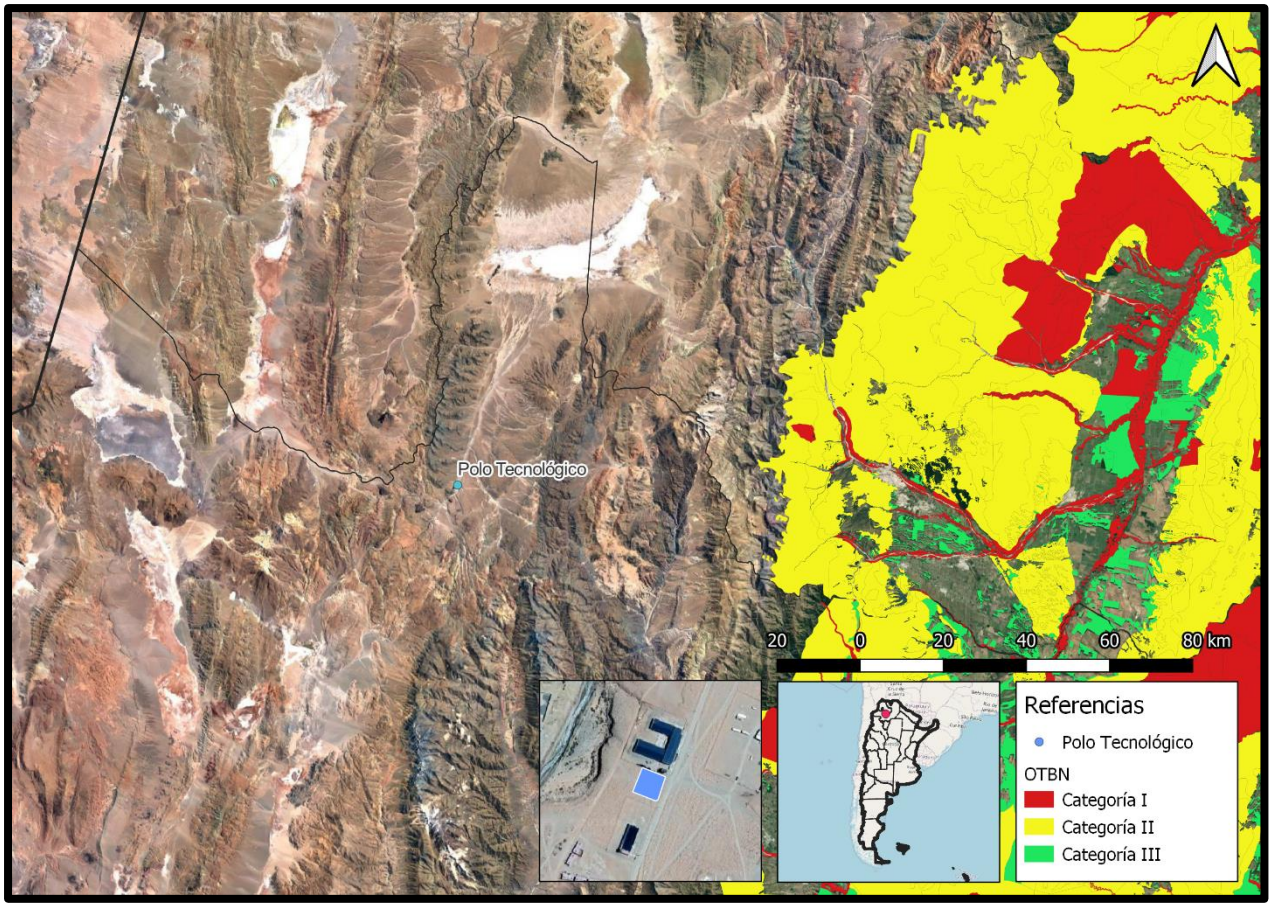


Figura 33. Ubicación del proyecto respecto de áreas de Bosque Nativo. Fuente: Elaboración propia.

4.5 Línea de Base del Medio Socioeconómico

4.5.1 Población y Crecimiento

Ciudad de Salta

Según los datos oficiales del Censo de 2010, la población total del departamento de Salta Capital es de 536.113 habitantes, de los cuáles 256.830 varones y 279.283 mujeres.

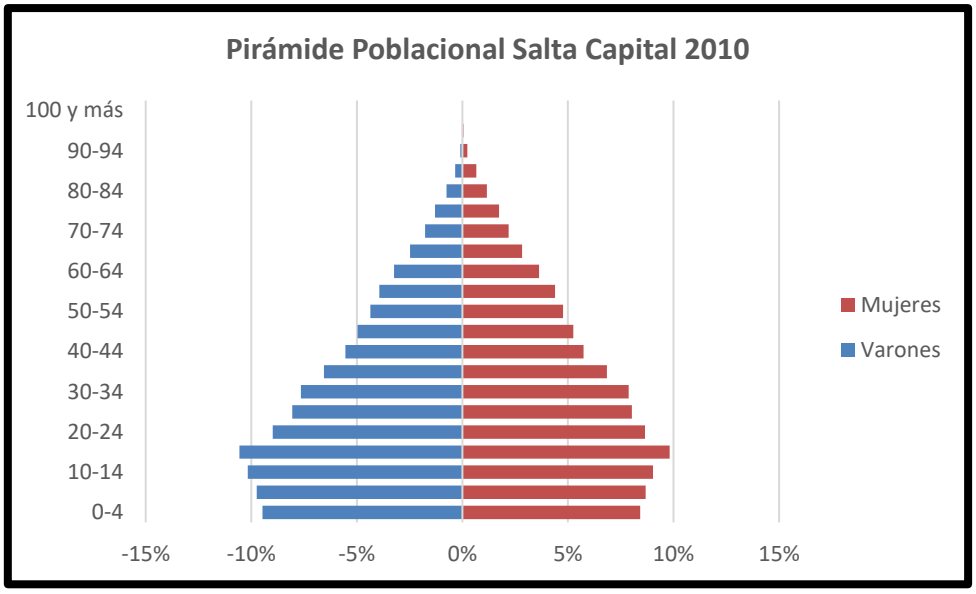


Figura 34. Pirámide Poblacional 2010, Salta Capital[61]

Observando los datos de la **Figura 34**, se puede notar que los grupos de menor edad son más numerosos que los grupos de mayor edad, indicando una población relativamente joven. En términos de género, se observa una población equilibrada.

Sin embargo, según los resultados provisionales del Censo 2022 publicados en la página de la Dirección General de Estadísticas y Censo del Gobierno de Salta[62], la población actual del departamento de Capital es de 623.437 habitantes, lo que indicaría un crecimiento aproximado del 16,29%.

Con respecto a la población en viviendas particulares por sexo, los datos provisionales del año 2022 indican que, del total de habitantes, 328.558 son mujeres, 296.788 varones y 296.788 no se identificaron con ninguna de las anteriores.

San Antonio de los Cobres

La población de San Antonio de los Cobres, según los datos estadísticos del censo de 2010, es de 5.814 habitantes.

La pirámide poblacional que se muestra en la **Figura 35** evidencia la predominancia de una población joven, siendo el rango de 10 a 14 años, la población más numerosa. En términos de género, se observa una población equilibrada, siendo en algunos casos, la población masculina mayor en tamaño que la femenina.

[61] Fuente: Elaboración propia en base a datos de INDEC. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010.
[62] Página Web: http://estadisticas.salta.gov.ar/web/archivos/censo2022/Resultados%20provisionales%20%20Provincia%20de%20Salta.pdf.

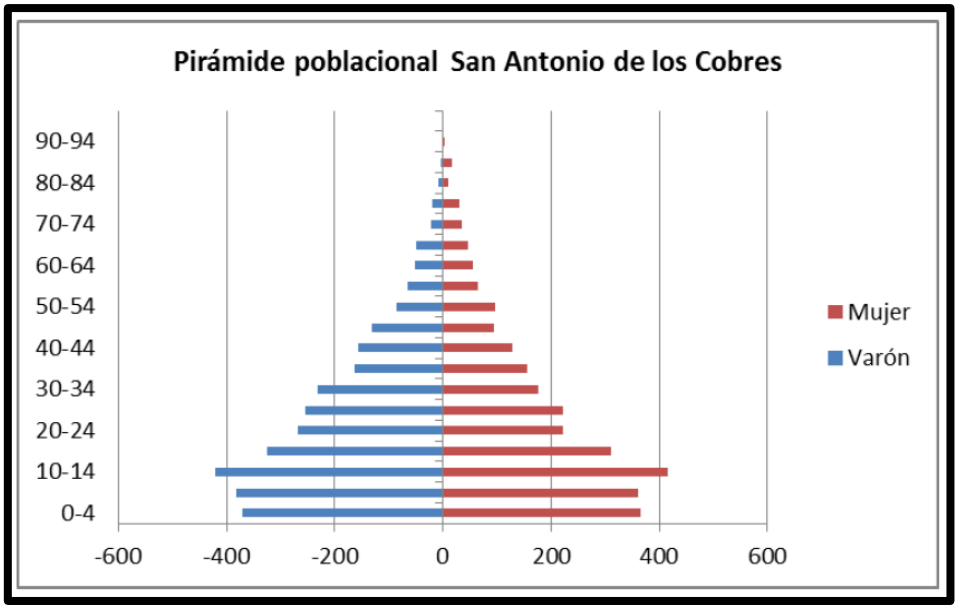


Figura 35. Pirámide poblacional 2010, San Antonio de los Cobres[63]

4.5.2 Servicios e Infraestructura

Ciudad de Salta

El indicador de Hogares por tipo de desagüe del inodoro, según provisión y procedencia del agua es crítico para obtener una comprensión clara de las condiciones de vida y la infraestructura sanitaria de una población. Permite evaluar el acceso a servicios básicos y condiciones sanitarias de los hogares, lo cual es crucial para el planeamiento urbano y de salud pública.

A continuación, se muestran los datos obtenidos en el Censo Nacional de 2010 para el indicador mencionado en el departamento de Salta Capital.

[63] Fuente: Plan Estratégico Territorial San Antonio de los Cobres.

De la **Tabla 33** se puede observar que la mayoría de los hogares (12.917) tienen acceso al agua por cañería dentro de la vivienda, y la mayoría de estos (118.954) están conectados a la red pública. Esto sugiere que una gran proporción de hogares en el departamento tiene acceso a agua potable de calidad. Sin embargo, hay 13.075 hogares que obtienen agua fuera de la vivienda, pero dentro del terreno, y 3.008 hogares que obtienen agua fuera del terreno. Estos últimos hogares pueden enfrentar desafíos para acceder al agua potable de forma segura y constante.

En lo que respecta al tipo de desagüe del inodoro, la mayoría de los hogares (114.893) están conectados a la red pública (cloaca), lo que sugiere que estos hogares tienen un sistema de saneamiento seguro y eficiente. Sin embargo, hay 8.465 hogares con una cámara séptica y pozo ciego, 9.232 hogares con un pozo ciego y 216 hogares que utilizan un hoyo o excavación en la tierra. Estos sistemas de saneamiento pueden ser menos seguros y eficientes que una conexión a la red pública. Hay 4,194 hogares sin retrete, lo que puede suponer riesgos significativos para la salud.

En cuanto al acceso al servicio de gas, se muestra la **Tabla 33** de "Hogares por tipo de vivienda, según combustible utilizado principalmente para cocinar. Año 2010", con datos recogidos por el INDEC durante el Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas realizado en 2010. La tabla desglosa el número total de hogares en el departamento Capital de la provincia de Salta en función del tipo de vivienda y del combustible que utilizan principalmente para cocinar.

A partir del análisis de los datos presentados en dicha tabla, se pueden hacer varias observaciones:

La mayoría de los hogares se categorizan como casas (112.501), seguidas por departamentos (16.823), piezas en inquilinato (2.914), ranchos (2.217) y casillas (2.203). Hay un número muy pequeño de hogares que se encuentran en piezas de hotel o pensión (116), locales no construidos para la habitación (156) y viviendas móviles (70).

El gas de red es el combustible más utilizado (85.699 hogares), seguido por el gas en garrafa (48.567 hogares). Un número mucho más pequeño de hogares usa electricidad (302), leña o carbón (1.373) u otro tipo de combustible (519).

Se puede observar que en las casas y los departamentos se utiliza principalmente el gas de red, mientras que, en los ranchos, las casillas y las piezas en inquilinato es más común el uso de gas en garrafa. El uso de leña o carbón es más común en ranchos y casillas, lo que podría indicar que estas viviendas pueden tener un acceso limitado a los servicios de gas.

Con relación a la cobertura de red de Energía eléctrica, la Ciudad de Salta cuenta con una cobertura del 90,8 %. La mayor parte de las áreas sin cobertura se concentran en parajes rurales y asentamientos informales de la ciudad[64].

[64] Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda de la Nación, Plan Estratégico territorial de la ciudad de Salta.

Tabla 33. Hogares por tipo de vivienda, según combustible utilizado principalmente para cocinar, Salta Capital. Año 2010 [65]

Combustible utilizado principalmente para cocinar	Total de hogares	Tipo de vivienda							
		Casa	Rancho	Casilla	Departamento	Pieza/s en inquilinato	Pieza/s en hotel o pensión	Local no construido para habitación	Vivienda móvil
Total	**137.000**	**112.501**	**2.217**	**2.203**	**16.823**	**2.914**	**116**	**156**	**70**
Gas de red	85.699	68.550	114	164	15.763	1.004	59	45	-
Gas a granel (zeppelin)	41	29	-	5	3	4	-	-	-
Gas en tubo	499	465	4	5	18	5	1	1	-
Gas en garrafa	48.567	42.160	1.721	1.847	936	1.728	50	95	30
Electricidad	302	171	5	9	68	46	1	2	-
Leña o carbón	1.373	819	350	150	4	13	1	2	34
Otro	519	307	23	23	31	114	4	11	6

[65] Fuente: Elaboración propia en base a datos de INDEC. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010.

San Antonio de los Cobres

Según datos del Censo 2010, la localidad de San Antonio de los Cobres cuenta con una cobertura en el servicio de red de saneamiento y desagüe cloacal del 53% a red pública. El 3% descarga sus efluentes a cámara séptica y pozo ciego, el 34 % descarga los efluentes a pozo ciego y el 10% a hoyo, o excavación en la tierra[66].

Acerca de la cobertura en el servicio de agua de red, la localidad cuenta con una cobertura en el servicio de agua de red del 96% de los hogares en el área urbana. El 2% restante se abastece a través de pozo y el 1% de agua de lluvia, río, canal, arroyo o acequia[67].

Según el Plan Estratégico Territorial de San Antonio de los Cobres, en el área urbana de la localidad, el 92% de las viviendas son casas. Del total de ellas el 48% son casas tipo A (consideradas aceptables) y el 52% son casas tipo B (consideradas viviendas recuperables).

El porcentaje restante corresponde un 4% a ranchos (consideradas viviendas irrecuperables), un 2% a casillas (consideradas viviendas irrecuperables) y el 1% a pieza en inquilinato.

4.5.3 Acceso y Uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)

El acceso y uso de las computadoras e internet ha generado un cambio significativo en la forma en que las personas se comunican y acceden a la información.

Según la Encuesta Nacional sobre acceso y uso de tecnologías de la información y comunicación de cuarto trimestre de 2020, en la provincia de Salta el 86,9% de la población de 4 años en adelante hace uso de internet, el 33,3% utiliza computadoras, y 77,1% utiliza teléfonos celulares.

Ciudad de Salta

A continuación, se muestra una tabla con datos correspondientes al censo del año 2010 de la Provincia de Salta, departamento Capital. El cuadro muestra la población de 3 años y más que habita en viviendas particulares, diferenciada por el uso de computadora según edad.

Como primera conclusión del análisis de datos, se puede ver que un poco más de la mitad de la población de Salta capital, 52,72% precisamente, tiene acceso al uso de computadoras.

En cuanto a la variación en los rangos etarios, se observa que el uso de computadoras de 3 a 5 años es bajo (29,79%), sin embargo, incrementa significativamente el uso a medida que los niños crecen, llegando al pico en el grupo de 15-19 años. A partir de ese grupo de edad en adelante, el porcentaje de uso empieza a caer.

[66] Minsterio del Interior, Obras Públicas y Vivienda de la Nación, Plan estratégico territorial San Antonio de los Cobres.
[67] Minsterio del Interior, Obras Públicas y Vivienda de la Nación, Plan estratégico territorial San Antonio de los Cobres.

San Antonio de los Cobres

Según datos del Plan Estratégico territorial de San Antonio de los cobres, el 71% de los hogares posee al menos un teléfono celular, el 11% posee teléfono de línea, y el 23% tienen una computadora.

4.5.4 Pueblos y Comunidades Originarias

Ciudad de Salta

Según información extraída de la plataforma abierta de datos espaciales de población de la Argentina, en el área del Polo Tecnológico y alrededores, no se registran comunidades indígenas.

En cuanto a la ciudad de Salta en general, según el mapa de poblaciones, se registra la presencia de una comunidad Diaguita Calchaquí. Sin embargo, su ubicación es lejana respecto de la zona de implantación del proyecto (**Figura 36**).

Figura 36. Ubicación de la comunidad Diaguita Calchaquí en la Ciudad de Salta[68]

San Antonio de los Cobres

El Polo Tecnológico de San Antonio de los Cobres, así como la totalidad del municipio se encuentra dentro del territorio titulado al pueblo indígena Kolla.

"Kolla" o "coya" solía ser un término despectivo para señalar al poblador nativo de origen quechua como ejemplar de una "raza" inferior y una "cultura" atrasada del interior andino [69].

Sin embargo, los collas son los auténticos portadores de la tradicional forma de vida andina, a través del mantenimiento de muchos patrones culturales como la economía pastoril de altura, y agrícola de papa y maíz; la recolección de algarroba y sal; la construcción de viviendas; la medicina tradicional y

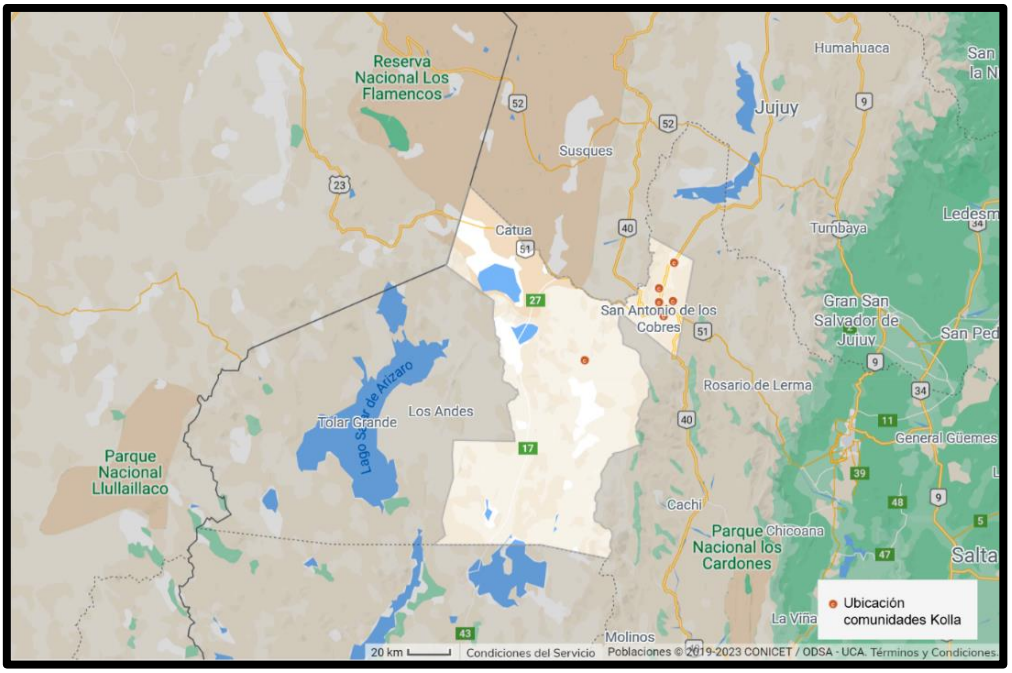
[68] Fuente: Adaptación de mapa.poblaciones.org
[69] Ministerio de Educación y Deportes de la Nación, Pueblos indígenas en la Argentina, 2016.

las técnicas de adivinación; los instrumentos musicales erques, quenas, pinkullo, sikus y cajas; el culto a la Pachamama e innumerables creencias, rituales y practicas sociales [70].

La organización económica de un grupo familiar Kolla se basa en prácticas de autoconsumo a través de las actividades rurales como el pastoreo y la agricultura doméstica, actividades comerciales de intercambio (en ferias y mercados), ventas en pequeños comercios (como despensas y almacenes), empleo público e inclusión en los planes de las políticas sociales; pero, debido a la falta de perspectivas económicas, muchos pobladores deben migrar temporalmente para ocuparse como trabajadores golondrina o, de modo permanente, instalando sus viviendas en barrios periféricos de las zonas urbanas[71].

En materia de salud, como la mayoría de los pueblos andinos, la medicina tradicional de los collas se relaciona intrínsecamente con su cosmovisión y religión. Se manejan algunas hierbas como la chachacoma (empleada para el mal de altura: la puna), la llareta (para el cáncer y leucemia), el bailahuén (para dolores estomacales), el parque negro (cicatrizante de heridas), la salvia (para la tos y el resfrío), entre otras[72].

La vestimenta que se utilizaba en las comunidades colla era usualmente poncho, pantalón de tela y ojota (uchuta) los varones, y chupalla de cola de zorro –conocida como cortadera– chala, choquera, cotón, falda larga, también ojotas y escarpín de lana las mujeres. Pese a que algunos siguen usando estas vestimentas, en su mayoría son utilizadas durante las ceremonias [73].



[70] Página web: https://pueblosoriginarios.com/sur/andina/colla/colla.html.
[71] Ministerio de Educación y Deportes de la Nación, Pueblos indígenas en la Argentina, 2016.
[72] Consejo Nacional de la Cultura y las Artes, Conociendo la cultura Colla, 2012.
[73] Consejo Nacional de la Cultura y las Artes, Conociendo la cultura Colla, 2012.

Figura 37. Ubicación de comunidades Kolla en San Antonio de los Cobres[74]

4.5.5 Patrimonio Arqueológico, Histórico y Cultural

Ciudad de Salta

La provincia de Salta cuenta con la subsecretaría de Patrimonio Cultural, organismo que tiene como misión la elaboración y aplicación de las normas de protección, conservación, puesta en valor y difusión del Patrimonio Cultural de la Provincia.

Según la página oficial del Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología del Gobierno de Salta[75], para el desarrollo y control de gestión de las actividades inherentes, la provincia cuenta con los siguientes programas:

- "Qhapaq Ñan": "Camino Principal Andino": Investigación, conservación, protección y puesta en valor de tramos del Camino Principal Andino en la provincia, enmarcado en el Proyecto Internacional para su declaratoria como Patrimonio de la Humanidad.
- Patrimonio Inmaterial: Ha sido creado con los propósitos de identificar, registrar, proteger, preservar y divulgar la diversidad cultural de nuestra provincia, expresada en su Patrimonio Cultural Inmaterial.
- Coordinación de Museos: Equipo interdisciplinario técnico profesional. Tiene por misión asistir, asesorar y a los museos dependientes de la DGPC, a los museos privados, institucionales y/o municipales. Promueve la creación de museos en todo el ámbito provincial y su interrelación con la sociedad y medios educativos.
- Casa Leguizamón (MHN, Monumento Histórico Nacional): Equipo técnico profesional que tiene a su cargo los trabajos de puesta en valor, conservación y recuperación, de los bienes culturales que conforman este patrimonio.
- Taller de Restauración: Equipo técnico encargado del tratamiento preventivo y/o restauración de bienes culturales muebles, en especial lo concerniente a las bellas artes. El taller cuenta con las herramientas e implementos necesarios para tal fin.

En 2009, la provincia declaró como "Bien de Interés Arquitectónico y Urbanístico de la Provincia de Salta" al Área centro de la ciudad, y como tal cuenta con un Plan Regulador Área Centro (PRAC) [76]. Dentro de la ciudad se encuentran puntos de interés como Casa Leguizamón, Casa de Güemes, Iglesia Nuestra Señora de la Candelaria de la Viña, Basílica San Francisco, Parque Bicentenario, entre otros.

San Antonio de los Cobres

En San Antonio de los Cobres, se inauguró el primer Museo Regional Andino de la Puna Salteña. El mismo se localiza en el histórico edificio que antiguamente fue sede de la Gobernación de Los Andes.

[74] Fuente: mapa.poblaciones.org
[75] Página web: https://culturasalta.gov.ar/organismos/direccion-general-de-patrimonio-cultural/6
[76] Ministerio de Cultura y Turismo Gobierno de la Provincia de Salta, Patrimonio de los salteños, orgullo de todos.

Fue totalmente restaurado por la Municipalidad y el Ministerio de Turismo de Salta y Nación, a partir del proyecto arquitectónico realizado por DiPAUS.

El propósito del museo es generar un espacio abierto, de carácter educativo activando la experiencia comunitaria y la creativa, conservando en sus 9 salas el patrimonio natural y cultural de la región. El museo tiene nueve salas y un espacio de curiosidades[77].

Además, por San Antonio de los Cobres pasa el recorrido del Tren a Las Nubes. El pueblo es el punto de trasbordo de la trayectoria del viaje; allí, el contingente se traslada a la Estación de Trenes donde los viajeros se embarcan en el Tren a las Nubes que los lleva al Viaducto La Polvorilla. El recorrido es de una hora hasta el viaducto, a 4.200 m s. n. m. Luego de 30 minutos se inicia el regreso nuevamente a San Antonio de los Cobres donde los pasajeros embarcan en los buses para retornar a la Ciudad de Salta[78].

4.6 Área de Influencia Directa de los Proyectos – Línea de Base

En este apartado se realiza una descripción del Área de Influencia Directa de los proyectos bajo estudio con el propósito de complementar la información presentada precedentemente, considerando particularidades del entorno.

La información se presenta en función de un registro fotográfico organizado a partir de la visita de campo llevada a cabo por el equipo consultor los días 29 y 30 de mayo de 2023, con acompañamiento de miembros de la Secretaría de Financiamiento y Planificación Financiera de la Provincia de Salta, perteneciente al Ministerio de Economía y Servicios Públicos del Gobierno de Salta.

4.6.1 Polo Tecnológico Salta

El Polo Tecnológico se emplazará en un terreno Provincial en Salta Capital. El terreno fue cedido por la Universidad Provincial de la Administración, Tecnología y Oficios (UPATecO) y se ubica al norte del Municipio de Salta Capital.

Más precisamente el proyecto se ubica sobre Av. Bolivia y Av. Robustiano Patrón Costas, en un terreno de aproximadamente de unos 23.000 m^2 de superficie, que se encuentra frente al Club de autos de colección y una cancha de futbol.

A su vez, las autoridades Provinciales se encuentran en tratativas con HIRPACE (Hogar Instituto de Rehabilitación del Paralítico Cerebral) por la cesión de una parte del terreno lindante que se encuentra en desuso.

[77] Página web: https://www.salta.gob.ar/prensa/noticias/la-puna-saltenia-cuenta-con-su-primer-museo-regional-en-san-antonio-de-los-cobres-67339.
[78] Página web: http://turismosalta.gov.ar/contenido/332/el-tren-a-las-nubes.

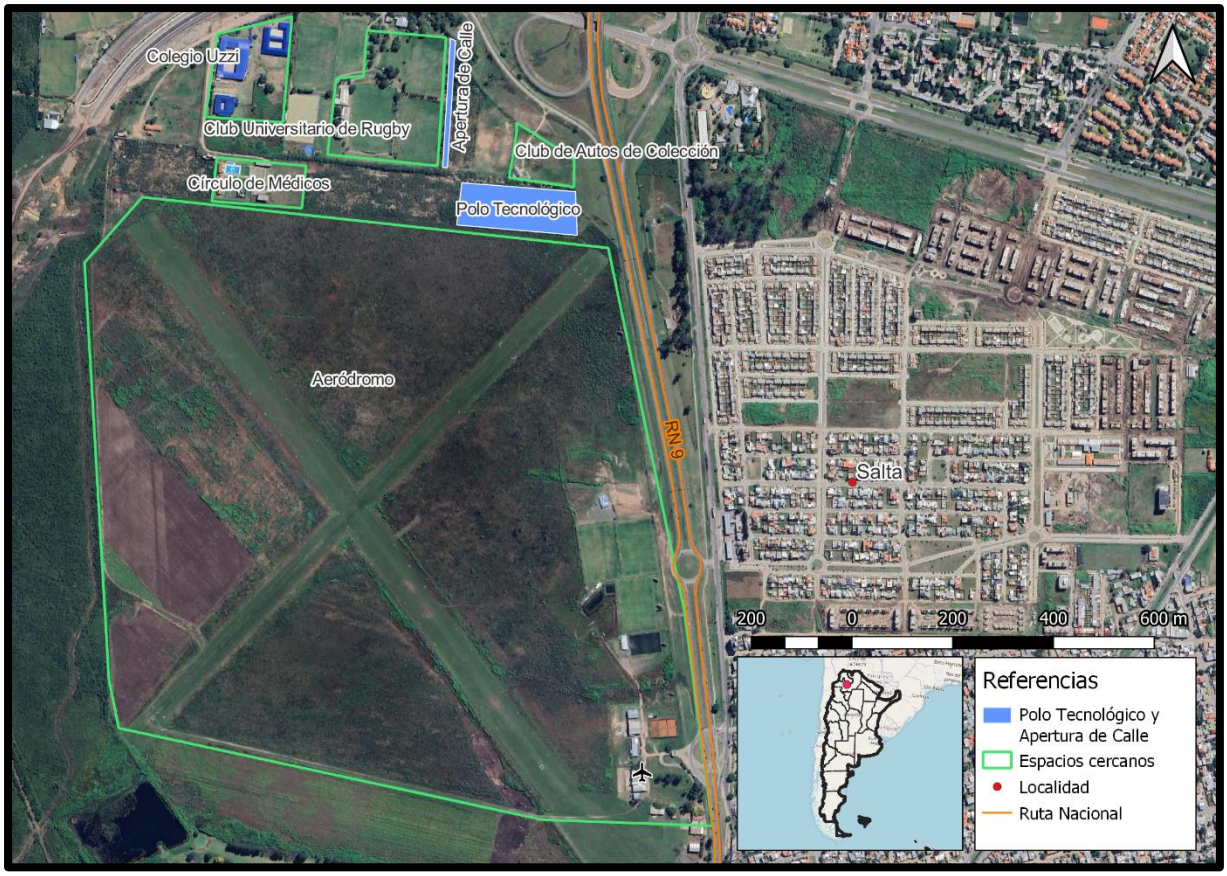


Figura 38. Ubicación proyecto Polo Tecnológico Salta. Fuente: Elaboración propia.

La zona circundante al sitio donde se ubicará el Polo Tecnológico es de uso mixto y de baja densidad. El sitio de emplazamiento se ubica cercano a la autopista, al Club de Autos de Colección (**Figura 39**), el Centro Universitario de Rugby (**Figura 40**), la Sede Social y Deportiva del Círculo Médico de Salta (**Figura 41**), el Aeródromo y, más alejado, el Colegio Uzzi.

Figura 39. Club de Autos de Colección

Figura 40. Vista al Centro Universitario de Rugby desde el Predio de HIRPACE.

Figura 41. Sede Social y Deportiva del Círculo Médico de Salta.

El tráfico de la autopista, colectora y calles de acceso al terreno suele ser medio y son de asfalto. La autopista actualmente tiene un tramo en construcción que conectará con las calles proyectadas en el marco del proyecto.

El terreno se encuentra cubierto en gran parte por arbustos y árboles de pequeño porte. Estos son principalmente de especies nativas como la Acacia (Vachellia aroma), Churki (Vachellia caven) (**Figura 42**), e invasoras como el Pasto Cubano (Tithonia tubaeformis) (**Figura 43**).

Durante el recorrido se identificaron algunos ejemplares de Acacia de porte mayor (**Figura 44**) y de Jacarandá (**Figura 45**).

Como cerco verde entre ambos predios, el Club Universitario de Rugby tiene plantado dentro de su predio árboles de Tipa (Tipuana Tipu) que no deberían ser afectados producto de la apertura de calle prevista.

Figura 42. Acacias en forma arbustiva en el predio

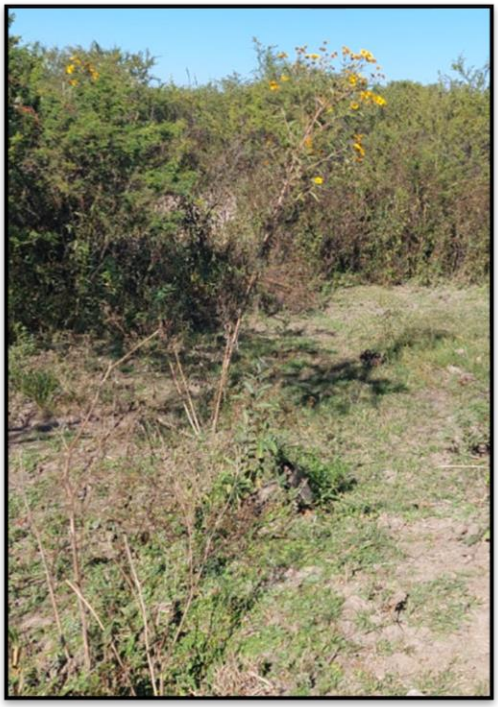


Figura 43. Pasto Cubano (especie invasora)

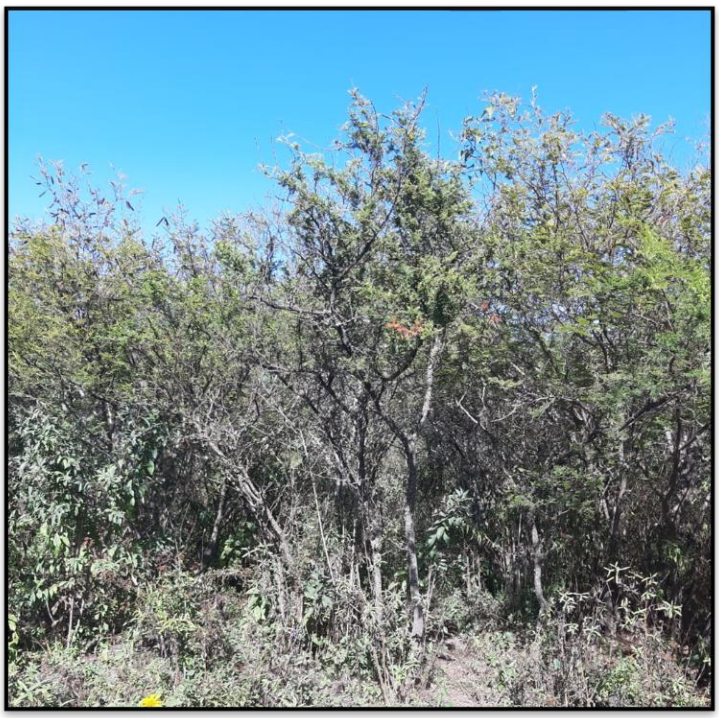


Figura 44. Zona con Acacias de mayor porte en el predio.

Figura 45. Jacarandá con nidos de Hornero.

Durante la visita se observaron rasgos de escorrentía superficial y pequeños deslizamientos rotacionales en la zona lindante al Club de Autos de Colección y del Club Universitario de Rugby (**Figura 46** y **Figura 47**).

Esta zona está destinada a la apertura de una calle, por lo cual deberán realizarse acciones para redireccionar el agua y evitar inundaciones.

Figura 46. Rasgos de escorrentía superficial.

Figura 47. Deslizamiento rotacional producto de escorrentía estacionaria producto de precipitaciones y características del suelo.

4.6.2 Polo Tecnológico San Antonio de los Cobres

El Polo Tecnológico se emplazará en el sector norte del pueblo de San Antonio de los Cobres. El terreno es de aproximadamente 1.447 m^2 de superficie, y se encuentra entre la Escuela de Educación Técnica N°3.173 (“Presidente Dr. Néstor Kirchner”) y el Centro de Formación N°7.151.

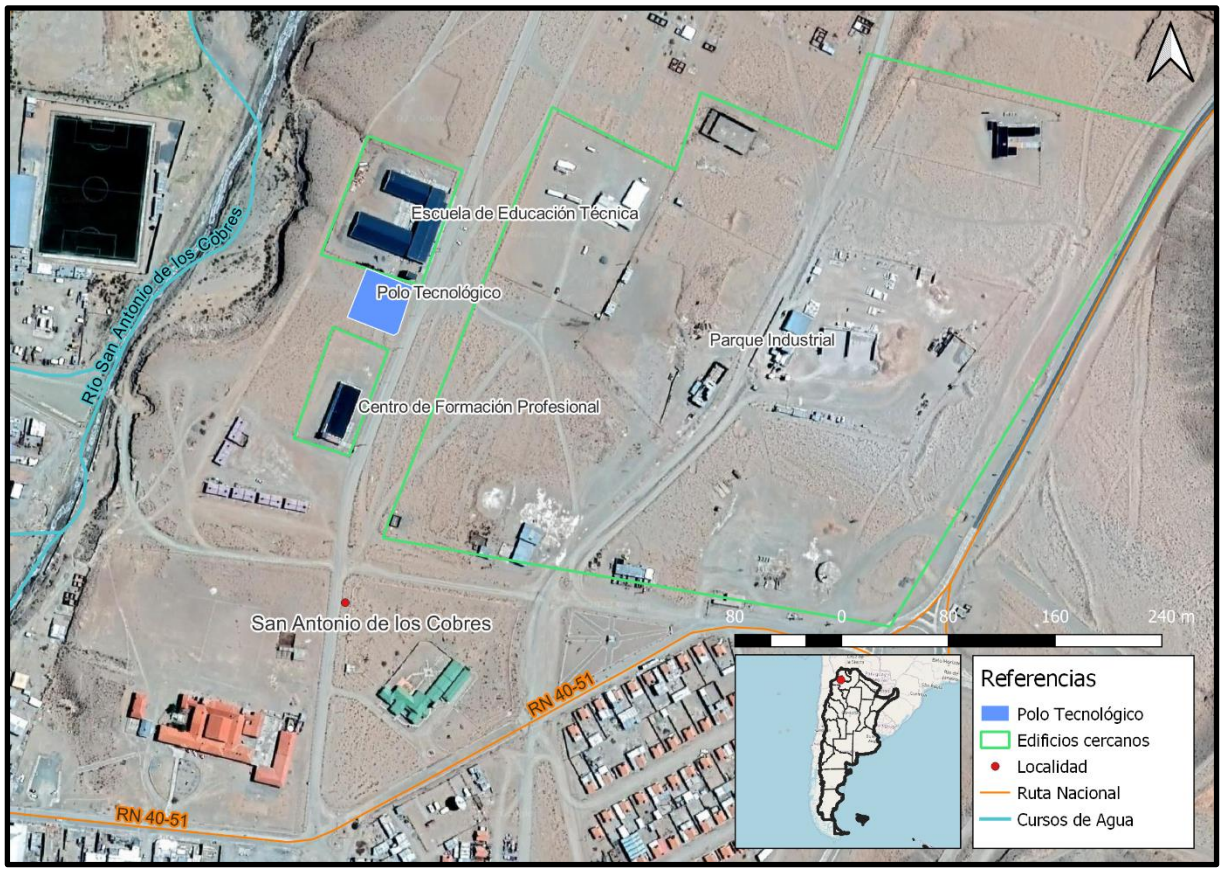


Figura 48. Ubicación proyecto Polo Tecnológico San Antonio de los Cobres. Fuente: Elaboración propia.

La zona circundante al sitio donde se ubicará el Polo Tecnológico es de uso mixto y de baja densidad. El sitio de emplazamiento se ubica cercano a dos centros de formación (**Figura 49 y Figura 50**), un Parque Industrial (**Figura 51**), y el Río San Antonio (**Figura 52**).

Figura 49. Escuela de Educación Técnica N°3.173 (“Presidente Dr. Néstor Kirchner”)

Figura 50. Centro de Formación Profesional – Escuela N°7.151.

Figura 51. Vista hacia el Parque Industrial desde la parte delantera del predio del Polo Tecnológico.

Figura 52. Vista hacia el lecho del río desde la parte trasera del predio del Polo Tecnológico.

El acceso al pueblo de San Antonio de los Cobres es a través de la Ruta Nacional 51. El tráfico de las calles a los lados del terreno donde se implantará el proyecto es habitualmente leve. Ambas calles son de tierra (**Figura 53** y **Figura 54**).

A su vez, el terreno es utilizado por sus habitantes como pasaje entre ambas calles, por lo cual el proyecto contemplará dejar una apertura que garantice la circulación.

Figura 53. Calle delantera al predio del Polo Tecnológico.

Figura 54. Calle trasera al predio del Polo Tecnológico.

El terreno se encuentra cubierto en gran parte por arbustos ralos autóctonos. Estos son principalmente Tola (Parastrephia quadrangularis) y Rica Rica (Acantholippia deserticola) (**Figura 55**). Estas especies poseen un valor cultural y de uso en la zona, por lo que se asegurará su reposición por especies del mismo valor.

Figura 55. Vegetación del predio. Delante, de aspecto más achaparrado, la Tola. Detrás, de mayor altura la Rica Rica.

Dentro de los servicios de infraestructura de San Antonio de los Cobres no existe sistema cloacal. Por lo tanto, se deberá estudiar el tratamiento realizado actualmente de estos efluentes y asegurar que sea de forma sustentable.

Por último, durante la visita no se observaron indicios de anegamiento en la zona.

4.7 Plan de Acción Ambiental y Social de los Proyectos

En esta sección se incluye, para los dos proyectos bajo estudio, consideraciones particulares para tener en cuenta durante la preparación y ejecución de las obras.

Estas consideraciones serán insumo para el **Plan de Acción Ambiental y Social (PAAS)** a elaborar por el BID, cuyo propósito es trabajar sobre las brechas que se hayan identificado durante la preparación del Programa, a fin de prevenir y minimizar posibles impactos derivados de la ejecución de los proyectos.

Tabla 34. Plan de Acción Ambiental y Social

Tema		Consideraciones
1	**Actualización del AAS**	Al momento de elaboración de este AAS se contó con una descripción general de los proyectos, quedando pendiente desarrollar la información técnica de ambos proyectos. A partir de las versiones finales de ambas obras, el OE evaluará si corresponde o no actualizar el AAS elaborado.
2	**Estudio de escurrimiento superficial - Polo Tecnológico Salta**	A partir de los indicios de erosión hídrica que se observan en el predio, y el desnivel respecto al terreno colindante, se considera importante realizar un estudio de escurrimiento superficial para evitar anegamiento y procesos geomorfológicos que afecten las condiciones del terreno asignado al proyecto y al terreno vecino.
3	**Pasivos ambientales y Sociales**	Durante las actividades de relevamiento en campo realizadas en el marco de la elaboración de este AAS no se identificaron pasivos ambientales y sociales. No obstante, previo a la etapa de inicio de obra, con el fin de asegurar que los sitios de implantación de ambos proyectos se encuentren libres de pasivos ambientales y sociales, el OE deberá realizar un relevamiento de ambos sitios. El relevamiento deberá documentarse con la elaboración de un informe y registro fotográfico. El objetivo de esta instancia es detectar la presencia de potenciales pasivos ambientales (residuos sólidos asimilables a domésticos, posibles restos de hidrocarburos, áridos, residuos peligrosos, entre otros), y determinar el grado de magnitud o severidad de manera cualitativa (bajo, medio o alto). En cuanto a pasivos sociales, se identificarán: ocupaciones informales en los sitios de obra; y registro de quejas y reclamos relacionadas a la ejecución de los Polos Tecnológicos en la Ciudad de Salta y en San Antonio de los Cobres.

5. Impactos y Riesgos Ambientales y Sociales

En este capítulo se describen los principales impactos y riesgos ambientales y sociales que podrían ser generados por la construcción del Polo Tecnológico Salta y Polo Tecnológico San Antonio de los Cobres.

5.1 Proceso de Evaluación de Impactos y Riesgos

El proceso que se siguió para la evaluación de los impactos y riesgos son:

1. **Identificación de Impactos**: determinar qué podría ocurrir en los factores o componentes del medio, como consecuencia de la ejecución de los proyectos y sus actividades e instalaciones asociadas.
2. **Evaluación de Impactos**: evaluar la significancia de los impactos y riesgos predichos, considerando su magnitud y probabilidad de ocurrencia, y la sensibilidad, valor e importancia del factor o componente del medio impactado.

5.2 Etapas Analizadas

Para la identificación de los impactos y riesgos ambientales y sociales se dividió el horizonte temporal de análisis en dos etapas:

- **Construcción**
- **Operación y Mantenimiento**

La etapa de desactivación o abandono no se incluyó para la evaluación de impactos debido a que las obras de infraestructura que contemplan los componentes de ambos proyectos se consideran de larga vida útil.

5.3 Acciones de los Proyectos

A continuación, se indican las acciones y tareas asociadas a las etapas constructivas y de operación y mantenimiento de los proyectos bajo análisis:

Preparación de la obra

A. Transporte, movimiento y acopio de materiales, equipos y maquinarias. Movilización de la mano de obra.
B. Instalación y funcionamiento del obrador. Instalación de cerco perimetral.
C. Limpieza y remoción de la cobertura vegetal.

Desarrollo de obra

D. Construcción de estructura resistente, construcción de cubiertas metálicas (con sus respectivas aislaciones hidrófugas y térmicas), construcción de contrapisos, carpetas de nivelación, interiores y exteriores, construcción de muros de mampostería portante, cielorrasos.
E. Instalaciones sanitarias, desagües primarios, secundarios y pluviales, instalación de agua fría y caliente, instalación de gas, instalación de equipamiento de cocina.

F. instalación eléctrica, instalación de artefactos de iluminación, instalación de telefonía.

Desmovilización de obra

G. Desmovilización de obra y trabajadores. Limpieza de obra, retiro de materiales excedentes. Cierre de obradores. Restauración del medio.

Operación y mantenimiento

H. Operación y Mantenimiento de la Infraestructura instala.

5.4 Componentes del Medio Físico, Biológico y Socioeconómico

Los componentes del medio físico, biológico y socioeconómico susceptibles de ser impactados por los proyectos que se financien en el marco del Programa incluyen:

Medio Físico

1. Aire. Emisiones gaseosas y material particulado.
2. Aire. Ruido y vibraciones.
3. Aguas. Napas, aguas subterráneas y cursos de agua superficiales.
4. Suelo.

Medio Biológico

5. Flora (cobertura vegetal, arbórea, arbustiva), Fauna (incl. avifauna)

Medio Socioeconómico

6. Infraestructura y servicios. Red vial y tránsito.
7. Infraestructura y servicios. Servicios por red.
8. Infraestructura y servicios. Gestión de Residuos. Residuos sólidos urbanos.
9. Infraestructura y servicios. Gestión de Residuos. Residuos especiales y peligrosos.
10. Infraestructura y servicios. Gestión de Residuos. Excedentes de obra, otros residuos (áridos, excedentes de excavación, etc.)
11. Seguridad y Salud Ocupacional y Comunitaria. Riesgo de accidentes ocupacionales y viales y afectación a la salud.
12. Desarrollo Económico y Social (empleo de mano de obra, actividad comercial y de servicios).
13. Desarrollo Económico y Social (Desarrollo Social y Educativo).
14. Uso del Suelo y Actividades en el Área.
15. Patrimonio Cultural y Arqueológico.
16. Paisaje y Espacio Público. Impacto visual.

5.5 Identificación y Valorización de Impactos

Para la identificación de impactos, se analizaron las **interacciones entre las tareas** (identificadas anteriormente), y los **componentes** (medio físico, biológico y socioeconómico).

Como síntesis gráfica representativa de ese proceso se construye una **matriz**, que reproduce en forma simplificada las condiciones del sistema estudiado y permite visualizar con simbología sencilla las interacciones representativas. Es un cuadro de doble entrada en el que las columnas corresponden a

acciones propias o inducidas por los proyectos con implicancia ambiental o social, mientras que las filas son componentes del medio físico, biológico y socioeconómico susceptibles de verse afectados.

Las intersecciones entre las acciones de los proyectos y los componentes ambientales considerados permiten visualizar relaciones de interacción donde se evaluaron diferenciales entre la situación "sin proyecto" y la situación "con proyecto", o sea, impactos y riesgos.

Los detalles de la valoración de impactos se encuentran en la memoria de la matriz.

5.5.1 Atributos de los Impactos

En cada casilla de la matriz se realiza una calificación del impacto de acuerdo con los atributos detallados a continuación:

1. **Signo del impacto**: se refiere a la naturaleza del impacto (si es un impacto positivo o negativo).
2. **Magnitud (escala) del impacto**: en forma cualitativa, se indicará si es un impacto de significancia alta, media o baja (ver **Tabla 35**).
3. **Alcance del impacto**: si se trata de un impacto restringido (efecto restringido al Área de Influencia Directa), puntual (efecto localizado dentro del Área de Influencia Indirecta), o mayor (si impacta zonas aledañas, fuera del Área de Influencia).
4. **Duración (persistencia) del impacto**: se determina si se trata de un impacto transitorio o permanente.
5. **Acumulación:** para los impactos más significativos identificados, se analizarán los impactos acumulativos por la ejecución y operación de las obras con respecto a proyectos ya existentes o potenciales.

En cuanto a la **magnitud del impacto**, se utilizan las definiciones en la **Tabla 35** como base para su determinación.

Tabla 35 - Claves para determinar la magnitud de impactos

Magnitud del impacto	Medio físico y biológico	Medio socioeconómico
Alto	Se define como aquel que afecta al medio o a un subcomponente de éste, o bien en su totalidad, o bien en un alto porcentaje, alterando sus características en forma contundente, de modo que pueda presumirse que el impacto imposibilitará la utilización en las condiciones actuales de este medio, en la modalidad y abundancia en que actualmente es utilizado.	Se define como uno de larga duración (que persistirá sobre varias generaciones), o uno que afecta a un grupo definible de personas en una magnitud significativa, como para provocar un cambio significativo en la calidad de vida o en pautas culturalmente establecidas y valoradas socialmente como positivas o adecuadas, de una actividad que no volverá a los niveles pre-proyecto por lo menos, hasta dentro de varias generaciones.
Medio	Se define como aquel que afecta al medio o a un subcomponente de éste, parcialmente, en una fracción no mayoritaria, alterando sus características en forma evidente, pero de modo que pueda presumirse que el impacto no imposibilitará significativamente la utilización del recurso en las condiciones actuales de este medio, en la modalidad y abundancia en que actualmente es utilizado.	Se define como uno que afecta a un grupo definible de personas en una magnitud significativa, como para provocar una alteración en la calidad de vida o en pautas culturalmente establecidas y valoradas socialmente como positivas o adecuadas, de una actividad.

Magnitud del impacto	Medio físico y biológico	Medio socioeconómico
Bajo	Se define como aquel que afecta al medio o a un subcomponente de éste, parcialmente, en una fracción claramente minoritaria, no alterando sus características significativamente, de modo que pueda presumirse que el impacto no imposibilitará la utilización en las condiciones actuales de este medio, en la modalidad y abundancia en que actualmente es utilizado.	Se define como uno de corta duración o que afecta a un grupo reducido de personas en un área localizada, pero que no implica una alteración evidente en la calidad de vida o en pautas culturalmente establecidas y valoradas socialmente como positivas o adecuadas, de una actividad.

5.6 Matriz de Impactos Ambientales y Sociales Generales

Como primera aproximación al análisis, se preparó una matriz de identificación de impactos y riesgos ambientales y sociales, aplicables a los proyectos de ambos Polos Tecnológicos (Ciudad de Salta y San Antonio De Los Cobres. Esta matriz se presenta en la **Tabla 36 .**

Tabla 36. Matriz de Impactos Ambientales y Sociales (AR-L1386)

Matriz de Identificación de Impactos y Riesgos Ambientales y Sociales

PROGRAMA DE DESARROLLO PRODUCTIVO Y EXPORTADOR DE LA PROVINCIA DE SALTA AR-L1386

COMPONENTES DEL MEDIO SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS POR EL PROYECTO				ACCIONES DEL PROYECTO CON INCIDENCIA AMBIENTAL	ETAPAS: CONSTRUCCIÓN – Preparación de obra			CONSTRUCCIÓN – Obra			CONSTRUCCIÓN – Desmovilización de obra	OPERACIÓN – Operación y Mantenimiento
					Transporte, movimiento y acopio de materiales, equipos, maquinarias. Movilización de mano de obra.	Instalación y funcionamiento de obradores. Cercos y vallados en obradores y frentes de obra	Limpieza del terreno, remoción de cobertura vegetal, movimiento de suelo y excavación	Construcción de estructura resistente, contrapisos y carpetas niveladoras, cielorrasos, muros	Instalación eléctrica y de artefactos de iluminación, instalación de telefonía, internet	Instalaciones sanitarias, desagues cloacales y pluviales, agua fría y caliente, instalación de gas	Desmovilización de obra y trabajadores. Retiro de materiales excedentes. Cierre de obradores.	Operación y mantenimiento de la Infraestructura
					A	B	C	D	E	F	G	H
MEDIO FÍSICO y BIOLÓGICO	AIRE	Emisiones gaseosas y material particulado		1								
		Ruido y vibraciones		2								
	AGUA	Napas y aguas subterráneas. Cursos de Agua Superficiales		3								
	SUELO	Suelo		4								
	BIOTA	Flora (cobertura vegetal, arbustiva, arbórea), Fauna		5								
MEDIO SOCIOECONÓMICO	INFRAESTRUCTURA y SERVICIOS	Red vial y Tránsito		6								
		Servicios por red (agua, cloacas, drenaje, energía, gas)		7								
		GESTIÓN DE RESIDUOS	Residuos sólidos urbanos	8								
			Residuos espec./peligrosos	9								
			Excedentes de obra, C&D	10								
	SEGURIDAD y SALUD	Riesgo de accidentes (ocupacionales, viales, comuni)		11								
	DESARROLLO ECONÓMICO	Empleo de mano de obra. Activ. comercial y de Servicios		12								
		Desarrollo social y educativo		13								
	USO DEL SUELO	Uso Residencial, Comercial y de Servicios		14								
	PATRIMONIO CULTURAL	Patrimonio Cultural y Arqueológico		15								
	PAISAJE y ESPACIO PÚBLICO	Impacto Visual. Percepción del paisaje urbano		16								

Signo y Magnitud del impacto

Negativo	Alto	
	Medio	
	Bajo	
Positivo	Alto	
	Medio	
	Bajo	
	Neutro	

5.7 Memoria de la Matriz de Impactos y Riesgos Ambientales y Sociales Generales

La memoria que se presenta a continuación explicita los criterios que se usaron en la ponderación de los impactos que muestra gráficamente la Matriz. Asimismo, expande en la valoración de los demás atributos identificados para los impactos (alcance, duración, frecuencia y duración).

5.7.1 Fase Constructiva

Tabla 37. Impactos y riesgos ambientales y sociales de la fase constructiva

Impactos y Riesgos en el Medio Físico	
Aire	
Emisiones gaseosas y material particulado	Las acciones propias de la fase constructiva, incluyendo la instalación de los obradores, acopio de material, movimiento de maquinaria y vehículos afectados a la obra, limpieza del terreno, excavaciones, se caracterizan por la emisión de material particulado, y emisiones gaseosas de los motores de combustión, que pueden causar contaminación del aire. Estos impactos se valorizan como negativos, de magnitud baja, y de carácter transitorio (solo ocurren durante la etapa constructiva).
Ruido y vibraciones	El transporte y acopio de materiales y la operación de maquinarias de excavación, junto con el trabajo de obra civil y las instalaciones de servicios son actividades generadoras de ruido y vibraciones (contaminación sonora). En ambos casos, se trata de impactos negativos y de carácter transitorio (solo ocurren durante la etapa constructiva). Se valoran como de magnitud baja, a excepción de las actividades de limpieza de terreno, excavación, construcción de estructuras e instalación de servicios, donde la operación de maquinaria y equipos puede tener un impacto más significativo. Para esas actividades, el impacto se valoriza de magnitud media.
Agua	
Agua (Napas, Aguas Subterráneas, Aguas Superficiales)	Las actividades constructivas pueden tener un impacto negativo en el manto freático (en particular si se requiere de abatimiento para la depresión de nivel). Los drenajes naturales del sitio y la escorrentía superficial también se ven afectados en las obras que involucran limpieza y movimiento de suelos, y remoción de la cobertura vegetal. Los drenajes naturales del sitio y la escorrentía superficial también podrían verse afectados en las tareas que involucran limpieza y movimiento de suelos, y remoción de la cobertura vegetal. Por último, la calidad del manto freático o de cuerpos de agua superficiales también puede verse afectada por potenciales derrames accidentales (hidrocarburos, aceites u otras sustancias químicas utilizadas en obra), o por mala gestión de los efluentes durante las tareas de construcción (por ejemplo, en el lavado de camiones hormigoneros). Estos impactos identificados son negativos, de carácter transitorio (sólo ocurren durante la ejecución de la obra), y se evalúan como de magnitud baja.

Suelo	
Suelo	El acopio y manejo de materiales de obra, y la operación de maquinaria y equipos en todas las actividades de obra, puede dar lugar al riesgo de contaminación del suelo por derrames de aceites e hidrocarburos, por lavado de camiones hormigoneros, o por una mala gestión de los efluentes cloacales o residuos sólidos de obra. La remoción de la cubierta vegetal y arbórea, movimiento de suelos, excavaciones y relleno post-excavación representan una afectación negativa a la composición del suelo, pudiendo dar lugar a erosión, compactación, alteración de la secuencia edáfica, etc. Asimismo, el movimiento de suelos puede ocasionar la dispersión de roedores y otros vectores a zonas aledañas. Estos impactos identificados son negativos, de magnitud baja, de carácter transitorio (sólo ocurren durante la ejecución de la obra) y localizados (afectan únicamente el área de influencia directa de los proyectos).
Impactos en el Medio Biológico	
Flora y Fauna	Las tareas de transporte, movimiento y acopio de materiales, equipos, maquinarias y movilización de mano de obra significan un riesgo de atropellamiento de fauna, en especial en San Antonio de los Cobres (debido a su ubicación dentro de la Reserva de Fauna Silvestre Los Andes). Este impacto se considera negativo, de magnitud media, y localizado en el Área de Influencia Directa de los proyectos. Las tareas vinculadas a limpieza del terreno, instalación del obrador y frentes de obra, y acopio de materiales en preparación de obras implicarán la remoción de la cobertura vegetal y arbustiva, e incluso, en algunos casos, retiro de árboles. Esto también afectará a la fauna asociada a esta vegetación (avifauna) en el caso del predio de la ciudad de Salta). Este impacto se considera negativo, de magnitud baja, y localizado en el Área de Influencia Directa de los proyectos. No se prevén impactos negativos sobre flora o fauna fuera del área de influencia directa de los proyectos.
Impactos en el Medio Socioeconómico	
Infraestructura y Servicios	
Red vial y Tránsito	Durante la fase constructiva se generarán impactos por incremento de tráfico, por competencia en el uso de la red vial (por el transporte de materiales, equipos, maquinaria y mano de obra para las obras de los proyectos), y por presencia de obradores y vallado de frente de obra, excavaciones, y maquinaria estacionada o en operación). Este impacto es negativo, localizado, de magnitud baja. y de ocurrencia durante la obra.
Servicios por Red (agua, cloaca, energía, gas)	Durante la fase constructiva, en las acciones de excavación, fundaciones, movimiento de suelos, tendido de tuberías, se pueden producir interferencias con la red de servicios existentes, que podrían resultar en roturas accidentales y cortes de servicio a usuarios. Este riesgo se califica como negativo, de magnitud baja, de carácter transitorio (durante la obra).

Gestión de Residuos	El funcionamiento del obrador y los frentes de obra involucran la generación de residuos sólidos asimilables a domésticos. En todas las actividades de la construcción se esperan también residuos excedentes de obra (recortes de hierro, madera, tuberías plásticas, áridos o estructuras, etc.). Por las características de las actividades a desarrollar en las obras de los proyectos, no se espera que se generen residuos especiales o peligrosos, a excepción de cantidades menores resultantes del mantenimiento de maquinaria y vehículos afectados a la obra (aceites lubricantes, etc.) y del lavado de camiones hormigoneros. Estas corrientes de residuos especiales deben ser dispuestas de acuerdo con la normativa vigente, utilizando transportistas y operadores habilitados. Los suelos excedentes de excavación que no se encuentren contaminados deben ser dispuestos adecuadamente (por ejemplo, utilizados como relleno en otros sitios aprobados – canteras). En caso de encontrar suelos contaminados con boratos, hidrocarburos, u otros, se deben disponer adecuadamente según lo que indique la legislación. La gestión inapropiada de los residuos en obra puede generar contaminación, y riesgo de proliferación de roedores y otros vectores. La generación de estos tipos de residuos se considera un impacto negativo bajo. Estos impactos se consideran de carácter transitorio (ocurriendo durante la ejecución de la obra).
Seguridad Ocupacional, Vial y Comunitaria	
Probabilidad de accidentes ocupacionales, viales y comunitarios	Se puede anticipar que la ejecución de las obras implica un riesgo de accidentes (tanto ocupacionales – por las tareas de obra - como viales – por la circulación de vehículos y maquinaria afectados a la obra, como comunitarios). Esto se debe a las actividades críticas que forman parte del proceso constructivo, y que pueden incluir: excavaciones (con el consiguiente riesgo de derrumbes y sepultamiento de personas durante la ejecución de la actividad), accidentes involucrando maquinaria de obra, pérdida de audición temporaria o permanente por operación de equipos y maquinarias generadores de ruido, trabajo eléctrico en instalación de equipamiento, soldaduras y trabajo en caliente, y riesgos ergonómicos. Asimismo, las actividades de construcción conllevan el riesgo de transmisión de enfermedades infecciosas en el ámbito laboral, con riesgo de transmisión comunitaria. Este impacto se califica como negativo, de magnitud alta, y de carácter transitorio (ocurriendo durante la ejecución de la obra).
Desarrollo Económico	
Empleo y actividad comercial y de servicios	Las actividades previstas en la fase constructiva requerirán mano de obra – calificada y no calificada – y adquisición de materiales y servicios de construcción. Esto producirá un impacto positivo en la generación de empleo (promoviendo la contratación de la mano de obra local), y en la dinamización de la actividad de comercio de bienes y servicios de la zona. En particular, los rubros que se beneficiarán incluyen aquellos ligados a la venta de insumos y materiales de construcción, equipamientos, vehículos, maquinaria, repuestos y accesorios, servicios mecánicos, combustibles, logística y alimentación. Estos impactos se consideran positivos, de magnitud baja, de carácter transitorio, y distribuidos geográficamente en el área de influencia directa e indirecta de cada proyecto.

Uso del Suelo	
Uso del Suelo y Actividades en el Área	Las acciones de obra y la presencia del personal y maquinarias de obra tienen un efecto disruptivo en las inmediaciones de las zonas a intervenir, por las molestias inherentes a las tareas de construcción en zonas periurbanas (contaminación sonora, visual, dificultad para circular, demoras, etc.). También existe el riesgo de conflictos entre los trabajadores y la población. Durante la etapa de construcción, las actividades propias de la obra podrán afectar temporalmente usos tanto residenciales como industriales y de servicios. En cuanto a las potenciales afectaciones sobre activos, el Programa no prevé afectaciones de activos ya que las construcciones de los nuevos edificios se implantarán en terrenos que se encuentren libres de construcciones previas y libres de ocupantes. Considerando que ambos predios se encuentran en un entorno urbano, ya intervenido, y que no presentan vecinos frentistas, estos impactos se valoran de carácter negativo, bajo y transitorio.
Patrimonio Cultural	
Patrimonio Cultural y Arqueológico	Las actividades de la fase constructiva (movimiento de suelo y excavaciones, limpieza de terreno) conllevan un riesgo de impacto sobre el patrimonio arqueológico de la zona, por la degradación o pérdida de bienes arqueológicos que podrían resultar de un manejo inadecuado. Aun cuando los proyectos se lleven a cabo en zonas sin relevancia cultural o arqueológica, se debe atender la posibilidad de hallazgos fortuitos. Este riesgo se valoriza como negativo, de magnitud baja, de carácter irreversible (permanente).
Espacio Público	
Percepción del paisaje urbano	Las actividades de la fase constructiva y presencia de obradores, cercos, vallados, maquinaria de obra, excavaciones, etc., tiene un efecto negativo en la percepción del paisaje (alteración visual). Este impacto se valoriza como negativo, bajo, y es de carácter transitorio.

5.7.2 Fase Operativa

Tabla 38. Impactos ambientales y sociales de Fase Operativa

Impactos en el Medio Socioeconómico	
Infraestructura y Servicios	
Red vial y tránsito	Cuando los Polos Tecnológicos se encuentren en actividad, la circulación de vehículos y peatones se verá incrementada generando tráfico inducido por el transporte del personal de trabajo y de las personas que asistan a las sedes. Este impacto se considera negativo, de baja magnitud y de carácter permanente.
Servicios por Red (agua, cloaca, energía, gas)	Si bien durante la fase operativa se consumirá agua de red, gas y electricidad, y se generarán efluentes cloacales, la infraestructura contará con la correcta instalación de servicios por lo cual no se considera que su actividad genere un impacto al medio. Por el contrario, se considera que contar con infraestructura con servicios correctamente instalados proporcionará importantes beneficios sanitarios y de confort para la

	población que haga uso de esta, por lo cual se ha calificado como impacto neutro.
Gestión de Residuos	Durante la fase de operación, la generación de residuos sólidos urbanos se verá incrementada producto de la convivencia diaria del personal. Es por esto por lo que el impacto se califica como negativo, de baja magnitud y permanente.
Seguridad	
Probabilidad de accidentes ocupacionales, comunitarios y viales y afectación a la salud	La operación y mantenimiento de la infraestructura instalada da lugar a riesgos de accidentes ocupacionales. Estos pueden surgir de la exposición a accidentes de tránsito, caídas, cortes, riesgos de electrificación, riesgos ergonómicos, etc. Asimismo, el desarrollo de las actividades lleva el riesgo de transmisión de enfermedades infecciosas en el ámbito laboral, con riesgo de transmisión comunitaria. Estos se califican como un impacto negativo, medio y de carácter permanente.
Desarrollo Económico	
Empleo de mano de obra y de servicios Y Desarrollo Social	La operación y mantenimiento de la infraestructura instalada requerirá mano de obra permanente, como así también requerirá de actividades relacionadas al mantenimiento de equipos e instalaciones. El impacto por la generación de empleo se valoriza como positivo, bajo y permanente. Además, la operación de ambos Polos Tecnológicos promoverá el flujo de conocimiento y tecnología entre universidades, instituciones de investigación y empresas innovadoras; promoverá el desarrollo productivo, humano y social; favorecerá la generación del valor agregado a la región, entre otros aspectos positivos. Por lo tanto, el impacto al desarrollo social, educativo y productivo se valora como positivo, de magnitud alta y de carácter permanente.
Uso del Suelo	
Uso del Suelo y Actividades en el Área	Los Polos Tecnológicos cumplirán con los códigos locales de zonificación y factores de ocupación, además, la incorporación de este tipo de infraestructura contribuirá a incrementar la cobertura de servicios públicos dirigidos a la promoción de la educación y desarrollo productivo y oportunidades laborales. Por lo tanto, este impacto se valora como positivo, medio, y de carácter permanente.
Paisaje y Espacio Público	Los edificios correspondientes se realizarán con determinadas pautas arquitectónicas basadas en tendencias que respondan a conceptos de tecnología, orden, racionalidad, flexibilidad, generando una imagen agradable del espacio ocupado. Este impacto se valora como positivo, medio, y de carácter permanente.

5.8 Impactos Particulares de los Proyectos bajo análisis

Además de los impactos relevados en la **Sección 5.6** y **5.7**, se identificaron impactos particulares de cada uno de los proyectos bajo análisis, tanto negativos como positivos.

5.8.1 Polo Tecnológico Salta

Flora y Fauna

Las tareas vinculadas a limpieza del terreno, instalación del obrador y frentes de obra, y acopio de materiales en preparación de obras implicarán la remoción de la cobertura vegetal y arbustiva, e incluso, en algunos casos, retiro de árboles. Esto también afectará a la fauna asociada a esta vegetación (incluyendo avifauna).

En el diseño final del proyecto se deberá procurar minimizar la eliminación de cobertura vegetal e implementar un plan de compensación.

Este impacto se considera negativo, de magnitud baja, y localizado en el Área de Influencia Directa. No se prevén impactos negativos sobre flora o fauna fuera del área de influencia directa.

Pasivos socioambientales

Durante las tareas de movimiento de suelo podrían encontrarse sectores de suelo contaminados con borato producto de la inadecuada remediación de suelo en una antigua planta de bórax.

Frente a esta situación, se deberá asegurar la gestión del suelo contaminado como residuo peligroso, según lo establezca la normativa.

Este impacto se considera negativo, de magnitud baja, y localizado en el Área de Influencia Directa.

Seguridad vial

La construcción del Polo Tecnológico provocará incremento del tránsito en la zona derivando en congestión y riesgo de accidentes viales y peatonales, alterando las condiciones de seguridad de las personas trabajadoras y de la comunidad en general. La empresa contratista deberá asegurar la adecuada implementación de un Plan de Seguridad de Vial.

Este impacto se considera negativo, de magnitud media, y localizado en el Área de Influencia Directa.

5.8.2 Polo Tecnológico San Antonio de los Cobres

Contaminación de aguas superficiales

Dada la cercanía del área de intervención del proyecto y el Río San Antonio, las actividades constructivas pueden tener un impacto negativo sobre la calidad del río, producto de inadecuada gestión de residuos, sustancias químicas, polvo, gestión de efluentes de obra, etc. Este impacto se evalúa de carácter transitorio (sólo ocurre durante la ejecución de la obra), y de magnitud media. La empresa contratista deberá arbitrar los medios para asegurar una adecuada implementación del PGAS.

Flora y Faura

Considerando que SAC se encuentra dentro de la denominada Reserva de Fauna Silvestre Los Andes, si bien se trata de un área urbanizada y con infraestructura instalada precedentemente, durante la ejecución de las obras deberán considerarse medidas específicas de manera de minimizar impactos sobre la fauna y proteger la biodiversidad del área.

Asimismo, las tareas vinculadas a la limpieza del terreno, instalación del obrador y frentes de obra, y acopio de materiales implicarán la remoción de la cobertura vegetal. Particularmente la

vegetación característica de la puna demora años en crecer, motivo por lo cual es muy preservada por la comunidad.
En el diseño final del proyecto se deberá procurar minimizar la eliminación de arbustos e implementar un plan de compensación.

Estos impactos se consideran de carácter negativo, de magnitud baja, y localizados en el Área de Influencia Directa. No se prevén impactos negativos sobre flora o fauna fuera del área de influencia directa del proyecto.

Seguridad vial

La construcción del Polo Tecnológico provocará incremento del tránsito en la zona derivando en congestión y riesgo de accidentes viales y peatonales, alterando las condiciones de seguridad de las personas trabajadoras y de la comunidad en general.

Este impacto se considera negativo, de magnitud baja, y localizado en el Área de Influencia Directa.

5.9 Análisis de Riesgos de Desastres

5.9.1 Introducción

El análisis precedente considera los impactos y riesgos que los proyectos podrían causar sobre el ambiente, ya sea físico, biológico o socioeconómico.

Para complementar este análisis, se hará una reseña de los principales riesgos que el ambiente podría presentar sobre los proyectos.

5.9.2 Definición de riesgo

Para los efectos de esta evaluación, se define como riesgo a cualquier elemento o situación del ambiente (físico o antrópico) que pueda representar una amenaza, y que está causado por fuerzas ajenas a él (no predecibles).

5.9.3 Preidentificación de Riesgos

La **Tabla 39** resume los de riesgos ambientales que se han preidentificado a los que podrían estar expuestos los proyectos Polo Tecnológico Salta y SAC.

Tabla 39. Análisis de Riesgos Ambientales y Sociales

Tipo de riesgo	Causa	Efecto del Riesgo
Ocurrencia de sismos	Procesos geológicos.	Daños inhabilitantes a la infraestructura edilicia
Inundaciones	Inundación o anegamiento por intensas precipitaciones o ascenso del nivel freático en el área de influencia directa de las obras.	(i) Daños a la infraestructura física por efecto del agua, y alternación en la gestión de líquidos lixiviados (ii) Desvío del drenaje natural del agua de lluvia, alteración de la topografía, erosión hídrica.
Incendios	Ocurrencia de incendios producto de periodos prolongados de sequía (estación seca) y elevadas temperaturas.	Daños a la infraestructura física, contaminación del aire, degradación de suelos y afectación de la biota (flora y fauna).

5.9.4 Análisis de Riesgo de Desastres por Proyecto

En cumplimiento con la **NDAS 4 "Salud y Seguridad de la Comunidad"**, la criticidad y vulnerabilidad de la ejecución de ambos proyectos quedará definida según los criterios incluidos en el gráfico de criticidad que se presenta en la **Figura 56**.

El Gráfico de Criticidad permite analizar los riesgos que presentan los proyectos bajo estudio considerando las características físicas, el impacto negativo en la población y el impacto negativo en servicios.

La clasificación resultante de Desastres y Cambio Climático para cada intervención podrá ser Alto, Moderado o Bajo.

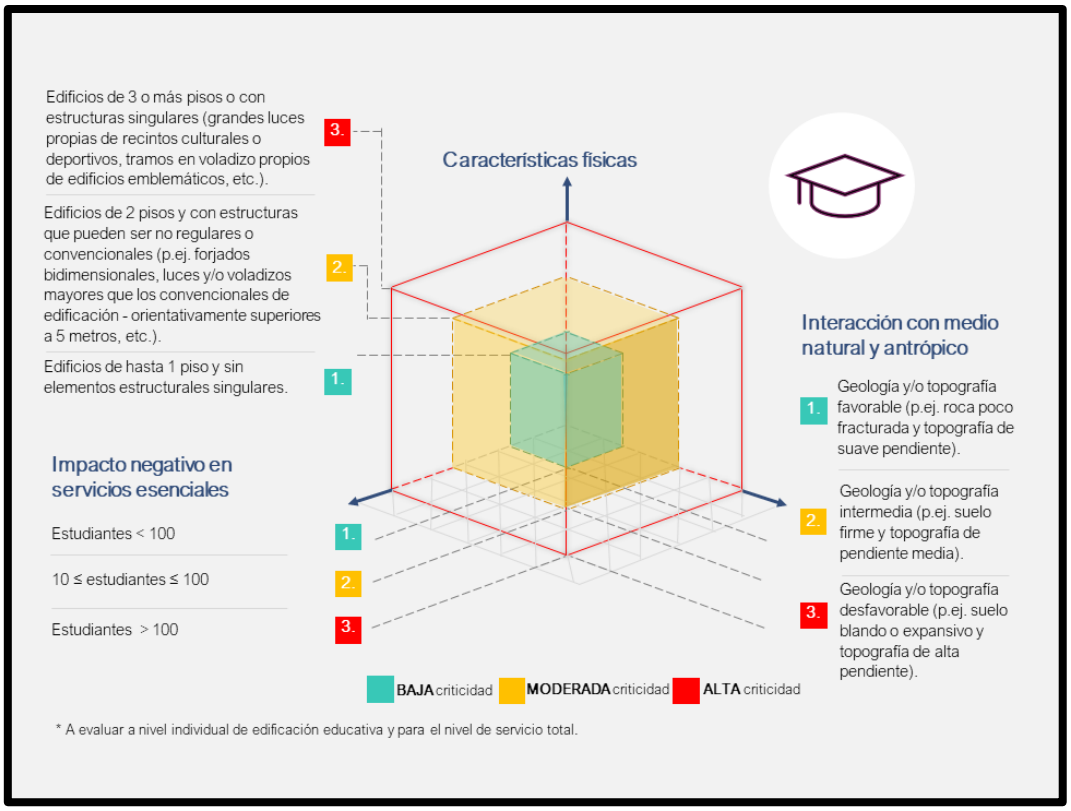


Figura 56. Gráfico de Criticidad[79]

Analizando las **características físicas** de la infraestructura a desarrollar, se considera de criticidad moderada, ya que los edificios constarán de dos pisos (Planta Baja y Primer Piso) y estructuras regulares.

En cuanto a los **impactos negativos sobre servicios esenciales,** la infraestructura contemplada generará espacios educativos que se espera no superen los 100 estudiantes, resultando en un impacto negativo bajo.

Por último, analizando la **interacción con el medio natural y antrópico** se considera que la geología y topografía es favorable para el tipo de estructura edilicia a desarrollar, por lo tanto, se categoriza de baja criticidad.

Por otra parte, no se esperan incrementos de las condiciones actuales de amenazas naturales o de la vulnerabilidad del entorno por la infraestructura instalada, dado que se trata, en ambos predios, de zonas urbanas previamente intervenidas.

De todas formas, previo al inicio de obra, las contratistas deberán desarrollar un análisis de riesgos e implementar medidas de mitigación, de acuerdo con el Plan de Gestión de Riesgos y Contingencias a incluirse en el PGAS.

Para concluir el análisis, considerando las amenazas identificadas, la estimación de la criticidad, la vulnerabilidad de las intervenciones y los niveles de exacerbación del riesgo, la clasificación de riesgo se determina como **Moderada**, no requiriéndose complementar la narrativa con un análisis cuantitativo.

[79] Metodología de Evaluación del Riesgo de Desastres y Cambio Climático.

La **Tabla 40** resume el análisis de riesgos ambientales del medio para ambos proyectos, identificando efectos, criticidad (en función de la probabilidad de ocurrencia), y medidas de mitigación a emplear para gestionar ese riesgo.

Tabla 40. Medidas de mitigación de Riesgos Ambientales y Sociales

Riesgo	Efecto del Riesgo	Criticidad	Medidas de Mitigación
Ocurrencia de sismos	Daños inhabilitantes a la infraestructura edilicia	Consecuencia: extrema Probabilidad de ocurrencia: probable Criticidad: moderada	Todas las estructuras deben ser calculadas y evaluadas por el reglamento INPRES – CIRSOC 103 "Normas Argentinas para las Construcciones Sismorresistentes". Selección de estructuras con resistencia según requerimientos de zona sísmica 3 para Ciudad de Salta, y zona 2 para SAC. Contar con un Sistema de Alerta.
Inundaciones	(i) Daños a la infraestructura física por efecto del agua, y alternación en la gestión de líquidos lixiviados (ii) Desvío del drenaje natural del agua de lluvia, alteración de la topografía, erosión hídrica.	Consecuencia: moderada Probabilidad de ocurrencia: probable (principalmente en Ciudad de Salta) Criticidad: moderada	Construcción de la infraestructura por sobre las cotas históricas máximas de inundación (alteo de terreno). Asegurar en el diseño final del proyecto infraestructura adecuada de drenaje. Preparar un Plan de Gestión de Riesgos de Desastres para fase operativa.
Incendios	Daños a la infraestructura física, contaminación del aire, degradación de suelos y afectación de la biota (flora y fauna)	Consecuencia: moderada Probabilidad de ocurrencia: probable en estación seca Criticidad: moderada	Utilización de materiales de seguridad y contra incendio en infraestructura. Instalación y provisión de matafuegos. Instalación de sistemas de detección de incendio.

6. Medidas de Mitigación

En este Capítulo se definen los lineamientos generales de las medidas de prevención, mitigación, restauración y compensación de impactos y riesgos ambientales, sociales y de seguridad y salud ocupacional de los proyectos Polo Tecnológico Salta y Polo Tecnológico SAC, a financiar bajo el Programa.

Estas medidas de mitigación deben implementarse a fin de asegurar el uso sustentable de los recursos involucrados y la protección del ambiente – tanto físico y biológico como socioeconómico.

6.1 Jerarquía de Mitigación

Todos los impactos y riesgos negativos identificados en el análisis de impactos y riesgos del Capítulo 5 requieren de medidas preventivas, de mitigación, correctoras y/o compensatorias, que deben ser incorporadas para minimizar la afectación ambiental y asegurar el desempeño sostenible de ambos proyectos.

Dentro de la **jerarquía de mitigación**, se prefieren las medidas preventivas (previas al impacto; evitan el impacto en su origen) y mitigatorias (minimizan el impacto; reducen el impacto en su origen, o en el cuerpo receptor) por sobre las medidas que involucran tratamiento (posterior al impacto), como restauración y compensación.

6.2 Medidas de Mitigación según Fase del Ciclo de Proyectos

Las medidas de mitigación en la **fase de diseño** se refieren a las actividades realizadas durante la preparación, diseño y desarrollo de los proyectos ejecutivos de las intervenciones. Incorporar las variables ambientales y sociales desde un comienzo del ciclo de proyecto permite anticipar problemas e impactos negativos y muchas veces, reducir los costos de la gestión socioambiental – evitando, por ejemplo, compensaciones o reparaciones costosas que se podrían haber prevenido con un diseño adecuado.

Las medidas de mitigación en la **fase constructiva** se concentran en evitar, reducir o compensar los daños negativos que las actividades de construcción del proyecto pueden tener sobre el ambiente o las personas.

Las medidas de gestión en la **fase operativa** se encuentran ligadas al correcto funcionamiento de la infraestructura construida, lo cual es responsabilidad del ente u organismo operador y prestador del servicio.

6.3 Medidas de Mitigación en Fase de Diseño

Las medidas de mitigación generales que deben implementarse en la fase de diseño para los impactos y riesgos identificados incluyen:

- Involucrar a los profesionales socioambientales del OE desde el inicio del diseño de los proyectos ejecutivos, participando en la evaluación de alternativas, y en incorporar consideraciones ambientales, sociales y de seguridad y salud ocupacional en los Proyectos Ejecutivos.

- Incorporar al diseño de los proyectos todos los aspectos normativos y reglamentarios establecidos por la legislación vigente (en los niveles nacional y local) y por las Normas de Desempeño Ambiental y Social del BID, tanto para temas ambientales y sociales, como de higiene, seguridad y salud ocupacional en obra.
- Incorporar al diseño del proyecto la retroalimentación obtenida de los procesos de participación y de Consulta Pública significativa con las partes interesadas.
- Incorporar al diseño del proyecto buenas prácticas internacionalmente reconocidas en materia de: construcción sostenible, sistemas de gestión ambiental y sistemas de gestión de seguridad y salud ocupacional, tales como las normas ISO 14001:2015, ISO 45001:2018, y Lineamientos de Medio Ambiente, Seguridad e Higiene de la Corporación Financiera Internacional (CFI).
- Contemplar en el diseño de los proyectos medidas vinculadas al ahorro energético (optimización de luz natural y la elección de sistemas de instalaciones amigables con el medio ambiente).
- Contemplar en el diseño de los proyectos los códigos de planeamiento y edificación de los municipios. En el caso de San Antonio de los Cobres que no presenta un Código de planeamiento y edificación, diseñar el proyecto de tal manera que no afecte al paisaje del pueblo.
- Incorporar a los pliegos licitatorios los aspectos de gestión ambiental y social de cumplimiento de parte de la contratista. Esto se hará mediante la inclusión de una sección de Especificaciones Técnicas Ambientales y Sociales (ETAS) en los pliegos de licitación. En el **Anexo 5** se presenta un **Modelo de ETAS** para tomar como referencia.
- Incorporar en los pliegos licitatorios el requerimiento de considerar el presupuesto para la implementación de los programas del PGAS, las Normas de Desempeño del BID y la legislación nacional y local aplicable a cada proyecto.
- Incorporar desde la Fase de Diseño de los proyectos la implementación de un **Plan de Participación de las Partes Interesadas (PPPI)** acorde con la naturaleza y escala de cada proyecto.

6.4 Medidas de Mitigación en Fase Constructiva

La fase constructiva abarca la etapa de ejecución de las obras. La firma contratista de cada proyecto es responsable de la implementación de medidas de mitigación en la fase constructiva. Como mínimo, estas medidas de mitigación deberán atender los impactos ambientales y sociales generales identificados en el capítulo anterior.

La **Tabla 41** presenta el mínimo de medidas de mitigación que deben ser implementadas durante la fase constructiva.

Tabla 41. Medidas de mitigación en fase constructiva

Medio	Factor Ambiental	Impacto	Medidas de Mitigación	Responsable
Físico	**Aire**	Emisiones de material particulado en suspensión por el movimiento de suelo y materiales de construcción	• Todos los materiales que pudieran desprender polvo serán transportados en vehículos cubiertos, con el tenor de humedad suficiente para minimizar su dispersión. • Durante el período de acopio en obra, se realizará la humectación periódica de materiales que pudieran generar polvo. • Se implementará riego periódico de viales sin carpeta de rodamiento a ser utilizados en la obra. • Al realizarse la extracción de tierra durante excavaciones y movimiento de suelo, se atenuarán las emisiones de polvo mediante el rociado del material.	Contratista
		Emisiones gaseosas por vehículos, maquinaria y equipos afectados a la obra	• Mantenimiento de maquinaria de obra en buenas condiciones (verificación técnica).	Contratista
		Generación de ruido y vibraciones por vehículos, maquinaria y equipos afectados a la obra	• Programación adecuada de actividades generadoras de altos niveles de ruido y vibraciones, en coordinación con áreas aledañas a los predios que puedan verse afectadas, de acuerdo con un Plan de Información y Participación Comunitaria a implementar en el PGAS. • Mantenimiento de maquinaria de obra en buenas condiciones. • Establecer un Plan de Monitoreo y Control Ambiental en el PGAS, que incluya seguimiento de niveles sonoros durante fase constructiva.	Contratista
	Agua	Contaminación de napa freática y cursos	• Establecer un Programa de Gestión de Efluentes en el PGAS.	Contratista

Medio	Factor Ambiental	Impacto	Medidas de Mitigación	Responsable
		de agua superficiales por derrames accidentales	• Contar desde el inicio de obra con sistemas de saneamiento para el personal (baños químicos, baños con conexión al sistema de saneamiento, etc.) • Identificar y gestionar adecuadamente efluentes no domésticos (incluyendo efluentes de lavado de *mixers*).	
	Suelo	Contaminación del suelo por posibles derrames	• Establecer un Programa de Manejo de Sustancias Químicas en el PGAS, incluyendo protocolos de surtido de combustible y cambio de aceite con protección antiderrame; protocolos de lavado de maquinaria (especialmente, *mixers* de hormigón). • Establecer un Plan de Gestión de Riesgos en el PGAS, que incluya preparación y acciones ante derrames.	Contratista
Biológico	**Flora**	Remoción de cobertura vegetal, arbustiva y arbórea por limpieza de terreno, instalación de obrador	• Establecer un Programa de Manejo de Flora y Áreas Verdes en el PGAS, con pautas específicas para la remoción de árboles y medidas de compensación, y la prohibición explícita de introducir especies invasoras.	Contratista
	Fauna	Atropellamiento de fauna silvestre	• Establecer y mantener señalización adecuada. Colocar señales de advertencia y límites de velocidad en las áreas correspondientes. • Proporcionar capacitación regular a los conductores y trabajadores sobre la importancia de la conservación de la fauna y los riesgos asociados con el atropellamiento.	Contratista
Socioeconómico	**Red vial**	Impactos por competencia en el uso de red vial, reducción de área de	• Establecer un Programa de Información y Participación Comunitaria en el PGAS (que incluya un mecanismo de atención de quejas y reclamos), que informe a los frentistas afectados del cronograma de obra, duración y medidas de	Contratista

Medio	Factor Ambiental	Impacto	Medidas de Mitigación	Responsable
		calzada efectiva y bloqueo de acceso a frentistas	mitigación de posibles riesgos e impactos producidos por los trabajos. • Establecer un Programa de Seguridad Vial, Peatonal y Ordenamiento del Tránsito en el PGAS, para gestionar las afectaciones. • Establecer medidas de prevención y mitigación de afectación a establecimientos aledaños potencialmente afectados por las obras (clubes, escuelas, centros de formación). Esto puede incluir revisión y reformulación de la traza de la obra, coordinación del cronograma de obra con los establecimientos afectados, programación de obra para evitar afectaciones, habilitar accesos para vehículos, etc. • Se deberán tomar medidas adicionales en las tareas de ampliaciones y remodelaciones considerando la importante presencia de niños y niñas.	
	Servicios por Red	Roturas y cortes de servicio por interferencias durante tareas de excavación	• Establecer un Programa de Coordinación con Prestadoras de Servicios en el PGAS, que permita una correcta identificación de interferencias. • Establecer un Plan de Gestión de Riesgos en el PGAS, que incluya preparación y acciones ante roturas de caños de agua, cloaca y gas.	Contratista
	Residuos	Contaminación por disposición inadecuada de residuos de obra asimilables a	• Evaluar la posible presencia de pasivos ambientales, incluyendo contaminación con borato de suelos excavados. • Establecer un Programa de Monitoreo y Control Ambiental que incluya un protocolo de análisis de contaminación de suelo proveniente de excavaciones.	Contratista

Medio	Factor Ambiental	Impacto	Medidas de Mitigación	Responsable
		domésticos, áridos y peligrosos	• Establecer un Programa de Gestión de Residuos en el PGAS, que defina los lineamientos para una gestión adecuada de todas las corrientes de residuos a generar en obra, de acuerdo con la legislación vigente y buenas prácticas. • Establecer un Programa de Capacitación Socioambiental al Personal de Obra, que incluya capacitaciones en la correcta gestión de residuos de obra.	
	Seguridad	Accidentes de seguridad ocupacional o viales por actividades de obra y movimiento de vehículos y maquinaria	• Establecer un Programa de Seguridad y Salud Ocupacional en el PGAS, que cumpla con los requisitos de la normativa nacional y local vigente, y se nutra de elementos de sistemas de gestión de higiene y seguridad ocupacional internacionalmente reconocidos (ISO 45001:2018). Este Programa debe prestar especial atención a trabajos de alto riesgo como excavaciones, zanjeo, colocación de tuberías, trabajo eléctrico, etc. • Establecer un Programa de Capacitación Socioambiental al Personal de Obra, que incluya capacitaciones en uso de EPP, riesgos durante obras, plan de Gestión de Riesgos, manejo seguro de sustancias químicas, etc. • Establecer un Programa de Seguridad Vial, Peatonal y Ordenamiento del Tránsito en el PGAS, que busque prevenir accidentes viales que involucren a personal o vehículos de obra, mediante medidas de conducción, señalización vial correcta de frentes de obra y desvíos, etc. • Establecer un Programa de Instalación de Obras y Montaje del Obrador, que asegure la instalación de vallados, control de acceso y señalización adecuada en el obrador, frentes de obra, etc.	Contratista

Medio	Factor Ambiental	Impacto	Medidas de Mitigación	Responsable
	Desarrollo Económico	Generación de empleo por necesidad de mano de obra calificada y no calificada para el Proyecto. Afectación a Medios de Subsistencia por interrupciones temporales de actividades	• Promover la inclusión de mano de obra y saberes locales en lo referente a técnicas constructivas y evitar la afluencia de trabajadores en la zona de obra ajenos a la comunidad (Programa de Afluencia de Mano de Obra). • Identificar, previo al inicio de las obras, cualquier afectación que pudiera surgir de la programación de obra sobre actividades que se realicen en el entorno directo de la obra. (Las actividades vinculadas a la construcción de los Polos Tecnológicos podrán interferir en el normal funcionamiento de los servicios brindados a la comunidad, por lo que podrán verse afectadas las rutinas y logísticas familiares como así también la del personal que trabaja en dichas instituciones. Al definir los proyectos ejecutivos se deberá definir la mejor estrategia para minimizar el impacto y consensuarlo con la comunidad educativa).	Contratista/ OE/Municipio
	Actividades en el Área y Uso de Suelo	Disrupciones y conflictos entre trabajadores y la población por acciones de obra y presencia del personal y maquinaria de obra	• Implementar un Programa de Información y Participación Comunitaria, que incluya instancias de comunicación y socialización, y un mecanismo de recepción de reclamos. • Exigir a las empresas contratistas la implementación de un Código de Conducta, que posea un enfoque transversal de género y garantice el respeto por la comunidad y la convivencia armoniosa durante las obras. [Ver modelo de Código de Conducta en el **Anexo 6** de este AAS]. • Establecer un Programa de Capacitación en el Código de Conducta y temas de género para los empleados de las Empresas.	Contratista

Medio	Factor Ambiental	Impacto	Medidas de Mitigación	Responsable
	Patrimonio Cultural y Arqueológico	Impactos negativos sobre patrimonio arqueológico de la zona.	• Implementar un Procedimiento de Descubrimientos Fortuitos, que asegure la correcta gestión de hallazgos que pudieran tener valor arqueológico.	Contratista
	Percepción del paisaje urbano	Impactos negativos sobre la percepción de paisaje (alteración visual)	• Utilización de barreras visuales como cercas, vallados o pantallas temporales que ayuden a ocultar las áreas de construcción y maquinaria. • Realizar un mantenimiento constante del área de construcción para evitar la acumulación de escombros, desechos o cualquier elemento que contribuya a empeorar la alteración visual del paisaje.	Contratista

6.5 Matriz de Impactos Ambientales y Sociales Residuales

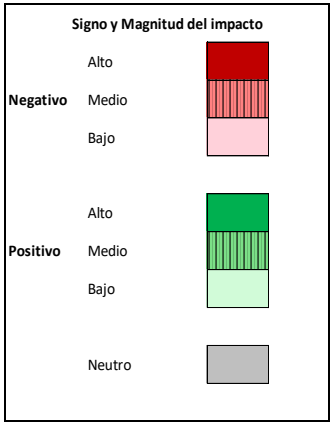
Luego de aplicar las medidas de mitigación identificadas para los impactos y riesgos ambientales y sociales de los proyectos, se obtiene la matriz de impactos ambientales y sociales residuales, que se muestra en la **Tabla 42.**

Tabla 42. Matriz de Impactos y Riesgos Ambientales y Sociales Residuales

Matriz de Identificación de Impactos y Riesgos Ambientales y Sociales

PROGRAMA DE DESARROLLO PRODUCTIVO Y EXPORTADOR DE LA PROVINCIA DE SALTA AR-L1386

				ETAPAS							
				CONSTRUCCIÓN							OPERACIÓN
				Preparación de obra			Obra			Desmovilización de obra	Operación y Mantenimiento
			ACCIONES DEL PROYECTO CON INCIDENCIA AMBIENTAL	Transporte, movimiento y acopio de materiales, equipos, maquinarias. Movilización de mano de obra.	Instalación y funcionamiento de obradores. Cercos y vallados en obradores y frentes de obra	Limpieza del terreno, remoción de cobertura vegetal, movimiento de suelo y excavación	Construcción de estructura resistente, contrapisos y carpetas niveladoras, cielorrasos, muros	Instalación eléctrica y de artefactos de iluminación, instalación de telefonía, internet	Instalaciones sanitarias, desagues cloacales y pluviales, agua fría y caliente, instalación de gas	Desmovilización de obra y trabajadores. Retiro de materiales excedentes. Cierre de obradores.	Operación y mantenimiento de la Infraestructura
COMPONENTES DEL MEDIO SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS POR EL PROYECTO				A	B	C	D	E	F	G	H
MEDIO FÍSICO y BIOLÓGICO	AIRE	Emisiones gaseosas y material particulado	1								
		Ruido y vibraciones	2								
	AGUA	Napas y aguas subterráneas. Cursos de Agua Superficiales	3								
	SUELO	Suelo	4								
	BIOTA	Flora (cobertura vegetal, arbustiva, arbórea), Fauna	5								
MEDIO SOCIOECONÓMICO	INFRAESTRUCTURA y SERVICIOS	Red vial y Tránsito	6								
		Servicios por red (agua, cloacas, drenaje, energía, gas)	7								
		GESTIÓN DE RESIDUOS – Residuos sólidos urbanos	8								
		GESTIÓN DE RESIDUOS – Residuos espec./peligrosos	9								
		GESTIÓN DE RESIDUOS – Excedentes de obra, C&D	10								
	SEGURIDAD y SALUD	Riesgo de accidentes (ocupacionales, viales, comuni)	11								
	DESARROLLO ECONÓMICO	Empleo de mano de obra. Activ. comercial y de Servicios	12								
		Desarrollo social y educativo	13								
	USO DEL SUELO	Uso Residencial, Comercial y de Servicios	14								
	PATRIMONIO CULTURAL	Patrimonio Cultural y Arqueológico	15								
	PAISAJE y ESPACIO PÚBLICO	Impacto Visual. Percepción del paisaje urbano	16								



7. Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS)

El correcto diseño y gestión ambiental y social de los Proyectos a financiar bajo el Programa está directamente relacionado con la mitigación de impactos en las fases de diseño, constructiva y operativa.

Con el fin de cumplir con la normativa de aplicación presentada en el **Capítulo 3**, de gestionar los impactos y riesgos ambientales y sociales (**Capítulo 5**), y de articular las medidas de mitigación identificadas en el **Capítulo 6**, es necesario establecer un sistema de gestión que defina los roles y responsabilidades, los programas de cuidado, y los requerimientos de monitoreo y supervisión.

7.1 Roles y Responsabilidades en la Implementación del PGAS

7.1.1 Fase de Diseño

El Ministerio de Economía y Servicios Públicos de la Provincia de Salta, a través de la Secretaría de Financiamiento y Planificación Financiera, en su carácter de Organismo Ejecutor del Programa (OE) deberá preparar los pliegos de licitación de las obras.

Estos pliegos incorporarán las cláusulas y requisitos ambientales, sociales y de seguridad y salud ocupacional que surjan de este AAS, e incluirán las necesidades de informes y reportes periódicos. Estos aspectos estarán incluidos en las Especificaciones Técnicas Ambientales y Sociales (ver modelo en **Anexo 5**).

El Proyecto Ejecutivo licitatorio de cada proyecto deberá delinear el contenido mínimo del PGAS a nivel constructivo, con la incorporación explícita (en el llamado a licitación de las obras) de las acciones de gestión socioambiental en el cálculo de costos de las obras.

Las propuestas recibidas durante el proceso de licitación de las obras deberán contener un presupuesto que contemple el costo de la implementación y cumplimiento de las medidas de mitigación ambiental, social y de seguridad y salud ocupacional que requiera cada proyecto, para garantizar el cumplimiento con las NDAS del BID y con normativa nacional y local aplicable.

7.1.2 Fase Constructiva

Durante la Fase Constructiva, la Empresa Contratista de cada proyecto será la responsable de contar con las habilitaciones ambientales y de seguridad y salud ocupacional requeridas según el marco normativo nacional y local, y otros permisos aplicables, que podrían incluir: permisos de construcción, permisos de ocupación de la vía pública, permisos de extracción de árboles, permisos de disposición de residuos, factibilidades eléctricas, etc.

Antes del inicio de la obra, la Contratista de cada proyecto deberá presentar ante el OE, para su aprobación, un **PGAS a nivel constructivo.** Los contenidos de este PGAS Constructivo se ajustarán a lo indicado en la sección 7.3.1 de este documento (“PGAS de Fase Constructiva”).

El PGAS a nivel constructivo será aprobado por el OE, y como última instancia se enviará para No Objeción del BID.

Una vez aprobado el PGAS a nivel constructivo, la Empresa Contratista de cada proyecto será responsable de su cumplimiento, arbitrando los medios necesarios para implementar los Programas que en su marco se formulan.

Las Empresas Contratistas deberán contar con un Responsable Ambiental y Social y con un Responsable de Higiene y Seguridad, quienes deberán liderar la implementación del PGAS. La gestión y el seguimiento ambiental y social de las obras se realizará también desde el OE.

Asimismo, la contratista debe cumplir y hacer cumplir a los operarios y subcontratistas todas las disposiciones contenidas en dicho Plan, la legislación ambiental nacional y local, y las Normas de Desempeño Ambiental y Social del BID, durante todas las etapas de la ejecución de las obras a su cargo.

Las Empresas Contratistas prepararán informes mensuales al OE, detallando las acciones y resultados de la implementación del PGAS.

Las actividades de fiscalización, control y seguimiento del PGAS las realizará el OE, quien podrá realizar visitas de inspección, elaborar informes de uso interno para el Programa, y determinar e imponer medidas correctivas en base a las estipulaciones del pliego de licitación de cada proyecto.

La autoridad ambiental de aplicación (Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la provincia de Salta) también podrá realizar auditorías de control de la obra, de acuerdo con sus competencias.

Al final de cada obra, la Contratista debe presentar un **Informe Final Ambiental y Social**, donde se incorpore la información correspondiente a la implementación del PGAS, incluyendo los registros de implementación de planes y programas, y un informe de cumplimiento de los indicadores ambientales y sociales considerados en las distintas etapas del ciclo del proyecto.

7.1.3 Fase Operativa

Durante la etapa operativa, el organismo beneficiario de cada una de las dos obras (municipio u otra entidad que se defina) será responsable de la operación y mantenimiento de la infraestructura instalada, de acuerdo con sus procedimientos internos y sistemas de gestión ambiental y social vigentes.

La supervisión y seguimiento de los aspectos ambientales y sociales estarán a cargo del Responsable Ambiental y Responsable Social de la Secretaría de Financiamiento y Planificación Financiera, incluyendo los aspectos vinculados a la información y comunicación (Mecanismo de Atención de Quejas y Reclamos) de los proyectos.

Por último, la fiscalización y control ambiental durante la ejecución de los proyectos estará a cargo de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable del Ministerio de Producción y Desarrollo Sustentable de la provincia de Salta.

7.1.4 Rol del BID

El BID, por su parte, será encargado de revisar y supervisar la implementación, por parte del OE, del sistema de gestión socioambiental requerido para el seguimiento ambiental y social de los Proyectos.

Esto incluye la evaluación y No Objeción de las Especificaciones Técnicas Ambientales y Sociales de los Pliegos de Licitación (incluyendo los lineamientos de los PGAS) previo a la licitación de las obras, y de los PGAS a nivel constructivo preparados por las firmas contratistas.

Asimismo, el BID evaluará la implementación del PGAS y el cumplimiento de las medidas de mitigación ambiental y social allí establecidas, a fin de asegurar el cumplimiento de las Normas de Desempeño Ambiental y Social del Organismo. Esto incluye la revisión y aprobación de los informes semestrales de cumplimiento ambiental y social presentados por el OE, como la realización de misiones de supervisión ambiental y social. Este seguimiento se realizará en todas las etapas del ciclo de los proyectos.

La **Tabla 43** resume las **responsabilidades de la gestión ambiental y social de las entidades involucradas en las distintas fases de los proyectos**.

Tabla 43. Roles y Responsabilidades de la Gestión Ambiental y Social, según fase del Proyecto

	Etapa del Proyecto	Actividad	Responsable	Supervisión
Plan de Gestión Ambiental y Social Programa AR-L1386	Fase pre-constructiva	Mecanismo de Gestión de Reclamos y Participación (por toda la duración del Programa)	OE	
		Consulta Pública	OE	
		Preparación de Pliegos de Licitación (ETAS incluyendo PGAS)	OE	
		Permisos ambientales	OE	Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable
	Fase constructiva	PGAS a nivel constructivo: preparación e implementación	Empresas Contratistas	OE
		Cumplimiento ambiental y social de obra (incluyendo habilitaciones y seguros)	Empresas Contratistas	OE
		Informes de seguimiento ambiental y social	Empresas contratistas a OE (trimestral)	OE
		Informes de seguimiento ambiental y social	OE a BID (semestral)	BID
		Informe final ambiental y social	Empresas Contratistas a OE	OE
		Informe final ambiental y social	OE	
	Fase operativa	Operación y mantenimiento de la infraestructura	Organismo Beneficiario de la Obra	Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable

7.2 Capacidad Institucional para Implementación del PGAS

7.2.1 Fase Constructiva

El Ministerio de Economía y Servicios Públicos de la Provincia de Salta, a través de la Secretaría de Financiamiento y Planificación Financiera (OE), será responsable por el adecuado cumplimiento de los objetivos del Programa, la administración de los recursos del préstamo, y de administrar las contrataciones.

La Secretaría de Financiamiento y Planificación Financiera cuenta con Responsables Ambientales y Sociales que estarán a cargo de la gestión ambiental y social de los proyectos a ejecutarse bajo el Programa.

El análisis detallado de capacidad institucional se complementará con los resultados de la evaluación de capacidad institucional del Programa (PACI), en desarrollo al momento de preparar esta Versión Preliminar del AAS.

El BID monitoreará el desempeño de OE en materia de gestión ambiental y social de las obras, y podrá sugerir refuerzos de capacidad según considere apropiado.

7.2.2 Fase Operativa

La Secretaría de Financiamiento y Planificación Financiera cuenta con experiencia en el desarrollo de diferentes tipos de obras de infraestructura, y los mantenimientos correspondientes.

Como operador del servicio, deberá cubrir los costos de operación y mantenimiento de las obras construidas con recursos del Programa, además de realizar el control, monitoreo, evaluación y mantenimiento de las obras a fin de garantizar que cumplan con los estándares indicados en la normativa local aplicable, y del Marco de Política Ambiental y Social del BID.

7.3 Plan de Gestión Ambiental y Social

Los Planes de Gestión Ambiental y Social (PGAS) tienen como objetivo general incorporar los aspectos de gestión ambiental y social en la implementación de las obras a ser financiadas en el marco del Programa.

Los objetivos específicos del PGAS son:

- Garantizar y controlar el cumplimiento de la normativa vigente en materia ambiental, territorial, seguridad e higiene y NDAS, en todas las escalas jurisdiccionales que apliquen.
- Identificar y establecer las medidas de mitigación necesarias y establecer las pautas de monitoreo y control de su ejecución, y toda otra que surja como necesaria, durante el desarrollo de las obras y la operación del Proyecto.

7.3.1 PGAS de Fase Constructiva

Los lineamientos para el PGAS de Fase Constructiva serán parte de las Especificaciones Técnicas Ambientales y Sociales (ETAS), que forman parte de los Pliegos de Licitación de Obra.

La preparación del PGAS a nivel constructivo y su ejecución es responsabilidad de la firma contratista. Su aprobación es responsabilidad del OE, con supervisión del BID.

El PGAS estará constituido por una serie de programas y subprogramas. En la **Tabla 44** se presenta una guía de los programas que deberán ser incluidos en el PGAS de cada proyecto, y seguidamente se presentan lineamientos para la elaboración de estos.

Tabla 44. Programas del PGAS

Número de Programa	Programa
1	Monitoreo y Control de Cumplimiento de Medidas de Mitigación
2	Instalación de Obras y Montaje del Obrador
3	Manejo de Flora, Fauna y Áreas Verdes
4	Gestión de Efluentes
5	Manejo de Sustancias Químicas
6	Gestión de Residuos
7	Calidad de aire, ruido y vibraciones
8	Seguridad Vial, Peatonal y Ordenamiento del Tránsito
9	Control de Plagas y Vectores
10	Seguridad y Salud Ocupacional y Comunitaria
11	Capacitación Socioambiental al Personal de Obra
12	Plan de Gestión de Riesgos
13	Coordinación con Prestadoras de Servicios por Red
14	Información y Participación Comunitaria
15	Gestión de Afluencia de Mano de Obra
16	Procedimiento de Descubrimientos Fortuitos
17	Desmovilización y Restauración. Cierre de obrador.

A continuación, en la **Tabla 45** se presentan los **lineamientos orientativos** para cada uno de los Programas del PGAS de Fase Constructiva. Estos lineamientos son orientativos y deberán ser adaptados a las particularidades de cada obra, en los respectivos pliegos licitatorios, cuando se cuente con el diseño final de los proyectos.

Asimismo, el **Anexo 3** presenta el **índice de contenidos mínimos** para la elaboración de los PGAS a nivel constructivo.

Tabla 45. PGAS para la Fase Constructiva

Efectos socioambientales que se desea prevenir o corregir	Medidas	Responsable	Monitoreo	
			Indicadores	Metodología
Programa 1: Monitoreo y Control de Cumplimiento de Medidas de Mitigación				
Desvíos en implementación de las medidas de mitigación	Planificar y mantener actualizado un "tablero de control", que servirá para la supervisión de la ejecución de todas y cada una de las Medidas de Mitigación previstas para la Etapa Constructiva. En él se indicarán, como mínimo: i) acciones a implementar, ii) recursos materiales necesarios, iii) personal responsable, iv) hitos temporales, iv) indicadores de cumplimiento con sus metas y frecuencia de monitoreos para las medidas de mitigación definidas.	Contratista	• Número de No Conformidades de ESHS (ambientales, sociales y de seguridad e higiene) identificadas en el mes mediante inspecciones, visitas, observaciones y otros mecanismos empleados. • Número de No Conformidades de ESHS cerradas en tiempo, definido según Plan de Acción Correctivo. • Número de inspecciones de ESHS realizadas al mes/Número de inspecciones programadas para el mes.	Revisión documental y visita en territorio
	En caso de estimarse conveniente, se determinará y concretará la suspensión de los trabajos ante la necesidad de ejecutar medidas de mitigación para prevenir potenciales impactos ambientales, sociales y de higiene y seguridad ocupacional que surjan con el desarrollo de la Obra.	Contratista		Revisión documental y visita en territorio
	Verificar la obtención y cumplimiento de las condiciones de los permisos ambientales requeridos para las obras.	Contratista	• Permisos ambientales obtenidos / permisos ambientales totales requeridos.	Revisión documental
	Si durante la ejecución de los proyectos se identificaran incumplimientos con las NDAS del BID, la Inspección de Obra definirá, junto con la contratista y demás autoridades involucradas, un Plan de acción para su corrección. Dicho plan deberá contener al menos: descripción del incumplimiento encontrado, acción para corregir, responsable, fecha de realización, indicador de cumplimiento y recursos necesarios	OE/ Contratista	• Plan de Acción Correctivo.	Revisión documental y visita en territorio
Programa 2: Instalación de Obras y Montaje del Obrador				

Efectos socioambientales que se desea prevenir o corregir	Medidas	Responsable	Monitoreo	
			Indicadores	Metodología
Minimizar los impactos ambientales de la instalación del obrador	El sitio de emplazamiento del obrador deberá garantizar la mínima afectación de la dinámica socioeconómica de la zona, ya sea por el uso de los servicios públicos (a partir de la conexión de las instalaciones a las redes disponibles) o debido a las posibles interferencias sobre el tránsito.	Contratista	• Número de frentes de obras y obradores que cuentan con las medidas de gestión aplicables implementadas / número de frentes de obras y obradores existentes.	Revisión documental y visita en territorio
	El obrador deberá contar con: Iluminación / Baños químicos para el personal de obra / Depósito de materiales / Equipo para contención en caso de derrames / Acopio de áridos / Seguridad / Acceso controlado / Luz y agua de obra / Carteles de obra / Sector de acopio de residuos / Señalización manual de ingreso y egreso de equipos pesados y camiones / Botiquín para primeros auxilios / Generador eléctrico con base impermeable, de ser necesario utilizarlos / Sistema contra incendio / Alarmas / Señalética adecuada.	Contratista		
	El ingreso y egreso de equipos y materiales deberá hacerse por calle pública (no circular sobre predios baldíos).	Contratista		
	Se solicitarán en tiempo y forma las autorizaciones para las conexiones de obra de los servicios públicos necesarios para la ejecución de las obras, a las empresas prestatarias correspondientes.	Contratista		
	Los obradores deberán tener disponible los números telefónicos de los organismos e instituciones que correspondan, para hacer frente a emergencias (bomberos, hospitales, seguridad, etc.).	Contratista		
	Contar con un sistema contra incendio adecuado a los elementos constructivos de los obradores y a los materiales almacenados. Se realizará un plano de incendio del obrador, y se gestionará la aprobación correspondiente. Se deberá	Contratista		

Efectos socioambientales que se desea prevenir o corregir	Medidas	Responsable	Monitoreo	
			Indicadores	Metodología
	capacitar al personal en el uso de estos elementos y en la práctica de primeros auxilios.			
	Deberá preverse la instalación de baños químicos para el personal de obra, con prestación y mantenimiento por empresa habilitada.	Contratista		
	La gestión de efluentes líquidos ya sea cloacales generados en la obra, pluviales con eventual arrastre de contaminantes, u otros que pudieran generarse en la operación de obradores y etapa constructiva de la obra, deberá cumplimentar los lineamientos indicados en el PGAS.	Contratista		
	La gestión de residuos sólidos (domiciliarios, especiales, residuos susceptibles de reutilización / recupero) se efectuará según se indica en los programas correspondientes del PGAS.	Contratista		
	Considerando que existe relativa proximidad a sectores de servicio, se priorizará no mantener almacenamiento de combustibles en el predio, excepto para maquinarias pesadas específicas.	Contratista		
	La zona de circulación de peatones, vehículos y maquinarias pesadas deberá estar correctamente señalizada. Se deberá señalizar correctamente el obrador y la entrada y salida de vehículos pesados.	Contratista		
	En caso de ser necesario, se debe exigir una construcción de dársena de giro.	Contratista		
	El acceso al obrador estará liberado al paso de manera que se encuentre siempre habilitado para permitir la circulación de vehículos de socorro: ambulancias, bomberos, etc.	Contratista		

Efectos socioambientales que se desea prevenir o corregir	Medidas	Responsable	Monitoreo	
			Indicadores	Metodología
	El predio del obrador deberá contar con personal de vigilancia en su portón de acceso a fin de impedir el ingreso de terceros y animales.	Contratista		
	Al finalizar las tareas de construcción, deberán retirarse todos los restos de materiales del sector ocupado por el obrador, de manera de garantizar la seguridad de los habitantes del barrio.	Contratista		
	El agua potable para consumo del personal de obra será provista por una empresa distribuidora de agua en bidones. El agua requerida durante la ejecución de las obras de infraestructura será provista por conexión a la red (en caso de que existiera) o por camiones cisterna. El agua será utilizada en tareas de compactación, para riego y humidificación del suelo a compactar, y para la elaboración de los hormigones correspondientes a las obras de servicios y mezclas para revoques.	Contratista		
	La energía eléctrica será provista a través de medidores de obra, que estarán ubicados en el obrador.	Contratista		
	Las materias primas como: ladrillos, cemento, maderas, hierro para la construcción, impermeabilizantes, aditivos, alambre, clavos, malla sima etc., serán provistos de preferencia por comercios e industrias locales. Se verificará que los proveedores cumplan con la normativa ambiental aplicable en cuanto a uso o aprovechamiento de recursos naturales.	Contratista		
Programa 3: Manejo de Flora, Fauna y Áreas Verdes				
	Manejo de Flora y Áreas Verdes			

Efectos socioambientales que se desea prevenir o corregir	Medidas	Responsable	Monitoreo	
			Indicadores	Metodología
Impactos en cobertura vegetal, arbustiva y arbórea, impactos sobre áreas verdes, impactos sobre fauna.	Verificar y complementar la información relevada en la etapa de diagnóstico e inventario con los diseños geométricos y paisajísticos definitivos de la obra.	Contratista	• Número de árboles removidos. • Número de árboles sobrevivientes al traslado después del cuarto mes. • Número de árboles nuevos sembrados sobrevivientes al cuarto mes.	Revisión documental y visita en territorio
	Señalar e identificar tanto en los planos como en campo los ejemplares (arbustivos y arbóreos) que se deberán eliminar definitivamente por las actividades constructivas y por su estado fitosanitario y que por conveniencia con el proyecto sería mejor realizar su eliminación en la etapa constructiva.			
	Definir al inicio de la obra, en coordinación con los técnicos especializados municipales, cómo se compensarán los individuos o zonas verdes eliminadas, así como la localización de las zonas donde se realizarán las siembras o traslados, caso que por el diseño de la obra no se puedan realizar en el lugar original.	Contratista		
	Realizar cerramientos adecuados de las zonas de trabajo, y su respectiva señalización para impedir el acceso de personal o vehículos a la zona durante la ejecución de las labores.	Contratista		
	Capacitar e informar al personal implicado sobre la prohibición de encender cualquier tipo de fuego o fuente que pueda provocar incendios que pudieran afectar la vegetación, la fauna urbana y los demás componentes naturales.	Contratista		
	Una vez terminadas las actividades, trasladar el material informativo, así como el material obtenido, a los sitios de disposición temporal o al frente de trabajo donde las vallas sean requeridas.	Contratista		
	El material obtenido por la tala o remoción de áreas verdes deberá ser evacuado diariamente del sitio de aprovechamiento,	Contratista		

Efectos socioambientales que se desea prevenir o corregir	Medidas	Responsable	Monitoreo	
			Indicadores	Metodología
	y la movilización de este al sitio de almacenamiento temporal o definitivo deberá ser inmediata.			
	Labores de Tala y Remoción			
	Las labores de tala se desarrollarán en el mismo sentido de avance de la construcción e individualmente para cada uno de los elementos arbóreos y arbustivos seleccionados para eliminación (ya sea por interferencia con la obra, árboles con sistema radicular muy superficial, que implique afectación potencial para pavimentos u otro tipo de estructuras, y árboles o arbustos cuya tala haya sido consensuada).	Contratista	• Número de árboles removidos. • Número de árboles. sobrevivientes al traslado después del cuarto mes. • Número de árboles nuevos sembrados sobrevivientes al cuarto mes.	Revisión documental y visita en territorio
	La eliminación de individuos se realizará previo al comienzo las de obras de tal modo que los sectores a construir se encuentren desprovistos de árboles que interfieran con las actividades constructivas en el momento de inicio de obra.			
	Para árboles altos deben seguirse protocolos de seguridad industrial adecuados, y el uso de dotación pertinente. De igual forma el proceso de corte debe evitar la caída de cuerpos pesados a las zonas de trabajo o circulación vial o peatonal.			
	El material resultante que pueda ser utilizado en la obra deberá encontrarse en perfectas condiciones, libre de defectos y se adaptará al uso requerido; para ello se dimensionarán las trozas obtenidas del fuste de entre 1 a 3 m de largo, se cortarán y almacenarán en sitio con baja humedad y buena aireación para favorecer su secado y un tratamiento superficial de inmunización (con aceite residual quemado o productos comerciales), mientras que el material maderable no utilizable se deberá trozar primero para luego picar y se destinará para compostaje, en caso de ser posible esta alternativa de tratamiento. De lo contrario, se llevará al sitio destinado para su	Contratista		

Efectos socioambientales que se desea prevenir o corregir	Medidas	Responsable	Monitoreo	
			Indicadores	Metodología
	disposición final junto con los residuos del desrame, descope y desraizado.			
	El transporte se realizará en vehículos provistos de carpas o lonas de plástico para evitar el esparcimiento en la movilización del material.	Contratista		
	Reubicación y Compensación			
	Presentar un Plan de Reforestación Compensatoria y de su mantenimiento.	Contratista	• Número de árboles compensados / Número de árboles removidos.	Revisión documental y visita en territorio
	La reubicación mediante la práctica del bloqueo se ejecutará en aquellos individuos que se puedan conservar y que han de ser removidos por las actividades constructivas del proyecto.			
	Cada tala que no pueda ser bloqueada deberá ser compensada plantando **tres ejemplares**, los cuales deberán ser de la misma especie u otra adecuada para la zona, y priorizando que sean especies nativas. Se prohíbe la siembra de especies invasoras. El número de ejemplares sembrado se cuantificará al cuarto mes posterior a la siembra, contando los ejemplares sobrevivientes a la siembra y descontando los ejemplares bloqueados sobrevivientes al cuarto mes posterior a su traslado.			
	Paisajismo			
	En caso de realizarse trabajos de paisajismo como parte de la finalización de las tareas de obra, las plantaciones se realizarán con especies nativas de viveros. Las plantas seleccionadas serán autóctonas, sin espinas y sin frutos peligrosos.	Contratista	----------	Revisión documental y visita en territorio
	Se tendrá en consideración la ubicación para proteger del asoleamiento excesivo y permitir el paso de luz.	Contratista		

Efectos socioambientales que se desea prevenir o corregir	Medidas	Responsable	Monitoreo	
			Indicadores	Metodología
	Manejo de Fauna			
	Se prohíbe la tenencia de animales domésticos por parte del personal de obra. En el caso de su uso para la seguridad, su presencia deberá ser autorizada por la Inspección de obra.	Contratista	----------	----------
	Queda prohibida, por parte de las personas trabajadoras, la captura o daño de especies de todo tipo y por cualquier medio.	Contratista		
	En caso de hallar a un animal herido se deberá avisar a la Autoridad competente para su asistencia.	Contratista		
	Ante la presencia de un panal de abeja en la zona operativa de la obra que deba ser removido, no deberá llevarse a cabo eliminación alguna. Se deberá dar noticia a la Autoridad pertinente.	Contratista OE		
Programa 4: Gestión de Efluentes				
Contaminación por inadecuada gestión de los efluentes generados por las actividades de obra.	Gestionar adecuadamente los efluentes líquidos generados en el obrador mediante la instalación de sistemas de captación y tratamiento, cumplimentando los límites de vuelco permisibles de la normativa local, con el fin de evitar el deterioro en la calidad de agua de escurrimientos superficiales.	Contratista	• Número de tipos de efluentes gestionados de acuerdo con los estándares definidos / Número total de tipos de efluentes generados por el proyecto.	Planilla de registro de retiros de baños químicos e inspecciones por el contratista a otros focos de generación.
	diseñar un sistema de drenaje en el sitio de obra y obrador que permita una evacuación controlada de las aguas de lluvia, minimizando de esta forma el arrastre de materiales y pérdidas que lleguen al suelo hacia los colectores pluviales. Se deberá considerar la necesidad de disposición de caudal proveniente de acciones de depresión de napa que fueran requeridas por la obra.	Contratista		
	Los efluentes líquidos generados del lavado de equipos y maquinarias (incluyendo hormigoneras) deberán ser	Contratista		

Efectos socioambientales que se desea prevenir o corregir	Medidas	Responsable	Monitoreo	
			Indicadores	Metodología
	recolectados, con el objetivo de evitar que cualquier resto de los componentes se acumule sobre alguna de las zanjas o cunetas existentes, y tratados para remover los sólidos en suspensión (sedimentación), los residuos de grasas y aceites que puedan contener, así como mediante corrección de pH, en forma previa a su descarga en el sistema cloacal o pluvial según corresponda o se autorice. Alternativamente, la contratista podrá prohibir a los subcontratistas el lavado de camiones hormigoneros en el sitio de obra.			
	Los drenajes de excedentes hídricos, de los movimientos y acopios del suelo, se conducirán respetando al máximo posible su curso natural y los niveles de escorrentía del terreno.	Contratista		
	Los sectores en donde exista riesgo de derrames, fugas o escapes de sustancias contaminantes deberán dotarse de piso impermeable y un canal perimetral conectado a un sistema de canalización independiente, que conducirá las aguas de lluvia que por ellos discurran a dispositivos de tratamiento.	Contratista		
	Para el tratamiento de los efluentes cloacales que se generarán durante la ejecución de la obra, se deberán instalar baños químicos o equivalentes en cantidad suficiente, tanto en el obrador como en los frentes de obra, siendo supervisados por el responsable ambiental de inspección a fin de evitar un impacto en los recursos hídricos. Los efluentes acumulados en estos baños deberán ser retirados diariamente y a la vez higienizados, por un operador habilitado o por el prestador del servicio.	Contratista		
Programa 5: Manejo de Sustancias Químicas				
Contaminación por inadecuada gestión de	En caso de realizar el reabastecimiento de combustible de maquinaria pesada en el entorno de la obra, se deberán utilizar	Contratista		Planillas de registro de capacitación de

Efectos socioambientales que se desea prevenir o corregir	Medidas	Responsable	Monitoreo	
			Indicadores	Metodología
las sustancias químicas utilizadas en las actividades de obra	camiones tanque y tener en cuenta el siguiente procedimiento durante el abastecimiento de combustible: • Estacionar el vehículo donde no cause interferencia, de tal forma que quede en una posición de salida rápida • Garantizar la presencia de extinguidores cerca al sitio donde se realiza el abastecimiento (distancia no mayor de 3 m) • Verificar que no haya fuentes que puedan causar incendio en los alrededores • Verificar el acoplamiento de las mangueras • Utilizar bandejas antiderrames • En caso de derrame o incendio, seguir los procedimientos del Plan de Gestión de Riesgos • Reportar inmediatamente al interventor ambiental cualquier derrame o contaminación de producto.		• Porcentaje de cumplimiento en las inspecciones realizadas a las instalaciones y procedimientos de gestión de sustancias químicas.	personal clave en manejo de sustancias químicas. Planillas de registro de sustancias químicas almacenadas en obra. Planillas de reporte y autorización de llenado de combustible.
	Contar con una planilla de reporte y autorización del llenado de combustible.	Contratista		
	Colocar material de polietileno que cubra el área donde se va a llevar cabo algún mantenimiento correctivo a la maquinaria pesada (engrase y chequeo de los niveles de aceite). En este caso se debe avisar a la Supervisión de Obra delegada del día y lugar donde tuvo lugar y las causas que lo motivaron.	Contratista		
	El responsable de la obra deberá reportar y limpiar los derrames de combustibles, aceites y sustancias tóxicas. Si hay derrames accidentales sobre el suelo, deben removerse de forma inmediata y avisar a la Supervisión de Obra. En el caso que este derrame exceda un volumen aproximado de 5 litros, debe retirarse el suelo afectado y tratarse como residuo especial.	Contratista		

Efectos socioambientales que se desea prevenir o corregir	Medidas	Responsable	Monitoreo	
			Indicadores	Metodología
	Volúmenes pequeños derramados pueden recogerse con materiales sintéticos absorbentes, trapos, aserrín, o arena. La limpieza final del sitio puede hacerse con agua y detergente.			
	El almacenamiento mínimo diario permitido en el obrador debe acordarse con la autoridad competente. Los tanques que contengan combustibles o lubricantes se almacenarán retirados de cualquier edificación – idealmente, a una distancia mayor a 6 metros. El almacenamiento de combustibles o lubricantes se hará en recipientes metálicos con las tapas provistas de cierre con resorte, o en tanques plásticos. Deberán estar debidamente identificados con la sustancia que contiene y llevar letreros preventivos de “inflamable” y “no fumar”.	Contratista		
	Cuando se elaboran concretos in *situ*, se requiere algunas veces la aplicación de sustancias químicas que necesitan de medidas de manejo.	Contratista		
	Debe hacerse un inventario, previo a la iniciación de labores, de los productos químicos clasificándolos según el tipo y el grado de riesgos físicos y para la salud que posee su uso.	Contratista		
	Toda sustancia inflamable debe estar debidamente protegida, resguardada y almacenada bajo condiciones de seguridad y restringidas de acuerdo con su uso y grado de peligrosidad. Todos los productos químicos llevarán una etiqueta para facilitar la información esencial sobre su clasificación, los peligros que entrañan y las precauciones de seguridad que deban observarse para los trabajadores.	Contratista		
	Las personas encargadas de manipular los productos químicos deberán cuidar que cuando estos se transfieran a otros recipientes, se conserve su identificación y todas las	Contratista		

Efectos socioambientales que se desea prevenir o corregir	Medidas	Responsable	Monitoreo	
			Indicadores	Metodología
	precauciones de seguridad industrial y salud ocupacional que se deben tomar, de acuerdo con el Plan correspondiente.			
	Será obligatorio que en la obra se tengan las fichas técnicas de seguridad de los productos químicos y dentro del entrenamiento de inducción se den a conocer a sus empleados. Estas fichas deben contener información esencial detallada sobre su identificación, su proveedor, su clasificación, su peligrosidad, las medidas de precaución y los procedimientos de emergencia. De tales fichas se constituirá un registro que deberá ser accesible a todos los trabajadores interesados y sus representantes.	Contratista		
Programa 6: Programa de Gestión de Residuos				
Contaminación por manejo inadecuado de los residuos generados en obra.	**Gestión de Residuos Asimilables a Urbanos y Excedentes de Obra**			
	Definir las medidas que tomará la Contratista respecto de su prevención, gestión, modalidad de traslado, disposición provisoria de los mismos dentro del sector de obra y disposición final, durante el período completo de la obra.	Contratista	• Volumen de residuos asimilables a domésticos gestionados conforme a estándares definidos / Volumen total de residuos asimilables a urbanos generados por el proyecto.	Planillas de registro de capacitación de personal clave en gestión de los diferentes tipos de residuos.
	No se permitirá la quema de ningún tipo de residuo generado durante el período de construcción, ya sea estos asimilables a urbanos, peligrosos o líquidos, así como tampoco se permitirá su soterramiento, ya sea parcial o total.	Contratista		
	Los residuos asimilables a domiciliarios deberán ser correctamente almacenados en volquetes / contenedores / recipientes para su posterior retiro. Esto se refiere exclusivamente a los residuos como ser: restos de embalajes, plásticos, recortes de caño, maderas, cartón, papelería de oficina, restos de comida, etc., que no se encuentren contaminados con sustancias peligrosas.	Contratista		

Efectos socioambientales que se desea prevenir o corregir	Medidas	Responsable	Monitoreo	
			Indicadores	Metodología
	La empresa contratista deberá disponer los residuos utilizando una empresa autorizada, en cumplimiento con la normativa local.	Contratista		
	En caso de poder reusarse o reciclarse (factibilidad técnica y económica) alguno de los residuos asimilables a los domiciliarios como ser madera, papel, cartón, plástico o metales, se deberá realizar la separación en origen y priorizar esta práctica en contenedores destinados para tal fin.	Contratista		
	Gestión de Residuos Especiales/Peligrosos			
	Quedan comprendidos dentro de esta clasificación elementos como: trapos contaminados, filtros de aceite usados, guantes, residuos de revestimiento, barnices, pinturas, restos de solventes, de productos químicos y sus envases, aceites usados, baterías usadas, suelos contaminados con hidrocarburos, etc.	Contratista	• Volúmenes por tipo de residuos peligrosos gestionados de acuerdo con los estándares definidos / Volúmenes totales por tipo de residuos peligrosos generados por el proyecto.	Registros de retiro de residuos peligrosos para disposición final. Evidencia del certificado de la empresa acreditada para hacer la disposición final de residuos peligrosos. Planillas de registro de capacitación de personal clave en gestión de los diferentes tipos de residuos.
	No se permitirá el vertimiento a cursos de agua ni alcantarillado ni al suelo de líquidos industriales, ni de construcción que resulten sobrantes tales como pinturas, aceites, solventes, aditivos, etc., y que por sus características resulten nocivos para el ambiente.	Contratista		
	Estos residuos deberán almacenarse en contenedores aptos de acuerdo con la sustancia y gestionarse como residuos peligrosos, debiendo ser entregados a las empresas autorizadas para la recepción y tratamiento de estos residuos de acuerdo con la legislación vigente. Se deben llevar registros que identifiquen aspectos relacionados con la generación y disposición de aceites. El registro debe incluir el control de aceites usados generados por toda la maquinaria, equipos y vehículos empleados en la obra.	Contratista		

Efectos socioambientales que se desea prevenir o corregir	Medidas	Responsable	Monitoreo	
			Indicadores	Metodología
	En caso de vuelcos, vertidos, derrames o descargas accidentales de un residuo peligroso que tenga la potencialidad de llegar a un cuerpo de agua, el Contratista deberá notificar de manera inmediata a la Supervisión de Obra y tomar las medidas necesarias para contener y eliminar el combustible o producto químico.	Contratista		
	En caso de que se genere algún tipo de residuo sanitario potencialmente infeccioso, a causa de algún eventual accidente personal y atención de primeros auxilios, deberán ser almacenados en recipientes / contenedores con tapa claramente identificados a fin de no ser confundidos con residuos asimilables a domiciliarios, y en condiciones de ser retirados, por un operador habilitado por la Autoridad Ambiental. Deberán depositarse en un sitio acondicionado para tal fin (techado, que no reciban los rayos solares, sitio no inundable), y estar contenidos en un recipiente plástico, de boca ancha con tapa y señalizados.	Contratista		
	Los residuos especiales deberán ser retirados en forma periódica o cuando los recipientes de contención alcancen el 75 % de su capacidad y sin exceder un año de almacenamiento. Para el retiro, se utilizarán empresas de transporte, tratamiento y disposición final autorizadas por la autoridad ambiental.	Contratista		
	En la eventualidad de ocurrencia de derrames de alguna sustancia clasificada como residuos especiales, el mismo deberá ser inmediatamente absorbido con materiales apropiados (paños absorbentes, arcillas, etc.) y el resultante deberá seguir los mismos pasos que los residuos indicados en el párrafo anterior.	Contratista		
	Gestión de Desechos de Construcción y Demoliciones			

Efectos socioambientales que se desea prevenir o corregir	Medidas	Responsable	Monitoreo	
			Indicadores	Metodología
	Una vez generado el material producto de la demolición, se debe separar y clasificar con el fin de reutilizar el material que se pueda y el sobrante deberá ser retirado.	Contratista	• Volumen de residuos áridos y excedentes de construcción gestionados de acuerdo con los estándares definidos / Volumen total de residuos áridos y excedentes de construcción generados por el proyecto.	Registros de retiro de áridos Planillas de registro de capacitación de personal clave en gestión de los diferentes tipos de residuos.
	Con el propósito de minimizar las emisiones de material particulado, se debe mantener cubierto el material acopiado o en su defecto hacer humectaciones como mínimo una vez al día.	Contratista		
	Asimismo, a fin de disminuir los riesgos de accidentes viales y molestias a los establecimientos aledaños, se establecerán periodos de tiempo para el retiro de los residuos de demolición. Los mismos deberán ser transportados a sitios autorizados por la autoridad local para su disposición final.	Contratista		
	Deberá señalizarse la zona de aproximación donde se realiza la recolección de residuos de demolición, esto se hará con conos y barricadas colocadas 50 metros antes. La zona de recolección de este tipo de residuos no debe ocupar más de un carril y debe estar apoyada con auxiliares de tráfico.	Contratista		
	Se prohíben las demoliciones nocturnas.	Contratista		
	Se deben recoger los materiales resultantes de las demoliciones que se hagan dentro del proyecto, deberán ser apilados para que luego sean transportados al sitio de disposición final autorizado. Deberá señalizarse la zona de aproximación donde se realiza la recolección de escombros. Los escombros no deben permanecer más de un día en la obra.	Contratista		
	En caso de que los procesos de demolición detecten la presencia de suelos contaminados o residuos peligrosos, se deben suspender dichos procesos hasta que la Dirección de Obra determine el curso de acción a seguir.	Contratista		

Efectos socioambientales que se desea prevenir o corregir	Medidas	Responsable	Monitoreo	
			Indicadores	Metodología
	Los operarios que realizan demoliciones deben estar dotados de un equipo completo de acuerdo con la identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos, además dando cumplimiento a las normas de seguridad industrial con el propósito de prevenir accidentes y afectaciones por exposiciones prolongadas a los diferentes factores de riesgo.	Contratista		
	Los volúmenes de escombros no superiores a 5 m^3, podrán almacenarse en contenedores móviles, para luego ser transportados a los sitios de disposición final autorizados. Se prohíbe la utilización de zonas verdes para la disposición temporal de materiales producto de las actividades constructivas del proyecto, con excepción de los casos en los cuales la zona verde esté destinada a zona dura de acuerdo con los diseños del proyecto.	Contratista		
	En lo posible, se debe buscar la reutilización de materiales en la obra, o en obras externas validadas por las autoridades competentes. Los materiales sobrantes por recuperar almacenados temporalmente en los frentes de trabajo no pueden interferir con el tráfico peatonal y/o vehicular, deben ser protegidos contra la acción erosiva del agua, aire y su contaminación. La protección de los materiales se hace con elementos tales como plástico, lonas impermeables o mallas, asegurando su permanencia, o mediante la utilización de contenedores móviles de baja capacidad de almacenamiento, con una altura máxima que no sobrepase los 2 metros de altura.	Contratista		

Efectos socioambientales que se desea prevenir o corregir	Medidas	Responsable	Monitoreo	
			Indicadores	Metodología
	La contratista deberá contratar contenedores para la disposición y transporte de los residuos incluidos dentro de las categorías voluminosos (restos de maderas, membranas, poliestireno expandido, chapas, restos de caños, perfiles, hierros, vidrios en gran cantidad, etc.) e inertes (restos de demoliciones y construcciones, arena, movimiento de suelos, etc.).	Contratista		
Programa 7: Calidad de Aire, Ruido y Vibraciones				
Contaminación del aire y sonora por inadecuada gestión de las actividades de obra	**Material Particulado**			
	Todos los materiales que pudieran desprender polvo serán transportados en vehículos cubiertos con lonas, con el tenor de humedad suficiente para minimizar su dispersión. Se deberá controlar que el volumen de carga transportada por camión en la zona operativa y de influencia, procurando que se encuentre al ras del nivel de la caja de transporte, a fin de evitar la dispersión o caída del material.	Contratista	• El personal directivo de los establecimientos aledaños se encuentra informado sobre los trabajos planificados. • Todo el personal de obra se encuentra debidamente capacitado sobre las buenas prácticas para reducir la contaminación sobre el aire, producto de la obra. • Los valores registrados, correspondientes a la emisión de partículas y gases contaminantes no superan en ninguno de los	Planillas de registro de capacitación de personal clave. Revisión documental y visita en territorio.
	Durante el período de acopio en obra, se realizará la humectación periódica (solo con agua) de materiales que pudieran generar polvo. Se minimizarán las cantidades en acopio, siempre que sea factible operativamente. Se mantendrá la mayor distancia posible entre el acopio de materiales y los frentistas del entorno urbano.	Contratista		

Efectos socioambientales que se desea prevenir o corregir	Medidas	Responsable	Monitoreo	
			Indicadores	Metodología
	Se implementará riego periódico de viales sin carpeta asfáltica a ser utilizados en la obra – una vez al día, o con la frecuencia que se determine necesaria para las condiciones locales.	Contratista	parámetros, el umbral permitido por la legislación vigente. • No hay registro de afectación (ni reclamos ni denuncias) de la comunidad local, ni del personal de la obra, por una eventual disminución de la calidad del aire.	
	Ruidos y Vibraciones			
	Evitar la instalación de equipamiento fijo como generadores, compresores o fuentes de ruido similares, en proximidad a escuelas/centros de formación. En caso de que fuera necesaria su utilización en áreas acústicamente sensibles, privilegiar equipos con gabinetes de insonorización o implementar apantallamiento acústico diseñado a tal fin.	Contratista	• Las personas residentes locales afectadas se encuentran informadas, en la medida de lo posible, de los trabajos planificados y de los niveles de vibración y ruido, así como de los períodos durante los cuales se producirán. • Todo el personal se encuentra debidamente capacitado sobre las buenas prácticas para reducir la contaminación sobre el aire, producto de la obra. • Los valores registrados, correspondientes a la emisión de ruidos y vibraciones, no superan en ninguno de los parámetros, el umbral permitido por la legislación vigente. • No hay registro de afectación (ni reclamos ni denuncias) de la	Planillas de registro de capacitación de personal clave. Revisión documental y visita en territorio.
	Limitación de velocidad de vehículos de obra en caminería de acceso sin carpeta de rodamiento (definir según caso entre 20 y 40 Km/h).	Contratista		
	Mantenimiento de maquinaria de obra en buenas condiciones (verificación técnica).	Contratista		
	Se establecerán horarios diurnos para aquellas tareas que impliquen la generación de ruidos relevantes.	Contratista		
	Las actividades de alta generación de ruidos serán programadas con la comunidad para evitar afectaciones en horarios sensibles.	Contratista		
	Implementar jornadas de capacitación al personal de obra a fin de favorecer la concientización sobre la contaminación sonora y de vibraciones, y las buenas prácticas para reducir la contaminación sobre el aire, producto de la obra.	Contratista		

Efectos socioambientales que se desea prevenir o corregir	Medidas	Responsable	Monitoreo	
			Indicadores	Metodología
	En los días ventosos o en lugares altamente expuestos a la acción eólica, se deberá verificar la efectividad de las medidas de mitigación aplicadas, a fin de prevenir la generación de polvo y/o dispersión de áridos (por ej. En el entorno urbanizado del obrador y frentes de obra).	Contratista	comunidad local, ni del personal de la obra, por ruidos molestos. • Se ha evitado la instalación de equipamiento fijo como generadores, compresores o fuentes de ruido similares, en proximidad a establecimientos del AID. En caso de haber sido necesaria su utilización en áreas acústicas sensibles, se han privilegiado el uso de equipos con gabinetes de insonorización o se han implementado apantallamiento acústico diseñado a tal fin.	
	La preservación de la vegetación en toda la zona de obra contribuye a reducir la dispersión de material particulado.	Contratista		
	Si bien en principio no se prevé necesario el desarrollo de actividades durante el período nocturno, si esta situación cambiará, se deberá solicitar la autorización municipal.	Contratista		
	Implementar apantallamiento acústico en equipos o maquinarias fijas (ejemplo, bombas de depresión de napa) en caso de que se evalúe su necesidad mediante la caracterización del nivel de generación de ruido.	Contratista		
	La ubicación de los equipos de trabajo con mayor emisión de ruido se elegirá en la medida de lo posible considerando evitar receptores sensibles. Cuando se encuentren cerca de receptores sensibles, se programarán las obras de construcción y se les proporcionarán los recursos necesarios para que el tiempo de exposición sea lo más corto posible.	Contratista		
	Evitar la instalación de equipamiento fijo como generadores, compresores o fuentes de ruido similares, en proximidad a establecimientos educativos del AID. En caso de que fuera necesaria su utilización en áreas acústicamente sensibles, privilegiar equipos con gabinetes de insonorización o implementar apantallamiento acústico diseñado a tal fin.	Contratista		

Efectos socioambientales que se desea prevenir o corregir	Medidas	Responsable	Monitoreo	
			Indicadores	Metodología
	Instalar recintos especialmente habilitados y acústicamente aislados para la realización de tareas particularmente ruidosas.	Contratista		
	Evitar la obstrucción en la circulación del flujo vehicular en la zona de la obra para reducir el ruido generado por situaciones de congestión de tránsito, mediante la correcta señalización de caminos alternos, el despliegue de personal destinado a dirigir el tránsito, y la programación del ingreso y egreso en forma secuencial de vehículos pesados afectados a la obra.	Contratista		
Programa 8: Plan de Seguridad Vial, Peatonal y Ordenamiento del Tránsito				
Accidentes viales, deterioro de la infraestructura vial y congestionamientos.	El Plan de Seguridad Vial y Ordenamiento del Tránsito debe ser preparado previo al inicio de las tareas, y ejecutado durante toda la fase constructiva del proyecto. El Plan requerirá la aprobación de la Supervisión de Obra, en consulta con la autoridad de Tránsito y Transporte competente.	Contratista	• Número de frentes de obras señalizadas de acuerdo con el Plan de Seguridad vial, peatonal y ordenamiento del tránsito aprobado/Número de frentes de obra que requieren señalización de acuerdo con el Plan de Seguridad vial, peatonal y ordenamiento del tránsito. • Número de accidentes viales por la ejecución de los trabajos en las vías.	Plan de Seguridad Vial, Peatonal y Ordenamiento del Tránsito aprobado
	El Programa incorporará el correspondiente plan de seguridad y señalización vial previsto por la normativa nacional y local vigente. Contemplará, además, instrumentar los avisos de las rutas alternativas con la suficiente antelación geográfica, señalar adecuadamente a los usuarios de las líneas de Autotransporte de Pasajeros cuyos recorridos deban ser modificados la ubicación transitoria de las paradas, asegurando que la misma se mantenga durante todo el período de obra.	Contratista		

Efectos socioambientales que se desea prevenir o corregir	Medidas	Responsable	Monitoreo	
			Indicadores	Metodología
	Deberán trazarse los recorridos y establecer los horarios más convenientes para la circulación de los vehículos de carga vinculados a la obra, con el objeto minimizar los efectos sobre el tránsito habitual de la zona y evitar afectaciones, dado el carácter residencial de la zona.	Contratista		
	El Plan deberá integrar, tanto en el tráfico vehicular como en el peatonal, la accesibilidad universal, señalización y los dispositivos de control (de acuerdo con la normativa vigente), para facilitar y garantizar el movimiento ordenado, seguro y predecible, guiando y advirtiendo a todos los usuarios centro escolar durante el período de construcción. Todos los accesos a espacios abiertos que puedan ser usados por personas con discapacidad y/o movilidad reducida deberán contar con señalización adecuada de tránsito y aparcamiento, de acuerdo con regulaciones de accesibilidad de las personas con discapacidad al espacio físico y medios de transporte.	Contratista		
	Se facilitará el acceso de peatones y vehículos a todas y cada una de las áreas que conforman los centros escolares; ambas circulaciones no interferirán su recorrido una con respecto a la otra.	Contratista		
	También el Programa detallará los procedimientos para prevenir o reducir los impactos de las obras a los frentistas de la traza de la obra. Previo a la apertura de nuevos frentes de obra, se debe realizar un inventario de puntos críticos de los frentes de obra afectados – incluyendo comercios que requieran tráfico peatonal, entradas y salidas de vehículos, puestos informales, estacionamientos, etc. Para estos puntos críticos, se debe llevar a cabo una campaña de información sobre el proyecto y el	Contratista		

Efectos socioambientales que se desea prevenir o corregir	Medidas	Responsable	Monitoreo	
			Indicadores	Metodología
	cronograma de obra, incluyendo la consulta y planificación de fechas y horarios de obra en coordinación con los frentistas.			
	Se deben incluir previsiones para la instalación de los accesos peatonales y vehiculares que sean necesarios, así como playas de estacionamiento. Asimismo, se debe programar la intervención por tramos, de forma de poder garantizar la apertura y cierre de zanjas en un turno de trabajo para los frentes afectados.	Contratista		
Programa 9: Programa de Control de Plagas y Vectores				
Propagación de plagas y vectores	Contratación de los servicios de una empresa habilitada y competente, cuya responsabilidad será: - Realizar la desinfección de plagas, previamente a la remoción de residuos verdes y movimiento de suelos. - Coordinar con autoridades municipales acciones destinadas a evitar el depósito de residuos asimilables a domiciliarios en predios aledaños sin edificación y en las calles laterales	Contratista	• Número de aplicaciones de desinfección y control de plagas y vectores realizadas / Número total de aplicaciones de desinfección y control de plagas y vectores previstos en el Programa.	Certificados de desinfección, según Plan de desinfección programado (fechas estimadas de fumigaciones, productos a utilizar, medidas de seguridad a implementar, Plan de Gestión de Riesgos, etc.). Comprobantes de retiro y disposición final de cebos.
	Solicitar y controlar los protocolos de los productos utilizados para la eliminación de plagas.	Contratista		
	Gestionar los residuos generados por las acciones de desinfección, controlando que la empresa responsable de la actividad proceda al retiro de los recipientes utilizados, exigiendo además comprobante de disposición de estos.	Contratista		
	No se deben dejar restos de comida o hacer fuego, dado que los alimentos o cenizas calientes pueden atraer especies como roedores y víboras.	Contratista		

Efectos socioambientales que se desea prevenir o corregir	Medidas	Responsable	Monitoreo	
			Indicadores	Metodología
Programa 10: Seguridad y Salud Ocupacional y Comunitaria				
Accidentes e incidentes que afecten la seguridad y salud ocupacional y comunitaria	**Medidas de Conducción**			
	Demarcar las zonas de trabajo, y limitar la operación al personal capacitado y autorizado, a fin de minimizar la ocurrencia de posibles accidentes asociados al uso de maquinaria pesada y equipos.	Contratista	• Índice de Frecuencia (número de accidentes x 200.000/horas-hombre trabajadas en el período). • Índice de Gravedad (número accidentes graves x 200.000/ horas-hombre trabajadas en el período). • Índice de Incidencia de Accidentes Mortales (N.º de accidentes mortales x 200.000/N.º de trabajadores expuestos). • Número de personal que utiliza los EPP de acuerdo con el riesgo de la actividad / Número total de personal.	Plan de Seguridad Vial, Peatonal y Ordenamiento del Tránsito. Planillas de registro de accidentes en obra (incluyendo incapacitantes, mortales).
	Contar con identificación clara de todos los elementos dispuestos, además de carteleras y avisos formativos, como herramienta pedagógica permanente.	Contratista		
	En las vías públicas, se deberá elaborar y aplicar un **Plan de Seguridad Vial, Peatonal y Ordenamiento del Tránsito**, delimitando las rutas de acceso de los vehículos que ingresan y retiran materia, y las comunicaciones y avisos de lugar con los afectados y las instituciones relacionadas.	Contratista		
	No almacenar materiales en áreas como andenes, espacios públicos, retiros de quebradas o zonas verdes	Contratista		
	Señalizar las salidas normales y de emergencias necesarias para casos de posibles emergencias, según normas referidas al tema.	Contratista		
	Todos los vehículos utilizados para el transporte de material extraído en obra deberán cumplir con las reglamentaciones de tránsito, tara, permiso de transporte de carga y toda otra reglamentación que atiendan el caso.	Contratista		
	Subprograma Medicina Preventiva del Trabajo			

Efectos socioambientales que se desea prevenir o corregir	Medidas	Responsable	Monitoreo	
			Indicadores	Metodología
	Todo el personal previo a su ingreso debe contar con seguro médico activo.	Contratista	• Índice de Frecuencia (número de accidentes x 200.000/horas-hombre trabajadas en el período). • Índice de Gravedad (número accidentes graves x 200.000/ horas-hombre trabajadas en el período). • Índice de Incidencia de Accidentes Mortales (N.º de accidentes mortales x 200.000/N.º de trabajadores expuestos). • Número de personal que utiliza los EPP de acuerdo con el riesgo de la actividad / Número total de personal.	Planillas de registro de seguro médico de personal.
	Aquellos trabajadores-as que vayan a ser destinados a actividades de alto riesgo (trabajo en espacio confinado, trabajos en altura, manejo de productos químicos, y zanjeo, soldadura, etc.) deberán cumplir con los requisitos de la reglamentación vigente.	Contratista		
	Desarrollar actividades de vigilancia epidemiológica, juntamente con el subprograma de higiene y seguridad industrial, que incluirán como mínimo: (i) Accidentes de trabajo, (ii) Enfermedades profesionales y (iii) Panorama de riesgos.	Contratista		
	Desarrollar actividades de prevención de enfermedades profesionales, accidentes de trabajo y educación en salud a trabajadores-as del proyecto, en coordinación con el subprograma de Higiene y Seguridad Industrial.	Contratista		
	Investigar y analizar las enfermedades ocurridas, determinar sus causas y establecer las medidas preventivas y correctivas necesarias.	Contratista		
	Comunicar sobre los programas de salud de trabajadores-as y las medidas aconsejadas para la prevención de las enfermedades profesionales y accidentes de trabajo.	Contratista		
	Organizar e implantar un servicio oportuno y eficiente de primeros auxilios.	Contratista		

Efectos socioambientales que se desea prevenir o corregir	Medidas	Responsable	Monitoreo	
			Indicadores	Metodología
	Llevar a cabo visitas a los puestos de trabajo para conocer los riesgos relacionados con la patología laboral, emitiendo informes con el objeto de establecer los correctivos necesarios.	Contratista		
	Trazar y ejecutar programas para la prevención, detección y control de enfermedades relacionadas o agravadas por el trabajo en la obra.	Contratista		
	Elaborar y mantener actualizadas las estadísticas de morbilidad y mortalidad de personas trabajadoras e investigar las posibles relaciones con sus actividades.	Contratista		
	Coordinar y facilitar la rehabilitación y reubicación de las personas con incapacidad temporal y permanente parcial.	Contratista		
	Elaborar y presentar a la dirección de la obra, para su aprobación, los Subprogramas de Medicina Preventiva y del Trabajo y ejecutar el plan aprobado.	Contratista		
	Subprograma de Higiene y Seguridad Industrial			
	Realizar previo al inicio de las actividades cada día un reconocimiento de los riesgos por actividad, "análisis de trabajo seguro – ATS", e informar a trabajadores-as de las medidas de control y las coordinaciones que deberán implementarse para mitigar los riesgos identificados	Contratista	• Índice de Frecuencia (número de accidentes x 200.000/horas-hombre trabajadas en el período). • Índice de Gravedad (número accidentes graves x 200.000/ horas-hombre trabajadas en el período). • Índice de Incidencia de Accidentes Mortales (N.º de accidentes	Planillas de registro de accidentes en obra (incluyendo incapacitantes, mortales). Planillas de registro de entrega de EPP.
	Realizar charlas de seguridad de 5 minutos cada día previo al inicio de los trabajos. Los temas serán programados en función de los riesgos de las actividades realizadas según avances de obras. En estas charlas se comunicará a todo el personal sobre actos y condiciones inseguras detectadas en el día anterior, y	Contratista		

Efectos socioambientales que se desea prevenir o corregir	Medidas	Responsable	Monitoreo	
			Indicadores	Metodología
	sobre las causas fundamentales de cualquier accidente que haya ocurrido.		mortales x 200.000/N.º de trabajadores expuestos). • Número de personal que utiliza los EPP de acuerdo con el riesgo de la actividad / Número total de personal.	Planillas de registro de capacitación en uso de EPP. Planillas de certificación en uso de maquinaria específica. Permisos de trabajos para tareas críticas. Planillas de registro de horas trabajadas. Procedimientos de seguridad para tareas críticas. Análisis de riesgos y listas de verificación para trabajos críticos.
	Procedimientos para la realización de las actividades en forma segura.	Contratista		
	Comprobar e inspeccionar el buen funcionamiento de los equipos de seguridad y control de riesgos (por ejemplo, equipos para la protección contra incendios).	Contratista		
	Aplicación de las hojas de seguridad de productos peligrosos.	Contratista		
	Proveer los Elementos de protección personal (EPP) adecuados necesarios a todos los trabajadores-as de la obra.	Contratista		
	Delimitar y demarcar las áreas de trabajo, zonas de almacenamiento y vías de circulación y señalizar salidas, salidas de emergencia, zonas de protección, sectores peligrosos de las máquinas y demás instalaciones que ofrezcan algún tipo de peligro.	Contratista		
	El contratista debe garantizar el servicio de un baño por cada 15 trabajadores-as, y su correspondiente mantenimiento.	Contratista		
	Ubicar un sitio higiénico y de fácil acceso para almacenar los EPP en óptimas condiciones de limpieza.	Contratista		
	Realizar y dar a conocer el Plan de Gestión de Riesgos.	Contratista		

Efectos socioambientales que se desea prevenir o corregir	Medidas	Responsable	Monitoreo	
			Indicadores	Metodología
	Controlar la recolección, tratamiento y disposición de residuos y desechos, aplicando las normas de saneamiento básico.	Contratista		
	Asegurar que el personal que opera equipo esté licenciado.	Contratista		
	Formar el personal en Medio Ambiente, Salud, Higiene y Seguridad Ocupacional.	Contratista		
	Asegurar que no se realicen labores de alto riesgo[80] si no se cuenta con un procedimiento de trabajo para la actividad, que incluya: • El permiso de trabajo del personal correspondiente, donde se debe tener en cuenta si el personal está capacitado para la labor; • Listas de verificación; • El análisis de riesgo; • Los responsables de cada acción; • Los recursos; y • Los monitoreos de cumplimiento.	Contratista		
	Elementos de Protección Personal (EPP), Herramientas y Equipos			
	Los elementos de protección personal (EPP) son de uso obligatorio y el interventor exigirá el uso de estos en las obras de acuerdo con los riesgos de cada actividad.	Contratista	• Número de personal que utiliza los EPP de acuerdo con el riesgo de la	Planillas de registro de entrega de EPP.

[80] Se definen como actividades de alto riesgo: trabajo en alturas, trabajo en caliente (soldadura eléctrica, oxiacetilénica, trabajo con llama abierta, etc.), trabajo con circuitos o equipos eléctricos, trabajos en espacios confinados, traslados de maquinaría, mantenimiento de maquinaría, levantamiento mecánico de cargas, trabajos en andamios.

Efectos socioambientales que se desea prevenir o corregir	Medidas	Responsable	Monitoreo	
			Indicadores	Metodología
	Proveer EPP y llevar a cabo una inducción a los-as trabajadores-as sobre los tipos de EPP existentes, el uso apropiado, las características y las limitaciones de los EPP. Estos elementos son de uso individual y no intercambiable cuando las razones de higiene y de practicidad así lo aconsejen (ejemplo protección auditiva tipo espumas, tapabocas, botas etc.). La inducción se realizará después de cumplir con los requisitos de inscripción a la empresa y antes de empezar a trabajar en los frentes de obras.	Contratista	actividad / Número total de personal.	Planillas de registro de capacitación en uso de EPP.
	Los EPP que se suministrarán deberán cumplir con las especificaciones de seguridad mínimas y no se dejará trabajar a ningún empleado si no porta todos los EPP exigidos. Se hará una verificación diaria para que el personal porte en perfectas condiciones los Elementos de Protección Personal. Esta será una de las condiciones para poder iniciar el trabajo diario. El interventor tendrá la obligación de controlar la utilización de los EPP y su buen estado.	Contratista		
	Se dispondrá por parte del contratista de un sitio higiénico y de fácil acceso para almacenar los EPP en óptimas condiciones de limpieza.	Contratista		
	Trabajo en Altura			
	Todo trabajo en altura (mayor a 2 metros) deberá contar con procedimientos de trabajo previamente aprobados por los especialistas de seguridad e higiene de la empresa contratista.	Contratista	• Índice de Frecuencia (número de accidentes x 200.000/horas-hombre trabajadas en el período). • Índice de Gravedad (número accidentes graves x 200.000/ horas-hombre trabajadas en el período).	Permisos de trabajos para tareas críticas. Procedimientos de seguridad para tareas críticas.

Efectos socioambientales que se desea prevenir o corregir	Medidas	Responsable	Monitoreo	
			Indicadores	Metodología
	Las personas trabajadoras que realicen tareas en altura, es decir a más de 2 metros de altura, deberán usar en forma permanente desde el inicio de la tarea hasta su finalización todos los EPP obligatorios para trabajo en altura: arnés de seguridad con cola de vida amarrada a punto fijo, casco de seguridad con mentonera y botines de seguridad. Asimismo, deberán contar con capacitación para trabajos en altura.	Contratista	• Índice de Incidencia de Accidentes Mortales (N.º de accidentes mortales x 200.000/N.º de trabajadores expuestos). • Número de personal que utiliza los EPP de acuerdo con el riesgo de la actividad / Número total de personal.	
	Subprograma de Salud Ocupacional			
	Establecer los requerimientos básicos legales a cumplir en antes toda contratación. Las características de los requerimientos están determinadas por las normas legales vigentes.	Contratista	• Número de trabajadores-as con Seguro Médico y Laboral / Número de trabajadores-as total del proyecto.	Planillas de registro de seguro médico de personal.
	Subprograma de Salud y Seguridad de la Comunidad			

Efectos socioambientales que se desea prevenir o corregir	Medidas	Responsable	Monitoreo	
			Indicadores	Metodología
	Evaluar los riesgos e impactos del proyecto sobre la salud y seguridad de las comunidades afectadas, incluidas aquellas personas que por sus circunstancias particulares sean vulnerables. Aspectos a tener en cuenta: • Diseño y seguridad de infraestructura y equipos: tener en cuenta los riesgos de seguridad para terceros y para las comunidades donde se desarrollan las obras; elementos estructurales serán diseñados y construidos por profesionales certificados. • Tráfico y seguridad vial (Programa de Seguridad Vial, Peatonal y Ordenamiento del Tránsito). • Servicios ecosistémicos: los impactos del proyecto pueden generar riesgos e impactos adversos en la salud y seguridad de las comunidades afectadas. • Exposición de la comunidad a enfermedades (ver también Programa de Prevención de Enfermedades Infecciosas en el Ámbito Laboral) • Manejo y seguridad de materiales peligrosos (ver también Programa de Manejo de Sustancias Químicas, Programa de Gestión de Residuos y Programa de Gestión de Efluentes). • Preparación y respuesta ante emergencias (ver también Plan de Gestión de Riesgos). • Mecanismo de atención de quejas y reclamos de trabajadores-as. La contratista deberá formular e implementar un mecanismo de recepción y respuesta a quejas y reclamos de trabajadores-as directos y asegurar que los subcontratistas cuenten con uno similar.	Contratista	• Índice de Frecuencia (número de accidentes x 200.000/horas-hombre trabajadas en el período). • Índice de Gravedad (número accidentes graves x 200.000/ horas-hombre trabajadas en el período). • Índice de Incidencia de Accidentes Mortales (N.º de accidentes mortales x 200.000/N.º de trabajadores expuestos).	Planillas de registro de accidentes en obra (incluyendo incapacitantes, mortales).

Efectos socioambientales que se desea prevenir o corregir	Medidas	Responsable	Monitoreo	
			Indicadores	Metodología
	Proponer medidas de mitigación de conformidad con la jerarquía de mitigación.	Contratista		
Programa 11: Capacitación Socioambiental al Personal de Obra				
Falta de conocimiento sobre el rol del personal en la preservación, protección y conservación del ambiente y la seguridad ocupacional en el ejercicio de sus funciones.	Llevar a cabo capacitaciones del personal a través de un Programa de Capacitación. Previo al inicio de la obra se realizarán reuniones informativas y luego de comenzada la misma, reuniones de intercambio y entrenamiento con contenidos ajustados a los requerimientos de los distintos trabajos con implicancia ambiental, y simulacros de accionar en situaciones de emergencia.	Contratista	• Porcentaje de personal capacitado de acuerdo con el Programa de Capacitación. • Porcentaje de capacitaciones dictadas del total de capacitaciones requeridas de acuerdo con el Programa de capacitación.	Programa de Capacitación. Planillas de registros de capacitación ambiental de personal de obra.
	La planificación y ejecución de la capacitación se llevará a cabo bajo la supervisión de los profesionales responsables de seguridad, higiene y medio ambiente de la Contratista. Para la instrumentación de este Programa se preverá el desarrollo de al menos una reunión informativa, de intercambio y de entrenamiento en cada uno de los siguientes temas: • Inducción básica en protección ambiental. • Control de la potencial contaminación ambiental del medio natural: aire, suelo, agua subterránea. • Evaluación y control de riesgos. Seguridad de las personas. • Contingencias Ambientales: derrames, desmoronamientos, explosiones, etc. • Prevención y Control de Incendios. • Gestión Integral de Residuos. • Resguardo y manejo de las especies vegetales presentes en el entorno inmediato.	Contratista		

Efectos socioambientales que se desea prevenir o corregir	Medidas	Responsable	Monitoreo	
			Indicadores	Metodología
	• Manejo seguro de sustancias químicas. • Código de Conducta de la Empresa y Temas de Género.			
	Código de Conducta			
	Elaborar e implementar un Código de Conducta del Personal de obra que se incluirá en los contratos de trabajo (Contratista y Subcontratistas). Este Código, prohíbe el acoso, la violencia o la explotación, y el racismo. El mismo, deberá ser aplicado durante la jornada laboral y fuera de la misma, por todas las personas involucradas en el proyecto. **[Ver modelo de Código de Conducta en el Anexo 6 de este AAS].**	Contratista	• Código de Conducta firmado por todo el personal.	Código de Conducta
	Arbitrar las medidas y precauciones necesarias a fin de evitar la generación de conflictos de género, sociales, políticos, culturales o raciales, y para prevenir tumultos o desórdenes por parte del personal de obra y empleados contratados por ellos o por sus Subcontratistas, así como para la preservación del orden, la protección de los habitantes y la seguridad de los bienes públicos y privados dentro el área de influencia del proyecto.	Contratista		
	Aplicar sanciones, multas o despidos por incumplimiento o infracción de las normas de conducta establecidas, según su grado de gravedad.	Contratista		
	Todo el personal de obra, sin importar su nivel de jerarquía deberá asistir a las charlas y capacitaciones sobre el Código.	Contratista		

Efectos socioambientales que se desea prevenir o corregir	Medidas	Responsable	Monitoreo	
			Indicadores	Metodología
	Instrumentar durante el desarrollo de la obra para la totalidad del personal afectado a los trabajos, al menos dos actividades sobre no discriminación y equidad de género, centradas en las siguientes temáticas: 1) Explotación sexual de niños/as y adolescentes con inclusión de consecuencias laborales y penales; y 2) Relacionamiento entre hombres y mujeres a nivel laboral.	Contratista		
Programa 12: Plan de Gestión de Riesgos				
Pérdidas humanas, económicas y ambientales asociadas a una situación de emergencia; y protección de zonas de interés social, económico y ambiental localizadas en el área de influencia del proyecto.	Elaborar un Plan de Gestión de Riesgos con medidas y acciones diseñadas a partir de la evaluación de riesgos asociados a las actividades de construcción del proyecto, buscando evitar la ocurrencia de eventos indeseables que puedan afectar la salud, la seguridad, el medio ambiente y en general el buen desarrollo del proyecto, y a mitigar sus efectos en caso de que éstos ocurran. **[Ver Anexo 7: Plan de Gestión de Riesgos].**	Contratista	Número de accidentes ambientales y de salud gestionados de acuerdo con el procedimiento definido / Número total de accidentes ambientales y de salud ocurridos en el proyecto.	Plan de Gestión de Riesgos
Programa 13: Coordinación con Prestadoras de Servicios por Red				
Afectación de servicios por roturas durante actividades de obra.	Gestionar los permisos apropiados, coordinando con los equipos técnicos de las prestadoras de servicio, desde el inicio de la obra.	Contratista	• Número de cortes de servicios por red generados por actividades de obra con interferencias / Número de cortes de servicios por red generados por actividades de obra	Permisos gestionados con las empresas de servicios por red.
	Hacer un inventario de las redes de servicios públicos existentes de acuerdo con las especificaciones y planos del contrato, para identificar y ubicar las líneas que puedan verse afectadas.	Contratista		

Efectos socioambientales que se desea prevenir o corregir	Medidas	Responsable	Monitoreo	
			Indicadores	Metodología
	Coordinar con las empresas prestadoras de servicios por red para resolver las interferencias que la ejecución de las obras pueda producir con la infraestructura existente.	Contratista	con interferencias coordinadas con prestadores de servicios de red.	Planos de los servicios del AID del proyecto.
	Antes de iniciar las actividades demolición de estructuras, el Contratista realizará la localización de los ejes de las diferentes líneas de servicios públicos que se encuentren en la zona que se va a intervenir, esto de acuerdo con lo que indican los planos de diseño del proyecto y la información obtenida de la empresa de servicios públicos.	Contratista		
	Contar con la aprobación de los planos por parte de las respectivas empresas de servicios públicos.	Empresas de Servicios por red		
	Establecer el accionar para que la Contratista resuelva con celeridad ante el caso en que una eventual situación de interferencia no programada ponga en crisis la prestación del servicio.	Contratista		
	Contar con un coordinador de cada una de las empresas de servicios públicos, que asista a los comités de seguimiento de obra, con el fin de manejar cordialmente todos los trabajos de ampliación, reparación o reposición de redes en la zona de intervención del proyecto.	Contratista		
Programa 14: Información y Participación Comunitaria				
Desinformación del público con respecto al	Implementar el Programa de Información y Participación Comunitaria a lo largo del ciclo del Proyecto.	Contratista	• Porcentaje de quejas gestionadas adecuadamente durante el mes	

Efectos socioambientales que se desea prevenir o corregir	Medidas	Responsable	Monitoreo	
			Indicadores	Metodología
avance y tareas del proyecto.	Poner a disposición de la población medios de contacto (email, teléfono y WhatsApp, junto con una interfase web) mediante la cual la población pueda hacer llegar sus reclamos, quejas y sugerencias.	Contratista	según el mecanismo definido sobre el total de quejas generadas. • Porcentaje de consultas públicas realizadas sobre el total de consultas públicas requeridas.	Planillas de Registro de Quejas y Reclamos
	Todos los comentarios deberán ser analizados y deberán tener una respuesta rápida.	Contratista		
	Instalar en el área de intervención del proyecto uno o más carteles informativos del proyecto, que contengan como mínimo: i) Fecha de inicio y de finalización de cada afectación, y ii) información acerca del mecanismo de recepción de quejas y reclamos (ver Plan de Participación de la Población).	Contratista		
	implementar un programa de comunicación con la comunidad cercana al área afectada por los trabajos, informándose el grado de avance de obra, así como las restricciones de paso y peligros. El acceso de la información facilitará el acceso igualitario, fomentando la equidad de género, a todos los sectores sociales interesados. Para estas comunicaciones, se utilizarán, tanto modalidades puerta a puerta y distribución de folletería, como anuncios en medios de comunicación locales (radios y periódicos).	Contratista		
	De corresponder, se deberá difundir con una anticipación de tres días, los cortes de servicios públicos programados como parte de las tareas de la obra.	Contratista		
	Establecer una modalidad de vinculación con la comunidad y actores sociales afectados por el desarrollo de las obras que a continuación se citan: • Responsables de actividades comerciales, educativas, de salud del barrio, con el fin de prevenir o minimizar	Contratista		

Efectos socioambientales que se desea prevenir o corregir	Medidas	Responsable	Monitoreo	
			Indicadores	Metodología
	los inconvenientes a ocasionar en el desenvolvimiento de sus actividades; • Empresas de transporte de pasajeros urbano con recorridos en el área, con el fin informar con antelación la información acerca de cierres parciales o totales de calles, que sirva para determinar un circuito alternativo para la prestación de su servicio, y generar la difusión del cambio a sus usuarios.			
	Previo al inicio de ejecución de las obras, acordar con la autoridad local, si correspondiese, las posibles alteraciones a la circulación.	Contratista		
	Señalizar las salidas normales y de emergencias necesarias para casos de posibles emergencias, según normas referidas al tema.	Contratista		
Programa 15: Gestión de Afluencia de Mano de Obra				
Riesgo a que se generen conflictos entre trabajadores/as contratados y la población local, e incluso afectaciones directas sobre la misma, como producto de conductas inadecuadas del personal.	Promover la reducción de la afluencia de trabajadores/as ajenas a la zona de intervención a través de la contratación de mano de obra local, en todo momento que esto sea posible.	Contratista	• Cantidad de personal contratado por la contratista • Cantidad de Mano de Obra Local Contratada (% sobre el total del personal) • Código de conducta para todo el personal involucrado. • Cantidad de capacitaciones brindadas y % de asistencia.	Planilla de control de contratos. Código de Conducta enviado y firmado por la empresa y los empleados. Planilla de capacitaciones al
	Garantizar que se cumpla un régimen laboral que permita a las personas trabajadoras tener horarios de trabajo y descanso de acuerdo con lo establecido en los convenios de trabajo.	Contratista		
	Evaluar el nivel de riesgo vinculado a la afluencia de trabajadores/as. Acorde al nivel de riesgo identificado, se deberá incorporar en la gestión interna de la contratista todas las medidas para la mitigación de los riesgos identificados.	Contratista		

Efectos socioambientales que se desea prevenir o corregir	Medidas	Responsable	Monitoreo	
			Indicadores	Metodología
	Implementar un **Código de Conducta** para el todo el personal directo e indirecto de manera tal de asegurar la creación y mantención de un ambiente de trabajo libre de discriminación y/o violencia por razones de género, identidad de género, orientación sexual, identidad cultural o religión**. [Ver modelo de Código de Conducta en el Anexo 6 de este AAS].**	Contratista		personal y listado de asistencias.
	Planificar espacios de capacitación sobre el cumplimiento de la legislación vigente y la adopción del código de conducta formal relacionado con el comportamiento de todo el personal.	Contratista		
	Ante un caso de **denuncia de violencia de género** la contratista avisará al organismo ejecutor y de manera inmediata se podrá en contacto con las autoridades locales expertas en la materia, como así también se hará uso de las herramientas disponibles a nivel nacional o local para garantizar el tratamiento adecuado de la persona víctima de violencia con asesoramiento específico. Para el abordaje de casos de violencia de género se deberá tomar contacto de manera inmediata con las autoridades locales expertas en la materia, para garantizar el tratamiento adecuado de la persona víctima de violencia brindando un asesoramiento y acompañamiento específico.	Contratista		
Programa 16: Procedimiento de Descubrimientos Fortuitos				
Destrucción del patrimonio histórico, cultural, arqueológico y paleontológico	Realizar un seguimiento permanente, en busca de elementos arqueológicos, en toda el área de intervención del proyecto durante todo el período que se desarrollen las obras.	Contratista	• Número de recursos arqueológicos y culturales encontrados en el proyecto y gestionados conforme a los procedimientos definidos / Número de recursos arqueológicos y culturales encontrados en el proyecto.	Elaboración de Informe con registro fotográfico
	En caso de hallazgo de patrimonio histórico, cultural, arqueológico y paleontológico, suspender de manera inmediata el desarrollo de las actividades que pudieran afectar la zona, y	Contratista		

Efectos socioambientales que se desea prevenir o corregir	Medidas	Responsable	Monitoreo	
			Indicadores	Metodología
	dejar vigilancia en el área de los yacimientos arqueológicos con el fin de evitar los posibles saqueos. En caso de hallazgo, toda actuación posterior deberá seguir los siguientes lineamientos: - Plantear, de ser necesario, una nueva alternativa sobre el diseños del proyecto como, por ejemplo, abrir nuevos frentes de trabajo. De ser necesario se pondrá vigilancia armada para la protección del patrimonio. - Enviar una muestra representativa del material recolectado a la autoridad provincial competente que desee conservarlo en fidecomiso. Se deberá enviar una copia de las certificaciones de entrega a dicho instituto, al igual que una copia del informe final. - Se debe aplicar una labor de salvamento a los vestigios culturales que aparezcan durante la apertura de zanjas, remoción de tierra, etc., dentro de los proyectos que se encuentren ya en realización. El salvamento se hará en el menor tiempo posible, pero respetando al máximo el contexto de los vestigios arqueológicos. Éste debe ser realizado por un o una arqueólogo reconocido y bajo Supervisión. El o la arqueólogo hará una inspección para determinar cuándo y dónde se pueden reiniciar las labores. Al culminar las obras, se elaborará un informe final que detalle la cantidad y tipo de material rescatado, el cual será entregado la autoridad competente. Se debe consultar con la autoridad competente sobre la entrega de los materiales arqueológicos y especificar en el informe el lugar donde éstos reposan (acta o constancia de entrega).			

Efectos socioambientales que se desea prevenir o corregir	Medidas	Responsable	Monitoreo	
			Indicadores	Metodología
Programa 17: Desmovilización y Restauración. Cierre de Obrador				
Afectación de la calidad del agua, del aire, del suelo y del entorno una vez finalizada la obra y producido su cierre.	Una vez finalizados los trabajos de la obra, el predio donde se encontraba el obrador deberá ser devuelto con todas las mejoras necesarias realizadas para regresar el predio en condiciones similares o mejores a las iniciales. • Se considerará el retiro de la totalidad de las instalaciones fijas o móviles y el retiro y correcta disposición de todo residuo sobrante de insumos o tareas. • Se realizará el estudio de pasivos ambientales y sociales y se remediarán aquellos detectados.	Contratista	• Ausencia de reclamos por parte de las autoridades, establecimientos aledaños y la comunidad. • Ausencia de pasivos ambientales luego del cierre de obra.	Registro fotográfico con el antes y después de obra
	Todos los residuos y materiales sólidos se deberán trasladar a sitios aprobados por la supervisión ambiental y social.	Contratista		
	En los espacios verdes residuales, o donde la vegetación haya sido removida, deben ser restituidos con la utilización de las mismas especies que se encontraban previamente. En caso de no encontrar las mismas especies, deberán utilizarse especies nativas de la región.	Contratista		
	Las construcciones transitorias realizadas con hormigón o albañilerías deberán ser demolidas. Los residuos generados por los mismos se eliminarán en los lugares asignados por el OE.	Contratista		
	Los materiales sobrantes reusables o reciclables podrán ser donados, previa aprobación del OE o de la Autoridad de Aplicación competente. Quedará prohibida la entrega de materiales que constituyan pasivos ambientales.	Contratista		

Efectos socioambientales que se desea prevenir o corregir	Medidas	Responsable	Monitoreo	
			Indicadores	Metodología
	Queda prohibido la quema de basura u otros residuos en el proceso de desmantelamiento.	Contratista		
	Una vez retiradas todas las instalaciones, se procederá con las tareas de limpieza (retiro de todo tipo de instalaciones, residuos/o escombros del obrador).	Contratista		
	La restauración deberá ser mediante la cubierta de suelo vegetal) y revegetación (ej. Mediante hidrosiembra, a fin de garantizar la no exposición del área a procesos erosivos).	Contratista		
	Los sitios desmantelados deberán ser dejados en perfectas condiciones e integrados al ambiente, recubriéndose el sector con el suelo vegetal extraído y revegetando los sitios afectados.	Contratista		
	Los caminos existentes que hayan sido utilizados para acceder a áreas de obra y a obradores serán restaurados. Se reconstruirá toda la infraestructura privada que hubiera resultado afectada durante las acciones de obra (alambrados, postes, senderos, etc.). Los espacios construidos por el Contratista para acceder a Obradores, zonas de acopio serán cerrados y restaurados su condición original.	Contratista		

7.3.2 PGAS para Fase Operativa

La **Tabla 46** delinea los requisitos mínimos que debe cumplir el Plan de Gestión Ambiental y Social para la Fase Operativa.

Durante la Fase Operativa, el OE será el encargado de la operación y el mantenimiento de la infraestructura a construir, y será responsable de la preparación e implementación de un PGAS, en armonía con su Política Ambiental, y con los lineamientos que se indican a continuación.

Tabla 46. PGAS para la Fase Operativa

Plan / Programa	Impacto a evitar	Medidas de Mitigación Mínimas	Responsable	Indicadores y Cumplimiento, Registros	Supervisión
Programa de Gestión de Sustancias Químicas Peligrosas	Contaminación por inadecuada gestión de sustancias químicas peligrosas utilizadas durante las actividades de laboratorio.	- Elaboración e implementación de un Plan de Manejo de Sustancias Químicas Peligrosas.	OE	Plan de Manejo de Sustancias Químicas Peligrosas para el Polo Tecnológico Salta. Plan de Manejo de Sustancias Químicas Peligrosas para el Polo Tecnológico SAC. Auditoría / Registros.	Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable
Programa de Seguridad y Salud Ocupacional	Riesgos laborales por las tareas de mantenimiento de las instalaciones y equipos.	- Cumplimiento de la normativa nacional y local vigente. - Adoptar buenas prácticas internacionales (incluyendo ISO 45001:2018) para el sistema de gestión de riesgos de salud y seguridad ocupacional.	OE	Índice de Frecuencia (número de accidentes x 200.000/horas-hombre trabajadas en el período). Índice de Gravedad (número accidentes graves x 200.000/ horas-hombre trabajadas en el período). Índice de Incidencia de Accidentes Mortales (N.º de accidentes mortales x 200.000/N.º de trabajadores expuestos).	Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable
Programa de Quejas y Reclamos	Afectación de la comunidad local y trabajadores por la no atención a los reclamos y quejas.	- Se deberá contar con una herramienta eficiente para la recepción, registro, seguimiento y resolución de reclamos relacionados con los proyectos.	OE	Planilla de Registro de reclamos y quejas.	BID

Plan / Programa	Impacto a evitar	Medidas de Mitigación Mínimas	Responsable	Indicadores y Cumplimiento, Registros	Supervisión
Programa de Capacitación al personal	Falta de conocimiento sobre el rol del personal en la preservación, protección y conservación del ambiente y la seguridad ocupacional en el ejercicio de sus funciones.	Capacitaciones mínimas: - Inducción básica en protección ambiental y seguridad. - Uso eficiente del agua y la energía. - Mantenimiento de espacios verdes. - Protección laboral en la tarea de clasificación de residuos. - Manejo de residuos sólidos. - Manejo de sustancias peligrosas. - Uso de EPP y buenas prácticas. - Mecanismo de Gestión de Quejas y Reclamos. - Evaluación y control de riesgos. Seguridad de las personas, de bienes muebles e inmuebles. - Prevención y Control de Incendios. - Prevención y Control de Inundaciones. - Prevención de derrames y gestión de derrames. - Trabajo Eléctrico. - Seguridad vial.	OE	Porcentaje de operarios capacitados de acuerdo con Programa de Capacitación. Planillas de registro de capacitación.	Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable
Plan de Gestión de Riesgos	Mala gestión de contingencias ambientales / ocupacionales	**Plan Estratégico** Definir la estructura y la organización para la atención de emergencias, las funciones y responsabilidades de las personas encargadas de ejecutar el plan, los recursos necesarios, y las estrategias preventivas y operativas a aplicar en cada uno de los posibles escenarios, definidos a partir de la	OE	Número de accidentes ambientales y de seguridad gestionados de acuerdo con el procedimiento definido / Número total de accidentes ambientales y de salud ocurridos en el proyecto.	Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable

Plan / Programa	Impacto a evitar	Medidas de Mitigación Mínimas	Responsable	Indicadores y Cumplimiento, Registros	Supervisión
		evaluación de los riesgos asociados a la construcción. **Plan de Acción** Establecer los procedimientos a seguir en caso de emergencia.			

7.3.3 Presupuesto del PGAS

A continuación, se incluyen los costos estimados, cronograma y responsables del seguimiento de los Planes de Gestión Ambiental y Social para los proyectos a financiar.

Tabla 47. Costos, Cronogramas y Responsables de la implementación del PGAS

Medida	Descripción	Costo estimado	Cronograma	Responsable
Incorporación de cláusulas socioambientales a pliegos de licitación	Incorporación de requerimientos socioambientales en los pliegos de licitación	(incluido en el presupuesto operativo del OE)	A la finalización del proyecto ejecutivo	OE
Obtención de permisos ambientales	Gestión de licencias ambientales / permisos	(incluido en el presupuesto operativo del OE)	A la finalización del proyecto ejecutivo	Contratista
Implementación de Medidas de mitigación y Programas del PGAS a nivel constructivo	Preparación del PGAS a nivel constructivo e implementación durante la construcción y monitoreo socioambiental de obra	1.5% del monto de la obra	Desde inicio de obra hasta su finalización	Contratista
Implementación de Medidas de mitigación y Programas del PGAS a nivel operativo	Preparación del PGAS a nivel operativo	(incluido en el presupuesto operativo del OE)	Vida útil de las obras y equipamientos	OE

El costo para la implementación de las medidas de mitigación y programas del PGAS de la **Tabla 47** es referencial. Para el caso del PGAS a nivel constructivo, la empresa contratista, como responsable contractual de su preparación e implementación, utilizará una estimación de costos basándose en su experiencia, estructura de costos, y los diseños finales a nivel de ingeniería de detalle.

El costo indicado no constituye un elemento prescriptivo de obligación contractual, ya que **la implementación del PGAS se monitorea exclusivamente en términos de su desempeño** (resultados), y no en función de los insumos utilizados (recursos invertidos por la contratista). No obstante, el porcentaje mínimo de fondos a destinar a la gestión socioambiental de cada uno de los proyectos nunca debe ser inferior al 1% del monto total de cada proyecto.

7.4 Consultas Públicas Significativas con Partes Interesadas

De conformidad con la **NDAS 10 "Participación de las Partes Interesadas y Divulgación de Información"** sobre Consulta Pública, los proyectos de Categoría B requieren de un proceso de

consulta pública. Este proceso debe llevarse a cabo de manera continua, a lo largo del ciclo de vida de los proyectos.

Este proceso de consulta debe realizarse de acuerdo con la **Guía de Consulta del BID** (descargable en **http://dx.doi.org/10.18235/0000776**) y la guía de **Planificación de las Consultas Virtuales en el Contexto de COVID-19: Orientaciones para Agencias de Gobierno y Unidades Ejecutoras de los Proyectos** (descargable en **http://dx.doi.org/10.18235/0002502**).

El proceso debe garantizar que, antes del evento de consulta pública de cada proyecto, se presente la información para asegurar el entendimiento de los impactos socioambientales y las medidas de mitigación propuestas en cada proyecto y de los procesos de obra correspondientes.

En el **Plan de Participación de las Partes Interesadas (PPPI)**, como instrumento de gestión socioambiental integral, con lineamientos a seguir para el desarrollo del proceso de **Consulta Pública Significativa** de los proyectos.

Una vez se lleve a cabo el proceso de consulta, el Informe de Consulta se deberá adjuntar a la versión final de este AAS.

7.5 Mecanismo de Gestión de Reclamos y Participación

Cada uno de los proyectos deberá contar con un Mecanismo de Atención de Quejas y Reclamos (MAQR).

Este Mecanismo tiene como objetivo arbitrar los medios para facilitar la recepción de inquietudes (consultas, reclamos, quejas, sugerencias) de las partes interesadas y afectadas por el proyecto, y responder a las mismas a fin de solucionarlas, y de anticipar potenciales conflictos.

En los casos en los que no sea posible evitar conflictos, deberá promoverse la negociación y esforzarse en alcanzar la resolución de éste, de forma que todos los actores involucrados (incluyendo el Programa) se vean beneficiados con la solución.

El MAQR deberá estar en funcionamiento a lo largo de la ejecución del Programa. El procedimiento de gestión de quejas y reclamos deberá cubrir el proceso de recepción, gestión o tratamiento del reclamo y el cierre documentado de este.

En el **Plan de Participación de Partes Interesadas del Programa** se presentan los lineamientos a seguir para el desarrollo e implementación del MAQR.

7.6 Especificaciones Técnicas Ambientales y Sociales (ETAS)

Las Especificaciones Técnicas Ambientales, de Seguridad y Salud Ocupacional y Sociales (ETAS) formarán parte del Pliego de Licitación de Obras de cada proyecto.

Las ETAS definirán las obligaciones del Contratista en materia ambiental y social, e incluirán el PGAS elaborado para el Proyecto. El **Anexo 5** contiene un modelo de ETAS.

La Contratista de obra elaborará un **informe mensual** escrito al OE (que puede ser parte del informe de certificación de obra), que describa el estado de todas las acciones ambientales y sociales del proyecto. El contenido mínimo del informe se detalla en las ETAS modelo.

Al finalizar las obras, la contratista deberá entregar un **informe final ambiental y social** donde se incorpore toda la información correspondiente a la implementación del PGAS, incluyendo los registros de implementación de planes y programas, y un informe de evaluación de los indicadores ambientales y sociales considerados en las distintas etapas del ciclo del proyecto.

7.7 Informes e Inspecciones

7.7.1 Informe de Cumplimiento

El OE enviará al Banco, para su No Objeción, un informe semestral de cumplimiento y monitoreo socioambiental. En el **Anexo 4** de este AAS se presente un modelo de informe.

7.7.2 Inspecciones y Auditorías

Con el propósito de verificar el desempeño ambiental y social de las obras, el OE, el BID y la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la provincia de Salta realizarán inspecciones y auditorías de cumplimiento del Sistema de Gestión Ambiental y Social, y del Sistema de Gestión de Salud, Higiene y Seguridad de las obras bajo el Programa. La frecuencia de dichas inspecciones será definida por cada organismo.

La contratista, mediante su personal socioambiental, realizará inspecciones diarias de seguimiento al cumplimiento socioambiental definido en el PGAS constructivo.

Las inspecciones se llevarán a cabo basándose en evidencias objetivas que comprueben el cumplimiento con las disposiciones del Plan de Gestión Ambiental y Social – es decir, no se considera lo planificado o próximo a resolver – y se redacta un listado de todas las irregularidades detectadas (no conformidades).

Cada inspección será documentada mediante un informe en el cual se incluirá:

- Descripción de las No conformidades detectadas, haciendo referencia al programa del PGAS, norma o legislación nacional, local o política del BID al que esté en incumplimiento. Se acompañará de registro fotográfico y documental en anexo, junto con la fecha de detección de la no conformidad.
- La acción correctiva por implementar para resolver la no conformidad. Es responsabilidad de la contratista ejecutar las acciones correctivas destinadas a resolver las No conformidades detectadas.
- La fecha en la que se deberá cumplir la acción definida, y la persona o rol responsable de la implementación
- El indicador de cumplimiento de la acción realizada: cuando se considera que la No conformidad estará cerrada.
- El estado de la no conformidad (abierta o cerrada).

Tabla 48 – Registro de No Conformidades y Plan de Acción correctivo

Proyecto	No Conformidad identificada y fecha	Acción	Responsable	Fecha de ejecución	Indicador de Cumplimiento)	Estado

La verificación de la eficacia de las acciones correctivas será efectuada en base al indicador de cumplimiento y a la no repetitividad del mismo incumplimiento en el proyecto.

8. Conclusiones y Viabilidad Socioambiental de los Proyectos

Este Análisis Ambiental y Social evaluó los impactos y riesgos ambientales y sociales asociados a la ejecución de los proyectos Polo Tecnológico Salta y Polo Tecnológico SAC a financiarse por el Programa de Desarrollo Productivo y Exportador de la Provincia de Salta (AR-L1386).

El análisis de impactos y riesgos se enfocó en las interacciones entre las actividades de los proyectos y los componentes del medio físico, biológico y socioeconómico, susceptibles de ser afectados.

Como es habitual en obras de infraestructura, existen potenciales impactos y riesgos, principalmente en la **fase constructiva**, tales como impactos negativos por: i) molestias a la comunidad por el cierre de vías o accesos, por la reducción de áreas de calzada efectivas, y por el incremento de tráfico por competencia en el uso de la red vial para el transporte de materiales, equipos y maquinaria; ii) accidentes ocupacionales durante las obras; iii) molestias por ruido y vibraciones, y por incremento de material particulado durante la ejecución de trabajos y operación de maquinarias de excavación; iv) riesgo de roturas accidentales y cortes de servicio durante las tareas de excavación, movimiento de suelos, tendido de tuberías y desagües; v) riesgo de contaminación de suelos por derrames accidentales; vi) riesgo de contaminación por mala gestión de residuos; y vii) remoción de la cobertura vegetal del suelo.

Los impactos negativos de la fase constructiva son acotados en el tiempo, ocurren durante el período de obra, y sólo afectan al área de influencia directa de los proyectos. Para ello, se prevé la aplicación de medidas de mitigación adecuadas, y de buenas prácticas constructivas que garanticen el cumplimiento de la normativa nacional y provincial vigente, y de las Normas de Desempeño Ambiental y Social del BID.

En su **fase operativa**, será muy importante llevar adelante un adecuado manejo de residuos derivados de las distintas actividades previstas de llevar a cabo en los edificios a construir, a fin de evitar la contaminación del medio.

Se espera que la ejecución de los proyectos tenga un **impacto social positivo** para la provincia de Salta, particularmente para las localidades de Salta y San Antonio de los Cobres donde se construirán los Polos Tecnológicos, contribuyendo al crecimiento productivo y exportador de la provincia.

Por lo expuesto, los impactos y riesgos negativos de la fase constructiva se consideran mitigables y aceptables. Los impactos positivos, por su parte, se materializan a lo largo de la vida útil de la infraestructura a construir.

Por ello, se concluye que **la ejecución de los proyectos es viable, sin riesgos o impactos socioambientales negativos significativos no mitigables**.

9. Referencias

Banco Interamericano de Desarrollo, Salta Sostenible.

Consejo Nacional de la Cultura y las Artes, Conociendo la cultura Colla, 2012.

Dirección General de Estadísticas y Censo de la provincia de Salta, Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2022, 2023.

G. Baudino, Hidrogeología del Valle de Lerma, Provincia de Salta, Argentina., 1996.

G. G. Bonorino y L. Del Valle Abascal, Orogénesis y drenaje en la región del Valle de Lerma (cordillera oriental, Salta, Argentina) durante el Pleistoceno Tardío, 2012.

G. Larenas Parada, M. Quiroga, M. de Viana y S. Albarracín Franco, Relevamiento de zonas contaminadas por industrias borateras en Salta, 2008.

G. Salazar y J. L. Gómez-Amo, Análisis de la turbidez atmosférica en Salta (ARgentina) durante incendios ocurridos en la estación seca de 2013, 2014.

G. Sanchez and C. Osvaldo, La contaminación del Rio Arenales en la Provincia de Salta, en el marco de la crísis ecológica, 2013.

Gobierno de Jujuy, Línea de Base Ambiental Sub-proyecto 3: Planta de tratamiento de líquidos cloacales, 2019.

Gobierno de la Provincia de Salta, 2020, página web: https://www.salta.gob.ar/prensa/noticias/la-puna-saltenia-cuenta-con-su-primer-museo-regional-en-san-antonio-de-los-cobres-67339.

INDEC, Acceso y uso de tecnologías de la información y comunicación, 2020.

IUCN, "IUCN Red List," Página Web: **www.iucnredlist.org**.

J. B. Sciortino y F. J. Ramos Vernieri, Análisis de la variación temporal de lluvias en la ciudad de Salta, Universidad Nacional de Salta, 2018.

J. Velasco, G. Villaflor, E. Bisonard, H. Gonzalez y E. Soria, Influencia en el medio ambiente de los vertidos intencionales de boratos a orillas de la ruta nacional 51 - Salta.

L. Orosco y M. Haarala-Orosco, Estimación de la peligrosidad sísmica que afecta a la ciudad de Salta, 2010.

M. J. Argañaraz, M. F. Campos y L. Ramírez, Perfil Ambiental y Social del Proyecto "Polo tecnológico de Salta", 2023.

M. Sticco, P. Scraveglieru y A. Damiani, Estudio de los Recursos Hídricos y el impacto por Explotación Minera de Litio, 2018.

Mecanismo Independiente de Consulta e Investigación (MICI) del BID. https://www.iadb.org/mici/

Metodología de Evaluación del Riego de Desastre y Cambio Climático en Proyectos del BID (Descargable en **https://publications.iadb.org/es/metodologia-de-evaluacion-del-riesgo-de-desastres-y-cambio-climatico-para-proyectos-del-bid**).

Metodología de Evaluación del Riesgo de Desastres y Cambio Climático. Nota Técnica N° IDB-TN-01771.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero: Argentina 2021, 2022.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. SIMARCC. Página Web: **https://simarcc.ambiente.gob.ar/**.

Ministerio de Ambiente y Producción Sustentable del Gobierno de la Provincia de Salta, Plan Integral de Manejo y Desarrollo de la RNFSLA, 2018.

Ministerio de Cultura y Turismo Gobierno de la Provincia de Salta, Patrimonio de los salteños, orgullo de todos.

Ministerio de Economía, Infraestructura y Servicios Públicos, Gobierno de la Provincia de Salta, Lineamientos Estratégicos Metropolitanos del Área del Valle de Lerma, 2015.

Ministerio de Educación y Deportes de la Nación, Pueblos indígenas en la Argentina, 2016.

Ministerio de Producción y Desarrollo Sostenible, página web: https://produccionsalta.gob.ar/recomendaciones-ante-la-presencia-de-fauna-en-zonas-periurbanas/.

Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda de la Nación, Plan Estratégico territorial de la ciudad de Salta.

Minsterio del Interior, Obras Públicas y Vivienda de la Nación, Plan estratégico territorial San Antonio de los Cobres.

Municipalidad de San Antonio de los Cobres, página web: http://turismosalta.gov.ar/images/uploads/san_antonio_de_los_cobres.pdf.

N. A. Ilvento, Estudio Hidrológico, Hidráulico, Geomorfológico y Geotécnico para el proyecto de defensas en Río San Lorenzo, 2007.

N. Larcher, Estudio Hidrogeológico del Sector Norte de la Ciudad de Salta en relación a la ubicación de un nuevo pozo de abastecimiento de agua en la Universidad Nacional de Salta, 2006.

O. Romero, Proyecto de valoración económica del impacto ambiental producido por la industria del boro sobre los acuíferos del cuadrante sur de la ciudad de Salta, 2003.

O. Suarez, C. Camacho y Visuara & C, Estudio de impacto ambiental del predio de la ex – planta de fabricación de ácido bórico de la empresa "Industrias Químicas Baraderos", 1997.

Pueblos originarios.com. Página web: https://pueblosoriginarios.com/sur/andina/colla/colla.html.

Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación, Tercera Comunicación Nacional de la República Argentina a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, 2015.

Servicio Geológico Minero Argentino (SEGEMAR), Estudio Geoambiental San Antonio de los Cobres, 2018.

Turismo Gobierno de la Provincia de Salta, página web: http://turismosalta.gov.ar/contenido/2/clima-salta.

Turismo Gobierno de la Provincia de Salta, página web: http://turismosalta.gov.ar/contenido/332/el-tren-a-las-nubes.

Turismo, Gobierno de la Provincia de Salta, Página web: **http://turismosalta.gov.ar/contenido/22/san-antonio-de-los-cobres-lugar-magico**.

World Bank Group, Climate Risk Profile: Argentina 2021, 2021.

10. Anexos

Anexo 1. Procedimiento de Gestión Laboral (PGL)

Consideraciones Generales

El **Programa de Desarrollo Productivo y Exportador de la Provincia de Salta (AR-L1386)** tiene como objetivo general promover el crecimiento económico sostenible de la provincia de Salta.

Dicho Programa es de alcance nacional, y será ejecutado por el Ministerio de Economía y Servicios Públicos de la Provincia de Salta, a través de la Secretaría de Financiamiento y Planificación Financiera en carácter de organismo ejecutor (OE).

Para la gestión de los riesgos ambientales y sociales, el OE dará pleno cumplimiento a los requerimientos de las Normas de Desempeño Ambiental y Social (NDAS) del Marco de Política Ambiental y Social del BID (MPAS), aplicable a esta operación.

El presente Procedimiento de Gestión Laboral (PGL) tiene por objetivo establecer el alcance y la aplicación de la NDAS 2 “Trabajo y condiciones laborales” para dicho Programa.

El Procedimiento de Gestión Laboral se gestionará como parte del Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS). Los requisitos incluidos en el PGL se integrarán sistemáticamente en los requerimientos legales del Programa, los documentos de licitación y los contratos de las empresas contratistas y proveedores.

El PGL es un documento dinámico y por tanto se deberá revisar y actualizar según sea necesario durante el ciclo de vida del Programa.

El PGL presenta las directrices, lineamientos y contenidos mínimos para la gestión laboral y las condiciones de trabajo de las obras del Programa a ser cumplido por la contratista principal, las empresas involucradas y el organismo ejecutor. La responsabilidad de velar por el cumplimiento de dicho procedimiento será responsabilidad del OE.

El PGL se rige bajo los principios de igualdad, oportunidad y trato justo garantizando que no se tomarán decisiones de empleo basándose en características personales ajenas a los requisitos inherentes al puesto de trabajo, absteniéndose de discriminar en ningún aspecto de la relación de empleo, tales como reclutamiento y contratación, remuneración (salarios y prestaciones), condiciones de trabajo y términos de empleo, acceso a capacitación, asignación de puestos, promoción, despido o jubilación y prácticas disciplinarias. Se tomarán medidas para prevenir y abordar la violencia, el acoso, la intimidación o la explotación, especialmente con respecto a las mujeres, las personas de diversas orientaciones sexuales e identidades de género, las personas con discapacidad, y trabajadores migrantes. Bajo ninguna condición se permitirá trabajo infantil ni forzoso.

Se deberá garantizar un entorno laboral seguro y saludable, teniendo en cuenta los riesgos inherentes al Programa y peligros específicos para las mujeres, las personas de diversas orientaciones sexuales e identidades de género, las personas con discapacidad, los niños y las niñas (en edad de trabajar, de conformidad con la presente Norma de Desempeño), y trabajadores migrantes. Asimismo, se tomarán medidas para prevenir accidentes, lesiones y enfermedades que puedan derivarse del trabajo, estar asociadas con este u ocurrir durante el mismo, reduciendo al mínimo, en medida razonablemente practicable, las causas de los factores de peligro.

Contenido general del Procedimiento de Gestión Laboral (PGL)

La Norma de Desempeño Ambiental y Social 2 "Trabajo y condiciones laborales" del Marco de Política Ambiental y Social del BID, persigue los siguientes objetivos:

- Respetar y proteger los principios y derechos fundamentales de las personas trabajadoras.
- Promover el trato justo, la no discriminación y la igualdad de oportunidades de las personas trabajadoras.
- Establecer, mantener y mejorar las relaciones entre los trabajadores y el empleador.
- Asegurar el cumplimiento de la legislación nacional sobre empleo y trabajo.
- Proteger a las personas trabajadoras, incluidas aquellas en situación vulnerable, tales como las mujeres, las personas de diversas orientaciones sexuales e identidades de género, las personas con discapacidad, los niños (en edad de trabajar, de conformidad con la presente Norma de Desempeño) y los trabajadores migrantes, los trabajadores contratados por terceros y los trabajadores de la cadena de suministro principal.
- Promover condiciones de trabajo seguras y saludables, y fomentar la salud de los trabajadores. y Prevenir el uso de trabajo infantil y de trabajo forzoso (según los define la OIT[81]).

Esta norma aplica a:

- **Trabajadores/as directos:** son las personas empleadas o contratadas directamente por el prestatario para trabajar específicamente en relación con los proyectos del Programa. El trabajador directo es empleado o contratado por el prestatario, es pagado directamente por el prestatario y está sujeto a las instrucciones y el control diario del prestatario.
- **Trabajadores/as contratados:** Son personas contratadas a través de terceros para realizar trabajos relacionados con funciones medulares de los proyectos[82] durante un tiempo considerable donde ese tercero ejerce control continuo sobre el trabajo, las condiciones de trabajo y el trato del trabajador en relación con cada proyecto.
- **Trabajadores/as de la cadena de suministro principal:** Trabajadores de la cadena de suministro principal[83], proporciona bienes y materiales al proyecto, donde el proveedor ejerce un control sobre este trabajador para el trabajo, las condiciones de trabajo y el trato al trabajador.

En la aplicación de la presente Norma de Desempeño también se deberán considerar los requisitos relativos a la igualdad de género, y participación de las partes interesadas (incluido

[81] Organización Internacional del Trabajo.
[82] Las funciones medulares de un proyecto son las correspondientes a los procesos de construcción, producción y servicios que resultan esenciales para una actividad específica, sin los cuales esta no podría continuar.
[83]Los proveedores primarios o principales son aquellos que, de manera continua, suministran bienes o materiales esenciales para las funciones medulares de un proyecto.

un mecanismo de reclamación), de conformidad con las NDAS 9 y 10. En ningún caso y en ninguna circunstancia estarán permitidos el trabajo infantil y forzoso.

Descripción de la Mano de Obra

Identificación y caracterización de trabajadores/as involucrados en los proyectos Polo Tecnológico Salta y Polo Tecnológico San Antonio de los Cobres:

En función de las actividades previstas en los proyectos, y en esta instancia inicial, se estima que la organización de la mano de obra involucrada para ambos proyectos será la siguiente:

1. **Trabajadores/as directos de los proyectos:** de acuerdo con la estructura organizacional prevista para el presente Programa se considera que las contrataciones directas de personal bajo la modalidad de contratación de servicios estarán coordinadas por el Ministerio de Economía y Servicios Públicos de la Provincia de Salta, y mayoritariamente están vinculadas a la contratación de personal para llevar adelante la supervisión y las inspecciones técnicas (ambientales y sociales) las de obras.

2. **Trabajadores/as contratados por los proyectos:** se prevé que la mayor cantidad de personal estará contratado bajo esta categoría. Empresas contratistas llevarán adelante las obras de construcción previstas por cada proyecto.

3. **Trabajadores/as de la cadena de suministro principal:** personal empleado por las empresas proveedores de insumos e infraestructura vinculadas a las obras previstas por los proyectos. Se deberá llevar a cabo una debida diligencia para cerciorarse que no se procuren insumos producidos bajo condiciones de trabajo forzado y que las condiciones laborales de los proveedores cumplan con la normativa vigente con su personal.

Tal como ya se ha mencionado, en el Programa se desempeñarán empleados públicos que se desenvuelven en los organismos y áreas sustanciales involucradas en los proyectos que estarán sujetas a los términos y condiciones de su convenio o arreglo laboral vigente en el ámbito del sector público pertenecientes a:

- Ministerio de Economía y Servicios Públicos de la Provincia de Salta (OE).
- Secretaría de Financiamiento y Planificación Financiera.
- Otros organismos públicos vinculado a tareas de los proyectos.

Tabla 49 – Cuadro Resumen de Tipo de Trabajadores/as vinculados a los proyectos

Tipo de Trabajador/a	Características
Trabajadores/as Directos	Consultores Individuales directamente contratados por el Programa bajo la modalidad de contratación de Locación de Servicios. A nivel de los proyectos las contrataciones estarán a cargo del OE, y estarán vinculadas principalmente a la contratación individual de consultores para la inspección técnica, ambiental y social de las obras.
Trabajadores/as contratados	Trabajadores/as contratados por firmas consultoras o por el OE para cada uno de los proyectos.

	La cantidad de trabajadores/as requeridos para el desarrollo de las obras será definido por las firmas consultoras a cargo de cada proyecto, o del OE según corresponda. Se espera por el tipo de obras que la mayor cantidad de personas involucradas en los proyectos se incorporen bajo esta modalidad de contratación.
Trabajadores/as de Proveedor Primario	La cantidad de trabajadores a contratar bajo esta modalidad y las características específicas será información provista por las contratistas adjudicatarias de la obras.

Evaluación de los posibles riesgos laborales

En función de las actividades que deberá desempeñar el personal laboral en las obras, se identifican los principales riesgos para cada uno de los puestos de trabajo más relevantes.

Los riesgos existentes implican adoptar medidas para la prevención de accidentes e incidentes con el desarrollo de métodos de trabajo seguro, con una correcta elección y capacitación del personal para realizar dichos trabajos, además de utilizar las herramientas y los elementos de protección personal (EPP) adecuados.

En el siguiente cuadro se presenta un breve resumen de las principales actividades, con los posibles riesgos identificados y sus responsables.

Tabla 50 – Actividades y Riesgo identificados de los Proyectos (Programa AR-L1386)

Grupo de Actividad	Actividad	Lugar/Ubicación	Riesgo identificado	Responsable
Gestión y Administración	Planificación, diseño, ejecución e implementación, evaluación y monitoreo de los Proyectos.	Oficina: OE	No se identifican riesgos específicos y considerables. Posibles riesgos vinculados con salud y seguridad ocupacional en ambientes internos (accidentes, estrés, carga mental, factores psicofísicos)	OE
Capacitación y Concientización a las personas contratadas por la empresa contratista	• Capacitar, informar y concienciar especialmente al personal de obra tanto en forma oral como escrita sobre los problemas ambientales y sociales esperables, la implementación y control de medidas de protección ambiental y social y los aspectos puntuales y relevantes aplicables a la ejecución de los proyectos conforme a la normativa y reglamentaciones ambientales y sociales vigentes. • Realizar capacitaciones sensibles al género y código de conducta dirigidas a todo el personal contratado incluyendo al personal directivo de las empresas contratistas. • Tener actualizado el legajo técnico del personal con las capacitaciones realizadas y los elementos de seguridad y protección personal entregados	Obradores / oficinas	No se identifican riesgos específicos y considerables siempre que las instalaciones de los obradores cumplan con la normativa vigente. Posibles riesgos vinculados con salud y seguridad ocupacional en ambientes internos (accidentes, estrés, carga mental, factores psicofísicos).	Contratista (Responsable Ambiental y social)

Grupo de Actividad	Actividad	Lugar/Ubicación	Riesgo identificado	Responsable
Obras Civiles de infraestructura y equipamiento	• Construcción del Polo Tecnológico en Salta • Construcción del Polo Tecnológico en San Antonio de los Cobres	Localidades: - Salta - San Antonio de los Cobres	Se identifican riesgos específicos que podrán ser evitados con las medidas de seguridad y los protocolos correspondientes **En obradores y lugar de obra:** • Riesgos de propagación de enfermedades contagiosas • Riesgos de violencia de género • Riesgos de accidentes **En los procesos de contratación de personal**: • Riesgo de exclusión de grupos vulnerables • Exclusión de mano de obra local y discriminación • Afluencia de mano de obra ajena al lugar. **En la ejecución de las obras previstas:** **Riesgos de trabajo:** • Accidentes y caídas de altura • Caída de objetos • Accidentes viales (circulación de camiones y maquinarias) • Pérdida temporaria de audición por operación de equipos y maquinarias. • Accidentes eléctricos. **Riesgos ergonómicos:** • Postura forzada; Movimiento repetitivo; Manipulación de cargas; Aplicación de fuerzas: Sobreesfuerzo	Empresas Contratistas

Grupo de Actividad	Actividad	Lugar/Ubicación	Riesgo identificado	Responsable
Inspección y Fiscalización de obra	Inspección de obra para garantizar el correcto desarrollo de las obras, en tiempo y en forma, y especialmente en el cumplimiento de las normativas vigentes aplicables a los proyectos. Entre sus tareas principales se incluyen: las comunicaciones mediante el libro de obra, y la emisión de informes mensuales de las inspecciones a la supervisión/ supervisiones para poder certificar los correspondientes avances y liquidaciones de pago. Todo el detalle de las obligaciones que tendrán los consultores que realicen las revisiones técnicas de los proyectos, inspección de obras y seguimiento, y verificación de los aspectos ambientales y sociales, serán detallados en los respectivos pliegos de contratación. Asegurar que los contratistas cumplan con las regulaciones y estándares en materia ambiental, social, de salud y seguridad. Verificar el correcto desarrollo de las obras, en tiempo y en forma.	Oficina / Actividades en campo en los sitios de implantación de las obras	**En Oficina:** No se identifican riesgos específicos y considerables. Posibles riesgos vinculados con salud y seguridad ocupacional en ambientes internos (accidentes, estrés, carga mental, factores psicofísicos). **En campo:** Riesgos vinculados a accidentes en la zona de obra. Los mismos se pueden minimizar si se usan adecuadamente los EPP y se implementan las medidas de señalización y manejo del tránsito en áreas de las obras.	OE
Supervisión de obra	Supervisar el plan de gestión ambiental y social, de seguridad y salud ocupacional; supervisar los riesgos ambientales, sociales, de salud y seguridad, sus impactos y las acciones emprendidas (incluso en terreno, de ser necesario).	Oficina / Actividades en campo en los sitios de implantación de las obras	**En Oficina:** No se identifican riesgos específicos y considerables. Posibles riesgos vinculados con salud y seguridad ocupacional en ambientes internos (accidentes, estrés, carga mental, factores psicofísicos). **En campo:** Riesgos vinculados a accidentes en la zona de obra. Los mismos se pueden minimizar si se usan adecuadamente los EPP y se implementan las medidas de señalización y manejo del tránsito en áreas de las obras.	OE / Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Provincia de Salta

Descripción de las medidas de prevención y mitigación para atender los posibles riesgos en el ámbito laboral

A partir de la identificación de los principales riesgos por grupo de actividad, a continuación, se detallan las medidas prioritarias para prevenir y minimizar los riesgos detectados:

Medidas de prevención y mitigación en los obradores:

- Implementar normas y condiciones de higiene, seguridad y salubridad.
- Instalar obradores de tamaño acorde a la cantidad de personas empleadas y según lo requerido en Leyes y Decretos.
- Capacitación y concientización sobre salud y seguridad, no discriminación y prevención de violencia de género, prevención de la explotación infantil, trabajo forzoso, prevención de la discriminación y/o violencia hacia personas de comunidades originarias o grupos vulnerables en cumplimiento con el código de conducta.

Medidas de prevención y mitigación en los procesos de contratación del personal:

- La contratista procurará abordar su proceso de contratación con perspectiva de género, procurando hacer efectiva la igualdad de oportunidad para varones y mujeres.
- No se contratará personal con antecedentes penales vinculados con delitos sexuales, acoso sexual, prostitución y trata de personas con el fin de proteger la integridad de la población vinculada a la obra.
- La empresa contratista procurará priorizar la mano de obra local calificada y no calificada local, especialmente de los partidos beneficiarios de las obras y localidades aledañas.
- La no discriminación requiere que el contratista/OE no tome decisiones relacionadas con el empleo basadas en características personales, tales como género, raza, origen étnico, social e indígena, religión, opinión política, nacionalidad, discapacidad y orientación sexual que no estén relacionadas con los requisitos labores. Las mismas no pueden afectar la igualdad de oportunidades o tratamiento en el empleo.
- La empresa contratista deberá elaborar e implementar el **Código de Conducta** y brindar las capacitaciones para su conocimiento y comprensión. Ver **Anexo 1-A** el contenido propuesto para el código de conducta. Este Código está orientado a asegurar vínculos respetuosos y armónicos en el ámbito laboral en el que se desarrolla el Programa y sus proyectos de manera tal asegurar un ambiente de trabajo libre de discriminación y/o violencia por razones de género, identidad de género, orientación sexual, identidad cultural, religión, origen étnico o nacional, afiliación sindical, discapacidad o cualquier otra discriminación tipificada en la legislación vigente.

Medidas de prevención y mitigación en la ejecución de las obras civiles de infraestructura y equipamiento de los proyectos:

- Revisar el entorno en el que se desarrollarán las tareas. Si en zonas contiguas hay postes eléctricos, depósitos de materiales peligrosos u otros elementos, éstos podrían inflamarse o caer sobre los trabajadores en caso de evacuación.
- Provisión de elementos para protección personal (EPP) y herramientas y maquinarias en perfecto estado de funcionamiento.

- Programas de capacitación y asesoramiento a las personas empleadas por la contratista sobre los riesgos inherentes de sus tareas y las medidas de mitigación, acciones y buenas prácticas a implementar para asegurar la salud, seguridad e higiene de las personas empleadas, la población, y la protección del ambiente.
- Código de conducta
- Evaluar el estado de las instalaciones de gas, electricidad y agua cercanas a la zona de intervención.
- Examinar la distribución de los espacios de trabajo verificando que no existan elementos que puedan interferir en una rápida evacuación.
- Identificar las zonas seguras.
- Determinar la accesibilidad a equipos de protección contra incendios, luces de emergencia, equipos de primeros auxilios, etc. (siempre deben estar en lugar de fácil acceso).
- Definir los recursos con los que se cuenta para evitar y atender una situación de emergencia.
- Realizar un inventario de aquellos elementos de seguridad con los que cuenta la organización (extintores, botiquín de primeros auxilios, etc.).
- Extremar las medidas de manejo de tránsito, señalización y programa de comunicación a la comunidad y establecimientos aledaños al área de intervención de los proyectos.

Protocolos y procedimientos para atender casos de violencia de género durante el ciclo de vida del Programa y sus proyectos

La Contratista establecerá procedimientos de reporte, protocolo de respuestas a conductas inaceptables y medidas de rendición de cuentas internas ante situaciones de violencia de género en el marco de la operación.

En materia de prevención, además de instar a desarrollar acciones tendientes a desmantelar todo tipo de situaciones de desigualdad, discriminación y exclusión en el ámbito laboral se podrán implementar acciones para sensibilizar y capacitar en materia de género. El programa de capacitación será definido en función de las demandas de los diferentes equipos de trabajo.

Para el abordaje de casos de violencia de género se deberá tomar contacto de manera inmediata con las autoridades locales expertas en la materia, para garantizar el tratamiento adecuado de la persona víctima de violencia brindando un asesoramiento y acompañamiento específico.

Mecanismo de Atención de Quejas y Reclamos (MAQR) para la Gestión Laboral del Proyecto

El Programa cuenta con un Mecanismo de Atención de Quejas y Reclamos (MAQR), y a la vez el PGL dispone de un mecanismo en simultáneo que tiene como objetivo arbitrar los medios y mecanismos para facilitar la recepción de inquietudes exclusivamente (consultas, reclamos, quejas, sugerencias) de los trabajadores y trabajadoras vinculados a los Proyectos del Programa, y responder a las mismas a fin de solucionarlas, y de anticipar potenciales conflictos.

Asimismo, las personas trabajadoras podrán recurrir directamente ante sede judicial, aplicándose el sistema general vigente en el país con base en lo previsto por la Constitución Nacional.

Paralelamente, podrán presentarse reclamos ante la Institución Nacional de Derechos Humanos y Defensoría del Pueblo (INDDHH), quien tiene la obligación de darle trámite y resolverlo. Para ello, podrá realizar los pedidos de información que se consideren pertinentes para luego emitir una recomendación al respecto.

También queda disponible el Mecanismo Independiente de Consulta e Investigación (**MICI**) del BID. El acceso al MICI no depende de que se haya agotado el recurso ofrecido por el MAQR del Proyecto. Todos los procesos del MICI, incluidos los requisitos de procedimiento para presentar una reclamación, están regulados por la Política del MICI, disponible en su **sitio web** Los demandantes también pueden ponerse en contacto con el MICI por correo electrónico a través de mechanism@iadb.org para obtener información adicional.

Principios del sistema de gestión del MAQR de la Gestión Laboral del Proyecto

Cada proyecto contará con un sistema de gestión de retroalimentación/reclamos que comprende su entrada/recepción, análisis, monitoreo, resolución y retorno a las personas que estén trabajando vinculadas a los proyectos.

Los principios que observará el sistema son los mismos que rigen en el MAQR general del Programa:

- El sistema de gestión de interacción/reclamos contará con mecanismos acordes con el contexto local y las características socioculturales de las personas involucradas en cada proyecto, con especial consideración y respeto a los grupos más vulnerables (jóvenes, mujeres, comunidades coya, personas con discapacidad, personas migrantes, entre otras).
- Los procedimientos para reclamar, el proceso que seguirá, el plazo y los mecanismos de resolución serán ampliamente difundidos para su conocimiento por las partes interesadas, es decir, por trabajadores directos, contratados y proveedores primarios.
- En todos los casos se llevará un registro de la recepción, análisis y resolución de reclamos y conflictos.

Lineamientos del MAQR

De manera general, el mecanismo seguirá los siguientes lineamientos:

- **Proporcional:** El Mecanismo tendrá en cuenta de manera proporcional el nivel de riesgo y los posibles impactos negativos en las zonas afectadas.
- **Culturalmente apropiado:** El Mecanismo estará diseñado para tener en cuenta las costumbres locales de la zona.
- **Accesible:** El Mecanismo estará diseñado de una manera clara y sencilla para que sea comprensible para todas las personas. No habrá ningún costo relacionado con el mismo.
- **Anónimo:** La persona demandante podrá permanecer en el anonimato, siempre y cuando no interfiera con la posible solución a la queja o problema. El anonimato se distingue de la confidencialidad en que es una denuncia anónima, no se registran los datos personales (nombre, dirección) del demandante.

- **Confidencial:** El Programa respetará la confidencialidad de la denuncia. La información y los detalles sobre una denuncia confidencial sólo se compartirán de manera interna, y tan sólo cuando sea necesario informar o coordinar con las autoridades.
- **Transparente:** El proceso y funcionamiento del Mecanismo será transparente, previsible, y fácilmente disponible para su uso por la población.

Gestión del MAQR específico para la Gestión Laboral de los proyectos del Programa

El procedimiento se inicia con la presentación de la consulta, reclamo, queja y/o sugerencias (de manera oral o escrita) por parte de cualquier persona trabajadora vinculada a las obras. El proceso termina con el cierre y la conformidad en la resolución de ambas partes (la persona reclamante y la contratista). El proceso se documentará mediante un registro (en un archivo físico y/o digitalizado).

Los reclamos recibidos por todos los medios de recepción habilitados durante la implementación del Proyecto deben ser atendidos y clasificados.

Los reclamos que se reciban vía las empresas contratistas de cada obra, u organismos de la jurisdicción municipal (si corresponde) deberán redirigirse al OE para su gestión.

Recepción y registro de reclamos para la gestión laboral de los proyectos del Programa

- Oficina de las empresas contratistas (modalidad específica para operarios y empleados)
- Buzón de sugerencia/libro de quejas disponible en obradores (Específico para operarios y empleados).
- Oficinas del OE (vía telefónica, mail, u otra vía habilitada para efectuar el reclamo) específica para empleados directos, contratados y trabajadores de la cadena de suministro principal).
- Oficinas de los municipios involucrados (Municipalidad de Salta y Municipalidad de San Antonio de los Cobres).
- Otras [a definir durante el transcurso de vida del Programa].

Evaluación de reclamos

Todos los reclamos que ingresen por las diversas vías deberán ser registrados y gestionados teniendo en cuenta el criterio de proporcionalidad (nivel de riesgo y posibles impactos negativos).

En caso de que se trate de un reclamo relacionado con empleados/as de la contratista, el mismo será considerado y respondido por la empresa Contratista con supervisión del OE.

El OE también deberá resolver todos las quejas y consultas relacionadas con las obras que se produzcan en el ámbito laboral de sus oficinas y dependencias.

Después de recibir un reclamo, éste debe ser evaluado por el OE en términos de severidad, implicaciones de seguridad, complejidad e impacto, entre otros, para tomar acciones inmediatas

que correspondan. Los reclamos deben ser respondidos en forma oportuna de acuerdo con la urgencia del pedido.

En caso de que el reclamo o la queja sean rechazadas, la persona trabajadora será informada de la decisión y de los motivos de esta. Para ello, se brindará información pertinente, relevante y entendible de acuerdo con las características socioculturales de los trabajadores y trabajadoras.

Cuando sea posible, si se requiere información adicional para la correcta evaluación de la queja, el equipo del OE se pondrá en contacto con la persona trabajadora para obtener la información necesaria.

El expediente deberá incluir, junto a la queja, un resumen de los procedimientos y gestiones realizadas. La información de registro se actualizará periódicamente para reflejar el estado actual del caso hasta que la queja se haya resuelto definitivamente.

Solución de conflictos

En todos los casos, el OE debe asegurarse que la atención de reclamos y la resolución de conflictos se lleven a cabo de una manera adecuada y oportuna, y que todas las personas trabajadoras vinculadas a los proyectos del Programa cuenten con una gestión satisfactoria de su reclamo.

Respuesta a reclamos

Los reclamos de importancia baja serán atendidos en un plazo máximo de 30 días calendario, los reclamos de importancia media serán atendidos en un plazo de 15 días calendario y los reclamos de importancia alta serán atendidos en un plazo máximo de 7 días calendario. Los plazos establecidos pueden ser ajustados por el OE.

Seguimiento y documentación

El OE será el responsable de mantener una base de datos actualizada con toda la documentación e información relacionada con las quejas que se presenten como parte de la agestión laboral.

Este equipo también es responsable de dar seguimiento al proceso de tramitación de las quejas, en coordinación con las áreas involucradas, y de facilitar la participación de la persona trabajadora en el proceso.

El registro de quejas deberá demostrar que todas estas acciones y los procesos se llevaron a cabo siguiendo lo establecido en el presente documento.

En él se recogerán:

- Fecha en que la queja fue registrada;
- Persona responsable de la queja;
- Información sobre las medidas correctivas propuestas/comunicadas por la persona demandante (si procede);
- Fecha en que la queja se cerró; y
- Fecha de la respuesta fue enviada a la persona denunciante.

Plazos

Todas las quejas deben ser registradas y su propuesta de solución debe ser comunicada a la parte interesada dentro de un plazo estipulado (se sugiere 30 días). Los plazos establecidos pueden ser ajustados.

Monitoreo del MARCC

Todo reclamo cerrado con conformidad por parte de la persona reclamante deberá ser monitoreado durante un lapso razonable de tiempo a fin de comprobar que los motivos de la queja o reclamo fueron efectivamente solucionados. El plazo estimado para tal fin es de 6 (seis) meses contados a partir de la respuesta y/o solución al reclamo.

Como se indicó inicialmente este documento es de carácter dinámico por tanto los procedimientos específicos para la puesta en marcha del Mecanismo de Reclamos para la Gestión Laboral se irá robusteciendo con la puesta en marcha de cada proyecto.

Anexo 1-A Código de Conducta- Modelo y Contenido sugerido

[Ver Amexo 6 del AAS/PGAS]

Anexo 2. Modelo de Declaración Jurada para Adquisición de Paneles Solares

MODELO DE DECLARACIÓN JURADA

Razón Social: …….

CUIT:…….

En mi carácter de titular/representante/apoderado/a de la firma …….. CUIT……., manifiesto en calidad de Declaración Jurada no tener conocimiento de la existencia de trabajo forzado en la elaboración de los paneles solares que proveemos…….. .

……

Firma, aclaración y tipo y N° de documento

del/a Titular/Representante /Apoderado/a

Anexo 3. Índice Orientativo del Plan de Gestión Ambiental y Social a Nivel Constructivo

1. **Portada**, incluyendo:
    - Nombre y lugar del Proyecto y del Programa
    - Nombre de la Obra
    - Firma contratista
    - Fecha de preparación del PGAS
    - Representante ambiental de la empresa (responsable por implementación del PGAS): nombre, firma, matrícula profesional habilitante
    - Control de versiones: tabla indicando fecha de revisión, responsable de preparación, fecha y responsable de aprobación, y cambios principales de la versión

2. **Tabla de Contenidos**, incluyendo todos los anexos

3. **Introducción**:
    - Objetivo y alcance del PGAS
    - Datos de la empresa, obra, ubicación y comitente
    - Política ambiental, social, de calidad y seguridad y salud ocupacional de la empresa
    - Código de Conducta para empleados de la empresa, que incluya entre otros temas, la prohibición explícita de conductas de acoso o violencia contra las mujeres y niños y niñas de la comunidad, y empleadas de la empresa.
    - Profesional responsable por la implementación del PGAS (nombre, datos de contacto)
    - Definiciones de términos técnicos y siglas utilizados a lo largo del PGAS

4. **Descripción del Proyecto**
    - Objetivo y componentes de la obra
    - Alcance y memoria descriptiva de la obra, métodos constructivos
    - Descripción básica de particularidades a nivel ambiental y social en los sitios de obra

5. **Normativa legal de referencia**, aplicable al proyecto

6. **Identificación de riesgos e impactos ambientales, sociales y de seguridad y salud ocupacional en la fase constructiva**

7. **Medidas de Mitigación.** Las medidas de mitigación identificadas deben incluir:
    - Impacto o riesgo que atienden
    - Indicadores de monitoreo y seguimiento
    - Valores de niveles de desempeño meta
    - Acciones correctivas en caso de desvíos
    - Cronograma (cuándo se activan las medidas, duración)

8. **Programas de Gestión Ambiental del PGAS detallados (a nivel constructivo)** – como mínimo, este capítulo debe incluir todos los programas listados en el AAS, y cualquier otro Programa que se considere necesario para la ejecución del Proyecto.

9. **Implementación y Operación**
    - Recursos requeridos para la implementación del PGAS (presupuesto, materiales, equipos y recursos humanos).
    - Roles: organigrama funcional de obra, función de cada puesto clave en cuanto a la responsabilidad del PGAS (Director de Obra, Responsable Ambiental, Responsable de Salud y Seguridad Ocupacional, Supervisores y Encargados, Personal Operativo, Subcontratistas y Proveedores).
    - Documentación: lineamientos de preparación, revisión, aprobación y archivo de documentos referidos a la gestión ambiental y social del proyecto.

10. **Supervisión operacional**
    - arreglos y responsabilidades para el monitoreo de la implementación del PGAS
    - disparadores o cronograma de revisión periódica del PGAS
    - control y mediciones: medidas de control a implementar
    - evaluación de cumplimiento: valores límites aceptados, criterios
    - Requisitos de reporte de no conformidades, acciones preventivas, mitigativas, correctivas, compensatorias
    - verificación de ejecución y eficacia de acciones preventivas, mitigativas, correctivas, compensatorias
    - Requisitos de informes
    - Control de registros
    - Auditorías
    - Informes de indicadores de cumplimiento del PGAS por contratista.

11. **Anexos**
    - Procedimientos ambientales
    - Planillas modelo de registro y control
    - Planilla modelo de Auditorías Ambientales y Sociales internas

Anexo 4. Modelo de Informe de Cumplimiento y Monitoreo Socioambiental

Informe de Seguimiento

Monitoreo de Gestión Ambiental y Social y Cumplimiento del Marco de Políticas Ambientales y Sociales del BID

Programa de Desarrollo Productivo y Exportador de la Provincia de Salta

(AR-L1386)

Resumen Ejecutivo

Introducción

Periodo De Reporte

Este informe corresponde al período (incluir periodo, meses y año)

Objetivos

Objetivo general del informe

- Informar al OE el estado de cumplimiento con las Normas de Desempeño Ambiental y Social (NDAS) del Banco en el avance de la ejecución del proyecto [nombre del proyecto].

Objetivos Específicos

- Informar el estado de avance en la ejecución del proyecto.
- Informar los resultados de las visitas de campo, en los temas ambientales, sociales y de higiene y seguridad.
- Informar sobre el estado de implementación del Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS).
- Informar sobre los principales obstáculos para el adecuado cumplimiento de las NDAS del Banco.
- Informar las acciones a implementar para superar dichos obstáculos.
- Informar el plan de acción a implementar sobre los incumplimientos identificados en el proyecto, con NDAS del Banco.

Alcance

- El alcance del presente es informar al Banco Interamericano de Desarrollo (BID) el estado de cumplimiento con las Normas de Desempeño Ambientales y Sociales del Banco en el avance de la ejecución del proyecto (nombre el proyecto), para el período (período cubierto por el reporte), del Programa.

Avance de la Ejecución de Obra

La ejecución del Programa a la fecha de elaboración de este informe es de [porcentaje; comentarios].

Estructura Organizacional del Personal Socioambiental

En el cuadro siguiente se muestra el nombre y cargo de los profesionales socios ambientales de la empresa contratista:

Profesionales de Empresa Contratista

Nombre	Cargo / Empresa	Email

Estado de Cumplimiento de los Planes del PGAS

Plan	Descripción general

Estado de Cumplimiento con los Indicadores Ambientales, Sociales y de Higiene y Seguridad (ESHS)

Promedio de indicadores generales de ESHS del Proyecto	
Indicadores	**% de cumplimiento**
Indicadores legales	
Indicadores ambientales	
Indicadores de seguridad y salud ocupacional	
Indicadores sociales	
Otros (Inspecciones y No conformidades)	
Promedio total sobre indicadores de ESHS	

Indicador por proyecto	Meta	Frecuencia de monitoreo	Proyecto 1	Proyecto 2 …	Responsable
Indicadores de la Gestión Legal					
Permisos ambientales obtenidos / Permisos ambientales totales requeridos	100%	Mensual			OE
Número de trabajadores-as con Seguro Médico y Laboral / Número de trabajadores-as total del proyecto.	100%	Mensual			Contratista
Indicadores de la Gestión Ambiental					
Gestión de Residuos Sólidos Asimilables a Domiciliarios: Volumen de residuos sólidos asimilables a domiciliarios gestionados conforme a estándares definidos / Volumen total de residuos sólidos asimilables a domiciliarios generados por el Proyecto	100%	Mensual			Contratista
Gestión de residuos peligrosos: Volumen de residuos sólidos peligrosos gestionados conforme a estándares definidos / Volumen total de residuos peligrosos generados por el proyecto	100%	Mensual			Contratista
Gestión de Residuos Áridos y Excedentes de Construcción: Volumen de residuos áridos y excedentes de construcción gestionados conforme a estándares definidos / Volumen total de residuos áridos y excedentes de construcción generados por el proyecto	100%	Mensual			Contratista
Gestión de Efluentes: Número de tipos de efluentes gestionados conforme a los estándares definidos / Número total de tipos de efluentes generados por el proyecto	100%	Mensual			Contratista
Gestión de Sustancias Químicas: Porcentaje de cumplimiento de inspecciones de instalaciones y procedimientos de gestión de sustancias químicas	100%	Mensual			Contratista

Indicador por proyecto	Meta	Frecuencia de monitoreo	Proyecto 1	Proyecto 2 …	Responsable
Gestión de Ejemplares Arbóreos y Arbustivos: (Número de árboles removidos = x), (Número de árboles trasladados sobrevivientes al cuarto mes =x_1), (Número de árboles nuevos sembrados sobrevivientes al cuarto mes= x_2) **Indicador: (x-x_1=0), y si (x-x_1>0), entonces x_2 = 3Σ (x-x1)**	0 o 3Σ (x-x1)	Mensual			Contratista
Control de Plagas y Vectores: • Número de aplicaciones de desinfección y control de plagas y vectores realizadas / Número total de aplicaciones de desinfección y control de plagas y vectores previstos en el Programa	100%	Mensual			Contratista
Accidentes ambientales: Número de accidentes ambientales y de salud gestionados / Número total de accidentes ambientales y de salud ocurridos en el proyecto	100%	Mensual			Contratista
Indicadores de la Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional					
Señalización de Proyecto: Número de frentes de obras que cuentan con la señalización y accesos peatonales y vehiculares necesarios para prevenir los riesgos ambientales, viales y de salud y seguridad / Número de frentes de obras operativos en el proyecto.	≥90%	Mensual			Contratista
Capacitaciones de ESHS del personal: Número de trabajadores-as capacitados en materia ambiental, social y de higiene y seguridad / Número total de trabajadores-as del proyecto en el mes.	≥ 90%	Mensual			Contratista
Capacitaciones dictadas: Porcentaje de capacitaciones dictadas del total de capacitaciones requeridas de acuerdo con el Programa de capacitación	≥ 90%	Mensual			Contratista

Indicador por proyecto	Meta	Frecuencia de monitoreo	Proyecto 1	Proyecto 2 …	Responsable
Índice de frecuencia de accidentes (IF): Número de accidentes ocurridos por mes en el proyecto por 200,000 / Número de total de horas hombres trabajadas en el proyecto en el mes.	≤ 4	Mensual			Contratista
Índice de accidentes graves (IG): Número de accidentes graves ocurridos por mes en el proyecto por 200,000 / Número total de horas hombres trabajadas en el proyecto en el mes.	≤ 1	Mensual			Contratista
Índice de accidentes mortales (IM): Número de accidentes mortales ocurrido por mes en el proyecto por 200,000 / Número de total de horas hombres trabajadas en el proyecto en el mes	0	Mensual			Contratista
Utilización de Equipo de Protección Personal (EPP): Número de personal que utiliza los EPP de acuerdo con el riesgo de la actividad / número total de empleados-as que realiza actividades en el Proyecto.	≥95%	Mensual			Contratista
Indicadores de la Gestión Social					
Gestión de quejas y reclamos: Número de quejas gestionadas adecuadamente durante el mes según el mecanismo definido / Número de quejas generadas durante el mes por la construcción de las obras	100%	Mensual			Gerencia de Comunicación de OE
Consultas: Porcentaje de consultas públicas realizadas y actividades de difusión sobre el total de consultas públicas/campañas requeridas.	100%	Mensual			Gerencia de Comunicación de OE
Interferencias: Número de cortes de servicios por red generados por actividades de obra con interferencias no documentadas	0	Mensual			Contratista/OE

Indicador por proyecto	Meta	Frecuencia de monitoreo	Proyecto 1	Proyecto 2 …	Responsable
Gestión de la Protección a recursos arqueológicos y culturales: Número de recursos arqueológicos y culturales encontrados en el proyecto y gestionados conforme a los procedimientos definidos / Número de recursos arqueológicos y culturales encontrados en el proyecto.	100%	Mensual			Contratista/OE
Otros Indicadores					
Inspecciones planeadas de ESHS: Número de inspecciones de ESHS realizadas al mes / Número de inspecciones programadas para el mes.	100%	Mensual			Contratista
Gestión de No conformidades de ESHS: Número de No Conformidades de ESHS cerradas en tiempo, definido según Plan de Acción Correctivo / Número de No Conformidades de ESHS identificadas en el mes mediante inspecciones, visitas, observaciones y otros mecanismos empleados.	100%	Mensual			Contratista

Comentarios sobre los Indicadores de ESHS del Proyecto

[Incluir en esta sección cualquier comentario de justificación o aclaración de algún resultado de los indicadores antes registrados.]

Resultado del Seguimiento Realizado a las Actividades de ESHS del Proyecto

A continuación, se presenta un resumen de los principales hallazgos en relación con el cumplimiento de los indicadores ambientales, sociales y de higiene y seguridad ocupacional.

Hallazgos	

Resumen de Accidentes Ocurridos

A continuación, se presenta un resumen de los accidentes ocurridos en el período del informe. Los detalles completos de los accidentes se encuentran en el Anexo 2 de este Informe.

Descripción general de como ocurrió el accidente, cuáles fueron las consecuencias y la causa raíz	Respuesta: como se manejó el accidente
Accidente 1	
Accidente 2	
Accidente 3	

Resumen de la Gestión de Quejas y Reclamos Recibidos en los Proyectos

A continuación, se presenta un resumen de la gestión de las quejas y reclamos registradas para el período del informe. Los detalles completos de Quejas y Reclamos se encuentran en el Anexo 3 de este Informe.

Breve descripción de la queja y fecha de recepción	Solución implementada / Fecha de implementación	Estado actual (cerrada / abierta)
1		
2		
3		

Interferencias Generadas por las Obras

En caso de que hayan acontecido en el mes bajo seguimiento, enumerar los casos de interferencias a las redes de servicios de la comunidad y cómo fueron gestionadas. Si no hubo interferencias explicitarlo.

Resumen de Consultas Públicas y Campañas de Información Realizadas

A continuación, se presenta un resumen de las consultas públicas y campañas de información realizadas en el período reportado. En el Anexo 4 de este informe se incluyen los reportes completos de dichas socializaciones o consultas.

Descripción de la consulta pública o campaña de información	Principales resultados y recomendaciones de los consultados	Confirmar cómo éstas han sido incorporadas al PGAS
1		
2		
3		

Principales Obstáculos en la Implementación de las Actividades Ambientales y Sociales

Descripción del Obstáculo presentado	Propuesta para su superación: Incorpore la propuesta en el plan de acción y aquí hacer solo la referencia
1	
2	
3	

Plan de Acción Correctivo de Temas Ambientales, Sociales y de Higiene y Seguridad de los Proyectos del Programa AR-L1386

Plan de Acción						
	No Conformidad identificada: Justifique el incumplimiento con relación al PGAS, legislación o NDAS	**Acción**	**Responsable**	**Fecha de ejecución**	**Indicador de Cumplimiento:** Indique cuando se considera completada o cerrada	**Estado**
1						
2						
3						

Conclusiones y Recomendaciones

[Escriba de manera resumida las conclusiones principales desde los puntos anteriores, de acuerdo con los resultados de cada sección; y si corresponde, incluir recomendaciones que no estén previstas en el plan de acción.]

Anexos

- Anexo 1: Registro Fotográfico
- Anexo 2: Reportes de accidentes
- Anexo 3: Registros de quejas y reclamos
- Anexo 4: Informes de consultas y campañas de información realizadas

Anexo 5. Modelo de Especificaciones Técnicas Ambientales y Sociales (ETAS)

Estas Especificaciones Técnicas Ambientales y Sociales (ETAS) establecen las obligaciones de las empresas contratistas en materia ambiental, social y de higiene y seguridad, a fin de prevenir, minimizar, mitigar o compensar los impactos negativos detectados para la ejecución de las obras, y cumplir con la normativa vigente.

Las ETAS determinan el personal clave con el que deberá contar la empresa contratista, los permisos ambientales y autorizaciones que podría necesitar, el Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) que deberá ejecutar y dar seguimiento, y los informes ambientales y sociales que deberá presentar.

Personal Clave

El Contratista asumirá la responsabilidad total de los requerimientos ambientales y sociales, incluyendo higiene y seguridad y riesgos del trabajo, debiendo contar dentro de su personal con profesionales habilitados para tal fin.

Para ello, deberá presentar con su oferta el Currículum Vitae y matrícula profesional de los profesionales que asumirán los roles de Responsable Ambiental y Social (RAS) y de Responsable en Higiene y Seguridad.

Responsable Ambiental

El Contratista designará una persona física, profesional con título universitario, como Responsable Ambiental y Social (RAS), que tendrá a su cargo el cumplimiento de los requerimientos ambientales durante la totalidad de las etapas de la obra.

La gestión y el seguimiento ambiental y social de las obras se realizará desde el OE, a través del-la Responsable Ambiental y del-la Responsable Social asignado al Programa que centralizará todos los temas relacionados a la implementación del PGAS.

El RAS y el Responsable en Higiene y Seguridad deberá poseer amplios y probados conocimientos, y contará con experiencia mínima de 5 años en puestos similares en obras, quien asimismo deberá acreditar el cumplimiento de las normas y reglamentaciones (matrículas) que lo habiliten a desempeñarse en tales funciones.

El RAS efectuará las presentaciones requeridas a la empresa contratista por los marcos legales y reglamentarios (permisos y autorizaciones que correspondan), ante las autoridades nacionales y/o departamentales, según corresponda, y será el responsable de su cumplimiento durante todo el desarrollo de la obra.

El RAS será el responsable de la ejecución y seguimiento del PGAS de la obra, y será el representante del Contratista en relación con la Inspección Ambiental designada por el OE.

El Contratista podrá reemplazar el RAS por otro profesional que posea iguales o mejores antecedentes que el reemplazado. Para ello deberá presentar el currículum y las constancias de los principales antecedentes del nuevo RAS a los efectos de su aprobación por el OE.

Responsable de Higiene y Seguridad

El Contratista designará un profesional como Responsable de Higiene y Seguridad de la obra, que posea título universitario y matrícula que lo habilite para el ejercicio de sus funciones.

El profesional deberá poseer amplios y probados conocimientos sobre el tema bajo su responsabilidad, y experiencia mínima de 5 años en puestos similares en obras.

El profesional deberá estar inscripto en los registros profesionales pertinentes, acorde con los requerimientos de la legislación vigente.

El Responsable de Higiene y Seguridad efectuará las presentaciones pertinentes a su área y solicitará los permisos correspondientes, ante las autoridades nacionales y/o locales, según corresponda y será el responsable de su cumplimiento durante todo el desarrollo de la obra.

Será obligación del Responsable de Higiene y Seguridad hacer cumplir con las medidas de su incumbencia establecidas en el PGAS y en la legislación vigente, elaborar el legajo técnico de obra, y actualizar los registros, informes de investigación y estadísticas en relación con accidentes de trabajo, incendios, contingencias de derrames, capacitaciones a operarios, entrega de elementos de protección personal, etc.

Permisos Ambientales

El Contratista deberá gestionar y obtener los permisos ambientales y operacionales de utilización, aprovechamiento o afectación de recursos, requeridos para las diferentes acciones de la obra.

Entre los permisos que podría necesitar obtener se mencionan los siguientes (lista no taxativa):

- Permisos de ocupación de la vía pública
- Permisos de construcción
- Permiso de disposición de efluentes
- Permiso de transporte de materiales y residuos peligrosos.
- Autorización para retiro de árboles. Permiso de disposición de materiales de destronques, podas, desmalezamientos y excavaciones.
- Permiso para realizar excavaciones y reparación y/o pavimento de calles, con la correspondiente autorización para cortar el tránsito (parcial o totalmente) cuando la obra así lo amerite.
- Disposición de residuos sólidos comunes.
- Autorización de la instalación del obrador.
- Suministro de energía eléctrica a EDESA.

El Contratista debe acatar todas las estipulaciones y debe cumplir con todos los requisitos para cada permiso procesado, sujetando la ejecución de las obras a las resoluciones y dictámenes que emitan las autoridades competentes.

Plan de Gestión Ambiental y Social

El Contratista deberá considerar el Análisis Ambiental y Social, y cumplir con el Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) desarrollado para ambos proyectos, el cual forma parte de estas ETAS.

Asimismo, con base en las particularidades de las obras y en caso de ser necesario, deberá ampliar, profundizar o ajustar el PGAS.

El Contratista deberá, antes de iniciar las obras, presentar el PGAS de nivel constructivo para su aprobación por parte del OE. Este PGAS de nivel constructivo deberá cumplimentar la totalidad de los requerimientos establecidos en estas ETAS, y por las normas y legislación vigentes al momento de la ejecución de las obras.

Lineamientos del PGAS

*[adjuntar los lineamientos del PGAS – **Capítulo 7.3.1** del AAS/PGAS]*

Informes Ambientales y Sociales

La Contratista debe establecer y mantener los registros ambientales, sociales y de salud y seguridad ocupacional a fin de proveer evidencia de conformidad con los requerimientos legales y de las NDAS del BID.

Los registros ambientales y sociales deben permanecer legibles, prontamente identificables y recuperables.

La Contratista elaborará un **informe trimestral** escrito para presentar a los-as Responsables Ambientales y Sociales del OE (que puede ser una sección del informe de certificación de obra), que describa el estado de todas las acciones ambientales y sociales del proyecto. El contenido mínimo del informe deberá incluir:

1) Avance de la ejecución de obra
2) Personal socioambiental de la empresa
3) Descripción general del estado de cumplimiento de los programas del PGAS
4) Valores de indicadores legales, ambientales, de seguridad y salud ocupacional, y sociales
5) Principales hallazgos de temas ambientales, sociales y de seguridad e higiene (positivos y negativos) para el período
6) Resumen de accidentes ocurridos
7) Resumen de quejas y reclamos recibido y su estado de gestión.
8) Principales obstáculos en la implementación de las actividades ambientales y sociales del proyecto
9) Plan de acción correctivo de ESHS del proyecto
10) Conclusiones
11) Anexo 1: Registro fotográfico
12) Anexo 2: Reportes detallados de accidentes del proyecto

Al finalizar las obras, la contratista deberá entregar un informe final ambiental y social donde se incorpore toda la información correspondiente a la implementación del PGAS, incluyendo los registros de implementación de planes y programas, y un informe de evaluación de los indicadores ambientales y sociales considerados en las distintas etapas del ciclo del proyecto.

Anexo 6. Modelo de Código de Conducta Estándar para Trabajadores/Trabajadoras

Se puede tomar de referencia el siguiente Código de Conducta estándar para trabajadores-as de los proyectos a ejecutarse bajo el Programa AR-L1386:

Somos la empresa Contratista [ingrese el nombre de la empresa contratista]. Hemos firmado un contrato con [ingrese el nombre del empleador] para [introducir la descripción de actividades según el puesto, consultoría, contrato de elaboración de carpetas, construcción o supervisión de obra, trabajo como obrero calificado, vigilante, o auxiliar de obra].

Estas actividades se llevarán a cabo en [entrar en el Sitio y otros lugares donde se llevarán a cabo el trabajo]. Nuestro contrato nos obliga a implementar medidas para abordar los riesgos ambientales y sociales relacionados con las actividades laborales asignadas, incluyendo los riesgos de explotación sexual, abuso y acoso sexuales, racismo y otras formas de violencia.

Este Código de Conducta forma parte de nuestras medidas para hacer frente a los riesgos ambientales y sociales relacionados con (el proyecto o subproyecto según el caso). Se aplica a todo nuestro personal a nivel gerencial, administrativo o técnico, trabajadores-as y otros empleados en el Sitio de Obras u otros lugares donde se están llevando a cabo las Obras. También se aplica al personal de cada subcontratista y a cualquier otro personal que nos apoye en la ejecución de las Obras. Todas estas personas se conocen como “Personal del Contratista” y están sujetas a este Código de Conducta.

Este Código de Conducta identifica el comportamiento que requerimos de todo el Personal del Contratista.

Nuestro lugar de trabajo es un entorno donde no se tolerarán comportamientos inseguros, ofensivos, racistas, abusivos o violentos y donde todas las personas deben sentirse cómodas planteando problemas o preocupaciones sin temor a represalias.

El Personal del Contratista deberá:

1. llevar a cabo sus deberes de manera competente y diligente;

2. cumplir con este Código de Conducta y todas las leyes, regulaciones y otros requisitos aplicables, incluidos los requisitos para proteger la salud, la seguridad y el bienestar de otro personal del contratista y cualquier otra persona;

3. mantener un entorno de trabajo seguro que incluye:

- *garantizar que los lugares de trabajo, la maquinaria, los equipos y los procesos bajo el control de cada persona sean seguros y sin riesgo para la salud;*
- *usar el equipo de protección personal requerido;*
- *utilizar medidas apropiadas relativas a sustancias y agentes químicos, físicos y biológicos; y*
- *seguir los procedimientos operativos de emergencia aplicables.*

4. reportar situaciones de trabajo que él / ella cree que no son seguros o saludables y alejarse de las situaciones de trabajo que razonablemente cree que representan un peligro inminente y grave para su vida o salud;

5. no utilizar la violencia y tratar a otras personas con respeto, y no discriminar contra grupos específicos como mujeres, trabajadores migrantes, niños y niñas y personas discapacitadas, minorías étnicas o raciales, entre otros;

6. no participar en acoso sexual, lo que significa avances sexuales no deseados, solicitudes de favores sexuales y otras conductas verbales o físicas de naturaleza sexual con el demás personal del contratista o del Empleador;

7. no participar en la Explotación Sexual, lo que significa cualquier abuso real o intentado de posición de vulnerabilidad, poder diferencial o confianza, con fines sexuales, incluyendo, pero no limitado a, beneficiarse monetaria, social o políticamente de la explotación sexual de otro. En las operaciones/proyectos financiados por el Banco, la explotación sexual se produce cuando el acceso a los servicios de Bienes, Obras, Consultoría o No Consultoría financiados por el Banco se utiliza para extraer ganancias sexuales;

8. no participar en abuso sexual, lo que significa la intrusión física real o amenazada de naturaleza sexual, ya sea por la fuerza o en condiciones desiguales o coercitivas;

9. no participar en ninguna forma de actividad sexual con personas menores de 18 años, excepto en caso de matrimonio preexistente;

10. completar los cursos de capacitación relevantes que se impartirán en relación con los aspectos ambientales y sociales del Contrato, incluidos los asuntos de salud y seguridad, explotación y abuso sexual (EAS) y acoso sexual (AS);

11. denunciar violaciones de este Código de Conducta; y

12. no tomar represalias contra cualquier persona que reporte violaciones de este Código de Conducta, ya sea a nosotros o al Empleador, o que haga uso del Mecanismo de Gestión de Quejas para el Personal del Contratista o el Mecanismo de Gestión de Quejas del proyecto.

13. En casos especiales como hallazgos fortuitos, se debe capacitar sobre el valor patrimonial de lugares, objetos para el país. Evitando el saqueo por descuido o falta de vigilancia.

LEVANTAR PREOCUPACIONES

Si alguna persona observa comportamientos que cree que pueden representar una violación de este Código de Conducta, o que de otra manera le conciernen, debe plantear el problema con prontitud. Esto se puede hacer de cualquiera de las siguientes maneras:

1. Contacto [introduzca el nombre del Experto Social del Contratista con experiencia relevante en el manejo de casos de explotación sexual, abuso y acoso sexuales, o si dicha persona no es requerida bajo el Contrato, otra persona designada por el Contratista para tratar estos asuntos] por escrito en esta dirección [escribir dirección de contacto] o por teléfono en [escribir número telefónico] o en persona en [lugar de contacto]

2. Llame a [escribir número telefónico] para comunicarse con la línea directa del contratista (si existe) y deje un mensaje.

La identidad de la persona se mantendrá confidencial, a menos que se informe de las denuncias necesarias según la legislación nacional. Las quejas o denuncias anónimas también pueden ser presentadas y se les dará toda la debida y apropiada consideración. Nos tomamos en serio todos los

informes de posibles mala conducta e investigaremos y tomaremos las medidas apropiadas. Proporcionaremos recomendaciones cálidas a proveedores de servicios que pueden ayudar a apoyar a la persona que experimentó el supuesto incidente, según corresponda. No habrá represalias contra ninguna persona que plantee una preocupación de buena fe por cualquier comportamiento prohibido por este Código de Conducta. Dicha represalia sería una violación de este Código de Conducta.

CONSECUENCIAS DE VIOLAR EL CÓDIGO DE CONDUCTA

Cualquier violación de este Código de Conducta por parte del Personal puede resultar en consecuencias graves, hasta e incluyendo la terminación y posible remisión a las autoridades legales.

PARA PERSONAL CONTRATADO:

He recibido una copia de este Código de Conducta escrito en un idioma que comprendo. Entiendo que, si tengo alguna pregunta sobre este Código de Conducta, puedo contactar [ingrese el nombre de Persona(s)de contacto del contratista con experiencia relevante (incluyendo casos de explotación sexual, abuso y acoso en el manejo de esos tipos de casos de casos)] solicitando una explicación.

Nombre del personal: [insértese el nombre]

Firma:

Fecha: (día mes año):

Contrafirma del representante autorizado del Contratista:

Firma:

Fecha: (día mes año):

Anexo 7. Plan de Gestión de Riesgos

El Plan de Gestión de Riesgos está dividido en dos partes: Plan Estratégico y Plan de Acción.

Plan Estratégico

Estrategias de Prevención y Control de Contingencias: Las estrategias para la prevención y el control de contingencias se definen como un conjunto de medidas y acciones diseñadas a partir de la evaluación de riesgos asociados a las actividades de construcción del proyecto, buscando evitar la ocurrencia de eventos indeseables que puedan afectar la salud, la seguridad, el medio ambiente y en general el buen desarrollo del proyecto, y a mitigar sus efectos en caso de que éstos ocurran.

Responsabilidades del Contratista:

- Cumplir y hacer cumplir las normas generales, especiales, reglas, procedimientos e instrucciones sobre salud, higiene y seguridad ocupacional, para lo cual deberá:
- Prevenir y controlar todo riesgo que pueda causar accidentes de trabajo o enfermedades profesionales.
- Identificar y corregir las condiciones inseguras en las áreas de trabajo.
- Hacer cumplir las normas y procedimientos establecidos, en los programas del plan de manejo ambiental.
- Desarrollar programas de mejoramiento de las condiciones y procedimientos de trabajo tendientes a proporcionar mayores garantías de seguridad en la ejecución de labores.
- Adelantar campañas de capacitación y concientización a los trabajadores en lo relacionado con la práctica de la Salud Ocupacional.
- Descubrir los actos inseguros, corregirlos y enseñar la manera de eliminarlos, adoptando métodos y procedimientos adecuados de acuerdo con la naturaleza del riesgo.
- Informar periódicamente a cada trabajador sobre los riesgos específicos de su puesto de trabajo, así como los existentes en el medio laboral en que actúan, e indicarle la manera correcta de prevenirlos.
- Asegurar que el diseño, ingeniería, construcción, operación y mantenimiento de equipos e instalaciones al servicio de la empresa, estén basados en las normas, procedimientos y estándares de seguridad aceptados por la Supervisión de Obra.
- Establecer programas de mantenimiento periódico y preventivo de maquinaria, equipos e instalaciones locativas.
- Facilitar la práctica de inspecciones e investigaciones que, sobre condiciones de salud ocupacional, realicen las autoridades competentes.
- Difundir y apoyar el cumplimiento de las políticas de seguridad de la empresa mediante programas de capacitación, para prevenir, eliminar, reducir y controlar los riesgos inherentes a sus actividades dentro y fuera del trabajo.
- Suministrar a los trabajadores los elementos de protección personal necesarios y adecuados según el riesgo a proteger y de acuerdo con recomendaciones de Seguridad Industrial, teniendo en cuenta su selección de acuerdo con el uso, servicio, calidad, mantenimiento y reposición.

- Definir el plan de respuestas ante las posibles emergencias que puedan ocurrir en el Proyecto específico, incluyendo los protocolos y las estrategias específicas de acción, y comunicarlo a los trabajadores y mantener registro de éstos, realizando simulacros de respuestas de los protocolos definidos.
- Disponer de los recursos y materiales necesarios para la respuesta ante las emergencias.
- Formar el equipo de implementación del plan de emergencia y definir sus responsabilidades (brigadas de emergencias: evacuación y rescate, primeros auxilios, control de incendio, verificación y conteo).

Responsabilidades de Trabajadores-as:

- Realizar sus tareas observando el mayor cuidado para que sus operaciones no se traduzcan en actos inseguros para sí mismo o para sus compañeros, equipos, procesos, instalaciones y medio ambiente, cumpliendo las normas establecidas en este reglamento y en los programas del plan de manejo ambiental.
- Vigilar cuidadosamente el comportamiento de la maquinaria y equipos a su cargo, a fin de detectar cualquier riesgo o peligro, el cual será comunicado oportunamente a su jefe inmediato para que ese proceda a corregir cualquier falla humana, física o mecánica o riesgos del medio ambiente que se presenten en la realización del trabajo.
- Abstenerse de operar máquinas o equipos que no hayan sido asignados para el desempeño de su labor, ni permitir que personal no autorizado maneje los equipos a su cargo.
- No introducir bebidas alcohólicas u otras sustancias embriagantes, estupefacientes o alucinógenas a los lugares de trabajo, ni presentarse o permanecer bajo los efectos de dichas sustancias en los sitos de trabajo.
- Los trabajadores que operan máquinas equipos con partes móviles no usarán: ropa suelta, anillos, argollas, pulseras, cadenas, relojes, etc., y en caso de que usen el cabello largo lo recogerán con una cofia o redecilla que lo sujete totalmente.
- Utilizar y mantener adecuadamente los elementos de trabajo, los dispositivos de seguridad y los equipos de protección personal que la empresa suministra y conservar el orden y aseo en los lugares de trabajo y servicios.
- Colaborar y participar activamente en los programas de prevención de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales programados por la empresa, o con la autorización de ésta.
- Informar oportunamente la ejecución de procedimientos y operaciones que violen las normas de seguridad y que atenten contra la integridad de quien los ejecuta, sus compañeros de trabajo y bienes de la empresa.
- El personal conductor de vehículos de la empresa debe acatar y cumplir las disposiciones y normas de Tráfico internas y de las autoridades correspondientes, en la ejecución de su labor.
- Proponer actividades que promuevan la Salud Ocupacional en los lugares de trabajo.
    - Implementar las acciones definidas en los protocolos y estrategias de acción ante emergencias.
    - Participar de las brigadas de emergencias que la contratista defina, y colaborar en la implementación del Plan de respuesta a emergencias.

Prevención y control de Incendios:

La empresa Contratista debe prevenir y/o controlar incendios en su sitio de trabajo y hará uso de sus equipos y extintores en caso de ser necesario. La primera persona que observe el fuego deberá dar la voz de alarma. Se deben seguir los siguientes pasos en caso de incendio:

- Combatir el fuego con los extintores más cercanos.
- Suspender el suministro de la energía en el frente de obra y en el obrador.
- Evacuar personas del frente de obra y del obrador.
- Si el área del obrador u oficinas se llena de humo, procure salir arrastrándose, para evitar morir asfixiado.
- Debe permanecer tan bajo como pueda, para evitar la inhalación de gases tóxicos, evadir el calor y aprovechar la mejor visibilidad.
- Si usted no puede salir rápidamente, protéjase la cara y vías respiratorias con pedazos de tela mojada y también moje su ropa.
- Suspender de inmediato el suministro de combustibles.
- Llamar a los bomberos.

Control de Emergencias por Explosión o Incendio:

Cerrar o detener la operación en proceso, e iniciar la primera respuesta con los extintores dispuestos en el área.

Notificar al Jefe de Seguridad del contratista para que active el plan de contingencia. El Jefe de Seguridad Industrial deberá asegurar la llegada de equipos y la activación de grupos de apoyo (bomberos, especialistas en explosiones, y demás), y suministrar los medios para facilitar su labor.

Acciones Generales para el Control de Contingencias:

- Identificar y evaluar la emergencia estableciendo el punto de ocurrencia, la causa, la magnitud, las consecuencias, las acciones a seguir y el apoyo necesario para el control.
- Solicitar apoyo externo para el control del evento cuando sea necesario, e iniciar los procedimientos de control con los recursos disponibles (primera respuesta).
- Suministrar los medios para mantener comunicación permanente (radios o teléfonos).

Plan de Evacuación: Se define como el conjunto de procedimientos y acciones tendientes a que las personas en peligro protejan su vida e integridad física, mediante el desplazamiento a lugares de menor riesgo. Los procedimientos por seguir son:

- Identificar las rutas de evacuación.
- Verificar la veracidad de la alarma.
- Determinar el número de personas presentes en el sitio de la emergencia.
- Establecer e informar la prioridad de evacuación de acuerdo con la magnitud del riesgo.
- Iniciar simultáneamente a la evacuación las labores de control.
- Auxiliar oportunamente a quien lo requiera.
- Buscar vías alternas en caso de que la vía de evacuación se encuentre bloqueada.
- Establecer canales de comunicación.

- Tomar medidas tendientes a evitar o disminuir el riesgo en otras áreas.
- Poner en marcha medidas para la seguridad de bienes, valores, información, equipos y vehículos.

Una vez finalizada la evacuación se llevarán a cabo las siguientes acciones:

- Verificar el número de personas evacuadas.
- Elaborar el reporte de la emergencia.
- Notificar las fallas durante la evacuación.
- Atención de Lesionados.
- Evacuar a la víctima del área de emergencia hacia el sitio dispuesto y equipado para la prestación de los primeros auxilios.
    - Evaluar la magnitud del accidente, en caso de lesiones menores prestar los primeros auxilios en el lugar, de lo contrario trasladar al paciente a un centro hospitalario para que reciba tratamiento adecuado.

Acciones en caso de daño a redes de servicios públicos:

En caso de daños de redes de servicios públicos se deben seguir las siguientes recomendaciones:

Cuando la emergencia sea un escape de gas debido a la ruptura de la red de gas natural, se deberá manejar como una de las emergencias más serias por la potencialidad de que se desencadenen consecuencias graves tales como explosiones, incendios y nubes tóxicas, entre otras. En este caso se tratará de acordonar el área para evitar la entrada de fuentes potenciales de ignición. Si es de día o de noche, se abstendrán de actuar interruptores de luces o similares y exigirán que se apague cualquier máquina de combustión interna cercana, y se dará aviso inmediato a la empresa proveedora del combustible.

Cuando la emergencia sea la ruptura de una tubería de agua potable, aguas residuales domésticas, redes eléctricas, redes telefónicas, se dará aviso inmediato a las empresas de acueducto, energía y la telefónica respectivamente.

Acciones en caso de accidentes de tráfico:

Cuando se presenten accidentes de tráfico se deberá acordonar el área y de manera inmediata verificar la presencia de víctimas con lesiones con las cuales se deberá proceder con la prestación de los primeros auxilios y el plan de evacuación hacia el centro de atención de emergencias médicas más cercano, el cual el contratista deberá identificar, marcar las rutas y comunicar a los empleados el protocolo de acción.

De manera paralela deberá avisarse a las autoridades de tránsito de la Municipalidad, quienes una vez allí se encargarán del manejo de la situación.

Acciones en caso de inundaciones:

En caso de inundaciones se deben seguir las siguientes recomendaciones:

- Esté consciente de la inundación repentina. Si hay alguna posibilidad de que ocurra una inundación repentina, trasládese inmediatamente a un terreno más alto.
- Escuche las estaciones de radio o televisión para obtener información local.

- Esté consciente de arroyos, canales de drenaje, y otras áreas que se sabe que se inundan de repente. Las inundaciones repentinas pueden ocurrir en estas áreas con o sin las señales de advertencia típicas, tales como nubes de lluvia o fuertes lluvias.
- Seguir las recomendaciones del plan de evacuación.
- Evite caminar sobre el agua en movimiento. El agua en movimiento de sólo seis pulgadas de profundidad puede tumbarlo. Si tiene que caminar sobre el área inundada, camine donde el agua no se esté moviendo. Use un palo para verificar la firmeza del suelo frente a usted.
- No conduzca por áreas inundadas. Seis pulgadas de agua llegarán a la parte inferior de la mayoría de los automóviles de pasajeros, lo cual puede causar la pérdida de control y posiblemente que el motor se pare. Un pie de agua hará que muchos vehículos floten. Dos pies de agua arrastrarán casi todos los vehículos. Si las aguas suben alrededor de su automóvil, abandónelo y vaya a un terreno más alto.
- Evite el contacto con las aguas de la inundación. El agua puede estar contaminada con aceite, gasolina o aguas negras. El agua también podría estar eléctricamente cargada debido a líneas eléctricas subterráneas o cables eléctricos caídos.
- Esté consciente de las áreas donde las aguas hayan cedido. Las carreteras pueden haberse debilitado y podrían derrumbarse bajo el peso de un automóvil.
- Dé servicio a los tanques sépticos, pozos negros, fosos y sistemas de lixiviación dañados tan pronto como sea posible. Los sistemas de alcantarillado dañados pueden presentar un peligro serio para la salud.

Plan de Acción

A continuación, se presenta el plan de acción y toma de decisiones a seguir en caso de presentarse una emergencia asociada al proyecto.

Reporte de Incidente y Evaluación de la Emergencia:

Cualquier persona que detecte la ocurrencia de un incidente, debe reportarlo inmediatamente al Jefe de Seguridad Industrial del proyecto. De acuerdo con la información suministrada por la persona que reporta el incidente en cuanto a la ubicación y cobertura del evento, el Jefe de Seguridad Industrial procederá de inmediato a avisar al Director de Obra y se desplazará al sitio de los acontecimientos para realizar una evaluación más precisa de los hechos. Con base en dicha evaluación se determinará la necesidad o no de activar el Plan de Contingencia y a la vez el Nivel de atención requerido.

Procedimiento de Notificaciones:

El procedimiento de notificaciones define los canales por medio de los cuales las personas encargadas de dirigir y coordinar el Plan de Contingencia se enteran de los eventos y ponen en marcha el plan.

En caso de ser necesaria la activación del Plan de Contingencia, éste se activará en el NIVEL 1 de respuesta (involucra únicamente los recursos del Contratista) y se alertará de inmediato a las empresas públicas de la Municipalidad para que presten el apoyo necesario o para que estén listas a asumir la dirección y coordinación de la emergencia en caso de que ésta supere la capacidad de respuesta de los recursos con que cuenta el Contratista.

Convocatoria y Ensamblaje de las Brigadas de Respuesta:

En el momento de ser activado el Plan de Contingencia, el Supervisor de Seguridad Industrial quien tiene a su cargo dentro del Plan la Coordinación de las Brigadas de Emergencia, se debe encargar de convocar y reunir a todas las personas que conforman dichas brigadas.

Cada persona que hace parte de las diferentes brigadas de respuesta debe conocer sus funciones dentro del Plan y realizarlas según la organización preestablecida en los programas de capacitación y entrenamiento.

Selección de la Estrategia Operativa Inmediata:

Las áreas en las que se pueden presentar contingencias corresponden a los escenarios identificados en la evaluación de riesgos incluida en este plan. Las estrategias operativas inmediatas por emplear se deben seleccionar de acuerdo con el escenario en que se presente la emergencia y el evento que la ocasione. Durante el desarrollo de la emergencia se deben realizar acciones de vigilancia y monitoreo del evento que la ocasiona y proyecciones acerca del comportamiento de este. Con base en las proyecciones realizadas, se deben identificar posibles zonas adicionales de afectación y el nivel de riesgo existente sobre cada una de ellas. Una vez identificadas dichas zonas, se debe dar la voz de alerta y se deben adelantar acciones para proteger las áreas amenazadas.

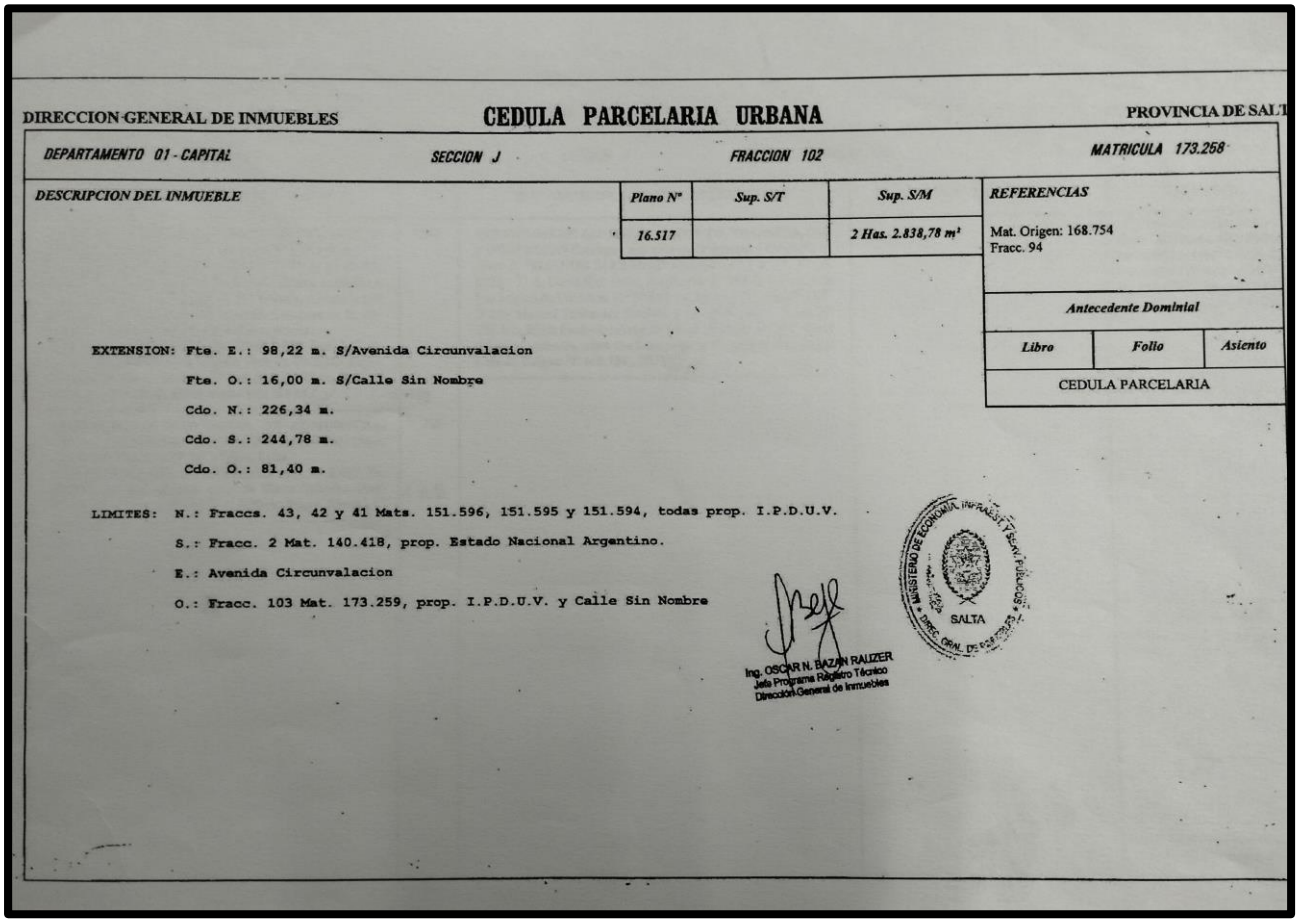
Una vez controlada la emergencia el coordinador de la emergencia (Jefe de Seguridad Industrial) elaborará un informe final sobre la misma. Dicho informe deberá ser oficializado por el director del plan (Director del Proyecto) y entregado a la Supervisión de Obra antes de una semana de terminadas las labores de control de la emergencia. La Supervisión de Obra por su parte remitirá copia de dicho informe al Ministerio de Cultura y demás entidades interesadas.

El informe final de la contingencia deberá contener como mínimo lo siguiente:

- Fecha y hora del suceso y fecha y hora de la notificación inicial a la persona responsable.
- Fecha y hora de finalización de la emergencia.
- Localización exacta de la emergencia.
- Origen de la emergencia.
- Causa de la emergencia.
- Áreas e infraestructura afectadas.
- Comunidades afectadas.
- Plan de acción desarrollado y tiempos de respuesta utilizados en el control de la emergencia, descripción de medidas de prevención, mitigación, corrección, monitoreo y restauración aplicadas.
- Apoyo necesario (solicitado/obtenido).
- Reportes efectuados a otras entidades.
- Estimación de costos de recuperación, descontaminación.
- Formato de documentación inicial de una contingencia.
- Formato de la evaluación de la respuesta a una contingencia.
- Formato de la evaluación ambiental de una contingencia.

Anexo 8. Titularidad de Predios

Titularidad Predio Polo Tecnológico de Salta



DIRECCION GENERAL DE INMUEBLES — CEDULA PARCELARIA URBANA — PROVINCIA DE SALT

DEPARTAMENTO 01 - CAPITAL | SECCION J | FRACCION 102 | MATRICULA 173.258

DESCRIPCION DEL INMUEBLE

Plano N°	Sup. S/T	Sup. S/M
16.517		2 Has. 2.838,78 m²

REFERENCIAS

Mat. Origen: 168.754
Fracc. 94

Antecedente Dominial

Libro	Folio	Asiento
CEDULA PARCELARIA		

EXTENSION: Fte. E.: 98,22 m. S/Avenida Circunvalacion
Fte. O.: 16,00 m. S/Calle Sin Nombre
Cdo. N.: 226,34 m.
Cdo. S.: 244,78 m.
Cdo. O.: 81,40 m.

LIMITES: N.: Fraccs. 43, 42 y 41 Mats. 151.596, 151.595 y 151.594, todas prop. I.P.D.U.V.
S.: Fracc. 2 Mat. 140.418, prop. Estado Nacional Argentino.
E.: Avenida Circunvalacion
O.: Fracc. 103 Mat. 173.259, prop. I.P.D.U.V. y Calle Sin Nombre

MINISTERIO DE ECONOMIA, INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PUBLICOS — SALTA — DIREC. GRAL. DE INMUEBLES

Ing. OSCAR N. BAZAN RAUZER
Jefe Programa Registro Técnico
Dirección General de Inmuebles

Secretaría de Obras Públicas
Ministerio de Infraestructura
Gobierno de Salta

Salta, 26 de Abril de 2023.-

Asunto: Calles de circulación
Obra:"Polo Tecnológico-Upateco"
Dpto. Capital - Provincia De Salta

A la Sra. Coordinadora del
Ministerio de Economía
de la Provincia de Salta
Su despacho

Adjunto con la presente, croquis de ubicación de la intersección de autopista Noroeste y Avda. Bolivia, lugar en donde en su extremo Suroeste, se emplazaría la obra de referencia (Polo Tecnológico-Upateco), en terrenos de propiedad de la Provincia de Salta.

Sobre le particular, se informa que, en virtud de la documentación catastral vigente en la Dirección General de Inmuebles, se confecciono dicho croquis, en donde se observa la disposición de los espacios y superficies, destinado a calles en función de los catastros o matriculas catastrales circundantes.

Sin otro particular, aprovecho para saludarlo a atentamente.

HHDLF
ING. HÉCTOR HUGO DE LA FUENTE
SECRETARIO DE OBRAS PÚBLICAS
GOBIERNO DE SALTA

UPATECO
UNIVERSIDAD PROVINCIAL

SALTA, 03 de mayo de 2023

CPN. ROBERTO DIB ASHUR
MINISTRO DE ECONOMIA Y SERVICIOS
PUBLICOS DE LA PROVINCIA DE SALTA

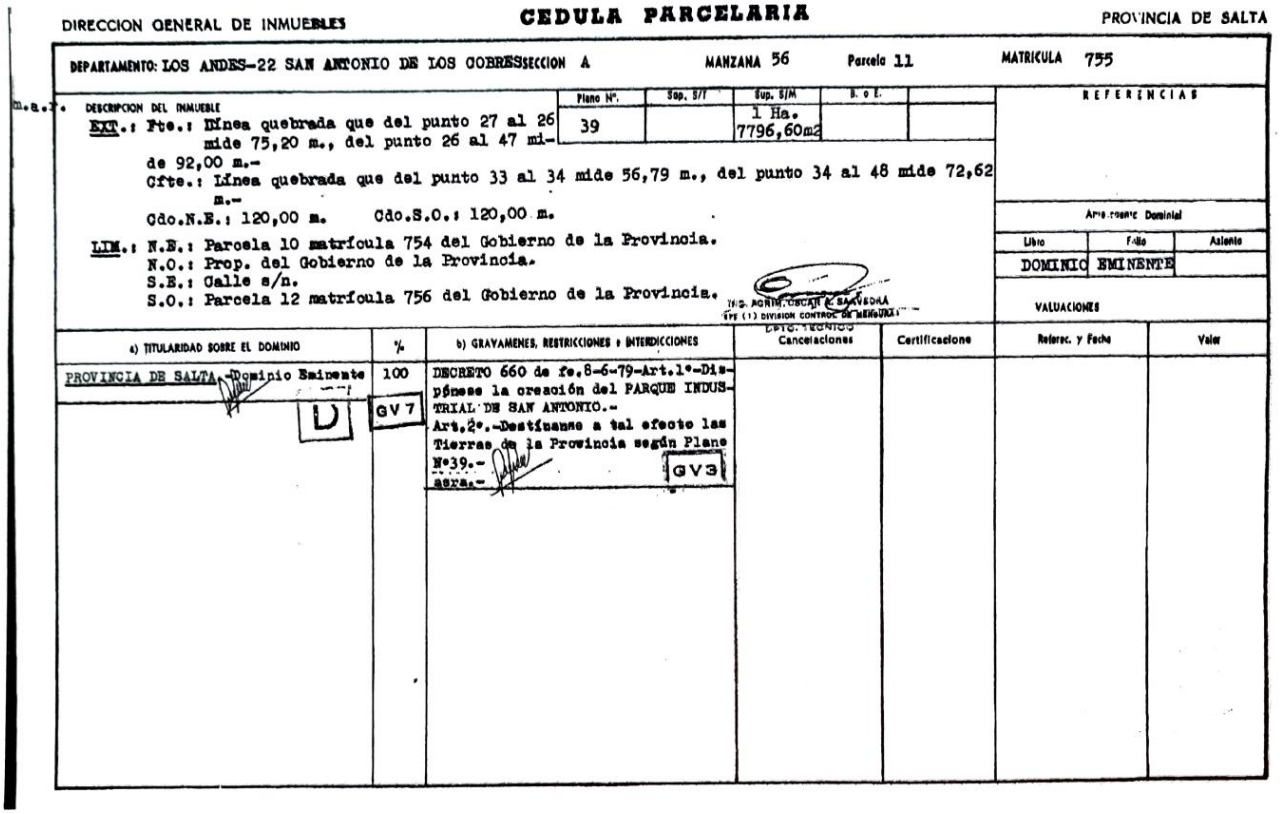
SU DESPACHO

Tengo el agrado de dirigirme a Ud., habiendo tomado conocimiento de las obras previstas para el inmueble identificado bajo matricula 173.258 sito en el Departamento Capital perteneciente a esta Universidad, a fin de autorizar las gestiones necesarias para abordar la construcción de un edificio donde funcionará el POLO TECNOLOGICO de la Provincia de Salta.

Sin otro particular, aprovecho la ocasión para saludarlo con mi consideración más distinguida.

Dr. CARLOS MORELLO
Rector UPATecO

Titularidad Predio Polo Tecnológico San Antonio de los Cobres



DIRECCION GENERAL DE INMUEBLES — **CEDULA PARCELARIA** — PROVINCIA DE SALTA

DEPARTAMENTO: LOS ANDES-22 SAN ANTONIO DE LOS COBRES SECCION A — MANZANA 56 — Parcela 11 — MATRICULA 755

Plano Nº.	Sup. S/T	Sup. S/M	B. o E.	
39		1 Ha. 7796,60m2		

m.a.r. DESCRIPCION DEL INMUEBLE

EXT.: Fte.: Línea quebrada que del punto 27 al 26 mide 75,20 m., del punto 26 al 47 mide 92,00 m.-
Cfte.: Línea quebrada que del punto 33 al 34 mide 56,79 m., del punto 34 al 48 mide 72,62 m.-
Cdo.N.E.: 120,00 m. Cdo.S.O.: 120,00 m.

LIM.: N.E.: Parcela 10 matrícula 754 del Gobierno de la Provincia.
N.O.: Prop. del Gobierno de la Provincia.
S.E.: Calle s/n.
S.O.: Parcela 12 matrícula 756 del Gobierno de la Provincia.

REFERENCIAS

Antecedente Dominial

Libro	Folio	Asiento
DOMINIO	EMINENTE	

VALUACIONES

a) TITULARIDAD SOBRE EL DOMINIO	%	b) GRAVAMENES, RESTRICCIONES e INTERDICCIONES	Cancelaciones	Certificacione	Referec. y Fecha	Valor
PROVINCIA DE SALTA.-Dominio Eminente D GV7	100	DECRETO 660 de fe.8-6-79-Art.1º-Dispónese la creación del PARQUE INDUSTRIAL DE SAN ANTONIO.- Art.2º.-Destínanse a tal efecto las Tierras de la Provincia según Plano Nº39.- asra.- GV3				

Anexo 9. Aptitud Hídrica

Constancia de Aptitud Hídrica Polo Tecnológico Salta

Secretaría de Recursos Hídricos
Ministerio de Producción y Desarrollo Sustentable
GOBIERNO DE SALTA

CONSTANCIA

_____En la Secretaría de Recursos Hídricos de Recursos Hídricos de la Provincia de Salta, a los 23 días de septiembre de 2022, se expide la presente a fin de hacer constar que por Expediente Nº 0090034 - 209179/2022, el Sr. Director de la Agencia de Promoción Científica e Innovación Tecnológica, LIC. MARTIN GÜEMES, solicitó la **Aptitud Hídrica para la construcción del futuro HUB DE INNOVACION** en la Matricula Nº 173.258 – Sección J – Fracción 102, de la Ciudad de Salta – Departamento Capital – Provincia de Salta.-

_____Esta Secretaría de Recursos Hídricos considera favorable la realización de la obra y no se presenta objeciones a su realización por lo que **SE OTORGA LA APTITUD HIDRICA** del sector donde se emplazara el HUB DE INNOVACION; aclarando que la presente constancia no garantiza que la obra a ejecutar no necesite obras complementarias para la no Inundabilidad del sector.

_____Cabe destacar que, en la ejecución de las obras propuestas, se deberán tomar los recaudos para evitar causar perjuicios a los intereses generales o a un interés o derecho concreto; como así mismo se advierte sobre la plena aplicación de los artículos Nº 220 (Modificación o supresión de obras), Nº 221 (Obras Complementarias) y Nº 312 (Régimen Contravencional), siguientes y concordantes de Código de Aguas la Ley Nº 7.017 y su Decreto Reglamentario Nº 2.299/03.

_____La presente se extiende a los efectos de presentar ante las autoridades, que así lo requieran.-

SECRETARÍA DE RECURSOS HÍDRICOS DE LA PROVINCIA DE SALTA

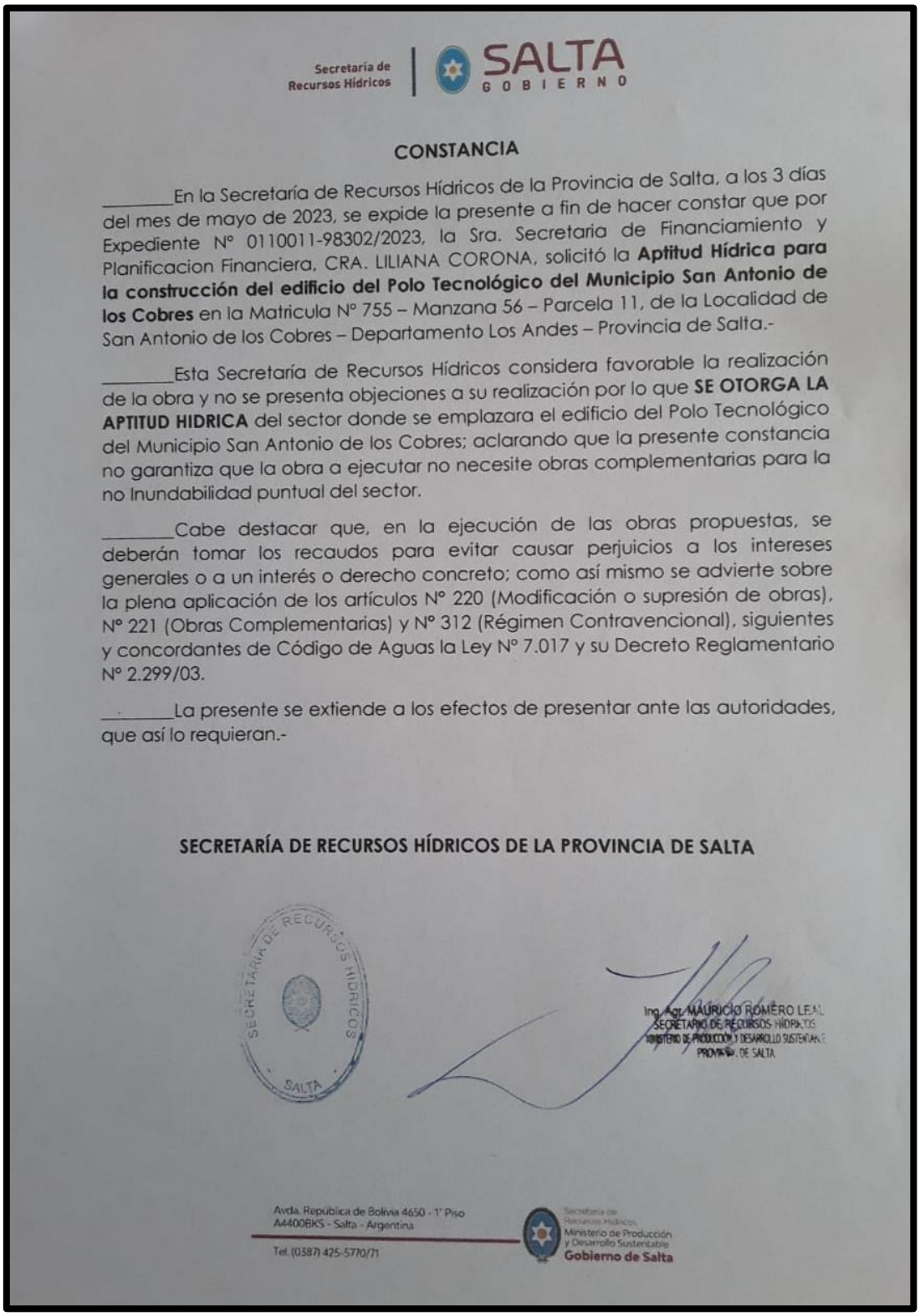
SECRETARIA DE RECURSOS HIDRICOS SALTA

Ing. Agr. MAURICIO ROMERO LEAL
SECRETARIO DE RECURSOS HIDRICOS
MINISTERIO DE PRODUCCION Y DESARROLLO SUSTENTABLE
PROVINCIA DE SALTA

Avda. República de Bolivia 4650 - 1° Piso
A4400BKS - Salta - Argentina
Tel: (0387) 425-5770/71

Secretaría de Recursos Hídricos
Ministerio de Producción y Desarrollo Sustentable
Gobierno de Salta

Constancia de Aptitud Hídrica Polo Tecnológico San Antonio de los Cobres



Secretaría de Recursos Hídricos | SALTA GOBIERNO

CONSTANCIA

_____En la Secretaría de Recursos Hídricos de la Provincia de Salta, a los 3 días del mes de mayo de 2023, se expide la presente a fin de hacer constar que por Expediente N° 0110011-98302/2023, la Sra. Secretaria de Financiamiento y Planificacion Financiera, CRA. LILIANA CORONA, solicitó la **Aptitud Hídrica para la construcción del edificio del Polo Tecnológico del Municipio San Antonio de los Cobres** en la Matricula N° 755 – Manzana 56 – Parcela 11, de la Localidad de San Antonio de los Cobres – Departamento Los Andes – Provincia de Salta.-

_____Esta Secretaría de Recursos Hídricos considera favorable la realización de la obra y no se presenta objeciones a su realización por lo que **SE OTORGA LA APTITUD HIDRICA** del sector donde se emplazara el edificio del Polo Tecnológico del Municipio San Antonio de los Cobres; aclarando que la presente constancia no garantiza que la obra a ejecutar no necesite obras complementarias para la no Inundabilidad puntual del sector.

_____Cabe destacar que, en la ejecución de las obras propuestas, se deberán tomar los recaudos para evitar causar perjuicios a los intereses generales o a un interés o derecho concreto; como así mismo se advierte sobre la plena aplicación de los artículos N° 220 (Modificación o supresión de obras), N° 221 (Obras Complementarias) y N° 312 (Régimen Contravencional), siguientes y concordantes de Código de Aguas la Ley N° 7.017 y su Decreto Reglamentario N° 2.299/03.

_____La presente se extiende a los efectos de presentar ante las autoridades, que así lo requieran.-

SECRETARÍA DE RECURSOS HÍDRICOS DE LA PROVINCIA DE SALTA

SECRETARIA DE RECURSOS HIDRICOS SALTA

Ing. Agr. MAURICIO ROMERO LEAL
SECRETARIO DE RECURSOS HIDRICOS
MINISTERIO DE PRODUCCION Y DESARROLLO SUSTENTABLE
PROVINCIA DE SALTA

Avda. Republica de Bolivia 4650 - 1° Piso
A4400BKS - Salta - Argentina
Tel. (0387) 425-5770/71

Secretaría de Recursos Hídricos
Ministerio de Producción y Desarrollo Sustentable
Gobierno de Salta

www.planEHS.com