



**EVALUACION DE ESTUDIO DE IMPACTO
AMBIENTAL Y SOCIAL:
“AMPLIACIÓN DE LA RED DE AGUA POTABLE EN LA LOCALIDAD
DE VEDIA - PARTIDO DE LEANDRO N. ALEM-”**

Abril 2021

CAPITULO 1

EIAS: "AMPLIACIÓN DE LA RED DE AGUA POTABLE EN LA LOCALIDAD DE VEDIA - PARTIDO DE LEANDRO N. ALEM" – Rev. P0

Índice temático

1. Introducción	2
1.1. Descripción del proyecto	2
1.2. Alcance del EIAS	3
1.3. Síntesis de los contenidos.....	4

1. Introducción

1.1. Descripción del proyecto

El presente estudio de impacto ambiental y social (EIAS) se realiza sobre un proyecto para la **“AMPLIACIÓN DE LA RED DE AGUA POTABLE EN LA LOCALIDAD DE VEDIA - PARTIDO DE LEANDRO N. ALEM”** que será llevado a cabo la Provincia de Buenos Aires, la unidad ejecutora del mismo es la Dirección Provincial de Agua y Cloaca (DIPAC), el mismo es financiado por el Gobierno de la Provincia de Buenos Aires.

El Estudio de Impacto Ambiental y Social (EIAS) es una herramienta predictiva destinada a identificar o pronosticar los impactos tanto positivos como negativos que el proyecto provocará en el sitio de emplazamiento y su área de influencia. En función de identificar y caracterizar los mencionados impactos, el EIAS plantea la necesidad de implementar una serie de medidas estructurales y no estructurales que tienen como objeto mejorar la compatibilidad del proyecto con su entorno o medio receptor, minimizando los efectos negativos y maximizando los positivos.

El sistema de agua potable en la localidad, actualmente satisface el 70% de los hogares. Con la ejecución de la obra de referencia y la provisión del servicio en el Barrio San Carlos (cuya obra será financiada directamente al municipio por el ENHOSA, no forma parte del presente EIAS), se espera cubrir la totalidad del servicio.

El servicio de agua potable de Vedia se obtiene a partir de la extracción de agua subterránea mediante una batería de cuatro pozos, el caudal de todos ellos suma un total de 110 m³/h, de los cuales 50m³/h son tratados en la planta de abatimiento de arsénico.

El caudal de la planta, se mezcla y es clorado en una cisterna, con los restantes 60 m³/h que provienen de los pozos y luego se eleva al tanque de reserva y distribución. Durante la época estival, cuando el caudal de la planta resulta insuficiente para el abastecimiento de la población, se ponen en funcionamiento dos pozos más, que abastecen directamente a la red y el

agua se clora dentro de los mismos. Ambos tienen un caudal aproximado de 10m³/h cada uno.

La obra a ejecutar consiste en la ampliación del servicio de agua potable, para lo que se ejecutarán:

- ✓ 985 conexiones domiciliarias de agua, de las cuales 570 corresponden a conexiones cortas y 415 a conexiones largas.
- ✓ 17.380 metros de cañería PVC clase 6, de los cuales 12.480 metros serán en DN 75mm, 4.200 metros en DN 110mm y 700 metros en DN 200mm.
- ✓ 35 empalmes a red existente, en los puntos de encuentro entre las cañerías nuevas a colocar con la existente.
- ✓ Colocación de 8 hidrantes.
- ✓ Instalación de 33 válvulas esclusa DN 65 mm y 12 DN 100mm del tipo enchufe para PVC, a los fines de poder seccionar la red para eventuales reparaciones.

1.2. Alcance del EIAS

El EIAS se ha elaborado para las fases de construcción y operación, en base a información antecedente, relevamientos y visitas de campo, entrevistas con personal clave de ABSA, cooperativa y municipio y tareas de gabinete. Se entiende que la información antecedente utilizada tiene alcance suficiente y exime de la necesidad de realizar estudios ad hoc. Se han utilizado estudios realizados en la zona, lo suficientemente actuales y pertinentes como para ser considerados como válidos para este informe.

Una obra como las evaluadas en el presente EIAS, está condicionada por la aplicación de un conjunto normativo aplicable a las jurisdicciones nacional, provincial y sectorial. No obstante, el principal compendio normativo a considerar está vinculado a legislación de la Provincia de Buenos Aires, jurisdicción en la cual se desarrollan íntegramente las obras.

El alcance de este estudio atiende los requisitos que se fijan en la ley PBA 11.723 que en su Anexo II indica además que, para este tipo de proyectos, la Autoridad de Aplicación es el Organismo Provincial de Desarrollo Sostenible (OPDS), la cual recibirá este informe previo paso por la Dirección Provincial de Hidráulica, a fin de emitir la correspondiente Declaración de Impacto Ambiental (DIA).

Finalmente, el Decreto 1608/04 fija la necesidad de realizar un Estudio de Impacto Ambiental y la consecuente elaboración de un Plan de Manejo Ambiental y Social, cuyos términos de referencia se incluyen en el presente estudio.

1.3. Síntesis de los contenidos

El Capítulo 2 de este documento corresponde al Marco Legal e Institucional, que comprende una descripción de la normativa vinculada tanto al proceso de evaluación de impacto ambiental, como a temas particulares del proyecto, relativos a los usos del agua, prestación del servicio de agua potable y saneamiento, áreas protegidas y residuos entre otros. Así mismo identifica a las autoridades involucradas en el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental y Social (EIAS) y los organismos nacionales, provinciales y municipales involucrados en la obra.

En el Capítulo 3 se efectúa la descripción de las obras a ejecutar que originan este estudio, a partir de los aspectos generales del proyecto, indicando la situación actual en que se encuentra el sistema de abastecimiento de agua (Vedia – Pdo. Leandro N. Alem).

El Capítulo 4 describe la línea de base ambiental de la zona de implantación del proyecto, incluyendo los aspectos del medio físico, biótico y socioeconómico.

El objetivo de este capítulo es describir las condiciones ambientales actuales del área de influencia de la obra previo a la realización del proyecto (Caracterización sin proyecto).

Para ello se consideró:

- Medio Físico: aspectos de climatología, geología y geomorfología, sismicidad edafología y recursos hídricos.
- Medio Biótico: Flora y vegetación, fauna, ecosistemas y áreas protegidas.
- Medio Socioeconómico: Jurisdicción y centros urbanos, breve reseña histórica regional, vías de comunicación e infraestructura, población y demografía, hogares y viviendas, salud, educación, aspectos culturales, turismo y esparcimiento, y actividad económica.

El Capítulo 5 corresponde a la identificación y análisis de los impactos ambientales. En primer término se definen los factores ambientales que se verán afectados por el proyecto dentro del medio físico, biótico y antrópico.

A continuación se describe la metodología utilizada para la identificación y caracterización de los impactos ambientales. La identificación, valoración y evaluación de los impactos ambientales más significativos, tanto de carácter positivo y negativo, se realizó a través del método de Criterios Relevantes Integrados (CRI; Buroz, 1998), el cual se basa en la valoración de los impactos ambientales según distintos criterios que se consideran relevantes para caracterizar el impacto, al tiempo que brinda la posibilidad de integrar la información unitaria en un índice parcial o global que facilita la comparación entre alternativas.

Los impactos del proyecto sobre el ambiente surgen de la interacción de las acciones de proyecto con los factores ambientales del medio físico, biótico y socioeconómico del área. Es por ello que, previo a la identificación y evaluación de impactos, se efectúa una descripción de cada una de las acciones del proyecto, considerando la etapa constructiva y operativa del mismo, y la descripción de los distintos factores ambientales susceptibles de ser afectados por ellas. Posteriormente, se presenta la matriz confeccionada ad hoc donde se muestran los impactos identificados y caracterizados y finalmente se efectúa una descripción de los impactos que allí se presentan a partir de las acciones incluidas en la matriz.

El Capítulo 6 corresponde a los términos de referencia sobre los cuales El Contratista deberá luego elaborar el Plan de Gestión Ambiental y Social

(PGAS). El mismo se estructura en una serie de programas, cada uno con objetivos específicos, que se han presentado en forma de fichas para facilitar su lectura y comprensión. Los programas incluidos en el PGAS son los siguientes:

1. Programa de estrategias de comunicación y mediación
2. Programa de Control y seguimiento de gestión administrativa y permisos
3. Programa de capacitación
4. Programa de salud y seguridad
5. Programa de gestión de interferencias
6. Programa de gestión de residuos sólidos y líquidos
7. Programa de control de la contaminación
 - 7.1 Subprograma de control de la contaminación del aire
 - 7.2 Subprograma de control de ruido y vibraciones
 - 7.3 Subprograma de control de la contaminación de suelo
 - 7.4 Subprograma de control de la contaminación del agua
8. Programa de control del tránsito peatonal y vehicular
9. Programa de detección y rescate del patrimonio cultural y arqueológico
10. Programa de gestión de contingencias
11. Programa de instalación y desmantelamiento de obradores
12. Programa de movimiento de suelo y excavaciones
13. Programa de mantenimiento y conservación de infraestructura física

En cada uno de estos programas se establecen las medidas que deberán implementarse en las distintas etapas del proyecto para mitigar o potenciar los impactos ambientales positivos identificados previamente, con el fin de lograr una correcta gestión y gerenciamiento ambiental del proyecto.

Para la correcta implementación de estos PGAS se adicionan medidas de prevención, mitigación y rehabilitación, y un plan de monitoreo para el

seguimiento de las mismas por parte de la Contratista, con el objeto de preservar los diversos factores ambientales que se verán modificados por la ejecución de la obra.

En el Capítulo 7 se detallan conclusiones y recomendaciones finales a considerar para la ejecución del proyecto.

Finalmente el ultimo capitulo enumera la bibliografía utilizada para la elaboración del presente estudio y las páginas web consultadas.

CAPITULO 2

EIAS: "AMPLIACIÓN DE LA RED DE AGUA POTABLE EN LA LOCALIDAD DE VEDIA - PARTIDO DE LEANDRO N. ALEM" – REV. P0

Índice temático

2	Marco Legal e Institucional	2
2.1	Cuadro resumen de implicancias de las normas analizadas para los proyectos	4
2.2	Cuadro resumen de las normas de aplicación del proyecto.....	10
2.3	Fuentes consultadas	12

Índice de tablas

Tabla 1:	Implicancia de las normas analizadas para los proyectos.....	10
Tabla 2:	Normas analizadas	12

2 Marco Legal e Institucional

El objetivo general del capítulo es establecer el conjunto de normas que resultan de aplicación al proyecto objeto del presente Estudio, tanto a nivel nacional como provincial.

El relevamiento es comprensivo de los aspectos constitucionales, de la normativa nacional ambiental, la descripción de la normativa local aplicable, haciendo un resumen de la incidencia de la misma en el proyecto.

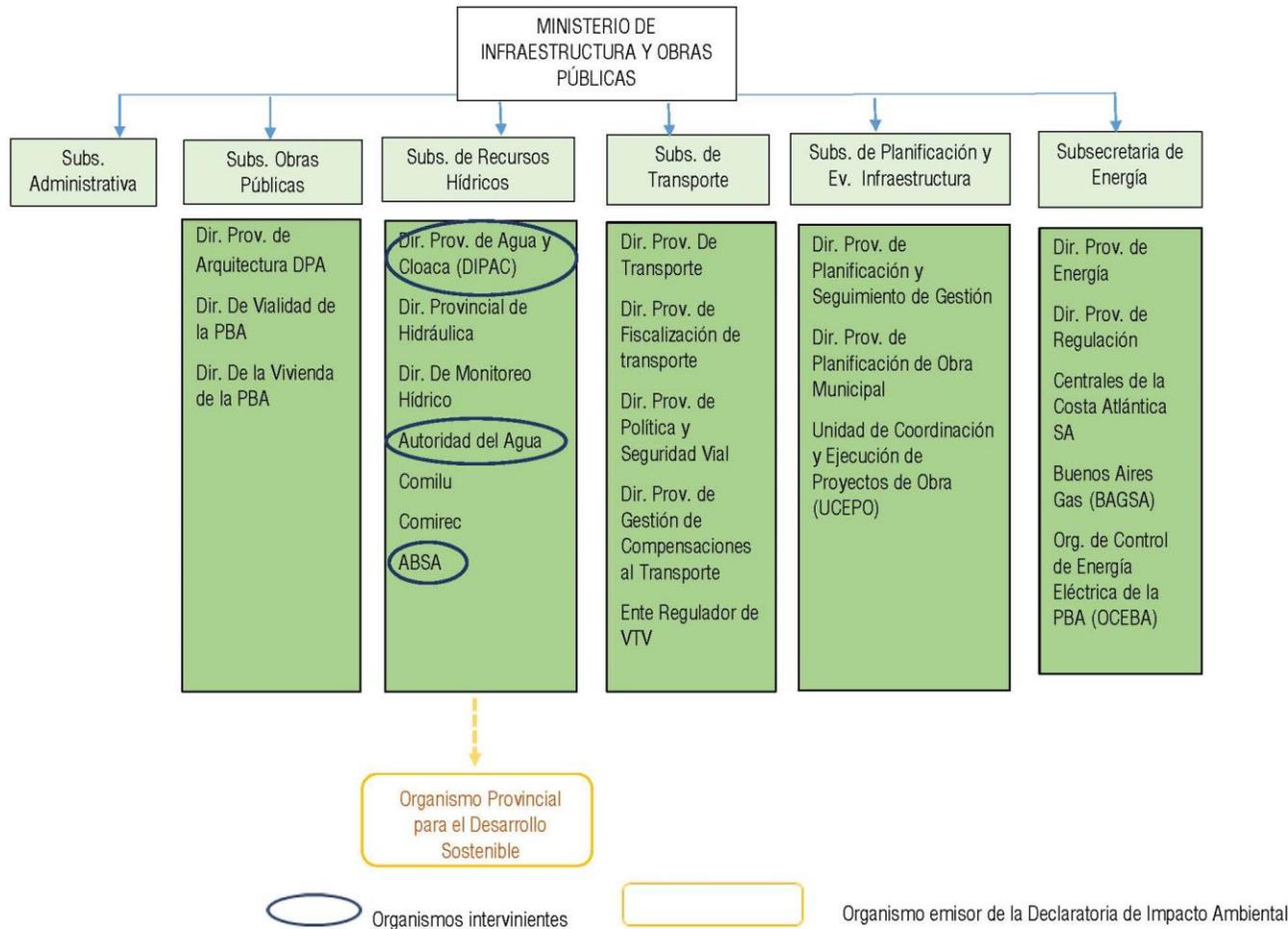
La metodología utilizada integra la elaboración de dos cuadros resumen del diagnóstico normativo, y se agrupan en áreas temáticas, y se describe brevemente en cada punto las implicancias específicas para los proyectos.

Específicamente, en el presente capítulo se apunta a:

- Identificar las distintas Autoridades de Aplicación que podrían tener participación en la aprobación y/o operación del proyecto.
- Analizar el cuerpo normativo identificado, y definir las implicancias específicas de cada norma para el proyecto.
- Puntualizar las normas procedimentales aplicables a fin de facilitar la cuestión a las autoridades a cargo de evaluar el Estudio.

Debido a las particularidades de este Estudio, que abarca un conjunto de obras de distinto tipo, vinculadas a agua y saneamiento, se consideran determinados temas comunes de forma general por un lado, y por el otro, se presentan aspectos regulatorios específicos para cada tipo de obra.

Asimismo, las regulaciones municipales correspondientes se abordan los capítulos específicos de cada obra, reservándose este capítulo para la normativa general nacional y provincial.



2.1 Cuadro resumen de implicancias de las normas analizadas para los proyectos

En este cuadro se condensan (de forma abreviada) las principales implicancias de la normativa para el Proyecto, según cada área temática.

2.2. ALCANCE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

1) Todos los proyectos de agua potable y saneamiento que quedan comprendidos en este estudio debe atravesar el procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (EvIA) a fin de obtener la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) de forma previa a la realización de los mismos.

2) La autoridad de aplicación ante la cual se deberá presentar el Estudio de Impacto Ambiental de cada proyecto resulta ser, en principio y conforme lo dispuesto por la Ley N° 11.723, el Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible de la Provincia de Buenos Aires. En los casos de proyectos de baja complejidad, se deberá consensuar con OPDS si los mismos pueden ser evaluados por los Municipios directamente.

3) Para la elaboración de cada Estudio de Impacto Ambiental por parte del promotor del proyecto, se deberán tomar en cuenta: a) Las pautas mínimas establecidas en los artículos 11 y 13 de la Ley N° 11.723; b) La documentación exigida por la Resolución OPDS N° 15/15; c) En el caso de evaluación municipal, las pautas de la Resolución ex SPA N° 538/99; d) Se podrá utilizar cualquier metodología reconocida que cumpla con los objetivos perseguidos.

4) Los criterios de la EAE (Decreto N° 1608/04) serán considerados para fijar el alcance de cada estudio, según las particularidades de cada tipo de proyecto.

2.3. NORMATIVA VINCULADOS A LOS PREDIOS DE REALIZACIÓN DE LOS PROYECTOS

1) Deberá verificarse en las Ordenanzas de los Municipios en donde se ubican los proyectos alcanzados por este Estudio si la zonificación prevista para los predios resulta compatible con el uso que se pretende dar a los mismos. Además, se debe verificar que dichas ordenanzas se encuentren convalidadas por el Poder Ejecutivo Provincial, los fines de evitar posibles conflictos por modificaciones posteriores a la misma. Al respecto, debe considerarse que hasta tanto obtengan la convalidación provincial, las ordenanzas locales de ordenamiento territorial tienen una validez relativa, sujeta a la revisión de la Provincia.

2) En caso de que la zonificación de los predios no sea apta para el uso pretendido, en cada caso el Municipio deberá impulsar una rezonificación del mismo a través de Concejo Deliberante, con la posterior convalidación provincial.

3) Asimismo, deberán verificarse los usos actuales y potenciales de las zonas de implantación de los proyectos (rural, urbano, industrial, etc.) a fin de estimar y prevenir posibles situaciones conflictivas futuras. Dicha información puede obtenerse, en caso de que estén formulados, de los planes estratégicos o de planificación del desarrollo de cada Municipio.

4) Respecto de la titularidad de los predios, deberá verificarse que el Municipio, en cada caso, cuente con libre disposición del predio en donde sea realizará en el proyecto, debiendo considerar iniciar de forma expedita el trámite expropiatorio en los casos que corresponda, conforme el procedimiento previsto en la Ley N° 5.708.

5) Al respecto, existe la posibilidad de que la expropiación pueda ser impulsada tanto por el Estado provincial, como el Municipio e incluso la Entidad prestadora, con autorización de OCABA.

2.4. ASPECTOS REGULATORIOS ESPECÍFICOS PARA OBRAS DE CAPTACIÓN, TRATAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE AGUA, Y PLANTAS DEPURADORAS DE EFLUENTES CLOACALES

1) A partir del pormenorizado análisis realizado de los niveles constitucionales nacional y provincial, como de la normativa provincial en la materia, corresponde a la Provincia de Buenos Aires, y entre sus organismos específicos a la Autoridad del Agua (ADA), la facultad de supervisar y vigilar todas las actividades y obras relativas al estudio, captación, uso y conservación del agua, así como las relativas al tratamiento de efluentes, y por ende el otorgamiento formal de derechos sobre el agua, permisos de vuelco, así como el ejercicio efectivo del poder de policía.

2) En base a ello, ADA otorga permisos de explotación del recurso así como para el vuelco de efluentes a cuerpos receptores, y ambos acarrear obligaciones de control y mantenimiento del recurso, que han sido desagregadas oportunamente, y que son de cumplimiento obligatorio, previéndose sanciones en caso de no hacerlo.

3) La Constitución Provincial y la Ley Orgánica de las Municipalidades otorgan competencias a los Municipios para regular cuestiones atinentes al Servicio Público de agua potable y saneamiento, pero no para intervenir exclusivamente en la protección y aprovechamiento del recurso hídrico subterráneo, ni en la protección de los cuerpos receptores en tanto los mismos son recursos naturales de dominio provincial.

4) En ese orden, los Municipios tienen en general una labor de cogestión administrativa, funcionando muchas veces como agentes de recepción de documentación, pero en ningún caso con facultades exclusivas para atribuir derechos sobre el agua y para el vuelco de efluentes, tal como se desprende de análisis de la Constitución de la Provincia de Buenos Aires y la Ley Orgánica de las Municipalidades.

5) En base a lo expuesto, los proyectos que ocupan el presente deben obtener, según cada caso, los correspondientes Permisos de Perforación y Explotación y de Vuelco de Efluentes Líquidos, ante la Autoridad del Agua de la Provincia de Buenos Aires.

6) Además, en el caso de aprovechamiento del recurso hídrico, deberá cumplirse con el pago del canon del agua (al menos, en principio, respecto de la provisión de agua para usos productivos).

7) Respecto de la Ley N° 14.782, si bien aún es prematuro determinar el impacto de una norma recientemente sancionada y que además no ha sido reglamentada en sus aspectos particulares, se deberá analizar en cada caso la vinculación con los proyectos que podría tener el reconocimiento del pleno acceso a un nivel mínimo esencial de disponibilidad diaria de agua potable por persona, que permita cubrir las necesidades básicas de consumo y para el uso personal y doméstico, así como el

acceso al saneamiento, que deben ser oportunos, suficientes, aceptables y de calidad, fines que son perseguidos mediante los proyectos analizados.

8) La Ley N° 5965 y el Decreto Reglamentario N° 2009/60 establecen previsiones para la protección de las fuentes de provisión y de los cursos y cuerpos receptores de agua provinciales, que deben ser consideradas en la construcción y operación de los proyectos que ocupan el presente.

En particular se destacan la obligación de contar con aprobación del vuelco de efluentes líquidos; el carácter precario de todos los permisos de descarga; desinfección de los efluentes mezclados con líquidos cloacales que pudieran conducir o favorecer la vida de organismos peligrosos para la salud humana; obligación de contar con una pileta para toma de muestras; responsabilidad del propietario de la instalación por la vigilancia de la misma, y en caso de cualquier interrupción o infracción en el tratamiento; previsión de reservas de materiales y/o sustancias utilizadas en la depuración, en cantidad como para asegurar el funcionamiento durante no menos de 15 días;

9) Cabe destacar que las previsiones respecto de los efluentes cloacales de la Ley N° 5965 y el Decreto Reglamentario N° 2009/60 aplican tanto a los operadores de los proyectos que ocupan el presente, como a los "clientes" de dichos proyectos, es decir, usuarios residenciales, industrias, etc. de modo que los operadores de las plantas de tratamiento deberán considerar esta normativa en cuanto a los requisitos a exigirle a sus usuarios.

10) El Marco Regulatorio para la prestación de los Servicios Públicos de Provisión de Agua Potable y Desagües Cloacales en la Provincia de Buenos Aires (Decreto Provincial N° 878/03) establece como servicio público sanitario a "...toda captación y potabilización, almacenamiento, transporte, distribución y comercialización de agua potable", y a "la recepción, tratamiento, disposición y comercialización de desagües cloacales, incluyéndose también aquellos efluentes industriales que el régimen vigente permita que se viertan al sistema cloacal y la comercialización de los efluentes líquidos y los subproductos derivados de su tratamiento".

Prevé una serie de requerimientos a ser considerados por los operadores de los proyectos que ocupan el presente, entre los cuales se destacan: Organismo de Control de Aguas de Buenos Aires (OCABA) es el Organismo de Control; Atribuciones de las Entidades Prestadoras; aclaración respecto de todos los servicios públicos sanitarios operados y administrados por Cooperativas quedan sujetos al OCABA en cuanto al control del cumplimiento, mientras que, vencidos los contratos, las distintas Cooperativas, por el otorgamiento de la Operación y Administración de los servicios sanitarios a cargo de estas últimas, y habiendo sido satisfactoria su gestión en cuanto al cumplimiento de todas sus obligaciones, se celebrará un Contrato de Concesión de los servicios sanitarios, entre la correspondiente Cooperativa y la Provincia de Buenos Aires; previsiones sobre intervenciones en la Vía Pública; Niveles Apropriados del Servicio Público Sanitario; características y condiciones que debe reunir el agua para ser considerada potable y/o corriente y los líquidos cloacales y/o industriales para poder ser vertidos al sistema de redes cloacales definidos por la "Comisión Permanente de Normas de Potabilidad y Calidad de Vertido de Efluentes Líquidos y Subproductos", para cada localidad, zona o región (no definidos hasta el presente, se abordan las normas aplicables en los puntos correspondientes); obligaciones de las Entidades Prestadoras; Atribuciones de las Entidades Prestadoras; posibilidad de recibir la descarga de camiones atmosféricos en las plantas de tratamiento, entre otras.

12) La Autoridad de Aplicación respecto del Marco Regulatorio para la prestación de los Servicios Públicos de Provisión de Agua Potable y Desagües Cloacales es el Organismo de Control de Aguas de Buenos

Aires (OCABA), mientras que la Dirección de Provincial de Agua y Cloaca (DIPAC) funciona como Organismo con capacidad de derecho público, en el marco del Ministerio de Infraestructura y Servicios Públicos de la provincia de Buenos Aires, y tiene por finalidad ejecutar en el ámbito provincial el Plan Nacional de Abastecimiento de Agua Potable y Saneamiento, estimulando la organización comunitaria y creando las condiciones necesarias para tal fin.

2.5. PARÁMETROS PARA LA PROVISIÓN DE AGUA POTABLE

1) El Código Alimentario Argentino, al cual la Provincia ha adherido, resulta plenamente de aplicación para establecer la calidad de agua que deben proveer los proyectos abarcados por el presente.

2) Además, resultan de aplicación subsidiaria los parámetros fijados en la Ley N° 11.820, Marco Regulatorio para la prestación de los Servicios Públicos de Provisión de Agua Potable y Desagües Cloacales en la Provincia de Buenos Aires, hasta tanto se definan los parámetros en base al nuevo Marco Regulatorio (que deben ser fijados por la "Comisión Permanente de Normas de Potabilidad y Calidad de Vertido de Efluentes Líquidos y Subproductos").

3) Además de la aplicación primaria del Código Alimentario Argentino, y del Marco Regulatorio provincial, existen otras normas que pueden tomarse de referencia en cuanto a los valores que del agua: Tabla 1 del Anexo II del Decreto N° 831/93, reglamentario de la Ley Nacional N° 24.051 de Residuos Peligrosos y Decreto N° 351/79, reglamentario de la Ley Nacional N° 19.587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo, junto a la Resolución MT N° 523/95.

2.6. NORMATIVA ADICIONAL DE REFERENCIA VINCULADA A LOS RECURSOS HÍDRICO

1) Las normas adicionales analizadas en este punto no acarrear obligaciones específicas a ser cumplimentadas durante los proyectos alcanzados por el Estudio.

2.7. PARTICIPACIÓN CIUDADANA E INFORMACIÓN PÚBLICA

1) Información Pública. La normativa nacional y provincial reseñada apunta a que la autoridad de aplicación brinde amplia información sobre los proyectos que puedan provocar impactos ambientales considerables.

2) Respecto a las solicitudes de información, se sugiere brindar información a todo aquel que la solicite, sin necesidad de acreditar interés específico alguno, en orden al interés colectivo que prima en la cuestión ambiental, conforme la Ley Nacional N° 25.831.

3) Respecto a la participación ciudadana, en base a las normas analizadas resulta recomendable dar participación a la ciudadanía en el proceso de toma de decisión, en este caso, respecto a la autorización ambiental de los proyectos (DIA). Debe remarcar al respecto que la normativa reseñada no obliga a las autoridades a establecer un mecanismo de participación específico.

4) No Obligatoriedad de Audiencia Pública. Conforme lo previsto en la Ley General del Ambiente N° 25.675 y la Ley N° 11.723, no existe obligatoriedad de convocar a una audiencia pública, sino que es de carácter discrecional de la Administración provincial (OPDS).

5) En base a lo expuesto, y considerando la baja resistencia que podrían encontrar los proyectos, debido a que, a priori, son muy esperados y deseados en las comunidades por su aporte al mejoramiento de la calidad de vida de la población, se sugiere, a los fines de cubrir los requisitos de información pública y participación ciudadana y prevenir la aparición de cualquier tipo de conflicto sustentado en el desconocimiento, implementar Planes de Comunicación en cada distrito involucrado, enfocados a difundir de forma adecuada información sobre los distintos componentes de los proyectos (actividades previstas, plazos, contratistas, etc.) y los aspectos ambientales de los mismos, recursos naturales involucrados, y las medidas de control y mitigación previstas.

6) Los planes de comunicación deberían ser diseñados e implementados especialmente en la etapa constructiva de los proyectos.

7) Los planes de comunicación deberían ser difundidos, entre otros medios, a través de los Sitios Web de los Municipios abarcados por los proyectos.

8) Por último, se sugiere prever en los Planes de Comunicación un mecanismo que garantice la recepción de opiniones y sugerencias sobre el impacto ambiental del proyecto. Dicho mecanismo deberá ser puesto en conocimiento del público, de modo que podría, por ejemplo, incluirse en el Sitio Web de los Municipios, junto a la información brindada sobre los proyectos, las indicaciones para presentar observaciones, reclamos y/o sugerencias (lugar, plazos, contenido mínimo de presentación, etc.)

2.8. NORMATIVA ADICIONAL A SER CONSIDERADA

2.8.1. Seguro Ambiental Obligatorio:

1) Sin perjuicio de reconocer la polémica existente en torno a la aplicabilidad del seguro ambiental, su alcance y vigencia, los organismos públicos ambientales en general continúan exigiendo la presentación de una póliza vigente.

2) Conforme surge del punto precedente, en virtud de estar contempladas por la Resolución SAyDS N° 1639/07 como actividades riesgosas las que realizarán todos los proyectos alcanzados por el presente, los proponentes de los proyectos deberán proceder a realizar el cálculo del Nivel de Complejidad Ambiental en base a la normativa aplicable, y a partir de ello, evaluar la pertinencia de contratar un seguro que permita asumir riesgos ambientales.

2.8.2. Residuos Sólidos Urbanos:

1) Se deberán gestionar los residuos sólidos urbanos generados en el marco del Proyecto siguiendo las pautas fijadas generales por la normativa nacional y provincial.

2) Además, se deberá prestar particular atención a los requerimientos regulatorios municipales, que habitualmente presentan los detalles específicos de la gestión de residuos, debiendo para ello evaluarse cada norma municipal aplicable en el contexto de cada proyecto.

2.8.3. Residuos Especiales:

1) Realizar una adecuada recolección de los residuos especiales generados en la obra y en obradores, como así también aquello que puedan generarse durante la remoción de suelo durante zanjeos y perforaciones.

- 2) Dar adecuado almacenamiento transitorio conforme las pautas de la Resolución ex SPA N° 592/00.
- 3) Evaluar la pertinencia de proceder a la inscripción como Generador de Residuos Especiales ante OPDS, para lo cual se deben cumplir una serie de requisitos específicos.
- 4) Garantizar la correcta gestión de los residuos especiales generados, debiendo para ello contratar transportistas habilitados por OPDS, y enviar a tratamiento y disposición final con operadores habilitados, debiendo recopilar los manifiestos que son la prueba documental de la adecuada gestión.

2.8.4. Tanques de Combustible: n caso de almacenar combustible durante el desarrollo de las obras y ejecución de los proyectos, se deberá dar cumplimiento con la realización de los controles previstos en la normativa sobre los tanques.

2.8.5. Áreas Protegidas y Bosques Nativos:

- 1) En base a la información relevada, no se encuentran en el área de implantación de los proyectos Humedales RAMSAR, ni áreas protegidas provinciales de ningún tipo, de modo que no corresponde contemplar ninguna previsión especial al respecto.

2.8.6. Biodiversidad – Fauna: Aunque la Pcia. de Buenos Aires no adhirió a la Ley N° 22.421 de fauna silvestre, deberían considerarse en el proyecto medidas a tomar respecto a la posible alteración en el ambiente natural de la fauna silvestre de los sitios de implantación de los proyectos, en virtud de que la misma está declarada de interés público por la normativa provincial, y por los principios generales de prevención y precaución que rigen la cuestión ambiental.

2.8.7. Arbolado Público:

- 1) Deberán considerarse las previsiones normativas provinciales al ejecutar las obras, tanto en la poda y remoción de árboles como en su reemplazo.
- 2) Además, deberán considerarse en particular las previsiones normativas que surjan de los Planes Reguladores del Arbolado Público de cada municipio en que se ejecuten los proyectos.

2.8.8. Patrimonio Cultural:

- 1) En el área de influencia de los proyectos no se encuentran sitios declarados como Patrimonio Mundial por la UNESCO.
- 2) En tanto, respecto de la Ley N° 25.743, deben contemplarse sus previsiones en los proyectos, previendo un rescate arqueológico y paleontológico, en caso de que durante las excavaciones necesarias para la construcción de los mismos se halle material arqueológico o paleontológico. A tal fin, de sugiere la elaboración e implementación de un procedimiento de rescate del material hallado.

2.8.9. Seguridad e Higiene en el Trabajo: Se deberá dar cumplimiento con toda la normativa identificada sobre Seguridad e Higiene de los trabajadores, a cuyo fin se deberán identificar riesgos y diseñar acciones preventivas según los mismos.

2.8.10. Previsiones normativas para obras de Tendido Eléctrico requeridas para el abastecimiento de obras de agua y saneamiento:

- 1) En caso de que los Proyectos abarcados por el presente prevean la construcción o ampliación de un tendido eléctrico para abastecerlos de electricidad, la obra del tendido queda sujeta, de forma

independiente a las obras de agua y saneamiento, al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental ante la Autoridad Ambiental Provincial (OPDS).

2) Además, conforme el marco regulatorio de la actividad eléctrica provincial ya analizado y la Resolución MOSP N° 477/00, en toda obra del sector eléctrico provincial el ESIA debe presentarse para su evaluación ante la Dirección Provincial de Energía, con los requerimientos mínimos fijados en la Resolución mencionada.

3) El ESIA de los proyectos eléctricos tramitará de forma independiente al ESIA de los proyectos de agua y saneamiento, toda vez que se trata de proyectos independientes, aunque tengan un grado de vinculación relevante.

4) Debe destacarse que la responsabilidad por la obtención de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) de los proyectos eléctricos recae sobre los prestadores del servicio eléctrico en cada caso.

Tabla 1: Implicancia de las normas analizadas para los proyectos

2.2 Cuadro resumen de las normas de aplicación del proyecto

Se presenta un listado de las normas incluidas en este Informe.

Jurisdicción	Tipos de Normas	Normas
Nacionales	Constitución Nacional	
	Presupuestos Mínimos	N° 25.675 - N° 25.688 - N° 25.831 - N° 25.916 - N° 26.331
	Leyes de aprobación de Convenios Internacionales	N° 21.836 - N° 23.919 - N° 24.375 - N° 25.335
	Legislación Sustantiva	N° 13.660 - N° 18.284 - N° 19.587 - N° 20.466 - N° 22.421 - N° 24.051 - N° 25.743
	Decretos	N° 10.877/60 - N° 4.830/73 - N° 351/79 - N° 681/81 - N° 674/89 - N° 776/92 - N° 831/93 - N° 911/96 - N° 1022/04 - N° 91/09 - N° 1638/12
	Resoluciones	MT N° 523/95 Conjunta SPRyRS y SAGPyA N° 68/2007 y N° 196/2007 SE N° 15/92, N° 419/93, N° 404/94, N° 77/98 y N° 785/05 SAyDS N° 97/01, N° 177/07, N° 303/07, N° 1639/07, N° 1398/08, N° 481/11, y

Jurisdicción	Tipos de Normas	Normas
		conjuntas con la Secretaría de Finanzas 98-1973/07, 12-178/07 Resolución SSN N° 37.160/12 SRT N° 231/96, N° 51/97, N° 35/98, N° 319/99, N° 1830/05, N° 85/12, N° 503/2014, N° 905/15 ENRE N° 555/01, N° 1724/98, N° 274/2015
Provinciales	Constitución Provincial	
	Legislación Sustantiva	N° 5.708 - N° 5786 - N° 5965 - N° 8.398 - N° 10.419 - N° 10.907 - N° 11.720 - N° 11.723 - N° 11.769 - N° 11.820 - N° 12.008 - N° 12.257 - N° 12.475 - N° 12.270 - N° - N° 12.276 - 12.704 - N° 12.788 - N° 12.805 - N° 13.154 - N° 13.230 - N° 13.569 - N° 13.592 - N° 14.782- N° 26.168
	Decretos	N° 4477/56 - N° 19322/57 - Decreto-Ley N° 6769/58 - N° 2009/60 - N° 7.792/71 - Decreto Ley N° 8912/77 - Decreto-Ley N° 9867/82 - Decreto-Ley N° 10081/83 - N° 8523/86 - N° 3970/90 - N° 806/07 - N° 266/02 - N° 878/03 - N° 1441/03 - N° 2231/03 - N° 2386/03 - N° 1608/04 - N° 2479/04 - N° 2549/04 - N° 3.289/04 - N° 2390/05 - N° 2.188/07 - N° 3511/07 - N° 1.348/09 - N° 1.215/10 - N° 469/11 - N° 650/11 - N° 429/13

Jurisdicción	Tipos de Normas	Normas
	Resoluciones	ADA N° 336/03 - N° 230/05 - N° 162/07 - N° 444/2008 - N° 289/08 - N° 335/08 - N°165/10 - N° 270/10 - N° 946/10 - N° 660/11 - N° 517/12 - N° 465/13 - N° 734/14 - N° 2222/19 OPDS N° 63/96 - N° 538/99 - N° 592/00 - N° 118/11 - N° 188/12 - N° 85/13 - N° 41/14 - N° 15/15 - 492/19 MOSP N° 477/00 - N° 497/04 OCEBA N° 80/00 - N° 91/00 ex EPRE N° 102/99 - N° 138/99 AGOSBA N° 389/98

Tabla 2: Normas analizadas

2.3 Fuentes consultadas

www.infoleg.gov.ar

<http://www.gob.gba.gov.ar/dijl/>

CAPITULO 3

EIAS: "AMPLIACIÓN DE LA RED DE AGUA POTABLE EN LA LOCALIDAD DE VEDIA - PARTIDO DE LEANDRO N. ALEM" – Rev. P0

Índice temático

3. Aspectos generales del Ante proyecto	2
3.1. Introducción	2
3.1.1. Empresa prestadora	6
3.2. Objetivo y descripción de las obras	6
3.3. Definición Preliminar de las Obras	6
3.3.1. Alcances	6
3.3.1.1. De la Obra	6
3.3.1.2. De las Tareas y Provisiones	7
3.3.1.3. De las Especificaciones Técnicas.....	7
3.3.2. Cronograma de Trabajos	8

Índice de figuras

Figura 1: Ubicación del Partido Leandro N. Alem.....	2
Figura 2: Ubicación de la Localidad de Vedia.	3
Figura 3: Evolución demográfica de Vedia. INDEC.....	3
Figura 4: Área Urbana de Vedia.....	4
Figura 5: Predio de la Planta de abastecimiento y Tanque de Reserva.	5
Figura 6: Ubicación de la planta y del tanque de reserva dentro del predio.	5

3. Aspectos generales del Ante proyecto

3.1. Introducción

Vedia es un pueblo del extremo noroeste de la provincia de Buenos Aires, República Argentina. Es la cabecera del partido de Leandro N. Alem. Se ubica sobre el km 312 de la Ruta Nacional 7, a 55 km de la ciudad de Junín y a 378 Km de la Ciudad de la Plata.

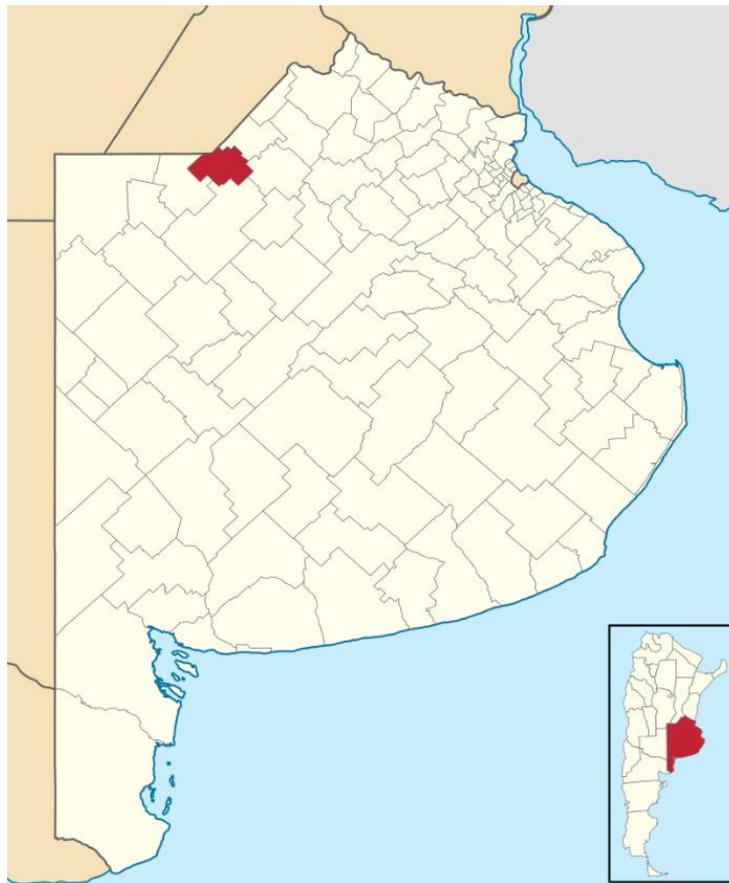


Figura 1: Ubicación del Partido Leandro N. Alem.

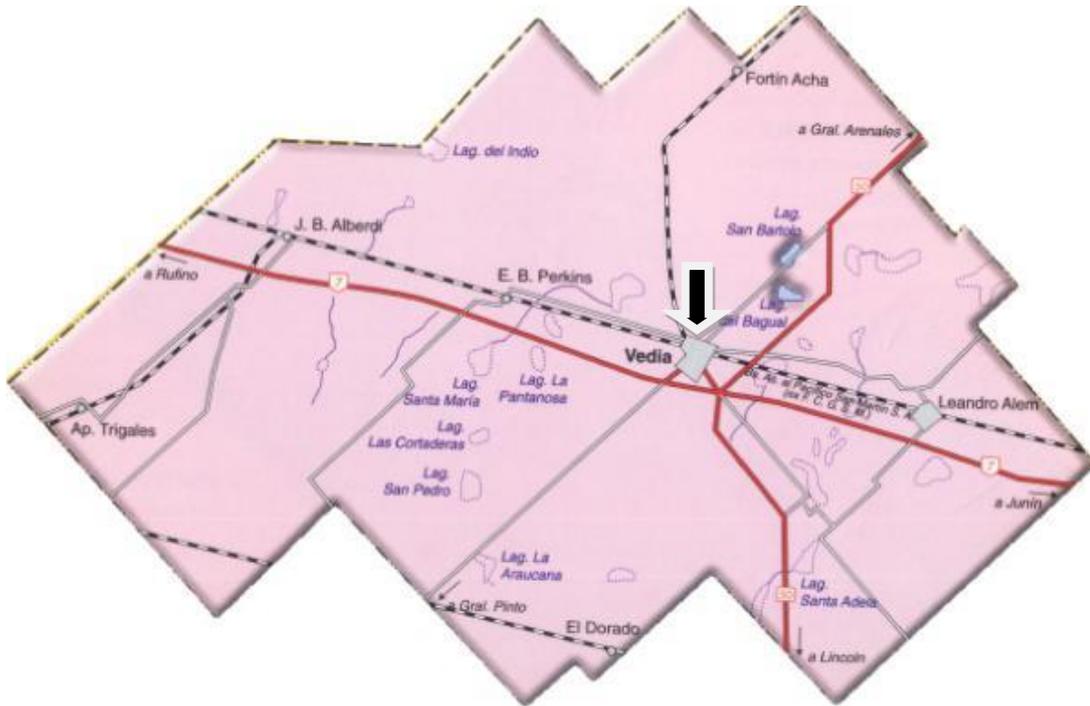


Figura 2: Ubicación de la Localidad de Vedia.

La localidad posee una población, de acuerdo al Censo Nacional realizado en 2010, de 8.827 habitantes, lo que representa un incremento del 9% frente a los 8.089 habitantes del censo anterior.

Es centro de desarrollo económico y social de la jurisdicción. Su estructura educativa incluye nivel inicial, primario, medio, formación docente y formación profesional.

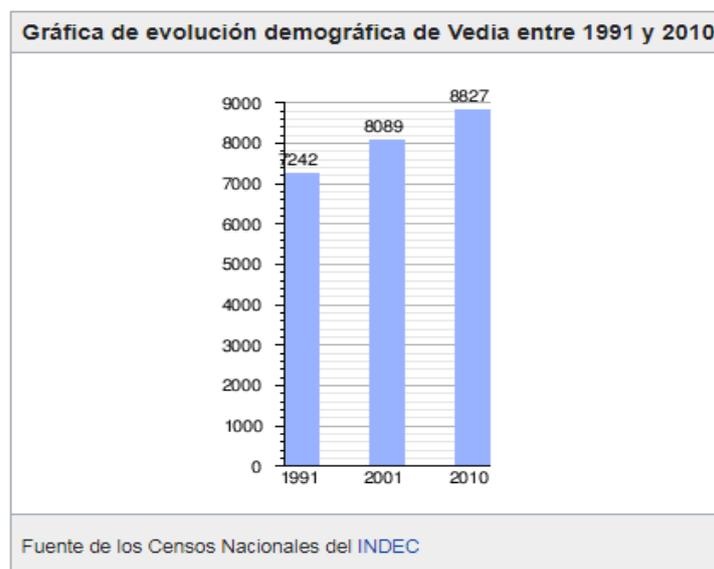


Figura 3: Evolución demográfica de Vedia. INDEC

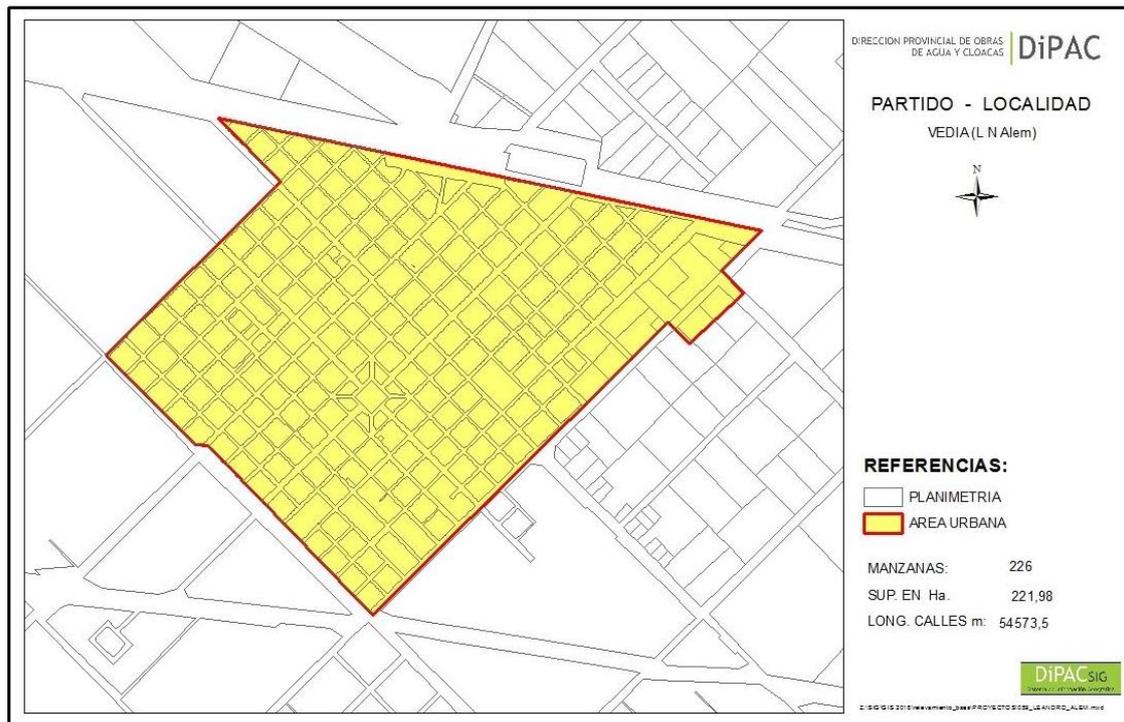


Figura 4: Área Urbana de Vedia.

En la localidad, la fuente de aprovisionamiento actual de agua es la subterránea, que se obtiene a partir de la extracción de agua mediante una batería de cuatro pozos, el caudal de todos ellos suma un total de 110 m³/h, de los cuales 50m³/h son tratados en la planta de abatimiento de arsénico.

El caudal de la planta, se mezcla y es clorado en una cisterna con capacidad de 100 m³, con los restantes 60 m³/h que provienen de los pozos y luego se eleva al tanque de reserva y distribución, que posee una capacidad de 500 m³. Durante la época estival, cuando el caudal de la planta resulta insuficiente para el abastecimiento de la población, se ponen en funcionamiento dos pozos más, que abastecen directamente a la red y el agua se clora dentro de los mismos. Ambos tienen un caudal aproximado de 10m³/h cada uno.

La red de agua potable cuenta con aproximadamente 2.100 conexiones residenciales efectivas, 6.100 habitantes servidos y una cobertura general del orden del 70 %, con un consumo medido promedio anual de 250 litros por habitantes por día, un pico estacional de un 20 % de incremento en

verano, un 15 % del volumen entregado corresponde a grandes usuarios, y un 20% de agua no contabilizada entre la facturada y la producida.

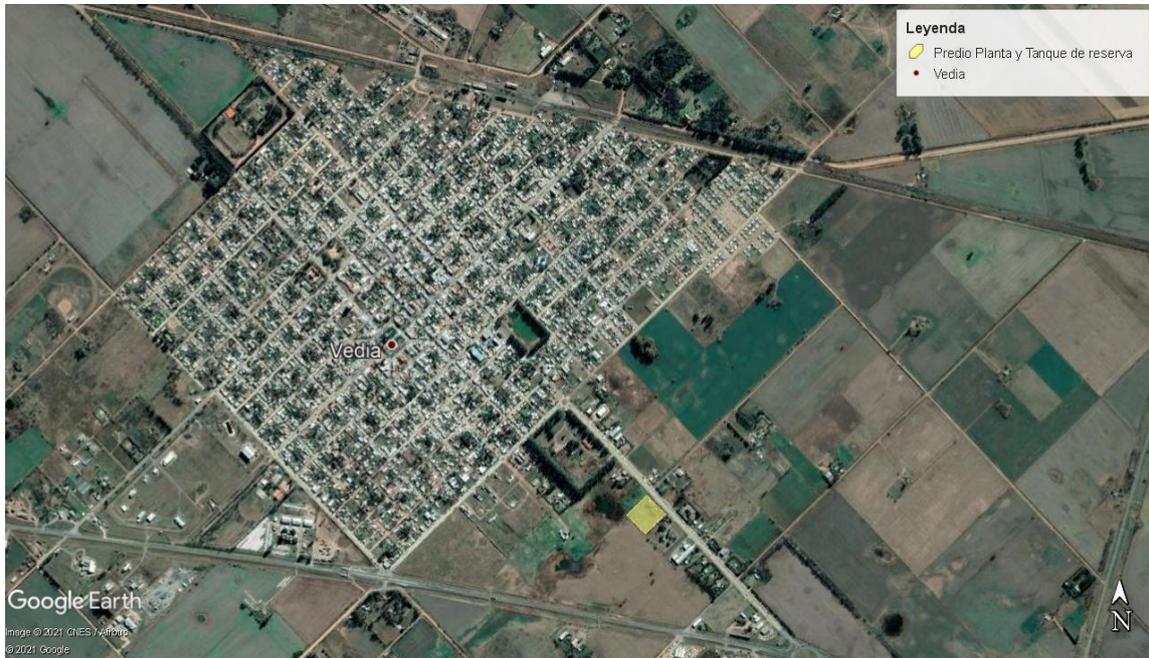


Figura 5: Predio de la Planta de abastecimiento y Tanque de Reserva.



Figura 6: Ubicación de la planta y del tanque de reserva dentro del predio.

3.1.1. Empresa prestadora

En la actualidad, ABSA S.A. presta servicios en 91 localidades pertenecientes a 62 partidos de la Provincia de Buenos Aires, entre las que se encuentra la localidad de Vedia.

3.2. Objetivo y descripción de las obras

El objetivo principal del proyecto es alcanzar la totalidad de cobertura de agua potable de la localidad y mejorar la calidad del servicio en general.

El proyecto que consta de:

- ✓ La ejecución de 985 conexiones domiciliarias de agua, de las cuales 570 corresponden a conexiones cortas y 415 a conexiones largas.
- ✓ La materialización de 17.380 metros de cañería PVC clase 6, de los cuales 12.480 metros serán en DN 75mm, 4.200 metros en DN 110mm y 700 metros en DN 200mm.
- ✓ La ejecución de 35 empalmes a red existente, en los puntos de encuentro entre las cañerías nuevas a colocar con la existente.
- ✓ Colocación de 8 hidrantes.
- ✓ Instalación de 33 válvulas esclusa DN 65 mm y 12 DN 100mm del tipo enchufe para PVC, a los fines de poder seccionar la red para eventuales reparaciones.

3.3. Definición Preliminar de las Obras

3.3.1. Alcances

3.3.1.1. De la Obra

El alcance de la obra incluye la Ingeniería de Proyecto, Provisión de Materiales, Mano de Obra y Equipos necesarios para cumplir el fin previsto en el proyecto "AMPLIACIÓN DE LA RED DE AGUA POTABLE EN LA LOCALIDAD DE VEDIA - PARTIDO DE LEANDRO N. ALEM", garantizando quien resulte adjudicatario, que las obras sean las indicadas a fin de que aseguren el funcionamiento hidráulico del sistema.

3.3.1.2. De las Tareas y Provisiones

El alcance incluye:

- a) La provisión, el transporte y la colocación en obra de todos los materiales, y la mano de obra necesarios para la ejecución de los trabajos en perfectas condiciones de funcionamiento para cumplir con el fin previsto.
- b) La realización de todos los trabajos que demanden las pruebas de funcionamiento.
- c) La ejecución de planos conforme a obra.

La presentación de la propuesta implica que los oferentes han estudiado cuidadosamente los documentos y obtenido los informes de carácter local como ser: la configuración y naturaleza del terreno y del subsuelo, dureza, capacidad portante, etc., los materiales y mano de obra que se pueda conseguir en el lugar y cualquier otro dato que pueda influir en la determinación del costo de las obras.

3.3.1.3. De las Especificaciones Técnicas

Las tareas se ejecutarán en un todo de acuerdo al alcance contemplado y la prioridad de las siguientes especificaciones técnicas:

- Las presentes Especificaciones Técnicas Particulares.
- Especificaciones Técnicas Generales para la Provisión de Agua Potable de Aguas Bonaerenses S.A. (en adelante A.B.S.A.) y sus Anexos, que no están incluidas en el presente Pliego pero que el Oferente declara conocer.
- Especificaciones Técnicas Generales para la Provisión de Agua y Desagües Cloacales de A.B.S.A., que no están incluidas en el presente Pliego pero que el Oferente declara conocer.
- Especificaciones Técnicas Particulares 110-RA01-ERC-ETP-1B "Excavación, Relleno y Compactación" de A.B.S.A. que el Oferente declara conocer.

- Especificaciones Técnicas Particulares 110-RA01-RCV-ETP-1B “Reparación de Calles y Veredas” de A.B.S.A., que el Oferente declara conocer
- Norma de Seguridad e Higiene SEG-004 de A.B.S.A.

3.3.2. Cronograma de Trabajos

En cuanto al Cronograma de Trabajos, este deberá ser provisto por el Contratista conforme se indica en el Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares, siendo el tiempo estipulado para la ejecución de la obra un plazo de 365 días iniciándose el mismo con la firma del Acta de Inicio de Obra.

CAPITULO 4**EIAS: "AMPLIACIÓN RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE,
LOCALIDAD DE VEDIA, PARTIDO DE LEANDRO N. ALEM"– Rev. P0****Índice temático**

4.	Línea de base: Caracterización del ambiente y contexto socioeconómico.....	3
4.1.	Introducción.....	3
4.2.	Ubicación geográfica	4
4.3.	Vial de acceso al proyecto.....	6
4.4.	Descripción del área de influencia	6
4.4.1.	Área de influencia Directa	7
4.4.2.	Área de Influencia Indirecta	8
4.5.	Cuenca del Río Salado	9
4.5.1.	Geoformas y clima	11
	Región noroeste:	14
	Región Salado – Vallimanca	15
	Río Salado	15
	Arroyo Vallimanca – Arroyo Las flores	16
	Sierra de Tandil	16
	Zona deprimida	17
	Región encadenadas del oeste	17
4.5.2.	Clima	18
4.5.3.	Modelos productivos	20
4.5.4.	Dinámica del agua en superficie	22
4.5.5.	Características físico-naturales	23
4.5.6.	Aspectos hidrológicos.....	24
4.5.7.	Flora	30
4.6.	Leandro N. Alem.....	31
4.6.1.	Suelos.....	33
4.6.2.	Medio Natural	33
4.6.3.	Hidrografía	35
4.6.4.	Clima	36
4.6.5.	Vegetación	37
4.6.6.	Fauna	37
4.6.7.	Producción.....	38
4.7.	Vedia	38
4.7.1.	Servicios de Agua Potable y Cloaca	45

Índice de figuras

Figura 1: Partido de Leandro N. Alem	4
Figura 2: Localidades Leandro N. Alem	5
Figura 3: Vías de acceso	6
Figura 4: Ubicación de Vedia en relación al partido.....	7
Figura 5: Calles área de Influencia Directa - Vedia	8
Figura 6: Zona área de Influencia Directa - Vedia	8
Figura 7: Área de Influencia indirecta – Alem	9
Figura 8: Ubicación y regiones de la Cuenca del Río Salado	10
Figura 9: Cuenca del Río Salado	11
Figura 10: Regiones de la Cuenca del Río Salado	12
Figura 11: Mapa geológico de la provincia de Buenos Aires	14
Figura 12: Precipitaciones anuales en Pergamino	19
Figura 13: Lagunas de la Cuenca del Salado.....	25
Figura 14: Cursos principales cuenca del Río Salado	26
Figura 15: Eco-Regiones de la República Argentina. Fuente: Brown, et al, 2005.....	29
Figura 16: Dominios y Provincias según Cabrera (1976).....	29
Figura 17: Región Neotropical-Dominio Chaqueño, provincia Pampeana.....	30
Figura 18: Ubicación Partido de Leandro N. Alem	32
Figura 19: Ubicación de la Localidad de Vedia con los partidos lindantes	39
Figura 20: Cartel de Ingreso a Vedia	40
Figura 21: Plaza principal de Vedia.....	40
Figura 22: Municipalidad de Vedia	41
Figura 23: Iglesia Sagrado Corazón de Vedia.....	42
Figura 24: Ubicación de la Localidad de Vedia.....	43
Figura 25: Evolución demográfica de Vedia. INDEC	44
Figura 26: Estación de Ferrocarril Belgrano	44
Figura 27 : Antiguo Matadero Municipal	45

Índice de tablas

Tabla 1: Cobertura de servicios – ABSA	45
--	----

4. Línea de base: Caracterización del ambiente y contexto socioeconómico

4.1. Introducción

En el presente capítulo desarrolla la Línea de Base Ambiental del proyecto "AMPLIACIÓN RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE, LOCALIDAD DE VEDIA, PARTIDO DE LEANDRO N. ALEM" que está llevando a cabo la Provincia de Buenos Aires, siendo la unidad ejecutora del mismo la Dirección Provincial de Agua y Cloaca (DIPAC).

El objetivo de este informe es describir las condiciones ambientales actuales en la que se encuentra el área en estudio previo a la realización del proyecto. Esto se lo denomina Línea de Base Ambiental o Caracterización del Ambiente.

La actividad humana en general, cualquiera que sea, produce impactos sobre el medio ambiente. Estos impactos pueden ser beneficiosos o perjudiciales y afectar tanto al medio natural como al medio antrópico.

Un estudio de Línea de Base Ambiental es un conjunto de análisis técnico-científicos, sistemáticos, interrelacionados entre sí, compuesto por una recopilación de información histórica y antecedentes de un determinado lugar. Analiza asimismo los componentes del medio ambiente de los cuales no se posee suficiente información, a fin de conocer la situación inicial ante cualquier actividad futura a desarrollarse en el área.

En la realización de los estudios ambientales se utilizan metodologías específicas de diferentes áreas del conocimiento, las cuales se integran en un trabajo complejo que requiere de la participación de profesionales y técnicos de distintas disciplinas.

En el desarrollo del estudio de Línea de Base Ambiental, es muy importante considerar la actividad futura a realizarse, o en caso de no ser posible, las características principales y los potenciales impactos ambientales que las mismas pudieran producir. Esto permite desarrollarlo a una escala aceptable para poder ser tomado como referencia y comparado a medida que se utilizan los recursos naturales presentes.

Dado que la localidad de Vedia – Partido de Leandro N. Alem se encuentra dentro de la cuenca del Río Salado (subregión A1), ubicado en la margen izquierda del mismo, para el presente EIAS se tomó como información de base antecedente los datos e información de la Cuenca de referencia.

4.2. Ubicación geográfica

La obra a ejecutar permitirá la ampliación del servicio de agua potable en la localidad de Vedia, cabecera del partido de Leandro N. Alem. Se encuentra aproximadamente a 370 km de la Ciudad de La Plata, ubicada al Noroeste de la provincia de Buenos Aires.

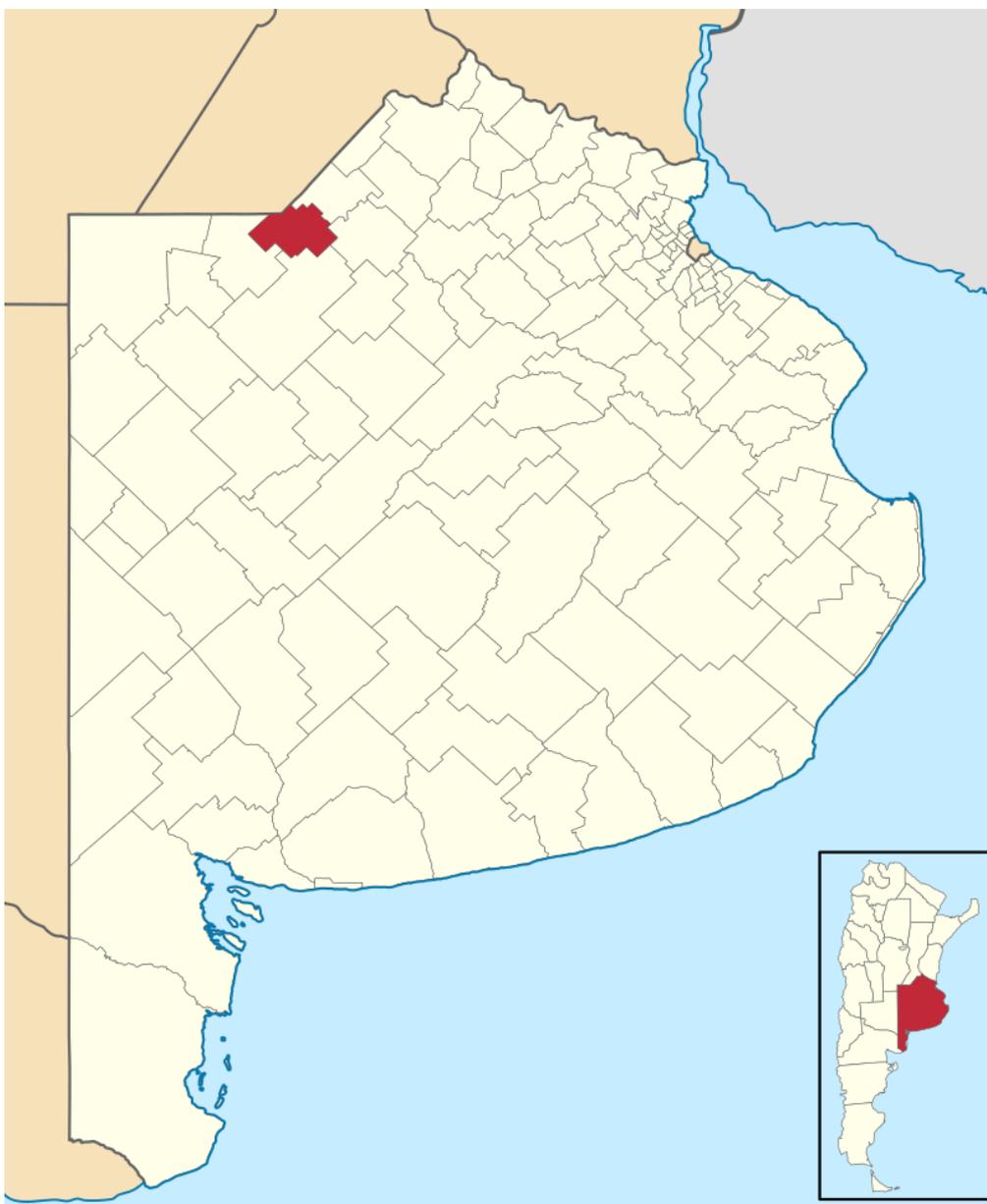


Figura 1: Partido de Leandro N. Alem

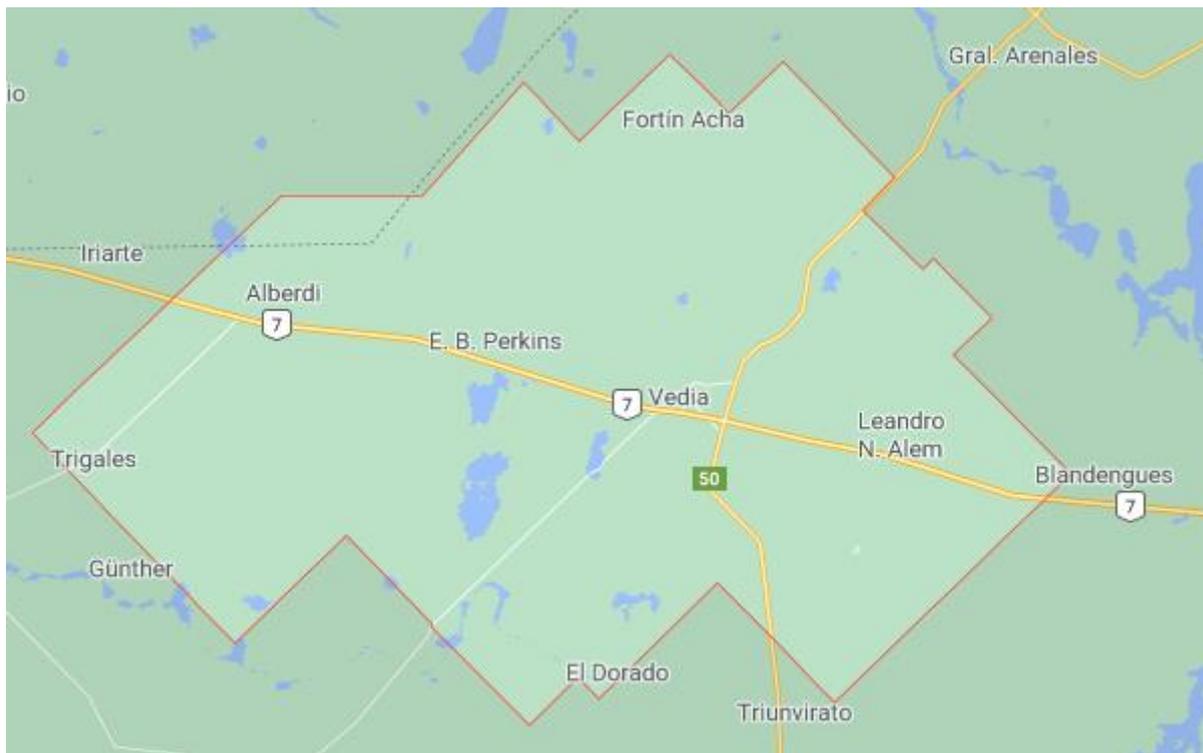


Figura 2: Localidades Leandro N. Alem

Se ejecutarán alrededor de 985 conexiones domiciliarias de agua, de las cuales 570 corresponden a conexiones cortas y 415 a conexiones largas.

Comprende la materialización de 17.380 metros de cañería PVC clase 6, de los cuales 12.480 metros serán en DN 75mm, 4.200 metros en DN 110mm y 700 metros en DN 200mm.

Además, se materializarán 35 empalmes a red existente, en los puntos de encuentro entre las cañerías nuevas a colocar con la existente. Se prevé la colocación de 8 hidrantes.

Se completará con la instalación de 33 válvulas esclusa DN 65 mm y 12 DN 100mm del tipo enchufe para PVC, a los fines de poder seccionar la red para eventuales reparaciones.

El proyecto se contempla con la reparación de las veredas y pavimentos afectados.

El operador del servicio en el área del proyecto es ABSA.

4.3. Vial de acceso al proyecto

La localidad involucrada en el proyecto, tienen como vía principal la Ruta Nacional N°7 que la vincula con el Gran Buenos Aires y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires hacia el este y hacia el oeste llega hasta el límite con Chile.

A su vez la cruza la Ruta Provincial N° 50 conectándola con el partido de Lincoln hacia el sur y General Arenales hacia el norte.



Figura 3: Vías de acceso

El acceso a Vedia se da por la Av. Gral Pinto desde la Ruta Nacional N°7. Las Avenidas Principales que confluyen en la plaza principal son: Av. Mariano Moreno; Av. Leandro N. Alem; Av. Solari y Avenida Rodolfo Dunckler. En la misma se ubica la Municipalidad, una oficina de Anses y una sede del Banco Nación.

4.4. Descripción del área de influencia

El área de estudio que corresponde al proyecto es el Partido de Leandro N. Alem, siendo específicamente la localidad de Vedia donde se van a realizar las obras.

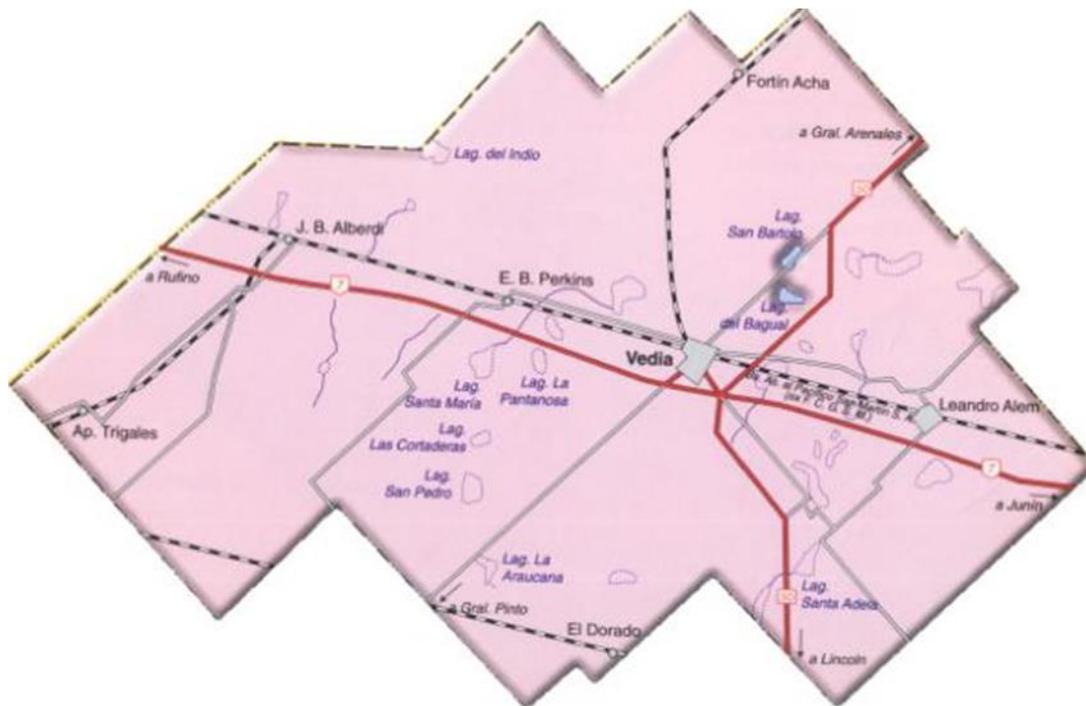


Figura 4: Ubicación de Vedia en relación al partido

4.4.1. Área de influencia Directa

En el caso de la localidad de Vedia, partido de Leandro N. Alem el área de influencia directa del proyecto comprende todos los predios donde se realizan las actividades puntuales, se encuentra directamente en la zona de obra, donde se realizará a la ampliación de la red de agua, , tanto la zona NorOeste de la localidad, la cual no contaba con el acceso del servicio como la zona noreste, la cual será beneficiada con las nuevas obras en una menor proporción, las calles que se incluyen pueden verse en la Figura 5 con color azul.



Figura 5: Calles área de Influencia Directa - Vedia



Figura 6: Zona área de Influencia Directa - Vedia

4.4.2. Área de Influencia Indirecta

En la localidad de Vedia el área de influencia indirecta alcanza a toda la localidad, ya que la misma se verá beneficiada por la obra, mejorando la calidad de vida de la misma, viéndose modificada la presión de la red.



Figura 7: Área de Influencia indirecta – Alem

4.5. Cuenca del Rio Salado

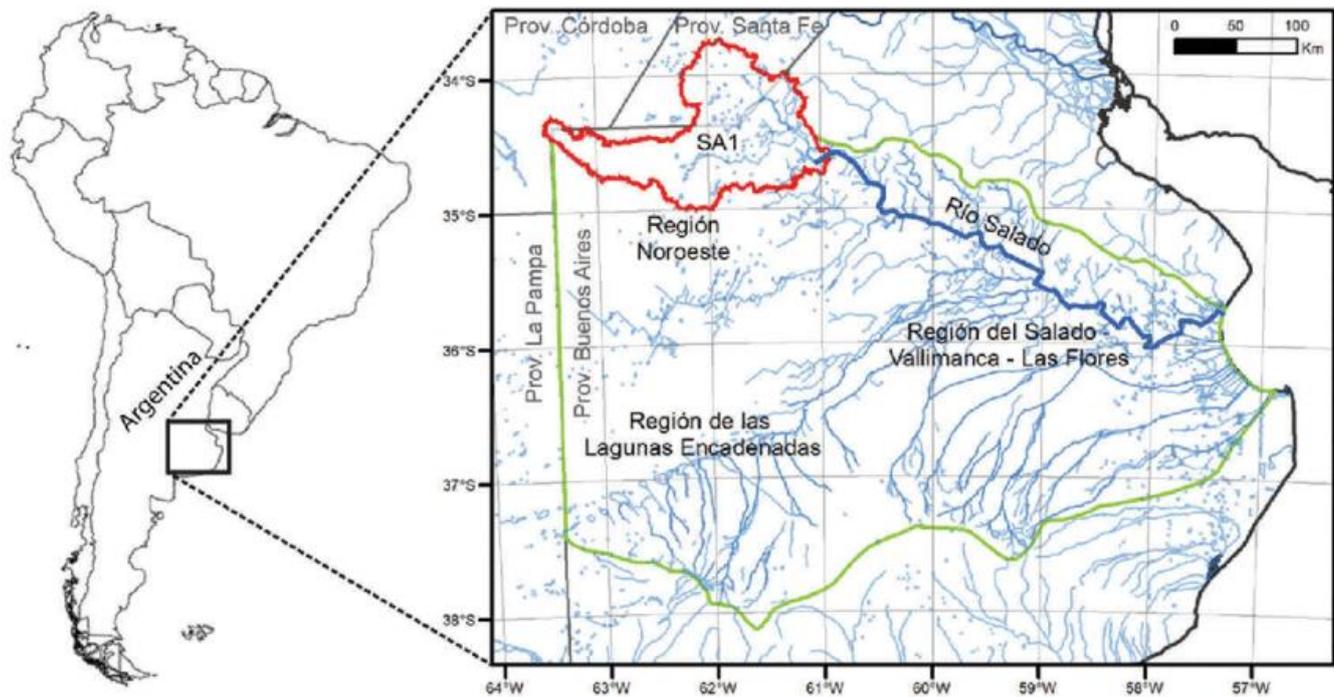


Figura 8: Ubicación y regiones de la Cuenca del Río Salado

La cuenca del Río Salado forma parte del sistema hidrográfico de la cuenca del Plata, ésta última concentra el 83% de la disponibilidad hídrica superficial nacional. Se ubica en la Provincia de Buenos Aires, y cuenta con una superficie aproximada de 170.000 km² (incluyendo sus áreas anexadas), lo que implica más de la mitad de la provincia, cubre 56 de sus 134 municipios y es una de las áreas más importantes de Argentina en términos socioeconómicos, ya que ésta concentra cerca del 30% de la producción nacional de carne y granos. La región cuenta con recursos importantes a nivel productivo, por su potencial agrícola, y ambiental, por los humedales, por ejemplo. La producción se ve condicionada por las inundaciones y sequías que afectan la provincia.

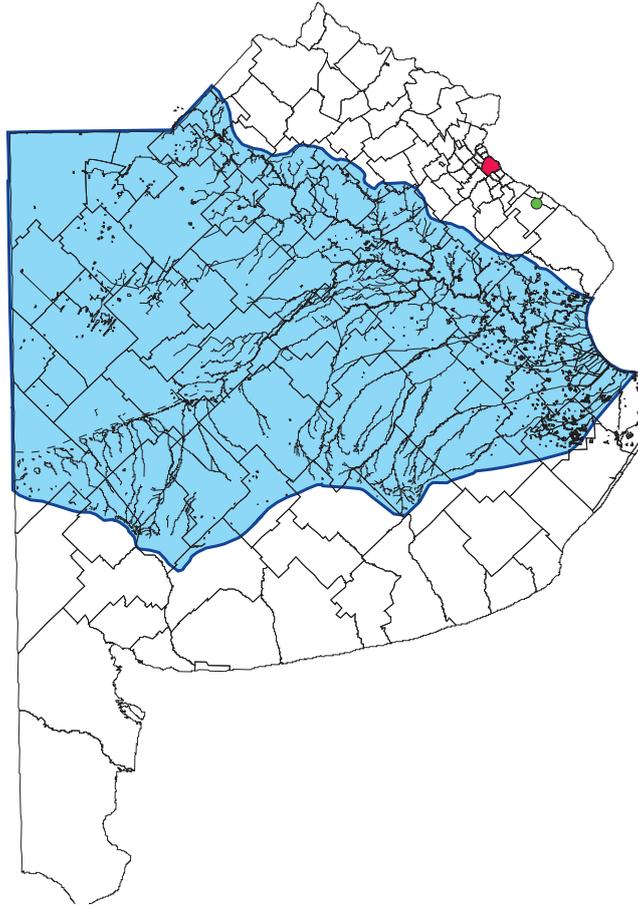


Figura 9: Cuenca del Río Salado

El río Salado atraviesa la provincia desde el límite con Santa Fe, hasta la Bahía de Samborombón. Es un curso de llanura, por lo que su relieve resulta escaso, se halla en su mayoría por debajo de los 100 m.s.n.m., dentro de un radio de 100 km desde la costa. Pero lo que dificulta el escurrimiento de sus aguas es su variada conformación geomorfológica. En esta cuenca, según el último censo, realizado en 2010 habitan 1.465.877 personas.

4.5.1. Geoformas y clima

La cuenca de estudio abarca tres regiones:

- Región noroeste (A)
- Región Salado – Vallimanca – Las Flores (B)
- Región encadenadas del oeste (C)

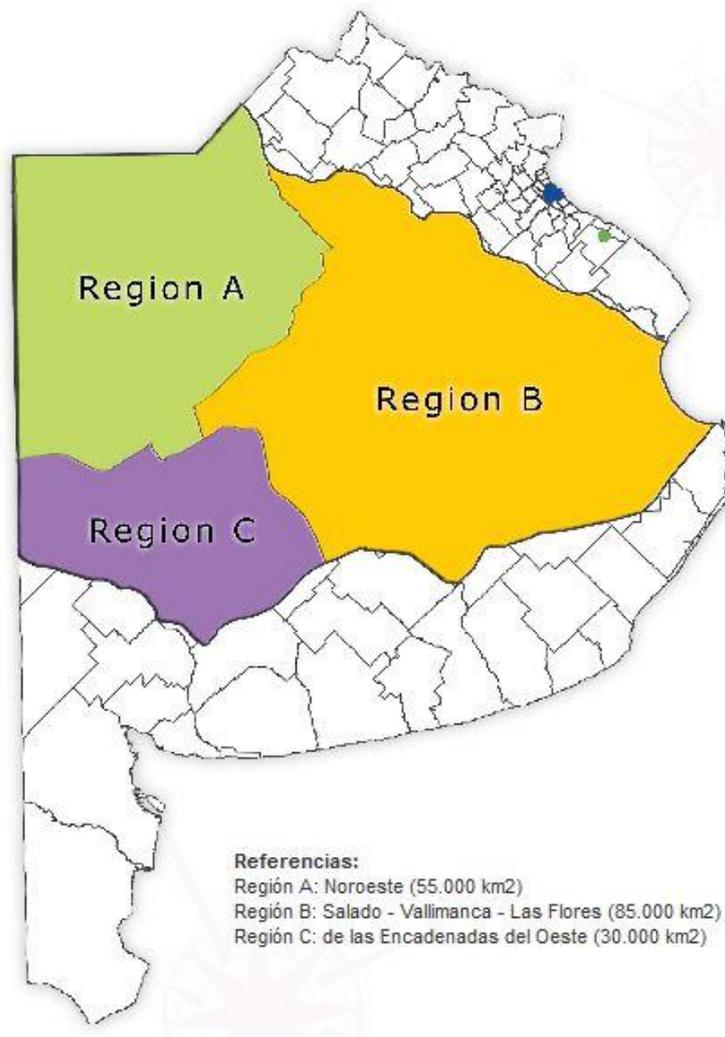


Figura 10: Regiones de la Cuenca del Río Salado

Estas regiones poseen características geomorfológicas y por ende funcionamientos, muy diversos.

Las precipitaciones en el área presentan una alta variabilidad y una tendencia creciente en los últimos decenios. Se pueden notar variaciones estacionales, las mayores ocurren en verano siendo marzo un mes particularmente húmedo. Generalmente se presentan mayores precipitaciones en el norte que en el sur.

Una de las primeras cosas que se deben resaltar es el hecho de que tanto la región noroeste como la de las encadenadas del oeste no drenaban hasta hace poco tiempo al río Salado, y que esta modificación se produjo de forma antrópica. La primera región no tenía un sistema de drenaje superficial

desarrollado, mientras que la segunda formaba un sistema cerrado hacia el Lago Epecuén.

El área en estudio comprende la Región A: Noroeste, en la Figura 10 marcada con color verde, donde se encuentra la localidad donde se realizarán las obras.

La geomorfología de estas regiones evidencia procesos tanto fluviales como eólicos. Los primeros se ven evidenciados en los conos de deyección de las sierras que se encuentran al sur de la cuenca, y los relacionados con los vientos en las dunas y depresiones características del noroeste. Muchas de las formas que se encuentran en la cuenca son además propias de épocas más secas y áridas y no son característicos del clima y la escorrentía actual. La cuenca en sí no contó con un caudal formador capaz de darle la forma adecuada (en cuanto a sección transversal ni perfil longitudinal) como para contener los excedentes que maneja actualmente.

Por otro lado, la falta de planificación integrada llevó a que no se regulara la construcción de canales de drenaje. Existen aquellos que interceptan y desvían caudales, que son los propiamente cumplen funciones estratégicas, mientras que otros amplían la red natural y generan un perjuicio en zonas próximas. Por la alta interconexión que caracteriza a las redes de drenaje no es posible que se tomen este tipo de decisiones sin un estudio previo de cómo va a afectar a otras áreas. Estas obras además de necesitar estar estudiadas como parte de un sistema mayor deben tener previsto un mantenimiento y una operación que resulta clave para su funcionamiento en conjunto.

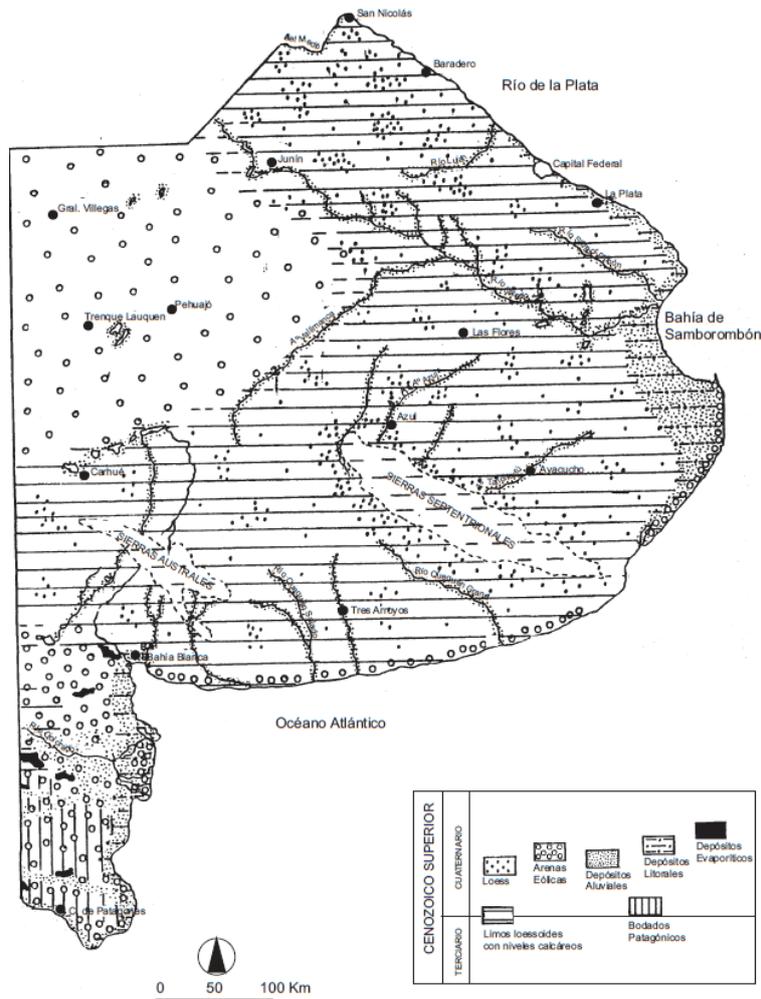


Figura 11: Mapa geológico de la provincia de Buenos Aires

Región noroeste:

La Región Noroeste comprende el área entre el Río Salado, la cuenca del Aº Vallimanca y el límite oeste de la provincia. En el extremo norte se ha ajustado el límite para incluir el Río Salado, aguas arriba de Junín, y a Mar Chiquita con los arroyos que drenan hacia ella.

Como ya se dijo anteriormente, la región no cuenta con una red de drenaje superficial desarrollado. Su geomorfología muestra una predominancia de procesos eólicos, por lo que su topografía posee antiguas dunas. Las crestas de las dunas impiden el drenaje superficial de las aguas, que se almacenan en las depresiones de las mismas ya sea por eventos de lluvia prolongados o debido a la afloración de las napas.

Estas dunas, previamente nombradas, poseen diferentes alturas, aquellas relativamente altas son las que bloquean el escurrimiento hacia el este y el norte, por lo que el agua escurre hacia el sur, al sistema de la Laguna El Hinojo/Las Tunas.

Como ya se evidenció, en los últimos 50 años han aumentado las precipitaciones en grandes proporciones. Por esta razón hubo un ascenso del nivel freático lo que genera que ante las precipitaciones emerja la napa freática causando anegaciones prolongadas. Es por esta razón que se desarrollaron un sistema de canales para evacuar de manera parcial el exceso de agua de la región.

Región Salado – Vallimanca

Ésta por ser la más extensa y diversa se dividió en otras cuatro subregiones:

- Río Salado
- Arroyo Vallimanca – Arroyo Las flores
- Sierra de Tandil

Zona deprimida

Río Salado

El río puede dividirse en el Salado superior e inferior. El primero limita por el norte con terrenos altos y por el sur con depósitos eólicos. El valle sobre el que fluye el río fue formado por un río de características mayores (en cuanto a cuenca y carga de sedimentos), por lo que para el caudal actual el valle fluvial parece presentar poca energía. La forma del río es meandrosa, pero con baja erosión de las márgenes y migración de las formas. Las dimensiones de la sección transversal son bastante menores de lo que pudiera esperarse para el caudal que escurre hoy. La parte inferior del río fluye por un valle no aluvial, formado al igual que la región noroeste por procesos eólicos. Queda así conformado un conjunto de depresiones que se encuentran unidas por tramos aluviales y actúan como controles topográficos y de transporte de sedimentos cuando se presentan crecidas.

La descripción previa muestra como las características propias de procesos eólicos controlan el río. El ancho del río es muy grande para el que

correspondería a un curso en régimen de estas características, por lo que tampoco es un río aluvial convencional.

Arroyo Vallimanca – Arroyo Las flores

Estos dos arroyos son los principales tributarios del Salado, y si bien fluyen por el mismo valle presentan distintas características. El arroyo Vallimanca ocupa la mitad norte del valle, la que durante una época árida estaba cubierta por arena y cuyo lecho actual está conformado por “dunas parabólicas con crestas fuertemente curvadas y largos brazos”. Las dunas son las que retienen el agua de los desbordes hasta que el nivel que ésta alcanza lleva a que pase sobre ellas. Los procesos eólicos no sólo conformaron las formas de su lecho, si no que su recorrido también estuvo altamente influenciado, ya que el arroyo presenta un giro abrupto que puede haberse ocasionado por la presencia de depósitos eólicos. Al igual que en el río Salado la pendiente es muy baja porque su lecho fue conformado por un río más grande, y luego la acción de los vientos la redujo aún más. Al presentarse una creciente, se producen inundaciones de larga duración que ocupan el valle.

Por otro lado, el arroyo Las Flores surge del arroyo Brandsen en la región Interserrana y colecta aquello que proviene de la región de Tandilia por el arroyo Tapalqué. Éstos le dan al arroyo Las Flores una energía y unos sedimentos que le permiten transformar el cauce y la planicie de inundación. Entonces su planicie de inundación tiene origen fluvial, y la geometría de sus secciones responde al área tributaria correspondiente. Presenta todas las características y elementos, de un sistema fluvial. Al producirse una creciente, esta se traslada en forma rápida por la planicie de inundación.

En esta región se efectuaron muchas canalizaciones y drenajes secundarios que produjeron una disminución de la amortiguación del sistema haciendo que el agua se traslade más rápido hacia el curso principal. Esto genera caudales picos mayores y aumenta la frecuencia de las inundaciones de pequeña y mediana magnitud. Se debe resaltar también que, en periodos secos, los caudales mínimos han sido menores. Los impactos del drenaje secundario son muy importantes.

Sierra de Tandil

El terreno de gran pendiente propio de la sierra de Tandilia, y los abanicos aluviales que a partir de ella se formaron, demuestran que los arroyos tuvieron la suficiente fuerza y sedimentos para conformar la morfología actual. Las sierras ya no cuentan con esos sedimentos, por lo que los arroyos han socavado nuevos cauces. Además, se construyeron canales en la Zona Deprimida, que pueden también haber afectado los cursos.

Los perfiles longitudinales son los característicos de los de arroyos que fluyen sobre abanicos aluviales, pero responden a una conformación gradual natural de la pendiente. Si bien sus secciones son mucho mayores de las que corresponden a los caudales dominantes, a veces se producen problemas de inundación por aguas subterráneas. Esto generalmente ocurre luego de periodos de fuertes precipitaciones.

Zona deprimida

Esta subregión es joven y presenta características de los tres agentes de transporte de sedimentos. Aquel originados por el viento se evidencia en las características geomorfológicas que se ven al largo de otras regiones, en la forma de dunas formadas previamente. El proceso fluvial es el que rige el paisaje actual, pero se ve influenciado por la existencia de canales que desvían caudales, lo que interrumpe el proceso de sedimentación natural. Si bien esta se da cuando los canales se desbordan, la frecuencia es mucho menor.

En la zona costera la geomorfología es propia de la de una región de estuario. La bahía de Samborombón es un receptor neto de sedimentos costeros que se está llenando de sedimentos y tornándose más cóncava.

La zona es naturalmente baja y con un drenaje superficial pobre. Las intervenciones antrópicas generadas no funcionan bajo las condiciones que corresponde, lo que genera desbordes de los canales y por consiguiente, que el agua atraviese la zona en busca del río Salado inferior. Deben restituirse sus condiciones de funcionamiento, así como evaluar las consecuencias de los cambios de drenaje en las partes altas, para poder compensarlas o mitigarlas.

Región encadenadas del oeste

Esta área es pequeña en comparación a las otras, y se encuentra al sudoeste de la región de estudio. Está conformada por parte de la sierra de la Ventana, los cursos que drenan a ella y los lagos endorreicos del norte. Con esa caracterización se indica que estos no evacuan grandes volúmenes de agua ni por desagüe superficial ni por infiltración, sino que transporta a través de la evaporación el agua que colecta.

Tienen cursos sinuosos y con meandros, limitados por las paredes del valle aluvial de la sierra. Los arroyos tienen la energía suficiente como para ser geomorfológicamente activos y entonces transportan sedimentos a los tramos inferiores. Los cauces tienen los atributos de pequeños arroyos fluyendo a través de deltas, parecería que se están ajustando a los niveles superiores de las lagunas a través de un proceso de sedimentación en sus cursos inferiores.

Como ya se indicó en un comienzo, esta región no estaba naturalmente conectada con el Río Salado, si no que el sistema de lagos fue conectado con el arroyo Vallimanca de forma artificial, a través de la construcción de una estación de bombeo entre la Laguna Cochicó y la Laguna Alsina.

En la región las precipitaciones son uno de los parámetros más importantes debido a su variabilidad. Éstas son mayores generalmente en el norte, y presentan variaciones estacionales. Generalmente ocurren mayores precipitaciones durante los meses de verano.

4.5.2. Clima

En los últimos 40 años, la provincia experimentó un cambio de régimen de lluvias que aumentó las medias anuales, las que en la actualidad llegan a 870 mm. En el Gráfico 1 se muestran las precipitaciones anuales de los últimos 40 años en Pergamino, y la media móvil cada 5 años, para resaltar su tendencia. [Fuente de los datos: INTA]

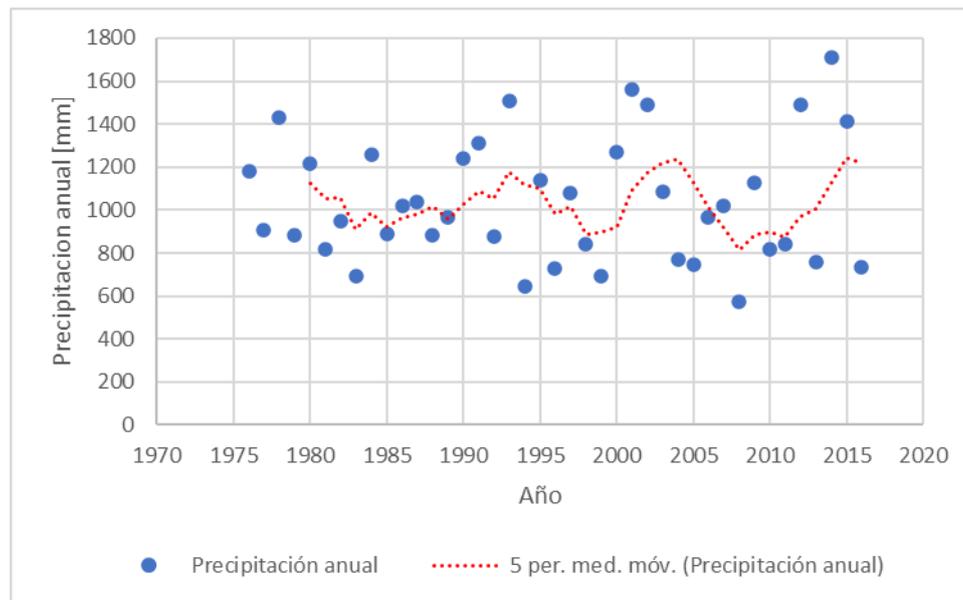


Figura 12: Precipitaciones anuales en Pergamino

Como también puede verse en el gráfico anterior, la cuenca se caracteriza por una alternancia entre periodos de sequías y de inundaciones, teniendo como sucedió entre 2008 y 2014 precipitaciones que triplicaban las ocurridas en el primero de los años.

Estas inundaciones tienen diferentes impactos dependiendo del área que afecten de la cuenca, ya que las actividades dentro de ella son muy variadas. Generalmente, son de mediana permanencia (semanas), afectan a la población rural y dejan aislados a pueblos y a veces ciudades. Provocan pérdidas totales en la agricultura y serios daños en la ganadería. Con un estado de humedad antecedente propicio son capaces de sepultar miles de Km² bajo agua. Los caminos se convierten en verdaderos diques de contención y a veces el viento es quien le da dirección a las aguas, según expresa la bibliografía y estudios realizados en la zona.

Por otro lado, las sequías difieren en tipo de impacto, en el plazo de los mismos y en las medidas que se pueden llevar a cabo para mitigarlos. Son de más largo plazo, y se deben contrarrestar con una adecuada gestión y medidas no estructurales, las que también serán importantes para complementar las medidas estructurales de las inundaciones de recurrencias iguales o menores a las de diseño, así como para mitigar los efectos de aquellas de recurrencias mayores, donde la inundación no se pueda evitar, pero sea importante contener el daño que se pueda generar a nivel económico y social. En estos

casos la gestión adecuada implica un uso más conservador de los suelos y modelos productivos amigables con el ambiente.

En la actualidad las medidas están orientadas a la restricción del desarrollo o mejor dicho de la planificación del mismo en las zonas vulnerables, para que su uso sea consciente respecto de la amenaza bajo la que se encuentra la zona, y también para que se resguarde el valor ecológico de las regiones, ya que como se mencionó anteriormente las inundaciones cumplen una función ecológica. La idea que surge de este enfoque es que se debe aprender a convivir con las inundaciones, es decir, que mediante la combinación de distintos tipos de medidas, que actúen ya sea sobre la amenaza o sobre la vulnerabilidad se proteja a la población, pero que también se asuma la realidad de que no se pueden prevenir las inundaciones de muy altas recurrencias, ya que resulta antieconómico e incluso implica peligros aún mayores si fuesen superadas las medidas proporcionadas. El objetivo es alcanzar grados altos de prevención y de preparación en caso de desastre. Y es por eso que se apunta a manejar la cuenca a través de una gestión integrada. Este tipo de gestión apunta a una pluralidad en todos los sentidos, ya que busca incluir a todos los actores de la cuenca, así como también propone utilizar diferentes tipos de medidas en la gestión, saliendo del típico enfoque que prioriza las medidas estructurales como única forma de mitigación efectiva para las inundaciones.

4.5.3. Modelos productivos

Para caracterizar la forma de interacción entre el hombre y su entorno, con fines económicos, vamos a utilizar el concepto de modelo productivo. Los modelos productivos variarán dependiendo del área analizada. Si bien todos estarán relacionados en su mayoría con actividades agropecuarias, habrá distintas prácticas dependiendo del tipo de suelo, de la topografía que se presente en la zona, el clima y de cómo la afecten las inundaciones. La importancia de analizar estas actividades radica en que todas hacen uso de los recursos de la cuenca, incluso compitiendo en cierto punto por ellos, y se verán directamente afectadas por las diferentes intervenciones que tengan lugar para tratar las inundaciones.

A lo largo de toda la cuenca puede observarse que predomina un uso mixto como actividad productiva, practicándose agricultura y ganadería. La agricultura se centra en la producción de granos y oleaginosas, y la ganadería se practica tanto a ciclo completo, como en rotación e invernada. Todo depende de la aptitud de los suelos. Éstos son arenosos en el oeste y arcillosos en el este, y sus principales problemas están relacionados con la erosión y la capacidad de retención de agua de las arenas, el pobre drenaje de los valles, la salinidad y la sodicidad.

La zona de la región noroeste se caracteriza por la agricultura de cultivos de verano con ganadería de ciclo completo o invernada. La producción de leche es importante allí, así como en la región del salado. Por otra parte, ésta última región, presenta en su parte superior una economía agrícola mientras que en su parte inferior está más dedicada a lo ganadero, en especial la cría. El arroyo Vallimanca al igual que la parte inferior del río antes nombrado, se dedica a la ganadería, pero no sólo a la cría sino también al ciclo completo y en mucho menor medida a la agricultura. Por su parte la sierra de Tandil se presenta como un área de gran productividad, no sólo agrícola sino también ganadera de ciclo completo e invernada. Es una de las productoras de leche más importante de la cuenca. Considerando a la zona deprimida, hay una pequeña porción que es apta y se dedica a la agricultura, siendo la cría la actividad principal y aunque es en valores de producción por área unitaria la menos productiva, por su gran extensión la producción de la misma corresponde a aproximadamente un cuarto de lo de que se produce en la cuenca. Como última región para caracterizar se tiene a la región de encadenadas del oeste, donde es importante la agricultura en rotación con la ganadería de ciclo completo e invernada.

Este modelo de producción denota la importancia que tendría a nivel económico la disminución de los riesgos de inundación y anegamiento; así como también de sequías. Ambos sucesos tienen consecuencias negativas desde el punto de vista productivo. Debe decirse también, que las inundaciones tienen funciones ecológicas, como por ejemplo: reducir los efectos de la salinización y de la eutrofización. Por lo tanto en determinado punto son incluso beneficiosos desde el punto de vista de la capacidad del

suelo para producir, pero deben ser sucesos pequeños para no generar consecuencias contraproducentes.

Estas prácticas hacen un uso intensivo del suelo, que a su vez es potenciado con el uso de fertilizantes y la adición de nutrientes, que termina perjudicando la calidad del agua de las zonas inferiores de la zona deprimida o el salado. Debe hacerse un minucioso estudio para obtener un equilibrio entre lo beneficioso a nivel productivo, y lo beneficioso para el ambiente.

La agricultura tiene mucho menos margen ante una inundación que la ganadería, ya que dependiendo de la densidad con la que se practique, es decir el número de animales por hectárea que se maneje, puede llegar a preservarse en cierta medida parte de la hacienda. Incluso aunque los animales deban venderse en una época que no es la más indicada, o que parte de ellos muera, la situación no es tan crítica como en el caso de los cultivos que se pierden completamente por quedar bajo agua. La forma en que queda afectada la economía de los productores es también distinta para cada caso, ya que la ganadería suele ser más estable tiene un crecimiento más lento y en comparación resulta menos rendidora que la agricultura que representa picos de ganancias muy buenos, pero gran variabilidad.

4.5.4. Dinámica del agua en superficie

El balance hídrico de la cuenca, al igual que el resto de sus características no es homogéneo para toda el área de estudio. En aquellas regiones donde predomine la geomorfología de procesos eólicos, y por ende haya dunas junto con bajos caudales formadores, el balance será principalmente vertical; estas regiones son: la noroeste, así como la de las encadenadas del oeste previo a la acción antrópica. Mientras que en las zonas donde el caudal sea el suficiente para generar un estado similar el de un curso en régimen, claramente el balance será horizontal, lo que quiere decir que predominará la escorrentía y el transporte, sobre la evaporación y la infiltración. En las regiones con dunas estos últimos movimientos nombrados se ven interrumpidos por las mismas.

Para dar una idea del gran volumen de agua del que se habla, se debe considerar que el agua de la cuenca además de manejar las precipitaciones que caigan en la misma, recibe aportes de La Picasa, Río quinto, laguna el 7 y

Quemu Quemu. Un río con un caudal formador pequeño, y por ende un curso poco desarrollado, no está preparado para contener y encauzar semejantes masas, por lo que se ve superada su capacidad y se desborda. Esto sumado a una red de drenaje poco desarrollada genera que el agua quede retenida en las depresiones, y así se interrumpe la dinámica horizontal del agua.

En aquellos lugares donde no hay una red de drenaje desarrollada, la masa de agua se mueve de manera mantiforme, condicionada entre otras cosas por el nivel de agua subterránea. Esto genera inundaciones de larga permanencia, ya que el movimiento vertical del agua para el gran volumen de agua que se maneja se vuelve muy lento.

Para el sistema de agua subterránea los ríos no son la principal descarga, sino que está gobernada por el movimiento vertical. Este escaso flujo resulta en un bajo lavado de sales, lo que afecta las características productivas del suelo. La evapotranspiración es entonces quien controla los niveles freáticos, por lo que ante eventos que superan la capacidad de evaporación, éstos se elevan rápidamente y se producen anegaciones.

4.5.5. Características físico-naturales

El río Salado de Buenos Aires desemboca al Río de la Plata en la Ensenada de Samborombón, luego de correr unos 650 km desde sus nacientes situadas al sudeste de la provincia de Santa Fe y Córdoba, a una altura de 75 m aproximadamente según el Atlas Físico Total (1982).

Para Daniele y Natenzon (1994) la zona de la cuenca se corresponde con las ecorregiones de Pastizales de la Pampa Húmeda al este de la provincia de Buenos

Aires y Sabanas y Pastizales de la Pampa Semiárida al

Oeste. La primera se presenta en la zona de la cuenca a través de la subregión de los *Pastizales Bonaerenses Húmedos*. La misma se halla sobre una extensa planicie de origen reciente con pendiente general hacia el este. En el noroeste su relieve es ondulado, en el centro se extiende una zona deprimida y en el sureste se encuentran colinas y sierras bajas. El clima allí es templado cálido con heladas en invierno y primavera. Las precipitaciones disminuyen hacia el

suroeste de 1000 a 700 mm anuales. Las precipitaciones se registran todo el año aunque con mayor intensidad en primavera y otoño. Los suelos son pardos, profundos y ricos en nutrientes, con una alta retención mientras que hacia el oeste aumentan los suelos arenosos. La fisonomía dominante es el pastizal de altura media y alta. La vegetación herbácea es predominante y carece de endemismos importantes. Es la unidad más antropizada del país y quedan muy pocas áreas sin alterar.

La segunda ecorregión esta formada por llanuras poco onduladas en el este y por mesetas y serranías de escasa altura pero intensamente erosionadas al oeste. En la parte central aparecen cordones de médanos de 3 a 10 m de altura que constituyen reservorios de agua dulce a cuyo pie aparecen lagunas que permiten dar vida a estas regiones. Las precipitaciones varían de 600 a 300 mm de noreste a suroeste. El área de la cuenca que se corresponde con esta ecorregión presenta pastizales pampeanos de ambientes semiáridos. Sobre los suelos de textura más fina abundan paja brava, flechillas y otras especies entre otros. (Daniele y Natenzon 1994)

La cuenca se caracteriza por presentar en forma periódica y frecuente prolongadas inundaciones, situación que se vio agravada en las últimas tres décadas cuando se inició un período más húmedo y un aumento en la frecuencia de los eventos que afectan en forma generalizada la región del Salado con las consecuentes pérdidas de gran magnitud en la producción del sector agropecuario y la infraestructura vial y urbana. En el sector rural los perjuicios son múltiples, dado que la provincia de Buenos Aires se constituye como una provincia marcadamente agrícola/ganadera. (López et al. 2003)

4.5.6. Aspectos hidrológicos

El cauce del Salado en su parte alta está constituido por una sucesión de lagunas y bañados, en Santa Fe, en el departamento General López, el río Salado tiene sus fuentes iniciales en las lagunas La salamanca, Del Indio y Pantanosa todas vinculadas a la laguna del Chañar situada en las adyacencias de la localidad de Teodolina sobre el límite interprovincial. El resto de su curso pertenece a la provincia de Buenos Aires donde en el partido de General Arenales, su cauce orientado en dirección al sudeste lo cruza y recibe por la

izquierda el aporte de una cañada que tiene origen en lagunas cercanas a las estaciones de ferrocarril Ham y Delgado (CFI 1962)

En el partido de Junín una parte importante del cauce está formado por lagunas, al norte la de Mar Chiquita, Gómez, Carpincho, Los Patos y Soldano en la que el cauce principal está unido al él por un pequeño emisario. Así al Salado van incorporándose diferentes lagunas a lo largo de su recorrido como ser la de Mataco, Cañada de los Peludos y otras innominadas en las cartas.



Figura 13: Lagunas de la Cuenca del Salado



Figura 14: Cursos principales cuenca del Río Salado

Al entrar en el partido de Alberti y en la porción de cauce que sirve de división política con Bragado, se encuentra la laguna Las Toscas. En dirección al sur continúa el curso del Salado al que le tributan las lagunas de Bragado, Los Patos y Saladillo y por la izquierda la cañada de Tío Antonio, Hinojo y Chivilcoy. El siguiente afluente que llega al Salado es el arroyo Saladillo de Rodríguez. Muy próxima a la confluencia del Saladillo con el Salado, el mismo cambia su dirección hacia el sur. El arroyo Saladillo nace en la laguna El Potrillo (ciudad de Saladillo) y termina en la laguna Flores Grande. El arroyo Las Flores nace en el centro del partido de Olavarría con el nombre de arroyo Brandsen que nace en los Cerros La Escalera y de La China, recibe al arroyo Corto desde el sur. Su trayectoria tiene la dirección orientada al noroeste. El arroyo Brandsen incorpora al arroyo Las Flores que al noreste de este encuentro concluye su recorrido en la laguna Blanca Grande. De esta laguna ubicada en los 100 m de altitud surge el arroyo Las Flores, que posee 200 km de longitud hacia el noreste y se desliza en gran parte por terrenos anegadizos y lagunas. A esa laguna se le han hecho converger numerosos canales provenientes de zonas anegables. El arroyo Las Flores, pasa por la localidad General Alvear, cruza el ferrocarril Roca y recibe desagües de la laguna La Pastora atravesando las

lagunas del Pato y termina volcando en la laguna Flores Grande junto con el arroyo Chileno que se incorpora unos kilómetros antes. Este último tiene sus orígenes en una pequeña laguna situada al oeste de la Flores Grande, a la cual el canal N° 16 encauza las aguas del arroyo Vallimanca. El Vallimanca tiene sus orígenes al sur del partido de Bolívar, recibe aportes de varias lagunas como San Luis, Pay Lauquén, De Juancho y de distintos arroyos como San Quilcó y Salado. Estas lagunas están alimentadas en su mayor parte por aportes de cañadas que recogen lluvias que escurren por los campos y de los arroyos. El cauce del Vallimanca discurre por campos bajos y sus márgenes seguidamente sufren desbordes que forman lagunas de carácter semipermanente como la de Martín García frente a la ciudad de Bolívar. El arroyo concluye en la laguna La Verdosa. En esta región de aproximadamente 500 km² existen numerosos bañados y cañadas, algunos arroyos, lagunas. El canal N° 16 cruza esta área transportando las aguas del Vallimanca hacia la laguna Las Flores y al río Salado.

Por la orilla opuesta le llega otro aporte que se inicia con el nombre de arroyo Total en una laguna semipermanente con la misma denominación para finalmente desembocar en la laguna Las Encadenadas última de la serie antes de caer al río Salado. El resto de su recorrido hasta alcanzar el litoral del río de la Plata es la parte más tortuosa del cauce donde recibe por la margen izquierda el derrame del extenso sistema lacustre de Chascomus. Así se presentan también numerosas lagunas: Vitel,

Chascomus, Manantiales, Adela, Chis-Chis, De la Tablilla, Las Encadenadas y las Barrancas y otras que no están en comunicación directa con el río Salado como Las Mulas, Yalta, La Limpia y las de Martínez, La Segunda, San Pedro, La Salada y otras menores cuyos desagües reúne el Canal N°18 conduciéndolos hasta las nacientes del arroyo Chascomus por él al Salado (CFI 1962).

Medio biótico

El área de estudio pertenece a la Ecoregión Pastizal Pampeano que abarca una extensa región del centro-este de Argentina, ocupando el centro-norte de La Pampa, centro de San Luis, sur de Córdoba, sur de Santa Fe, Buenos Aires (excepto extremo sur), sur y este de Entre Ríos, este y nordeste de Corrientes y sur de Misiones. También sur de Brasil y todo Uruguay (Figura 15)

Se sitúa en relieves llanos o suavemente ondulados, se caracteriza por la presencia de pastizales con gran diversidad de gramíneas y herbáceas.

Las Pampas constituyen el ecosistema más importante de praderas de la Argentina las que originalmente estuvieron dominadas por gramíneas, entre las que predominaron los géneros *Stipa* (=Jarava), *Poa*, *Piptochaetium* y *Aristida*.

Solamente el 0,64% de la superficie de la ecorregión Pampa (Burkart et al. 1999) se haya declarada legalmente como área protegida. Es uno de los ambientes argentinos prioritarios para su conservación, debido a las amenazas a las que se encuentra expuesto. Para una aproximación sobre la problemática y situación actual de las Ecorregiones Pampa y Campos y Malezales véase Viglizzo et al (2006).

Por la fertilidad de sus suelos, esta ecoregión ha sido alterada por la urbanización, contaminación, agricultura, ganadería, caza e introducción de especies exóticas perdiendo casi la totalidad de la biodiversidad vegetal y faunística original.

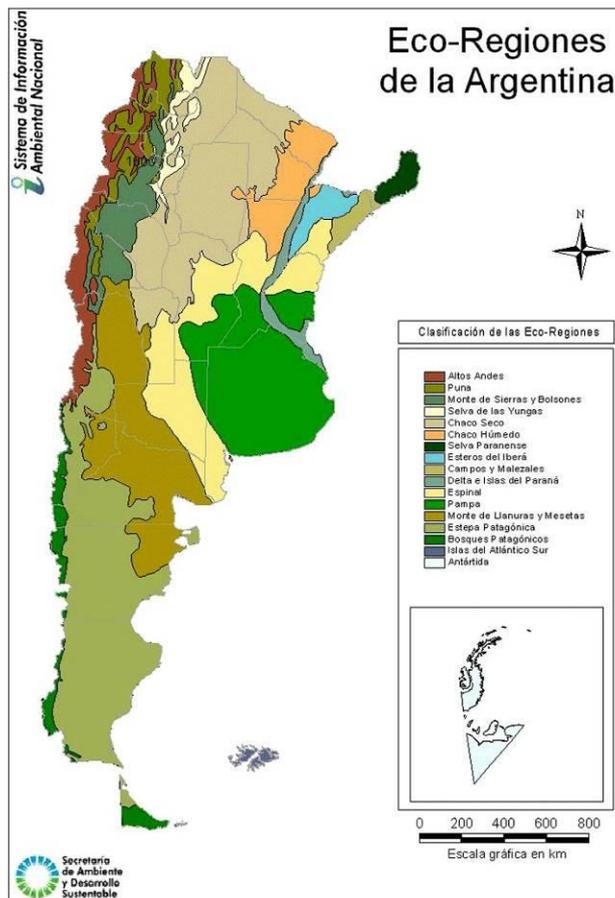


Figura 15: Eco-Regiones de la República Argentina. Fuente: Brown, et al, 2005

Desde el punto de vista Fitogeográfico, según Cabrera (1976) el área de estudio pertenece a la Región Neotropical, Dominio Chaqueño, Provincia Pampeana (Figura 16 y Figura 17), Distrito Pampeano Oriental.

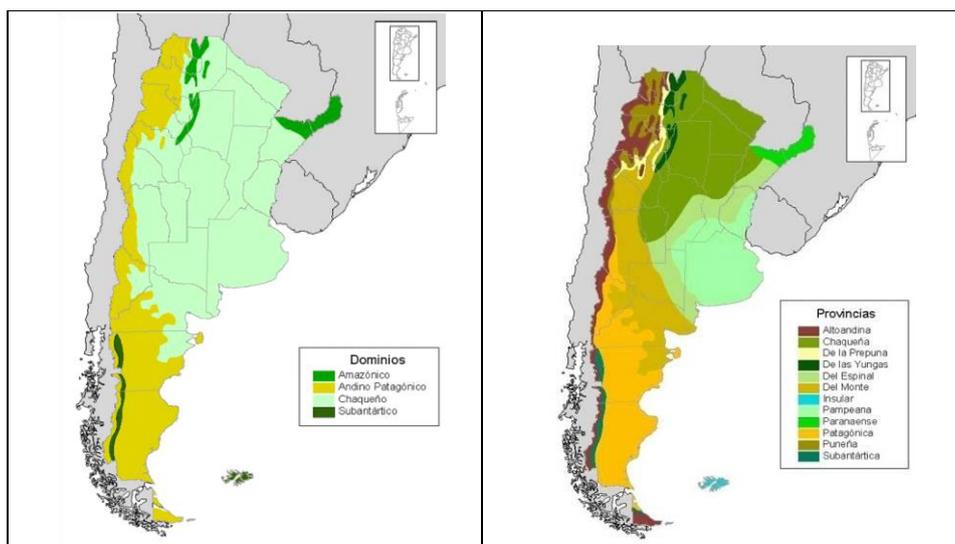


Figura 16: Dominios y Provincias según Cabrera (1976).

Fuente: Cabrera, 1976

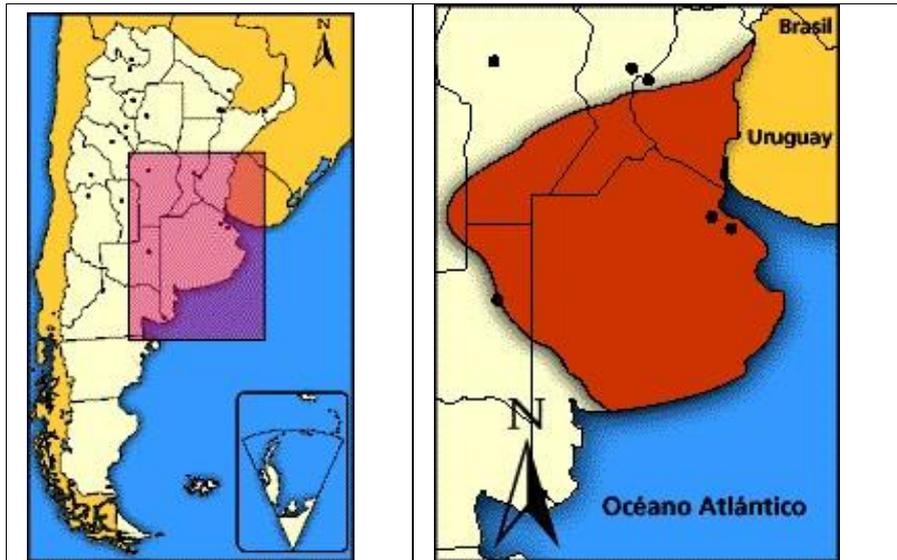


Figura 17: Región Neotropical-Dominio Chaqueño, provincia Pampeana.

Fuente: Cabrera, 1976

La provincia Pampeana se caracteriza por poseer llanuras suavemente onduladas, con algunas serranías de poca altura (hasta 1.200 m.s.m) que emergen como islas.

La información que se describe a continuación corresponde a la flora y fauna potencial basada en datos bibliográficos de referencia regional. La misma se halla actualmente fuertemente modificada por intervención antrópica por tratarse de un área urbanizada, como puede apreciarse en la evidencia fotográfica presentada.

4.5.7. Flora

El tipo de vegetación característica es la Estepa o pseudoestepa de gramíneas, también se incluyen Praderas de gramíneas, estepas sammófilas, estepas halófilas, matorrales, pajonales, juncales, entre otros. Siendo los géneros predominantes *Stipa*, *Piptochaetium*, *Aristida*, *Melica*, *Briza*, *Bromus*, *Eragrostis* y *Poa*. Entre las especies herbáceas son constantes los géneros *Micropsis*, *Berrea* y *Daucus*. Entre los arbustos más comunes los del género *Margyricarpus*, *Heimia*, *Eupatorium*.

La forma biológica más frecuente son los hemicriptófitos cespitosos. Los pastos forman matas más o menos densas que se secan durante la estación seca o

durante la estación fría, quedando renuevos al nivel del suelo protegidos por los detritos de las mismas plantas. El suelo de esta región se ha dedicado desde hace siglos a la agricultura y a la ganadería ocasionando la pérdida de la vegetación prístina. Sólo ciertas comunidades edáficas, sobre suelos inaptos para su explotación, pueden considerarse no alteradas.

El área de estudio corresponde al Distrito Pampeano Oriental el cual se extiende por el norte y este de Buenos Aires, hasta Tandil y Mar del Plata. Su límite austral lo forma la cadena de Sierras que nace en el cabo Corrientes y llega hasta el oeste de Olavarría. Al oeste está limitado por el Distrito Pampeano Occidental, que cubre los suelos arenosos del sur de Córdoba, oeste de Buenos Aires y este de La Pampa.

4.6. Leandro N. Alem



Figura 18: Ubicación Partido de Leandro N. Alem

El Partido de Leandro N. Alem, geográficamente se ubica al noroeste de la provincia de Buenos Aires. El mismo, forma parte de la denominada "pampa húmeda".

Fue creado en octubre de 1918. El distrito cuenta con una superficie total de 1.603,49 km², equivalentes a 159.878 hectáreas.

La ciudad cabecera y asiento de autoridades en Vedia; la cual está situada a 61°32´ de longitud oeste y 34°30´ de latitud sur. Las restantes localidades del distrito son: Juan Bautista Alberdi, Colonia Alberdi, Leandro N. Alem, El Dorado, Colonia El Dorado, Fortín Acha, Estación Trigales y Perkins. Dicho partido limita al este con el partido de Junín; al oeste con el partido de General Pinto; al sur con el Partido de Lincoln y al norte con el Partido de

General Arenales y el Departamento de General López en la provincia de Santa Fe.

El distrito se divide en 13 cuarteles y la superficie explotable económica tradicional histórica ha sido de 148.156 hectáreas, variable que se modifica estacionalmente por inundaciones estando la diferencia ocupada por campos fiscales, vías férreas, rutas, caminos, edificios urbanos etc.

El relieve característico es la llanura pampeana, siendo la superficie característica de la misma lagunas, cañadas y médanos.

La actividad económica más importante es la agropecuaria, base del desarrollo del distrito. En cuanto a las industrias, se destacan la de productos lácteos.

4.6.1. Suelos

4.6.2. Medio Natural

De acuerdo a los estudios realizados por varios edfólogos, los suelos del distrito de Leandro N. Alem pertenecen a la siguiente clasificación:

De acuerdo a los estudios realizados por varios edfólogos, los suelos del distrito de Leandro N. Alem pertenecen a la siguiente clasificación:

A) Castaños o Brunizen no liziviados:

Los suelos de mejor calidad y altamente productivos corresponden a los Castaños o Brunizen no liziviados. Presentan los siguientes horizontes: AL-AC-C; siendo este último el material madre de origen loesico. El horizonte AL tiene una profundidad de entre 0,20 y 0,60 metros, bien dotada de materia orgánica que puede llegar al 4%.



B) Planosólicos:

Este tipo de suelo se encuentra en zonas más bajas, presentando el siguiente perfil:

**C) Solonetz:**

Son suelos netamente salinos sódicos, se localizan en las partes bajas y por sus características especiales deben ser destinados exclusivamente a ganadería; y su manejo requiere cuidados especiales.

**D) Regasólicos:**

A este grupo pertenecen los médanos (fijos) y suelos medanosos. Por regla general, la arena ha tapado el suelo verdadero que se halla a profundidades que oscilan entre los 30 centímetros a los 3 metros de profundidad.

El grave problema se halla en la falta de retención de la humedad. Las lluvias caídas escurren y drenan con suma facilidad, lo que se manifiesta claramente en la implantación y productividad de los vegetales.



Además, existe un grave problema que se manifiesta en todos los tipos de los suelos mencionados. Es la existencia de una capa densificada o cementada, que están ubicadas a profundidades variables de la superficie, y que constituyen un factor limitante de extrema importancia para el desarrollo vegetal.

Según los estudios realizados, esta capa puede ser de dos tipos:

a) Suelos altos: cementación sílico-férrica

b) Suelos bajos: cementación con carbono de calcio

Los efectos negativos de este horizonte cementado son:

- 1) impide el normal drenaje del agua de lluvia, anulando así la acumulación como reserva del subsuelo.
- 2) dificulta la penetración de las raíces.
- 3) sobre saturación hídrica superficial con formación de espejos de agua.

AL 0,40
AC 0,60
C 0,60

De lo expuesto, surgen los siguientes problemas:

- * Capas densificadas
- * Suelos salinizados
- * Pérdida de estructura

La contaminación del suelo es un tema constante de preocupación y depende mucho del uso de pesticidas, sobre todo los clorados y cuyo uso no está permitido.

Frecuentemente, al cruzar la Ruta Nacional Nº 7 todo el partido de Leandro N. Alem, el tráfico de sustancias tóxicas es aún mayor; lamentablemente también ayuda la no existencia de una policía sanitaria (por lo que tampoco se conocen cifras reales y concretas acerca de la contaminación del suelo)

4.6.3. Hidrografía

El sólo pensar que aproximadamente el 80% de la composición de los seres vivos es agua, valoramos que es un recurso esencial para la vida. Al agua se la encuentra en forma superficial y subterránea en todo nuestro distrito, el cual no presenta ningún curso de agua de importancia; solamente entre lagunas existen zonas de escurrimientos a través de bajos y depresiones

denominados "cañadas". De ellas, la más importante es la "Cañada de las Horquetas", la cual desagua en la Laguna Mar Chiquita en el Partido de Junín. En la actualidad se realizan trabajos de canalización, a fin de evitar los efectos de las inundaciones (periódicas en los últimos años) producidas por las lluvias. Las cubiertas vegetales, afortunadamente evitan la erosión hídrica, no obstante, el almacenamiento por retención en el suelo recarga las napas freáticas con elevaciones importantes, ya que históricamente a la primer napa se la encontraba a los 9 metros de profundidad. Actualmente, se la puede encontrar a 2 o 4 metros, y en época de lluvias intensas o inundaciones, a sólo 20 o 30 centímetros. En algunas zonas, el uso del agua dulce es para el consumo doméstico; también existe un proyecto en estudio para el uso agrícola. El uso industrial es muy poco. El agua de muchas lagunas contiene no muy significativas elevaciones de $Cl Na$; pero desde el punto de vista químico, el verdadero problema lo constituye la presencia de elevadas concentraciones de arsénico y flúor, muy por encima de las cifras permitidas para el consumo humano.

En Vedia existe uno de los dos equipos correctores con que cuenta la provincia, pero con la dificultad que no alcanza a tratar suficiente cantidad de agua, especialmente en la época estival. Este problema, se ha solucionado a medias con un nuevo corrector, porque este aún no está en marcha. Como todas las poblaciones del país en general, las poblaciones del distrito no tienen una red cloacal completa. Por lo tanto, la contaminación de las napas con las inundaciones es problemática, no obstante, epidemiológicamente no constituye una fuente de preocupación, y si de constante vigilancia y control bacteriológico.

En Vedia existe una planta de tratamiento de aguas negras, con piletones y tratamiento biológico por aireación. La contaminación física del agua es dable observar cuando se intensifica la extracción y lo constituye principalmente la arcilla.

4.6.4. Clima

Es típicamente pampeano, con más lluvias en verano y primavera, con tendencia seca en invierno. La media anual es de 900 milímetros, variable a través del tiempo, con períodos lluviosos, con inundaciones más frecuentes y

secas.

Los inviernos son benignos, y los veranos con algunos días realmente cálidos.

4.6.5. Vegetación

La vegetación natural originaria ya casi no existe, por el intenso trabajo realizado en la tierra. Dominan las especies implantadas por el hombre, no obstante, la antigua vegetación aún puede ser observada en caminos abandonados, vías del ferrocarril, etc. Las mencionadas, son especies típicas de la pampa como los géneros: *Poa*, *Bromus*, *Merilotus*, *Andropogón*, etc. Lo mismo ocurre en tierras no aptas para cultivos, y que nunca fueron trabajadas; y ahí es dable observar algunas especies descritas por los primeros naturalistas que visitaron la zona: *Typha* *Sp*, *Malacoxylon*, *Solanun*, *Cyperus Retundus*, *P. Vaginatun*, *Distículus* *Spicata*, etc. Entre las malezas, es típico el *cardo*, la *rama negra*, el *yuyo colorado*, *nabo*, *sorgo de alepo*, *quínoa*, *apio cimarrón*, *gramilla*, etc. No es muy frecuente encontrar ombúes.

4.6.6. Fauna

Respecto a la fauna autóctona, algunas especies ya no existen; pues la presencia del hombre las ha remplazado. Solamente en ciertos campos o estancias se puede encontrar algunos ejemplares aislados. En esta zona vivían: *venados*, *guanacos*, "*Nahuel*" *Yaguareté*, "*Pangui*" *Puma*, "*Huemul*" *Ciervo*, *Mara* (*liebre nativa o patagónica*), "*Choique*" *Avestruz Americano*. Son las lagunas en las que aún hoy se encuentran nutrias; y a sus alrededores los *lagartos*, *iguanas*, *comadreas* y la típica *liebre* importada por el hombre. Por la gran cantidad de lagunas es dable observar gran cantidad de aves acuáticas: *gallaretas*, *flamencos*, *patos*, *cisnes blancos* y de *cuellos negro*, el mal llamado *cuervo biguá* y peces como: *carpas*, *bagres*, *dientudos* y el *pejerrey* (este último sembrado por el hombre). Entre las aves terrenas podemos encontrar a

la perdiz, martineta, chajá, jilguero, cabecita negra, ratitas, gorrión, chorlitos, zorzal, calandria, picaflor; y tantos otros que habitan toda la región.

4.6.7. Producción

En el caso de la agricultura se cosechan anualmente 52.000 Toneladas de trigo, 7.600 Toneladas de soja de primera, 31.500 Toneladas de soja de segunda y 120.000 Toneladas de maíz. En cuanto a la producción animal, durante el año 2.000, salieron del partido 5300 cabezas de ganado para consumo de exportación, 12.700 cabezas para el consumo interno y 7.110 cabezas con destino mercado de Liniers en la Capital Federal, para faena. Cabe agregar aquí que, del total de cabezas enumerado, 3.000 corresponden a terneras, terneros y novillitos (animales de 150 a 180 Kgrs.), siendo el resto novillos, vaquillonas, vacas y toros (animales de entre 350 y 500 Kgrs.). En cuanto a la actividad láctea, existe en este partido una importante cuenca lechera que produce 312.000 litros por día.

4.7. Vedia

Vedia es un pueblo del extremo noroeste de la provincia de Buenos Aires, República Argentina. Es la cabecera del partido de Leandro N. Alem. Se ubica sobre el km 312 de la Ruta Nacional 7, a 55 km de la ciudad de Junín. Otra vía de conexión es la RP 50, que la conecta con General Arenales y Colón, por el norte y con Lincoln, por el sur.

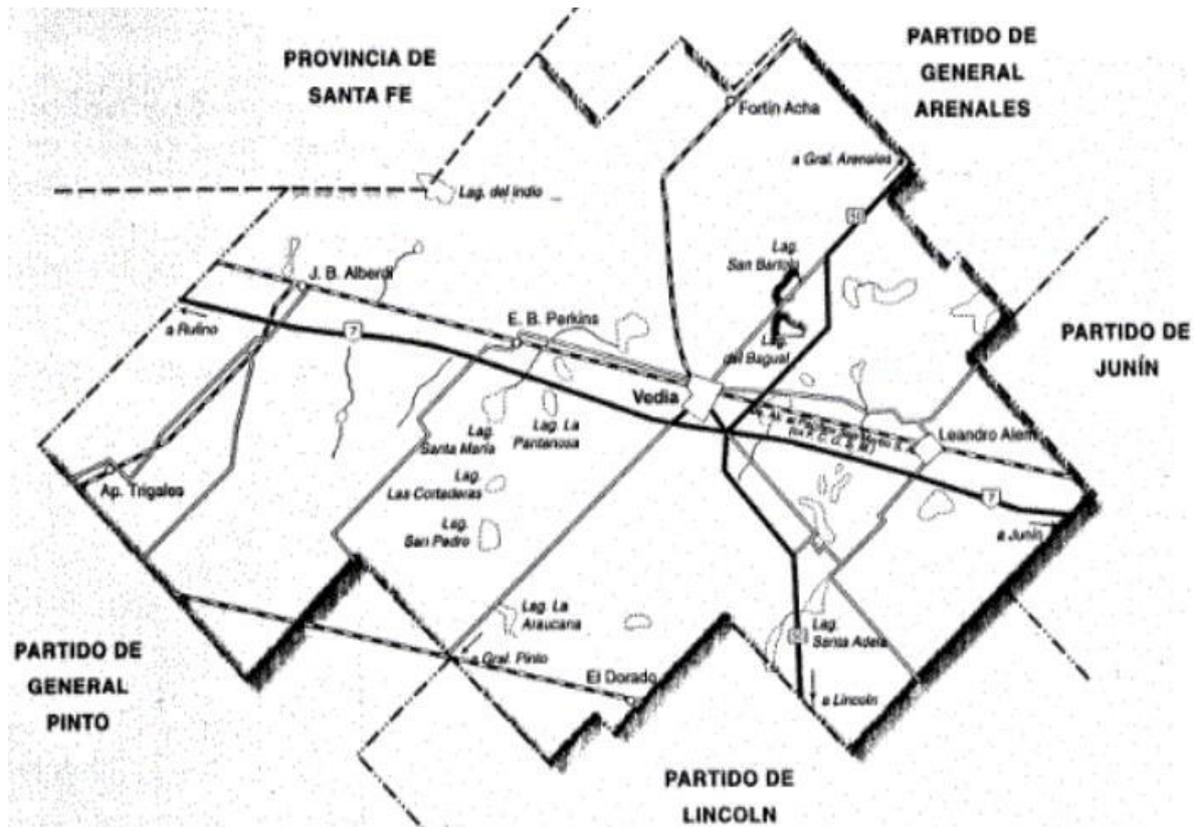


Figura 19: Ubicación de la Localidad de Vedia con los partidos lindantes

Código Postal: 6030

Ubicación geográfica: 34° 40´ latitud sur. 61° 33´ longitud oeste.

La denominación elegida es en homenaje al militar Julio de Vedia (1826-1892), quien cumplió destacadas actuaciones en diversos frentes, y a cuya orden actuó Quinteros entre 1865 y 1868.



Figura 20: Cartel de Ingreso a Vedia



Figura 21: Plaza principal de Vedia

La ciudad cabecera del partido es centro de desarrollo económico y social de la jurisdicción.



Figura 22: Municipalidad de Vedia

Su estructura educativa incluye niveles inicial, primario, medio, formación docente y formación profesional.



Figura 23: Iglesia Sagrado Corazón de Vedia

En apoyo de las inquietudes culturales, funcionan bibliotecas, museos y el Centro Cultural.

Las actividades deportivas son canalizadas a través de tres instituciones: el Club Deportivo Sarmiento, el Club Social y Deportivo Atlanta y el Club Atlético Vedia Alumni.

Diversas entidades, organizaciones comunitarias, asociaciones, junto a empresas, cooperativas, entidades financieras e industrias, constituyen el basamento del progreso en el ámbito local.

La Avenida Dunckler es el centro comercial de una ciudad que posee excelente forestación y ornamentación de sus espacios públicos.

Lugares de interés

- Balneario Municipal: Posee 171 hectáreas sobre el agua. Lugar propicio para la recreación y los deportes.
- Centro Cultural Arturo Jauretche: Funciona en el ex Cine Teatro Italiano.
- Aero Club: Posee instalaciones para camping (con pileta incluida), recreación y deportes. Está ubicado a unos 2 kilómetros del centro urbano.

Fiestas y eventos:

- 23 de Mayo: Aniversario de la fundación de Vedia.
- 28 de Octubre: Aniversario de la fundación del Partido.

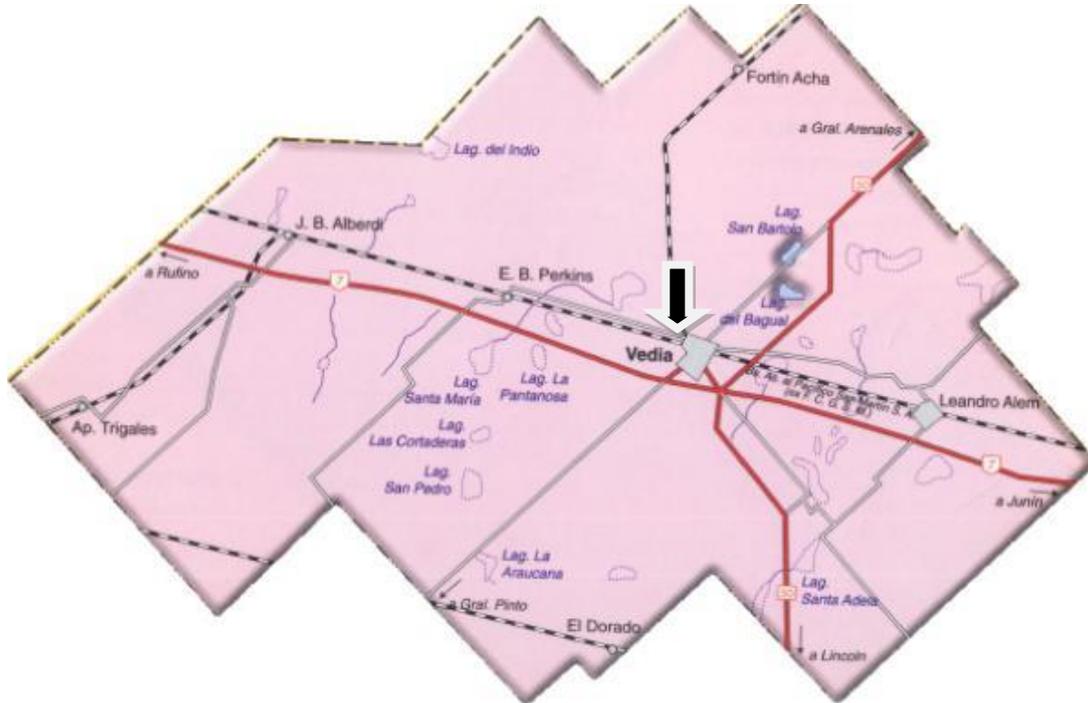


Figura 24: Ubicación de la Localidad de Vedia.

Como puede verse en la Figura 25 la localidad posee una población, de acuerdo al Censo Nacional realizado en 2010, de 8.827 habitantes, lo que representa un incremento del 9% frente a los 8.089 habitantes del censo anterior.

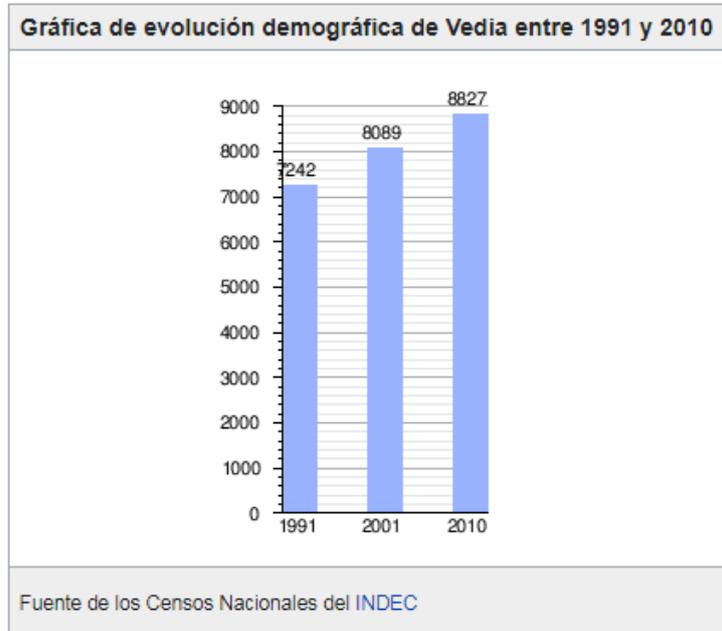


Figura 25: Evolución demográfica de Vedia. INDEC



Figura 26: Estación de Ferrocarril Belgrano

Vedia es una estación de ferrocarril ubicada en la localidad de mismo nombre, en el Partido de Leandro N. Alem, Provincia de Buenos Aires, Argentina.

Pertenece al Ramal G6 Pergamino-Vedia de lo que fue la Compañía General de Ferrocarriles en la Provincia de Buenos Aires, luego Ferrocarril General Belgrano.¹

Sus vías e instalaciones se encuentran sin funcionamiento, aunque a cargo de la empresa estatal Trenes Argentinos Cargas



Figura 27 : Antiguo Matadero Municipal

4.7.1. Servicios de Agua Potable y Cloaca

REGION	Localidad	Población Proyectada 2021	Conexiones Agua 2019	Población Servida Agua 2019	Cobertura Agua 2019	Conexiones Cloaca 2019	Población Servida Cloaca 2019	Cobertura Cloaca 2019
		<i>hab</i>	<i>unid</i>	<i>hab</i>	<i>%</i>	<i>unid</i>	<i>hab</i>	<i>%</i>
	Vedia	9.125	2.463	6.288	69%	2.554	6.519	71%

Tabla 1: Cobertura de servicios – ABSA

CAPITULO 5

EIAS: "AMPLIACIÓN DE LA RED DE AGUA POTABLE EN LA LOCALIDAD DE VEDIA - PARTIDO DE LEANDRO N. ALEM" – REV. P0

Índice temático

5.	Identificación y evaluación de impactos ambientales y sociales	3
5.1.	Descripción de los factores ambientales	3
5.1.1.	Medio Físico	3
5.1.2.	Medio Biótico	4
5.1.3.	Medio Sociocultural y Económico	4
5.2.	Identificación evaluación y valoración de los potenciales impactos ambientales	6
5.2.1.	Metodología y fuentes de información para la identificación y valoración de impactos.....	6
5.2.2.	Identificación de los impactos sobre el ambiente	7
5.3.	Valoración de los Impactos Ambientales y Sociales. Matriz de Impacto....	17
5.3.1.	Descripción de impactos y efectos ambientales analizados para el proyecto ¹⁸	
5.3.1.1.	Etapa de Construcción	18
5.3.1.2.	Etapa de Operación	27
5.4.	Medidas de mitigación, prevención y corrección	29
5.4.1.	Instalación y operación del obrador y demás instalaciones al servicio de los trabajadores	30
5.4.2.	Control de excavaciones, remoción del suelo y cobertura vegetal	31
5.4.3.	Control de la correcta gestión de los residuos tipo sólidos urbanos y peligrosos.....	32
5.4.4.	Control de emisiones gaseosas, material particulado.....	33
5.4.5.	Control de ruidos y vibraciones	34
5.4.6.	Control de vehículos, equipos y maquinarias	35
5.4.7.	Restauración de las funciones ecológicas	36
5.4.8.	Flora y Fauna.....	37
5.4.9.	En relación a la calidad de vida de la población	38
5.4.10.	En relación a la seguridad e higiene laboral.	40

Índice de figuras

Figura 1: Sumatoria de VIAs- etapa de construcción	11
Figura 2: Desagregación (%) de los Impactos por Medio Afectado	12
Figura 3: Sumatoria de VIAs de la Etapa de Operación	13
Figura 4: Recuento de VIAs por cada acción del proyecto en ambas etapas.....	16

Índice de tablas

Tabla 1: Valoración de Impactos Ambientales - Rango cromático.....	7
Tabla 2: Matriz de Efectos Ambientales detectados entre el proyecto y el ambiente receptor.	9
Tabla 3: Matriz de Evaluación y Valoración de Impactos Ambientales	10
Tabla 4: Sumatorias de VIAs negativos y positivos en etapas de construcción y operación del proyecto	14
Tabla 5: Afectación de factores ambientales diferenciada para VIAs valorados en el proyecto	15
Tabla 6: Afectación positiva por atributo de factores	17

5. Identificación y evaluación de impactos ambientales y sociales

5.1. Descripción de los factores ambientales

5.1.1. Medio Físico

- El ambiente físico comprende principalmente los componentes geomorfológicos, clima, suelo, agua (superficial y subterránea) y aire que se interrelacionan en el tiempo y espacio. Algunos autores incluyen también el paisaje, aun cuando este último puede ser considerado parte del ambiente sociocultural (MOPU, 1982). A continuación, se realizará una síntesis descriptiva de cada uno de los factores ambientales analizados en este EIAS. **Agua:** Es uno de los componentes naturales que más frecuentemente sufre alteraciones ambientales por causa de las actividades antrópicas. Por lo tanto, se ha desglosado en atributos como la calidad del agua subterránea, alterada debido al uso y consumo del recurso (posiblemente en los obradores, para los procesos de elaboración de hormigón, limpieza de maquinarias y herramientas, etc.); incluyendo en el análisis los efectos sobre la recarga/descarga de los sistemas acuíferos en el caso de producirse. Por otro lado, se considera en el análisis la modificación natural del drenaje que pudiera producirse a causa del movimiento de suelos, tareas de excavación, relleno y compactación, montaje de obradores, entre otros, considerando a la vez el régimen de los cursos de agua y efectos detectados posiblemente sobre su calidad (físico química y bacteriológica) y cantidad (caudal).
- **Suelo:** Implica el conjunto de los principales horizontes del suelo (orgánico, A, B y C), teniendo en cuenta como atributo la calidad de éste, en cuanto a las transformaciones que pudieran provocarse afectando sus propiedades y su calidad (estructura, textura, permeabilidad y porosidad). En este sentido, se evaluará cómo el proyecto puede influenciar en la composición físico química natural del recurso, viéndose alterada posiblemente por el vuelco accidental, posterior contacto con el suelo e ingreso por lixiviación, de productos

diversos, aceites, combustibles, hormigón, pinturas, aditivos, entre otros.

También implica cambios en la geomorfología e impactos producidos en la topografía del área de estudio.

- **Aire:** Constituye uno de los medios más efectivos de transporte atmosférico de sustancias, gases, energía y material particulado, pudiendo afectar factores o elementos en sitios distantes o fuera del área de intervención del proyecto. Los atributos considerados incluyeron nivel de ruido, material particulado en suspensión y contaminantes atmosféricos (principalmente CO, NOx, SO2 CO2), siendo la importancia de los impactos ambientales sobre el aire, función de las condiciones atmosféricas en el sitio de emplazamiento del proyecto, la presencia de poblaciones o ecosistemas en las cercanías o en el área del mismo, el tipo de actividades y obras previstas.

5.1.2. Medio Biótico

El medio biótico o biológico, hace referencia a los componentes ambientales que poseen vida, más específicamente a la vida animal y vegetal.

- **Flora:** se refiere a las especies de flora terrestre de las áreas intervenidas por el proyecto y las cercanías del mismo. Dentro del proyecto se consideraron como atributos a tener en cuenta el arbolado y cubierta vegetal, los espacios verdes y áreas recreativas, contemplando la diversidad relativa de especies presentes en el sitio de emplazamiento del proyecto.
- **Fauna:** abarca todo lo relacionado con las especies animales de las áreas intervenidas, considerando principalmente para este proyecto las aves, animales domésticos y anfibios naturales del sitio de emplazamiento del proyecto.

5.1.3. Medio Sociocultural y Económico

Este medio, hace referencia básicamente a los componentes sociales, económicos y culturales que incluyen las actividades humanas y aspectos relacionados con el bienestar y calidad de vida de las personas.

Conforme a la descripción del medio antrópico, se han considerado los siguientes elementos:

- **Calidad Visual:** el criterio que se ha utilizado en este estudio incluye las condiciones actuales del terreno donde se emplazará la obra y actividades de la construcción, así como su entorno, respecto al impacto en el paisaje y la visual que pudiera presentarse luego de la obra de recambio, en su fase operativa.
- **Tránsito Vehicular y peatonal:** refiere al tránsito vehicular y peatonal asociado al área de emplazamiento del proyecto, como son camiones de carga, vehículos particulares, autobuses, entre otros.
- **Calidad de vida de la población:** se refiere a aspectos asociados al bienestar de la población, en asociación con el desarrollo del proyecto. En este sentido, se hace referencia a aspectos de calidad de vida, bienestar, salud y seguridad vial de las personas que residen cercanas al lugar de emplazamiento del proyecto y que podrían resultar afectadas por algunas de las actividades.
- **Generación de empleo:** se refiere a aspectos de la situación actual y futura de la economía de la población regional, en relación a la instalación del proyecto, pudiendo influir en beneficio o deterioro de las actividades económicas de empleo.
- **Economía regional:** hace referencia a aspectos económicos a escala regional (industrial, comercial, turístico, etc.), pudiendo el desarrollo del proyecto influir y generar nuevos intercambios comerciales o consolidar otros ya establecidos en la región.
- **Valor del suelo:** indica cómo el valor del suelo puede estar influenciado por la obra. Forma parte también de la especulación inmobiliaria y la dinámica de los usos del suelo.
- **Infraestructura de servicios:** Este factor se refiere a toda aquella infraestructura de servicios y equipamiento urbano que puede verse

favorecida o perjudicada por la obra, a saber: Infraestructura vial, red electricidad, gas, agua y cloacas, entre otros.

5.2. Identificación evaluación y valoración de los potenciales impactos ambientales

5.2.1. Metodología y fuentes de información para la identificación y valoración de impactos.

La identificación, valoración y evaluación de los impactos ambientales más significativos, tanto de carácter positivo y negativo, se realizó a través del método de Criterios Relevantes Integrados (CRI; Buroz, 1998), el cual se basa en la valoración de los impactos ambientales según distintos criterios que se consideran relevantes para caracterizar el impacto, al tiempo que brinda la posibilidad de integrar la información unitaria en un índice parcial o global que facilita la comparación entre alternativas.

El método de CRI considera que cada impacto se debe caracterizar según los siguientes criterios:

- Carácter o signo (s): Positivo y Negativo.
- Magnitud (Mg): Es función de la Intensidad, la Extensión y la Duración del impacto:
- Intensidad (In): Cuantificación del vigor del impacto (Baja: 2, Media: 5 o Alta: 10)
- Extensión (Ex): Escala espacial (superficie); Predial: 2, Local: 5 o regional: 10)
- Duración o persistencia (Du): Cuantificación del tiempo de intervención del impacto (Temporal: 2, medio: 5 o permanente: 10).
- Irreversibilidad (Ir): Posibilidad de retornar a la situación inicial (Total: 2, parcial: 5 o nula: 10).
- Riesgo (R): Probabilidad de ocurrencia (bajo: 2, medio: 5 o alto: 10)

Estos criterios son seleccionados en una escala de 1 a 10 y son ponderados con pesos diferenciados, en función de obtener un índice denominado

Valoración de Impacto Ambiental (VIA). La selección de valores para cada criterio y la ponderación de los pesos en los criterios fue discutida mediante el método Delphi, para lograr la integración de enfoques entre los profesionales implicados.

El índice de VIA según este método se calcula con la siguiente expresión:

$$Mg = (In \times 0,50) + (Ex \times 0,30) + (Du \times 0,20)$$

$$VIA = (Mg \times 0,60) + (Ir \times 0,25) + (R \times 0,15)$$

Este índice se ha categorizado en 3 rangos que van de 0 a 10, otorgando diferentes grados de impacto ambiental, que servirán para jerarquizar los impactos y evaluar las medidas de mitigación más significativas (Tabla 1). Estos rangos se identifican rápidamente en la matriz elaborada para la valoración de impactos ambientales, al utilizar dos escalas cromáticas diferenciadas, para los impactos negativos y los positivos.

VIA	Rango	Carácter (negativo)	VIA	Rango	Carácter (positivo)
Alto	7.00 - 10		Alto	7.00 - 10	
Moderado	4.00 - 6.95		Moderado	4.00 - 6.95	
Bajo	0.0 - 3.95		Bajo	0.00-3.95	

Tabla 1: Valoración de Impactos Ambientales - Rango cromático

5.2.2. Identificación de los impactos sobre el ambiente

Se identificaron en primera instancia los Efectos y posteriormente los Impactos. Se entiende por Efecto, a todo cambio o modificación de uno o varios componentes o procesos naturales/antrópicos del medio natural, como consecuencia de acciones específicas del proyecto. Por otro lado, el Impacto Ambiental, se asocia a todo cambio positivo o negativo en la calidad ambiental (en los recursos naturales, existencia de la vida, o la salud humana), asociado a uno o varios componentes ambientales derivado de un efecto ambiental.

La **identificación de los efectos** surge de predecir los cambios que ocurrirían en alguna condición o característica del ambiente en caso de que se ejecutase alguna de las acciones identificadas en el proyecto. La metodología empleada para la identificación de efectos y posterior valoración de los impactos ambientales es una Adaptación de la Matriz de Leopold (Leopold et al., 1971). Esta herramienta permite analizar la interacción o cruce entre cada acción del proyecto y cada uno de los componentes ambientales.

La Tabla 2, representa la matriz donde se identifican los principales efectos detectados entre el cruce de las actividades del proyecto y el entorno natural y antrópico.

Se detectaron 125 interacciones y se observó que las actividades que producen la mayor cantidad de efectos ocurren en la etapa constructiva: Excavación y Relleno para instalación de cañerías, Corte, rotura y reposición de pavimentos/veredas, Instalación de Obradores(14, 12, y 12 interacciones respectivamente)

Con respecto a la fase de operación, se identificaron distintos tipos de efectos, pero la misma cantidad para las tres actividades identificadas. Posteriormente a la identificación de los efectos, y considerando las interrelaciones presentadas, se continúa con el análisis y valoración de los impactos ambientales derivados del proyecto.

La Matriz de la Tabla 3, nos permite identificar rápidamente aquellos impactos ambientales de mayor relevancia en el proyecto (medio-altos), logrando a través de esta técnica, discriminar sencillamente aquellas acciones que producen mayores impactos ambientales y, simultáneamente, destacar los elementos del medio natural y/o antrópico más afectados.

Sistema Ambiental		Medio Físico									Medio Biótico		Medio Sociocultural y Económico								
Subsistema Ambiental		Aire		Suelo			Agua			Flora	Fauna	Cultural y Social			Económico						
Actividades y Factores Ambientales		Calidad del Aire/Emisión de gases	Niveles de Ruido	Estructura (erosión o sedimentación)	Calidad del Suelo	Topografía	Subterránea	Superficial													
							Calidad	Recarga/Descarga	Calidad	Cantidad	Drenaje	Cobertura vegetal	Ornato Público/ Espacios verdes/ Áreas recreativas	Aves, anfibios y animales domésticos.	Calidad Visual (paisaje)	Tránsito vehicular, peatonal.	Calidad de vida de la población	Generación de empleo	Economía Regional (industrial, comercial, turística)	Valor del Suelo	Infraestructura de Servicios Básicos (luz, agua, cloaca)
Construcción	Traslado de maquinaria pesada	X	X											X	X	X	X	X	X		
	Instalación de Obradores	X	X	X		X					X	X			X	X	X	X	X		X
	Movimiento de personal en el sitio		X										X			X			X		
	Corte, rotura y reposición de pavimentos/veredas	X	X		X						X		X	X	X	X	X	X	X		X
	Excavación y Relleno para instalación de cañerías	X	X	X	X						X	X	X	X	X	X	X	X	X		X
	Disposición de material extraído	X	X								X	X	X		X	X		X	X		
	Traslado y acopio de materiales	X	X								X				X	X	X	X	X		
	Generación de líquidos residuales				X				X				X	X	X			X			
	Generación de sólidos residuales				X				X		X		X	X	X			X			
	Provisión y colocación de cañerías de agua potable		X												X	X	X	X	X	X	X
	Instalación de válvulas, accesorios y piezas especiales		X												X	X	X	X	X	X	X
	Ejecución de empalmes a cañería existente		X												X	X	X	X	X	X	X
Operación	Limpieza y Prueba hidráulica		X		X												X	X	X		X
	Mantenimiento (Limpieza, Recorridos)	X	X														X	X	X		X
	Puesta en marcha y funcionamiento	X	X				X	X									X	X	X	X	X

Tabla 2: Matriz de Efectos Ambientales detectados entre el proyecto y el ambiente receptor.

Sistema Ambiental		Medio Físico									Medio Biótico		Medio Sociocultural y Económico								
Subsistema Ambiental		Aire		Suelo			Agua				Flora		Fauna	Cultural y Social			Económico				
Actividades y Factores Ambientales		Calidad del Aire/Emisión de gases	Niveles de Ruido	Estructura (erosión o sedimentación)	Calidad del Suelo	Topografía	Subterránea		Superficial			Cobertura vegetal	Ornato Público/ Espacios verdes/ Áreas recreativas	Aves, anfibios y animales domésticos.	Calidad Visual (paisaje)	Tránsito vehicular, peatonal.	Calidad de vida de la población	Generación de empleo	Economía Regional (industrial, comercial, turística)	Valor del Suelo	Infraestructura de Servicios Básicos (luz, agua, cloaca)
							Calidad	Recarga/Descarga	Calidad	Cantidad	Drenaje										
Construcción	Traslado de maquinaria pesada	5,54	5,54										5,54	5,54	5,54	5,54	-7,04	-4,64			
	Instalación de Obradores	3,35	3,35	2,45		3,2				4,64	5,21			5,6	2,45	3,35	-7,04	-4,64		4,64	
	Movimiento de personal en el sitio		4,64									4,64			4,1				-4,64		
	Corte, rotura y reposición de pavimentos/veredas	4,64	4,1		2,9						6,14		4,64	4,1	5,6	6,14	5,39	-6,14	-5,39		3,89
	Excavación y Relleno para instalación de cañerías	4,64	4,1	7,06	3,86						6,14	5	3,2	4,64	5,6	6,14	5,39	-6,14	-6,14		3,89
	Disposición de material extraído	2,54	2,45								4,64	3,2	3,35		4,85	4,1		-6,14	-5,39		
	Traslado y acopio de materiales	3,74	3,74								4,64				5,6	4,1	3,35	-6,14	-3,89		
	Generación de líquidos residuales				3,26							2		2,9	3,44	4,1		3,35			
	Generación de sólidos residuales				2,36							2,45		4,64	3,35	2,9	4,85		3,35		
	Provisión y colocación de cañerías de agua potable		4,1												3,35	4,64	4,1	-6,14	-4,64	-9,1	5,39
	Instalación de válvulas, accesorios y piezas especiales		3,2												3,2	3,74	4,1	-6,14	-4,64	-9,1	5,39
	Ejecución de empalmes a cañería existente		2												2	2,45	4,1	-6,14	-4,64	-9,1	5,39
Operación	Limpieza y Prueba hidráulica		4,1		2											3,2	-6,14	-3,89		5,39	
	Mantenimiento (Limpieza,	2,99	2,99													3,2	-9,1	-6,7		5,39	
	Puesta en marcha y funcionamiento	3,95	4,16														-9,1	-9,1	-7,6	-9,1	-10

Tabla 3: Matriz de Evaluación y Valoración de Impactos Ambientales

A partir de la Matriz de Evaluación y Valoración de los Impactos, se efectuó un análisis de la sumatoria de los VIAs tanto negativos como positivos.

Puede observarse, que las acciones que producen un mayor impacto negativo en la etapa constructiva son Excavación, Relleno y compactación, Corte, rotura y reposición de pavimentos/veredas e Instalación de obradores VIA (-) de 47, 59 y 38 respectivamente.

Con respecto a la sumatoria de VIAs positivos para la etapa constructiva, se observan valores similares de Vías (+) cercanos a 20y destacan como mayoritaria la acción de funcionamiento de la obra en la etapa operativa con un VIA(+) de 65.

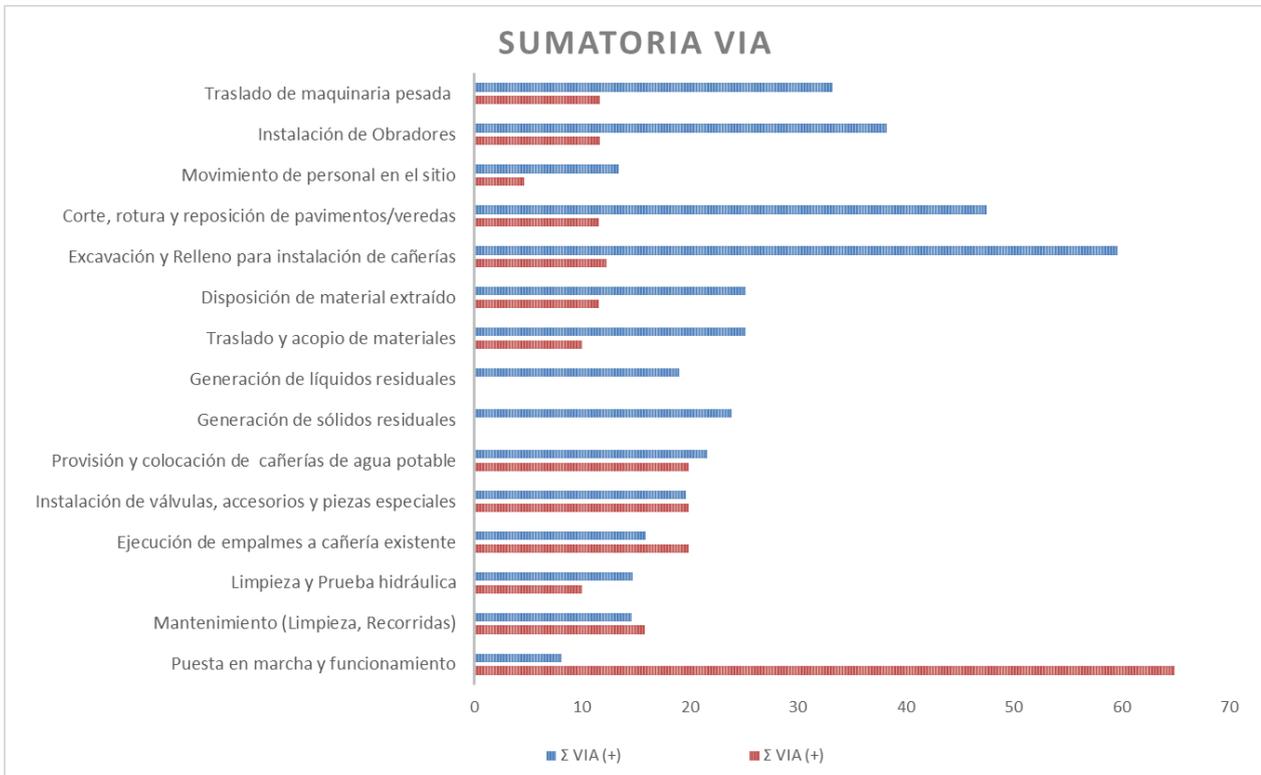


Figura 1: Sumatoria de VIAs- etapa de construcción

En relación a la afectación de los medios o componentes ambientales analizados, se puede determinar que más de la mitad de los impactos evaluados, repercuten sobre el Medio socioeconómico (64 %), seguidos del Medio físico (27%) y del biótico (9%).



Figura 2: Desagregación (%) de los Impactos por Medio Afectado

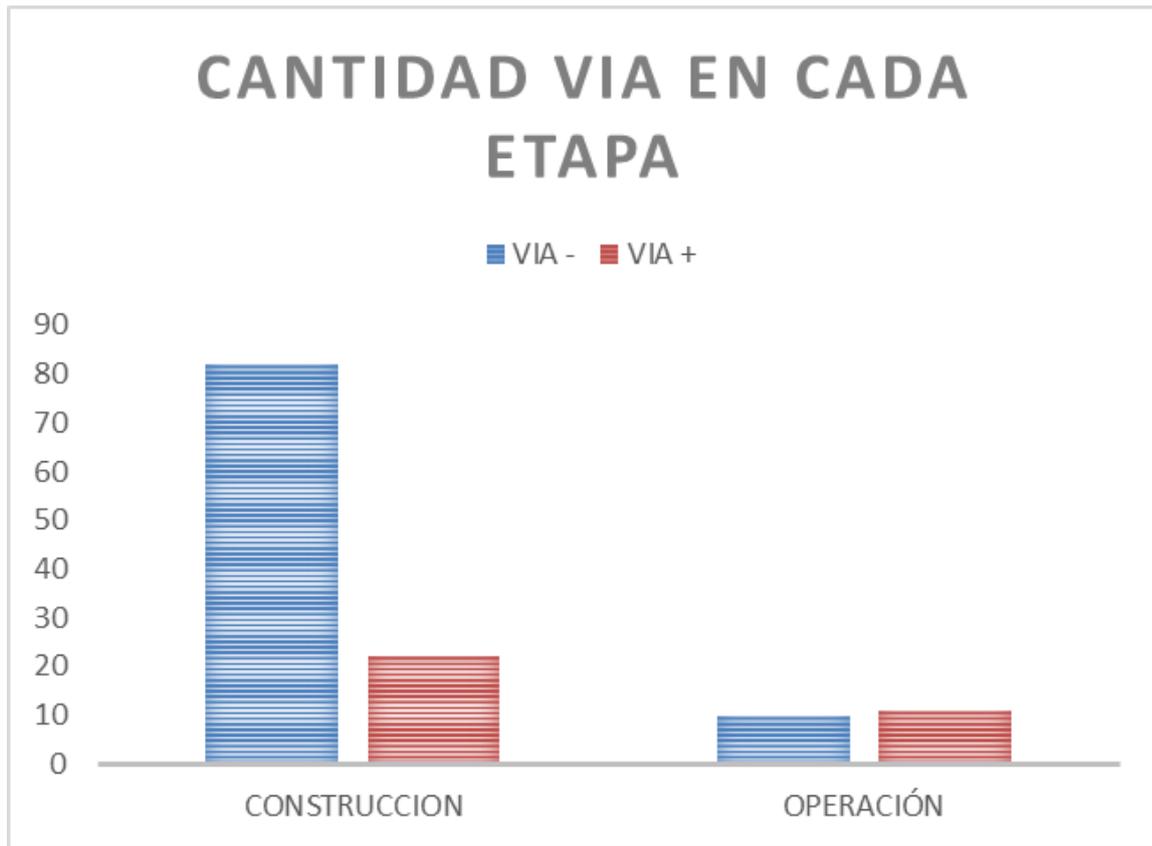


Figura 3: Sumatoria de VIAs de la Etapa de Operación

ETAPA	ACTIVIDADES	Σ VIA (-)	Σ VIA (+)	% VIA (-)	% VIA (+)
Construcción	Traslado de maquinaria pesada	33,24	11,68	10%	9%
	Instalación de Obradores	38,24	11,68	11%	9%
	Movimiento de personal en el sitio	13,38	4,64	4%	3%
	Corte, rotura y reposición de pavimentos/veredas	47,54	11,53	14%	9%
	Excavación y Relleno para instalación de cañerías	59,66	12,28	17%	9%
	Disposición de material extraído	25,13	11,53	7%	9%
	Traslado y acopio de materiales	25,17	10,03	7%	8%
	Generación de líquidos residuales	19,05	0	6%	0%
	Generación de sólidos residuales	23,9	0	7%	0%
	Provisión y colocación de cañerías de agua potable	21,58	19,88	6%	15%
	Instalación de válvulas, accesorios y piezas especiales	19,63	19,88	6%	15%
	Ejecución de empalmes a cañería existente	15,94	19,88	5%	15%
	Total	342,46	133,01	100%	100%
Operación	Limpieza y Prueba hidráulica	14,69	10,03	39%	11%
	Mantenimiento (Limpieza, Recorridas)	14,57	15,8	39%	17%
	Puesta en marcha y funcionamiento	8,11	64,9	22%	72%
	Total	37,37	90,73	100%	100%

Tabla 4: Sumatorias de VIAs negativos y positivos en etapas de construcción y operación del proyecto

Dentro del Medio Físico Natural, el factor más impactado fue el Aire en conjunto, con un valor de Σ VIA (-) de 80, seguido del Suelo, Agua Superficial, con valores de 35 y 27 respectivamente (Tabla 4). Este es el medio más impactado.

Finalmente, dentro del medio Antrópico, es clara la afectación social y cultural, mayoritaria, con un Σ VIA (-) de 181, ocasionada principalmente por el impacto de la construcción de la obra sobre la calidad de vida, las alteraciones producidas en el tránsito y el transporte público, de cargas y de vehículos particulares y por rotura y corte de pavimento, entre otros.

Medios	Afectación por factores	Σ VIA (-)	% VIA
Físico Natural	Aire	80	21%
	Suelo	27	7%
	Agua Superficial	35	9%
Biológico	Flora	35	9%
	Fauna	21	5%
Antrópico	Social y Cultural	142	37%
	Económico	39	10%
Total		380	100%

Tabla 5: Afectación de factores ambientales diferenciada para VIAs valorados en el proyecto

El análisis de los impactos ambientales del Proyecto se efectuó, además, con las categorizaciones propuestas (alto, moderado y bajo; Tabla 3) en función de determinar, cuáles son las actividades con impactos negativos y positivos más altos y que requieren especial detalle en la aplicación de medidas de mitigación descriptas más adelante (véase capítulo 6). El conteo de los impactos en función de su categoría reflejó en general que el proyecto "AMPLIACIÓN DE AGUA POTABLE EN LA LOCALIDAD DE VEDIA – PARTIDO DE LEANDRO N. ALEM", produciría impactos ambientales negativos en su mayoría medios (n=50) y bajos (n=41); con un menor recuento de impactos altos (n=1).

Tal como puede observarse en la Tabla 3, la mayoría de los impactos moderados ocurren durante la etapa de construcción, determinando más de 22 en las primeras etapas más agresivas con el ambiente, vinculados con Excavación, relleno y compactación; Corte, rotura y reposición de pavimentos/veredas y traslado de maquinaria pesada.

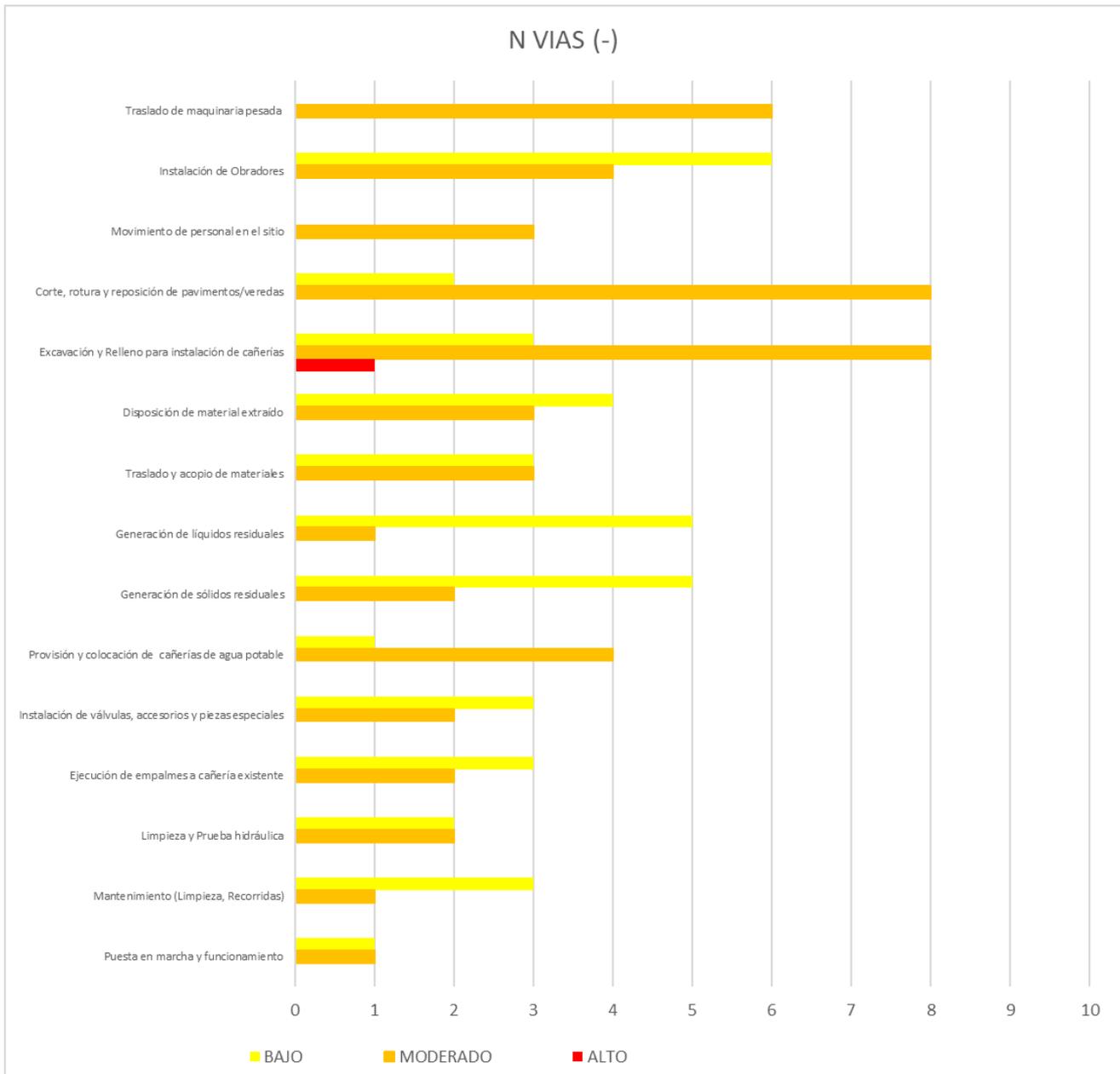


Figura 4: Recuento de VIAs por cada acción del proyecto en ambas etapas

En base a este análisis discriminando categorías de impactos, se puede observar un solo impacto negativo identificado como alto en la etapa constructiva, Excavación y Relleno para instalación de cañerías.

En relación a la etapa operativa, los impactos identificados como moderados se representan principalmente por Limpieza y prueba hidráulica (2) (véase Figura 4).

Por otro lado, una gran parte del recuento de los impactos positivos del proyecto se encuentran en la mayoría de las acciones: Provisión y colocación de cañerías de agua potable, Instalación de válvulas, accesorios y piezas especiales, Ejecución de empalmes a cañería existente, como puede verse en la

ETAPA	ACTIVIDADES	Σ VIA (-)	Σ VIA (+)	% VIA (-)	% VIA (+)
Construcción	Traslado de maquinaria pesada	33,24	11,68	10%	9%
	Instalación de Obradores	38,24	11,68	11%	9%
	Movimiento de personal en el sitio	13,38	4,64	4%	3%
	Corte, rotura y reposición de pavimentos/veredas	47,54	11,53	14%	9%
	Excavación y Relleno para instalación de cañerías	59,66	12,28	17%	9%
	Disposición de material extraído	25,13	11,53	7%	9%
	Traslado y acopio de materiales	25,17	10,03	7%	8%
	Generación de líquidos residuales	19,05	0	6%	0%
	Generación de sólidos residuales	23,9	0	7%	0%
	Provisión y colocación de cañerías de agua potable	21,58	19,88	6%	15%
	Instalación de válvulas, accesorios y piezas especiales	19,63	19,88	6%	15%
	Ejecución de empalmes a cañería existente	15,94	19,88	5%	15%
	Total		342,46	133,01	100%
Operación	Limpieza y Prueba hidráulica	14,69	10,03	39%	11%
	Mantenimiento (Limpieza, Recorridas)	14,57	15,8	39%	17%
	Puesta en marcha y funcionamiento	8,11	64,9	22%	72%
	Total		37,37	90,73	100%

Tabla 4. En relación a la fase operativa del proyecto, la actividad que se identifica los mayores impactos de forma moderados se relaciona con las actividades de funcionamiento del proyecto alcanzando un valor de Vías (+) de 15.

Los impactos ambientales beneficiosos del Proyecto "AMPLIACIÓN DE LA RED DE AGUA POTABLE EN LAS LOCALIDAD DE VEDIA - PARTIDO DE LEANDRO N. ALEM", para el medio socio económico y cultural fueron desagregados en sus atributos, a fin de poder interpretar las principales variables, procesos característica de los factores sociales evaluados en este EIAS.

La sumatoria de VIA (+) del Proyecto fue máxima para el impacto sobre la Economía Regional y la generación de empleo (81 Y 67 respectivamente), seguido del efecto sobre el valor del suelo, agua subterránea, infraestructura de servicios básicos, y calidad de vida de la población (VIAs (+) de 36, 20, 10 Y 9 respectivamente), en todas las actividades derivadas de la Construcción y operación ya mencionadas. (

Afectación por atributos de factores	Σ VIA (+)	% VIA (+)
Generación de Empleo	81	36%
Economía Regional (Industrial, comercial, turís	67	30%
Valor de suelo	36	16%
Infraestructura de Servicios Básicos (luz, agua	10	4%
Calidad de vida de la población	9	4%
Agua subterránea	20	9%
Total	224	100%

Tabla 6)

Afectación por atributos de factores	Σ VIA (+)	% VIA (+)
Generación de Empleo	81	36%
Economía Regional (Industrial, comercial, turís	67	30%
Valor de suelo	36	16%
Infraestructura de Servicios Básicos (luz, agua	10	4%
Calidad de vida de la población	9	4%
Agua subterránea	20	9%
Total	224	100%

Tabla 6: Afectación positiva por atributo de factores

5.3. Valoración de los Impactos Ambientales y Sociales. Matriz de Impacto

5.3.1. Descripción de impactos y efectos ambientales analizados para el proyecto

A continuación, se describirán los impactos ambientales más relevantes que fueron detectados en la matriz de interacción presentada anteriormente (Tabla 1). Las actividades a llevar a cabo durante las etapas de construcción y operación del proyecto impactarán sobre las condiciones originales y

componentes del ambiente receptor, a través de las diversas acciones necesarias para llevar a cabo las tareas del proyecto.

Se describen tanto los efectos adversos inevitables del proyecto como los beneficios económicos, sociales y culturales a obtener. La descripción de los impactos más significativos se realizará discriminando las principales acciones detectadas y previstas de generar impactos ambientales, así como un análisis de los medios afectados, desagregando los recursos y/o factores presentes en cada uno de éstos y detallando las particularidades impactantes asociadas a cada fase del proyecto.

5.3.1.1. Etapa de Construcción

Se entiende por etapa de construcción de las instalaciones a todas aquellas acciones tendientes al montaje de estructuras vinculadas al proyecto, entre las que se pueden mencionar: movimiento de suelos, movimiento de camiones y maquinarias, acopio de materiales inherentes a la obra, generación de emisiones gaseosas por movimiento de vehículos, generación de material particulado atribuible a las mismas circunstancias recientemente citada, generación de ruidos molestos por idénticos motivos (movimiento de vehículos) y herramientas de obra, generación de residuos inherentes a obra y domiciliarios, consumo energético, consumo de agua, etc. Todo esto en una zona urbana.

A continuación, se analizarán cada una de las acciones identificadas anteriormente como potencialmente impactantes en el ambiente y valoradas en la matriz de evaluación de impactos, desagregando para cada una los principales impactos detectados en los componentes y resaltando las problemáticas ambientales más significativas derivadas del proyecto vial.

a) Traslado de maquinarias pesada

La circulación de vehículos, para el transporte de materiales y de maquinarias de la construcción, provocaría potenciales impactos negativos de moderada intensidad sobre factores ambientales naturales y socioeconómicos.

El movimiento de máquinas de gran potencia genera un impacto negativo en la calidad del aire debido a que gran parte de las emisiones a la atmósfera se producirán tanto durante la etapa de construcción y están relacionados con: emisiones de gases de combustión (CO₂ + CO + SO_x +MP + NO_x), durante la operación de maquinarias y equipos; emisiones de material particulado, durante el movimiento de suelo y circulación de vehículos; ruido, durante la operación de maquinarias y equipos, circulación de vehículos, y maniobras requeridas para la carga - descarga y acopio de materiales. Estos impactos negativos también pueden generar cambios en el medio Biótico afectando aves, anfibios y animales.

La calidad de vida de la población se verá afectada negativamente debido a la intervención visual que generan las máquinas, sumado al cambio en las condiciones normales del tránsito de peatones y vehículos;

Por otro lado, se generarían impactos de carácter positivo relacionados con el factor socioeconómico, referido a la contratación de empresas especializadas y consecuentemente la generación de empleo y mejora en la economía regional.

b) Instalación de obradores

La construcción y montaje de obradores se considerarían como acciones específicas del proyecto que podrían requerir un EIAS *ad hoc*, dependiendo de la complejidad de sus instalaciones. Las principales acciones que producirían impactos negativos bajos a moderados están vinculadas con el consumo de recursos y el tránsito de camiones necesarios para realizar el obrador.

Se debe tener especial cuidado para el almacenamiento superficial de combustibles, líquidos y desechos por tratarse de un área urbana.

Debido a esto se modificará la estructura del terreno, pudiendo generarse erosión o sedimentación del suelo. Asimismo, la topografía será intervenida para generar terrenos nivelados aptos para realizar la construcción de obradores que una vez retirados, dejarán una modificación en el suelo. Previo a la preparación del suelo para disponer los obradores, suele realizarse una limpieza superficial del mismo, mediante el desmalezamiento de la cobertura vegetal, afectando espacios verdes.

La propia instalación del obrador, como así también el cambio de topografía y estructura del suelo, producirá una alteración temporal del sentido original de los escurrimientos superficiales. También aumentará la escorrentía superficial al disminuir la infiltración (y por ende el drenaje) debido a la compactación del suelo y la instalación de superficies impermeables.

Sobre el medio socioeconómico se considera un impacto en el tránsito del área de influencia, ya que la entrada y salida del personal, máquinas y vehículos desde y hacia el obrador puede afectar las principales vías de transporte del área de influencia.

Se producirá claramente una interferencia visual, debido a la nueva construcción que se ubicará en el lugar. Este impacto es temporario ya que una vez finalizada la obra se deberán desinstalar todos los obradores y las obras complementarias.

Durante la etapa de construcción del Obrador, las actividades de preparación del terreno, la ralentización del tránsito general debido a camiones y personal, el movimiento de personal, la carga y descarga de materiales y la construcción de todas las infraestructuras diseñadas para el obrador, tendrán un impacto negativo en la calidad de vida de la población.

Este impacto se focaliza inmediatamente con los residentes aledaños a los predios, en el barrio ubicados en el área de influencia directa del proyecto.

La etapa de construcción del Obrador contribuirá al desarrollo de la economía a escala regional y generará empleo directo, a través de la demanda de personal, el intercambio comercial de insumos de la construcción, la demanda de empresas especializadas en obras necesarias; y a escala local, mediante la demanda de alojamiento eventual o semanal, el consumo de alimentos, servicios gastronómicos y/o los servicios de viandas diarios para operarios. Las modificaciones que se producirán en los servicios de infraestructura básicos (agua, gas, cloaca, luz, etc.) tendrán una duración moderada y su magnitud será función de la importancia del obrador.

c) Movimiento de personal en el sitio

La circulación de obreros para la realización de todas las obras y/o tareas a realizar en el proyecto, provocaría potenciales impactos negativos de moderada intensidad sobre ciertos factores:

Respecto al aire, se verá afectado en los niveles de ruido, durante la construcción del proyecto.

Por otra parte, el predio destinado al obrador y acopio de materiales contará con un área de estacionamiento suficiente para albergar dentro de su terreno a los vehículos, (autos, bicicletas, transporte de personal, motos, camiones, etc.) que su operación requiera para su personal, directivos, visitantes, clientes, etc., y no invadir otras áreas fuera de su propiedad.

Durante la etapa de construcción del proyecto, las actividades de movimiento de personal tendrán un impacto negativo en la sociedad, debido al incremento y a la modificación del tránsito vehicular y peatonal. Este impacto se focaliza inmediatamente con los residentes aledaños a los predios involucrados, en los barrios ubicados en el área de influencia directa del proyecto.

Durante la etapa de construcción el movimiento de personal contribuirá al desarrollo de la economía a escala regional, a través del intercambio comercial de las necesidades de los empleados, mediante la demanda de alojamiento eventual o semanal, el consumo de alimentos, servicios gastronómicos y/o los servicios de viandas diarios para operarios.

d) Corte, rotura y reposición de pavimentos/veredas

Esta tarea consiste en el acondicionamiento del terreno donde hayan existido pavimentos previos. Se trata de una tarea que incluye el uso de maquinarias pequeñas, pero que producen un alto impacto sinérgico sobre el componente aire, afectando principalmente su calidad debido a la re-suspensión de partículas muy finas a finas y a la elevada sonoridad de las mismas.

La obra a ejecutar requiere de tareas de movimiento de suelos, ya sea durante la apertura y nivelación de traza, excavación de zanjas y reposición de pavimentos. La calidad del suelo y del agua subterránea puede verse afectada por derrames no previsto de combustible y/o aceites de las maquinarias utilizadas para las tareas mencionadas. La calidad del agua y el drenaje

superficial pueden verse afectados al momento de los trabajos, debido a la presencia de material suelto en superficie que puede ser fácilmente arrastrado por el agua hacia los desagües.

La población aledaña podrá verse afectada por los trabajos de corte, rotura y reposición de pavimentos, debido a los cortes de calles y a los acopios momentáneos de material, además de producir una modificación del tránsito del lugar debido a la necesidad de restricción de circulación.

La generación de empleo y la necesidad de insumos, productos y mercaderías en el mercado local repercuten directamente en un beneficio socio económico para la población local y regional.

Por último, se contempla accidentes que podrían ocasionar el corte de los servicios básicos a la población como un impacto negativo.

e) Excavación y Relleno para instalación de cañerías

Se producirá una alteración sobre la calidad del aire, afectando su calidad mediante la emisión de gases derivados de la combustión de maquinaria pesada y tránsito de camiones. La re-suspensión de material particulado producto del movimiento del suelo en la ejecución de las excavaciones, será también un impacto negativo bajo, de carácter temporal y reversible, ya que se acota al tiempo de construcción de las obras asignadas en el sistema vial.

La tarea producirá un marcado impacto sobre la estructura y la calidad del suelo, afectando la organización estratificada de horizontes naturales, alterando tanto propiedades del recurso vinculadas con la estructura y textura como con la permeabilidad, afectando, por ende, el drenaje de superficial. La afectación del suelo en su totalidad trae consigo la afectación de todo el sistema ambiental, modificando negativamente la cobertura vegetal, los espacios verdes y toda la fauna en la cercanía de la zona donde se producirán las tareas.

La población afectada será perjudicada por el movimiento de materiales, maquinarias pesadas y camiones que trabajaran en estas acciones, específicamente los residentes en las zonas a intervenir.

Las actividades derivadas de estas acciones constructivas requieren mano de obra calificada, por lo que habrá un impacto positivo sobre el empleo temporario en el área de influencia indirecta del proyecto; así como un impacto beneficioso en las economías regionales producto de mayor consumo de insumos, recursos y contratación de empresas especializadas.

Las redes de infraestructura preexistentes podrían verse afectadas debido a la posible necesidad de generar cortes o readecuaciones de interferencias.

f) Disposición de material extraído

El material extraído de las excavaciones producirá una posible alteración sobre la calidad del aire, afectando su calidad mediante la emisión de gases derivados de la combustión de maquinaria pesada y tránsito de camiones. La re-suspensión de material particulado producto de la carga y descarga del material, tendrá un impacto negativo bajo, de carácter temporal y reversible, ya que se acota al tiempo de construcción de las obras asignadas. Asimismo, podrá modificar el drenaje del agua superficial y ocupar espacios públicos mientras se realiza la disposición.

La población aledaña podrá verse afectada por la carga, descarga y acopio de materiales, maquinarias pesadas y camiones que trabajaran en estas acciones, específicamente los residentes en las zonas a intervenir.

La generación de empleo y la necesidad de insumos, productos y mercaderías en el mercado local repercuten directamente en un beneficio socio económico para la población local y regional.

g) Traslado y Acopio de materiales

La ejecución del proyecto implica el uso de materiales destinados a la construcción de la obra, tales como: cañerías, dovelas metálicas preformadas para su aplicación en túneles, cemento, cal, piedra, insumos y productos necesarios para la construcción, aceros para armaduras, etc.

El acopio de materiales a granel, sobre todo aquellos de granulometría fina, pueden ser removidos por la acción del viento, representando esta posibilidad la

incorporación de material particulado en la atmósfera. Asimismo, pueden modificar el drenaje del suelo en el lugar donde se dispongan. Este impacto se califica como negativo, de baja intensidad, puntual, de momento medio, reversible, directo.

La población aledaña podrá verse afectada por el, almacenamiento de materiales; movimiento de maquinaria pesada, así como el movimiento diario de personal, considerando estas acciones como de moderado impacto, debido a que generarían la ralentización del tránsito vehicular en el área y la generación de ruidos molestos. También se verá afectada la calidad Visual, debido al cambio de las condiciones del entorno por un acopio de materiales afectando al paisaje solamente durante su fase operativa.

Las actividades derivadas de estas acciones constructivas requieren mano de obra altamente calificada, por lo que habrá un impacto positivo sobre el empleo temporario en el área de influencia indirecta del proyecto; así como un impacto beneficioso en las economías regionales producto de mayor consumo de insumos, recursos y contratación de empresas especializadas.

h) Generación de líquidos residuales

Dado posibles lixiviados de contaminantes que pudieran producirse, la calidad del suelo podría verse afectada como así también, el agua superficial en contacto directo o mediante el transporte de efluentes líquidos y aquellos que pudieran generar los sólidos. Se pueden considerar la generación de efluentes líquidos,

producto del lavado de maquinaria y herramientas utilizadas en la obra, así como también los originados por el contacto accidental con el suelo de productos relacionados a residuos especiales (solventes, hidrocarburos).

La generación de líquidos residuales afecta tanto al medio natural antes mencionado, como al medio biótico comprendido por los animales y los espacios verdes, afectando también la calidad de vida de la población y su relación con el paisaje.

i) Generación de residuos sólidos

Una de las de las consecuencias de las actividades que se desarrollan en una obra es la generación de residuos, los que pueden clasificarse en dos categorías:

- 1) Residuos derivados de la construcción de la obra.
 - Residuos inertes o áridos: maderas, chapas, hierros, bolsas vacías de cemento y cal, etc.
 - Residuos especiales: latas de pintura, solvente, hidrófugo, guantes, estopas, telas y trapos embebidos con las sustancias recientemente señaladas, aceite agotado de maquinaria empleada en obra, etc.
- 2) Residuos tipo domiciliario o asimilable a residuos sólidos urbanos (RSUs): restos de comida, papeles de oficina, papeles, cartones, vidrios, plásticos, entre otros del obrador.

Los residuos inadecuadamente gestionados podrían generar impactos en la calidad del factor suelo extensibles al agua de escorrentía superficial, de naturaleza negativa, de baja intensidad ya que la mayoría son degradables, de extensión puntual, reversible y recuperable, de efecto directo.

Con relación a los residuos de construcción calificados como inertes o áridos, su efecto sobre la componente calidad del suelo es de naturaleza negativa, intensidad baja, de extensión puntual, de momento inmediato, reversible y recuperable y efectos directo.

Los residuos calificados como especiales (pinturas, solventes, etc.), impactarán el atributo calidad del suelo de forma negativa, baja intensidad, extensión puntual momento inmediato, irreversible, recuperable y de efectos directo. La infiltración de estos puede llevar a contaminar aguas subterráneas y cuerpos de agua superficial cercanos o sobre la traza del proyecto.

La generación de sólidos residuales afecta tanto al medio natural antes mencionado, como al medio biótico comprendido por los animales y los espacios verdes, afectando también la calidad de vida de la población y su relación con el paisaje.

j) Provisión y colocación de cañerías de agua potable

La instalación de las cañerías consiste en el proceso de descender la cañería al fondo de la zanja para disponerla sobre la cama de asiento, alinearla respecto del tramo anterior o existente, y una vez que se halle en perfecta posición, producir el acople mediante una máquina termo fusionadora, electro fusionadora o con acople, según el tipo de tubería.

La maquinaria afectará la calidad visual del ambiente y producirá desvíos en el tránsito vehicular y peatonal de la zona; como también alguna perturbación en el ruido de intensidad baja.

Otro impacto que cabe destacar es la posibilidad de generación de cortes en servicios de infraestructura preexistentes debido a interferencias en el proyecto a realizar, como pueden ser redes de agua, pluviales, gas, luz, etc.

El carácter de los impactos será negativo, puntual y altamente temporal.

Las actividades derivadas de estas acciones constructivas requieren mano de obra altamente calificada, por lo que habrá un impacto positivo sobre el empleo temporario en el área de influencia indirecta del proyecto; así como un impacto beneficioso en las economías regionales producto de mayor consumo de insumos, recursos y contratación de empresas especializadas.

El valor de los terrenos en las zonas donde se instalen las cañerías aumentará dado que, una vez finalizado el proyecto, se contará con un nuevo servicio.

k) Instalación de válvulas, accesorios y piezas especiales

Consiste en la instalación de válvulas, accesorios y piezas especiales (válvulas, abrazaderas, bridas, acoples) a cañería descripta en el punto anterior.

La instalación de estos elementos propios de una red de distribución de agua puede realizarse en simultáneo con la instalación de las tuberías (como las válvulas) o en diferido una vez las tuberías están instaladas (como los hidrantes).

Las afectaciones que produce esta tarea son las mismas que las que produce la instalación de las cañerías, con la diferencia que son en zonas más puntuales dado el tamaño menor de los elementos a instalar.

l) Ejecución de empalmes a cañería existente

La ejecución de los empalmes consiste en empalmar la cañería nueva con la red existente, se materializa mediante una máquina termo fusionadora, electro fusionadora o con acople, según el tipo de tubería.

La ejecución de los empalmes está directamente relacionada con la colocación de cañerías e instalación de válvulas por lo que se estima los impactos son similares a los descriptos anteriormente.

5.3.1.2. Etapa de Operación**a) Limpieza y prueba hidráulica**

Esta actividad se realiza por tramos, con el fin de limpiar los restos no deseados que puedan haber quedado de la obra o la formación de películas de microorganismos y de observar si existen pérdidas en uniones, accesorios o tuberías para verificar que todas sus partes hayan quedado correctamente instaladas y que los materiales empleados estén libres de defectos o roturas.

El mecanismo utilizado para alcanzar la presión hidrostática establecida puede resultar ruidoso en el momento de realizar la prueba. La calidad del suelo puede verse disminuida en caso de que se produzcan derrames de líquidos provenientes de las máquinas utilizadas para realizar la prueba hidráulica.

La población aledaña podrá verse afectada por el movimiento de maquinaria, así como el movimiento diario de personal, considerando estas acciones como de bajo impacto, debido a que generarían la ralentización del tránsito vehicular en el área y la generación de ruidos molestos.

Las actividades derivadas de estas acciones requieren mano de obra altamente calificada, por lo que habrá un impacto positivo sobre el empleo temporario en el área de influencia indirecta del proyecto.

Durante la prueba hidráulica pueden producirse cortes en las redes de servicios básicos como luz y agua.

b) Mantenimiento (Limpieza, recorridas)

Esta actividad incluye tanto la limpieza de las cañerías, y accesorios empleados, como los recorridos diarios por las zonas donde el proyecto amerite una observación periódica, con el fin de observar pérdidas, atascamientos, etc.

Se generará una alteración menor de la calidad y niveles de ruido del aire como consecuencia del uso y traslado de maquinaria y su transporte en el área operativa donde se realice el mantenimiento o la circulación para llevar a cabo el mismo.

El mantenimiento asegurará el correcto funcionamiento de las instalaciones, por lo que derivará en una mejora en la calidad de vida de la población, aunque las tareas propias del mantenimiento podrían interrumpir al normal desenvolvimiento de la vida de las propiedades linderas al proyecto.

Se generará un probable incremento en la oferta de trabajo, que beneficia la contratación de mano de obra local para el continuo mantenimiento de las obras.

Las tareas de mantenimiento de la infraestructura podrían necesitar de producir cortes temporales sobre la infraestructura de servicios básicos varios, pero fundamentalmente de los dependientes de la red de agua potable.

c) Puesta en marcha y funcionamiento

Este punto incluye las actividades y procedimientos mínimos necesarios que deben llevarse a cabo durante la puesta en marcha para la correcta ejecución de la misma. Se debe vigilar el correcto funcionamiento de toda la red. Incluye control visual de daños generales, presencia de vibraciones y ruidos, funcionamiento de accesorios, control de pérdidas entre otros.

Respecto del factor aire, se generará una alteración de su calidad como consecuencia del incremento de material particulado en suspensión, emisión de gases contaminantes e incremento en el nivel de ruido, conforme la circulación del personal necesario para llevar a cabo la puesta en marcha.

Este sistema de distribución de agua potable mejorará el servicio, pero también logrará una menor demanda en la extracción de agua subterránea, lo que se verá reflejado en la calidad y en la carga/descarga.

Las actividades derivadas de estas acciones constructivas requieren mano de obra altamente calificada, por lo que habrá un impacto positivo sobre el empleo continuo en el área de influencia indirecta del proyecto; así como un impacto beneficioso en las economías regionales producto de mayor consumo de insumos y recursos.

Debido a las mejoras ya mencionadas se logrará una mejora en la calidad de vida de la población.

El valor del suelo sufrirá un incremento positivo en su valor debido al mejoramiento de la infraestructura de servicios públicos.

Todos estos impactos positivos son el objetivo de este proyecto.

5.4. Medidas de mitigación, prevención y corrección

Las medidas de mitigación han sido diseñadas para evitar impactos negativos que son generados durante la duración de la obra, pero que también velan por aquellos que podrían desencadenarse durante la operación de la misma. Sin embargo, no todos los impactos negativos pueden ser evitados, dada la complejidad de la acción que los genere, es por ello que estos son atenuados, minimizados y/o restaurados con el fin de lograr la menor afectación posible al

medio. En lo que refiere a los impactos beneficiosos, se trabajara considerando todas las medidas para lograr potenciar los mismos y así lograr un equilibrio con el medio ambiente natural y social. Es pertinente mencionar que en el mismo la principal acción generadora de impacto negativo estará relacionada con el movimiento de suelos ya sea en la extensión de las colectoras a lo largo de la traza, así como también la construcción de los pozos de bombeo y cisternas. Por último, el cumplimiento de estas medidas dependerá exclusivamente del contratista, el mismo deberá inspeccionar que los trabajadores las implementen.

5.4.1. Instalación y operación del obrador y demás instalaciones al servicio de los trabajadores

- El sitio escogido para el emplazamiento deberá ser de entre los sitios posibles el que este más degradado ambientalmente. Prefiriendo además terrenos planos o con pendientes suaves.
- Los baños químicos estarán ubicados estratégicamente para que tengan cercanía a los lugares de intervención inmediata, además la cantidad estará estipulada en base a la cantidad de obreros.
- Los efluentes cloacales de los sanitarios deberán ser recogidos por personal idóneo que generalmente son trabajadores que proveen el servicio de baños químicos, para ser tratados adecuadamente y darles una disposición final a los mismos.
- El abastecimiento de agua potable para consumo deberá ser proporcionado por la empresa contratista, recomendándose la distribución de agua en bidones.
- El obrador cuya función es resguardar combustibles, lubricantes, aceites y residuos sólidos entre otros, deberá ubicarse a una distancia considerable de las viviendas.
- En el caso de almacenamiento de hidrocarburos, se deberá reacondicionar el suelo con la colocación de membranas impermeables

que no permitan ante un derrame, dejar infiltrar residuos contaminantes en el suelo.

- Los residuos de tipo domiciliarios generados en el obrador por el consumo de comestibles envasados entre otros serán dispuestos en bolsas de consorcios las cuales deberán mediante cualquier medio ser destinadas al basurero municipal (llevadas al sitio directamente o facilitarlas al camión recolector de la basura).
- Al dismantelar estas instalaciones se deberá evaluar el sector afectado y realizar las acciones necesarias para restaurar el terreno a las condiciones iniciales o al menos propiciar las acciones para que el mismo lo vuelva a lograr con el tiempo.
- Los empleados deberán recibir una capacitación sobre los posibles daños causados por el emplazamiento de estas estructuras, así como también por las acciones que sobre ellos se realice para poder actuar cautelosamente y prevenir los impactos negativos que de ellos deriven.

5.4.2. Control de excavaciones, remoción del suelo y cobertura vegetal

Estas medidas están destinadas a la protección de uno de los recursos más afectado. El objetivo de la aplicación de las mismas es evitar la mayor afectación del mismo para contrarrestar los procesos erosivos causados por la degradación de las capas superficiales y del suelo.

- La cobertura vegetal que debiera ser retirada será solo aquella estipulada por el proyecto, previamente a la instalación de estructuras mecánicas/edilicias de modo de no alterar espacios libres que no estén contemplados de ser afectados en la obra.
- Se deberá evitar la afectación de la cubierta en lo máximo posible, prefiriendo usar siempre los mismos caminos para desplazarse dentro del radio de la obra, ya sea desplazamiento a pie o con maquinaria.
- De ser necesario la poda de árboles, deberá hacerse por personal capacitado.

- Deberán cubrirse con protectores impermeables todas aquellas zonas en las cuales puedan utilizarse líquidos de composición química.
- La proyección de las excavaciones estará previamente ideada de modo tal de evitar la afectación de suelo al no cumplir este con las condiciones adecuadas para la instalación que quiera realizarse.
- De ser posible se deberán priorizar las tareas de excavaciones en la estación más seca para evitar la erosión hídrica que pudiera producirse por las lluvias.
- Se deberán priorizar las tareas manuales en cuanto a las excavaciones y retiro de cobertura, siempre y cuando no representen un peligro para los trabajadores y cuando el grado de dificultad de la acción lo permita por estos medios.
- Almacenar la tierra en lugares establecidos por el contratista y evitar la dispersión de montículos esparcidos, es decir priorizar la mayor acumulación en pocos sectores a modo de evitar dañar la cobertura vegetal al mínimo posible.
- Se deberán restaurar los espacios que han sido afectados por la obra, de modo tal que puedan volver a sus condiciones iniciales, es decir cuando no se había iniciado el proyecto.

5.4.3. Control de la correcta gestión de los residuos tipo sólidos urbanos y peligrosos

- Se deberá priorizar la minimización de la producción de residuos.
- Deberán disponerse de contenedores de diferentes colores, con la señalización adecuada para el tipo de residuo que reciba, estos son: escombros, materiales embebidos con hidrocarburos, aceites, combustibles y material descartable producto de envases de alimentos estos últimos podrían acumularse principalmente en los sectores cercanos a los obradores. Los mismos deberán colocarse sobre superficies impermeables, a modo de evitar que, en caso de alguna contingencia, el contenedor vuelque sus residuos directamente sobre el

suelo contaminándolo. Estos bidones/contenedores deberán tener una tapa que selle los mismos, con la finalidad de evitar que en periodos de lluvias puedan acumular agua, por efectos de los vientos puedan esparcirse.

- Los residuos sólidos se deberán disponer de dos contenedores verdes uno para residuos orgánicos (restos de comida, etc.) y otro para residuos inorgánicos (servilletas, envases ya sea de bebida o de comida, etc.).
- Los contenedores deberán mantenerse preferentemente en sectores bajo techo.
- Se deberá velar por los cursos de agua cercanos y que atraviesa la obra, bajo ningún concepto se arrojarán residuos a la misma, evitando interferir en el desplazamiento de agua, así como también evitando su contaminación.
- Bajo ningún concepto se deberán mezclar los residuos orgánicos o inorgánicos domiciliarios con los residuos derivados de la construcción.
- Se deberá disponer de personal o terceros contratados encargados del retiro de los residuos y tratarlos o disponerlos según la normativa vigente para el tipo de residuos que se recolecten.
- Se irán retirando los residuos conforme avance la obra.
- El contratista deberá capacitar a los empleados en cuanto a los impactos ambientales generados por el manejo de residuos. Concientizar además sobre la reutilización de los mismos cuando sea posible, incluyendo además dentro de la capacitación: medidas sobre prácticas seguras de manejo, almacenamiento, transporte, tratamiento y eliminación de residuos, según su naturaleza.

5.4.4. Control de emisiones gaseosas, material particulado

- Dado que el suelo será el factor ambiental que más intervenciones tenga, se deberá proceder al humedecimiento de las superficies al finalizar las tareas y riego periódico de los caminos más frecuentados a fines de

evitar el levantamiento de material particulado y su posible dispersión por la acción del viento.

- Los motores de combustión deberán contar con sistemas de escapes y filtros (cuando aplique) en buenas condiciones operativas. Se recomienda que los equipos no tengan más de 10 años de uso.
- El contratista verificara que los equipos y maquinarias utilizados en la obra se encuentren en las condiciones operativas aptas y en caso de notar deficiencias lo deberá sacar del servicio hasta que vuelva a ingresar una vez ya realizadas las modificaciones necesarias.
- Se deberá capacitar a los empleados encargados del transporte de materiales cuando sea posible o como mínimo tenerlos al tanto sobre el impacto que podrían causar las emisiones gaseosas y el material particulado a las vías respiratorias. Esto es la oclusión que puede generar su ingreso en las vías respiratorias aéreas y las consecuentes enfermedades respiratorias derivadas de la acción.
- Se cubrirán todas las cargas de áridos estén siendo transportadas o estén en un lugar en concreto, al resguardo de la acción del viento y de las lluvias.
- Se evitará cuando sea posible afectar más caminos que los propios ya establecidos (calles) para desplazarse y transportar materiales con la finalidad de no levantar material particulado en caminos con suelos no muy bien consolidados.
- Se recomienda el uso de equipos de seguridad como mascararas o barbijos para protección de los empleados que manipulen áridos.

5.4.5. Control de ruidos y vibraciones

- Se deberá evitar el uso de bocinas, sirenas y alarmas siempre y cuando no sea estrictamente necesario.
- Se deberá priorizar el uso de maquinarias y equipos de última tecnología, dado que los mismos generan menos ruidos que los equipos antiguos.

- Se deberá controlar la eficacia de funcionamiento de los equipos, más precisamente los motores y el estado de los silenciadores.
- El periodo de trabajo con equipos que emitan vibraciones será acotado para cada trabajador en un rango de tiempo determinado. Los empleados se deberán ir turnando para no generarse afecciones físicas por las vibraciones generadas intermitentemente.
- Se recomienda no poner en circulación simultánea a más de tres camiones para el transporte de suelos de excavación hacia el sitio de depósito y que la máquina que distribuirá y asentará los suelos en este sitio trabaje en forma alternada con los camiones.

Se deberán priorizar los trabajos en:

- Horarios que no coincidan con el periodo de descanso de los habitantes en el radio afectado por el ruido.
- Periodos breves dependiendo de los DB que se emitan y de la magnitud de vibraciones que genere el equipo.

5.4.6. Control de vehículos, equipos y maquinarias

- El encargado de obra inspeccionará el correcto funcionamiento de los automotores, equipos y maquinarias pesadas que se encuentren dentro del área de trabajo, ya sean propios o de terceros contratados. Asimismo, controlará también que respeten las normas de tránsito vigente.
- Con la finalidad de evitar accidentes, el contratista deberá establecer un plan de trabajo en el cual queden especificado los lugares en los cuales se va a trabajar con los equipos y maquinarias de gran porte, de este modo se evitará que las personas circulen libremente por esos sectores considerados por el responsable de la obra. Asimismo, se podrá efectuar si lo hubiera el retiro momentáneo de fauna.
- Se deberán demarcar las zonas (con colores fluorescentes bien luminosos tanto de noche como de día), en los sectores en las cuales se esté

operando a una distancia considerable para que los habitantes tengan tiempo de escoger otros caminos o sectores para llegar a su destino. Estas señalizaciones servirán además para que los peatones circulen con precaución, y para tener prevenidos a los empleados de la obra en general.

- Se deberán estipular de antemano los horarios de trabajo de la máquina compactadora o rodillo de pata de cabra, en el periodo de compactación del terreno, con el objetivo de no entorpecer la circulación de los vehículos en el ejido urbano.

5.4.7. Restauración de las funciones ecológicas

- Luego de finalizada la obra en su totalidad o bien después de terminar en cada frente de obra se deberá limpiar el sector retirando todo elemento que no forme parte de la infraestructura instalada, una vez efectuada se reverá las condiciones en las cuales el suelo se encontraba en sus inicios y se procederá a restaurar para dejarlo en condiciones óptimas o al menos en las condiciones propicias para tal objetivo.
- El Contratista deberá atenuar y limitar los impactos ambientales vinculados con la limpieza, el desmalezado y el desmonte para disminuir el peligro de erosión del suelo, la alteración del paisaje natural, las interferencias con las actividades económicas del sitio y las modificaciones en los hábitats naturales de la flora y de la fauna.
- No estará permitido la afectación de más cantidad de suelo que el propuesto por el contratista antes de iniciar la obra.
- En los casos en los que se deba retirar cubierta vegetal, esta será resguardada hasta finalizar la obra con el fin de volver a disponerla en su lugar de origen.
- En caso de ser necesario el retiro de arboleda, se procurará realizar las maniobras de desarraigo con personal especializado y maquinarias acorde a la tarea. Todo ello con la finalidad de extraer el árbol por

completo y para proteger a los trabajadores de posibles accidentes por aplastamiento.

- Quedarán prohibidas las actividades de pesca por parte de los trabajadores.
- No se permitirá hacer fogatas en lugares no autorizados para tal fin.

5.4.8. Flora y Fauna

Flora

- Remover o eliminar la vegetación solo cuando sea estrictamente necesaria, respetando el arbolado allí presente y con previa autorización de la inspección.
- Evitar la tala de arbolado humano. De ser estrictamente necesario de forma anticipada se comunicará a la dependencia municipal para valoración e informe del número de ejemplares de especies y tamaños que se considera cortar.
- Preservar las raíces de los árboles durante las excavaciones y zanjos y el relleno, para evitar comprometer la estabilidad de su estructura y/o su supervivencia.
- En los casos en que la vegetación afectada no pueda revertir su situación de deterioro, se procederá a su remoción y posterior implantación, los árboles provendrán de un vivero, que serán de la misma especie u otra, y de tamaños autorizados por el municipio.
- Si se determinara la extracción de árboles, esta deberá hacerse utilizando herramientas manuales, debiendo proveer el área sobre el cual van a caer, eligiendo el sector apropiado para evitar dañar las zonas aledañas u otra vegetación cercana.
- Se tomarán los recaudos necesarios para resguardar las áreas recreativas, parques, lugares de espacio común.

- Procurar que el material de cierre de los zanjeos permita el desarrollo de la vegetación, siendo sus características lo más similares posibles a la situación inicial antes del proyecto.
- Se obviará el uso de plaguicidas, funguicidas que pongan en riesgo a los árboles dispuestos, para ello se procederá a delimitar el sector en proceso de restauración.
- Evitar el encendido de fuego innecesario de cualquier tipo de material, fundamentalmente en zonas de vegetación susceptible de ser afectadas y extenderlo rápidamente.
- Prever que los trabajadores en su sector cuenten con extinguidores de fuego para poder controlar cualquier situación de peligro, asimismo deberán estar preparados para aplicar rápidamente medidas correctoras que reviertan la situación.

Fauna

- Proteger la fauna, llevando a cabo las tareas que puedan afectarla, durante un período en el cual no haya interferencias en sus ciclos de vida, como por ejemplo sus ciclos reproductivos.
- Controlar el buen estado de las máquinas para evitar la generación de ruidos excesivos que ahuyenten las aves.
- Adecuar el lugar con señalización para prevenir riesgos de atropellamiento de animales.
- Evitar que la zona del proyecto se encuentre libre de animales domésticos tales como, perros, gatos, cerdos etc., cercando con un alambrado el área para evitar su ingreso al mismo.
- Queda prohibida la pesca de los trabajadores
- Proteger los cuerpos de agua de cualquier accidente que pueda afectar a los anfibios, peces y otras especies.

5.4.9. En relación a la calidad de vida de la población

- A fines de evitar cualquier peligro se deberá cercar el perímetro del área de trabajo ya sea con la colocación de vallados, carteles indicadores, señales lumínicas o cualquier señalización de advertencia del área que comprenden las actividades, así como sus accesos para lograr un estado de orden y seguridad a la población inmediata.
- Se dispondrán los medios necesarios para que exista una comunicación y notificación permanente a las autoridades, superficiarios, y pobladores locales respecto a las tareas que se van a desarrollar durante todo el avance de la obra, con una anticipación suficiente como para que estos puedan organizar sus actividades en caso de ser necesario. Se utilizarán distintos medios de comunicación cuando se requiera una difusión amplia como por ejemplo avisos de corte de calles.
- El contratista deberá establecer las áreas de estacionamiento de equipos, indicar caminos auxiliares o desvíos que utilizaran durante la construcción.
- Cuidar de no obstaculizar los caminos existentes en la zona principalmente aquellos sectores de desplazamiento de personas hacia los establecimientos religiosos, educativos y sanitarios y no obstruir las vías de comunicación.
- Controlar que fuera de los horarios de trabajo, las zanjas y excavaciones permanezcan tapadas y/o cercadas.
- Verificar que los equipos que generen ruidos lo hagan dentro de los requerimientos de la normativa vigente.
- Garantizar el acceso a las viviendas y el tránsito peatonal.
- Respetar los horarios fijados acorde al cronograma de obra, para realizar aquellas actividades que puedan generar ruidos molestos u otros efectos que impacten la calidad de vida de los vecinos.
- Controlar los motores y el estado de los silenciadores para minimizar los ruidos al máximo posible.

- Implementar un programa de comunicación con las comunidades cercanas al área afectada por los trabajos, informando el avance de obra, así como las restricciones y peligro.
- Informar a la población en casos de interrupciones en el suministro eléctrico.
- Promover la oferta de empleo para la población local, así como la adquisición de insumos y servicios proveedores locales, de tal forma que se fomente el incremento de las rentas y quede beneficiada económicamente la misma localidad que va a sufrir las inconveniencias que genera la obra.

5.4.10. En relación a la seguridad e higiene laboral.

- Dotar al personal que trabaje durante la construcción y mantenimiento de los equipos de protección, con vestimenta adecuada que indica la normativa vigente.
- Se deberá desarrollar un Programa de Salud que comprenda los servicios y prestaciones a desarrollar, bajo la directa responsabilidad de la persona a cargo, en la zona de obras y afectación directa, considerando la atención médica y el saneamiento.
- En caso de que el personal sufra algún accidente, se deberá contar con un botiquín de primeros auxilios para permitir una atención inmediata, antes de ser trasladado a un centro médico, en caso de ser necesario, por parte de un servicio de emergencias médicas para la derivación de accidentados.
- Se realizarán los controles de permisos de trabajo.
- Los trabajadores contarán con la instalación de baños aptos desde el punto de vista higiénico, en número suficiente, y en condiciones adecuadas de mantenimiento para su uso.
- Asegurar que las excavaciones se mantengan cercadas de modo de evitar caídas del personal y el ingreso de personas ajenas a la obra.

- Asegurar que los trabajos de excavación se realicen con todos los elementos necesarios para este tipo de tareas, a fin de evitar desmoronamientos en la obra o a terceros.
- Los trabajadores deberán cumplir con las reglamentaciones de tránsito vigentes (límites de carga de seguridad, velocidad máxima, etc.).
- En el caso de que se programen comedores, se localizarán en sitio separado y alejado de todo lugar donde exista la posibilidad de exposición a sustancias tóxicas o contaminantes. Deberán cumplir con los requisitos de aptitud desde el punto de vista higiénico y sanitario.
- Los residuos de los comedores deberán retirarse de su lugar de origen antes de que sufran los procesos de descomposición, a un lugar adecuado destinado a recibir residuos orgánicos, hasta su posterior recolección y tratamiento pertinente según la normativa provincial.
- Todo trabajador que ingrese a la obra deberá disponer de capacitación sobre las medidas de higiene y seguridad de riesgos del trabajo, y del programa de contingencias, así como también sobre el correcto uso y mantenimiento de todos los elementos de seguridad provistos por el contratista para cada tipología del trabajo y características particulares del terreno en el que se realice la tarea, manejo de residuos comunes y peligrosos, manipuleo de sustancias o materias primas peligrosas etc. implementadas para la ejecución del proyecto. Las capacitaciones incluyen cursos de: higiene y seguridad en el trabajo, seguridad industrial, técnicas de protección y manejo ambiental y reglamentaciones legales vigentes, todos estos a realizarse antes del inicio de las obras.
- El contratista deberá seleccionar los equipos de trabajo con la tecnología más moderna para evitar que los trabajadores y terceros, se encuentren expuestos a accidentes o enfermedades.
- Se deberán inspeccionar regularmente la seguridad de los equipos.

La aplicación de todas las medidas de mitigación antes expuestas será controlada mediante controles sorpresivos que realizarán el contratista y/o el supervisor ambiental.

CAPITULO 6

EIAS: "AMPLIACIÓN DE LA RED DE AGUA POTABLE EN LAS LOCALIDAD DE VEDIA - PARTIDO DE LEANDRO N. ALEM" – Rev. P0

Índice temático

6. Plan de gestión ambiental y social	2
6.1. Introducción	2
1. Programa de estrategias de comunicación y mediación	5
2. Programa de Control y seguimiento de gestión administrativa y permisos	8
3. Programa de capacitación	9
4. Programa de Seguridad y Salud Ocupacional	12
5. Programa de gestión de interferencias	14
6. Programa de gestión de residuos sólidos y líquidos	15
7. Programa de Control de la Contaminación	18
7.1. Subprograma de control de la contaminación del aire	18
7.2. Subprograma de control de ruido y vibraciones	20
7.3. Subprograma de control de la contaminación de suelo	21
7.4. Subprograma de control de la contaminación del agua	23
8. Programa de control del tránsito peatonal y vehicular	25
9. Programa de detección y rescate del patrimonio cultural y arqueológico	28
10. Programa de gestión de contingencias	30
11. Programa de instalación y desmovilización de obradores	32
12. Programa de movimiento de suelo y excavaciones	34
13. Programa de mantenimiento y conservación de infraestructura física	37
6.2. Medidas de prevención, mitigación y compensatorias	40
6.3. Plan de monitoreo	40
6.3.1. Plan de cierre.....	47
6.3.2. Plan de forestación y parquización	49

6. Plan de gestión ambiental y social

6.1. Introducción

El objetivo principal del Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) es proveer de un marco conceptual general y de lineamientos específicos para la implementación de buenas prácticas ambientales. El Plan de Gestión Ambiental y Social constituirá la documentación esencial para la correcta gestión y gerenciamiento ambiental del proyecto, tanto durante la etapa pre constructiva, constructiva como la de operación del sistema. El éxito de la Gestión Ambiental y Social, y la consecuente minimización de impactos ambientales y sociales incluyendo potenciales conflictos, requieren de una correcta planificación y ejecución de los trabajos, del estricto control del desempeño ambiental de los contratistas y de una fluida comunicación con la población y las autoridades de control.

En este marco, el objetivo principal del PGAS incluye:

- i) Resguardar la calidad ambiental del área de influencia del proyecto, minimizando los efectos negativos de las acciones del proyecto y potenciando aquellos positivos;
- ii) Cumplir con la legislación nacional, provincial y municipal aplicable al proyecto.
- iii) Garantizar un desarrollo social y ambientalmente responsable de las obras;
- iv) Prever y ejecutar acciones específicas para prevenir, corregir o minimizar los impactos socio-ambientales detectados;
- v) Programar, registrar y gestionar todos los datos socio-ambientales en relación con las actuaciones del proyecto en todas sus etapas;
- vi) Prevenir conflictos con la comunidad, manteniendo una comunicación fluida sobre el desarrollo de las obras y atender correctamente a sus reclamos.

Este PGAS se estructura en una serie de programas, cada uno con un objetivo específico. Por cada programa, se presenta una ficha donde se

incluye una descripción del programa, los impactos asociados y las medidas de prevención, mitigación, corrección o compensación que deberán implementarse para atender los principales impactos identificados previamente; el o los responsables de su implementación y el momento en el que cada programa debiera implementarse.

El presente PGAS que a continuación se desarrolla, servirá como base y guía para la elaboración del PGAS definitivo ajustado a Proyecto Ejecutivo que El Contratista deberá presentar previo al inicio de los trabajos incluyendo aquellos condicionantes que la Autoridad Ambiental indicará en la Declaración de Impacto Ambiental. En el mismo se desarrollarán con mayor detalle las medidas precautorias a aplicar en base a las actividades ajustadas al proyecto ejecutivo para mitigar los impactos ambientales y sociales previamente identificados, y aquellos que pudieren surgir a partir de un nuevo análisis ajustado.

Debe considerarse que el PGAS deberá interactuar en todo momento con el Plan de Seguridad y Salud Ocupacional a desarrollar por El Contratista, en un todo de acuerdo a la legislación de aplicación vigente considerando además las Normas de Seguridad Específicas del Municipio y de ABSA, según corresponda. El Plan de Seguridad y Salud Ocupacional será elaborado y ejecutado por profesionales idóneos debidamente habilitados para la tarea. El control del cumplimiento de este Plan, así como su interacción con el PGAS será responsabilidad del Responsable Ambiental de la obra.

Así, El Contratista deberá nominar, con acuerdo de la Dirección de Obra, a un profesional con incumbencia para desempeñarse como Responsable Ambiental, el que deberá poseer una experiencia mínima de 5 años en la ejecución de proyectos de saneamiento de similar envergadura. Será su responsabilidad la aplicación de todas y cada una de las medidas indicadas en cada programa del PGAS, así como el seguimiento de su cumplimiento, detallando los resultados obtenidos en informes que en forma mensual deberá presentar a la Dirección de Obra. La tarea deberá ser acompañada por el responsable de la Ejecución de la Obra.

A continuación, se detallan los programas que conforman PGAS de base al que se podrán adicionar otros que resulten luego necesarios conforme ajustes al Proyecto Ejecutivo:

1. Programa de Estrategias de Comunicación y Mediación Programa de Control y seguimiento de gestión administrativa y permisos
3. Programa de capacitación
4. Programa de Seguridad y Salud Ocupacional
5. Programa de gestión de interferencias
6. Programa de gestión de residuos sólidos y líquidos
7. Programa de control de la contaminación
 - 7.1. Subprograma de control de la contaminación del aire
 - 7.2. Subprograma de control de ruido y vibraciones
 - 7.3. Subprograma de control de la contaminación de suelo
 - 7.4. Subprograma de control de la contaminación del agua
8. Programa de control del tránsito peatonal y vehicular
9. Programa de detección y rescate del patrimonio cultural y arqueológico
10. Programa de gestión de contingencias
11. Programa de instalación y desmantelamiento de obradores
12. Programa de movimiento de suelo y excavaciones
13. Programa de mantenimiento y conservación de infraestructura física

1. Programa de estrategias de comunicación y mediación

Objetivos	Asegurar el acceso a la información relacionada con el proyecto para todas las partes afectadas y promover su participación en las definiciones particulares del mismo. Mediante su implementación, se pretende identificar acciones que permitan minimizar los impactos negativos del proyecto y potenciar los positivos, procurando que los beneficios sobre la población afectada puedan ser maximizados.
Breve descripción del programa	<p>Deben evitarse los conflictos entre la entidad responsable del proyecto, la empresa adjudicataria y la población de la zona de proyecto. El presente programa establece medidas de carácter general para la realización de las acciones previas, y la fase constructiva, y deberá contar con en una oficina de información donde se puedan gestionar los reclamos</p> <p>Para ello deberá diseñar una estrategia de participación amplia e incluyente para todo el ciclo del proyecto, que contemple: i) identificación de actores, ii) divulgación de información, iii) consulta y iv) atención de peticiones, quejas y reclamos</p>
Impactos asociados	Todos los impactos identificados sobre el medio socioeconómico ya sean negativos o positivos.
Medidas	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El proponente identificara a los actores sociales, es decir, las personas o los grupos que puedan tener interés en el proyecto (actores involucrados o interesados) o puedan ser afectados por el (actores afectados). Estos se deben caracterizar de acuerdo al tipo de impacto que puedan enfrentar. ➤ Se diseñará un Plan de Comunicaciones y Participación para que sea ejecutado durante todo el ciclo de proyecto de acuerdo a los actores sociales identificados ➤ Brindar información clara y veraz sobre las distintas etapas del proyecto y las obras de infraestructura que se llevarán a cabo. Realizar un Reunión Inicial en la cual se presente el proyecto y las entidades responsables a la comunidad, establecer los mecanismos de comunicación y resolución de conflictos. ➤ Informar la obra la comunidad mediante cartelería o volantes. ➤ Llevar a cabo diversos mecanismos de comunicación tales como Reuniones comunitarias/información colectiva y específica para casos individuales, visitas domiciliarias, contacto telefónico, e-mail y web, y asesorías en temas transversales ➤ En el caso de reclamos establecer la ruta que se seguirá desde el momento de recibir la queja o reclamo hasta brindar la respuesta

al interesado. (Lugar para presentar las quejas o reclamos, forma de hacerlo, proceso interno para analizar la queja o reclamo, tiempo para responder, forma de responder)

- Por parte del cliente se debe establecer un Plan de Comunicaciones que defina los canales bilaterales de comunicación mediante los cuales el proyecto brindará información a los actores sociales, y a la vez, recibirá retroalimentación por parte de estos durante todo el ciclo del proyecto.
- El desarrollo y las conclusiones de las consultas deberán documentarse y todos los actores deberán tener acceso a estos registros.

El sistema de reclamación vigente en la República Argentina comprende reclamos ante la Administración (Poder Ejecutivo) y ante los tribunales de Justicia (Poder Judicial). A estas instancias se suma la posibilidad de presentar reclamos ante el Defensor del Pueblo de la Provincia (Ombudsman), designado por el Poder Legislativo.

En cuanto se refiere a las reclamaciones por un acto administrativo, éstas pueden canalizarse a la entidad de competencia de la Administración. En todos los casos, resulta de aplicación la Ley Nacional de Procedimientos Administrativos aprobada por Ley N° 19.549 y su reglamento. Este procedimiento es general, emana de la ley nacional de procedimientos administrativos y es aplicable a cualquier acto de la administración pública.

Del mismo modo, un particular podrá recurrir directamente ante sede judicial, aplicándose el sistema general vigente en el país con base en lo previsto por la Constitución Nacional. Al respecto, todo conflicto entre partes adversas debe ser resuelto por un juez imparcial en base a las reglas de competencia.

Paralelamente, podrán presentarse reclamos ante la Defensoría del Pueblo de la Provincia 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.

El mecanismo tiene como objetivo de arbitrar los medios y mecanismos transparentes para facilitar la recepción de inquietudes (consultas, reclamos, quejas) de las partes interesadas del 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 promover la negociación y esforzarse en alcanzar la resolución del mismo de forma que todos los actores involucrados (incluyendo el proyecto) se vean beneficiados con la solución. El mecanismo deberá encontrarse en funcionamiento a lo largo de todo el ciclo de proyecto. Para estos fines, se desarrollará:

1. Un espacio en la página web del Ministerio de Infraestructura y Servicios Públicos (MISP) de la Provincia de Buenos Aires, como se desarrolló para otros proyectos.

Procedimiento de
Gestión de Quejas y
Reclamos

2. Cartelería explicativa del proyecto y de los medios de contacto de las instituciones responsables en las locaciones de la obra, en las inmediaciones del área de intervención y en los accesos a rutas principales;
3. Material informativo para comunicar a la población las características y etapas de las obras a ejecutarse, así como los medios para atender a inquietudes y reclamos.
4. Reuniones informales en las mesas barriales para la difusión y comunicación de actividades relacionadas con la preservación y conservación ambiental definidas en el proyecto, así como los medios para atender a inquietudes y reclamos.

En caso de que se trate de un reclamo respecto del Proyecto, el mismo deberá ser considerado y respondido y, si así surge de la evaluación, se implementarán las acciones necesarias para satisfacerlo con celeridad. En caso de que el reclamo o la queja sean rechazadas, el reclamante deberá ser informado de la decisión y de los motivos de la misma. Para ello, deberá brindarse información pertinente, relevante y comprensible de acuerdo a las características socioculturales del reclamante. El reclamante deberá dejar una constancia de haber sido informado, y la misma será archivada junto con el reclamo.

Todo reclamo cerrado con conformidad por parte del reclamante deberá ser monitoreado durante un lapso razonable de tiempo a fin de comprobar que los motivos de queja o reclamo fueron efectivamente solucionados. El plazo estimado para tal fin es de 6 meses contados a partir de la respuesta y/o solución al reclamo.

En caso de que no haya acuerdo entre el Proyecto y quien realizó la inquietud, sea por una inquietud rechazada o por no llegar a un acuerdo en la solución a implementar, se deberán arbitrar los medios y el esfuerzo para alcanzar un acuerdo conjunto entre las partes. Esto puede incluir, entre otros: promover la participación de terceros técnicos u otros estatales, invitar a mesas de diálogo, mediaciones, conciliaciones, etc.

Para el caso en el que la queja no pueda manejarse en el ámbito del proyecto, el interesado podrá exponer su reclamo en sede administrativa y ante los Tribunales de Justicia de la Provincia, tal como se explicó al principio de esta sección. Adicionalmente, en todos los casos, se informará que los interesados podrán también comunicarse con las siguientes instituciones relacionadas con el Programa:

- Defensoría del Pueblo de la Provincia de Buenos Aires:
Teléfono: 0800-222-5262. Página web:
<http://www.defensorba.org.ar>

Áreas de influencia

Área de proyecto

Etapas del proyecto

Pre Constructiva	X	Constructiva	x	Operativa
------------------	---	--------------	---	-----------

Responsable de la implementación

Contratista

Responsable de la fiscalización	Cliente
	Inspección de obra
Indicadores	Cliente
	Cantidad de asistentes a las reuniones comunitarias (Registro de firmas de los asistentes)
	Tiempo entre la emisión de los reclamos y la respuesta emitida al interesado (Registro de las quejas, reclamos y su respuesta)
	Puesta en acción y registros de las sugerencias brindadas por la población. Cantidad de conflictos generados sobre cantidad de conflictos resueltos.
Indicadores	Nivel de conformidad de la población de la zona de proyecto.

2. Programa de Control y seguimiento de gestión administrativa y permisos

Objetivos	Este programa tiene por objetivo identificar, gestionar y disponer de todos los permisos necesarios, conforme los requerimientos de cada etapa de obra, asegurando la continuidad de los trabajos conforme el Plan de Actividades previsto.
Breve descripción del programa	<p>Se deben obtener los permisos ambientales y de uso, aprovechamiento o afectación de los recursos correspondientes. Para ello El Contratista deberá contactar a las autoridades, entes, empresas prestadoras, propietarios, etc., para obtener los permisos necesarios, entre ellos de utilización, aprovechamiento o afectación de los recursos, o en el caso de ser necesaria una modificación a cualquiera de los permisos o autorizaciones requeridos para la ejecución del Proyecto.</p> <p>Además se deberá presentar a la Dirección de Obra un programa detallado indicando el modo en que se administrarán todos los permisos y licencias requeridos para la obra, y que no se suministren como parte del Contrato, y que se requieran para ejecutar el trabajo</p>
Impactos asociados	<ul style="list-style-type: none"> - Imposibilidad de ejecutar las tareas por falta de autorizaciones y/o permisos. - Incumplimiento en los plazos de obra pautados y posibles mayores costos asociados. - Problemas de acceso a la traza de obra por no contar con los debidos acuerdos y autorizaciones por parte de los propietarios de la tierra.
Medidas	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Los permisos a obtener (no estando limitados solamente a los que se mencionan a continuación) por el CONTRATISTA incluyen: <ul style="list-style-type: none"> – Autorización Ambiental Provincial.

	<ul style="list-style-type: none"> - Permisos de captación de agua. - Extracción de especie arbórea. - Disposición adecuada de materiales de desbosque y de excavaciones. - Habilitación / Permiso de Funcionamiento del obrador y campamentos (cuando se prevea su emplazamiento en áreas cercanas a zonas urbanizadas). - Inscripción como generador de residuos especiales. - Disposición de residuos sólidos. - Habilitación de plantas proveedoras/elaboradoras de hormigón incluyendo certificado de origen de áridos. - Transporte, vuelco y disposición final de efluentes líquidos. - Utilización y Explotación de Recursos Hídricos. - Habilitación y Permisos de los vehículos que transportan materiales para la obra o sustancias químicas o peligrosas. - Continuación de la construcción después de hallazgos relacionados con el Patrimonio cultural o histórico, incluidos yacimientos arqueológicos y paleontológicos. - Habilitación de depósitos de combustible conforme Res SE 1102. - Autorización de obras de terceros en zona de camino - DVBA - Cierre temporal de accesos a propiedades privadas, o construcción de vías de acceso 						
Áreas de influencia	Área de influencia directa						
Etapa del proyecto	<table border="1"> <tr> <td>Pre Constructiva</td> <td>X</td> <td>Constructiva</td> <td>X</td> <td>Operación</td> <td>X</td> </tr> </table>	Pre Constructiva	X	Constructiva	X	Operación	X
Pre Constructiva	X	Constructiva	X	Operación	X		
Responsable de la implementación	Empresa constructora						
Responsable de la fiscalización	Inspección de obra						
Registro o indicador de la implementación	Registro de permisos necesarios y obtenidos.						

3. Programa de capacitación

Objetivos	Establecer el conjunto de acciones necesarias que permitan capacitar y entrenar a todo el personal involucrado en la construcción de la obra respecto los procedimientos y normas técnicas que deben aplicarse para asegurar el cumplimiento del PGAS.
Breve descripción del programa	El Contratista elaborará y desarrollará un Programa de Inducción y Capacitación aplicable a todo el Personal de la Obra y que abarque tanto la dimensión ambiental como de seguridad, y deberá ser aprobado por la

	<p>Dirección de Obra. Este programa atenderá también las normas específicas que el Municipio o ABSA aplica a sus instalaciones. La ejecución del Programa de Capacitación será responsabilidad de El Contratista, siendo el Responsable de Medio Ambiente del contratista quién controle su implementación y cumplimiento.</p>
Impactos asociados	<ul style="list-style-type: none">- Ocurrencia de accidentes de trabajo.- Impactos múltiples por fallas en la construcción.- Molestias a la población (ruido, polvo, etc.).- Restricciones a la circulación del tránsito y transporte público.- Obstrucción del drenaje superficial.- Deterioro de instalaciones y servicios.- Posible contaminación del suelo, agua superficial y subterránea.- Posibles daños a la flora y fauna en el área de influencia directa de la obra.- Atracción y/o proliferación de vectores por manejo indebido de RSU.- Disminución en la calidad del aire por la suspensión de material particulado.- Riesgo de incendio por acumulación de residuos, operaciones de reabastecimiento de máquinas, operación de máquinas y equipos.
Medidas	<ul style="list-style-type: none">> Ninguna persona del CONTRATISTA o SUBCONTRATISTA debe ingresar al sitio de trabajo sin haber recibido previamente la inducción y capacitación en protección ambiental> El Contratista deberá desarrollar su Programa de Capacitación, en sus aspectos laborales, en el marco de la Ley de Contrato de Trabajo, incorporando la formación profesional como componente básico de las políticas y programas de empleo.> El Contratista deberá desarrollar su Programa de Capacitación, en Higiene y Seguridad y Riesgos del Trabajo, en el marco del Decreto 351/79, Reglamentario de la Ley 19.587/72, Título VII, Capítulo 21, Artículos 208 a 214 y Ley 24.557/95, Decreto 170/ 96, Resolución Superintendencia de Riesgos del Trabajo, Grupo III, 16, Capacitación y Decreto 1338/96, Artículo 5º, Servicio de Medicina del Trabajo, acciones de Educación Sanitaria, Decreto 911/96, Seguridad en la Industria de la Construcción y toda otra legislación pertinente que la reemplace, complemente o modifique.> El Contratista tomará los recaudos necesarios y acordará las

facilidades correspondientes, para la concurrencia de su personal y de los eventuales subcontratistas a cursos de capacitación laboral y formación profesional que organice, por sí mismo o por terceros, con el fin de optimizar la capacitación de los trabajadores en todo el ámbito del Proyecto.

- El Contratista elaborará y desarrollará un Plan Especial de Entrenamiento y Capacitación del Personal frente a Contingencias, necesario para que una efectiva operación en los distintos frentes de trabajo asegure que los trabajadores puedan cumplir sus funciones de una manera segura y efectiva para responder ante emergencias y contingencias.
- El Contratista informará mensualmente a la Dirección de Obra respecto del cumplimiento de los Programas de Inducción y Capacitación, actividades cumplidas y programadas.
- La planificación y ejecución del Plan Especial de Entrenamiento y Capacitación del Personal frente a Contingencias será responsabilidad conjunta de los Servicios de Higiene y Seguridad y de Medicina del Trabajo.
- El Plan de Capacitación, deberá incluir temas específicos de Capacitación según Puestos de Trabajo, en particular para aquellos que entrañen mayor riesgo (conducción de vehículos y manejo de maquinarias; y zanjas; manejo de instalaciones eléctricas; uso de químicos, etc.), debiendo definir el Responsable en Higiene y Seguridad de El Contratista, los puestos de trabajo de mayor riesgo y presentar un Plan Específico de Capacitación para su aprobación por la Dirección de Obra.
- Capacitación de todo el personal afectado a la obra respecto los Programa de gestión de residuos sólidos y líquidos, el Programa de Control de la Contaminación, como así también de todas las medidas de mitigación asociadas a las tareas que desempeñe ó se encuentren bajo su responsabilidad

Áreas de influencia

Área de influencia indirecta, directa y operativa.

Etapas del Proyecto

Pre Constructiva	X	Constructiva	X	Operativa
------------------	---	--------------	---	-----------

Responsable de la implementación

Empresa contratista: Jefe de obra, responsable ambiental en obra, responsable de higiene y seguridad. Cuerpo de bomberos, policía, defensa civil, SAME, ART, empresa aseguradora de vehículos.

Responsable de la fiscalización

Inspección de obra.

Registro o indicador

Mensualmente El Contratista presentará a la Dirección de Obra un

de la implementación	<p>Informe de Avance del Programa de Inducción y Capacitación, indicando las capacitaciones realizadas (temario, y ayudas utilizadas), personal alcanzado, cantidad de horas/hombre de capacitación brindada y un cronograma actualizado con las fechas próximas de ejecución. Durante la ejecución del contrato, debe mantener registros actualizados de las inducciones y capacitaciones realizadas, los que se encontrarán permanentemente disponibles en obra.</p> <p>Los indicadores y objetivos de cumplimiento se definen en el Programa de Monitoreo</p>
----------------------	--

4. Programa de Seguridad y Salud Ocupacional

Objetivos	<p>Establecer las medidas de prevención y responsables a ellas vinculados a partir del análisis de riesgo de cada una de las tareas a desarrollar, a fin de asegurar las condiciones y medio ambiente de trabajo, y la prevención de incidentes y/o accidentes en ocasión del trabajo</p>
Breve descripción del programa	<p>El programa de seguridad dará cumplimiento a los requisitos del Decreto SRT 911/96 respecto de su estructura y contenido debiendo ser aprobado por la ART de El Contratista. Dadas las características de los trabajos a desarrollar se considerará igualmente lo normado por la Res SRT 503/2014 - Movimiento de suelos, excavaciones manuales ó mecánicas a cielo abierto superiores a 1,20 m de profundidad.</p> <p>Cuando el frente de obra se encuentre a más de 50 Km de un centro asistencial de mediana complejidad El Contratista deberá incorporar los servicios y prestaciones de primeros auxilios y traslado sanitario, bajo su directa responsabilidad.</p> <p>Conforme la legislación vigente El Contratista será responsable de los exámenes médicos y del cumplimiento de los requerimientos de la Legislación vigente en materia de Medicina del Trabajo, en particular de los exámenes médicos reglamentados por la Superintendencia de Riesgos del Trabajo, según el Artículo 9º del Decreto 1338/96 y toda otra legislación que lo reemplace, modifique o complemente, y los aconsejados por las Autoridades Sanitarias de cada zona en particular, adoptando todos los controles y requerimientos que indiquen.</p>
Impactos asociados	<ul style="list-style-type: none"> - Incidentes y/o Accidentes de trabajo - Enfermedades Profesionales e inculpables.
Medidas	<ul style="list-style-type: none"> > Proveer a la atención primaria acorde a la gravedad de la afección que pueda sufrir el personal afectado a la obra. > Programar y efectuar campañas de protección de la salud, que se refieran a riesgos particulares del ámbito de trabajo en el que se

desarrollan las tareas.

- Se aislarán los sectores donde se almacenen materiales considerados como especiales por sus características de peligrosidad, inflamabilidad, explosividad, etc., y se determinarán los riesgos de contraer enfermedades.
- Se evaluará también si existe riesgo para el personal frente al potencial ataque de animales ponzoñosos o peligrosos, para efectuar la planificación de la limpieza del área y saneamiento previo al inicio de las actividades constructivas, en el sector directamente afectado por la localización de las obras principales y complementarias, según cronograma de trabajo para cada frente de obra colaborando con el Programa de higiene y seguridad para determinar la vestimenta y medios de seguridad adecuado a cada caso.
- Establecer pautas para la atención de los diferentes tipos de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, y disponer de medios y formas operativos que permitan una rápida y eficaz derivación a centros de salud o unidades hospitalarias bien equipadas para la atención de todo tipo de accidentes, inclusive aquellos de tratamiento complejo.
- Durante el período de movilización de Obra, previo al inicio de las actividades de construcción, se deberá presentar un plan de acción para derivación de accidentados según frente de trabajo, para su aprobación por parte de la inspección. Mantener, en estrecha colaboración con los órganos técnicos de la Dirección de Obra, un contacto permanente con las instituciones y centros asistenciales de la comunidad
- Asegurar la reducción de la siniestralidad laboral a través de la prevención de los riesgos derivados del trabajo.
- Reparar los daños derivados de los accidentes de trabajo y de las enfermedades profesionales, incluyendo la rehabilitación del trabajador damnificado, acorde con la legislación vigente.
- Promover la recalificación y la recolocación de los trabajadores damnificados.

Áreas de influencia

Área de influencia indirecta, directa y operativa.

Etapas del proyecto

Pre Constructiva	X	Constructiva	X	Operación
------------------	---	--------------	---	-----------

Responsable de la implementación

Empresa constructora

Responsable de la fiscalización

El Responsable Ambiental, durante la etapa de ejecución de obra, verificará que se organicen y difundan talleres de capacitación previstos.

Registro o indicador de la implementación	<p>Registro de capacitaciones dictadas.</p> <p>Registros de Asistencia de operarios a las jornadas de capacitación.</p> <p>Registro de accidentes laborales registrados.</p> <p>Registro de Asistencia de operarios con motivos de ausencia.</p>
---	--

5. Programa de gestión de interferencias

Objetivos	<p>Identificar las instalaciones o servicios que interfieren con la traza de proyecto, a fin de evitar posibles daños, así como considerar las medidas de seguridad necesarias para minimizar los riesgos.</p>
Breve descripción del programa	<p>Este programa pretende entonces establecer las medidas a implementar para conocer la ubicación de las instalaciones existentes y su posible interferencia con las actividades de la construcción, permitiendo evitar daños a las mismas, además de planificar y coordinar las tareas en su entorno, con el objetivo de minimizar la afectación a la población ante la necesidad de un corte de servicio.</p> <p>La superficie donde se desarrollará la obra, por ser urbana, se encuentra ya ocupada por tendidos de luz, gas, cloaca, agua, telefonía e internet.</p>
Impactos asociados	<ul style="list-style-type: none"> - Contingencias asociadas a la interrupción de servicios a los vecinos por daños en las redes de agua y cloaca existentes. - Contingencias asociadas a la ocurrencia de accidentes personales de operarios o de la población en general. - Contingencias asociadas a la interrupción de servicios a los vecinos por daños en los tendidos eléctricos - Contingencias asociadas a la interrupción de servicios a los vecinos por daños en los tendidos de la red de gas
Medidas	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Se deberá efectuar un relevamiento de la infraestructura existente en la zona de obra, debiendo para ello solicitar a las empresas proveedoras mediante nota los planos de ubicación de los tendidos y sus características. ➤ Si se identifican interferencias con empresas prestadoras de servicios, deberá coordinarse con ellas las distintas actividades constructivas que así lo requieran, a fin de minimizar las afectaciones a los usuarios. ➤ Si se identifican interferencias con redes informales de servicios,

	deberá efectuarse un registro donde conste las características del sistema, las actividades de la construcción durante las cuales podría verse afectado el servicio, el cronograma de obra previsto, el tiempo de afectación estimado y las medidas que se adoptaran para su restablecimiento. Este registro deberá ser entregado a la inspección a fin de activar el Programa de Comunicación y participación pertinente.				
Áreas de influencia	Área operativa, de influencia directa e indirecta.				
Etapa del proyecto	Pre constructiva	X	Constructiva	X	Operativa
Responsable de la implementación	Empresa contratista: Jefe de obra, responsable ambiental en obra.				
Responsable de la fiscalización	Inspección de obra.				
Registro o indicador de la implementación	<p>Listado de interferencias detectadas.</p> <p>Planos con las ubicaciones de interferencias, provistas por las empresas prestadoras de servicios o confeccionadas a partir de relevamientos ad hoc y consultas.</p> <p>Informe de las tareas de verificación y confirmación de la posición de las interferencias (cateos, fotografías, planos topográficos) previo a la ejecución de cualquier tarea constructiva.</p>				

6. Programa de gestión de residuos sólidos y líquidos

Objetivos	Minimizar la generación y asegurar una correcta gestión de los distintos tipos de residuos (tipo sólido urbanos, especiales, construcción y demolición, entre otros) y efluentes líquidos que pudieran generarse en el obrador o frente de obra durante la etapa constructiva del proyecto.
Breve descripción del programa	<p>En este programa se establecen medidas referidas a la identificación, recolección, manejo, clasificación, almacenamiento, transporte y disposición final, teniendo en cuenta los distintos tipos de residuos o efluentes que se pudieran generar a lo largo de la obra, para asegurar una correcta gestión de los mismos y el cumplimiento de la normativa vigente.</p> <p>Los diferentes tipos de residuos implican diferentes tipos de gestiones, por lo que es importante establecer una correcta diferenciación entre cada uno de ellos. Se prevé que, durante la construcción, se producirán:</p>

Impactos asociados

- Escombros, restos de demoliciones (residuos inertes).
- Residuos especiales (aceites, filtros, trapos y estopas contaminados con hidrocarburos, baterías, cubiertas, pinturas, entre otros)
- Residuos tipo domiciliarios
- Efluentes de los sectores de limpieza, vestuarios y sanitarios en obradores.

Medidas

- Contaminación por infiltración en la red de agua
 - Quejas de los vecinos afectados a la zona de la obra
 - Riesgo de afectación de la salud de los trabajadores.
-
- Previo al inicio de las tareas, confeccionar un listado con los tipos de residuos que se generarán durante las distintas etapas del proyecto.
 - Informar y capacitar al conjunto del personal de obra sobre las pautas definidas para el manejo de todos los tipos de residuos.
 - Asegurar la segregación en origen y separación en los lugares de almacenamiento transitorio conforme las diferentes categorías, evitando aumentar el volumen de residuos especiales por manejo inadecuado
 - No incinerar ni enterrar ningún tipo de residuos.
 - Colocar contenedores estancos identificados con diferentes colores en áreas sensibles del obrador y frentes de obra tales, con bolsas plásticas reemplazables tal que permitan su separación.
 - Establecer un esquema de retiro de residuos orgánicos putrescibles (RSU) para su retiro diario por el servicio Municipal de recolección domiciliar que asiste a la zona. En caso de no contarse con servicio de recolección de frecuencia diaria, acondicionar una estructura estanca donde almacenar las bolsas. No acumular los residuos por más de dos días.
 - Construir una estructura para colocar las bolsas con RSU y evitar la rotura por animales.
 - Establecer un área definida para la acumulación transitoria de materiales inertes. Se deberán separar los materiales reutilizables de aquellos considerados residuos. La empresa contratista deberá establecer los mecanismos de retiro de los materiales no reutilizables ni aptos para donación.

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aquellos materiales inertes que puedan ser reutilizados, pero no sean necesarios en la obra, podrán donarse a instituciones de bien público locales o a vecinos. ➤ Para los residuos especiales, se contará con un depósito transitorio el que deberá acondicionarse conforme indica la legislación vigente y debidamente rotulada con el tipo de residuos que contenga. Deberá impermeabilizarse el sitio de acopio. ➤ Los depósitos contendrán elementos de extinción de incendios (matafuegos) accesibles e independientes del resto de obra. ➤ Se deberán instalar baños químicos en obradores y frentes de obra, cuyo mantenimiento estará a cargo de la empresa prestadora del servicio, que deberá estar debidamente habilitada. NO SE PERMITIRÁ el vuelco de excretas al suelo sea a través de cámaras sépticas, pozos absorbentes ó lechos nitrificantes. ➤ Si se emplazan áreas generadoras de efluentes sanitarios deberá desarrollarse un sistema mínimo de drenaje desde las instalaciones generadoras de efluentes (cocina, sanitarios, duchas) a una cámara colectora conectada a una planta de tratamiento modular garantizando que el líquido tratado cumple con los parámetros de vuelco exigidos por la legislación vigente. 						
Áreas de influencia	Área de influencia indirecta, directa y operativa.						
Etapas del proyecto	<table border="1"> <tr> <td>Pre Constructiva</td> <td></td> <td>Constructiva</td> <td>X</td> <td>Operación</td> <td></td> </tr> </table>	Pre Constructiva		Constructiva	X	Operación	
Pre Constructiva		Constructiva	X	Operación			
Responsable de la implementación	Empresa contratista: Jefe de obra, responsable ambiental en obra, responsable en higiene y seguridad.						
Responsable de la fiscalización	Inspección de obra						
Registro o indicador de la implementación	Se llevará el registro mensual, acompañado de fotos si fuera necesario, donde consten las cantidades de los distintos tipos de residuos generados (ya sean sólidos o líquidos), la disposición final de cada uno de ellos y la documentación de la empresa encargada de su gestión, de corresponder, lo que será incorporado en el informe mensual de avance del PGAS.						

7. Programa de Control de la Contaminación

7.1. Subprograma de control de la contaminación del aire

Objetivos	Minimizar molestias por afectación de la calidad del aire durante las diferentes actividades de la construcción.
Breve descripción del programa	Habiéndose establecido el obrador principal dentro de la zona de obra, frentes de obra móviles con sus correspondientes obradores secundarios deberán aplicarse una serie de medidas para asegurar que la afectación del ambiente en estos sitios sea la menor posible, previniendo el impacto sobre la calidad del aire. Las actividades susceptibles de impactar evaluadas son: movimiento de suelo, limpieza y preparación del terreno, excavaciones, desplazamiento de máquinas y equipos, y emisiones de gases de escape. Este programa está orientado entonces a la preservación del medio natural, así como las condiciones de salud ocupacional de personal afectado a los trabajos, mediante el control de las emisiones.
Impactos asociados	<ul style="list-style-type: none"> - Aumento del nivel de material particulado en suspensión. - Contaminación del aire por gases de combustión. - Molestias a la población dentro del área de influencia directa de la obra y afectación de la fauna por la generación de material particulado en suspensión.
Medidas	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Seleccionar los sitios más adecuados para el acopio de materiales de construcción, y delimitar zonas de circulación de maquinarias y peatones evitando recorridos que puedan derivar en molestias a la población aledaña (especialmente ruidos). Previo a la implantación del obrador, deberá realizarse un relevamiento ambiental que permita, una vez finalizada la obra, reconstruir la situación sin proyecto. ➤ Realizar periódicamente una revisión técnica/mecánica de vehículos livianos y pesados, con énfasis en los sistemas de emisión y escape. Todos los vehículos deben contar con silenciadores que aseguren niveles de emisión sonora que den cumplimiento a los valores guías requeridos por la legislación. ➤ Puesta a punto de máquinas y equipos, manteniendo los motores en buenas condiciones, contando además con silenciadores o reductores de ruidos. ➤ Cubrir la carga transportada en forma adecuada por medio de lonas (en especial cuando se transporten áridos disgregados), a fin de evitar la voladura, minimizando así el material particulado en suspensión.

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Las bateas, cajas, puertas traseras y laterales se mantendrán en perfectas condiciones, a efectos de evitar pérdidas de material en el recorrido. ➤ Respetar la circulación por los caminos de servicio predefinidos y la velocidad máxima indicada. ➤ Señalizar claramente las zonas de carga y descarga de materiales. ➤ Los acopios se mantendrán con un nivel de humedad adecuado para evitar su voladura. Adicionalmente o en aquellos casos donde esto no sea posible se mantendrán cubiertos con media sombra o film de polietileno de baja densidad de 200 micrones. ➤ Dar cumplimiento al programa de riego de caminos auxiliares de obra al menos 2 veces por jornada manteniendo controlada la emisión de material particulado. ➤ Las tareas se efectuarán considerando días y horarios que aseguren mínima afectación a la población circundante. ➤ Ejecución del esquema de monitoreo conforme se indica en el Plan de Monitoreo Ambiental. ➤ Optimización de la logística de transporte a fin de minimizar los viajes requeridos. 					
Áreas de influencia	Área de influencia directa.					
Etapas del proyecto	Pre Constructiva	X	Constructiva	X	Operativa	X
Responsable de la implementación	Empresa contratista: Jefe de obra, responsable ambiental en obra, responsable en higiene y seguridad.					
Responsable de la fiscalización	Inspección de obra. El Responsable Ambiental, deberá controlar el cumplimiento de las medidas establecidas.					
Registro o indicador de la implementación	Planilla que contenga las medidas propuestas y fechas para su control, en la que se consignará los resultados de acciones de control y revisión y que permitirá verificar la observancia de las mismas Se deberá tener registro de los mantenimientos efectuados, y los vehículos afectados a la obra deberán contar con las constancias de las verificaciones técnicas correspondientes (VTV).					

7.2. Subprograma de control de ruido y vibraciones

Objetivos	Prevenir y/o reducir los impactos producidos a consecuencia del ruido y vibraciones generados por las actividades asociadas a la obra.
Breve descripción del programa	Para cumplir con los objetivos establecidos, se propone implementar una serie de medidas que consisten en forma general, en establecer, ejecutar y auditar un programa de control y mantenimiento preventivo del conjunto de los vehículos, máquinas y equipos, y su modo de operación. Las reparaciones puntuales entrarán dentro de las contingencias propias del desgaste y fallas en los materiales, mientras que, para el mantenimiento y servicio preventivo, se contemplarán los requerimientos fijados en los manuales técnicos, por los fabricantes de los equipos y máquinas y se priorizará su ejecución en talleres habilitados a tal fin.
Impactos asociados	<ul style="list-style-type: none"> - Incremento del nivel de ruido, respecto de la línea de base, debido al movimiento de maquinaria, equipos y vehículos, ya sea en las áreas de circulación desde y hacia el obrador, y en los frentes de obra. - Afectación a la calidad de vida de la población del área de influencia por la generación de ruido y vibraciones - Molestias a la población dentro del área de influencia directa de la obra y afectación de la fauna por la generación de ruido y vibraciones. - Exposición del personal afectado a la obra a niveles de ruido por encima del nivel precautorio fijado por la normativa de seguridad y salud ocupacional. - Ahuyentamiento de aves en el área del proyecto.
Medidas	<ul style="list-style-type: none"> > Controlar el nivel de emisión de ruido de cada uno de los equipos afectados a la construcción de la obra. > Establecer un cronograma de mantenimiento preventivo, de cumplimiento efectivo, sobre el conjunto de equipos generadores de ruido afectados a la etapa constructiva. > Proveer al personal de obra de protectores auditivos, siendo obligatoria su utilización. > Definir los horarios de trabajo de acuerdo con los cronogramas donde la afectación por ruido sea menos perjudicial para la población circundante. Se deberán suspender las actividades con utilización de equipos generadores de ruidos o que involucren movimiento de transporte en el horario nocturno que va desde las 21hs hasta las 6hs.

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Minimizar la superposición del funcionamiento de máquinas o equipos que generen elevados niveles de ruido. ➤ Colocar pantalla protectora de ruido cuando las máquinas trabajen en los límites cercanos a las viviendas. ➤ Dar cumplimiento al programa de ordenamiento a la circulación. ➤ Se verificará periódicamente la aislación interna de las cabinas de maquinaria pesada, así como de generadores eléctricos. ➤ Ejecución del esquema de monitoreo conforme se indica en el Plan de Monitoreo Ambiental. 					
Áreas de influencia	Área de influencia directa.					
Etapas del proyecto	Pre Constructiva	X	Constructiva	X	Operativa	X
Responsable de la implementación	Empresa contratista: Jefe de obra, responsable ambiental en obra y responsable en higiene y seguridad.					
Responsable de la fiscalización	Inspección de obra.					
Registro o indicador de la implementación	<p>Planilla que contenga las medidas propuestas y fechas para su control, en la que se consignará los resultados de acciones de control y revisión y que permitirá verificar la observancia de las mismas</p> <p>Se deberá tener registro de los mantenimientos efectuados, y los vehículos afectados a la obra deberán contar con las constancias de las verificaciones técnicas correspondientes (VTV).</p>					

7.3. Subprograma de control de la contaminación de suelo

Objetivos	<p>Evitar o minimizar la contaminación del suelo producto de las actividades de la obra por derrames de sustancias potencialmente contaminantes desde depósitos (combustibles, lubricantes), obrador, maquinarias y demás equipos utilizados en la ejecución de las obras de infraestructura.</p> <p>Evitar la pérdida de la capacidad agrícola de los suelos removidos durante las operaciones de excavación.</p>
Breve descripción del programa	<p>En este programa, se establecen las medidas de prevención y control que permitan evitar toda contaminación del suelo ya sea se trate de carácter accidental (derrames, pérdidas de fluidos, pérdidas de carga, etc.) ó de carácter repetitivo (disposición o generación de residuos especiales o</p>

	<p>asimilables a domiciliarios) sólidos y/o líquidos.</p> <p>En base a esta clasificación se aplicarán diferentes métodos para su control y monitoreo.</p>
Impactos asociados	<ul style="list-style-type: none">- Pérdida de la capacidad agrícola del suelo.- Contaminación del suelo por derrame de hidrocarburos y efluentes cloacales pudiendo a afectar el recurso hídrico subterráneo.- Acumulación de residuos producidos en los obradores y frentes de obra.- Destrucción de la cobertura vegetal producido por la circulación o detención de máquinas y vehículos.
Medidas	<ul style="list-style-type: none">- Seleccionar el sitio más adecuado para la instalación del obrador, realizando una delimitación adecuada con el fin de no afectar otros usos del territorio en sus inmediaciones.- Impermeabilizar las zonas de mantenimiento de maquinaria, vehículos, depósito de combustibles, lubricantes y la de acopio de residuos.- Disponer de material absorbente granulado u otro similar, para contener derrames accidentales.- Colocar y mantener adecuados elementos de seguridad y señalización.- Contar con un depósito para residuos especiales cuyas características constructivas den cumplimiento a lo exigido por la resolución OPDS 592-2000.- Instalar baños químicos evitando el uso de cámara séptica.- Separar los distintos tipos de residuos y demás elementos potencialmente contaminantes que se puedan generar en los obradores y frentes de obra a fin de darles el adecuado tratamiento conforme Decreto 806/97 OPDS.- De contar con una instalación de almacenamiento de combustibles en superficie la misma deberá dar cumplimiento conforme Resolución Secretaria de Energía 1102-04, al igual que el área de despacho asociada.- Dar cumplimiento al programa de Gestión de Residuos.- Dar cumplimiento al programa de Capacitación del personal.- En caso de accidentes dar cumplimiento al programa de Gestión de

	contingencias.				
	- Ejecución del esquema de monitoreo conforme se indica en el Plan de Monitoreo Ambiental.				
Áreas de influencia	Área de influencia indirecta, directa y operativa.				
Etapa del proyecto	Pre Constructiva	X	Constructiva	X	Operativa
Responsable de la implementación	Empresa contratista: Jefe de obra, responsable ambiental en obra y responsable en higiene y seguridad.				
Responsable de la fiscalización	El Responsable Ambiental deberá verificar periódicamente, durante la ejecución de las obras, el estado y agua, en cuanto a sus características naturales (parámetros fisicoquímicos y biológicos) en y alrededor de los sitios mencionados, así como la existencia y el buen estado de mantenimiento de los contenedores de residuos y fluidos correspondientes. Previamente deberá identificar a los mismos de manera adecuada. También deberá verificar su traslado a los sitios correspondientes de disposición final.				
Registro o indicador de la implementación	Planilla de control y registro de: - Derrame de sustancias potencialmente contaminantes de suelos, aguas superficiales y subterráneas en los sectores de frente de obra y en el obrador. - Presencia y estado de mantenimiento de sanitarios para el personal, los que deberán contar, al menos, con pozos absorbentes.				

7.4. Subprograma de control de la contaminación del agua

Objetivos	Prevenir la posible afectación de la calidad del agua superficial que puede verse afectada por escurrimiento, al igual que el agua subterránea, por derrames de sustancias potencialmente contaminantes desde depósitos (combustibles, lubricantes), obrador, lixiviados de residuos líquidos o sólidos, maquinarias y demás equipos utilizados en la ejecución de las obras.
Breve descripción del programa	En este programa, se establecen las medidas de prevención y control que permitan evitar toda contaminación del agua superficial y subterránea ya sea se trate de carácter accidental (derrames, pérdidas de fluidos, pérdidas de carga, etc.) ó de carácter repetitivo (disposición o generación de residuos especiales o asimilables a domiciliarios) sólidos y/o líquidos.

Impactos asociados

- Contaminación del agua para riego y consumo humano
- Contaminación del agua subterránea

Medidas

- > Impermeabilizar las zonas de mantenimiento de maquinaria, vehículos, depósito de combustibles, lubricantes y la de acopio de residuos.
- > Disponer de material absorbente granulado u otro similar, para contener derrames accidentales.
- > Colocar y mantener adecuados elementos de seguridad y señalización.
- > Contar con un depósito para residuos especiales cuyas características constructivas den cumplimiento a lo exigido por la resolución OPDS 592-2000.
- > Evitar todo tipo de vuelco de excretas al suelo.
- > Separar los distintos tipos de residuos y demás elementos potencialmente contaminantes que se puedan generar en los obradores y frentes de obra a fin de darles el adecuado tratamiento conforme Decreto 806/97 OPDS.
- > De contar con una instalación de almacenamiento de combustibles en superficie la misma deberá dar cumplimiento conforme Resolución Secretaria de Energía 1102-04, al igual que el área de despacho asociada.
- > Analizar la ejecución de un recinto retardador para las actividades de limpieza y prueba hidráulica a fin de evitar el vuelco directo a cursos de agua superficiales.
- > Se prohíbe el lavado de máquinas y equipos en obradores y frentes de obra. Solo se habilitará el lavado de máquinas en el obrador central cuando este cuente con instalaciones que den cumplimiento a lo requerido por la autoridad ambiental.
- > Dar cumplimiento al programa de Gestión de Residuos.
- > Dar cumplimiento al programa de Capacitación del personal.
- > En caso de accidentes dar cumplimiento al programa de Gestión de contingencias.
- > Ejecución del esquema de monitoreo conforme se indica en el Plan de Monitoreo Ambiental.

Áreas de influencia	Área de influencia directa, indirecta y operativa.				
Etapa del proyecto	Pre Constructiva	X	Constructiva	X	Operativa
Responsable de la implementación	La Contratista.				
Responsable de la fiscalización	El Responsable Ambiental deberá verificar periódicamente, durante la ejecución de las obras, el estado y agua, en cuanto a sus características naturales (parámetros físico-químicos y biológicos) en y alrededor de los sitios mencionados, así como la existencia y el buen estado de mantenimiento de los contenedores de residuos y fluidos correspondientes. Previamente deberá identificar a los mismos de manera adecuada. También deberá verificar su traslado a los sitios correspondientes de disposición final.				
Indicadores	<p>Planilla de control y registro de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Derrame de sustancias potencialmente contaminantes de suelos, aguas superficiales y subterráneas en los sectores de frente de obra y en el obrador. - Presencia y estado de mantenimiento de sanitarios para el personal, los que deberán contar, al menos, con pozos absorbentes. 				

8. Programa de control del tránsito peatonal y vehicular

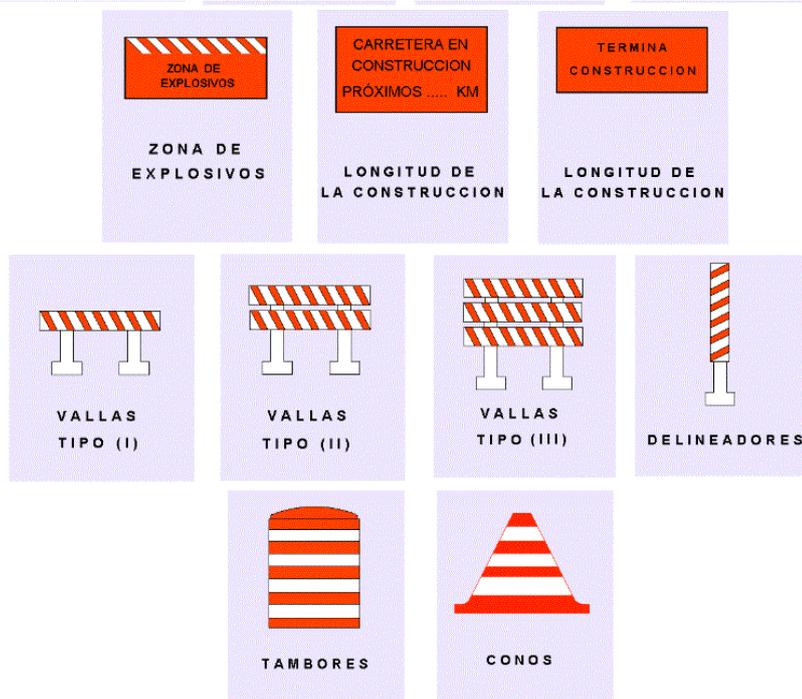
Objetivos	Asegurar la circulación normal de peatones y vehículos durante todo el período constructivo, minimizando las interferencias que pudieran causar la construcción de la obra, a causa del movimiento de máquinas, equipos y traslado de materiales, principalmente en las zonas de los parques y espacios verdes que son utilizados como espacios de ocio, recreación y deporte.
Breve descripción del programa	<p>La zona donde se emplaza la obra se ubica en una zona de usos del suelo definida como mixta, en donde se asientan núcleos urbanos poco consolidados, prevaleciendo viviendas unifamiliares, comercios, y pequeños establecimientos.</p> <p>La circulación de máquinas y grandes equipos desde el obrador central hacia los frentes de obra (o viceversa) se realizará por un trayecto el cual se encuentra asfaltado por tramos y en algunos otros las calles están mejoradas, aunque al tratarse de una localidad pequeña se estima que el tránsito vehicular y peatonal se realice en forma constante y fluida. Con la implementación de este plan se busca establecer las vías de circulación que mejor se adecuen para cada caso, y minimizar así las</p>

afectaciones a la infraestructura, el suelo y la población.

En este sentido, resulta de gran importancia minimizar las interferencias que las distintas tareas de la construcción generarán con este tipo de circulación, para poder asegurar el desarrollo de las actividades económicas con normalidad.

Este programa contempla la colocación de señalización y cartelera en los distintos sectores afectados por la obra, según la normativa vigente. La cartelera y señalización tipo se muestra a continuación:





Impactos asociados

- Afectación a la infraestructura vial del área de influencia debido al movimiento de maquinaria, equipos y vehículos.
- Afectación a la normal circulación peatonal y vehicular por el movimiento de maquinaria, equipos y vehículos.
- Restricción a la circulación por los sectores donde se realicen las obras, durante las tareas de demolición, excavaciones, construcción de obras de hormigón armado, relleno y nivelación del terreno.
- Accidentes de tránsito (contingencias)
- Afectación a la calidad de vida de la población del área de influencia, causados por los impactos anteriores.
- Accidentes con la fauna del lugar que incluye animales domésticos.
- Ahuyentamiento de la fauna propia del lugar (aves, animales domésticos)

Medidas

- > Informar a los vecinos las posibles afectaciones, previo al inicio de las obras, indicando las tareas a realizar y los tiempos estimados de caminos de servicio, si es que ello fuera necesario.
- > Circunscribir el área de trabajo al menor espacio posible y dar cumplimiento estricto al cronograma de obra. Restringir la circulación de vehículos fuera del Área de Obras al mínimo indispensable.

	<ul style="list-style-type: none"> › Colocar barandas o corrales que restrinjan la circulación, con cartelería informativa. › Establecer los recorridos más adecuados de los vehículos y maquinaria afectados a la obra, minimizando las interferencias sobre el entorno. › Definir áreas de estacionamiento de vehículos en el obrador y en cada frente de obra. Estos sectores deberán estar debidamente señalizados y se prohibirá su uso a los vecinos del lugar. › Formar cuadrillas de personal de apoyo (banderilleros) para asistir a la seguridad vial en las operaciones de ingreso y egreso de vehículos y maquinarias. › Exigir actualización del registro de conductor, para la categoría respectiva, a todo el personal afectado a la obra que conduzca vehículos. › Las zonas de trabajo deberán estar debidamente señalizadas y valladas. › Señalizar los ingresos al obrador, colocando señalización preventiva y balizamiento nocturno. 						
Áreas de influencia	Área de influencia indirecta, directa y operativa.						
Etapas del proyecto	<table border="1"> <tr> <td>Pre Constructiva</td> <td></td> <td>Constructiva</td> <td>X</td> <td>Operativa</td> <td></td> </tr> </table>	Pre Constructiva		Constructiva	X	Operativa	
Pre Constructiva		Constructiva	X	Operativa			
Responsable de la implementación	Empresa contratista: Jefe de obra, responsable ambiental en obra.						
Responsable de la fiscalización	Inspección de obra.						
Registro o indicador de la implementación	<p>Se deberá realizar un registro fotográfico de los sectores destinados a los distintos tipos de circulación debidamente señalizados.</p> <p>Registro de accidentes de tránsito.</p>						

9. Programa de detección y rescate del patrimonio cultural y arqueológico

Objetivos	Proteger el patrimonio cultural (arqueológico y/o paleontológico) ante un hallazgo fortuito durante las tareas de construcción del proyecto.
Breve descripción del	Algunas áreas de afectación directa de la obra han sido intervenidas con anterioridad, sin hallazgos arqueológicos y otras aún no. Como el

programa	proyecto implica movimientos de suelo y excavaciones, existe la posibilidad de un hallazgo fortuito, por lo que resulta necesario establecer siempre las medidas que debieran implementarse ante un hallazgo para asegurar su protección y tratamiento.
Impactos asociados	<ul style="list-style-type: none"> - Afectación al patrimonio cultural y/o arqueológico. - Disminución en la afectación del plazo de obra.
Medidas	<ul style="list-style-type: none"> ➤ En caso del hallazgo de piezas arqueológicas y/o paleontológicas dentro del área de proyecto, se deberá detener toda actividad de obra en el sector implicado (sitio del hallazgo y área inmediata circundante) y asegurar la protección de dichas piezas con cubiertas o defensas hasta tanto lo dispongan las autoridades de aplicación. ➤ Se comunicará de inmediato al Responsable Ambiental y la Dirección de Obra, quienes deberán realizar la comunicación a las autoridades de aplicación y seguir los lineamientos de la Ley Nacional Nº25.743 “Protección del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico” y toda aquella normativa provincial y municipal correspondiente. ➤ Todo el personal de obra deberá encontrarse capacitado respecto de cómo proceder ante los hallazgos detectados, reiterando que los mismos deberán mantenerse en su sitio y posición original, a fin de no alterar el contexto de asociación. ➤ Proceder a su correcta delimitación, fotografiando y georreferenciando el sitio del descubrimiento, instruyendo además a todo el personal de la obra sobre la prohibición de manipular restos u objetos hallados. ➤ La Autoridad de Aplicación a cargo será la responsable de investigar, evaluar y rescatar dicho hallazgo. ➤ Implementar las medidas de protección con relación a los elementos históricos que se encuentren en el área de la obra, a fin de no deteriorar su valor patrimonial ni los patrones culturales. ➤ Se dispondrá personal de custodia para prevenir posibles saqueos y se dará aviso inmediato a la Dirección de Obra que, conjuntamente con las autoridades competentes, establecerá las pautas necesarias para la continuación de la obra. ➤ En caso de que deban realizarse tareas de rescate, El Contratista prestará la colaboración a su alcance, al equipo técnico de rescate y disponer de un lugar adecuado para el manejo y análisis del hallazgo rescatado si ese fuera el caso.
Áreas de influencia	Área operativa directa.

Etapa del proyecto	Pre Constructiva		Constructiva	X	Operativa
Responsable de la implementación	Empresa contratista: Jefe de Obra, Responsable Ambiental.				
Responsable de la fiscalización	Autoridad de Aplicación correspondiente de acuerdo al hallazgo.				
Indicadores	Ante la ocurrencia de un hallazgo, se procederá a la confección de “Ficha Única de Registro de Objetos Arqueológicos por lotes del Patrimonio Argentino” conforme a lo establecido en la Resolución 1134/2003 del Ministerio de Justicia y Derechos Humanos. Se dejará asentado el número de hallazgos y el informe con las características del mismo.				

10. Programa de gestión de contingencias

Objetivos	Establecer un conjunto de acciones o medidas para dar respuesta rápida y efectiva ante contingencias de diversa naturaleza, vinculadas con el ambiente, que pueden producirse durante la etapa constructiva de la obra.								
Breve descripción del programa	<p>Durante la ejecución de los trabajos, resulta posible la ocurrencia de contingencias como accidentes vehiculares, accidentes laborales, principios de incendio o incendios extendidos, derrames, derrumbes, entre los principales. Para asegurar una rápida respuesta y acorde a los riesgos asociados a la contingencia, es necesario definir los diferentes niveles de alerta, procedimientos a seguir y establecer el diagrama de responsabilidades.</p> <p>Ante la ocurrencia de contingencias se relevan en el área los siguientes servicios de emergencia:</p> <table border="1" data-bbox="566 1489 1332 1758"> <tr> <td>BOMBEROS</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>POLICIA</td> <td>101</td> </tr> <tr> <td>SAME (Servicio de Atención Médica de Emergencia)</td> <td>107</td> </tr> <tr> <td>DEFENSA CIVIL</td> <td>103</td> </tr> </table>	BOMBEROS	100	POLICIA	101	SAME (Servicio de Atención Médica de Emergencia)	107	DEFENSA CIVIL	103
BOMBEROS	100								
POLICIA	101								
SAME (Servicio de Atención Médica de Emergencia)	107								
DEFENSA CIVIL	103								
Impactos asociados	<ul style="list-style-type: none"> - Afectaciones a la salud de los trabajadores o de la población local por la ocurrencia de accidentes viales, con máquinas y equipos. - Derrame de combustibles ó sustancias contaminantes capaces de afectar el suelo, agua superficial, recurso hídrico subterráneo, y que además puedan derivar en un incendio afectando también la calidad 								

Medidas

del aire, la flora, fauna e infraestructura presente en el lugar.

- Afectaciones a la infraestructura vial y al tránsito vehicular asociados a la ocurrencia de accidentes viales propios de la contingencia y/o su solución.
-
- > La obra dispondrá de un Manual para la Solución de Contingencias desarrollado y coordinado por el Responsable de Higiene y Seguridad donde se indique en forma detallada el accionar específico ante cada tipo posible de contingencia, que contenga además los responsables en sus distintas instancias de implementación.
 - > El Contratista habiendo establecido los mecanismos de aviso y acción específicos ante cada evento, deberá capacitar a todo el personal, asegurando que los responsables conozcan como proceder, cuenten con los elementos necesarios y sean conocidos por todo el personal de obra.
 - > Seleccionar personal idóneo para conformar una brigada de primera intervención en caso de contingencias, la cual será debidamente capacitada.
 - > De producirse el derrame de un líquido, se dispondrá elementos que actúen como barrera física de contención pudiendo también ejecutarse in situ zanjás, cordones de suelo, terraplenes, etc., que eviten el escurrimiento superficial de los compuestos derramados.
 - > Para derrames líquidos de poco volumen, deberá utilizarse material absorbente que permita su recolección. El material una vez utilizado y embebido, será gestionado como un residuo especial. Si se tratase de un volumen mayor, se utilizará, de ser posible, un equipo de succión para su recuperación tal que permita minimizar el volumen de los residuos generados.
 - > Si se viese afectada la matriz de suelo por derrames de contaminantes, el volumen contaminado deberá ser removido de inmediato a fin de evitar que el mismo alcance el agua subterránea. Todo sitio impactado requerirá de una verificación adicional que permita asegurar que el suelo remanente cumple con los niveles guía de calidad aplicables. De ser necesario se realizarán las medidas de recomposición a satisfacción de la Dirección de Obra.
 - > Ante un conato de incendio no controlado con los medios disponibles en obra, se dará aviso inmediato al cuerpo de bomberos más próximo, evitando la participación de personal de obra más allá de su capacitación y posibilidades para el combate del incendio, evitando así posibles víctimas.
 - > Al detectarse el incendio, se deberá emplazar algún tipo de

	<p>barrera cortafuego de protección, mediante la ejecución de pasillos cortafuego (bosques y bosquecillos), terraplenes, utilizando maquinaria apropiada o herramientas manuales para evitar la propagación del incendio. En el combate del fuego, deberá priorizarse la protección de instalaciones críticas o sensibles (depósito de combustible, depósito de lubricantes, etc.).</p> <ul style="list-style-type: none"> > Deberán retirarse de las proximidades del siniestro máquinas y equipos, siempre y cuando ello no ponga en riesgo la seguridad de los operarios. > En caso de ocurrir accidentes de tránsito, se realizarán de inmediato las denuncias pertinentes. > En caso de ocurrencia de accidentes en los que hayan sido afectados trabajadores, se dará aviso inmediato a la ART para su derivación y tratamiento. > Finalizada la contingencia, se efectuará un informe donde se analicen las causas raíz que permitan evitar su repetición, detallando además lugar del suceso, personas involucradas, daños a la infraestructura y a las personas, gestión realizada, resultados obtenidos, entre otros. 				
Áreas de influencia	Área de influencia directa.				
Etapas del Proyecto	Pre Constructiva	X	Constructiva	X	Operativa
Responsable de la implementación	Empresa contratista: Jefe de Obra, Responsable Ambiental en obra, Responsable de Higiene y Seguridad.				
Responsable de la fiscalización	Dirección de obra.				
Registro o indicador de la implementación	<p>El informe de avance mensual del PGAS incluirá indicadores de siniestralidad, tiempo de respuesta sanitaria y de lucha contra incendio.</p> <p>Registro de simulacros de incendio y actuación ante contingencias.</p> <p>Informe de Contingencia detallado donde se indiquen todas las características de la contingencia ocurrida (causas, plan de emergencia implementado, personas afectadas, daños materiales, resultados obtenidos, entre los principales).</p>				

11. Programa de instalación y desmovilización de obradores

Objetivos	<p>Identificar, organizar e implementar las medidas necesarias para evitar la afectación del ambiente como consecuencia de la instalación de obradores (principales y secundarios) como así también de las actividades que allí se realizan. Finalizadas las obras o conforme avancen los frentes de trabajo será necesario desmovilizarlos, restaurando el sitio de implantación sus condiciones originales respetando pendientes de escurrimiento, características superficiales y de compactación del suelo entre otros, implementando para ello las medidas necesarias.</p>
Breve descripción del programa	<p>Una vez definido el lugar de emplazamiento del obrador, se deberán aplicar un conjunto de medidas que aseguren mínimo impacto sobre el sitio durante la fase de operación y nulo luego de su desmovilización, previniendo además la ocurrencia de accidentes o contingencias ambientales durante las actividades que allí se realicen. Este programa está orientado entonces a preservar tanto el medio natural como las condiciones de salud y seguridad de personal y población en general.</p> <p>Las condiciones previas a la instalación serán relevadas mediante un Informe de Línea de Base específico para el sitio donde se ubique el obrador, y que servirán como guía para medir el éxito de este programa y las medidas aplicadas.</p>
Impactos asociados	<ul style="list-style-type: none"> - Afectación del suelo (cambios en la composición del primer horizonte, compactación, etc.), biota (principalmente la vegetación) y cambios en el escurrimiento superficial por el montaje y operación de las instalaciones. - Afectaciones a la infraestructura vial y tránsito por aumento en los viajes y transporte de materiales. - Alteración temporal del paisaje por presencia del obrador. - Alteración en la calidad del aire (ruido, material particulado).
Medidas	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Seleccionar los sitios de implantación que permitan el mejor aprovechamiento de la infraestructura existente, evitando nuevas construcciones y la afectación residual del suelo. Se considerará además aquella ubicación que no requiera cambios en las pendientes de escurrimiento y minimice las operaciones de transporte y almacenamiento de materiales. ➤ En el caso del obrador principal se evaluará también generar la mínima interferencia con los pobladores. ➤ Previo a la implantación del obrador, deberá realizarse un relevamiento ambiental de base que permita, una vez finalizada la obra, reconstruir el sitio a la situación sin proyecto. ➤ Las construcciones del obrador deberán ser temporarias y

	desmontables para que una vez terminada la obra el sitio quede despejado completamente.				
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El obrador deberá estar delimitado por cerco o alambre, con los sitios de acceso claramente identificados para vehículos y peatones. Deberá mantenerse cerrado y controlar que el ingreso al mismo sea únicamente por personas autorizadas. ➤ El obrador deberá estar sectorizado, definiéndose los sitios destinados al personal (sanitarios, comedor, vestuarios), sector de oficinas, taller de mantenimiento y estacionamiento de máquinas y equipos, zona pañol y acopio transitorio de materiales, entre otros. ➤ El obrador deberá cumplir con las normas de higiene y seguridad en el trabajo. ➤ Se deberá dar cumplimiento al Programa de Gestión de Residuos y Efluentes. ➤ Una vez finalizada la obra, deberán desmantelarse las construcciones y realizarse las tareas de reparación del terreno, revegetación y relleno de zanjas o pozos, si las hubiese. 				
Áreas de influencia	Área de influencia directa.				
Etapas del proyecto	Pre Constructiva	X	Constructiva	X	Operativa
Responsable de la implementación	Empresa contratista: Jefe de Obra, Responsable Ambiental, Responsable en Higiene y Seguridad.				
Responsable de la fiscalización	Dirección de obra.				
Registro o indicador de la implementación	Resultado obtenido del muestreo de las distintas dimensiones ambientales y de su contraste con la línea de base ambiental del sitio.				

12. Programa de movimiento de suelo y excavaciones

Objetivos	Este programa tiene por objeto establecer pautas para el adecuado manejo del material producido durante las tareas limpieza de traza, apertura de zanjas, trabajos de tunelería y actividades de la etapa constructiva que requieran de la extracción de suelos, preservando las características, cualidades y valor del mismo, asegurando las condiciones de escurrimiento local. Prestando mayor importancia en las zonas de parques y espacios verdes donde los vecinos utilizan los espacios de
-----------	---

<p>Breve descripción del programa</p>	<p>forma recreativa y deportiva.</p> <p>Asimismo, dotar de condiciones de seguridad a fin de preservar la integridad de máquinas y equipos, y la salud de los trabajadores y vecinos, garantizando la estabilidad de las excavaciones.</p> <p>Este programa comprende la gestión del suelo extraído de la excavación, del material obtenido durante las tareas de movimiento de suelo.</p> <p>Para su implementación, se requerirá de desarrollar una planificación del avance de las operaciones que conlleven excavaciones, acopio transitorio, transporte de suelos desde ò hacia la obra.</p>
<p>Impactos asociados</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Pérdida de la capacidad agrícola del suelo. - Cambios en la morfología y topografía. - Cambios en el escurrimiento superficial. - Riesgos laborales asociados atareas de excavación, tunelería e instalación de la nueva cañería. - Posible afectación del suelo en sitios destinados al almacenamiento transitorio de residuos inertes.
<p>Medidas</p>	<ul style="list-style-type: none"> > Al efectuar toda excavación El Contratista segregará el suelo por horizonte de forma tal que durante las tareas de relleno el suelo se coloque en orden inverso al que fue excavado. > Se prestará particular atención a la recomposición de los horizontes productivos no solo por la calidad del suelo sino también por la adecuada compactación, la que estará en un todo de acuerdo a la evaluada como terreno natural. > Durante las operaciones de excavación, acopio de suelo, relleno y compactación deberá asegurarse el escurrimiento de las aguas evitando acumulación e ingreso excesivo a zanjas que afecten su estabilidad. Recuperados los niveles del terreno circundante se asegurarán las pendientes naturales del sitio. > Todo acopio transitorio de suelo y que deba luego emplearse en posteriores rellenos, se posicionará de forma segura lo más próximo a la traza minimizando así los movimientos necesarios, considerando además el noafectar al tráfico vehicular o peatonal, interrupciones al libre escurrimiento de las aguas superficiales, garantizando mínima afectación en áreas cultivadas. Los sitios de acopio deberán contar con la validación previa del Responsable Ambiental de la obra. > En los casos en que no sea posible realizar excavaciones respetando taludes en paredes laterales, o si aún con ellos hubiera

peligro de derrumbe, se procederá al apuntalamiento de las paredes de la excavación.

- El Jefe de Obra junto al Responsable de Seguridad e Higiene en obra inspeccionarán diariamente y en cada cambio de turno, las excavaciones y áreas adyacentes confeccionando el correspondiente Permiso de Trabajo. La inspección se repetirá en casos de lluvia y/o filtraciones.
- Toda excavación contará con el correspondiente vallado y señalización en su perímetro a una distancia no menor a 1,00 m.
- Deberán ejecutarse las medidas necesarias tendientes a evitar la generación de material particulado por voladura. Para ello El Contratista deberá realizar una correcta protección de los acopios y/o mantener los mismos con la humedad necesaria. Se prestará especial atención a la conservación de la calidad de suelos orgánicos.
- Todo el material excavado que no sea de utilidad para relleno se retirará a medida que se produce, evitando la acumulación innecesaria en los frentes de obra.
- Siempre y cuando no se presuma su contaminación, el suelo será almacenado transitoriamente, el menor tiempo posible, en los sitios especialmente dispuestos para tales fines.
- En caso de detectarse suelo contaminado se procederá conforme se indica en el Programa para Control de la Contaminación. En el caso que se sospeche su contaminación, el material deberá ser acopiado en forma aislada temporalmente y sobre superficie impermeabilizada, hasta la obtención de los resultados del análisis que defina su situación. Bajo estas circunstancias, deberá procederse a la recolección de muestras del material para la determinación en laboratorio de su peligrosidad.
- Se deberá llevar un registro fechado de identificación de todos los camiones que ingresan o salen del lugar de las obras y transportan materiales de la excavación.
- Se asegurará que el material de excavación no sea descargado ni siquiera transitoriamente en ningún lugar entre la zona de Obra y el área de descarga autorizada.
- Es responsabilidad del Contratista efectuar las tramitaciones pertinentes ante la Comuna a efectos de determinar los sitios para depósitos de los materiales sobrantes de la excavación, salvo indicación en contrario de la Inspección de Obra.
- Toda importación de suelo seleccionado a la obra deberá contar con la debida trazabilidad de origen y habilitación de la cantera.

Áreas de influencia	Área de influencia directa				
Etapa del proyecto	Pre Constructiva	X	Constructiva	X	Operativa
Responsable de la implementación	Empresa contratista: Jefe de obra, responsable ambiental en obra y responsable en higiene y seguridad.				
Responsable de la fiscalización	Inspección de obra.				
Registro o indicador de la implementación	<p>Registro de sitios autorizados por el Responsable Ambiental para el acopio en obrador principal y frentes de obra.</p> <p>Resultados de los análisis de la capacidad agrícola del suelo luego de las operaciones de relleno.</p> <p>Ausencia de eventos asociados a la estabilidad de excavaciones o acumulación superficial de agua.</p> <p>Ausencia de accidentes de trabajo en operaciones de excavación y tunelería.</p>				

13. Programa de mantenimiento y conservación de infraestructura física

Objetivos	Establecer las acciones y responsables vinculados a la preservación de la infraestructura de conducción presente en el área de proyecto, a los fines de asegurar su correcto funcionamiento, evitando así toda posible afectación al normal abastecimiento.
Breve descripción del programa	<p>Verificar la efectiva implementación del Programa de Gestión de Interferencias a fin de evitar daños a la infraestructura en operación.</p> <p>Asegurar la integridad de las conducciones durante las tareas de limpieza y prueba hidráulica, preservando las instalaciones en operación y la calidad del agua conducida.</p> <p>En la fase de operación el sistema estará a cargo de ABSA por lo que el presente programa establece medidas de carácter general para la fase de operación debiendo la empresa concesionaria efectuar el programa específico correspondiente.</p>
Impactos asociados	<ul style="list-style-type: none"> - Interrupción / afectación del servicio de provisión de agua potable a la población. - Afectación del suelo y la biota (principalmente la vegetación) por operaciones indebidas de limpieza y desinfección de conductos.

Medidas	<ul style="list-style-type: none"> - Afectación de la estructura de pavimentos y veredas por los trabajos asociados a cruces y colocación de cañerías. - Corte de energía por daños en líneas de distribución aéreas. 				
	<ul style="list-style-type: none"> > El Director de Obra junto al Responsable Ambiental serán responsables de ejecutar las tareas de identificación de interferencias previas a la ejecución de toda tarea constructiva. Para ello y sobre la base de la documentación que las propietarias / concesionarias de redes de servicio provean, se ejecutarán los cateos, radiolocalización, etc., necesarios para verificar la presencia y posición real en el terreno de toda interferencia. > Cumplimiento de Programa de Gestión de interferencias > Cumplimiento de Programa de Control y seguimiento de gestión administrativa y permisos. > Cumplimiento de Programa de Seguridad y Salud Ocupacional > Asegurar el cumplimiento de las medidas de seguridad indicadas en el permiso DVBA para obras de terceros en zona de camino. > Se deberán implementar tareas regulares de: <ul style="list-style-type: none"> - Inspecciones preventivas; - Mantenimiento y reparación de calzadas y caminos de servicio. - Mantenimiento y recambio de señalizaciones, defensas y otros elementos destinados a la seguridad - Limpieza general de la traza. 				
Áreas de influencia	Área de influencia directa.				
Etapas del proyecto	Pre Constructiva	X	Constructiva	X	Operativa
Responsable de la implementación	Empresa Contratista				
Responsable de la fiscalización	Dirección de Obra. Inspección de Obra.				
Indicadores	Registro de control y seguimiento de gestión administrativa de permisos.				

Registro de control y seguimiento de interferencias.

Registro de ubicación y verificación de interferencias e instalaciones.

6.2. Medidas de prevención, mitigación y compensatorias

De este modo, sobre la base de la caracterización y la valoración de los mencionados impactos como parte de la presente sección fue posible establecer una serie de medidas tendientes a la prevención, la mitigación o la compensación de los mismos. En este sentido, resulta importante mencionar que existen diferentes medidas de mitigación ambiental las cuales son citadas a continuación:

- Medidas protectoras o preventivas: evitan la aparición del efecto modificando los elementos definitorios de la actividad.
- Medidas correctoras o de mitigación propiamente dichas: para impactos recuperables, dirigidas a anular, atenuar, corregir o modificar acciones y efectos.
- Medidas compensatorias: dirigidas a impactos inevitables. No evitan la aparición de los efectos, ni los anulan, atenúan o corrigen, pero contrarrestan de alguna manera la alteración generada por los mismos. Ciertos aspectos de estas medidas de mitigación y control deberán ser estructurados a través de programas y planes de gestión ambiental y monitoreo, los cuales deberán ser integrados en un Plan de Gestión Ambiental.

6.3. Plan de monitoreo

El mismo se basa en el seguimiento, por parte de la Contratista, de las medidas de mitigación establecidas con el objeto de preservar los diversos factores ambientales que se verán modificados por la ejecución de la obra.

Con periodicidad mensual se remitirá a la Inspección, con firma del Responsable Ambiental e incluyendo fotos fechadas, el correspondiente informe. En el caso que se lleven a cabo mediciones efectuadas por terceros, se deberá acompañar original de dicha tarea.

A continuación se listan los componentes ambientales a considerar. A la Contratista le cabe proponer la incorporación de nuevos componentes mediante nota a la Inspección suscripta por el Responsable Ambiental fundamentando en forma acabada los fundamentos de la misma.

COMPONENTE AMBIENTAL: ATMÓSFERA

Impacto: Contaminación atmosférica de las máquinas, vehículos y equipos.

Objetivo: Verificar el correcto funcionamiento de las máquinas y equipos.

Medida	Indicador	Frecuencia
Control de la emisión de humos	Escala de opacidad de humos.	Mensual
Control de la emisión de polvo	Partículas en suspensión	Mensual

Impacto: Incremento de la contaminación atmosférica de origen vehicular

Objetivo: Desarrollar un programa de seguimiento de los niveles contaminantes de origen vehicular.

Medida	Indicador	Frecuencia
Control de la emisión contaminantes gaseosos (CO, NOx, HAPs, SO2)	Concentración (exposición). Índice de Oraki	Mensual
Control de la emisión de polvo	Material particulado total	Mensual

Impacto: Ruido.

Objetivo: Desarrollar un programa de seguimiento de ruido mediante evaluación de las fuentes de emisión durante las etapas de construcción y operación, contemplando el impacto sobre la fauna y la calidad de vida de la población.

Medida	Indicador	Frecuencia
Control de equipos y horarios de trabajo	Ruidos molestos según Norma IRAM N.º 4.062/01. u otra	Mensual

	disposición municipal	
Control de contaminación acústica de origen vehicular	Niveles de acuerdo a las Normas AASHTO	Mensual

COMPONENTE AMBIENTAL: SUELO

Impacto: Contaminación del suelo por residuos peligrosos.

Objetivo: Verificar el correcto funcionamiento y eficiencia de los planes de manejo de residuos especiales y transporte de sustancias peligrosas.

Medida	Indicador	Frecuencia
Gestión de Residuos Peligrosos	Volúmenes de residuos peligrosos generados. Número y depósito de recipientes usados. Existencia de Manifiestos y Certificados de transporte y disposición final de residuos peligrosos según normativa Accidentes registrados.	Mensual

Impacto: Contaminación del suelo por sustancias peligrosas.

Objetivo: Disponer de un programa de seguimiento de la contaminación del suelo por hidrocarburos en el marco del Plan de Abandono de las instalaciones.

Medida	Indicador	Frecuencia
Auditoria de cierre y abandono de áreas de obrador y caminos de servicio	Registro fotográfico previo a la ocupación de las áreas destinadas a obradores y predios destinados a obra, prestando fundamental importancia en los espacios verdes	Única vez, al abandono de las instalaciones

	<p>públicos.</p> <p>Muestreo de suelo en los puntos más expuestos a derrames de hidrocarburos.</p> <p>Análisis de HTP en superficie y a 20 cm. de profundidad, al menos 1 punto de muestreo por cada 50 m² en las áreas más expuestas.</p>	
--	---	--

Impacto: Contaminación del suelo por residuos no peligrosos.

Objetivo: Verificar el correcto funcionamiento y eficiencia del plan de manejo de residuos asimilables a domésticos.

Medida	Indicador	Frecuencia
Gestión de residuos asimilables a domésticos	<p>Volúmenes de basura recolectada.</p> <p>Número y depósito de recipientes usados.</p> <p>Existencia de Remitos de entrega al centro de disposición de residuos domiciliarios autorizado.</p>	Mensual

Impacto: Estructura (Erosión o sedimentación)

Objetivo: Verificar la eficiencia de las medidas destinadas a evitar el desarrollo de procesos erosivos.

Medida	Indicador	Frecuencia
Parámetros de Diseño y obras de control de la erosión	% de superficie erosionada en lugar de obradores y lugares de trabajo, como en la construcción de las estaciones de bombeo, cisternas y cruces de infraestructura vial y cuerpos de agua.	Bimestral

COMPONENTE AMBIENTAL: AGUA

<p>Impacto: Contaminación de aguas superficiales por obradores, frentes de obra u obras previstas sobre la zona a intervenir.</p> <p>Objetivo: Desarrollar un programa de monitoreo de la calidad de agua</p>		
Medida	Indicador	Frecuencia
Control de disposición de efluentes líquidos y sólidos. Criterios para la explotación de agua para la obra	Temperatura. PH. Conductividad, turbiedad. Sólidos en suspensión totales. Hidrocarburos totales de petróleo (HTP).	Mensual

<p>Impacto: Contaminación de aguas subterráneas.</p> <p>Objetivo: Desarrollar un programa de monitoreo de la calidad de agua subterránea.</p>		
Medida	Indicador	Frecuencia
Control de disposición de efluentes líquidos y sólidos. Criterios de explotación de agua para la obra. Gestión de residuos y sustancias peligrosas; disposición de efluentes cloacales en obradores	PH. Conductividad. Coliformes totales/fecales. Hidrocarburos totales de petróleo (HTP).	Bimestral El análisis microbiológico sólo se realizará en caso de que haya fuentes de provisión de agua para consumo humano o animal a menos de 500 metros de cualquier fuente de contaminación física, química o bacteriológica asociada a la obra.

COMPONENTE AMBIENTAL: FLORA Y FAUNA

Impacto: Muerte de animales en área operativa.

Objetivo: Desarrollar un sistema de registro de animales siniestrados. (se explorará la posibilidad de utilizar el sistema portable desarrollado por la APN)
Verificar la efectividad de las medidas de protección de la fauna.

Medida	Indicador	Frecuencia
Inducción ambiental	Cantidad de horas – hombre utilizadas en la capacitación del personal.	Mensual
Registro de atropellamiento de Fauna	Registro de animales atropellados discriminando especie, contexto y ubicación del hallazgo.	Mensual

Impacto: Destrucción de la cobertura vegetal.

Objetivo: Establecer mecanismos para verificar el cumplimiento de las medidas destinadas a la recomposición de la cubierta vegetal.

Medida	Indicador	Frecuencia
Separación, conservación y Reposición de suelos orgánicos y arboleda	Áreas descubiertas y tiempo de permanencia en ese estado (desnudas). Grado de cumplimiento de la medida Rebrote por áreas. Porcentaje de revegetación (% cubierto por vegetación) en las áreas recubiertas (discriminado para cada una).	Mensual

COMPONENTE AMBIENTAL: SOCIAL

<p>Impacto: Reducción de la seguridad vial.</p> <p>Objetivo: Verificar la eficiencia de las medidas destinadas a conservar la seguridad vial.</p>		
Medida	Indicador	Frecuencia
Señalización, inducción ambiental	<p>Registro de accidentes viales ocurridos, con detalles del lugar, hora y motivo aparente utilizando el formulario SIAT de la DNV.</p> <p>Modo de intervención de la contratista (aviso, cortes, etc.).</p>	Mensual

<p>Impacto: Molestias a frentistas, pobladores y usuarios.</p> <p>Objetivo: Verificar el correcto funcionamiento del Plan de Comunicación Social y consolidar su sistema de registro.</p>		
Medida	Indicador	Frecuencia
Plan de Comunicación Social. Medidas de señalización preventiva. Inducción Ambiental al personal	<p>Registro de consultas, denuncias y reclamos recibidos por el referente para la comunicación de la empresa con la comunidad, según se defina en el Plan de Comunicación Social.</p> <p>Presencia de señalización y vallados de seguridad para peatones y vehículos.</p>	Mensual

COMPONENTE AMBIENTAL: ECONÓMICO

Impacto: Generación de empleo.

Objetivo: Seguimiento de la generación de empleo.

Medida	Indicador	Frecuencia
Ingreso de personal	Registro de personal contratado.	Mensual

COMPONENTE AMBIENTAL: CALIDAD VISUAL (PAISAJE)

Impacto: Presencia de material sobrante de excavación abandonado sobre la zona de obra y abandono de áreas de materiales para la obra.

Objetivo: Desarrollar un programa de seguimiento de las tareas de restauración de áreas de trabajo.

Medida	Indicador	Frecuencia
Restauración de pasivos ambientales	Grado de cumplimiento del plan de restauración.	Bimestral

6.3.1. Plan de cierre**Objetivo**

Definir las medidas relacionadas con la limpieza, restauración, acondicionamiento y recuperación de los sectores donde se encuentren las instalaciones, tanto fijas como móviles, y de cualquier instalación temporaria, como así también de los frentes de trabajo.

Alcance

El alcance se extiende a todos los sitios donde se desarrollaron actividades durante la ejecución de la obra.

Tareas y actividades a desarrollar

a. Obradores e instalaciones temporarias

- Una vez finalizada la obra se desmontará el obrador y las instalaciones temporarias, de modo tal que no queden pasivo ambiental alguno y que los sitios queden aptos a los fines del uso que el propietario decida llevar a cabo.
- Al término de la desmovilización se deberá realizar la limpieza de toda el área utilizada.
- Los residuos generados durante esta etapa, éstos serán manejados de acuerdo a lo estipulado en el Programa General de Residuos.
- En los obradores donde existan depósitos de combustibles o hidrocarburos se debe realizar un muestreo de las condiciones de calidad de suelo en la fase de abandono y remitir las muestras a un laboratorio certificado a los fines de corroborar si los valores se corresponden con situación de contaminación, o no.
- Una vez definido si se está en presencia, o no, de contaminación del suelo se deberá proceder a la ejecución de las tareas de remediación que sean pertinentes a la situación de acuerdo a lo establecido en el marco normativo vigente.
- Se debe poner en conocimiento de las tareas realizadas en el Plan de Cierre a la autoridad de aplicación correspondiente, según la legislación vigente en la jurisdicción.

b. Zonas de préstamo.

- Se debe realizar el acondicionamiento del área tendiendo a restituir, o reconstruir, las condiciones iniciales del entorno tendiendo a mejorar la calidad visual del paisaje que se ve impactada y degradada ambientalmente por los trabajos de extracción.
- Se deben evitar riesgos, o inconvenientes, para las personas y animales que habitan o circulan en el sector.

- Se deben evitar aportes de aguas superficiales provenientes de la superficie próxima a la excavación, que resultaran como consecuencia de las precipitaciones producidas en los terrenos colindantes.

c. Caminos auxiliares o de servicio

- A medida que se vayan cambiando los frentes de obras y se abandonen caminos auxiliares y sitios de estacionamiento se deberán escarificar los lugares sobre compactados por el tránsito de obra y estacionamiento de equipos y recomponer la estructura vegetal con los suelos removidos en la limpieza del terreno.

d. Frentes de trabajo

- Los residuos resultantes de las diversas tareas deberán ser gestionados de acuerdo a lo estipulado en el Programa General de Residuos.
- Se deben limpiar y acondicionar los sectores intervenidos a los fines que no queden pasivos ambientales.

Responsables: Jefe de obra. Responsable Ambiental

6.3.2. Plan de forestación y parquización

Su objeto es compensar la extracción de árboles y arbustos en caso que se llevará a cabo durante la ejecución de la obra.

Deberá llevarse a cabo cumpliendo estrictamente con la relación de cantidad que surge de lo que disponga la Autoridad Competente de la Provincia de Buenos Aires (OPDS).

Las especies a utilizar, tanto de árboles como de arbustos, deberán ser predominantemente nativas, o autóctonas, y la geometría a utilizar en la implantación debe ser tal que no genere riesgo alguno al usuario de la vía.

CAPITULO 7

EIAS: "AMPLIACIÓN DE LA RED DE AGUA POTABLE EN LA LOCALIDAD DE VEDIA - PARTIDO DE LEANDRO N. ALEM" – Rev. P0

Índice temático

7. Conclusiones.....	2
----------------------	---

7. Conclusiones

En el presente estudio se han evaluado las posibles afectaciones ambientales y/o su reversión a positivo asociadas a las etapas de construcción y funcionamiento del Proyecto "AMPLIACIÓN DE LA RED DE AGUA POTABLE EN LA LOCALIDAD DE VEDIA - PARTIDO DE LEANDRO N. ALEM"

La situación actual del sistema de abastecimiento de agua y el crecimiento poblacional en la localidad afectada por el proyecto, pone en evidencia la necesidad de ejecutar las obras en mencionadas, con dicho fin es que se proyecta realizar una ampliación del sistema de provisión de agua potable a los sectores que no cuentan con el servicio actualmente.

Las actividades a llevar a cabo durante las etapas de construcción y operación de la obra impactarán sobre las condiciones y componentes hoy presentes en el ambiente receptor, las cuales evidencian un ambiente con un nivel medio de antropización producto de la urbanización del área.

La implementación de medidas de prevención de carácter estructural y no estructural, permitirán evitar impactos ambientales y sociales que puedan afectar a la comunidad involucrada en el presente proyecto.

Del análisis de la evaluación de los impactos ambientales y sociales que podrían generarse por el proyecto, se puede concluir que:

- El resultado final es altamente positivo, dado que el principal objetivo del Proyecto consiste en aumentar la cantidad de habitantes que cuenten con el servicio de agua potable, generando importantes impactos socioambientales positivos sobre la salud pública y la calidad de vida de la población.

Por su parte, dadas las características de las obras previstas, se prevé que los impactos negativos sean mayoritariamente de baja magnitud, localizados, reversibles y prevenibles o mitigables aplicando las prácticas y medidas que se consideran en el PGAS.

- En relación a la afectación de los medios o componentes ambientales analizados, se puede determinar que más de la mitad de los impactos

evaluados, repercuten sobre el Medio Sociocultural y Económico, seguidos del Medio Físico y Biótico.

- Los impactos negativos identificados como altos en la etapa constructiva se restringen únicamente a la acción de excavación y relleno para instalación de cañerías, seguido de los impactos moderados representados principalmente por las acciones de instalación de obradores, traslado de maquinaria pesada y Corte, rotura y reposición de pavimentos/veredas. Así mismo, las acciones de mayor impacto positivo que se concentran en la fase constructiva: en el medio socioeconómico, relacionado con la generación de empleo y economía regional, además del valor del suelo.

- En relación a la etapa operativa, los impactos identificados como bajos y moderados se representan principalmente por limpieza y prueba hidráulica.

Durante la etapa operativa del proyecto, es donde se ven los mayores impactos positivos, permanentes y de baja, media o alta magnitud. Debe aclararse que la mayoría de estos impactos se relacionan con el objetivo principal del proyecto, es decir, satisfacer las necesidades y mejorar la calidad de vida de la población afectada al proyecto. Los impactos negativos identificados durante la operación del proyecto son temporales y están relacionados a la ocurrencia de contingencias en la operación del sistema.

Si bien se identifican algunos impactos positivos sobre el Medio Natural, más precisamente sobre la calidad y recarga/descarga del agua subterránea, son los impactos sobre el medio Sociocultural y Económico los que mayor relevancia cobran durante la etapa operativa, siendo allí donde se identificaron los impactos de mayor magnitud.

Según un análisis de sensibilidad ambiental la obra queda categorizada como de baja sensibilidad, ya que no afecta:

- Área Protegidas
- Zonas sensibles o críticas desde el punto de vista ambiental
- Se ubica en una zona de topografía plana,
- Se ubica en una zona área de baja vulnerabilidad a potenciales desastres naturales

- No afecta predios ni viviendas particulares
- No afecta a pueblos indígenas
- No afecta a sitios arqueológicos ni de riqueza cultural

Considerando los beneficios socioeconómicos evidenciados en el presente estudio, y asumiendo una adecuada implementación y control de las medidas planteadas, este Proyecto no presentaría niveles de criticidad socioambiental que indiquen la no viabilidad del mismo.