

PROGRAMA MULTISECTORIAL DE PREINVERSIÓN IV

PRÉSTAMO BID 2851 OC-AR

**1.EE.812 “PROYECTO EJECUTIVO DE REDES
CLOACALES Y TRATAMIENTO DE
EFLUENTES – LOTE 5 – REGIÓN NOROESTE”**

MECHITA

**INFORME FINAL CONSOLIDADO
TOMO IV**

INDICE DE TITULOS

4.	COMPONENTE 4: EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.....	2
4.1.	Introducción	2
4.1.1.	Clasificación del Proyecto	3
4.1.1.1.	Clasificación en función del tipo de Proyecto	3
4.1.1.2.	Clasificación en función del medio natural y social.....	3
4.1.1.3.	Clasificación según nivel de riesgo ambiental y social.....	7

INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Ubicación de áreas de trabajo	3
---	---

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Clasificación según tipo de obra	3
Tabla 2: Sensibilidad del medio natural	5
Tabla 3: Sensibilidad del medio natural	6
Tabla 4 : Cuadro de interpretación de aspectos.....	7
Tabla 5: Clasificación de proyecto en función del nivel de sensibilidad del medio receptor	7
Tabla 6: Categorización de Proyectos según el Nivel de Riesgo Ambiental y Social	7

4. COMPONENTE 4: EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

4.1. Introducción

El presente estudio de impacto ambiental y social (EIAS) se realiza sobre un proyecto ejecutivo “REDES CLOACALES Y TRATAMIENTO DE EFLUENTES – LOTE 5 – REGIÓN NOROESTE”.

El sector de completamiento de redes cloacales se encuentra al SO, S, SE y O de la localidad y comprende 4 cuencas cloacales. La CRC 1 abarca 7,9Has, la CRC 2 unas 21Has y la CRC 4 18,4Has descargando todas a gravedad en la malla fina existente. De esta manera se da servicio al área central de la localidad con mayor densidad de viviendas. El CRC 3 de 16,3 se corresponde con el sector denominado Mecha el cual actualmente cuenta con red de agua, pero no servicio ya que no se completaron las obras necesarias para la provisión de este sector. En esta área se instalará una Estación de bombeo cuya impulsión descargará directamente en el ingreso de la Planta Modular de Tratamiento para no sobrecargar la infraestructura existente que fue diseñada sin prever el crecimiento hacia ese sector.

La Planta Modular de Tratamiento (PMT) se propone en el predio de la planta actual tratando el caudal de toda la localidad.

El Estudio de Impacto Ambiental y Social (EIAS) es una herramienta predictiva destinada 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. Delimitación el área de influencia del Proyecto y características del mismo.

En la imagen siguiente se aprecia en rojo los sectores a desarrollar con completamiento de redes, y en color amarillo la ubicación de la planta de tratamiento cloacal donde se instalará la PMT.



Figura 1: Ubicación de áreas de trabajo

4.1.1. Clasificación del Proyecto

Se siguen los criterios del Marco de Gestión Ambiental y Social (MGAS) para la clasificación:

4.1.1.1. Clasificación en función del tipo de Proyecto

Cuadro 4. Clasificación de proyectos de saneamiento en función del tipo de obra vs. categoría de proyecto

TIPO DE OBRA DE SANEAMIENTO CLOACAL	Emisario	Planta de Tratamiento	Estación de Bombeo	Red Primaria	Red Secundaria	Conexiones
Construcción Nueva	I	I	II	I	II	II
Ampliación	I	II	III	II	II	III
Rehabilitación - Reparación	II	II	III	III	III	III

Tabla 1: Clasificación según tipo de obra

En función del tipo de obra vs categoría de proyecto tenemos que la categoría es *Tipo II*, en base a los componentes de mayor complejidad y relevancia de la obra.

4.1.1.2. Clasificación en función del medio natural y social

Se determinó el nivel de sensibilidad del medio natural donde se tiene previsto desarrollarlo. A tales efectos se utiliza una lista de aspectos ambientales y sociales, que incluye los recursos

físicos y culturales de interés, así como aspectos sociales, para que se identifiquen los que se aplican al proyecto sobre la base de información secundaria (estudios previos, informes, mapas, etc.), conocimiento del lugar, y una visita de campo

Sensibilidad Baja (B)	Sensibilidad Moderada (M)	Sensibilidad Alta (A)
General		
☒ Terrenos ondulados a planos (<15% de pendiente)	☐ Terrenos ondulados (15 a 35 % de pendiente)	☐ Terreno montañoso o con relieve accidentado (>35% de pendiente)
☒ Suelos estables	☐ Moderado potencial de erosión	☐ Alto potencial de erosión
☒ Bajo peligro de degradación ambiental (deforestación, caza)	☐ Moderado peligro de degradación ambiental (deforestación, caza)	☐ Alto peligro de degradación ambiental (deforestación, caza)
☒ Sin riesgo sísmico	☐ Moderado riesgo sísmico	☐ Alto riesgo sísmico
☐ Áreas sin inundación	☒ Zonas esporádicamente inundadas	☐ Zonas vulnerables a fenómenos naturales como inundaciones, deslizamientos, flujos
☐ Áreas con usos alternativos o compatibles a los fines del proyecto	☒ Áreas de usos definidos que pueden coexistir con el proyecto	☐ Áreas con usos definidos que difícilmente pueden coexistir con el proyecto
☐ No se identifican zonas urbanas densamente pobladas en el área de influencia del proyecto	☒ Zonas urbanas densamente pobladas en el área de influencia indirecta del proyecto	☐ Zonas urbanas densamente pobladas en el área de influencia directa del proyecto
☒ Afectación parcial de terrenos y/o construcciones	☐ Zonas con riesgo de ocupación humana	☐ Necesidad de reasentamiento con la ejecución del proyecto
☒ Zonas sin antecedentes de conflicto social	☐ Zonas con bajo nivel de conflicto social	☐ Zonas con alto riesgo de conflictos sociales a causa

		de compromisos ambientales incumplidos
--	--	---

Hábitats Naturales (OP 4.04) y Bosques (OP 4.36)		
☒ No existen áreas bajo régimen de Protección Ambiental o con previsiones de serlo	☐ Existen áreas bajo algún tipo de régimen de Protección Ambiental, o bien zonas buffer de éstas, en área de influencia indirecta, aun cuando se prevea que no serán impactadas	☐ Existen áreas bajo algún tipo de régimen de Protección Ambiental en el área de influencia directa, aun cuando se prevea que no serán impactadas
☒ No hay presencia de bosques	☐ Presencia de bosques secundarios	☐ Presencia de bosques primarios
☒ No se identifican nacientes de agua, humedales o áreas sensibles en el área de influencia del proyecto.	☐ Presencia de nacientes de agua, humedales en el área de influencia indirecta	☐ Presencia de nacientes de agua, humedales en el área de influencia directa
☒ Áreas de bajo-moderado grado de biodiversidad	☐ Moderado-alto grado de biodiversidad	☐ Alto grado de biodiversidad
☒ No se identifican ecosistemas o hábitats de cierta importancia en el área de influencia del proyecto	☐ Identificación de ecosistemas y hábitat con cierta importancia en el área de influencia del proyecto	☐ Ecosistemas excepcionales o frágiles, o hábitats con especies en peligro en el área de influencia del proyecto, aun cuando se prevea que no serán impactados

Tabla 2: Sensibilidad del medio natural

Reasentamiento Involuntario (OP 4.12)		
☒ Ausencia de la privación involuntaria de tierras, que da por resultado: (i) el desplazamiento o la pérdida	☐ Existencia moderada de privación involuntaria de tierras, que da por resultado: (i) el desplazamiento o la pérdida de la	☐ Existencia elevada de privación involuntaria de tierras, que da por resultado: (i) el desplazamiento o la pérdida de

de la vivienda, (ii) la pérdida de los activos o del acceso a los activos, (iii) la pérdida de las fuentes de ingresos o de los medios de subsistencia, ya sea que los afectados deban trasladarse a otro lugar o no.	vivienda, (ii) la pérdida de los activos o del acceso a los activos, (iii) la pérdida de las fuentes de ingresos o de los medios de subsistencia, ya sea que los afectados deban trasladarse a otro lugar o no.	la vivienda, (ii) la pérdida de los activos o del acceso a los activos, (iii) la pérdida de las fuentes de ingresos o de los medios de subsistencia, ya sea que los afectados deban trasladarse a otro lugar o no..
---	---	---

Pueblos Indígenas (OP 4.10)		
Ausencia de pueblos indígenas en el área ☒ del proyecto afectados por sus impactos.	Presencia o apego colectivo de pueblos indígenas en ☐ número moderado en el área del proyecto afectados por sus impactos.	Presencia o apego colectivo de pueblos indígenas en ☐ número elevado en el área del proyecto afectado por sus impactos.

Otros Impactos Sociales		
Ausencia de otros Impactos Sociales, incluyendo los resultantes de los Impactos ☒ Ambientales, que no necesariamente activan las políticas de salvaguarda social del Banco.	Existencia moderada de otros Impactos Sociales, incluyendo los resultantes de los Impactos ☐ Ambientales, que no necesariamente activan las políticas de salvaguarda social del Banco.	Existencia elevada de otros Impactos Sociales, incluyendo los resultantes de los Impactos ☐ Ambientales, que no necesariamente activan las políticas de salvaguarda social del Banco.
☐ ¿El proyecto involucra aguas internacionales?	☐ SI	☒ NO

Tabla 3: Sensibilidad del medio natural

Cantidad de aspectos identificados por columna

1. Columna B mayor o igual a 9; ó
2. Columna B entre 5 y 8 y Columna B + Columna M mayor o igual que 12; ó
3. Columna M mayor o igual a 9; ó
4. Columna B entre 5 y 8 y Columna B + Columna A mayor o igual que 11; ó
5. Columna M entre 5 y 8 y Columna M + Columna A mayor o igual a 12; ó
6. Columna A mayor o igual a 9,

Nivel de Sensibilidad

- B** – Sensibilidad Baja
MB – Sensibilidad Moderada-Baja
M – Sensibilidad Moderada
M – Sensibilidad Moderada
MA – Sensibilidad Moderada-Alta
A – Sensibilidad Alta

Tabla 4 : Cuadro de interpretación de aspectos

Nivel de Sensibilidad del medio receptor		Descripción
A	Alta	Reducida capacidad de asimilación de cambios asociados a las intervenciones.
MA	Moderada- Alta	Moderada con tendencia a baja capacidad de asimilación de cambios.
M	Moderada	Moderada capacidad de asimilación de cambios.
MB	Moderada- Baja	Moderada con tendencia a alta capacidad de asimilación de cambios.
B	Baja	Elevada capacidad del medio de asimilar los cambios asociados a las intervenciones.

Tabla 5: Clasificación de proyecto en función del nivel de sensibilidad del medio receptor

La sensibilidad del medio receptor es baja tal como se observa en el cuadro 3 precedente.

4.1.1.3. Clasificación según nivel de riesgo ambiental y social

Finalmente la última clasificación es determinada según el nivel de riesgo ambiental y social, según se aprecia en el cuadro 6.

Tipo de proyectos	Sensibilidad del Medio				
	Alta	Moderada-Alta	Moderada	Moderada-Baja	Baja
Tipo I	A	A	A	B	B
Tipo II	A	B	B	B	B
Tipo III	B	B	B	C	C

Tabla 6: Categorización de Proyectos según el Nivel de Riesgo Ambiental y Social

El proyecto es de categoría B, esto es proyectos cuyas posibles repercusiones ambientales y sociales en las poblaciones humanas o en zonas de importancia ecológica -entre las que se

incluyen humedales, bosques, pastizales, y otros hábitats naturales- son menos adversas que aquellas de los proyectos de Categoría A. Estos impactos son específicos en función del lugar, normalmente reversibles a corto plazo, y en la mayoría de los casos pueden adoptarse medidas de mitigación con mayor facilidad que en los proyectos de Categoría A.

Esta categoría requiere una Evaluación de Impacto Ambiental y Social Simplificada.

INDICE DE TITULOS

4.2.	Marco Legal	2
4.2.1.	Leyes nacionales	2
	Ley 24.430/94 Constitución Nacional	2
	Ley 19.587/72 de “Higiene y Seguridad Laboral”	2
	Ley 25.675 “Ley general del ambiente”	2
	Ordenamiento ambiental	3
	Evaluación de Impacto Ambiental	3
	Información Ambiental	3
	Participación ciudadana	4
	Daño ambiental	4
	Ley 20.284/73 Plan de prevención de situaciones críticas de contaminación atmosféricas.	4
	Ley 22.421/81 Protección y Conservación de la Fauna Silvestre.	4
	Ley 24.051/92 de Residuos Peligrosos:	4
	Ley 24.449 Ley de Tránsito	5
	Ley 24.557 de Riesgos del Trabajo	5
	Ley 25.197/99 Régimen del Registro del Patrimonio Cultural	5
	Ley 25.688 Régimen de Gestión Ambiental de Aguas.	5
	Ley 25.743 Protección del Patrimonio Arqueológico, Paleontológico y Cultural	5
	Ley 25.831 Régimen de Libre Acceso a la Información Pública Ambiental	5
	Ley 26.331 Ley de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental de Bosques Nativos	6
	Ley 25.562 Control de actividades de quema	6
4.2.2.	Leyes provinciales	6
	Decreto - Ley 8912/77 de ordenamiento territorial y uso del suelo	6
	Ley N°11723 Ley integral del Medio Ambiente y los Recursos Naturales	7
	Ley N°123/98 Evaluación de Impacto Ambiental	8

4.2. Marco Legal

Las actividades de ambos proyectos se llevarán a cabo a través del seguimiento y posterior cumplimiento de las reglamentaciones legales que establecen las leyes nacionales, provinciales y municipales, así como las políticas y regulaciones vigentes al efecto. Al ajustarse a estas normas, redactadas para la reducción de los impactos que las obras generen, se vela por la calidad del medio ambiente y el desarrollo social. Asimismo es preciso mencionar que también este informe se ha regido por la normativa específica contenida en el Manual de Gestión Ambiental y Social (MGAS) para proyectos hidráulicos.

4.2.1. Leyes nacionales

Ley 24.430/94 Constitución Nacional

Artículo 41º. Garantiza el derecho a un ambiente sano y establece la responsabilidad civil de su preservación y reparación integral en materia de daño ambiental.

Artículo 42º. Derecho a la protección de su salud, seguridad, intereses y educación.

Artículo 121, Art. 124. Otorga a las provincias la titularidad de dominio sobre los recursos naturales existentes en sus territorios, así como su derecho a velar por sus intereses económicos y de administración de justicia.

Ley 19.587/72 de “Higiene y Seguridad Laboral”

Destinada a proteger y preservar la integridad de los trabajadores mediante la prevención de los accidentes y enfermedades del trabajo, lo cual se logra analizando y disminuyendo los factores de riesgo.

Ley 25.675 “Ley general del ambiente”

Artículo 1º. Establece los presupuestos mínimos para el logro de una gestión sustentable y adecuada del ambiente, la preservación y protección de la diversidad biológica y la implementación del desarrollo sustentable.

Ordenamiento ambiental

ARTICULO 10 — El proceso de ordenamiento ambiental, teniendo en cuenta los aspectos políticos, físicos, sociales, tecnológicos, culturales, económicos, jurídicos y ecológicos de la realidad local, regional y nacional, deberá asegurar el uso ambientalmente adecuado de los recursos ambientales, posibilitar la máxima producción y utilización de los diferentes ecosistemas, garantizar la mínima degradación y desaprovechamiento y promover la participación social, en las decisiones fundamentales del desarrollo sustentable. Asimismo, en la localización de las distintas actividades antrópicas y en el desarrollo de asentamientos humanos, se deberá considerar, en forma prioritaria:

- a) La vocación de cada zona o región, en función de los recursos ambientales y la sustentabilidad social, económica y ecológica;
- b) La distribución de la población y sus características particulares;
- c) La naturaleza y las características particulares de los diferentes biomas;
- d) Las alteraciones existentes en los biomas por efecto de los asentamientos humanos, de las actividades económicas o de otras actividades humanas o fenómenos naturales;
- e) La conservación y protección de ecosistemas significativos.

Evaluación de Impacto Ambiental

Artículo 11º. Toda obra o actividad que, en el territorio de la Nación, sea susceptible de degradar el ambiente, alguno de sus componentes, o afectar la calidad de vida de la población, en forma significativa, estará sujeta a un procedimiento de evaluación de impacto ambiental, previo a su ejecución.

Artículo 13º. Los estudios de impacto ambiental deberán contener, como mínimo, una descripción detallada del proyecto de la obra o actividad a realizar, la identificación de las consecuencias sobre el ambiente, y las acciones destinadas a mitigar los efectos negativos.

Información Ambiental

Artículo 18º. Las autoridades serán responsables de informar sobre el estado del ambiente y los posibles efectos que sobre él puedan provocar las actividades antrópicas actuales y proyectadas.

Participación ciudadana

Artículo 19º. Toda persona tiene derecho a ser consultada y a opinar en procedimientos administrativos que se relacionen con la preservación y protección del ambiente, que sean de incidencia general o particular, y de alcance general.

Daño ambiental

Artículo 27º. El presente capítulo establece las normas que regirán los hechos o actos jurídicos, lícitos o ilícitos que por acción u omisión, causen daño ambiental de incidencia colectiva. Se define el daño ambiental como toda alteración relevante que modifique negativamente el ambiente, sus recursos, el equilibrio de los ecosistemas, o los bienes o valores colectivos.

Ley 20.284/73 Plan de prevención de situaciones críticas de contaminación atmosféricas.

Deberán sujetarse a las mismas todas las fuentes fijas y móviles capaces de producir contaminación del aire, establece los niveles de emisión permisibles y faculta a las autoridades provinciales y locales para emitir reglamentaciones en el marco de la ley y fiscalizar su cumplimiento.

Ley 22.421/81 Protección y Conservación de la Fauna Silvestre.

Declara el interés público por la protección y conservación de la fauna silvestre, en base a la misma se reglamentan los aspectos relativos a la caza, la crianza, la comercialización, establece infracciones y penalidades.

Ley 24.051/92 de Residuos Peligrosos:

La ley de residuos peligrosos, se expide acerca de la generación, manipulación, transporte y tratamiento y disposición final de los residuos considerados peligrosos por sus características nocivas para la salud y el ambiente. Se establecen las medidas y requisitos a cumplimentar, las responsabilidades, las infracciones y sanciones, incluido el régimen penal; así como las categorías de control, la lista de características peligrosas y recomendaciones de eliminación.

Ley 24.449 Ley de Tránsito

Regla el uso de las vías públicas, con jurisprudencia de autoridades provinciales y municipales. En sus art. 21, 22,23 y 27, se expide acerca de la seguridad vial cuando se realicen obras en la zona afectada a la vía pública. El Art. 27 específicamente para la construcción en la zona de camino.

Ley 24.557 de Riesgos del Trabajo

Establece el régimen legal vinculado a la prevención de los riesgos y la reparación de los daños derivados de accidentes de trabajo.

Ley 25.197/99 Régimen del Registro del Patrimonio Cultural.

Destinada a centralizar, categorizar y ordenar la existencia de bienes culturales de la Nación.

Ley 25.688 Régimen de Gestión Ambiental de Aguas.

Artículo 1° Esta ley establece los presupuestos mínimos ambientales, para la preservación de las aguas, su aprovechamiento y uso racional.

Crea los comités de cuencas hídricas para garantizar la preservación, aprovechamiento y uso racional de las aguas. Impone el permiso previo de la autoridad competente para los distintos usos que establezcan los códigos de aguas provinciales.

Ley 25.743 Protección del Patrimonio Arqueológico, Paleontológico y Cultural

Es objeto de la presente ley la preservación, protección y tutela del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico como parte integrante del Patrimonio Cultural de la Nación y el aprovechamiento científico y cultural del mismo.

Ley 25.831 Régimen de Libre Acceso a la Información Pública Ambiental

Garantiza el derecho a la información ambiental de cualquier forma de expresión o soporte relacionado con el ambiente, los recursos naturales o culturales y el desarrollo sustentable. En particular:

- A- El estado del ambiente o alguno de sus componentes, las actividades y obras que puedan afectarlos;
- B- Las políticas, planes, programas y acciones referidas a la gestión del ambiente.

Son sujetos obligados para brindar esta información las autoridades competentes de los organismos públicos, y los titulares de las empresas prestadores de servicios.

Ley 26.331 Ley de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental de Bosques Nativos

Artículo 1º. Establece los presupuestos mínimos de protección ambiental para el enriquecimiento, la restauración, conservación, aprovechamiento y manejo sostenible de los bosques nativos y de los servicios ambientales que estos brindan a la sociedad.

Artículo 2º. Considérense bosques nativos a los ecosistemas forestales naturales compuestos predominantemente por especies arbóreas nativas maduras, con diversas especies de flora y fauna asociadas, en conjunto con el medio que las rodea —suelo, subsuelo, atmósfera, clima, recursos hídricos—, conformando una trama interdependiente con características propias y múltiples funciones, que en su estado natural le otorgan al sistema una condición de equilibrio dinámico y que brinda diversos servicios ambientales a la sociedad, además de los diversos recursos naturales con posibilidad de utilización económica.

Se encuentran comprendidos en la definición tanto los bosques nativos de origen primario, donde no intervino el hombre, como aquellos de origen secundario formados luego de un desmonte, así como aquellos resultantes de una recomposición o restauración voluntarias.

Ley 25.562 Control de actividades de quema

Artículo 1º. La presente ley tiene por objeto establecer presupuestos mínimos de protección ambiental relativos a las actividades de quema en todo el territorio nacional, con el fin de prevenir incendios, daños ambientales y riesgos para la salud y la seguridad públicas.

4.2.2. Leyes provinciales

Decreto - Ley 8912/77 de ordenamiento territorial y uso del suelo

ARTICULO N° 1- La presente Ley rige el ordenamiento del territorio de la Provincia, y regula el uso, ocupación, subdivisión y equipamiento del suelo.

ARTICULO N° 2- Son objetivos fundamentales del ordenamiento territorial:

- a) Asegurar la preservación y el mejoramiento del medio ambiente, mediante una adecuada organización de las actividades en el espacio.
- b) La proscripción de acciones degradantes del ambiente y la corrección de los efectos de las ya producidas.

- c) La creación de condiciones físico-espaciales que posibiliten satisfacer al menor costo económico y social, los requerimientos y necesidades de la comunidad en materia de vivienda, industria, comercio, recreación, infraestructura, equipamiento, servicios esenciales y calidad del medio ambiente.
- d) La preservación de las áreas y sitios de interés natural, paisajístico, histórico o turístico, a los fines del uso racional y educativo de los mismos.
- e) La implantación de los mecanismos legales, administrativos y económico-financieros que doten al gobierno municipal de los medios que posibiliten la eliminación de los excesos especulativos, a fin de asegurar que el proceso de ordenamiento y renovación urbana se lleve a cabo salvaguardando los intereses generales de la comunidad.
- f) Posibilitar la participación orgánica de la comunidad en el proceso de ordenamiento territorial, como medio de asegurar que, tanto a nivel de la formulación propuesta, como de su realización, se procure satisfacer sus intereses, aspiraciones y necesidades.
- g) Propiciar y estimular la generación de una clara conciencia comunitaria sobre la necesidad vital de la preservación y recuperación de los valores ambientales.

Ley N°11723 Ley integral del Medio Ambiente y los Recursos Naturales

La presente Ley tiene como objetivo la protección, conservación, mejoramiento, y restauración de los recursos naturales y del ambiente en general en el ámbito de la Provincia de Buenos Aires, a fin de preservar la vida en su sentido más amplio, asegurando a las generaciones presentes y futuras la conservación de la calidad ambiental y la diversidad biológica.

Garantiza además, a todos sus habitantes los derechos a gozar de un ambiente sano, adecuado para el desarrollo armónico de las personas; a la información vinculada al manejo de los recursos naturales que administre el Estado; a participar de los procesos en que esté involucrado el manejo de los recursos naturales y la protección, conservación, mejoramiento y restauración del ambiente en general, de acuerdo con lo que establezca la reglamentación de la presente; a solicitar a las autoridades de adopción de medidas tendientes al logro del objeto de la presente Ley, y a denunciar el incumplimiento de la misma. Asimismo en el Artículo N° 3 menciona que los habitantes de la Provincia tienen los siguientes deberes:

Proteger, conservar y mejorar el medio ambiente y sus elementos constitutivos, efectuando las acciones necesarias a tal fin.

Abstenerse de realizar acciones u obras que pudieran tener como consecuencia la degradación del ambiente de la Provincia de Buenos Aires.

Ley N°123/98 Evaluación de Impacto Ambiental

ARTICULO N° 2- Entiéndase por Evaluación del Impacto Ambiental (EIA) al Procedimiento Técnico-Administrativo destinado a identificar e interpretar, así como a prevenir los efectos de corto, mediano y largo plazo que actividades, proyectos, programas o emprendimientos públicos o privados, pueden causar al ambiente, en función de los objetivos fijados en esta ley.

ARTICULO N° 3- Se entiende por Impacto Ambiental a cualquier cambio neto, positivo o negativo, que se provoca sobre el ambiente como consecuencia, directa o indirecta, de acciones antrópicas que puedan producir alteraciones susceptibles de afectar la salud y la calidad de vida, la capacidad productiva de los recursos naturales y los procesos ecológicos esenciales.

ARTICULO N°4- Se encuentran comprendidos en el régimen de la presente ley todas las actividades, proyectos, programas o emprendimientos susceptibles de producir un impacto ambiental de relevante efecto, que realicen o proyecten realizar personas físicas o jurídicas, públicas o privadas.

ARTICULO N° 5 - Las actividades, proyectos, programas o emprendimientos de construcción, modificación y/o ampliación, demolición, instalación, o realización de actividades, susceptibles de producir impacto ambiental de relevante efecto, deben someterse a una Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) como requisito previo a su ejecución o desarrollo, y cuando correspondiera, previo a su certificado de uso conforme, habilitación, o autorización. Quedan comprendidos en el marco de la presente ley las actividades, proyectos, programas o emprendimientos que realice o proyecte realizar el Gobierno Federal en territorio de la Ciudad de Buenos Aires.

INDICE DE TITULOS

4.3.	Descripción general del Anteproyecto	2
4.3.1.	Red de Desagües cloacales.....	3
4.3.2.	Estación de bombeo e impulsión	3
4.3.3.	Provisión, Instalación, Puesta en Marcha y Operación de Planta Depuradora Compacta	4

INDICE DE FIGURAS

Figura 1:	Sectores CRC, EB e Impulsión	3
-----------	------------------------------------	---

4.3. Descripción general del Anteproyecto

El objetivo de la obra es la construcción del Sistema de Desagües Cloacales de la localidad de Mechita, Partidos de Bragado y Alberti, Provincia de Buenos Aires.

El mismo tiene por objeto dotar a la comunidad de un sistema eficiente y confiable para la eliminación de excretas y aguas servidas, lo que traerá aparejado condiciones más higiénicas de habitabilidad y una disminución de enfermedades que se transmiten por vía hídrica.

El presente Pliego de Especificaciones Técnicas (PET ó Pliego, de aquí en más) alcanza al sistema de recolección, transporte y depuración de dichos efluentes líquidos.

El proyecto involucra un área de 66 has, compuesto por 4 sectores, con una cobertura al final del período de diseño de 1.120 habitantes.

El CRC 1 comprende 7,9 has y se encuentra entre las calles L.V. Mansillas, Alfonsina Storni, Quinquela Martín y Av. Quintana. La descarga se realiza en el ducto DN160 que discurre por la calle Miguel Galardo mediante bocas de registro propuestas ubicadas en la intersección con Baldomero Fernández Moreno y la Podestá.

El CRC 2 de 21,5 has se encuentra al sur de la localidad entre las calles Río Salado, Homero Manzi, Quevedo y 25 de Mayo. La descarga se efectúa mediante bocas de registro propuestas encaballadas en la infraestructura existente ubicada en la calle Miguel Galardo y Río Salado. En forma adicional se realiza un empalme en una boca de registro existente ubicada en Miguel Galardo y Av. José Hernández.

El CRC 3 de 16,3 has se encuentra entre la calle Gral. Belgrano, 9 de Julio, Quevedo y 12 de Octubre. La descarga se realiza a la red existente en la intersección la boca de registro ubicada en la intersección de Gral Belgrano y 9 de Julio.

El CRC 4 de 18,4 has se encuentra al Oeste de la localidad y se encuentra delimitado por las calles Av. Quintana, Sarmiento, Miguel Galardo, L. V. Mansilla. La descarga a gravedad se realiza a una estación de bombeo propuesta en la Av. Quintana a 50 m de la intersección con la calle L. V. Mansilla.



Figura 1: Sectores CRC, EB e Impulsión

4.3.1. Red de Desagües cloacales

El sistema de saneamiento de los efluentes líquidos cloacales proyectado está conformado por una red de colectoras cloacales de PVC, con bocas de registro en los puntos de enlace entre ellos y en los puntos extremos o de arranque de las colectoras.

Los efluentes líquidos cloacales son transportados por cañería de PVC de 160mm, según las exigencias hidráulicas y descargados a una estación elevadora (EB) equipadas con 2 electrobombas sumergibles.

Las obras a ejecutar comprenden la instalación de 12.722 m de colectores domiciliarios de DN 160mm en PVC Clase 6. Se prevé la ejecución de unas 320 conexiones domiciliarias largas y cortas, 2 empalmes a bocas de registro existentes y 97 Bocas de Registro de H°A° (BR), el distanciamiento máximo entre bocas de registro será de 120m, lo que permitirá el mantenimiento y la limpieza con mangueras de alta presión ante eventuales atascos.

4.3.2. Estación de bombeo e impulsión

Se propone una estación de bombeo prefabricada en cuba de PRFV tipo Flygt o similar, con 2 bombas sumergibles e instalaciones soterradas. La ubicación es en el predio del Club Social y Deportivo Mechita cerca de la esquina de Av. Quintana y Mansillas.

El módulo prefabricado se compone de una cuba de PRFV de 2m de diámetro interno, donde se ubican las bombas y los demás accesorios necesarios para la correcta operación y mantenimiento de la estructura. Las bombas serán de tipo sumergible trituradoras de modo que se minimice la acumulación de sólidos en las rejillas. Se propone 2 bombas donde cada una bombeará la totalidad del caudal entrando en funcionamiento de forma alternada. Los equipos tendrán un caudal de 12,19 m³/h (valor de caudal que asegura una velocidad mínima de 0,9 m/s), una altura manométrica de 6,74 m y potencia estimada de 2,4 W.

El líquido bombeado ascenderá mediante cañerías de subida de acero de 3" hasta la cámara de válvulas, donde se encuentran las válvulas anti-retorno y la válvula de aire de triple efecto y desde allí seguirá por la Impulsión de PEAD.

Se propone la ubicación de la EB en la parcela fiscal cuya nomenclatura catastral es Pdo-12 Circ-3 Sec-A Fr-11, en la misma actualmente está la cancha del club de fútbol local, existiendo suficiente superficie disponible para la instalación de la infraestructura cloacal en el esquinero NE.

Cañería de Impulsión: La conducción del líquido cloacal bombeado se materializará mediante 200 m de cañería PEAD DN 75 SDR 21 PN6, desde EB hasta la boca de registro adyacente a la EB (BR-01)

Para su normal funcionamiento, en los puntos más bajos de la altimetría de la impulsión se construirán cámaras para alojamiento de válvulas de desagüe; en los puntos más altos, para eliminar el aire en la cañería bajo presión, se colocarán válvulas de aire aptas para líquidos cloacales, que serán alojadas en gabinetes de H²A².

4.3.3. Provisión, Instalación, Puesta en Marcha y Operación de Planta Depuradora Compacta

Provisión, colocación y puesta en marcha de la Planta Depuradora de Líquidos Cloacales Compacta (PDLC), eventualmente ampliable en módulos semejantes, para depurar los efluentes provenientes de la Localidad Mechita, Provincia de Buenos Aires. La PMT tendrá una población de diseño de 2.000 habitantes. El sistema de depuración se implantará en el predio sobre las calles Gral. Belgrano y José Hernández. Como el predio

es de limitadas dimensiones, se deberá demoler los biodiscos existentes y se mantendrá la estación elevadora existente que será utilizada.

Los efluentes depurados serán descargados en el arroyo Saladillo, al oeste del predio.

El líquido tratado deberá cumplir con lo estipulado en la Ley Nro. 5965 (10/58) y Decreto Nro. 2009 (02/60), reglamentario de la Ley anterior "Protección de fuentes de provisión y de cursos y cuerpos receptores de agua", y con la Resolución Nro. 336/03 de la ADA, Pcia. de Buenos Aires. ANEXO II, cuyos parámetros de calidad admisibles de la descarga serán función de cuerpo receptor de la misma.

Se considera objeto de este pliego las dos partes principales de la PTDC:

1. Planta de Tratamiento:

- a) Cámara de entrada.
- b) Etapa de aireación.
- c) Etapa de sedimentación.
- d) Cámara de contacto para desinfección.
- e) Cámara de Aforo.
- f) Digestor.
- g) Sistema de Bypass
- h) Sistema de aforo y vuelco a cuerpo receptor
- i) Sistema de recolección, recirculación, estabilización y extracción de barros. Cámara de recirculación y descarte de lodos. Válvulas de drenajes y acoples.

Los elementos de a) a e) estarán integrados en una planta auto contenida, compacta y eventualmente transportable.

2. Sistema de Lodos

La Planta genera; como consecuencia del proceso de degradación biológica, lodos que se separan en la sedimentación secundaria y se recirculan al reactor. Una porción de los

mismos (los lodos en exceso) son enviados a los digestores aeróbicos a fin de estabilizarlos, concentrarlos y almacenarlos hasta su retiro para disposición final adecuada.

La instalación contempla bombas a tornillo que periódicamente vaciarán alternativamente dichos recintos (uno en cada módulo); dirigiéndolos a un sistema de deshidratación aledaño consistente en:

- 1 bomba para para cada módulo de tratamiento, que alimentará al sistema de deshidratación con el piping correspondiente.
- Adición de polímero con una bomba tipo tornillo + tanque y agitador (para su preparación).
- Un equipo de floculación con agitación (velocidad variable).
- Un filtro de bandas de 0,6 m de ancho, con espesador mecánico incorporado.
- Un tornillo de elevación a un contenedor o volquete (el contenedor o volquete no está incluido dentro del alcance de la provisión de la planta).
- Tablero de operación local.

Por otra parte se dispondrá de una obra civil tipo tinglado de dimensiones que surgirán del proyecto ejecutivo a realizar por la empresa contratista, bases de los equipos y batea de recolección.

También se contempla la entrada de un camión para el retiro del volquete o contenedor.

INDICE DE TITULOS

4.4.	Línea de base	3
4.4.1.	Ubicación del proyecto.....	3
4.4.2.	Delimitación el área de influencia del Proyecto y características del mismo	4
4.4.3.	Medio físico	5
4.4.3.1.	Clima	5
4.4.3.1.1.	Temperatura	6
4.4.3.2.	Precipitaciones.....	7
4.4.3.2.1.	Vientos	7
4.4.3.3.	Relieve.....	7
4.4.3.4.	Hidrología.....	8
4.4.4.	Medio biótico	10
4.4.4.1.	Flora y Fauna.....	10
4.4.5.	Medio antrópico.....	11
4.4.5.1.	Datos demográficos	11
4.4.5.2.	Actividad económica.....	12
4.4.5.3.	Aspectos urbanos.....	12
4.4.5.4.	Salud.....	12
4.4.5.5.	Seguridad	12
4.4.5.6.	Educación.....	12
4.4.5.7.	Servicios de Infraestructura	13
4.4.5.7.1.	Desagües cloacales.....	13
4.4.5.7.2.	Agua Potable	16
4.4.5.7.3.	Gas.....	17
4.4.5.7.4.	Electricidad.....	17
4.4.6.	Caracterización de la población beneficiaria	19

INDICE DE FIGURAS

Figura 1:	Ubicación Mechita con relación a Bragado y Alberti (Google Earth)	3
Figura 2:	Ubicación de Mechita en Bragado	4
Figura 3:	Ubicación de Mechita en Alberti.....	4
Figura 4:	Ubicación de áreas de trabajo.....	5

Figura 5: Climograma	6
Figura 6: Tabla climática.....	6
Figura 7 : Diagrama de Temperatura	7
Figura 8 : Profundidad Techo Arenas Puelches.....	10
Figura 9: Oferta educativa en el Partido de Bragado	13
Figura 10 : Área de Cobertura Desagües Cloacales y ubicación PDLC	14
Figura 11: Ubicación Planta Depuradora.....	14
Figura 12: Vista PDLC, en primer plano pozo de bombeo y casilla de desinfección.....	15
Figura 13: Vista planta compacta de biodiscos rotativos.....	16
Figura 14 : Área de Cobertura de Agua Potable.....	17
Figura 15 : Pozos, malla de Red fina y Tanque	17
Figura 16: Área de cobertura (verde) y líneas Media Tensión (rojo)	18

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Población. Años 1991-2010	11
Tabla 2: Tipo y cantidad de viviendas en Mechita	11
Tabla 3: Población con Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) por Partido - Años 1980-2010	11
Tabla 4: Hogares con Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) por Partido - Años 2001-2010..	12

4.4. Línea de base

4.4.1. Ubicación del proyecto

Mechita se asienta sobre el límite entre 2 jurisdicciones, el 77% de su superficie se halla en el partido de Bragado y el 23% en Alberti.

Se ubica en el Centro-Noreste de la Provincia de Buenos Aires, a 200 km. de la Ciudad de Buenos Aires; sobre la traza de la línea ferroviaria que vincula la estación Once con La Pampa.

En las siguientes imágenes se observa la localización en los Partido de Bragado y Alberti.

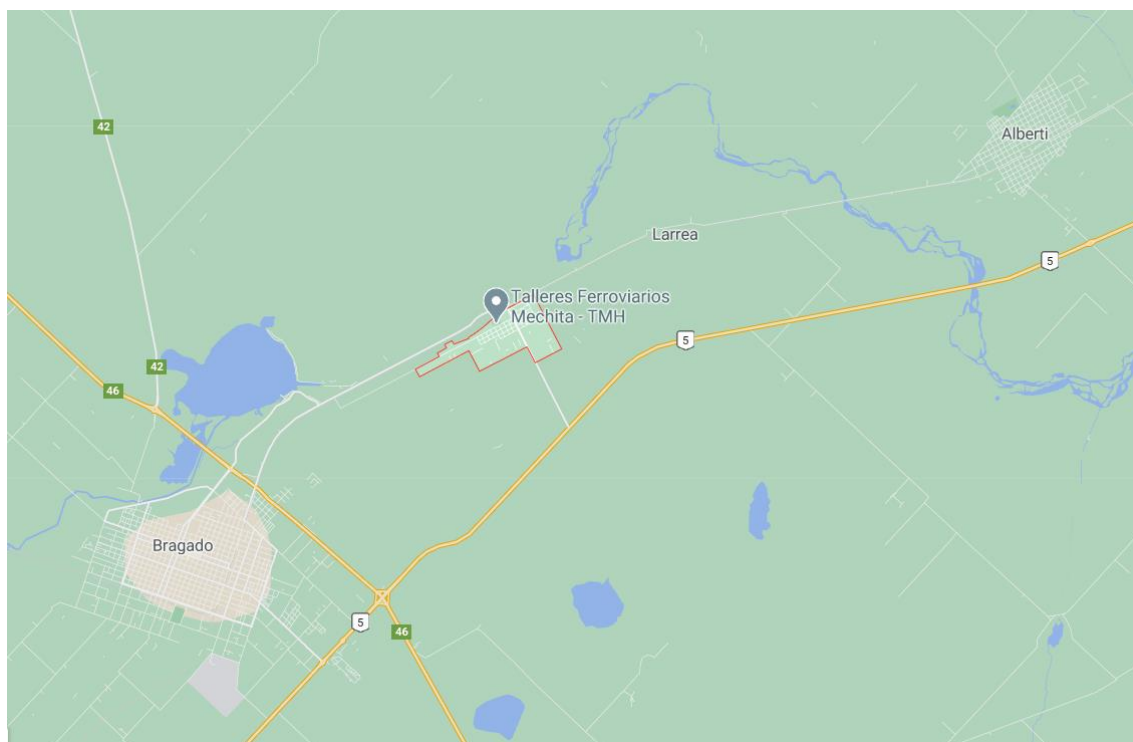


Figura 1: Ubicación Mechita con relación a Bragado y Alberti (Google Earth)

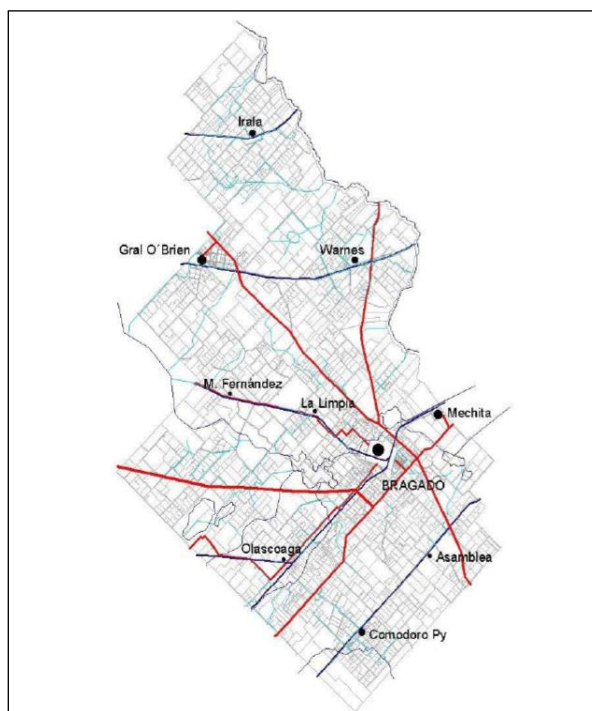


Figura 2: Ubicación de Mechita en Bragado

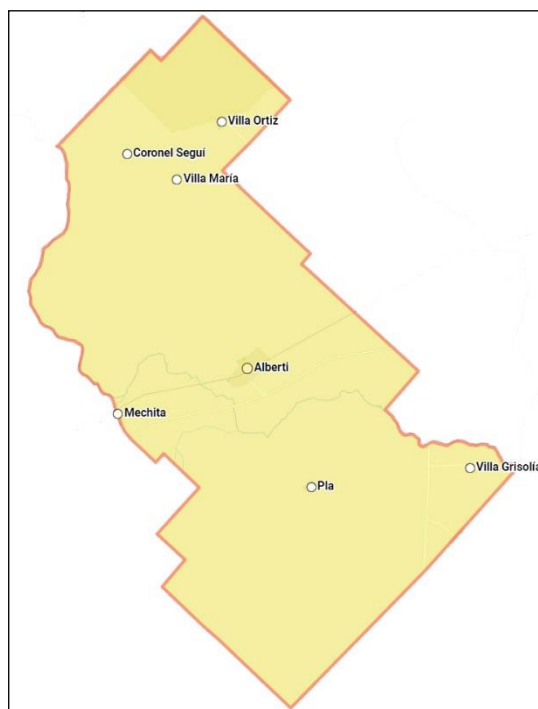


Figura 3: Ubicación de Mechita en Alberti

4.4.2. Delimitación el área de influencia del Proyecto y características del mismo

El sector de completamiento de redes cloacales se encuentra al SO, S, SE y O de la localidad y comprende 4 cuencas cloacales. La CRC 1 abarca 7,9Has, la CRC 2 unas 21Has y la CRC 4 18,4Has descargando todas a gravedad en la malla fina existente. De esta manera se da servicio al área central de la localidad con mayor densidad de viviendas. El CRC 3 de 16,3 se corresponde con el

sector denominado Mecha el cual actualmente cuenta con red de agua pero no servicio ya que no se completaron las obras necesarias para la provisión de este sector. En esta área se instalará una Estación de bombeo cuya impulsión descargará directamente en el ingreso de la Planta Modular de Tratamiento para no sobrecargar la infraestructura existente que fue diseñada sin prever el crecimiento hacia ese sector.

La Planta Modular de Tratamiento (PMT) se propone en el predio de la planta actual tratando el caudal de toda la localidad.

En la imagen siguiente se aprecia en rojo los sectores a desarrollar con completamiento de redes, y en color amarillo la ubicación de la planta de tratamiento cloacal donde se instalará la PMT.



Figura 4: Ubicación de áreas de trabajo

4.4.3. Medio físico

4.4.3.1. Clima

Este clima es considerado Cfa según la clasificación climática de Köppen-Geiger.

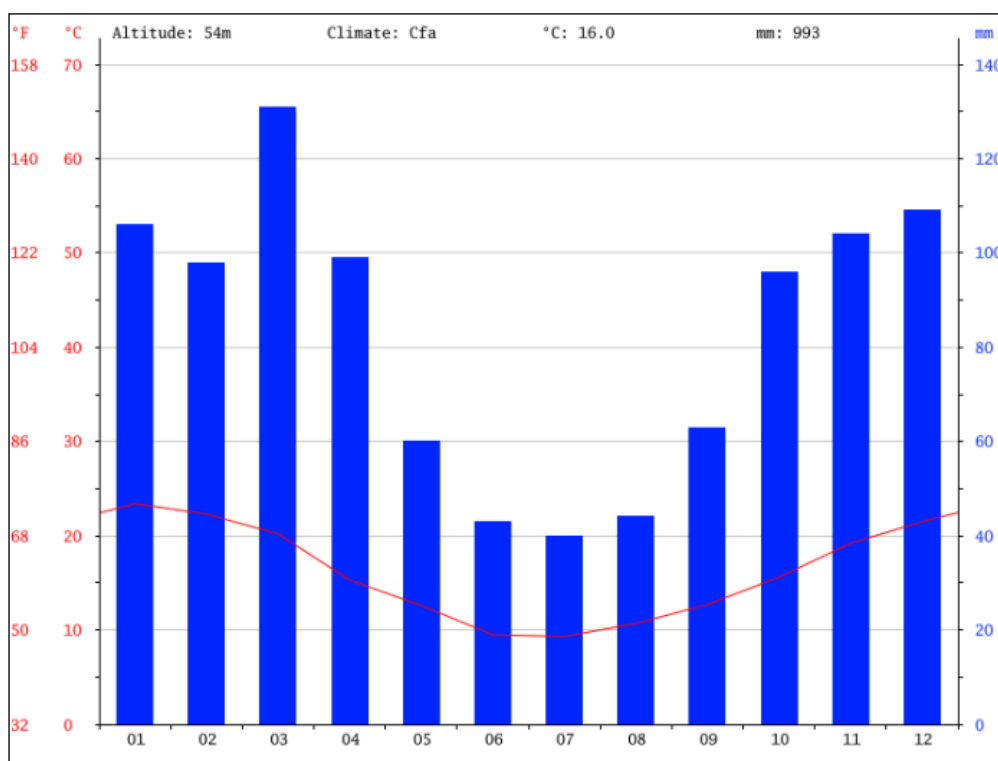


Figura 5: Climograma

(Fuente: [https:// es.climate-data.org/americas-del-sur/argentina/buenos-aires/mechita-144307](https://es.climate-data.org/americas-del-sur/argentina/buenos-aires/mechita-144307))

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Temperatura media (°C)	23.5	22.4	20.1	15.4	12.7	9.5	9.3	10.6	12.8	15.7	19.2	21.5
Temperatura mín. (°C)	15.6	14.7	13.2	8.8	6.6	4.6	4	4.5	6.3	9	12	13.8
Temperatura máx. (°C)	31.5	30.1	27.1	22	18.8	14.5	14.7	16.8	19.3	22.4	26.5	29.3
Temperatura media (°F)	74.3	72.3	68.2	59.7	54.9	49.1	48.7	51.1	55.0	60.3	66.6	70.7
Temperatura mín. (°F)	60.1	58.5	55.8	47.8	43.9	40.3	39.2	40.1	43.3	48.2	53.6	56.8
Temperatura máx. (°F)	88.7	86.2	80.8	71.6	65.8	58.1	58.5	62.2	66.7	72.3	79.7	84.7
Precipitación (mm)	101	96	130	99	62	43	39	45	64	94	103	109

Figura 6: Tabla climática

(Fuente: [https:// es.climate-data.org/americas-del-sur/argentina/buenos-aires/mechita-144307](https://es.climate-data.org/americas-del-sur/argentina/buenos-aires/mechita-144307))

4.4.3.1.1. Temperatura

El clima es cálido y templado, con temperaturas de valor promedio de 23,4 C° en Enero y de 9,3 C° en Julio, con una media anual de 16,1 C°.

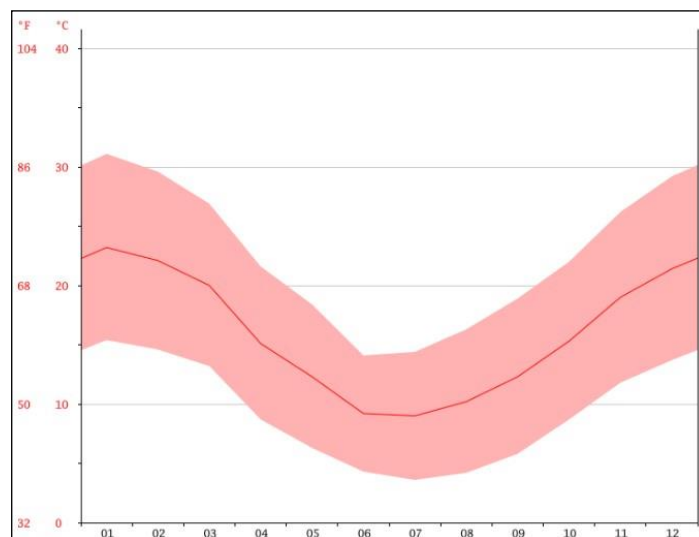


Figura 7 : Diagrama de Temperatura

(Fuente: <https://es.climate-data.org/americas-del-sur/argentina/buenos-aires/9-de-julio-716548/>)

4.4.3.2. Precipitaciones

La pluviosidad está comprendida entre los 700 mm y 1000 mm de promedio anual; entre los 80 mm y 100 mm de media en verano (enero) y entre los 20 mm y 40 mm de media en invierno (junio) lo que significa un invierno seco en cuanto a lluvias. El mes más seco es julio, con 40 mm. En marzo, la precipitación alcanza su pico, con un promedio de 131 mm.

4.4.3.2.1. Vientos

Predominan los vientos del rumbo Norte, siguiéndole los del Nordeste, Sur y Suroeste ellos se suma en la región pampeana el homónimo viento local denominado “pampero” que proviene del sur-oeste y cuya influencia alcanza a sentirse hasta los 30º de latitud (ciudades de Córdoba, Santa Fe, Paraná).

4.4.3.3. Relieve

Forma parte de la región de la pampa deprimida. Este sector (Fidalgo, 1983) corresponde a lo que Frenguelli (1950) denominó área Pampásica deprimida o central, representada por una depresión alargada con orientación NO-SE en el centro de la provincia de Buenos Aires. El paisaje de la Pampa Deprimida, desarrollado sobre el relleno sedimentario de una gran fosa de hundimiento tectónico, fue modelado por sucesivas ingresiones del Océano Atlántico y por la acción eólica que actuó durante los períodos de clima desértico asociados con las glaciaciones (VERVOORST, 1967; TRICART, 1973). Estos agentes geomorfológicos dejaron formas residuales

de relieve costero, como cordones de conchilla y acantilados, y de relieve eólico, como médanos y cubetas de deflación, que no corresponden a la humedad del clima actual (TRICART, 1973; MOVIA Y BURKART, 1976).

Esta zona presenta suelos livianos (Argiudoles típicos con B2 color), planos y muy profundos. Se observan lagunas y áreas bajas intercaladas con las lomas.

Son suelos muy frágiles y muy permeables que permiten una rápida contaminación de napas. El 82% del área tiene aptitud agrícola. El índice de productividad es de 58 (Mapa de Suelos de la Provincia de Buenos Aires SAGyP-INTA, 1989).

4.4.3.4. Hidrología

La hidrología superficial es controlada por los ríos (Salado y afluentes), arroyos (Las Saladas y afluentes), cañadas (Chivilcoy, del Hinojo, de Montenegro), vías de drenaje y lagunas (del Tigre, Espadaña, Invernada) que siguen la dinámica y patrón de relieve regional. El drenaje se ve favorecido en las planicies altas y los sectores suavemente ondulados (cuencas de escurrimiento libre, mientras que las áreas bajas y anegables son cuencas de drenaje impedido, donde el agua tarda en infiltrar y escurrir.

Todos estos cuerpos de agua forman parte de la Cuenca del Río Salado; esta cuenca presenta prolongadas inundaciones recurrentemente, situación que ha ido empeorando en las últimas décadas por variaciones en la frecuencia de los eventos y períodos de mayor humedad generalizado.

El Salado comienza en la Provincia de Santa Fe, en el departamento General Lopez e ingresa en la Provincia de Buenos Aires en el partido de General Arenales orientado su curso en dirección al sudeste. Atraviesa el partido de Junín y recibe la incorporación de varias lagunas como Los Patos, Soldano, la del Mataco, etc. En el ingreso del Salado al partido de Alberti se encuentra la laguna Las Toscas. Luego en dirección sur se incorporan 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. Siempre en dirección sudeste recibe innumerables cursos menores y cuerpos de agua hasta desembocar al Río de la Plata en la Ensenada de Samborombón.

En cuanto a las aguas subterráneas, Mechita se halla sobre el acuífero libre pampeano y el confinado puelches. Debajo de la cubierta edafizada existe la dominancia del loess pampeano, conformado por limos arenosos y arcillosos, castaños y pardos de origen eólico, con intercalaciones de tosca, denominados sedimentos pampeanos y que contienen al Acuífero

homónimo. En su parte superior se halla la capa freática, y a medida que aumenta la profundidad es frecuente la existente de capas semiconfinadas ubicadas por debajo de los 50m. Según el atlas de Regiones Hidrológicas publicado por el DR. Geol. Miguel Auge, el espesor del Pampeano varía entre 120 m en Colón y 0 m en las cuencas inferiores de los ríos Luján, Reconquista y Matanza y en el Delta, debido a que fue eliminado por erosión fluvial.

El principal uso del Acuífero Pampeano es la utilización domestica rural, para explotaciones ganaderas y en sectores periurbanos sin servicio de agua potable.

Generalmente el agua presenta mayor dureza que la del Acuífero Puelche subyacente, el cual recibe su transferencia hidráulica vía el Acuífero Pampeano que se recarga por la infiltración de la lluvia.

El acuífero Puelches, que es el más importante de la región por su calidad y buenos rendimientos, está conformado por las Arenas Puelches son arenas cuarzosas, carentes de cemento, de colores amarillentos a grisáceos o blanquecinos, de grano fino a mediano, con intercalaciones de gravillas y rodados en sus niveles inferiores.

Según el atlas de Regiones Hidrológicas publicado por el DR. Geol. Miguel Auge se encuentra a profundidades variables entre 40 m en las cercanías del Río Paraná, a más de 100 m en Pergamino, y 120 m en Junín. Sus espesores son muy variables (especialmente el cuerpo de arena) pudiéndose considerar valores más comunes entre 20 y 35 metros con espesores mayores en algunos lugares

Las aguas son bicarbonatadas cálcicas-magnésicas sódicas y carbonato-cloruradas, pero pueden ser clorosulfatadas cuando se hallan en contacto con Sedimentos Post-pampeanos, y/o en las cercanías de las áreas de descarga subterránea. La descarga se produce en los cursos de agua principales, mientras que la recarga del sistema se alimenta de las precipitaciones, que caen especialmente en las áreas interfluviales (o sea, en las superficies más elevadas que se encuentran entre dos ríos). *Información extraída del Atlas de Regiones Hidrológicas, Dr. M. Auge, 2002*

La calidad química del Acuífero Puelches, en términos generales, es buena, con valores de residuo seco salino inferiores a los 500 mg/l Sin embargo desmejora hacia el oeste de la región, registrándose en parte de los partidos de Pergamino, Colón, Rojas, Salto y Chacabuco, agua con valores de residuo salino superiores a los 2000 mg/l. *Información extraída del Plan Estratégico de Agua y Saneamiento de la Provincia de Buenos Aires, DiPAC, 2011.*

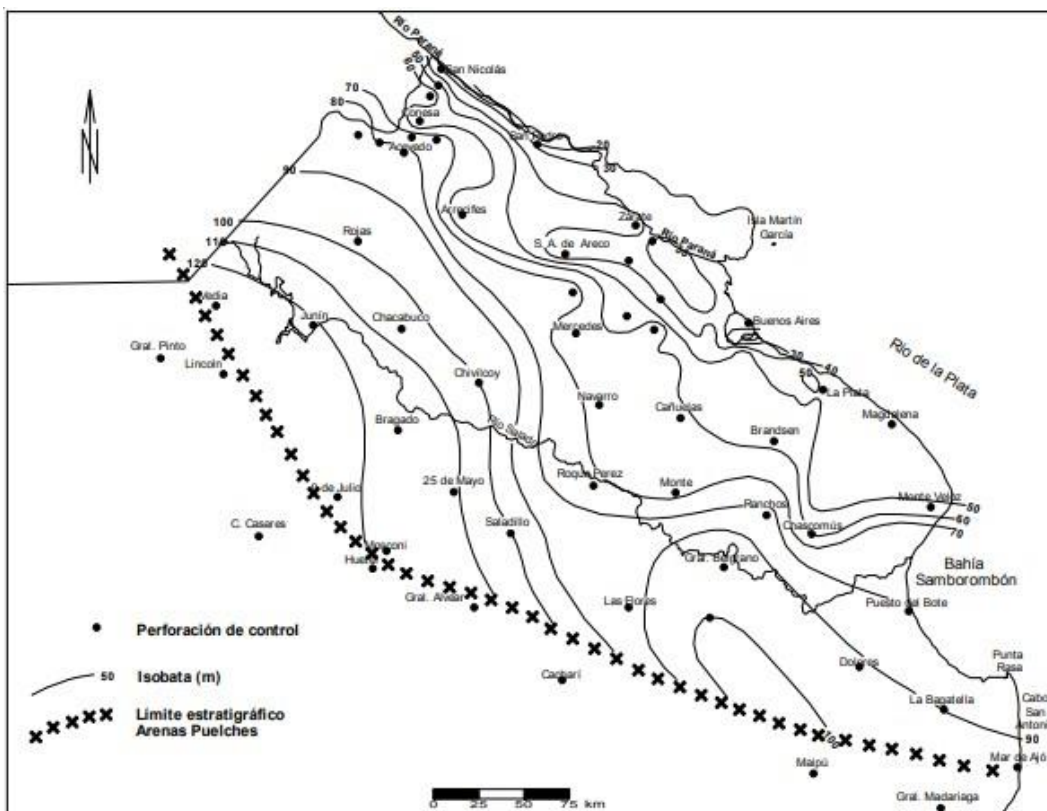


Figura 8 : Profundidad Techo Arenas Puelches

(Fuente: Actualización del conocimiento del acuífero semiconfinado Puelche en la Provincia de Buenos Aires, Argentina – Miguel P. Auge)

4.4.4. Medio biótico

4.4.4.1. Flora y Fauna

La vegetación característica es el pastizal natural. Los árboles nativos, en cambio, son muy escasos y su distribución ha estado restringida a sitios singulares como los cordones de conchilla o las terrazas del Río Salado. El pastizal en esta región se encuentra conformado por praderas y estepas gramíneas de variada cobertura y con una vegetación arbustiva de baja altura. Esta homogeneidad es interrumpida por bañados con vegetación palustre alta dominada por *Scirpus* spp. y *Typha* spp. (VERVOORST, 1967). Desde la expansión de la actividad agroganadera estos pastizales fueron subdivididos por alambrados y explotados, aunque mantiene su fisonomía homogénea a través del paisaje. No obstante, esta aparente homogeneidad, el pastizal cuenta con una composición florística heterogénea que permite identificar diferentes comunidades vegetales.

En Mechita se pueden encontrar la fauna característica del pastizal donde los mamíferos están representados por zorrillos, guanacos, pumas, zorros pampas, vizcachas, comadrejas, peludos,

liebres, etc. En las aves las especies son el ñandú, chimangos, chajá, halcones, teros, horneros, perdices, etc.

4.4.5. Medio antrópico

4.4.5.1. Datos demográficos

Según el último Censo Nacional de Población 2010, en Mechita se registraron 1.826 habitantes entre ambos partidos. En el censo de 2001 era de 1.860.

Esto resulta en una variación intercensal de -1,83% para el período 2010-2001

Las tablas adjuntadas a Continuación fueron extraídas de la Dirección Provincial de Estadísticas de Buenos Aires, y los datos suministrados por el INDEC. En ellas se reflejarán aspectos demográficos de utilidad para el desarrollo del proyecto.

Partido	Localidad / Componente de localidad	1991	2001	2010
Alberti	Mechita -compartida con Bragado	448	438	412
Bragado	Mechita (Est. Mecha) -compartida con Alberti	1.580	1.422	1.414
Total		2.028	1.860	1.826

Tabla 1: Población. Años 1991-2010

(Fuente: Dirección Provincial de Estadística de Buenos Aires)

Localidad	Tipo de vivienda agrupado		
	Particular	Colectiva	Total
MECHITA (ALBERTI)	195	-	195
MECHITA (BRAGADO)	594	-	594
Total	789	-	789

Tabla 2: Tipo y cantidad de viviendas en Mechita

(Fuente: INDEC – Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010)

MUNICIPIO	1980		1991		2001		2010	
	Total	Con NBI %	Total	Con NBI %	Total	Con NBI %	Total	Con NBI %
ALBERTI	10.514	14,5	10.563	6,5	10.292	5,9	10.579	3,4
BRAGADO	38.060	18,0	40.020	10,4	39.817	8,1	40.780	6,1

Tabla 3: Población con Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) por Partido - Años 1980-2010

(Fuente: INDEC – 1984: La pobreza en Argentina; Censos Nacionales de Población, Hogares y Viviendas 1991, 2001, 2010)

Partido	2001			2010			Variaciones Intercensales (en %)		
	Total de Hogares	Hogares con NBI	%	Total de Hogares	Hogares con NBI	%	Total de Hogares	Hogares con NBI	%
	(a)	(b)	c= b/a	(d)	(e)	f= e/d	g= d/a	h= e/b	j= f-c
Alberti	3.429	212	6,2	3.828	85	2,2	11,6	-59,9	-4,0
Bragado	12.666	932	7,4	14.291	534	3,7	12,8	-42,7	-3,6

Tabla 4: Hogares con Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) por Partido - Años 2001-2010

(Fuente: INDEC: Censos Nacionales de Población, Hogares y Viviendas 2001, 2010)

4.4.5.2. Actividad económica

La actividad económica de Mechita está basada en los servicios en la actividad Industrial. Tiene un punto de partida con la instalación de los talleres ferroviarios en la localidad de Mechita en el año 1907. Allí se reparó y reconstruyó equipamiento ferroviario de la línea Sarmiento hasta la década del '90. Hoy continúa esta tarea en forma reducida. Estos talleres promovieron la gestación de una importante cantidad de oficios que acompañaron el proceso industrial posterior.

En 2019 se produjo la reapertura del Taller Ferroviario Mechita.

4.4.5.3. Aspectos urbanos

Mechita nació, creció y se desarrolló en función a la actividad industrial ferroviaria. El pueblo se organiza en damero ortorectangulares a la vera del predio del ferrocarril y de allí se extiende hacia el Sur y el Este. Las casas son de construcción tradicional y de 1 planta, las calles de tierra, ofreciendo un marco urbanístico característico de las localidades semirurales del interior de la Provincia de Buenos Aires.

4.4.5.4. Salud

En Mechita hay 1 Centro de Atención Primaria de la Salud.

4.4.5.5. Seguridad

En Mechita se halla un destacamento policial dependiente de la Jefatura de Bragado.

4.4.5.6. Educación

La oferta educativa en el Partido de Bragado se corresponde con el listado de la siguiente tabla extraída de la consulta de establecimiento de la Dirección General de Cultura y Educación de la Provincia de Buenos Aires.

Paso 2:		
Tipo de Organización	Dependencia	Cantidad
C.E.N.S. (DM)	Estatal	2
CENTRO DE EDUC. FISICA (FC)	Estatal	1
CENTRO DE FORM. PROF. (DF)	Estatal	1
CENTRO EDUC. COMPLEJ. (SC)	Estatal	2
CENTROS DE EDUC. ADULT. (DC)	Estatal	1
CTRO. DE ESTIMUL. Y APREND. TEMPR. (ET)	Estatal	1
CTRO. PARA LA PRODUCCION TOTAL (MC)	Estatal	1
D.D.E CAPACITACION / C.I.E. L (IC)	Estatal	1
ESC. DE ADULTOS (DE)	Estatal	1
ESC. DE EDUC. EST. INF. (AE)	Estatal	1
ESC. DE EDUC. SECUNDARIA (MS)	Estatal	11
ESC. DE EDUC. SECUNDARIA (MS)	DIPREGE - Privada	2
ESC. ESPECIAL (EE)	Estatal	2
ESC. ESPECIAL (EE)	DIPREGE - Privada	1
ESC. SECUN. AGROPECUARIA (MA)	DIPREGE - Privada	1
ESC. SECUN. TECNICA (MT)	Estatal	1
ESC. SECUNDARIA BASICA (BS)	Estatal	2
ESCUELA PRIMARIA BASICA (PP)	Estatal	26
ESCUELA PRIMARIA BASICA (PP)	DIPREGE - Privada	1
FORM. PROFES. ENS. MEDIA / C.I.E.A. (MF)	Estatal	1
INST. SUP. FORM. DOC. Y TECN. (IS)	Estatal	1
JARD. DE INF. RUR. Y/O DE ISLAS MATR. MIN. (JS)	Estatal	4
JARDIN DE INFANTES (JI)	Estatal	13
JARDIN DE INFANTES (JI)	DIPREGE - Privada	1
JARDIN MATERNAL (JM)	Estatal	1
JEFATURA DISTRITAL - INSP. GRAL. (TH)	Estatal	1
SECRETARIA DE ASUNTOS DOCENTES (PI)	Estatal	1

Figura 9: Oferta educativa en el Partido de Bragado

4.4.5.7. Servicios de Infraestructura

La información fue recopilada de la documentación provista por la DiPAC, Cooperativa Integral de Provisión de Servicios Publica Mechita Limitada y el Municipio.

4.4.5.7.1. Desagües cloacales

La prestataria del servicio es la Cooperativa Integral de Provisión de Servicios Publica Mechita Limitada.

La cobertura ronda el 30% del área abastecido con agua potable según información de la Prestataria.

La siguiente imagen ilustra el área de cobertura aproximada, la ubicación de la planta y la red fina en la localidad.

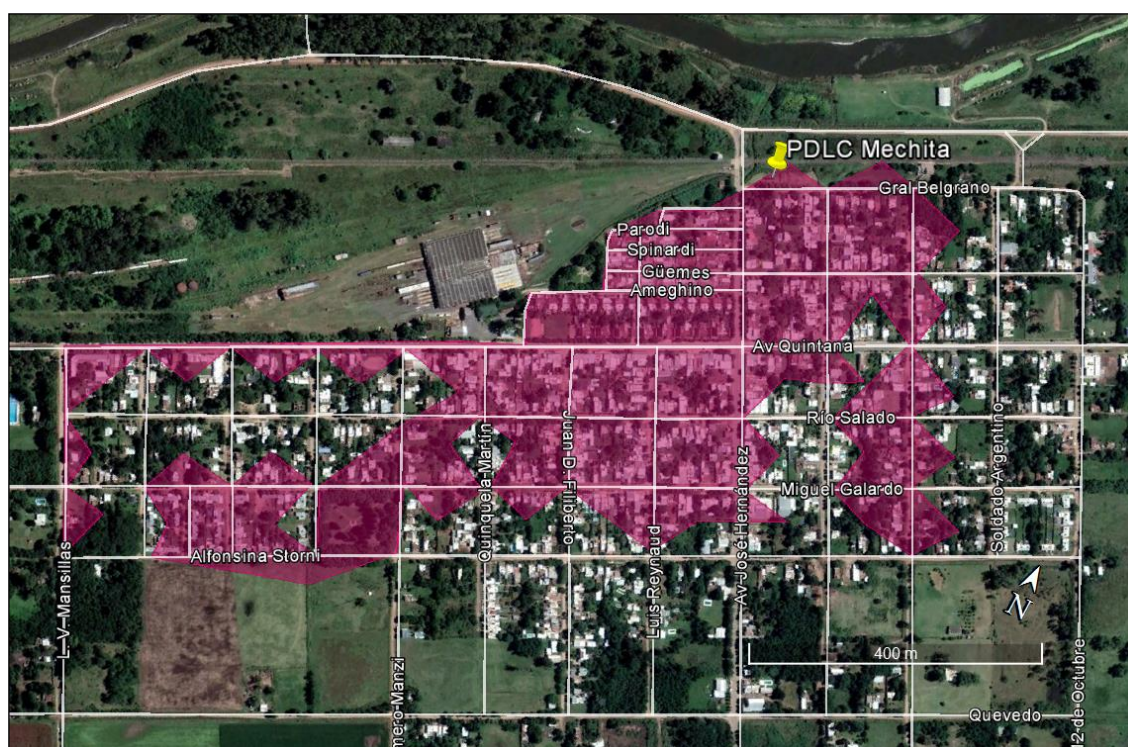


Figura 10 : Área de Cobertura Desagües Cloacales y ubicación PDLC

La Planta Depuradora se encuentra en inmediaciones del ejido urbano en la calle Av. José Hernández y Belgrano. Actualmente se encuentra fuera de servicio y descarga el efluente crudo en el Arroyo Saladillo que pasa frente a la PDLC y finaliza en el Río Salado. Este curso de agua constituye el cuerpo receptor natural de la localidad, razón por la cual la planta de tratamiento fue ubicada en sus cercanías. No existen alternativas de vuelco.

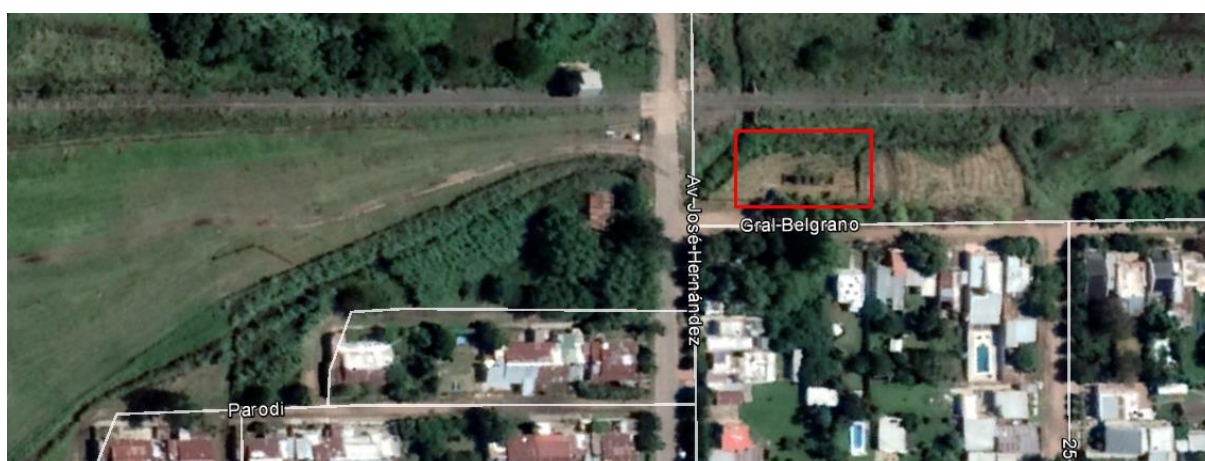


Figura 11: Ubicación Planta Depuradora
(Fuente: Google Earth)

La Planta se compone de una estación elevadora prefabricada que descarga en una planta compacta de biodiscos rotativos. La descarga se produce previa desinfección en un canal pluvial que luego de 50m finaliza en el Saladillo. Existe una playa de secados de barro que de igual manera que todas las inhalaciones se encuentra en estado de abandono.



Figura 12: Vista PDLC, en primer plano pozo de bombeo y casilla de desinfección.



Figura 13: Vista planta compacta de biodiscos rotativos

4.4.5.7.2. Agua Potable

La prestataria del servicio es la Cooperativa Integral de Provisión de Servicios Publica Mechita Limitada. La cobertura ronda el 95% para toda la localidad según información de la DiPAC. El servicio no es brindado actualmente al sector de Mecha aunque tiene red debido a falta de presión y volumen.

La calidad del agua es buena. Existen problemas de presión en verano en el sector de Alberti que disminuyen significativamente el servicio al área ubicada al Oeste. Las siguientes imágenes ilustran el área de cobertura aproximada, la red fina y los pozos de explotación en la localidad.

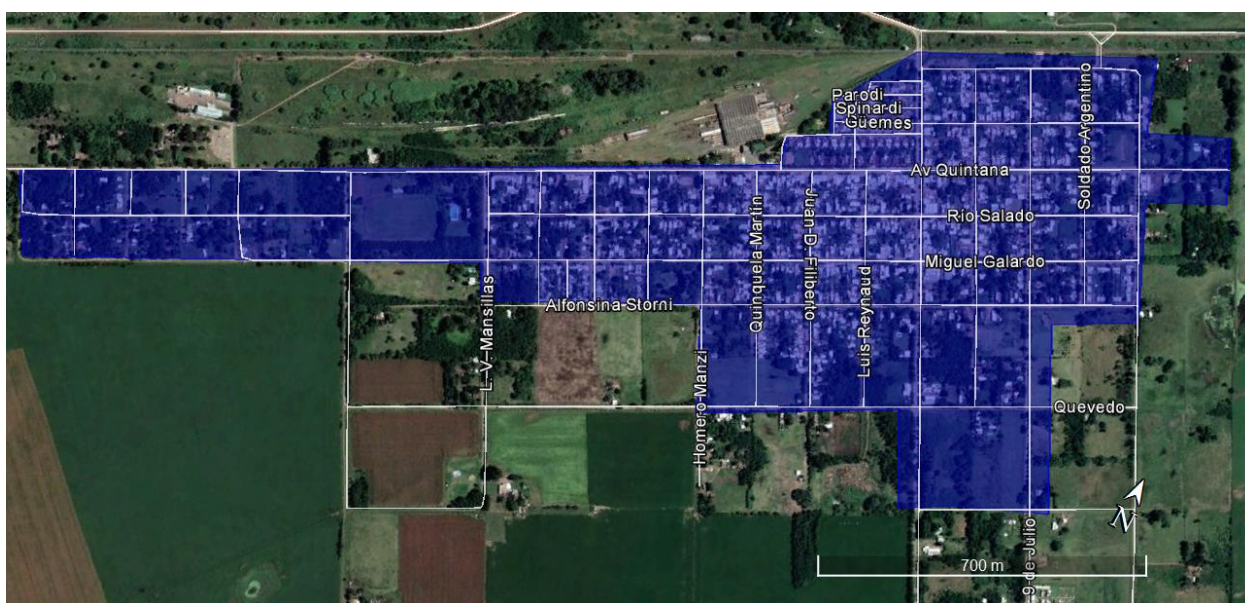


Figura 14 : Área de Cobertura de Agua Potable

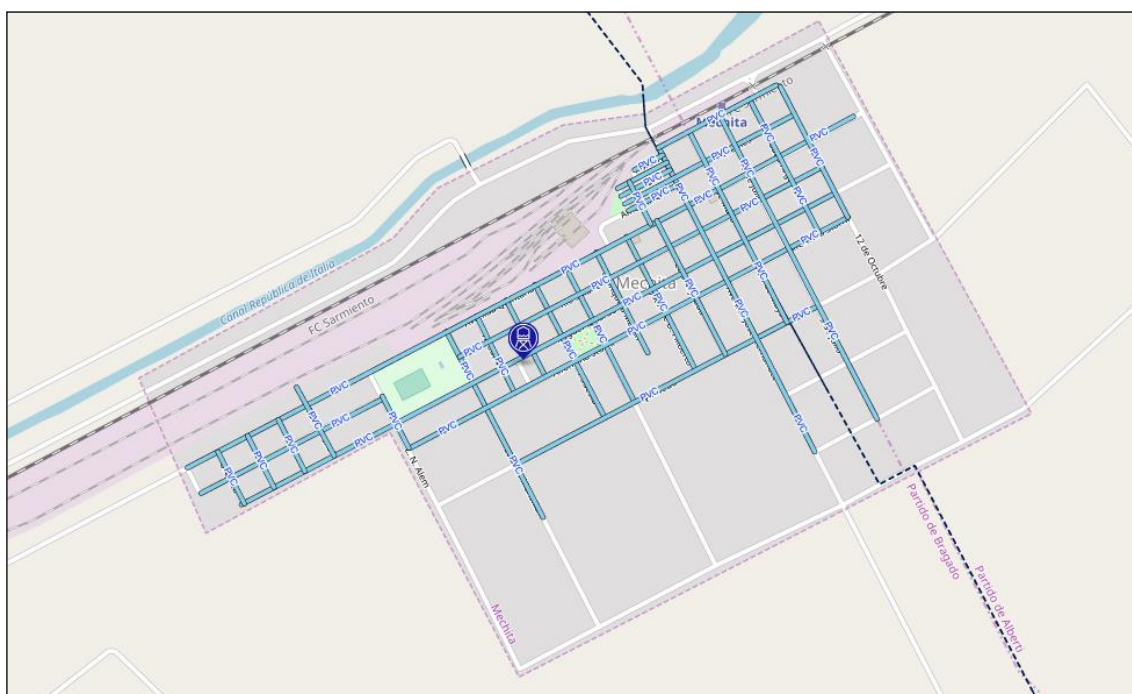


Figura 15 : Pozos, malla de Red fina y Tanque

(Fuente: <http://www.geoinfra.minfra.gba.gov.ar/index.php>)

4.4.5.7.3. Gas

Actualmente no cuenta con este servicio.

4.4.5.7.4. Electricidad

La prestataria del servicio es la Cooperativa Integral de Provisión de Servicios Publica Mechita Limitada. La siguiente imagen ilustra el área de distribución aproximada y las líneas de media y alta tensión de la zona.

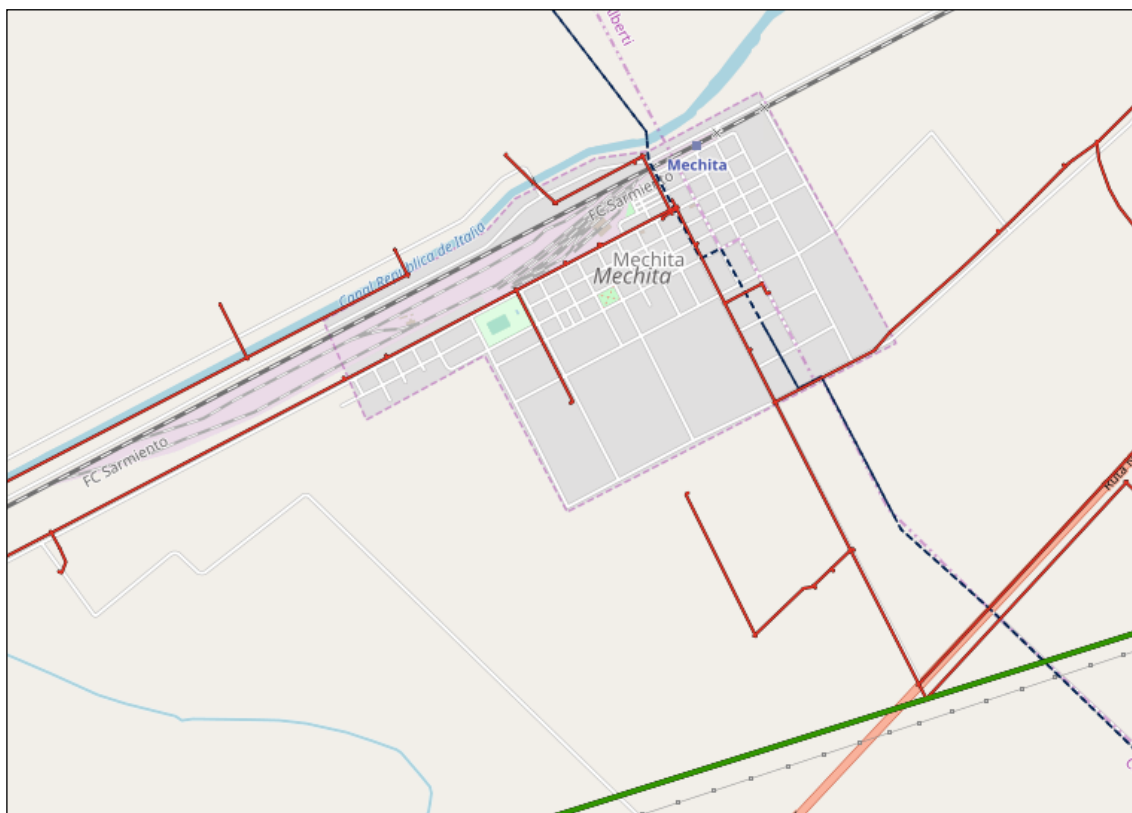


Figura 16: Área de cobertura (verde) y líneas Media Tensión (rojo)

(Fuente: <http://www.geoinfra.minfra.gba.gov.ar/index.php>)

De acuerdo a la prestataria la red de energía cubre en su totalidad las manzanas urbanas y periurbanas de la localidad por lo cual la conexión de posibles estaciones de bombeo sería en principio factible. La planta depuradora cuenta actualmente con servicio eléctrico y considerando que la posible intervención no implicaría incrementos desmedidos de consumo se supone no serán necesarias nuevas obras. De todos modos, fue contactada la prestataria que ratificó dichas suposiciones. La emisión de factibilidad será tratada en instancias posteriores ya que se requiere la definición univoca de consumo y ubicación con denominación catastral lo cual no puede ser precisado en esta etapa.

4.4.6. Caracterización de la población beneficiaria

La población beneficiaria se enmarca mayoritariamente en los estratos de clase media, media-baja, siendo las actividades económicas predominantes el empleo público y los derivados de las explotaciones agroganaderas. No existen niveles de desarrollo industrial significativos.

No existen asentamientos de habitantes originarios, y el desarrollo urbano se halla organizado desde el punto de vista catastral.

INDICE DE TITULOS

4.5.	Procedimiento de evaluación de impactos.....	2
4.5.1.	Criterios de Identificación de impactos	3
4.5.1.1.	Acciones que podrían producir impactos en el área de influencia.....	7
4.5.1.1.	Matriz de Leopold	12
4.6.	Medidas de mitigación, prevención y corrección	14

4.5. Procedimiento de evaluación de impactos

La consecuencia de la realización de los proyectos implicara la realización de tareas que intercederán con el ámbito natural y en cualquiera de los casos se desarrollarán conjuntamente a las acciones, impactos ya sean de índole positivo o de índole negativo. Con respecto a los primeros, la mayoría, se darán a través de acciones que indirectamente los produzcan, y que si directamente generen impactos negativos que serán atenuados y mitigados.

Mientras que los impactos positivos serán potenciados.

A continuación se desarrollaran los impactos ambientales generados por cada acción y una descripción de todas las variantes ambientales afectadas o beneficiadas por el proyecto.

En un primer lugar es necesario discriminar dos acciones complejas que serán realizadas durante la construcción, por un lado el desarrollo de la cobertura de cañería cloacal, y por el otro lado el mejoramiento de la planta de tratamiento que recibirá los efluentes de la ciudad, ambos implicarán el avance de impactos en diferentes espacios geográficos y en diferentes niveles, dentro de la localidad.

Etapas constructiva

- Creación de puestos de trabajos fijos y temporales
- Contratación de servicios y adquisición de materiales e insumos de obra
- Movimiento de vehículos, equipos y maquinarias
- Mantenimiento de equipos y maquinarias
- Emplazamiento obrador y oficina técnica
- Excavación para fundación de estructuras de hormigón
- Relleno de suelos y colocación de cañerías y accesorios de las estaciones y redes de instalaciones complementarias
- Instalación de equipos electromecánicos
- Cerramiento perimetral de estaciones
- Roturas de veredas y pavimentos para colocación de cañerías (colectoras domiciliarias, colectoras principales e impulsiones)
- Excavación para colocación de cañerías

- Reposición de veredas, pavimentos y especies arbóreas afectadas

Etapas operativas

- Consumo de energía eléctrica
- Mantenimiento de las cañerías y accesorios
- Mantenimiento de la planta de tratamiento

4.5.1. Criterios de Identificación de impactos

El procedimiento del presente informe está sujeto a responder ante la eventualidad de impactos que puedan generarse por las actividades que el proyecto propone para la instalación de las estructuras correspondientes. Es por esto que se recurre a utilizar una metodología cualitativa como lo es una Matriz de doble entrada en la que en las columnas se considerarán al Medio Natural (atmósfera, suelo, agua superficial y subterránea) y el Medio Antrópico (socioeconómico, calidad de vida) llamada Matriz de Leopold.

De este modo será posible apreciar el impacto provocado por cada acción y, si está prevista, la corrección del mismo. La lectura de la Matriz es, en principio, vertical, descendente y horizontal hacia la derecha. En esta las acciones sobre los diferentes medios y los efectos quedan especificados en función de la tipificación y valoración absoluta o relativa.

En el rectángulo conformado por la intersección de las columnas con las filas, se destacan los impactos ambientales relevantes, utilizando el siguiente método: se divide cada rectángulo en cuatro porciones equivalentes indicando la tipificación y magnitud del impacto.

El color del rectángulo indica el tipo de impacto, corrección o balance, según la variación del medio afectado:

Tipo de impacto	Referencia
Negativo	Rojo
Positivo	Verde
Neutro	Blanco

Se denomina positivo, cuando implica un mejoramiento de las condiciones objetivas del medio en general. Se denomina negativo, cuando se traduce en una pérdida del valor natural, estético, cultural, perceptivo, de productividad ecológica o en aumento de los perjuicios de la contaminación, la erosión y demás riesgos ambientales en discordia con la estructura ecológica y geográfica, el carácter y la personalidad de una zona determinada.

Se reserva el calificativo neutro a efectos de expresar un balance entre los impactos y las correcciones que impliquen un resultado no significativo.

Impactos negativos

El cuadrado interno que se sombrea, indica la magnitud de los mismos:

Impactos Negativos	
Magnitud	Referencia
Compatible	Cuadro superior derecho
Crítico	Cuadro superior izquierdo
Moderado	Cuadro inferior derecho
Severo	Cuadro inferior izquierdo

El impacto es compatible cuando su magnitud se encuadra dentro de los valores umbrales aceptables. Es moderado cuando su recuperación no necesita medidas protectoras o correctoras intensivas o en el que el retorno al estado inicial del Medio Ambiente no requiere un largo período de tiempo. Es severo cuando la corrección exige la adecuación de medidas protectoras y correctoras y en el que, aún con esas medidas, aquella recuperación precisa de un período de tiempo dilatado, o bien cuando las medidas adoptadas deben ser tales que anulen la posibilidad de ocurrencia. Finalmente, un impacto ambiental crítico es aquel cuya magnitud es superior al umbral aceptable. Produce una pérdida permanente de la calidad ambiental, sin posibilidad de recuperación con adopción de medidas correctoras o protectoras.

Valoración absoluta o relativa:

A efectos de mensurar los niveles de afectación se han clasificado los impactos en:

- Según su relación causa – efecto
 - Impacto directo (D): cuyo efecto tiene una incidencia inmediata en algún factor ambiental.
 - Impacto indirecto (I): cuyo efecto genera una incidencia en algún factor ambiental a través de algún mecanismo intermedio.
- Según su extensión
 - Impacto Local (L): cuando la influencia del impacto no trasciende de las inmediaciones del punto de generación.
 - Impacto Zonal (Z): cuando la influencia del impacto no trasciende la zona de influencia del emprendimiento.

- Impacto Regional (R): cuando el impacto afecta la región.
- Impacto Global (G): cuando el impacto afecta todo el planeta.
- Según el momento en que se manifiesta
 - Impacto latente (L): el que se manifiesta al cabo de cierto tiempo desde el inicio de la actividad, con aporte progresivo de sustancias o agentes que se encuentran inicialmente en el umbral permitido y que por sinergia y/o acumulación, permite que el límite sea sobrepasado.
 - Impacto inmediato (I): aquel en el que el plazo entre el inicio de la acción y el de manifestación del impacto es nulo.
- Según su persistencia
 - Impacto temporal (T): cuyo efecto supone alteración no permanente en el tiempo, con un plazo de manifestación que puede determinarse.
 - Impacto permanente (P): cuyo efecto genera una alteración permanente en el tiempo, de los factores medioambientales.
- Según su capacidad de recuperación
 - Impacto irreversible (I): aquel cuyo efecto supone la imposibilidad o dificultad extrema de retornar, por medios naturales o humanos a la situación anterior a la acción que lo produce o a alguna equivalente.
 - Impacto reversible (R): aquel en que la alteración puede ser asimilada por el entorno de forma medible, a corto, mediano o largo plazo, debido al funcionamiento de los procesos naturales y de los mecanismos de autodepuración del medio y/o de la acción humana.
 - Impacto mitigable (M): efecto en que la alteración puede paliarse o mitigarse de una manera ostensible, mediante el establecimiento de medidas correctoras.
- Según su interrelación de acciones y/o efectos
 - Impacto simple (Sp): aquel en que su acción continua no implica el agravamiento del efecto.
 - Impacto acumulativo (A): cuyo efecto al prolongarse en el tiempo, incrementa progresivamente su gravedad por carecer el medio de mecanismos de eliminación efectivos similares al incremento del impacto.
 - Impacto sinérgico (Sg): cuando el efecto conjunto de la presencia simultánea de varios agentes o acciones supone una incidencia ambiental mayor que el efecto suma de las incidencias individuales aisladas.

- Según su periodicidad
 - Impacto continuo (C): aquel cuyo efecto se manifiesta a través de alteraciones regulares en su permanencia.
 - Impacto discontinuo (D): cuyo efecto se manifiesta en forma irregular.
 - Impacto periódico (P): cuyo efecto se manifiesta con un modo de acción intermitente y continúa en el tiempo.

Impactos positivos

El cuadrado interno que se sombrea, indica la magnitud de los mismos:

Impactos Positivos	
Magnitud	Referencia
Leve	Cuadro superior derecho
Moderado	Cuadro inferior derecho
Medio	Cuadro inferior izquierdo
Importante	Cuadro superior izquierdo

Valoración absoluta o relativa:

A efectos de mensurar los niveles de afectación se han clasificado los impactos del siguiente modo:

- Según su extensión
 - Zonal (Z): con efecto muy localizado
 - Regionales (R): con efecto más extenso
- Según su persistencia
 - Impacto temporal (T): cuyo efecto supone alteración no permanente en el tiempo, con un plazo de manifestación que puede determinarse.
 - Impacto permanente (P): cuyo efecto supone una alteración indefinida en el tiempo, de los factores medioambientales.
- Según su relación causa – efecto
 - Impacto directo (D): cuyo efecto tiene una incidencia inmediata en algún factor ambiental.
 - Impacto indirecto (I): cuyo efecto supone una incidencia inmediata en algún factor ambiental.

El resultado del análisis da una visión global del estudio del medio ambiente en aquellos elementos del mismo que realmente sean afectados.

4.5.1.1. Acciones que podrían producir impactos en el área de influencia.

Impacto en el suelo y cobertura vegetal

El recurso suelo será el más afectado, porque se deberán realizar tareas de excavación y movimientos de suelos tanto en las redes como en la implantación de los módulos de tratamiento a instalar en el frente del predio entre el depósito y las lagunas de tratamiento existentes .

Habrà un intenso movimiento de equipos y maquinarias que producirán la compactación de la cubierta, implicando el retiro de arboleda cuando sea necesario. Asimismo se afectará la cubierta que comprende desde el centro de calle hasta la conexión del servicio en cada vivienda, esto conllevará daños en las veredas existentes ya sean que estén compuestas por vegetación o que tengan baldosas sobre una carpeta de material, esta acción solo se generará para la ejecución de conexiones domiciliarias.

Inicialmente se utilizara una retroexcavadora para las tareas de remoción, sin embargo en algunas ocasiones dado la complejidad del material en lo que refiere a dificultad para extraerlo, se utilizara un martillo neumático, a las calles de tierra refiere solo se rellenara la superficie, compactando la misma dejándolo en las mismas condiciones en las que se encontraban antes de iniciar el proyecto.

Impacto a la flora y fauna

La fauna afectada se corresponderá principalmente por la denominada domestica para el caso de las redes de recolección, la impulsión plantea sobre Av. Salegui y la Planta de Tratamiento. No obstante lo anterior, se ejecutará un arbolado perimetral y forestación que compensará los impactos producidos.

Generación de efluentes líquidos

La probabilidad de que se generen efluentes líquidos se hará presente tanto en el período de construcción como de operación. En el momento de las obras, el mantenimiento (lavado) y utilización de equipos, maquinarias y medios de transportes ocasionaría eventuales derrames de aguas con detergentes, lubricantes, hidrocarburos, aceites, etc. los cuales afectarían la

calidad del suelo con la consiguiente degradación de las napas si la porción del suelo perjudicado es considerable y si esta situación no es convenientemente analizada como para tomar medidas al respecto. En la fase de operación las roturas de caños y conexiones podrían producir derrames accidentales de efluentes cloacales, podrían ocurrir infiltraciones en bocas de registro y en estaciones de bombeo. Asimismo podría afectarse el drenaje que corre superficialmente por las cunetas construidas con el fin de descargar por gravedad a los arroyos o río según las cercanías, a partir de la instalación de cañerías en su trayectoria.

Generación de efluentes gaseosos y polvo

El movimiento constante de camiones y camionetas que transportan los insumos y en general las diversas actividades del frente de obra como excavaciones, producción de hormigón, en general depresiones durante la obra de movimientos de suelos y desfile de cañerías generarían que del suelo se desprendan partículas sólidas que quedarán en suspensión, asimismo la maquinaria utilizada, dependiendo del estado en el que se encuentre, podría emitir humos y gases nocivos, como consecuencia de una mala combustión influyendo en la percepción del paisaje al verse en el área una atmosfera nebulosa.

Por otro lado en la fase operación podría ocurrir el desprendimiento de olores a partir del funcionamiento si su manejo, operación y mantenimiento es imperfecto.

Generación de ruidos y vibraciones

Se tienen en cuenta las emisiones de las fuentes generadoras de ruido habituales en obras de esta índole: maquinaria pesada, transporte, producción de hormigón, roturas de veredas y pavimentos, estos últimos se efectuaran en pocos sectores siendo que la mayoría de calles y veredas excluyendo las de acceso a establecimientos públicos, son de tierra. Generalmente serán originarios de estos los camiones, las retroexcavadoras, topadoras etc. Sin embargo se tomaran todos los recaudos que sean necesarios para minimizar al máximo el sonido que emiten las maquinarias, siendo necesario para ello utilizar elementos de la más alta tecnología para lograr un diseño y una construcción efectiva.

También es importante tener en cuenta la posibilidad de ruidos originados por el uso de explosivos en los casos que sea necesaria su utilización, destinados a la remoción de rocas ubicadas en la traza de las cañerías o en la zona de implantación de estaciones de bombeo

como también la utilización de martillos neumáticos añadiendo los efectos vibratorios que conlleva y por el funcionamiento de las bombas de impulsión durante la etapa de operación del sistema.

Generación de residuos

Todo accionar referente a la ejecución del proyecto va a ocasionar desechos que pueden ser de origen domiciliario y/o residuos no habituales contaminados con sustancias tóxicas o peligrosas, generalmente son: tierra y material asfáltico, trapos con solventes, restos de cubierta, envases con restos de productos tóxicos y peligrosos, piezas de maquinaria contaminadas, pilas, baterías, restos de combustibles, lubricantes y otros productos químicos contaminantes, plásticos, botellas de vidrio, latas pudiendo ser también restos de baldosas, hormigón y por último, desechos orgánicos procedentes del sector comedor si lo hubiese.

Peligro de derrames

Durante la fase de construcción podría ocurrir que los obreros no sellen de manera adecuada las interconexiones entre cañerías y/o bocas de registro, de modo que puedan derramarse líquidos no tratados sobre el suelo pudiendo contaminar la zona, alterando sobre todo su composición y además alcanzar el agua de la napa freática o bien en superficie la calidad de los cauces superficiales aledaños a la zona de influencia, dependiendo de si la extensión es considerable o no y la distancia al lugar de influencia, fundamentando además la afectación de la flora y fauna existente.

Riesgos

El personal involucrado en la instalación de la obra como también civiles que se encuentren en la periferia del área de trabajo puede sufrir daños si no se tienen en cuenta las medidas preventivas necesarias. Los riesgos para este tipo de proyectos son: riesgo por explosión, riesgo mecánico, riesgo de atrapamiento, riesgo eléctrico y riesgos derivados de la utilización de equipos para izar.

Movimiento de maquinarias, equipos y vehículos de la obra

Los desplazamientos que se realicen dentro de las áreas próximas a las excavaciones pueden obstaculizar el normal tránsito vehicular y peatonal en las vías de circulación, u ocasionar molestias al vecindario circundante ya sea por emisión de gases, ruidos molestos, y

vibraciones. La calidad del aire local en general en toda la fase construcción podría verse temporalmente alterada por el necesario transporte de materias primas y de los manipuladores de las mismas. Asimismo hasta podría ocurrir un accidente vial, si el área en concreto no está debidamente señalizada incluyendo además los caminos para trasladar insumos.

Generación de empleo

En todas las acciones generalizadas del proyecto se requerirá la mano de obra de la región, se estima que en la construcción el número de personas a emplear será mayor que el número de personas que se necesitaran para hacer seguimientos del estado de conducción de los efluentes por las cañerías y verificar por último el correcto funcionamiento de las estaciones de bombeo, en sí mismo el impacto será altamente beneficioso ya que también se registraran ingresos administrativos y económicos al aumentar la actividad propiamente dicha.

Depuración de los efluentes

La calidad del aire mejorará inmediatamente una vez puesta en funcionamiento la planta de tratamiento, dado que esta evitará la generación de malos olores en las viviendas producto de los pozos negros con escaso tratamiento en sus patios.

Al desafectar los pozos negros, el suelo inmediatamente dejara de recibir contaminantes que por filtración llegan normalmente a las napas contaminando el agua.

La inexistencia de los pozos sépticos y de la red de tuberías generará un impacto positivo en la población al no haber contaminación del suelo y posteriormente lixiviación de contaminantes hacia las napas subterráneas.

Percepción del paisaje

La cobertura total de la red de desagües cloacales sin bien no podrá apreciarse visualmente, significa un impacto importante dado que le confiere a la ciudad una estructuración, la ordena en tal sentido que dejen de verse irregularidades como la existencia de los pozos ciegos que aunque sean subterráneos tienen tapas visibles.

Si bien se establece que la planta de tratamiento debe estar ubicada a una distancia considerable de la población, esta distancia no es tan grande como para que no se puedan percatar de las acciones allí realizadas, es decir el movimiento sin distinguir el desarrollo de la

actividad que lo genera será percibido y por tanto se considera que produce un impacto negativo.

4.5.1.1. Matriz de Leopold

ETAPAS									
ACTIVIDAD									
ACCIONES									
FACTORES									
MEDIO NATURAL									
MEDIO ANTROPICO									
MEDIOS AFECTADOS									
ETAPAS									
ACTIVIDAD									
ACCIONES									
FACTORES									
MEDIO NATURAL									
MEDIO ANTROPICO									
MEDIOS AFECTADOS									
ETAPAS									
ACTIVIDAD									
ACCIONES									
FACTORES									
MEDIO NATURAL									
MEDIO ANTROPICO									
MEDIOS AFECTADOS									
ETAPAS									
ACTIVIDAD									
ACCIONES									
FACTORES									
MEDIO NATURAL									
MEDIO ANTROPICO									
MEDIOS AFECTADOS									
ETAPAS									
ACTIVIDAD									
ACCIONES									
FACTORES									
MEDIO NATURAL									
MEDIO ANTROPICO									
MEDIOS AFECTADOS									
ETAPAS									
ACTIVIDAD									
ACCIONES									
FACTORES									
MEDIO NATURAL									
MEDIO ANTROPICO									
MEDIOS AFECTADOS									
ETAPAS									
ACTIVIDAD									
ACCIONES									
FACTORES									
MEDIO NATURAL									
MEDIO ANTROPICO									
MEDIOS AFECTADOS									
ETAPAS									
ACTIVIDAD									
ACCIONES									
FACTORES									
MEDIO NATURAL									
MEDIO ANTROPICO									
MEDIOS AFECTADOS									
ETAPAS									
ACTIVIDAD									
ACCIONES									
FACTORES									
MEDIO NATURAL									
MEDIO ANTROPICO									
MEDIOS AFECTADOS									
ETAPAS									
ACTIVIDAD									
ACCIONES									
FACTORES									
MEDIO NATURAL									
MEDIO ANTROPICO									
MEDIOS AFECTADOS									
ETAPAS									
ACTIVIDAD									
ACCIONES									
FACTORES									
MEDIO NATURAL									
MEDIO ANTROPICO									
MEDIOS AFECTADOS									
ETAPAS									
ACTIVIDAD									
ACCIONES									
FACTORES									
MEDIO NATURAL									
MEDIO ANTROPICO									
MEDIOS AFECTADOS									
ETAPAS									
ACTIVIDAD									
ACCIONES									
FACTORES									
MEDIO NATURAL									
MEDIO ANTROPICO									
MEDIOS AFECTADOS									
ETAPAS									
ACTIVIDAD									
ACCIONES									
FACTORES									
MEDIO NATURAL									
MEDIO ANTROPICO									
MEDIOS AFECTADOS									
ETAPAS									
ACTIVIDAD									
ACCIONES									
FACTORES									
MEDIO NATURAL									
MEDIO ANTROPICO									
MEDIOS AFECTADOS									
ETAPAS									
ACTIVIDAD									
ACCIONES									
FACTORES									
MEDIO NATURAL									
MEDIO ANTROPICO									
MEDIOS AFECTADOS									
ETAPAS									
ACTIVIDAD									
ACCIONES									
FACTORES									
MEDIO NATURAL									
MEDIO ANTROPICO									
MEDIOS AFECTADOS									
ETAPAS									
ACTIVIDAD									
ACCIONES									
FACTORES									
MEDIO NATURAL									
MEDIO ANTROPICO									
MEDIOS AFECTADOS									
ETAPAS									
ACTIVIDAD									
ACCIONES									
FACTORES									
MEDIO NATURAL									
MEDIO ANTROPICO									
MEDIOS AFECTADOS									
ETAPAS									
ACTIVIDAD									
ACCIONES									
FACTORES									
MEDIO NATURAL									
MEDIO ANTROPICO									
MEDIOS AFECTADOS									
ETAPAS									
ACTIVIDAD									
ACCIONES									
FACTORES									
MEDIO NATURAL									
MEDIO ANTROPICO									
MEDIOS AFECTADOS									
ETAPAS									
ACTIVIDAD									
ACCIONES									
FACTORES									
MEDIO NATURAL									
MEDIO ANTROPICO									
MEDIOS AFECTADOS									
ETAPAS									
ACTIVIDAD									
ACCIONES									
FACTORES									
MEDIO NATURAL									
MEDIO ANTROPICO									
MEDIOS AFECTADOS									
ETAPAS									
ACTIVIDAD									
ACCIONES									
FACTORES									
MEDIO NATURAL									
MEDIO ANTROPICO									
MEDIOS AFECTADOS									
ETAPAS									
ACTIVIDAD									
ACCIONES									
FACTORES									
MEDIO NATURAL									
MEDIO ANTROPICO									
MEDIOS AFECTADOS									
ETAPAS									
ACTIVIDAD									
ACCIONES									
FACTORES									
MEDIO NATURAL									
MEDIO ANTROPICO									
MEDIOS AFECTADOS									
ETAPAS									
ACTIVIDAD									
ACCIONES									
FACTORES									
MEDIO NATURAL									
MEDIO ANTROPICO									
MEDIOS AFECTADOS									
ETAPAS									
ACTIVIDAD									
ACCIONES									
FACTORES									
MEDIO NATURAL									
MEDIO ANTROPICO									
MEDIOS AFECTADOS									
ETAPAS									
ACTIVIDAD									
ACCIONES									
FACTORES									
MEDIO NATURAL									
MEDIO ANTROPICO									
MEDIOS AFECTADOS									
ETAPAS									
ACTIVIDAD									
ACCIONES									
FACTORES									
MEDIO NATURAL									
MEDIO ANTROPICO									
MEDIOS AFECTADOS									
ETAPAS									
ACTIVIDAD									
ACCIONES									
FACTORES									
MEDIO NATURAL									
MEDIO ANTROPICO									
MEDIOS AFECTADOS									
ETAPAS									
ACTIVIDAD									
ACCIONES									
FACTORES									
MEDIO NATURAL									
MEDIO ANTROPICO									
MEDIOS AFECTADOS									
ETAPAS									
ACTIVIDAD									
ACCIONES									
FACTORES									
MEDIO NATURAL									
MEDIO ANTROPICO									
MEDIOS AFECTADOS									
ETAPAS									
ACTIVIDAD									
ACCIONES									
FACTORES									
MEDIO NATURAL									
MEDIO ANTROPICO									
MEDIOS AFECTADOS									
ETAPAS									
ACTIVIDAD									
ACCIONES									
FACTORES									
MEDIO NATURAL									
MEDIO ANTROPICO									
MEDIOS AFECTADOS									
ETAPAS									
ACTIVIDAD									
ACCIONES									
FACTORES									
MEDIO NATURAL									
MEDIO ANTROPICO									
MEDIOS AFECTADOS									
ETAPAS									
ACTIVIDAD									
ACCIONES									
FACTORES									
MEDIO NATURAL									
MEDIO ANTROPICO									
MEDIOS AFECTADOS									
ETAPAS									
ACTIVIDAD									
ACCIONES									
FACTORES									
MEDIO NATURAL									
MEDIO ANTROPICO									
MEDIOS AFECTADOS									
ETAPAS									
ACTIVIDAD									
ACCIONES									
FACTORES									
MEDIO NATURAL									
MEDIO ANTROPICO									
MEDIOS AFECTADOS									
ETAPAS									
ACTIVIDAD									
ACCIONES									
FACTORES									
MEDIO NATURAL									
MEDIO ANTROPICO									
MEDIOS AFECTADOS									
ETAPAS									
ACTIVIDAD									
ACCIONES									
FACTORES									
MEDIO NATURAL									
MEDIO ANTROPICO									
MEDIOS AFECTADOS									
ETAPAS									
ACTIVIDAD									
ACCIONES									
FACTORES									
MEDIO NATURAL									
MEDIO ANTROPICO									
MEDIOS AFECTADOS									
ETAPAS									
ACTIVIDAD									
ACCIONES									
FACTORES									
MEDIO NATURAL									
MEDIO ANTROPICO									
MEDIOS AFECTADOS									
ETAPAS									
ACTIVIDAD									
ACCIONES									
FACTORES									
MEDIO NATURAL									
MEDIO ANTROPICO									
MEDIOS AFECTADOS									
ETAPAS									
ACTIVIDAD									
ACCIONES									
FACTORES									
MEDIO NATURAL									
MEDIO ANTROPICO									
MEDIOS AFECTADOS									
ETAPAS									
ACTIVIDAD									
ACCIONES									
FACTORES									
MEDIO NATURAL									
MEDIO ANTROPICO									
MEDIOS AFECTADOS									
ETAPAS									
ACTIVIDAD									
ACCIONES									
FACTORES									
MEDIO NATURAL									
MEDIO ANTROPICO									
MEDIOS AFECTADOS									
ETAPAS									
ACTIVIDAD									
ACCIONES									
FACTORES									
MEDIO NATURAL									
MEDIO ANTROPICO									
MEDIOS AFECTADOS									
ETAPAS									
ACTIVIDAD									
ACCIONES									
FACTORES									
MEDIO NATURAL									
MEDIO ANTROPICO									
MEDIOS AFECTADOS									
ETAPAS									
ACTIVIDAD									
ACCIONES									
FACTORES									
MEDIO NATURAL									
MEDIO ANTROPICO									
MEDIOS AFECTADOS									
ETAPAS									
ACTIVIDAD									
ACCIONES									
FACTORES									
MEDIO NATURAL									
MEDIO ANTROPICO									
MEDIOS AFECTADOS									
ETAPAS									
ACTIVIDAD									
ACCIONES									
FACTORES									
MEDIO NATURAL									
MEDIO ANTROPICO									
MEDIOS AFECTADOS									
ETAPAS									
ACTIVIDAD									
ACCIONES									
FACTORES									
MEDIO NATURAL									
MEDIO ANTROPICO									
MEDIOS AFECTADOS									
ETAPAS									
ACTIVIDAD									
ACCIONES									
FACTORES									
MEDIO NATURAL									
MEDIO ANTROPICO									
MEDIOS AFECTADOS									
ETAPAS									
ACTIVIDAD									
ACCIONES									
FACTORES									
MEDIO NATURAL									
MEDIO ANTROPICO									
MEDIOS AFECTADOS									
ETAPAS									
ACTIVIDAD									
ACCIONES									
FACTORES									
MEDIO NATURAL									
MEDIO ANTROPICO									
MEDIOS AFECTADOS									
ETAPAS									
ACTIVIDAD									
ACCIONES									
FACTORES									
MEDIO NATURAL									
MEDIO ANTROPICO									
MEDIOS AFECTADOS									
ETAPAS									
ACTIVIDAD									
ACCIONES									
FACTORES									
MEDIO NATURAL									
MEDIO ANTROPICO									
MEDIOS AFECTADOS									
ETAPAS									
ACTIVIDAD									
ACCIONES									
FACTORES									
MEDIO NATURAL									
MEDIO ANTROPICO									
MEDIOS AFECTADOS									
ETAPAS									
ACTIVIDAD									
ACCIONES									
FACTORES									
MEDIO NATURAL									
MEDIO ANTROPICO									
MEDIOS AFECTADOS									
ETAPAS									
ACTIVIDAD									
ACCIONES									
FACTORES									
MEDIO NATURAL									
MEDIO ANTROPICO									
MEDIOS AFECTADOS									
ETAPAS									
ACTIVIDAD									
ACCIONES									
FACTORES									
MEDIO NATURAL									
MEDIO ANTROPICO									
MEDIOS AFECTADOS									
ETAPAS									
ACTIVIDAD									
ACCIONES									
FACTORES									
MEDIO NATURAL									
MEDIO ANTROPICO									
MEDIOS AFECTADOS									
ETAPAS									
ACTIVIDAD									
ACCIONES									
FACTORES									
MEDIO NATURAL									
MEDIO ANTROPICO									
MEDIOS AFECTADOS									
ETAPAS									
ACTIVIDAD									
ACCIONES									
FACTORES									
MEDIO NATURAL									
MEDIO ANTROPICO									
MEDIOS AFECTADOS									
ETAPAS									
ACTIVIDAD									
ACCIONES									
FACTORES									
MEDIO NATURAL									
MEDIO ANTROPICO									
MEDIOS AFECTADOS									
ETAPAS									
ACTIVIDAD									
ACCIONES									
FACTORES									
MEDIO NATURAL									
MEDIO ANTROPICO									
MEDIOS AFECTADOS									
ETAPAS									
ACTIVIDAD									
ACCIONES									
FACTORES									
MEDIO NATURAL									
MEDIO ANTROPICO									
MEDIOS AFECTADOS									
ETAPAS									
ACTIVIDAD									
ACCIONES									
FACTORES									
MEDIO NATURAL									
MEDIO ANTROPICO									
MEDIOS AFECTADOS									
ETAPAS									
ACTIVIDAD									
ACCIONES									
FACTORES									
MEDIO NATURAL									
MEDIO ANTROPICO									
MEDIOS AFECTADOS									
ETAPAS									
ACTIVIDAD									
ACCIONES									
FACTORES									
MEDIO NATURAL									
MEDIO ANTROPICO									
MEDIOS AFECTADOS									
ETAPAS									
ACTIVIDAD									
ACCIONES									
FACTORES									
MEDIO NATURAL									
MEDIO ANTROPICO									
MEDIOS AFECTADOS									
ETAPAS									
ACTIVIDAD									
ACCIONES									
FACTORES									
MEDIO NATURAL									
MEDIO ANTROPICO									
MEDIOS AFECTADOS									
ETAPAS									
ACTIVIDAD									
ACCIONES									
FACTORES									
MEDIO NATURAL									
MEDIO ANTROPICO									
MEDIOS AFECTADOS									
ETAPAS									
ACTIVIDAD									
ACCIONES									
FACTORES									
MEDIO NATURAL									
MEDIO ANTROPICO									
MEDIOS AFECTADOS									
ETAPAS									
ACTIVIDAD									
ACCIONES									
FACTORES									
MEDIO NATURAL									
MEDIO ANTROPICO									
MEDIOS AFECTADOS									
ETAPAS									
ACTIVIDAD									
ACCIONES									
FACTORES									
MEDIO NATURAL									
MEDIO ANTROPICO									
MEDIOS AFECTADOS									
ETAPAS									
ACTIVIDAD									
ACCIONES									
FACTORES									
MEDIO NATURAL									
MEDIO ANTROPICO									
MEDIOS AFECTADOS									
ETAPAS									
ACTIVIDAD									
ACCIONES									
FACTORES									
MEDIO NATURAL									
MEDIO ANTROPICO									
MEDIOS AFECTADOS									
ETAPAS									
ACTIVIDAD									
ACCIONES									
FACTORES									
MEDIO NATURAL									
MEDIO ANTROPICO									
MEDIOS AFECTADOS									
ETAPAS									
ACTIVIDAD									
ACCIONES									
FACTORES									
MEDIO NATURAL									
MEDIO ANTROPICO									
MEDIOS AFECTADOS									
ETAPAS									
ACTIVIDAD									
ACCIONES									
FACTORES									
MEDIO NATURAL									
MEDIO ANTROPICO									
MEDIOS AFECTADOS									
ETAPAS									
ACTIVIDAD									
ACCIONES									
FACTORES									
MEDIO NATURAL									
MEDIO ANTROPICO									
MEDIOS AFECTADOS									
ETAPAS									
ACTIVIDAD									
ACCIONES									
FACTORES									
MEDIO NATURAL									
MEDIO ANTROPICO									
MEDIOS AFECTADOS									
ETAPAS									
ACTIVIDAD									
ACCIONES									
FACTORES									
MEDIO NATURAL									
MEDIO ANTROPICO									
MEDIOS AFECTADOS									
ETAPAS									
ACTIVIDAD									
ACCIONES									
FACTORES									
MEDIO NATURAL									
MEDIO ANTROPICO									
MEDIOS AFECTADOS									
ETAPAS									
ACTIVIDAD									
ACCIONES									
FACTORES									
MEDIO NATURAL									
MEDIO ANTROPICO									
MEDIOS AFECTADOS									
ETAPAS									
ACTIVIDAD									
ACCIONES									
FACTORES									
MEDIO NATURAL									
MEDIO ANTROPICO									
MEDIOS AFECTADOS									
ETAPAS									
ACTIVIDAD									
ACCIONES									
FACTORES									
MEDIO NATURAL									
MEDIO ANTROPICO									
MEDIOS AFECTADOS									
ETAPAS									
ACTIVIDAD									
ACCIONES									
FACTORES									
MEDIO NATURAL									
MEDIO ANTROPICO									
MEDIOS AFECTADOS									
ETAPAS									
ACTIVIDAD									
ACCIONES									
FACTORES									
MEDIO NATURAL									
MEDIO ANTROPICO									
MEDIOS AFECTADOS									
ETAPAS									
ACTIVIDAD									
ACCIONES									
FACTORES									
MEDIO NATURAL									
MEDIO ANTROPICO									
MEDIOS AFECTADOS									
ETAPAS									
ACTIVIDAD									
ACCIONES									
FACTORES									
MEDIO NATURAL									
MEDIO ANTROPICO									
MEDIOS AFECTADOS									
ETAPAS									
ACTIVIDAD									
ACCIONES									
FACTORES									
MEDIO NATURAL									
MEDIO ANTROPICO									
MEDIOS AFECTADOS									
ETAPAS									
ACTIVIDAD									
ACCIONES									
FACTORES									
MEDIO NATURAL									
MEDIO ANTROPICO									
MEDIOS AFECTADOS									
ETAPAS									
ACTIVIDAD									
ACCIONES									
FACTORES									
MEDIO NATURAL									
MEDIO ANTROPICO									
MEDIOS AFECTADOS									
ETAPAS									
ACTIVIDAD									
ACCIONES									
FACTORES									
MEDIO NATURAL									
MEDIO ANTROPICO									
MEDIOS AFECTADOS									
ETAPAS									
ACTIVIDAD									
ACCIONES									
FACTORES									
MEDIO NATURAL									
MEDIO ANTROPICO									
MEDIOS AFECTADOS									
ETAPAS									
ACTIVIDAD									
ACCIONES									
FACTORES									
MEDIO NATURAL									
MEDIO ANTROPICO									
MEDIOS AFECTADOS									
ETAPAS									
ACTIVIDAD									
ACCIONES									
FACTORES									
MEDIO NATURAL									
MEDIO ANTROPICO									
MEDIOS AFECTADOS									
ETAPAS									
ACTIVIDAD									
ACCIONES									
FACTORES									
MEDIO NATURAL									
MEDIO ANTROPICO									
MEDIOS AFECTADOS									
ETAPAS									
ACTIVIDAD									
ACCIONES									
FACTORES									
MEDIO NATURAL									
MEDIO ANTROPICO									
MEDIOS AFECTADOS									
ETAPAS									
ACTIVIDAD									
ACCIONES									
FACTORES									
MEDIO NATURAL									
MEDIO ANTROPICO									
MEDIOS AFECTADOS									
ETAPAS									
ACTIVIDAD									
ACCIONES									
FACTORES									
MEDIO NATURAL									
MEDIO ANTROPICO									
MEDIOS AFECTADOS									
ETAPAS									
ACTIVIDAD									
ACCIONES									
FACTORES									
MEDIO NATURAL									
MEDIO ANTROPICO									
MEDIOS AFECTADOS									
ETAPAS									
ACTIVIDAD									
ACCIONES									
FACTORES									
MEDIO NATURAL									
MEDIO ANTROPICO									
MEDIOS AFECTADOS									
ETAPAS									
ACTIVIDAD									
ACCIONES									
FACTORES									
MEDIO NATURAL									
MEDIO ANTROPICO									
MEDIOS AFECTADOS									
ETAPAS									
ACTIVIDAD									
ACCIONES									
FACTORES									
MEDIO NATURAL									



CRITERIOS DE IDENTIFICACION DE IMPACTOS

	NEGATIVOS		POSITIVOS
	COMPATIBLE		LEVE
	MODERADO		MODERADO
	SEVERO		MEDIO
	CRITICO		IMPORTANTE
2) RELACION CAUSA-EFECTO			
D DIRECTA			
I INDIRECTA			
3) EXTENSION			
L LOCAL			
Z ZONAL			
R REGIONAL			
G GLOBAL			
4) MOMENTO			
L LATENTE			
I INMEDIATO			
5) PERSISTENCIA			
T TEMPORAL			
P PERMANENTE			
6) CAPACIDAD DE RECUPERACION:			
I IRREVERSIBLE			
R REVERSIBLE			
M MITIGABLE			
7) ACCIONES Y EFECTOS			
Sp SIMPLE			
A ACUMULATIVO			
Sg SINERGICO			
8) PERIODICIDAD			
C CONTINUO			
D DISCONTINUO			
P PERIODICO			

ETAPAS		ACCIONES		FACTORES	
ETAPA OPERATIVA	ETAPA CONSTRUCTIVA				
SISTEMA DE DESAGÜES CLOACALES RED DE RECOLECCIÓN, EB1 IMPULSIÓN Y PTE		CONSTRUCCION ESTACION DE BOMBEO E IMPULSIONES, PTE Y TENDIDO DE CAÑERIAS		ACTIVIDAD	
MEJORA EN EL PROCESO DE DEPURACIÓN DE LOS EFLUENTES	CONTRATACION MANO DE OBRA	REMOCION SUELO Y COB. VEGETAL	CONSTRUCCION DE OBRA CIVIL	CALIDAD	ATMOSFERA
GENERACION DE RESIDUOS SOLIDOS Y SEMISOLIDOS	MOVIMIENTO VEHICULAR DE MATERIALES Y DE PERSONAL	CONSTRUCCION DE OBRA CIVIL	CONSTRUCCION DE OBRA CIVIL	TOPOGRAFIA	SUELO
GENERACION DE OLORES	GENERACION DE RUIDOS Y VIBRACIONES	CONSTRUCCION DE OBRA CIVIL	CONSTRUCCION DE OBRA CIVIL	CALIDAD COMPOSICION	
GENERACION DE RUIDOS Y VIBRACIONES	PELIGRO DE DERRAMES	CONSTRUCCION DE OBRA CIVIL	CONSTRUCCION DE OBRA CIVIL	CUBIERTA	
CONTRATACION MANO DE OBRA	PELIGRO DE DERRAMES	CONSTRUCCION DE OBRA CIVIL	CONSTRUCCION DE OBRA CIVIL	CALIDAD	AGUA SUPERFICIAL
MODIFICACION INRAESTRUCTURA DE SERVICIOS	MOVIMIENTO VEHICULAR DE MATERIALES Y DE PERSONAL	CONSTRUCCION DE OBRA CIVIL	CONSTRUCCION DE OBRA CIVIL	MORFOLOGIA	
MODIFICACION DEL PAISAJE	GENERACION EMISIONES GASEOSAS Y POLVO	CONSTRUCCION DE OBRA CIVIL	CONSTRUCCION DE OBRA CIVIL	CALIDAD	AGUA SUBTERRANEA
PELIGRO DE DERRAMES O FUGAS	CONTRATACION MANO DE OBRA	CONSTRUCCION DE OBRA CIVIL	CONSTRUCCION DE OBRA CIVIL	FLORA-FAUNA	BIOLOGICO
MODIFICACION DEL PAISAJE	MOVIMIENTO VEHICULAR DE MATERIALES Y DE PERSONAL	CONSTRUCCION DE OBRA CIVIL	CONSTRUCCION DE OBRA CIVIL	NIVEL DE EMPLEO	SOCIOECONOMICO
MODIFICACION INRAESTRUCTURA DE SERVICIOS	GENERACION DE RUIDOS Y VIBRACIONES	CONSTRUCCION DE OBRA CIVIL	CONSTRUCCION DE OBRA CIVIL	VALUACION DE TERRENOS	
CONTRATACION MANO DE OBRA	PELIGRO DE DERRAMES	CONSTRUCCION DE OBRA CIVIL	CONSTRUCCION DE OBRA CIVIL	ACTIVIDAD ECONOMICA	
MODIFICACION DEL PAISAJE	MOVIMIENTO VEHICULAR DE MATERIALES Y DE PERSONAL	CONSTRUCCION DE OBRA CIVIL	CONSTRUCCION DE OBRA CIVIL	INGRESOS ADM. Y ECONOMICOS	
PELIGRO DE DERRAMES O FUGAS	GENERACION EMISIONES GASEOSAS Y POLVO	CONSTRUCCION DE OBRA CIVIL	CONSTRUCCION DE OBRA CIVIL	INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS	CALIDAD DE VIDA
MODIFICACION INRAESTRUCTURA DE SERVICIOS	CONTRATACION MANO DE OBRA	CONSTRUCCION DE OBRA CIVIL	CONSTRUCCION DE OBRA CIVIL	VIAS CIRCULACION	
MODIFICACION DEL PAISAJE	MOVIMIENTO VEHICULAR DE MATERIALES Y DE PERSONAL	CONSTRUCCION DE OBRA CIVIL	CONSTRUCCION DE OBRA CIVIL	SALUD Y SEG. POBLACIONAL	
CONTRATACION MANO DE OBRA	PELIGRO DE DERRAMES	CONSTRUCCION DE OBRA CIVIL	CONSTRUCCION DE OBRA CIVIL	SALUD Y SEG. OPERATIVA	
MODIFICACION INRAESTRUCTURA DE SERVICIOS	MOVIMIENTO VEHICULAR DE MATERIALES Y DE PERSONAL	CONSTRUCCION DE OBRA CIVIL	CONSTRUCCION DE OBRA CIVIL	PERCEPCION DEL PAISAJE	

4.6. 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. Por último, el cumplimiento de estas medidas dependerá exclusivamente del contratista, el mismo deberá inspeccionar que los trabajadores las implementen.

MIT 1 Instalación y operación del campamento-obrador y demás instalaciones al servicio de los trabajadores (incluye control de acopio y utilización de materiales e insumos)

- 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 campamento 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.

MIT 2 Control de la correcta gestión de efluentes líquidos

- El contratista deberá disponer los medios necesarios para lograr una correcta gestión de los efluentes líquidos generados durante el desarrollo de la obra.
- Los efluentes que se pudieran generar durante las distintas etapas de la obra, deberán ser controlados de acuerdo con lo estipulado en el Programa de Control de Efluentes Líquidos
- Se deberá disponer de recipientes adecuados y en cantidad suficiente para el almacenamiento seguro de los efluentes líquidos que sean generados.
- El contratista dispondrá de personal o terceros contratados y habilitados a tal fin para retirar y disponer los efluentes líquidos de acuerdo a las normas vigentes.
- El contratista será responsable de capacitar adecuadamente al personal para el correcto uso y gestión de los efluentes líquidos generados en la obra.
- El contratista será el responsable de evitar el lavado o enjuague de maquinarias y equipos que puedan producir escurrimientos y/o derrames de contaminantes cerca de cursos de agua, cordones cuneta u otros similares. Esto deberá ser cumplido en todo el frente de obra, con énfasis en el obrador y/o lugares de asentamiento de población urbana o actividades pecuarias en área rural.
- El objetivo de esta medida es garantizar la adecuada gestión de los efluentes líquidos generados, mitigando cualquier potencial impacto negativo sobre la calidad de las aguas superficiales, aguas subterráneas, la calidad del suelo o en las condiciones de vida y de salud de la población (recordar que aún se evidencia población que hace uso de los arroyos para higiene personal, lavar la ropa, etc.).

MIT 3 Control de excavaciones, remoción del suelo y cobertura vegetal. Nivelación y compactación del terreno

Estas medidas están destinadas a la protección del recurso 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.

MIT 4 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.
- En el caso de los residuos domésticos, dado que la localidad de 9 de Julio cuenta con una planta de tratamiento integral de 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 a la obra, bajo ningún concepto se arrojaran 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.

MIT 5 Control de material particulado y/o polvo

- 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.
- En calles sin pavimentar hacer riegos periódicos durante el día.
- 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 mascarar o barbijos para protección de los empleados que manipulen áridos.

MIT 6 Control de emisiones gaseosas

- 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.
- La finalidad es reducir lo máximo posible la generación de humos y emisiones a la atmósfera, especialmente en la zona de obra/obradores en la etapa constructiva.

MIT 7 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.

MIT 8 Control de vehículos pesados, 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 evitara 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.

MIT 9 Control de vehículos utilitarios y del transporte del personal

- Al igual que para el caso anterior, se espera que el contratista controle el estado de mantenimiento y funcionamiento del parque automotor de menor porte, utilitarios en general y los vehículos de transporte de personal, sean propios como de los subcontratistas, verificando el estricto cumplimiento de las normas de tránsito vigentes, con acento en la velocidad de desplazamiento de los vehículos.
- El contratista deberá elaborar manuales y capacitar a su personal para la operación segura de los diferentes equipos y máquinas a utilizarse en las tareas de excavación; el operador deberá utilizar estos equipos de forma segura y correcta.
- Los vehículos de transporte de personal de gran envergadura, deberán contar con alarmas acústicas y ópticas, para operaciones de retroceso. Se deberá informar al personal que no interfiera en la normal concentración, ni distraiga al chofer durante los viajes.

MIT 10 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 autóctona o exótica del lugar si la hubiera.
- 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 caza o de pesca por parte de los trabajadores.
- No se permitirá hacer fogatas en lugares no autorizados para tal fin.

MIT 11 En relación a la 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 comunicara 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 arboles durante las excavaciones y zanjeos 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 arboles 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 tomaran los recaudos necesarios para resguardar las áreas naturales protegidas.
- 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 obviara el uso de plaguicidas, funguicidas que pongan en riesgo a los arboles 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.
- Adecuar el lugar con señalización para prevenir riesgos de atropellamiento de ganado y fauna silvestre.
- 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 utilizando redes o por medio de dinamita, sobre cualquier curso de agua, lo podrán hacer solo con caña y anzuelo, en la medida que no violen las disposiciones vigentes.

MIT 12 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 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 utilizaran distintos medios de comunicación cuando se requiera una difusión amplia como por ejemplo avisos de corte de caminos o de rutas.
- 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.
- Verificaran 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.

MIT 13 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 traslado 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.

MIT 14 Control del plan de prevención de emergencias y contingencias ambientales

- Existen eventos naturales que por su naturaleza deben ser tratados como contingencias particulares. Son contingencias relacionadas con eventos climáticos/meteorológicos, tectónicos o humanos que cobran gran dimensión con efectos de gran escala. Entre ellos se destacan las inundaciones (en especial por las características de la obra), incendios y derrames, tormentas / tornados.
- El contratista deberá prestar especial atención y si se diera el caso de derrames, se procederá a retirar los materiales volcados y los sustratos afectados con celeridad, bajo las normas de seguridad correspondientes.
- En el caso de que se produzcan fuera de la zona de obras, el transportista o la empresa proveedora deberán acatar las normas y protocolos de disposición y retiro de los materiales derramados correspondientes a la autoridad (Ver especificaciones en PGAS-4).
- Para la construcción de la obra, el contratista deberá controlar la elaboración e implementación del Programa de Prevención de Emergencias y Contingencias Ambientales para atender estos eventos catastróficos teniendo en cuenta como mínimo los siguientes aspectos:
- La identificación y zonificación de los principales riesgos ambientales a lo largo de la zona de obras.
- Estructura de responsabilidades y roles dentro de la compañía contratista para atender las emergencias.
- Mecanismos, criterios y herramientas para la prevención de estos riesgos.
- Mecanismos y procedimientos de alerta.
- Equipamiento necesario para afrontar las emergencias identificadas.
- Necesidades de capacitación para el personal destinado a atender estas emergencias.
- Mecanismos para la cuantificación de los daños y los impactos producidos por las contingencias.
- Procedimientos operativos para atender las emergencias.
- Identificación de los mecanismos de comunicación necesarios durante las emergencias.

MIT 15 En relación a la construcción de obra civil y montaje de equipamientos

- Se espera que el contratista disponga los medios necesarios para la correcta organización de los trabajos.
- Se dispongan cursos de capacitación al personal abocado a la obra, sobre el correcto uso del instrumental de trabajo y la manipulación de materiales, etc.
- Evitar –en la medida de lo posible- la afectación de la calidad estética del paisaje.
- Establecer una clara señalización de los frentes de obra, de modo de evitar accidentes entre la población local.
- Implementar una campaña de comunicación social entre la población local, dando a conocer el cronograma de obras junto a los cuidados a atender por parte de los involucrados o afectador (directos –indirectos).

MIT 16 Control del acopio y utilización de materiales e insumos

- Durante todo el desarrollo de la obra el contratista deberá controlar los sitios de acopio y las maniobras de manipuleo y utilización de materiales e insumos como productos químicos, pinturas y lubricantes, en el obrador y campamento, a los efectos de reducir los riesgos de contaminación ambiental. Este control debe incluir la capacitación del personal responsable de estos productos en el frente de obra.
- El contratista deberá controlar que tanto los materiales de obra como los insumos anteriormente mencionados sean almacenados correctamente. Además los últimos se acopien en recintos protegidos del sol y cercados (con restricciones de acceso) y piso impermeable (o recipientes colocados sobre bateas).
- Todo producto químico utilizado en la obra debe contar con su hoja de seguridad en un lugar accesible donde conste claramente la peligrosidad del producto, las medidas de prevención de riesgos para las personas y el ambiente y las acciones a desarrollar en caso de accidente a las personas o al medio ambiente.
- Esta medida tiene por finalidad prevenir cualquier efecto sobre el medio ambiente natural y reducir al máximo los efectos sobre la seguridad de los operarios en la zona de obrador y campamento.

MIT 17 Plan de Comunicación Social

- Durante todo el desarrollo de la obra el contratista dispondrá los medios necesarios para que exista una comunicación y notificación permanente a las autoridades, superficiarios y pobladores locales respecto de las tareas que se van a desarrollar con una anticipación suficiente como para que éstos puedan organizar sus actividades en caso de ser necesario.
- Deberá implementarse el Programa de Comunicaciones durante todo el desarrollo de la obra.

- El contratista deberá contar con un sistema de comunicación que permita informar a los interesados y al mismo tiempo recibir cualquier requerimiento de éstos aún cuando no sean superficiarios afectados directamente por las obras. El contratista deberá documentar el proceso de información con terceros en forma fehaciente.
- Se deberán utilizar canales institucionales (carta, fax, e-mail), canales públicos (periódicos locales, radios y/o televisión) entrevistas y reuniones con los grupos de interesados, para notificar aquellas acciones que requieran de una difusión amplia como avisos de cortes de caminos o de rutas.
- Asimismo el contratista deberá disponer de mecanismos efectivos para que tanto los particulares directamente afectados por las obras como la comunidad en general puedan hacer llegar sus requerimientos, reclamos o sugerencias (líneas 0-800, buzones de sugerencias en el obrador, e-mail).
- Esta medida tiene por objetivo informar y hacer participar a las poblaciones locales y además minimizar al máximo cualquier posible conflicto con los superficiarios de las parcelas de campo afectadas por el presente proyecto

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

INDICE DE TITULOS

4.6.	Plan de gestión ambiental y social (PGAS).....	2
4.6.1.	Programa de Seguridad e Higiene Laboral.....	3
4.6.2.	Programa de Salud	4
4.6.3.	Programa de Riesgos del Trabajo	6
4.6.4.	Programa Condiciones de Trabajo en Obra	6
4.6.5.	Programa de Manejo de Residuos Comunes y Peligrosos	8
4.6.6.	Programa de Comunicación Social	11
4.6.7.	Programa de Seguimiento de las Medidas de Mitigación.....	13
4.6.8.	Programa de Movimiento de Suelo y Remoción de la Cobertura Vegetal	14
4.6.9.	Programa de Control de la Erosión y la Sedimentación	16
4.6.10.	Programa de Control de Drenajes, Desagües y Anegamientos en Zona de Obra	18
4.6.11.	Programa Hallazgos de Patrimonio Arqueológico, Paleontológico y Geológico	19
4.6.12.	Programa de Control de Emisiones Gaseosas, Ruidos y Vibraciones.....	20
4.6.13.	Programa de Control de Efluentes Líquidos	22
4.6.14.	Programa de Control de Vehículos, Equipos y Maquinaria Pesada	22
4.6.15.	Programa de Atenuación de las Afectaciones a los SSPP e Infraest. Social durante la Obra	24
4.6.16.	Programa de Desocupación del Sitio – Fase de Abandono.....	26
4.6.17.	Programa de Emergencias y Contingencias	26
4.6.18.	Programa de Fortalecimiento Institucional en materia de gestión ambiental y social	34
	Programa de Control Ambiental y Monitoreo de la Obra (PCAO)	35

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Matriz de Indicadores de éxito de PCAO	43
---	----

4.6. Plan de gestión ambiental y social (PGAS)

Con la finalidad de asegurar el cumplimiento de la obra con las consideraciones máximas posibles para evitar la afectación del ambiente, como así también establecer mecanismos de prevención y respuesta a accidentes y contingencias que puedan desencadenarse sin ser previstas se desarrolla este apartado en el cual se deja asentado que durante todas las acciones ya sean directas o indirectas, se exigirá el cumplimiento como mínimo de este plan de gestión ambiental, en el cual se plasman las medidas de mitigación y el plan de contingencias.

A modo de síntesis se detallan los objetivos que se desean lograr a partir de la aplicación del Plan de Gestión Ambiental y Social:

- Incorporar a la construcción y operación todos los aspectos normativos, reglamentarios y procesales establecidos por la legislación vigente, en los distintas escalas, relativos a la protección del ambiente, a la autorización y coordinación de cruces e interrupciones con diversos elementos de infraestructura, al establecimiento de obradores, etc.
- Elaborar un programa de actividades constructivas y de coordinación que minimice los efectos ambientales indeseados. Esto resulta particularmente relevante en relación con la planificación de obradores, secuencias constructivas, técnicas de excavación y construcción, conexión con cañerías existentes, etc.
- Planificar una adecuada información y capacitación sobre los problemas ambientales esperados, la implementación y control de medidas de protección ambiental y las normativas y reglamentaciones ambientales aplicables a las actividades y sitios de construcción.
- Planificar la necesidad de asignar responsabilidades específicas al personal en relación con la implementación, operación, monitoreo y control de las medidas de mitigación.
- Planificar una eficiente y apropiada implementación de mecanismos de comunicación social que permita establecer un contacto efectivo con todas las partes afectadas o interesadas respecto de los planes y acciones a desarrollar durante la construcción y operación del proyecto.
- Diseñar los mecanismos de prevención y respuestas a accidentes y contingencias que puedan presentarse durante la construcción y operación del Proyecto.
- Planificar los mecanismos a instrumentar para la coordinación y consenso de los programas de mitigación con los organismos públicos competentes.

El Plan de Gestión Ambiental y Social, consiste en la estructuración de programas específicos de las medidas de mitigación, monitoreo y control identificados como necesarias para minimizar o evitar los impactos ambientales que puedan derivar de la ejecución de la obra.

4.6.1. Programa de Seguridad e Higiene Laboral

Ámbito de Aplicación:	En toda la zona de proyecto
Responsable de la Implementación:	El CONTRATISTA
Periodicidad/Momento/Frecuencia:	Antes de iniciar los trabajos y luego continuo durante toda la obra.
Responsable de la Fiscalización:	El COMITENTE

El objeto del programa es asegurar que se tomen las medidas necesarias para garantizar el cumplimiento de la normativa vigente en cuanto a las condiciones de seguridad, salud e higiene de los trabajadores y a la población.

El responsable de Seguridad e Higiene de la Contratista deberá confeccionar un Programa de Seguridad por la Aseguradora de Riesgos de Trabajo (ART) antes del inicio físico del Proyecto, para el cual se aplican la Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo Nº 19.587, el Decreto Reglamentario 351/79 y 911/96 y de Riesgo del Trabajo Nº 24.557, sus modificaciones, y toda otra normativa concordante.

El Contratista será el único responsable frente a las autoridades pertinentes y a terceros, del cumplimiento de sus obligaciones, acorde con las leyes y reglamentaciones en materia de Seguridad e Higiene Laboral y Riesgos de Trabajo y de la transferencia de responsabilidades a sus subcontratistas y proveedores. Todo trabajador que ingrese a la Obra deberá disponer de vestimenta adecuada, de medios de seguridad acorde a cada puesto y ambiente de trabajo, capacitación sobre las medidas de seguridad e higiene laboral, riesgos de trabajo, programa de emergencias y contingencias, plan de evacuación, utilización de elementos de protección personal (EPP), manejo de residuos comunes y peligrosos, manipuleo de sustancias o materias primas peligrosas, etc., implementadas para la ejecución del Proyecto.

Para el cumplimiento de este requerimiento, el responsable en Seguridad e Higiene Laboral del Contratista preparará los cursos de forma sistemática durante todo el desarrollo del Proyecto 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 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 a los cursos de capacitación laboral y formación profesional que organice el Responsable en Seguridad e Higiene Laboral con el fin de optimizar la capacitación de los trabajadores en todo el ámbito del Proyecto. El Responsable en Seguridad e Higiene Laboral deberá planificar capacitaciones específicas para aquellas tareas que entrañen mayor riesgo (conducción de vehículos y manejo de maquinarias, zanjas, manejo de instalaciones eléctricas, uso de elementos químicos, desmontes y deforestaciones, etc.) Deberá presentar los Proyectos Específicos de Capacitación para su aprobación por la Inspección.

El diseño y mantenimiento de los obradores y de existir, de los campamentos, la planificación de las tareas en los distintos frentes de obras, las prevenciones adoptadas para cada puesto de trabajo y los planes de contingencia deberán tener especialmente en cuenta las características de cada zona de desarrollo del proyecto, condiciones climáticas e hidrológicas particulares y existencia de enfermedades endémicas y/o infecciosas del lugar.

El Contratista, para la consideración y aprobación del Comitente y previo a la iniciación de sus trabajos en obra, deberá presentar documentación suficiente que acredite la organización y funcionamiento de su Servicio de Higiene y Seguridad como el cumplimiento de las previsiones y contenidos que establece la legislación vigente. De modificarse la planificación de las tareas por la incorporación de nueva tecnología o modificación de la existente, el Contratista entregará los planes de seguridad aplicables a cada caso y quedará sujeto a la aprobación del Comitente. El Contratista deberá prever sistemas preventivos para eliminar potenciales riesgos que puedan amenazar la seguridad de los trabajadores por acciones delictivas dentro de los sectores afectados por las obras. El cumplimiento de las condiciones exigibles de Higiene y Seguridad por parte del Contratista será condición necesaria para la aprobación y entrega de los certificados de obra. Debe ser puesta en evidencia en los informes y debe notificarse a la ART correspondiente

4.6.2. Programa de Salud

Ámbito de Aplicación:	En toda la zona de proyecto
Responsable de la Implementación:	El CONTRATISTA
Periodicidad/Momento/Frecuencia:	Continuo, durante toda la obra.
Responsable de la Fiscalización:	El COMITENTE

El Contratista deberá incorporar un Programa de Salud que comprenda los servicios y prestaciones a desarrollar bajo su directa responsabilidad, en la zona de obras y de afectación directa, considerando la atención médica y el saneamiento. 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 análisis 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. Es obligación del Contratista disponer de los servicios autorizados necesarios para cumplir con estos exámenes

El Contratista, dada la naturaleza y características propias del Proyecto, deberá dar cumplimiento, a las siguientes funciones:

- a- Proveer la atención primaria completa de las enfermedades que sufra el personal afectado a la obra.
- b- 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.
- c- 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. A tal fin, durante el período de movilización de Obra, previo al inicio de las actividades de construcción, El Contratista deberá presentar un plan de acción para derivación de accidentados según frente de trabajo, para su aprobación por parte de la inspección.
- d- Mantener, en estrecha colaboración con los órganos técnicos del Comitente, un contacto permanente con las instituciones y centros asistenciales de la comunidad.
- e- Organizar entre los trabajadores brigadas de primeros auxilios y capacitarlas para el cumplimiento de su cometido.

El Contratista deberá cumplir con los requerimientos establecidos en reglamentaciones vigentes en materia de Primeros Auxilios.

Deberá contar en lugar visible y de fácil acceso con un número adecuado de botiquines de primeros auxilios, dotados de elementos que permitan la atención inmediata en caso de accidentes. Es responsabilidad de Medicina del Trabajo determinar el instrumental y los

medicamentos que deberán contener dichos botiquines, de acuerdo con las necesidades particulares que puedan preverse en los distintos lugares en que se ejecuta la obra y de instrumentar un Servicio de Emergencias Médicas para derivación de Accidentados.

4.6.3. Programa de Riesgos del Trabajo

Ámbito de Aplicación:	En toda la zona de proyecto
Responsable de la Implementación:	El CONTRATISTA
Periodicidad/Momento/Frecuencia:	Continuo, durante toda la obra.
Responsable de la Fiscalización:	El COMITENTE

El Contratista bajo su responsabilidad deberá incorporar un Programa de Riesgos del Trabajo que comprenda los servicios y prestaciones a desarrollar. El Contratista presentará su propuesta de Programa de Riesgos del Trabajo dando cumplimiento al marco de la Ley 24.557 y sus Decretos Reglamentarios y toda otra normativa legal que la reemplace, modifique o complemente. El Contratista deberá desarrollar el análisis de los riesgos particulares de cada puesto de trabajo, para el desarrollo detallado del Programa de Riesgos del Trabajo y contratar los Servicios de una Aseguradora de Riesgos del Trabajo (ART).

Mediante el Programa de Riesgos del Trabajo El Contratista deberá:

- 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.

4.6.4. Programa Condiciones de Trabajo en Obra

Ámbito de Aplicación:	En toda la zona de proyecto
Responsable de la Implementación:	El CONTRATISTA
Periodicidad/Momento/Frecuencia:	Continuo, durante toda la obra.
Responsable de la Fiscalización:	El COMITENTE

El Contratista deberá garantizar un adecuado nivel de calidad de vida y de condiciones de trabajo que comprendan la provisión y operación de instalaciones sanitarias, agua potable y

transporte. En el caso de que la empresa ofrezca alojamiento y comida a sus operarios debe extenderse la obligación a los comedores y alojamientos. El Contratista deberá desarrollar un Programa de Calidad de Vida y Condiciones de Trabajo que comprenda los servicios y prestaciones a desarrollar, bajo su directa responsabilidad, incorporando los costos del Programa dentro del Costo del Contrato. El Programa deberá cumplir con las obligaciones emergentes de la Legislación vigente.

El Contratista deberá planificar los servicios y prestaciones e informar sobre las características de los mismos, acorde con la legislación vigente, con las características de las obras y con las particularidades en los distintos frentes de trabajo en materia de provisión de agua potable, alimentos, servicios sanitarios, alojamientos, comedores y transportes.

El Contratista, deberá adoptar preferentemente el sistema de abastecimiento de agua a partir de un servicio de agua potable corriente. De no disponerse de sistemas de agua potable corriente, el Contratista deberá especificar, los medios previstos para la Provisión de Agua Potable. El Contratista tomará a su cargo la instalación de baños aptos desde el punto de vista higiénico, en número suficiente, y en condiciones adecuadas de mantenimiento para su uso por los trabajadores.

La desinfección, supresión de emanaciones, ventilación, luz y desniveles de los pisos deberán permitir el mantenimiento de condiciones satisfactorias de higiene. Cuando se disponga de alcantarillado, deben unirse a éste los inodoros, letrinas, mingitorios u orinales. En caso de no existir dicho alcantarillado, deberá recurrirse a fosas sépticas u otra clase de tratamiento adecuado.

El agua utilizada en los lavabos y duchas no debe presentar ningún peligro para la salud de los trabajadores. Cuando el agua que se use en los mismos no sea potable, deberá procederse a la señalización de dicha situación. En el caso de que se programen alojamientos transitorios para el personal, los mismos deberán cumplir con las condiciones de higiene, seguridad y confort que aseguren una adecuada calidad de vida de los trabajadores. 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. Sus instalaciones podrán ser fijas o móviles, al igual que las de la cocina, en función de las características particulares de las Obras y de los diferentes frentes de trabajo, debiendo en todos los casos cumplir con los requisitos de aptitud desde el punto de vista higiénico sanitario.

Las características de construcción del comedor deberán asegurar un adecuado confort. Deben observarse las normas básicas sobre ventilación e iluminación y cantidad y calidad de artefactos. Los comedores deberán ser sometidos a procesos de desinfección y de control de

insectos con la debida periodicidad, conservarse en las mejores condiciones de limpieza y con instalaciones que permitan mantener condiciones satisfactorias de iluminación, ventilación y temperatura, atendiendo a la humedad ambiente característica de la zona.

4.6.5. Programa de Manejo de Residuos Comunes y Peligrosos

Ámbito de Aplicación:	En todo el frente de obra.
Responsable de la Implementación:	El CONTRATISTA
Periodicidad/Momento/Frecuencia:	Continuo, durante toda la obra.
Responsable de la Fiscalización:	El COMITENTE

El Contratista deberá incorporar un Programa de Gestión de Residuos que comprenda la contratación de los servicios pertinentes que demuestren una correcta gestión y disposición final de los Residuos generados en las distintas etapas de la obra, siendo ante las autoridades de aplicación el único responsable. El Programa deberá cumplir con las obligaciones emergentes de la Legislación vigente de acuerdo al tipo de residuo generado.

El Contratista deberá tener en cuenta la planificación de los servicios y prestaciones de acuerdo al tipo de Residuos que se generen en el proceso de ejecución de las tareas de las obras principales y complementarias. Los mismos comprenden la adecuada disposición de los materiales residuales producidos durante la limpieza de los sitios de trabajo, los materiales excedentes de las excavaciones y cualquier otro material desechable, excedente y desperdicios generados durante las acciones de preparación y construcción de obra y del funcionamiento de campamentos y obradores.

El Contratista tiene la obligación de presentar los manifiestos de transportes y los certificados de disposición de los Residuos, ya que mencionados documentos garantizan la adecuada gestión de acuerdo a lo estipulado en la Normativa Legal.

El Responsable Ambiental asignado por el Contratista y en representación de este, será el encargado de implementar y ejecutar correctamente el Programa de Manejo de Residuos. Tendrá la responsabilidad de determinar los sitios seguros donde se emplazarán los vaciaderos para el almacenamiento transitorio de los Residuos Comunes y Peligrosos contemplando los riesgos que impliquen. Puntualmente en el caso de acopio de Residuos Peligrosos determinará el sector con advertencia del riesgo. Asimismo el sitio deberá disponer de piso de cemento y muro de contención o batea en todo su entorno, que asegure la retención del material dentro del sector, ante cualquier derrame y cuando corresponda contar con material absorbente y matafuegos.

Si existiese un desvío a los procedimientos estipulados, el Responsable Ambiental deberá documentar la situación y resolver a la brevedad las no conformidades.

El Contratista, al inicio de las obras, según frente de trabajo, deberá proceder a la limpieza y acondicionamiento del sector afectado por las obras principales y complementarias, de las áreas aledañas según requerimientos constructivos, sectores de sistematización de desagües, accesos y otras áreas necesarias de afectar por requerimientos constructivos. Previo a la puesta en marcha de las obras deberá proceder a la limpieza del predio dando proceso a la disposición final correspondiente por empresa de gobierno y/o contratada.

La disposición final de los distintos residuos deberá efectuarse en rellenos sanitarios o plantas de tratamiento expresamente autorizadas para tal fin, por la Autoridad de Aplicación. El contratista deberá contar con la autorización previa de la Inspección para la utilización de materiales productos de las excavaciones y limpieza que resulten aptos para ser usados como rellenos demandados por la construcción de las obras.

El Responsable Ambiental deberá armar un cronograma de capacitaciones implicando a todo el personal, sobre manipuleo y manejo de Residuos Comunes y Peligrosos, según puesto de trabajo y riesgos implicados en el mismo por el periodo que duren las distintas etapas del proyecto. La clasificación de los residuos es la siguiente:

RESIDUOS NO PELIGROSOS O COMUNES

- Tipo 1: Domiciliarios, Papeles, Cartones, Maderas, Guantes, Plásticos, etc.
- Tipo 2: Alambres, Varillas, Soportes, Cadenas, Restos metálicos.

RESIDUOS PELIGROSOS (Tipo Y8- Y9 –Según Anexo I de Ley Nº 24.051)

- Tipo 3: Aceites, Grasas, Trapos y Estopas con Restos de Hidrocarburos.
- Tipo 4: Suelos Afectados por Derrame Accidental de Combustible o Rotura de Vehículos.

Residuos No Peligrosos o Comunes

Deberá prever la disponibilidad del equipamiento necesario para el correcto y seguro almacenamiento transitorio en obra, recolección y disposición final de los Residuos Comunes (entiéndase este como los asimilables a los domiciliarios). Para el almacenamiento transitorio de chatarra deberá disponerse de un recinto para clasificar los elementos de acuerdo a sus características de manera tal de facilitar su reutilización posterior, venta o disposición final. Se deberá de evitar el contacto de estos residuos con residuos peligrosos, para que no sean

expuestos a factores de transmisión de contaminación. Deberá implementar un sistema de contenedores con tapa hermética, que estén diferenciados e identificados con carteles de acuerdo al tipo de residuo a almacenar para evitar la dispersión de los desechos y la proliferación de vectores del lugar, que representen una fuente de riesgo para la salud de los trabajadores y asimismo evitar la degradación del paisaje natural.

El Responsable Ambiental asignado por el Contratista y en representación de éste, será el encargado de implementar y ejecutar correctamente el Programa de Manejo de Residuos. Tendrá la responsabilidad de determinar los sitios seguros donde se emplazarán los vaciaderos para el almacenamiento transitorio de los Residuos Comunes contemplando los riesgos que impliquen. Los mismos deberán estar adecuadamente identificados, limpios y ordenados, para que la tarea de almacenamiento se lleve a cabo de la manera más ordenada posible.

Deberá preverse dentro del Programa de Capacitación, la capacitación general del Personal sobre la gestión de residuos, y la capacitación específica según puesto de trabajo y residuos específicos resultantes del desarrollo de su tarea. El Contratista deberá tomar todas las medidas del caso para preservar las vías de drenaje existentes, prevenir cualquier acumulación de agua objetable que resulte de la formación de las escombreras y la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas por residuos de distinto tipo.

Residuos Peligrosos

Deberá prever la disponibilidad del equipamiento necesario para el correcto y seguro almacenamiento transitorio en obra, recolección y disposición final de los Residuos Peligrosos. La disposición final de los residuos peligrosos deberá efectuarse en lugares o plantas de tratamiento expresamente autorizadas para tal fin, por la Autoridad de Aplicación que corresponda. Deberá implementar un sistema de contenedores metálicos con tapa hermética, que estén diferenciados e identificados con carteles de acuerdo al tipo de residuo contenido y, si es el caso, con la hoja de seguridad del tipo de residuo en un lugar accesible donde conste claramente la peligrosidad del producto, las medidas de prevención de riesgos para las personas y el ambiente, y las acciones a desarrollar en caso de accidente a las personas o al medio ambiente.

El personal encargado de la manipulación de este tipo de residuos deberá estar capacitado en el manejo y almacenamiento de residuos peligrosos y en la prevención de accidentes y medidas de acción en caso de emergencia. Se debe evitar en todo momento la mezcla de los residuos peligrosos con otros residuos o materiales. En el caso de que esto se produzca, los materiales impregnados deben ser dispuestos como residuos sólidos peligrosos. Si se prevé el

almacenamiento de combustibles y lubricantes demandados por los equipos afectados a la construcción de la obra dentro del sector de obradores, los depósitos de combustibles y lubricantes deben cumplir con las reglas de máxima seguridad, incluyendo un recinto de contención.

El almacenamiento de combustibles debe cumplir con la normativa vigente provincial que fija las normas de seguridad para estas instalaciones. En el caso de que se prevea la provisión de combustibles y el cambio de lubricantes demandados por los equipos y vehículos afectados a la construcción de la obra dentro del sector de obradores.

Cada retiro de residuos peligrosos deberá registrarse en un libro de actas foliado además de contar con el manifiesto ambiental de cada retiro firmado por el generador, transportista y operador según lo indicado en la Ley Nacional de Residuos Peligrosos 24.051 y normas provinciales y municipales vinculantes. Para suelos Afectados por Derrame Accidental de Combustible o Rotura de Vehículos, la acción inmediata es atender rápidamente el accidente para minimizar el vuelco de hidrocarburos. En este sentido la acción prioritaria será interrumpir el vuelco evitando su propagación y eventual afectación de suelos o cursos de agua. Si por cuestiones de pendiente del terreno, o utilización de dragas existiera el riesgo de arrastre de hidrocarburos o vuelco a algún curso de agua deberán implementarse barreras de contención de escurrimientos que funcionen como “trampas de fluidos” como también el uso de skimmers y la aplicación sobre los líquidos derramados material absorbente especial para hidrocarburos. Este tipo de materiales deben estar almacenados en lugar seguro en el Obrador durante el desarrollo de las tareas.

Cuando el derrame supere los 5 m², el suelo afectado debe ser delimitado (cercado) y señalizado como sitio en “recuperación ambiental” y aplicar en él técnicas de laboreo y tecnologías eficaces de biorremediación. El sitio debe ser monitoreado mensualmente, mediante extracción de muestras para verificar el decaimiento en la concentración de hidrocarburos. Una vez saneado definitivamente puede liberarse el sitio a sus usos originales. Con el fin de sistematizar este programa se han desarrollado la siguiente ficha de seguimiento y control.

4.6.6. Programa de Comunicación Social

Ámbito de Aplicación:	En todo el frente de obra
Responsable de la Implementación:	El CONTRATISTA
Periodicidad/Momento/Frecuencia:	Durante toda la obra.

Responsable de la Fiscalización:	El COMITENTE
----------------------------------	--------------

El Contratista deberá contemplar un Programa de Comunicación Social que comprenda las tareas, los servicios y las prestaciones a desarrollar, bajo su directa responsabilidad.

El Objetivo del Programa será el de desarrollar formas eficientes de comunicación entre todos los involucrados, comunidad local y regional, la Inspección, Autoridades Competentes a Nivel Nacional, Provincial y Municipal, con El Comitente, con los Subcontratistas, con las Entidades Intermedias y Universidades, entre otros, respecto a la información sobre los impactos ambientales asociados al Proyecto, las fuentes de trabajo para la construcción y operación de la obra, los propósitos de la obra, los planes de contingencia, la capacitación laboral y toda otra actividad relacionada con el medio ambiente.

El Programa deberá contemplar acciones para informar por los diferentes medios de comunicación de las localidades afectadas al proyecto las cuestiones relacionadas a la construcción de la obra como desvíos, cortes de calles o rutas, etc. El Contratista deberá relevar, en forma permanente, los temas relacionados con el Plan de Manejo Ambiental que requieran difusión y un intercambio activo de opiniones o sugerencias con todos los actores implicados. En particular deberá mantener actualizada la información del desarrollo de los distintos Programas, para dar respuesta inmediata a todo tipo de consulta, observaciones u objeciones, identificando los problemas y adoptando las acciones para su solución.

El Programa de Comunicaciones será desarrollado por el Contratista y deberá ser aprobado por el Comitente. Será implementado por el responsable de Medio Ambiente del Contratista o por terceros calificados. Las acciones prioritarias a desarrollar son las siguientes:

- Colocar un cartel al frente de la obra indicando: Nombre del Proyecto, nombre del Comitente, nombre del Contratista, sus direcciones y teléfonos.
- Establecer un procedimiento de comunicación formal y documentado, utilizando para medios de comunicación varios tales como radio, televisión, prensa escrita y notificaciones personales, que facilite la comunicación con la sociedad y al mismo tiempo permita recibir sus opiniones, sugerencias o reclamos relacionados con el desarrollo de la obra.
- Realizar consultas a los directamente relacionados con el desarrollo del proyecto respecto de la obra y sus alternativas de ejecución, con el propósito de incorporar sus observaciones al proceso de toma de decisiones y de esta manera minimizar el riesgo de conflictos sociales.

- Comunicar a las autoridades, vecinos, ocupantes de campos, empresas u organismos que posean instalaciones próximas a la obra, con la suficiente anticipación a las obras que se ejecutarán en los días subsiguientes, entre ellas cambios al tránsito, suspensión del servicio de agua, gas.
- Comunicar con anticipación a los posibles afectados o a las autoridades pertinentes aquellas acciones de la obra que pudieran generar conflictos con actividades de terceros. La notificación podrá realizarse telefónicamente y registrarse en un libro para su seguimiento.
- Notificar mensualmente a las autoridades locales, provinciales y nacionales del avance de la obra y lo programado para el mes siguiente. Notificar por escrito a los frentistas sobre el cronograma de trabajos y las tareas que se realizaran con suficiente anticipación.

4.6.7. Programa de Seguimiento de las Medidas de Mitigación

Ámbito de Aplicación:	En toda la zona de proyecto
Responsable de la Implementación:	El CONTRATISTA
Periodicidad/Momento/Frecuencia:	Continuo, durante toda la obra.
Responsable de la Fiscalización:	El COMITENTE

El Contratista deberá implementar y contemplar un Programa de seguimiento de las medidas que comprenda las tareas, los servicios y las prestaciones a desarrollar, bajo su directa responsabilidad.

El programa de seguimiento de las medidas de mitigación tendrá que contemplar la realización de monitoreos ambientales que permitan establecer las condiciones de los componentes ambientales: atmósfera, suelo, agua, flora, patrones sociales y culturales, paisaje natural, como referentes esenciales para el área del proyecto. Dicho programa será elaborado e instrumentado por el Responsable de Medio Ambiente. El programa debe ser elevado para su aprobación por la Inspección, previo al inicio de las obras. Una vez autorizado El Contratista deberá ejecutarlo, siendo su responsabilidad mantenerlo en funcionamiento hasta el retiro total de la Obra al finalizar la construcción de la misma y ser recibida en conformidad por el Comitente.

El Responsable de Medio Ambiente deberá detectar eventuales conflictos no reflejados en el Estudio de Impacto Ambiental y aplicar las medidas correctivas pertinentes. En función de los avances registrados en los distintos Programas del Plan de Manejo Ambiental, durante la

Construcción de la Obra, completará y ajustará en forma sistemática las conclusiones de la Ampliación del Estudio de Impacto Ambiental, incorporando los resultados alcanzados durante la ejecución de los Programas y sus correspondientes relevamientos en el ámbito físico del medio natural y en el medio socioeconómico directamente involucrados con la Obra. El programa de seguimiento de las Medidas de Mitigación será instrumentado por el Responsable de Medio Ambiente del Contratista o por terceros calificados designados especialmente.

El responsable de medio ambiente inspeccionará la obra regularmente para verificar el cumplimiento de las medidas de mitigación. Deberá evaluar la eficacia de las medidas propuestas para mitigar los impactos negativos y proponer al Comitente para su aprobación los cambios necesarios cuando lo considere oportuno. El objetivo será en todo momento minimizar efectos no deseados vinculados a la obra.

El responsable de Medio Ambiente deberá manifestar disposición al diálogo y al intercambio de ideas con el objeto de incorporar opiniones de terceros que pudieran enriquecer y mejorar las metas a lograr. En particular de aquellos directamente involucrados y de las autoridades.

El responsable de Medio Ambiente controlará quincenalmente el grado de cumplimiento de las Medidas de Mitigación aplicando listas de chequeo. En el informe se indicarán las acciones pertinentes para efectuar los ajustes necesarios. Dicho informe Ambiental Mensual se lo presentará al Comitente y la Inspección destacando la situación, las mejoras obtenidas, los ajustes pendientes de realización y las metas logradas.

Finalizada la obra, el responsable emitirá un INFORME AMBIENTAL FINAL DE OBRA donde consten las metas alcanzadas.

El cumplimiento de las Medidas de Mitigación por parte del Contratista será condición necesaria para la aprobación y entrega de los certificados de obra. Debe ser puesta en evidencia en los informes y debe notificarse a las autoridades correspondientes.

4.6.8. Programa de Movimiento de Suelo y Remoción de la Cobertura Vegetal

Ámbito de Aplicación:	En todo el frente de obra.
Responsable de la Implementación:	El CONTRATISTA
Periodicidad/Momento/Frecuencia:	Mensual durante toda la obra.
Responsable de la Fiscalización:	El COMITENTE

El Contratista deberá implementar y contemplar un Programa de Movimiento de Suelo y Remoción de la Cobertura Vegetal que controle las actividades que se realicen en el área de

obrador, campamento, depósitos y zonas de acopio de materiales e insumos, así como los sectores de emplazamiento de las obras civiles (locales, laboratorio, edificios, etc.) sea las estrictamente necesarias para la instalación y correcto funcionamiento de los mismos. El Programa deberá cumplir con las obligaciones emergentes de la Legislación vigente y ser presentado para la aprobación de la Inspección.

Deberán evitarse excavaciones y remociones de suelo innecesarias, ya que las mismas producen daños al hábitat, perjudicando a la flora silvestre, e incrementan procesos erosivos, inestabilidad y escurrimiento superficial del suelo. Asimismo se altera el paisaje natural en forma negativa.

Las intervenciones que involucren excavación y remoción de suelo, deberán ser realizadas siempre dentro de la zona de camino. La zanja debe permanecer abierta el menor tiempo posible, el que no deberá superar los 10 días.

No se permitirá eliminar el producto no utilizable de estos trabajos por medio de la acción del fuego. En los casos que la secuencia y necesidad de los trabajos lo permitan se optará por realizar, en forma manual, las tareas menores de excavaciones, remoción de suelo y cobertura vegetal. En la ejecución de los cortes del terreno y en los rellenos, las crestas deben ser modeladas con el objeto de evitar terminaciones angulosas. Las cunetas, zanjas de guardia y de desagüe y demás trabajos de drenaje, se ejecutarán con anterioridad a los demás trabajos de movimiento de suelos o simultáneamente con estos, de manera de lograr que la ejecución de excavaciones, la formación de terraplenes, tengan asegurado un desagüe correcto en todo tiempo, a fin de protegerlos de la erosión.

El suelo o material sobrante de las excavaciones, se depositará en lugares previamente aprobados por la Inspección. Cuando sea posible se evitará el depósito en pilas que excedan los dos metros de altura. Dichas pilas deberán tener forma achatada para evitar la erosión y deberán ser cubiertas con la tierra vegetal extraída antes de su disposición.

Los suelos vegetales que necesariamente serán removidos, deberán acumularse y conservarse para ser utilizados posteriormente en la recomposición de la cobertura vegetal. Toda biomasa no comercializada como madera, leña o arbustos, debe ser cortada, desmenuzada y depositada en pilas en lugares expresamente autorizados por la Inspección. En caso de vertidos accidentales, los suelos contaminados serán retirados y sustituidos por otros de calidad y características similares. Los suelos retirados serán llevados a un depósito controlado. Se Prohíbe el control químico de la vegetación con productos nocivos para el medio ambiente. En caso de resultar indispensable aplicar control químico sobre la vegetación, todos los

productos que se utilicen deberán estar debidamente autorizados por el Comitente y contar con su hoja de seguridad en el frente de obra.

Se Prohíbe el uso de defoliantes. En el caso de que fuera indispensable, se deben utilizar sólo aquellos que no contengan dioxinas y que estén inscriptos en el Registro Nacional de Terapéutica Vegetal publicado en el Manual de Procedimientos, Criterios y Alcances para el Registro de Productos Fitosanitarios de la República Argentina del Instituto Argentino de Sanidad y Calidad Vegetal dependiente del SENASA.

La aplicación de estos productos estará a cargo de personal capacitado y entrenado y previo a cada aplicación deberán ser notificadas las autoridades locales.

Para el transporte de suelos se recomienda la utilización de equipos adecuados y en óptimo estado de funcionamiento, humedeciendo la carga, cuidando de enrasar la misma y, en caso de ser necesario, cubrirla para el traslado de modo de evitar la diseminación de los materiales transportados por voladura o vuelco, en las vías de transporte.

Con los materiales excavados que no fuesen utilizados para los propósitos anteriormente especificados, se conformaran los terraplenes laterales de depósito, para su posterior traslado. Los materiales desechables, excedente y/o desperdicios, debieran ser retirados y volcados en depósitos destinados a tal efecto. Se recomienda utilizar equipos adecuados para la excavación, conservándolo en buenas condiciones.

4.6.9. Programa de Control de la Erosión y la Sedimentación

Ámbito de Aplicación:	En todo el frente de obra
Responsable de la Implementación:	El CONTRATISTA
Periodicidad/Momento/Frecuencia:	Mensual durante toda la obra.
Responsable de la Fiscalización:	El COMITENTE

El Contratista deberá implementar y contemplar un Programa de control de la Erosión Eólica e Hídrica y de Protección de las Excavaciones en la zona de afectación directa de las obras así como en los caminos de accesos necesarios para la construcción de las obras, que comprenda las tareas, las obras, los servicios y las prestaciones a desarrollar, bajo su directa responsabilidad, incorporando los costos del Programa dentro del Costo del Contrato.

El Contratista deberá ejercer la máxima precaución en la ejecución de las obras, tendientes a controlar la erosión y minimizar la sedimentación.

El Contratista, previo al inicio de las tareas de limpieza y de movimiento de tierras dentro de la zona directamente afectada por las obras, deberá revisar el ámbito físico a afectar con el

objeto de detectar la existencia de procesos erosivos actuales o la potencialidad de ocurrencia de los mismos como resultado de las Obras. En particular deberá tomar especiales precauciones en aquellas áreas con mayor susceptibilidad a este tipo de procesos en las que deberá realizar un detallado estudio de topografía, geomorfología y los procesos edáficos existentes en el terreno.

Las vías de concentración de escurrimientos y los focos de erosión hídrica y eólica serán ubicadas en forma detallada con el objeto de ajustar las obras de drenaje de forma tal que aseguren una eficaz conducción de los excedentes hídricos y permitan adoptar las medidas de protección contra la erosión eólica, respectivamente.

En los sectores directamente afectados por razones constructivas de las obras, susceptibles a procesos erosivos deberá tratar de mantener la vegetación existente al máximo posible, debiéndose asegurar la construcción e implementación de medidas tales como protección de taludes, cárcavas, sectores con pendientes excesivas, sectores con suelos sueltos, etc., antes de proceder a la remoción de la vegetación y movimiento de suelos.

En los trabajos de excavación deberá adoptar las precauciones necesarias para evitar derrumbamientos y erosiones, según la naturaleza y las condiciones del terreno y la forma de realización de las tareas. A tal fin y dentro del contexto de la Protección de las Excavaciones, El Contratista proveerá y se hará responsable de todos los soportes temporarios y permanentes de las excavaciones, durante todo el período que dure el Contrato y hasta la finalización del plazo de garantía.

El producto de la excavación que no haya de retirarse inmediatamente, así como los materiales que hayan de acopiarse y que sean susceptibles a voladuras por erosión eólica o a erosión hídrica se apilarán a distancia suficiente del borde de la excavación con el fin de que no constituyan una sobrecarga que pueda dar lugar a desprendimientos, deslizamiento o aportes de material erosionado. En los casos que resulten necesarios serán protegidos mediante métodos eficaces para evitar su dispersión y los daños a la obra, su personal, a terceros o afectaciones a la Calidad del Aire que excedan los parámetros establecidos por la normativa vigente.

El Contratista inspeccionará los dispositivos de control de erosión y sedimentación transitorias y permanentes para verificar deficiencias después de cada lluvia. La Inspección se reserva el derecho a tomar las medidas apropiadas para exigir que el Contratista deje de trabajar en otras áreas y concentre sus esfuerzos para rectificar las deficiencias especificadas dentro de 24 hs después de la notificación.

4.6.10. Programa de Control de Drenajes, Desagües y Anegamientos en Zona de Obra

Ámbito de Aplicación:	En todo el frente de obra
Responsable de la Implementación:	El CONTRATISTA
Periodicidad/Momento/Frecuencia:	Continuo, durante toda la obra.
Responsable de la Fiscalización:	El COMITENTE

El Contratista deberá implementar y contemplar un Programa de Control de Drenajes, Desagües y de los sectores que sufren procesos de anegamientos en la zona de localización de las obras, que comprenda las tareas, los servicios y las prestaciones a desarrollar, bajo su directa responsabilidad. El Programa deberá cumplir con las obligaciones emergentes de la Legislación vigente.

El Contratista, previo al inicio de las tareas de limpieza y de movimiento de tierras, trabajos de extracción de suelos de cualquier naturaleza, dentro de la zona de localización de las obras, deberá revisar el ámbito físico a afectar con el objeto de detectar la existencia de vías de drenajes, de desagües y de sectores sujetos a procesos de anegamientos actuales, evaluando la potencialidad de afectación a las obras existentes y a construir, o al medio como resultado de las tareas constructivas.

En todos los casos deberá mantener el correcto funcionamiento de los desagües pluviales existentes, hasta que se encuentren terminados y en funcionamiento las nuevas estructuras resultantes de las acciones de adecuación y sistematización de los desagües pluviales.

En particular deberá tomar especial precaución en aquellas áreas con mayor presencia y/o susceptibilidad a este tipo de procesos en las que deberá realizar un detallado estudio de topografía, geomorfología y los procesos edáficos existentes en el terreno, con el objeto de proceder a confeccionar planos en los que se reflejen los procesos, actuales y potenciales. Las vías de drenaje y las áreas anegables serán señaladas en forma detallada con el objeto de ajustar las obras de forma tal que aseguren una eficaz captación y conducción de los excedentes hídricos.

En los trabajos de excavación, en general, deberá adoptar las precauciones necesarias para asegurar el desvío y conducción controlada de las aguas superficiales y subterráneas, desaguar los excedentes de agua y mantener en seco las excavaciones, debiendo prever la provisión y mantenimiento de las instalaciones de drenaje y de bombeo, que sean necesarias para asegurar la estabilidad de los taludes, evitar derrumbamientos y erosiones, según la naturaleza y las condiciones del terreno y la forma de realización de las tareas.

Deberán extremarse las precauciones en los lugares en que las excavaciones se encuentren aledañas a obras de infraestructura o edificaciones de cualquier tipo, incluyendo a las propias de la obra en construcción.

El agotamiento del agua producida por lluvias, filtraciones u otros motivos se realizará de forma tal que el personal pueda realizar la tarea en las mejores condiciones posibles, incluyendo la iluminación y ventilación de los sitios de trabajo, en los casos que lo demanden.

4.6.11. Programa Hallazgos de Patrimonio Arqueológico, Paleontológico y Geológico

Ámbito de Aplicación:	En toda la zona de proyecto
Responsable de la Implementación:	El CONTRATISTA
Periodicidad/Momento/Frecuencia:	Ante hallazgos
Responsable de la Fiscalización:	El COMITENTE

El Contratista previo al inicio de las tareas de limpieza de la vegetación y de movimiento de tierras deberá implementar y contemplar, un Programa de Hallazgos Arqueológicos, Paleontológicos y de Minerales de Interés Científico y Patrimonio Antropológico que permita revisar el ámbito físico a afectar con el objeto de detectar restos de Patrimonio, cuya denuncia resulta obligatoria en el marco de la legislación vigente. Los costos del Programa deberán estar dentro del Costo del Contrato. El Programa deberá cumplir con las obligaciones emergentes de la Legislación vigente, y de acuerdo a los procedimientos incluidos en el Marco de Gestión Ambiental y Social del Préstamo.

En particular deberá tomar especiales precauciones en aquellas áreas propicias para este tipo de hallazgo. A tal efecto deberá efectuar consultas por escrito, en forma permanente, a la Autoridad Competente e Instituciones Oficiales y Privadas con capacidad técnica sobre la materia, analizar las respuestas y documentaciones e incorporarlas en sus informes. En el caso de fiestas populares y/o conmemoraciones religiosas, el Contratista evitará cierres y/o clausuras en las calles o rutas en la proximidad, para no entorpecer el desplazamiento de vehículos y personas.

De ser necesarios movimientos de estructuras de valor histórico o cultural deberán ser discutidos o acordados con la población. En el caso de algún descubrimiento de material arqueológico, sitios de asentamiento indígena o de los primeros colonos, cementerios, reliquias, fósiles, meteoritos, u otros objetos de interés antropológico, arqueológico, paleontológico o de raro interés mineralógico durante la realización de las obras, el Contratista tomará de inmediato medidas para suspender transitoriamente los trabajos en el sitio de

descubrimiento, colocará un vallado perimetral para delimitar la zona en cuestión y dejará personal de custodia con el fin de evitar los posibles saqueos. Dará aviso a la Inspección, la cual notificará de inmediato a la Autoridad Estatal a cargo de la responsabilidad de investigar y evaluar dicho hallazgo. Quedará prohibida la explotación de yacimientos de materiales antropológicos, arqueológicos, paleontológicos o etnográficos.

4.6.12. Programa de Control de Emisiones Gaseosas, Ruidos y Vibraciones

Ámbito de Aplicación:	En todo el frente de obra
Responsable de la Implementación:	El CONTRATISTA
Periodicidad/Momento/Frecuencia:	Mensual durante toda la obra.
Responsable de la Fiscalización:	El COMITENTE

El Contratista deberá incorporar y contemplar un Programa de Control de Emisiones Gaseosas, Ruidos y vibraciones en la zona de afectación directa de las obras y caminos de acceso, que comprenda las tareas, los servicios y las prestaciones a desarrollar, bajo su directa responsabilidad, incorporando los costos del Programa dentro del Costo del Contrato. El Programa deberá cumplir con las obligaciones emergentes de la Legislación vigente.

El Contratista, previo al inicio de las tareas de instalación del obrador y campamento, de desmonte y de movimiento de suelos, accesos y sectores directamente afectados por las obras, deberá revisar sus equipos móviles o fijos, para garantizar que los ruidos se ubiquen dentro de los requerimientos de la normativa vigente, según el ámbito físico en el que se desarrollen las obras.

Con la finalidad de brindar seguridad a los vehículos que circulan y de proteger el hábitat en general, se deberá impedir la generación de nubes de polvo durante la etapa de construcción. Estas tareas deberán ser evitadas en días muy ventosos.

Para ello el Contratista realizará el riego con agua en caudal y frecuencia que sean necesarias para evitar la dispersión del material particulado en suspensión, en los lugares donde haya receptores sensibles y dónde indique la Inspección.

La medida anterior se complementará con la adopción de banderilleros en estas áreas que tendrán la función de señalar las zonas de desvíos y maniobras de la obra, hacer respetar la velocidad máxima de 40 Km/h con el objetivo de minimizar al máximo la voladura de polvos y disminuir el riesgo de accidentes.

Durante la fase de construcción, el Contratista controlará las emisiones de polvo procedentes de las operaciones de carga y descarga de camiones y otras instalaciones de obra. Las tolvas de

carga de materiales deberán estar protegidas con pantallas y los camiones que circulen con materiales áridos deberán llevar su carga tapada con un plástico o lonas para evitar dispersión de los mismos. Asimismo controlará el correcto estado de la maquinaria para evitar emisiones contaminantes superiores a las permitidas por la normativa legal.

En los ambientes Periurbanos y Urbanos, deberá cumplimentar con la legislación vigente sobre Ruidos y Vibraciones, debiendo extremar las medidas para evitar afectar a las personas y propiedades. Si la Inspección Ambiental lo considera conveniente, el Contratista deberá realizar la medición del nivel sonoro y de vibraciones de todas sus maquinarias y vehículos de transporte y elevar los resultados de los informes.

El Contratista, de ser posible, establecerá vías de transporte alejadas de zonas pobladas y asegurará que las molestias ocasionadas por las operaciones de transporte se reduzcan al mínimo. La Inspección se reserva el derecho a prohibir o restringir en distintas instancias del proyecto cualquier trabajo que produzca un ruido objetable en horas normales de descanso, de 22 hs a 06 hs, o en los horarios establecidos por las ordenanzas locales.

Las vibraciones de los equipos y maquinarias pesadas y la contaminación sonora por el ruido de los mismos, durante su operación, pueden producir molestias a los operarios. Por lo tanto, se deberá minimizar al máximo la generación de ruidos y vibraciones de estos equipos, controlando los motores y el estado de los silenciadores. Particularmente, el contratista controlará el uso de máquinas pesadas (martillo neumático, retroexcavadora, motoniveladora, máquina compactadora) que producen niveles elevados de contaminación aérea, ruidos y vibraciones y deberá alternar las tareas de carga y transporte de camiones dentro del área de trabajo.

No podrán ponerse en circulación simultáneamente más de tres camiones para el transporte de suelos de excavación hacia el sitio de depósito y la máquina que distribuirá y asentará los suelos en este sitio deberá trabajar en forma alternada con los camiones. Si los equipos produjeran emisiones gaseosas y los niveles de ruido superaran los parámetros establecidos por la normativa vigente el Contratista tendrá que adoptar las medidas necesarias para reducir la emisión de contaminantes, hasta alcanzar los valores aceptables. Se deberá verificar el correcto funcionamiento de los motores a explosión para evitar desajustes en la combustión que pudieran producir emisiones de gases fuera de norma.

La inspección y el Comitente si lo consideran conveniente podrán solicitar un estudio de calidad de aire en diferentes instancias del desarrollo de las tareas del proyecto. El contratista tendrá que elevar los resultados de dichos informes, adjuntando custodia de la muestra y protocolo de laboratorio.

4.6.13. Programa de Control de Efluentes Líquidos

Ámbito de Aplicación:	En todo el frente de obra
Responsable de la Implementación:	El CONTRATISTA
Periodicidad/Momento/Frecuencia:	Mensual durante toda la obra.
Responsable de la Fiscalización:	El COMITENTE

El Contratista deberá incorporar y contemplar un Programa de Control de Efluentes Líquidos en la zona de afectación directa de las obras y caminos de acceso, que comprenda las tareas, los servicios y las prestaciones a desarrollar, bajo su directa responsabilidad. El Programa deberá cumplir con las obligaciones emergentes de la Legislación vigente.

El Contratista deberá disponer los medios necesarios para lograr un correcto almacenamiento, transporte y disposición final de los efluentes líquidos generados durante todo el desarrollo de la obra. En caso de verificar desvíos a los procedimientos estipulados, el Responsable Ambiental deberá documentar la situación dando un tiempo acotado para la solución de las no conformidades.

El Contratista deberá evitar la degradación de los factores ambientales por la generación de efluentes líquidos durante las distintas etapas que involucran al Proyecto entre ellas, Montaje y Funcionamiento del Obrador y Campamento.

Los efluentes que se pudieran generar en el Montaje y Funcionamiento del Obrador, Campamentos, Instalación de Baños Químicos, deberán ser controlados de acuerdo a lo estipulado en el Programa de Manejo de Residuos Comunes y Especiales.

Se deberá contar con recipientes adecuados y en cantidad suficiente para el almacenamiento seguro de los efluentes líquidos generados. El Contratista dispondrá de personal o terceros contratados a tal fin, para retirar y disponer los efluentes líquidos de acuerdo a lo estipulado en la normativa vigente.

El Contratista será responsable de capacitar adecuadamente al personal para la correcta gestión de los efluentes líquidos de la obra.

El Contratista será responsable de evitar el lavado o enjuague de maquinarias y equipos que pueda producir escurrimientos y/o derrames de contaminantes.

4.6.14. Programa de Control de Vehículos, Equipos y Maquinaria Pesada

Ámbito de Aplicación:	En todo el frente de obra
-----------------------	---------------------------

Responsable de la Implementación:	El CONTRATISTA
Periodicidad/Momento/Frecuencia:	Mediante controles sorpresivos que realiza el Supervisor Ambiental, durante toda la construcción con una frecuencia mensual
Responsable de la Fiscalización:	El COMITENTE

El Contratista deberá incorporar y contemplar un Programa de Control del correcto estado de mantenimiento y funcionamiento del parque automotor, equipos y maquinarias pesadas, tanto PROPIO como de los SUB-CONTRATISTAS, así como verificar el estricto cumplimiento de las normas de tránsito vigentes, en particular la velocidad de desplazamiento de los vehículos. El Programa deberá cumplir con las obligaciones emergentes de la Legislación vigente, siendo el único responsable el Contratista.

Los equipos pesados para el cargue y descargue deberán contar con alarmas acústicas y ópticas, para operaciones de retroceso. En las cabinas de los equipos no deberán viajar ni permanecer personas diferentes al operador, salvo que lo autorice el encargado de seguridad. Asimismo el Contratista deberá disponer en el obrador documentación correspondiente a la habilitación técnica de los vehículos, remito de los materiales recibidos y permiso especial para transportar sustancias peligrosas en los casos que correspondiese.

El Contratista deberá indicar a la Inspección donde se llevarán a cabo las tareas de mantenimiento y servicio técnico de los vehículos y maquinarias, en el caso de que se efectúe dentro del predio deberá disponerse de un sitio adecuado para llevar adelante las mismas y tendrá que estar aprobado previamente por la Inspección. Si el servicio fuese tercerizado por otra empresa fuera del predio deberán presentar los comprobantes de los servicios.

El tránsito en el área de la localización de la obra estará sujeto al cumplimiento de las normas jurisdiccionales vigentes en materia de tránsito. Las características y condiciones de los vehículos que circulen y operen en el ámbito del Proyecto deberán observar la normativa que sobre el particular prescribe la Legislación vigente, en particular la establecida por la Resolución 38/96 de la Superintendencia de Riesgos del Trabajo, Grupo II Varios, 18: Vehículos, Reglamentaria de la Ley 24.557 y toda otra posterior que la reemplace o complemente. Los vehículos deberán estar sujetos a mantenimiento permanente.

Las velocidades a desarrollar para el tránsito en el emplazamiento de las obras, campamentos, obradores, accesos y otras áreas controladas por el Contratista, deberán ser establecidas, en el marco de la legislación vigente, por el Servicio de Higiene y Seguridad del Contratista, debiendo también ser de responsabilidad de dicho servicio el control del cumplimiento de los

límites y regulaciones que se establezcan con ese fin. La normativa correspondiente deberá instrumentarse con especial consideración a las características de los caminos y accesos, los tipos de vehículos y los riesgos potenciales existentes, tanto para los trabajadores como para terceros, edificios y construcciones.

El Contratista implantará un sistema de control de conductores que asegure el entrenamiento permanente en el manejo seguro de los vehículos y equipos, y el cumplimiento de las normas legales de habilitación de los operadores de todos los vehículos y maquinarias pesadas.

Los caminos que construya el Contratista para el acceso a los lugares de trabajo, deberán ser adecuados para el transporte del personal y, en general, para la circulación de los vehículos que deban transitarlos. Deberán tenerse en especial consideración las condiciones de seguridad que presente cada caso particular. En el caso de ser accesos temporarios, la restauración del sitio deberá formar parte del Programa de Retiro de la Contratista incorporado en el Plan de Manejo Ambiental.

En las zonas de la obra que entrañen peligro para los vehículos de carretera y para el personal y terceros, se deberán colocar vallas de protección, señales y avisos adecuados, fácilmente observables. Las señales de peligro deberán ser claramente visibles de día y de noche.

Se deberá prestar especial atención a los horarios de trabajo de la máquina compactadora o rodillo pata de cabra, en el período de compactación del terreno, con el objetivo de no entorpecer la circulación de vehículos en las inmediaciones del predio e intentando alterar lo menos posible la calidad de vida de las poblaciones locales.

El contratista deberá realizar un plan o cronograma de tareas (limpieza del predio, excavaciones, demoliciones y construcción de obra civil) con el fin de obstaculizar lo menos posible el tránsito local. Estas medidas tienen por finalidad prevenir accidentes hacia las personas que transitan por las inmediaciones del predio del proyecto y operarios de los equipos y maquinarias pesadas, especialmente en la zona de obra y de esta manera minimizar al máximo la probabilidad de ocurrencia de incidentes.

4.6.15. Programa de Atenuación de las Afectaciones a los SSPP e Infraest. Social durante la Obra

Ámbito de Aplicación:	En todo el frente de obra
Responsable de la Implementación:	El CONTRATISTA
Periodicidad/Momento/Frecuencia:	Semanal durante toda la obra.
Responsable de la Fiscalización:	El COMITENTE

El Contratista deberá implementar y contemplar los lineamientos de un Programa de Atenuación de las afectaciones a los Servicios Públicos e infraestructura social afectada durante la construcción de las Obras, incluyendo aquella resultante del desplazamiento o transporte de maquinarias y equipos afectados a la construcción. El Programa deberá cumplir con las obligaciones emergentes de la Legislación vigente, siendo el único responsable el Contratista.

El Contratista deberá identificar toda Obra de Infraestructura y de Servicios Públicos, factible de ser afectada, comprendiendo las tareas necesarias para la construcción de las obras y las actividades de transporte de insumos o de movimiento de equipos y maquinarias que pudieran generar el deterioro de la infraestructura o limitaciones en la prestación de los servicios.

El Contratista deberá mantener permanentemente en servicio toda la infraestructura afectada por las obras y actividades conexas con la construcción, comprendiendo aquella emplazada sobre el espacio aéreo, sobre la superficie o subterránea.

El Contratista deberá efectuar los trámites para lograr la autorización por parte de los propietarios o responsables de los servicios e infraestructura que serán afectadas y/o, de la autoridad de aplicación, y asumir los gastos, por pérdidas en la prestación de los servicios y por restitución de la infraestructura afectada. Asimismo, deberá coordinar con los organismos públicos o privados prestatarios de los servicios o responsables de la infraestructura y con las autoridades de control pertinentes, las medidas y acciones a encarar, para mantener el servicio y restaurar las afectaciones, efectuando los trabajos a entera satisfacción de los mismos.

Para el caso de los caminos de uso público en los alrededores del predio del Proyecto, El Contratista deberá coordinar el desarrollo de las obras, evitando interrumpir la circulación pública, ya sea de vehículos o de personas. De resultar necesario cortar, cerrar u obstruir vías de comunicación de uso público, deberá establecer y hacerse cargo de los costos y responsabilidades de mantenimiento de los medios alternativos de paso para evitar inconvenientes en la circulación del tránsito.

Los medios alternativos de tránsito deberán cumplir con condiciones para el tránsito, similares a las existentes en la vía de comunicación afectada, aún frente a situaciones de circulación intensiva, de cargas pesadas o voluminosas o de condiciones meteorológicas adversas.

El Contratista será el directo y único responsable de la correcta protección y señalización en las zonas de afectación de la infraestructura, debiendo colocar vallados efectivos y señalizaciones de precaución, que funcionen correctamente frente a cualquier situación meteorológica, de

día y de noche, debiendo mantener permanentemente el sistema en correcto estado de funcionamiento.

Ante la posibilidad de provocar daños o inconvenientes a la infraestructura y servicios públicos, prestado por el estado o privados, se deberán suspender los trabajos o actividades hasta haber tomado los recaudos necesarios para su protección y obtenido la autorización aplicable en cada caso.

El Contratista será el único responsable por los accidentes, daños y limitaciones o inconvenientes que se produzcan por afectaciones en los servicios e infraestructura, durante el desarrollo de la obra, debiendo asumir a su exclusivo cargo la solución inmediata del problema.

4.6.16. Programa de Desocupación del Sitio – Fase de Abandono

Ámbito de Aplicación:	En toda la zona de proyecto
Responsable de la Implementación:	El CONTRATISTA
Periodicidad/Momento/Frecuencia:	Al finalizar la obra.
Responsable de la Fiscalización:	El COMITENTE

El Contratista deberá implementar y contemplar un Programa de Retiro al Finalizar la Construcción de la Obra, comprendiendo el levantamiento de obrador y, de existir, campamento y comedor, la adecuación del paisaje en la zona de obra, el saneamiento y/o remediación de las áreas contaminadas por actividades de las obras, la disposición final de residuos, el traslado de los materiales reciclables, las maquinarias y equipamientos utilizados en la construcción, la restauración de los accesos transitorios, la restauración de los sitios afectados por socavación, perforaciones, etc. señalando los servicios y las prestaciones a desarrollar, bajo su directa responsabilidad. El Programa deberá cumplir con las obligaciones emergentes de la Legislación vigente.

Solo podrán permanecer los elementos que signifiquen una mejora, o tengan un uso posterior claro, determinado y beneficioso para la comunidad. Se deberá contar con la solicitud expresa del Propietario del terreno particular donde se instalarán las mejoras y la autorización fehaciente de la Inspección.

4.6.17. Programa de Emergencias y Contingencias

El Contratista deberá diseñar un Programa de Emergencias y Contingencias comprendiendo los distintos riesgos para la etapa de construcción de la obra, el que formará parte de la Propuesta

Técnica de la Obra y de las Obligaciones a cumplimentar bajo su directa responsabilidad, en la zona del proyecto y de afectación directa. El Programa deberá cumplir con las obligaciones emergentes de la Legislación vigente, Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo N° 19.587, Decreto Reglamentario N° 351/79.

El Responsable en Seguridad e Higiene Laboral asignado por el contratista y en representación de este, deberá elaborar un Programa detallado y ajustado de prevención y actuación frente a Emergencias y Contingencias y elevarlo para su aprobación por la Inspección, previo al inicio de las etapas de obra. Una vez autorizado podrá ejecutarlo siendo su responsabilidad mantenerlo en funcionamiento hasta el retiro total de la Obra al finalizar la construcción de la misma y ser recibida en conformidad por el Comitente.

El Responsable en Seguridad e Higiene Laboral de la empresa contratista, deberá elaborar un Programa para la Etapa de Operación, comprendiendo los diferentes planes específicos y programas. Los Programas y Planes particulares se sustentarán en el análisis previo de los distintos factores de riesgos que existan, tanto sean físicos, químicos o biológicos. También se considerará la magnitud en que se presenten dichos riesgos. El Objetivo de dichos Programas es el de dar respuestas a Contingencias para cada una de dichas Etapas.

Los objetivos del Plan de Contingencias son:

- Minimizar las consecuencias negativas sobre el ambiente de un evento no deseado.
- Dar rápida respuesta a un siniestro.
- Proteger al personal que actúe en la emergencia.
- Proteger a terceros relacionados con la obra.

Se establecen de antemano que tipo de prioridades se deben tomar al ejecutar un plan de contingencia.

1. Protección de vidas humanas
2. Protección de asentamientos humanos, cuando así se amerite
3. Protección de contaminación de cuerpos de aguas (acueductos, ríos, quebradas, lagos, etc.)
4. Protección de contaminación de áreas de vida silvestre
5. Protección de infraestructura y equipos de obra

Durante la etapa de construcción, las responsabilidades principales estarán asignadas al Jefe de Obra y al Supervisor encargado de Seguridad de la Contratista. Estas personas tendrán la

responsabilidad de coordinar todas las medidas de respuesta a emergencias y conocerán en detalle todos los aspectos del Plan de Contingencias, que incluye todas las operaciones y actividades en los sitios de trabajo, la ubicación y características de los residuos manejados, así como la ubicación de los registros y el esquema de distribución de las zonas de trabajo. Asimismo el Contratista deberá efectuar los acuerdos necesarios con el Cuerpo de Bomberos Voluntarios, Policía y Equipos de Emergencia que puedan requerirse en caso de que se presente alguna contingencia, con el objeto de acordar los mecanismos de notificación y acceso a los sitios que correspondan dentro de las áreas de trabajo en caso de solicitarse su apoyo durante emergencias. Asimismo en la etapa de operación se deberá considerar la misma estrategia de contingencia, con la diferencia de que los responsables serán ahora aquellos que prevén el servicio a la población.

Durante la etapa de construcción es importante que el Contratista incluya dentro del Plan de Contingencias un registro telefónico de aquellas entidades que formaran parte del socorro ambiental ante eventualidades del Proyecto. Esta información debe permanecer en lugares accesibles, y ser del conocimiento de todo el personal. La tabla presenta el formato sugerido para la lista de contactos internos, los números telefónicos serán escritos por el contratista antes de iniciar la construcción de la obra.

Siguiendo el siguiente ejemplo:

ENTIDAD Y/O PERSONA FÍSICA	TELÉFONOS
Jefe de obra	
Responsable de la Gestión ambiental	
Responsable de Seguridad e higiene laboral	
– Guardia Servicio Sanitario	
– Guardia Servicio Eléctrico	
Bomberos voluntarios	
Hospital Municipal	
Policía Comunal	
Gas	

Identificación de los casos que constituyen el plan de contingencias

Los sucesos no previstos que revisten cierta peligrosidad en el caso en cuestión de la obra podrían sucederse a partir de fallas humanas.

Estas fallas humanas desencadenantes de accidentes se pueden presentar con más probabilidad en la etapa de construcción, aunque en ambas etapas se contara con personal idóneo y capacitado para realizar las labores de remediación que correspondan.

Las eventualidades que podrían ocasionarse podrían ser:

- Incendios
- Fuga de gas
- Derrame de contaminantes
- Accidente laboral
- Derrumbes

Incendios

El fuego es una combustión que se caracteriza por la emisión de calor acompañada de humo, llamas o de ambos. La combustión es una reacción exotérmica (desprende calor) de una sustancia (combustible) con un oxidante (comburente).

Para que se pueda producir un fuego se necesita:

1. El combustible o alimento de la combustión (papel, madera, gasolina).
2. El comburente (oxígeno del aire).
3. La energía de activación (una chispa, una cerilla, etc.)

Existe un cuarto componente o factor que viene dado por la velocidad de la reacción, denominándose reacción en cadena.

Sin la presencia simultánea de estos cuatro componentes no es posible obtener un fuego.

Según el combustible que se consuma el fuego se comporta de una forma diferente.

Atendiendo al tipo de combustible los fuegos se clasifican en cuatro clases que se corresponden con las cuatro primeras letras del alfabeto:

- Fuegos de clase A: Son los fuegos de materias sólidas (madera, papel).
- Fuegos de clase B: Son los fuegos de materias líquidas que se licuan por el calor (gasolinas, aceites, pinturas).
- Fuegos de clase C: Son los fuegos de gases combustibles (butano, gas ciudad).
- Fuegos de clase D: Son los fuegos de metales de características especiales (magnesio, aluminio).

Medidas preventivas- Incendios

- Ante todo el contratista deberá contar con un programa de prevención de incendios.
- Para la prevención de incendios se recomienda tener bajo control: la fuente de ignición para los equipos eléctricos, las fricciones mecánicas, las chispas, la prohibición de fumadores en los lugares en los cuales se almacenen sustancias inflamables, la electricidad estática, los derrames de combustibles.
- Se deberá realizar un mantenimiento periódico y programado de todo el sistema (maquinarias, herramientas, equipos e insumos).
- El personal será instruido, mediante programas de capacitación y simulación, sobre la forma de combatir los incendios, de acuerdo con la clase de fuego que se pueda presentar, además se proporcionará la información sobre la distribución física de los equipos contra incendios y las rutas de evacuación.
- El contratista deberá contar además con personal idóneo, con los equipos de incendios requeridos de acuerdo a la normativa existente en materia de seguridad e higiene.
- Cada extintor deberá colocarse en lugares donde la probabilidad de riesgo o peligro sean mayores, y en sitios que se encuentren libres de obstáculos que permitan actuar con rapidez, sin dificultades. El personal será capacitado para que puedan usar los extintores correctamente.
- En las instalaciones del obrador deberán estar colocados los croquis con la ubicación de los extintores de fuego, para ser rápidamente visible.

Acciones de respuestas frente a incendios

- Comunicar al contratista y/o responsable de seguridad de inmediato la ocurrencia de un incendio.
- Se dará orden para correr las maquinarias y vehículos que puedan obstruir la entrada de bomberos o de la ambulancia.
- Es frecuente que algunas de estas clases de fuego se desarrolle en presencia de corriente eléctrica, como el caso de incendios de instalaciones eléctricas o de aparatos de consumo eléctrico, en este caso al peligro que representa el fuego debe añadirse el riesgo de electrocución, por lo que al intentar apagar el fuego debe considerarse esta posibilidad y tomar las oportunas medidas protectoras, tales como desconectar la electricidad y utilizar extintores adecuados.

- Cortar el suministro de gas.
- Las personas que estén capacitadas para apaciguar el fuego deberán contar con los elementos de protección correspondientes.
- Se solicitará la presencia de los Bomberos, para ello se recurrirá a la lista de contactos de emergencia.
- Tanto el encargado de seguridad como los Bomberos conducirán a los evacuados a un lugar seguro preestablecido, un punto de reunión.
- Se llamará al servicio de ambulancias para trasladar al hospital a las personas afectadas por el fuego, ya sea por haber inhalado humo o por presentar quemaduras.
- Cuando se presenten incendios de líquidos y grasas, se utilizarán equipos de extintores de espuma, de tetracloruro de carbono, dióxido de carbono, de polvo químico seco u otros sistemas equivalentes.

Fuga de gas

Las fugas de gas que persisten en el tiempo tienen elevadas probabilidades de desencadenar en un accidente, dado que pueden iniciarse incendios o explosiones dependiendo del lugar en que se encuentren y de los elementos que lo rodean. Estos incidentes pueden darse por deslizamiento del terreno, por corrosión o actividades de excavación entre otras.

Acciones de respuesta frente a fugas de gas

- Al dar cuenta de la presencias de gas en el ambiente dar inmediato aviso al contratista y responsable de seguridad.
- Se deberá evacuar a las personas que se encuentren a menos de 100 m de la fuga de gas.
- Cortar toda posible fuente de ignición.
- No accionar interruptores eléctricos.
- Sofocar cualquier llama abierta que exista en las inmediaciones.
- No se deberá dar arranque a ningún vehículo con motor a explosión.
- Se deberá dar aviso al personal de emergencia de la empresa que suministra el servicio, mientras tanto se delimitara la zona, de ser necesario se cortaran los pasos peatonales, se dará aviso a los habitantes de las casas y edificios aledaños, y se procederá al control absoluto de la zona.

Derrame de contaminantes

La avería de los recipientes con sustancias químicas podría causar grandes impactos sobre el suelo del lugar, pudiendo llegar a afectar las aguas subterráneas al alcanzar el nivel freático. Generalmente estos accidentes podrían ocurrir en el obrador, particularmente en el pañol o sector de guardado de herramientas, dado que allí se almacenara combustible, aceites, lubricantes, etc.

Acciones de respuesta frente a derrame de contaminantes

- Luego de identificar el sector donde se originó el derrame, el personal debe notificar inmediatamente al jefe de obra y encargado de seguridad.
- Se movilizara al personal a un sitio seguro
- Mientras persista el derrame se deberán eliminar las fuentes de ignición en el área, es decir se prohibirá fumar en el área, se cortará la electricidad, se interrumpirá el flujo de vehículos en el sector afectado.
- Se deberá determinar hasta donde ha llegado el producto, tanto en superficie como de forma subterránea.
- Cuando el derrame alcance una magnitud alta, se utilizarán dispersantes biodegradables para absorber el derivado de hidrocarburo.
- Se deberá mantener el personal no autorizado fuera del área.
- Se tratara de contener el producto derramado mediante diques de arena, tierra o sorbentes sintéticos, para evitar que fluya hacia otras zonas o penetre en las alcantarillas o ductos de servicios públicos.
- Se utilizarán paños absorbentes.
- Se utilizará arena y/o aserrín, para atender si el accidente ambiental es de nivel medio o bajo.
- En los casos que el líquido derramado interaccione con una energía de activación (chispa) y posteriormente se produzca fuego como consecuencia de la misma, se procederá a utilizar el extintor de incendios que corresponda.
- En los casos en que el derrame se ocasione sobre un área verde, se procederá a la remoción de tierra inmediatamente ocurrido el hecho.
- En los casos que se observen perdidas de aceites y combustibles en las maquinarias y equipos, se llevarán a un sitio para arreglarlos ni bien se observe la irregularidad.

Accidente laboral

Los accidentes laborales se originan principalmente por deficiencias humanas o fallas mecánicas en la utilización de los equipos, vehículos y maquinarias pesadas, actividades de transporte de materiales de construcción y otras cargas, operación de sistemas eléctricos, etc.

Acciones de respuesta frente a accidentes laborales

- Antes de comenzar con las tareas constructivas, se deberá dar previo aviso a los centros asistenciales que presten servicio a la empresa para poder prepararlos con anticipación ante la ocurrencia de un accidente.
- El contratista deberá proporcionar los elementos de seguridad a todos los trabajadores, así como también la vestimenta adecuada.
- El contratista deberá prestar auxilio inmediato a la persona afectada.
- Todo el personal deberá conocer la ubicación de los botiquines de primeros auxilios.
- El contratista deberá revisar regularmente el botiquín, y restaurar los elementos que se hayan utilizado.
- El personal deberá lo suficientemente capacitado y entrenado para afrontar las emergencias básicas.
- Se procederá a llevar al trabajador accidentado a un sitio adecuado, libre de excesivo polvo, humedad y/o condiciones atmosféricas desfavorables
- Deberá establecerse desde el inicio de la obra una entrada para el servicio de la ambulancia y bomberos.
- Listado de elementos básicos de dotación para el botiquín de primeros auxilios.
- Jabón neutro (blanco): para higienizar heridas
- Alcohol en gel: para desinfección rápida de las manos
- Termómetro: para medir la temperatura corporal
- Guantes descartables de látex: para no contaminar heridas y para la seguridad de la persona que asiste a la víctima
- Gasas y vendas: para limpiar heridas y detener hemorragias.
- Antisépticos: (yodo povidona, agua oxigenada): para limpiar las heridas
- Tijera: para cortar gasas y vendas o la ropa de la víctima.
- Cinta adhesiva: para fijar gasas o vendajes.
- Parches oculares
- Antiparras: como barrera de protección para enfermedades.

- Máscara de reanimación cardiopulmonar con válvula unidireccional: para practicar RCP de forma segura.
- Alcohol al 70%: para la limpieza de instrumental de primeros auxilios.
- Linterna: para examinar al lesionado, por ejemplo si presenta un cuerpo extraño en la boca.
- Solución salina normal (fisiológica): para la higiene de grandes heridas y para el lavado y descontaminación de lesiones oculares.
- Pinza larga sin dientes: para la sujeción de gasas.
- Anotador y lapicera: Para registrar datos que puedan ser solicitados o indicados por el servicio de emergencias médicas.
- Pañuelos grandes: para vendaje de miembros.
- El botiquín puede incluir los medicamentos utilizados habitualmente y que hayan sido recetados por el médico.

Derrumbes

Los derrumbes pueden generarse por operaciones deficientes en las excavaciones y rellenos, así como también por las fallas en el ensamblado de estructuras de soporte. Este suceso podría causar accidentes al personal y afectaciones a la infraestructura.

Acciones de respuesta frente a derrumbes

- Se impedirá el paso de personas y vehículos por la zona afectada mediante su adecuada limitación y señalización, en caso de ser necesario se evacuarán a las personas que se encuentren en peligro, y se realizaran las tareas de recuperación cuidando de no causar un mayor derrumbe.
- En los casos que queden personas atrapadas bajo cualquier tipo de material se procederá a dar aviso a los bomberos para iniciar las obras de rescate.
- Una vez ubicados en el punto de reunión se debe proceder al recuento de personas para poder conocer las situación de cada uno de los obreros, es decir si salieron evacuados o siguen estando en el lugar del accidente.

4.6.18. Programa de Fortalecimiento Institucional en materia de gestión ambiental y social

Ámbito de Aplicación:	Área de Influencia Directa
-----------------------	----------------------------

Responsable de la Implementación:	El CONTRATISTA
Periodicidad/Momento/Frecuencia:	Al finalizar la obra
Responsable de la Fiscalización:	El COMITENTE

En función de los resultados del Ajuste del Estudio de Impacto Ambiental y Social y de los Indicadores del Plan de Gestión Ambiental y Social, El Contratista deberá elaborar un Manual de Gestión Ambiental y social, comprendiendo los Programas y Acciones a desarrollarse durante la Operación de la Obra, para la correcta Vigilancia y Monitoreo Ambiental del funcionamiento y mantenimiento ambiental de la misma durante toda su vida útil.

La Contratista será la encargada de diseñar el programa a partir del Estudio de Impacto Social en el cual se evidencien las carencias de los actores locales y las necesidades de fortalecimiento para lograr una mejor ejecución del sub-proyecto y asegurar la sostenibilidad de la obra y el sistema de AyS en su conjunto. El responsable deberá supervisar los contenidos y la ejecución del programa.

El programa se basará en talleres modulares, que abarcarán 4 unidades temáticas: i) misión-visión institucional; ii) capacidades de gestión y administración; iii) gestión del agua para el consumo y para la producción; iv) gestión de los desagües cloacales.

Participarán del Programa las organizaciones de base, organizaciones de mujeres, municipalidad, grupos de jóvenes, organizaciones de pequeños productores y todo grupo asociativo que contribuya a la construcción de un tejido social más coheso y más articulado que pueda apropiarse de la obra de manera estratégica.

Programa de Control Ambiental y Monitoreo de la Obra (PCAO)

Ámbito de Aplicación:	En toda la zona de proyecto
Responsable de la Implementación:	El CONTRATISTA
Periodicidad/Momento/Frecuencia:	Mensual durante toda la obra
Responsable de la Fiscalización:	El COMITENTE

El Contratista deberá elaborar un Programa de Control Ambiental y Monitoreo de la Obra (PCAO) detallado y ajustado. El programa debe ser elevado para su aprobación por la Inspección, previo al inicio de las obras. Una vez autorizado El Contratista deberá ejecutarlo, siendo su responsabilidad mantenerlo en funcionamiento hasta el retiro total de la Obra al finalizar la construcción de la misma y ser recibida en conformidad por el Comitente.

El PCAO será instrumentado por el responsable de medio ambiente del Contratista o por terceros calificados designados especialmente y comprenderá el conjunto de referencias técnicas que permitan el seguimiento de la implementación de las medidas propuestas en el Programa de Gestión Ambiental y Social (PGAS), así como del control ambiental aplicado durante las diferentes fases del proyecto.

El objetivo primordial es asegurar el cumplimiento de las medidas de mitigación especificadas en el Estudio de Impacto Ambiental. Durante la etapa de construcción, este programa estará muy ligado al de verificación de cumplimiento de las Medidas de Mitigación. Sin embargo su espectro de acción debe ser más amplio para detectar eventuales conflictos ambientales no percibidos en el Estudio de Impacto Ambiental y aplicar las medidas correctivas pertinentes, en función de los ajustes del Proyecto de Ingeniería a desarrollar según tecnología constructiva.

En función de los avances registrados en los distintos Programas del PGAS, durante la Construcción de la Obra, completará y ajustará en forma sistemática las conclusiones de la Actualización del Estudio de Impacto Ambiental, incorporando los resultados alcanzados durante la ejecución de los Programas y sus correspondientes relevamientos en el ámbito físico del medio natural o en el medio socioeconómico directamente involucrados con la Obra. Se confeccionarán listas de chequeo a partir del Estudio de Impacto Ambiental elaborado, con posibilidad de incluir elementos ambientales nuevos que sean relevantes a los efectos del diseño final de la obra.

El monitoreo del cumplimiento de las medidas planteadas producirá informes periódicos de seguimiento que deberán ser presentados al comitente/Organismo Ejecutor, conforme la frecuencia acordada. Los informes de seguimiento contendrán, en forma clara y sucinta, el estado de implementación de las medidas de mitigación, y la adopción de medidas complementarias, cuando sea necesaria su formulación y ejecución, así como los resultados obtenidos. Los informes de seguimiento deberán estar acompañados de los registros verificables que permitan acreditar los resultados mediante la comparación de esos datos con los niveles de referencia previamente establecidos o los requisitos del PGAS.

El responsable de medio ambiente inspeccionará la obra regularmente para verificar la situación ambiental del proyecto. Deberá evaluar la eficacia de las medidas propuestas para mitigar los impactos negativos y proponer los cambios cuando lo considere necesario. El objetivo será en todo momento minimizar efectos no deseados vinculados a la obra.

El responsable de medio ambiente deberá manifestar disposición al diálogo y al intercambio de ideas con el objeto de incorporar opiniones de terceros que pudieran enriquecer y mejorar las metas a lograr. En particular de las autoridades.

El responsable de medio ambiente controlará quincenalmente la situación ambiental de la obra aplicando listas de chequeo y emitirá un *Informe Ambiental Mensual* de situación.

En el informe se indicarán las acciones pertinentes para efectuar los ajustes necesarios. El responsable incluirá todos los resultados del Monitoreo Ambiental, destacando resultados y proponiendo al Comitente para su aprobación los ajustes que crea oportuno realizar.

Finalizada la obra, el responsable incluirá en el informe ambiental final de la obra los resultados obtenidos en el PCAO y las metas logradas.

Con el fin de sistematizar este programa se ha desarrollado las siguientes fichas de seguimiento y control:

En la siguiente tabla se indican para las Medidas de Mitigación (MIT), los indicadores de éxito de su cumplimiento, la periodicidad o frecuencia de control por parte de la autoridad Fiscalizadora y el ámbito de aplicación de la medida.

MEDIDA DE MITIGACION		INDICADORES DE EXITO	FRECUENCIA DE CONTROL	AMBITO DE APLICACION
MIT 1	Instalación y operación del campamento-obrador y demás instalaciones al servicio de los trabajadores.	Ausencia de no conformidades por parte del auditor. Ausencia de reportes de operarios de condiciones insalubres.	Al inicio de obra y luego mensual durante toda la duración.	En todos los obradores, campamentos e instalaciones de obra.
MIT 2	Control de la correcta gestión de efluentes líquidos.	Ausencia de reclamos o denuncias por contaminación por parte de los pobladores locales.	Mensual durante toda la obra.	Frentes de obra, campamentos, obradores.
MIT 3	Control de excavaciones, remoción del suelo y cobertura vegetal. Nivelación y compactación del	No detección de excavaciones y remociones de suelo y vegetación innecesarias. Ausencia de no conformidades del auditor. Mediciones del grado de	Mensual durante toda la obra.	Frente de obra, sitios de préstamo de Suelo/Cantera, campamentos.

	terreno	compactación. Ausencia de reclamos por parte de las autoridades y pobladores locales. Ausencia de accidentes.		
--	---------	---	--	--

MEDIDA DE MITIGACION		INDICADORES DE EXITO	FRECUENCIA DE CONTROL	AMBITO DE APLICACION
MIT 4	Control de la correcta gestión de los residuos tipo sólidos urbanos y peligrosos.	Ausencia de residuos dispersos en el frente de obra. Ausencia de reclamos por parte de las autoridades y pobladores locales. Ausencia de potenciales vectores de enfermedades. Remitos de entrega al centro de disposición de residuos domiciliarios autorizado. Manifiestos y Certificados de transporte y disposición final de residuos peligrosos.	Semanal durante toda la obra.	Frentes de obra, campamentos, obradores.
MIT 5	Control de material particulado y/o polvo.	Ausencia de altas concentraciones de material particulado y/o polvo en suspensión. Ausencia de enfermedades laborales en operarios. Ausencia de reclamos por parte de los pobladores locales.	Mensual durante toda la obra.	Frentes de obra, campamentos, obradores, calles de tierra de uso de equipos afectados a la obra y área de descarga/depósito de suelo sobrante de excavaciones.
MIT 6	Control de emisiones gaseosas.	Disminución de emisiones gaseosas e inexistencia de humos en los motores de combustión. Ausencia de enfermedades laborales en operarios. Ausencia de	Mensual durante toda la obra	Frentes de obra, campamentos, obradores, calles de tierra de uso de equipos afectados a la

		reclamos por parte de los pobladores locales.		obra y área de descarga/depósito de suelo sobrante de excavaciones.
MIT 7	Control de ruidos y vibraciones.	Ausencia de enfermedades laborales en operarios. Ausencia de reclamos por parte de los pobladores locales.	Mensual durante toda la obra.	Frentes de obra, campamentos, obradores, calles de tierra de uso de equipos afectados a la obra y área de descarga/depósito de suelo sobrante de excavaciones.
MIT 8	Control de vehículos pesados, equipos y maquinarias.	Ausencia de no conformidades por parte del auditor. Ausencia de reportes de accidentes de operarios y población.	Mensual durante toda la obra.	En todo el frente de obra
MIT 9	Control de vehículos utilitarios y del transporte del personal.	Ausencia de no conformidades por parte del auditor. Ausencia de reportes de accidentes de operarios y población.	Mensual durante toda la obra	En todo el frente de obra
MIT 10	Restauración de las funciones ecológicas.	Ausencia de no conformidades por parte del auditor. Ausencia de reclamos por parte de las autoridades y pobladores locales. Recuperación de áreas afectadas.	Mensual durante toda la obra.	Todo el frente de obra.

MEDIDA DE MITIGACION		INDICADORES DE EXITO	FRECUENCIA DE CONTROL	AMBITO DE APLICACION
MIT 11	En relación a la Flora y Fauna.	Ausencia de no conformidades por parte del auditor. No migración de especies animales. No afectación innecesaria de áreas con cobertura vegetal. Ausencia de reclamos por parte de las autoridades y pobladores locales	Mensual durante toda la obra.	Todo el frente de obra.
MIT 12	En relación a la calidad de vida de la población.	Canales de comunicación fluidos con medios masivos de comunicación locales. Elaboración de contenidos para ser difundidos. Reuniones informativas con la comunidad. Bajo nivel de conflictos, quejas o complicaciones operativas.	Mensual durante toda la obra.	Todo el frente de obra. Área de influencia operativa y Área de influencia directa.
MIT 13	En relación a la seguridad e higiene laboral.	Ausencia y/o frecuencia baja de ocurrencia de accidentes o incidentes del personal. Ausencia de reclamos o conflictos por partes de las autoridades, pobladores locales y/o operarios. Ausencia de no conformidades por parte del auditor.	Permanente durante toda la obra.	Todo frente de obra

MIT 14	Control del plan de prevención de emergencias y contingencias ambientales.	Existencia en obra de un Plan de Contingencias Ambientales de la obra. Presencia en obra del Responsable de Seguridad e Higiene (S&H). Conformidad del auditor/supervisor ambiental. Actuación eficaz ante catástrofes o accidentes.	Mensual	Todo frente de obra
MIT 15	En relación a la construcción de la obra civil y el montaje de equipamientos	Capacitación del personal. Ausencia de no conformidades por parte del auditor/supervisor. Ausencia de reclamos.	Permanente durante toda la obra.	Todo frente de obra
MIT 16	Control del acopio y utilización de materiales e insumos	Ausencia de no conformidades por parte del auditor / Ausencia de accidentes relacionados con estos productos / Ausencia de reclamos por parte de las autoridades y pobladores locales.	Mensual durante toda la obra	En todo el frente de obra, obradores y campamentos
MIT 17	Plan de Comunicación Social	Canales de comunicación fluidos con medios masivos de comunicación locales. Elaboración de contenidos para ser difundidos. Reuniones informativas con la comunidad. Bajo nivel de conflictos, quejas o complicaciones operativas.	Mensual durante toda la obra.	Todo el frente de obra. Área de influencia operativa y Área de influencia directa.

		Predisposición a colaborar por parte de los actores clave.		
--	--	--	--	--

Tabla 1: Matriz de Indicadores de éxito de PCAO



INDICE DE TITULOS

4.7.	Conclusión.....	2
------	-----------------	---

4.7. Conclusión.

El proyecto de saneamiento cloacal constituirá medidas favorables en sí mismo para los habitantes del área, por la instalación de un proceso sustentable desde el punto de vista ambiental.

Los impactos negativos del proyecto, que se dan principalmente durante la etapa constructiva, se atenuarán después de aplicar las medidas de mitigación, prevención y corrección dadas con el fin de garantizar que la población del área de influencia pueda realizar sus tareas diarias normalmente, sin ser afectados por la nueva instalación.

Cuando resulte inevitable la afectación se aplicará un plan de contingencias ante probables impactos para corregir o compensar rápidamente la situación.

Los impactos positivos son de gran envergadura y de carácter permanente. Podemos mencionar los siguientes beneficios derivados del proyecto:

- Cese de la contaminación de la napa freática, la cual constituye el principal punto de suministro de agua para la población, por lo que existirá una mejora en la calidad del agua extraída.
- Disminución de las enfermedades hídricas de la población.
- Mejora en la calidad de vida de los habitantes
- Promoción del desarrollo económico del área
- Disminución en la degradación y contaminación del sustrato

El Plan de Gestión Social y Ambiental implementa el uso de todas las medidas necesarias a tomar para que las acciones no resulten nocivas para el ambiente y el ser humano tanto en la instalación como en la continuidad del funcionamiento del proceso.

Por todo lo anterior se puede concluir que la puesta en marcha del Proyecto será una acción beneficiosa a gran escala y que no producirá impactos negativos significativos que no puedan ser controlados y/o minimizados, capaces de impedir su concreción.



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES
2021 - Año de la Salud y del Personal Sanitario

Hoja Adicional de Firmas
Anexo

Número:

Referencia: EIAS Sistema de Desagües Cloacales de la localidad de Mechita. Partidos de Bragado y Alberti.

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 113 pagina/s.