

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA

**MEJORAMIENTO DE ESPACIO PÚBLICO EN LA CIUDAD
DE SANTA ROSA - MISIONES**

PROPONENTE: GOBIERNO DEPARTAMENTAL DE MISIONES

MATRICULA N°: 108/5336

PADRÓN N°: 5203

Misiones – Santa Rosa – Santa Rosa

Elaborado por Ing. Alcides Britez - CTCA N° I-756

AGOSTO - 2025

1- INTRODUCCIÓN

La Ley ambiental nacional más importante se refiere a la **Ley No. 294/93 de “Evaluación de Impacto Ambiental”, y su Decreto No. 453/13, Decreto No. 954/13**, declara la obligatoriedad de dicha evaluación a todo proyecto que implique una afectación del medio ambiente, o actividad humana que afecta la calidad de vida, la biodiversidad, cantidad de los recursos naturales o ambientales y su aprovechamiento, el bienestar, la salud, la seguridad, los hábitos, costumbres, el patrimonio cultural o los medios de vida legítimos.

En un estudio de este tipo lo que primero se tiene en cuenta es describir los componentes principales del proyecto, señalando los residuos que se generarán en cada una de las fases del mismo; luego identificar los recursos ambientales inmersos dentro del área de estudios, que mayormente serán flora y fauna terrestre. Posteriormente se califican y cuantifica los impactos potenciales directos e indirectos; y por último, luego de un análisis minucioso, se tiene la propuesta y sugerencia de las medidas de mitigación para este caso.

Toda actividad de desarrollo social y económico implica ciertos efectos negativos sobre el medio ambiente; sin embargo, es posible lograr un equilibrio entre la actividad humana y la protección del ambiente a través de la integración del factor ambiental dentro de un Sistema de Gestión, que promueva la sustentabilidad de las actividades.

La Gobernación del Departamento de Misiones se encuentra liderando el proyecto de mejoramiento de espacio público ubicado en la ciudad de Santa Rosa, que tiene como finalidad dotar a la comunidad de un espacio recreativo, inclusivo y seguro, destinado al esparcimiento, la interacción social y la promoción de actividades culturales y deportivas, contribuyendo así a mejorar la calidad de vida de los habitantes.

El Gobernador del Departamento de Misiones, está comprometido con el mejoramiento del espacio público de la ciudad de Santa Rosa, ya que beneficiará a ciento de personas de la ciudad. La iniciativa contempla la construcción de senderos peatonales (camineros), áreas verdes con especies nativas, mobiliario urbano, sistemas de iluminación eficiente, espacios de descanso, campo deportivo (volley, piki volley, entre otros) y sanitarios públicos sexados. La ubicación corresponde a un espacio dentro del área urbana de uso comunitario, actualmente con infraestructura precaria.

El presente estudio menciona la Gestión Ambiental del Proyecto en la que se identifican los impactos ambientales que podrían generarse en las distintas áreas del proyecto con sus respectivas valoraciones de los impactos, igualmente, se mencionan las medidas de mitigación que se implementarían para disminuir los impactos ambientales negativos en caso que se produzcan, como así mismo la potenciación de aquellos impactos positivos. De igual manera, se define el programa de monitoreo para la implementación de las medidas de mitigación.

Descripto todo esto, la **GOBERNACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE MISIONES**, cuyo representante legal es el Gobernador Sr. Richard Rolando Ramírez Rodríguez, por medio del consultor ambiental presenta al Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES) el Estudio de Impacto Ambiental Preliminar (EIAp) del proyecto “**MEJORAMIENTO DE ESPACIO PÚBLICO EN LA CIUDAD DE SANTA ROSA - MISIONES**”, con la intención de obtener la **Declaración de Impacto Ambiental (DIA)**, adecuar todas las actividades bajo el ámbito de la **Ley 294/93**, y **Decreto No. 453/13** y **Decreto 954/13**.

2- ANTECEDENTES

El emprendimiento “MEJORAMIENTO DE ESPACIO PÚBLICO EN LA CIUDAD DE SANTA ROSA - MISIONES” se encuentra en etapa de anteproyecto. Se pretende la obtención de la licencia ambiental para iniciar las actividades de ampliación.

El presente proyecto se desarrollará en el inmueble identificado como **Matrícula N° 108/5336 y Padrón N° 5203**, ubicado en el lugar denominado Santa Rosa, distrito de Santa Rosa, departamento de Misiones, cuyo proponente es la **GOBERNACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE MISIONES**, con RUC N° **80009722-0**, siendo su representante legal el Gobernador Sr. **Richard Rolando Ramírez Rodríguez**, con C. I. N° **2.895.739**.

En el presente proyecto se describirán las actividades a ser desarrolladas, aprovechando y utilizando correctamente los lugares que ocupará, y por sobre todo se busca la adecuación al **Decreto No. 453/13**, **Decreto No. 954/13**, que reglamenta la **Ley No. 294/93** de “**Evaluación de Impacto Ambiental**” con el objeto de obtener la *Declaración de Impacto Ambiental (DIA)*.

3- OBJETIVO DEL PROYECTO:

3.1 OBJETIVOS GENERAL

El Objetivo General del presente documento técnico, consiste en realizar la Evaluación de Impacto Ambiental del presente Proyecto, a fin de determinar los componentes naturales que serán afectados y en consecuencia formular recomendaciones para la mitigación o eliminación de los posibles impactos que podrían verificarse con la ejecución del Proyecto en concordancia a la Ley 294/93 “De Evaluación de Impacto Ambiental” y sus Decretos Reglamentarios N° 453/13 y 954/13.

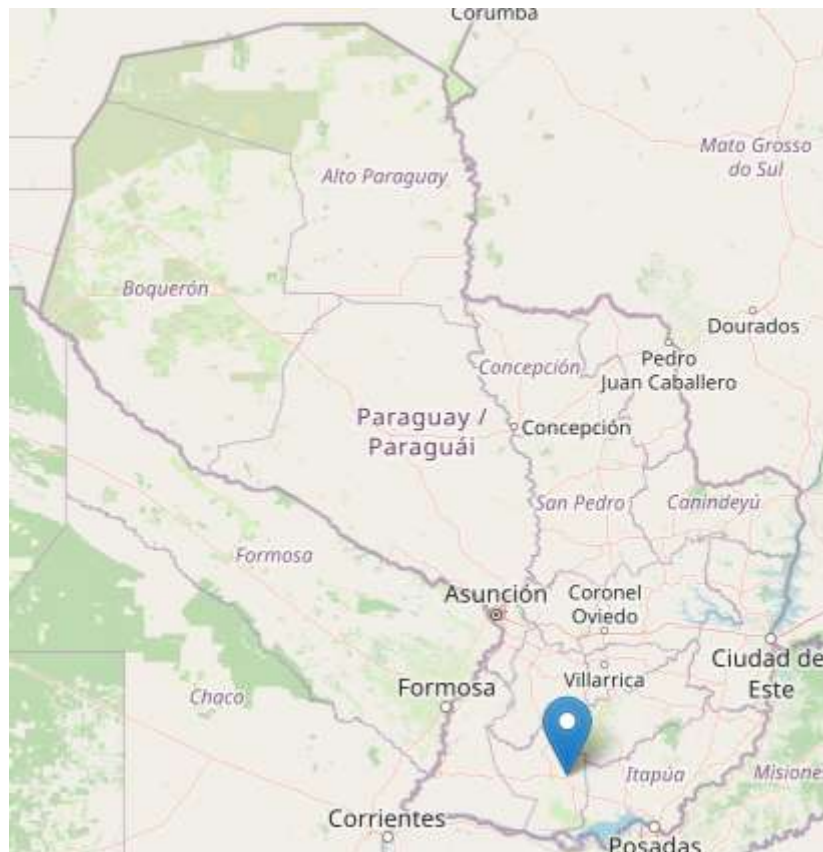
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Adecuar las actividades propuestas por el proyecto y su adecuación a las leyes ambientales, a los requerimientos de las autoridades ambientales y hacer mención a las medidas ambientales a ser implementadas en el tiempo, de conformidad a la identificación de las actividades que ocasionarían impactos negativos significativos.
- Identificar y estimar los posibles impactos negativos o positivos de las actividades desarrolladas sobre el Medio Ambiente.
- Realizar las actividades del establecimiento, aprovechando racionalmente los recursos naturales disponibles, de manera que la actividad pueda perdurar en el tiempo sin dañar al medio ambiente.
- Realizar un manejo sustentable del establecimiento, adoptando las prácticas y técnicas adecuadas en el manejo de este tipo de actividades.
- Formular un Plan de Gestión Ambiental que incluya la programación de medidas correctoras o mitigadoras de impactos negativos identificados, para mantenerlos en niveles admisibles y asegurar de esta manera la estabilidad del sistema natural y social en el área de influencia del proyecto, así como el monitoreo de los mismos.

4- ÁREA DE ESTUDIO

El proyecto de mejoramiento de espacio público se encuentra ubicado en un espacio dentro del área urbana de uso comunitario, actualmente con infraestructura precaria, en el Distrito de Santa Rosa, Departamento de Misiones.

El lugar en donde se realizarán las actividades descriptas en este proyecto se encuentra en las coordenadas **UTM Zona 21 X 514.380 Y 7.027.580**. Para llegar al lugar se debe tomar la Ruta PY01 hasta llegar a la ciudad de Santa Rosa Misiones. El espacio público se encuentra a metros de la UNA – Filial Santa Rosa.



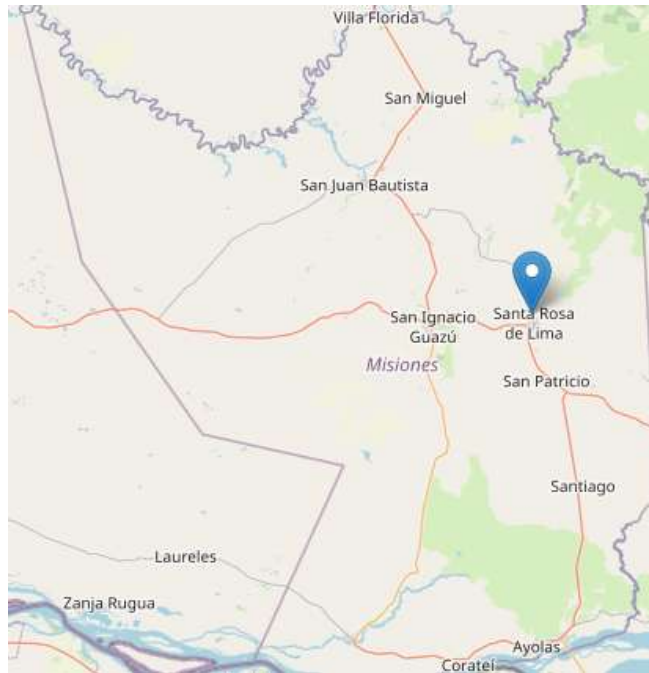
Ubicación con referencia al mapa de la República del Paraguay

Ing. Alcides Britez
Consultor

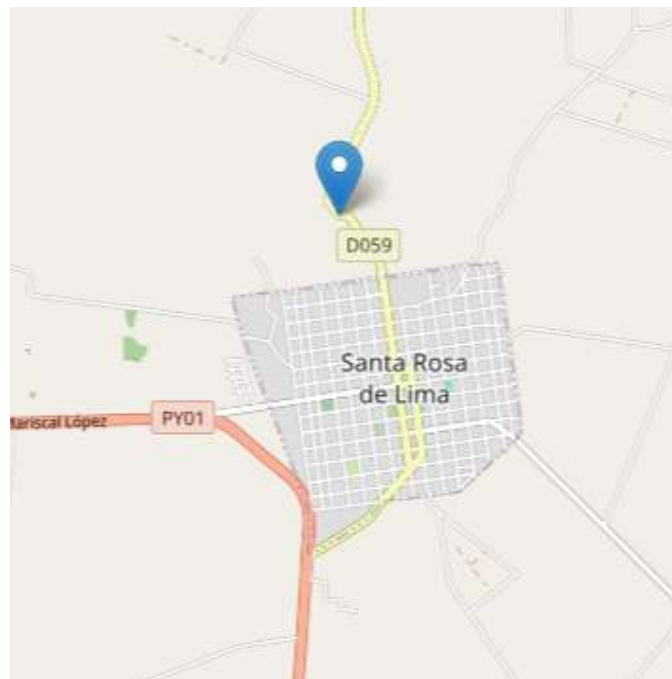
Página 5

ING. ALCIDES BRITZ
Reg. SEAM. 1-75#

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA
LEY 294/93 DECRETO 453/13
PROYECTO: MEJORAMIENTO DE ESPACIO PÚBLICO EN LA CIUDAD DE SANTA ROSA - MISIONES



Ubicación con referencia al departamento de Misiones



Ubicación con referencia a la ciudad de Santa Rosa

Ing. . Alcides Britez
Consultor

Ing. ALCIDES BRITZ
Reg. SEAM. 1-75#

4.1. Datos de la propiedad

Lugar:	Santa Rosa
Distrito:	Santa Rosa
Departamento:	Misiones
Matrícula:	I08/5336
Padrón:	5203
Superficie total:	2.000 m ²

4.2. Área de Impacto Directo (AID)

El AID está afectada por la instalación del Proyecto, y delimitada por los límites en que afecta el emprendimiento, la cual recibe los impactos generados por las actividades desarrolladas en el sitio en forma directa. Comprende un polígono que se extiende a 100 metros en ambas márgenes de la traza vial.

4.3. Área de impacto indirecto (AII)

Se considera la zona circundante al Proyecto en un radio de 1000 metros en ambas márgenes de la traza vial, con centro en la zona, la cual puede ser objeto de impactos, producto de las acciones del Proyecto.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA
LEY 294/93 DECRETO 453/13
PROYECTO: MEJORAMIENTO DE ESPACIO PÚBLICO EN LA CIUDAD DE SANTA ROSA - MISIONES



4.4. Usos de la propiedad (según plano proyecto)

Usos	Área m ²	%
infraestructura - área deportiva	829,06	41,45
infraestructura - camineros	359,82	17,99
infraestructura - plaza	771,87	38,59
infraestructura - sanitarios	39,25	1,96
Total	2.000,00	100,00

Ing. Alcides Britez
 Consultor

Página 8

Ing. ALCIDES BRITZ
 Reg. SEAM. 1-75#

5- METODOLOGÍA DE TRABAJO

La presentación de este proyecto está originada en la necesidad de incentivar normas de racionalización de uso de los recursos naturales, así como las medidas de fomento de un desarrollo acelerado y equilibrado de los recursos que nos da la naturaleza.

El Estudio de Impacto Ambiental del proyecto comprende un conjunto de actividades, investigaciones y tareas técnicas que se llevaron a cabo con la finalidad de identificar las principales consecuencias o efectos ambientales de la adecuación del proyecto MEJORAMIENTO DE ESPACIO PÚBLICO EN LA CIUDAD DE SANTA ROSA - MISIONES, de modo a contemplar medidas mitigadoras o compensatorias para aquellos impactos de efectos negativos y acciones potencializadoras para los positivos.

6- DESCRIPCIÓN DEL EMPRENDIMIENTO

6.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

La obra consistirá en el mejoramiento de un espacio público de 2.000 m² que actualmente cuenta una infraestructura precaria. Implica la construcción de un espacio recreativo, inclusivo y seguro, destinado al esparcimiento, la interacción social y la promoción de actividades culturales y deportivas, contribuyendo así a mejorar la calidad de vida de los habitantes.

El proyecto contempla la construcción de senderos peatonales (camineros), áreas verdes con especies nativas, mobiliario urbano, sistemas de iluminación eficiente, espacios de descanso, campo deportivo (volley, piki volley, entre otros) y sanitarios públicos sexados. Cabe destacar que la propiedad colinda con el arroyo Sanguri y que la realización de este proyecto se limita a las obras de construcción mencionadas anteriormente, solo en el terreno. No se prevé ningún tipo de intervención, relleno, desvío ni actividad dentro del cauce.

6.2. DESCRIPCIÓN DE LOS PROCESOS

Se han establecido, para la etapa constructiva, las actividades del proyecto que podrían producir efectos relevantes sobre el medio ambiente en el área de influencia del mismo, los cuales serían:

- **Preparación del terreno**
 - Limpieza y desbroce del área, retirando residuos, malezas y escombros existentes
 - Demarcación de límites y señalización de la obra

- Traslado y acopio temporal de materiales
- **Movimiento de suelo**
 - Corte y relleno superficial para nivelar el terreno
 - Compactación controlada para garantizar estabilidad de los senderos y estructuras
- **Ejecución de senderos y áreas pavimentadas**
 - Colocación de bases granulares permeables
 - Instalación de revestimientos (adoquines, hormigón u otro material previsto)
- **Construcción de sanitarios e infraestructuras**
 - Baños diferenciados por sexo, incluyendo cimentación, mampostería, techado, instalaciones hidráulicas y sanitarias, ventilación e iluminación.
 - Instalación de una cobertura metálica
- **Instalación de mobiliario urbano**
 - Montaje de bancos, cestos de basuras, pérgolas, juegos infantiles y equipamientos deportivos.
- **Sistema de iluminación**
 - Colocación del sistema eléctrico
 - Colocación de postes y luminarias con temporizadores o fotocélulas
- **Paisajismo y arborización**
 - Plantación de especies arbóreas y ornamentales nativas.
 - Colocación de césped

- **Cierre y limpieza de obra**

- Retiro de escombros y materiales sobrantes.
- Revisión final de accesibilidad y seguridad.

En la etapa operativa, una vez habilitada la plaza, los procesos principales incluyen:

- **Uso recreativo y cultural**

- Acceso libre de la comunidad para actividades recreativas, deportivas y culturales.

- **Mantenimiento de áreas verdes**

- Poda y reposición de especies
- Riego periódico según la estación del año

- **Limpieza y gestión de residuos**

- Recolección diaria de residuos orgánicos e inorgánicos.
- Mantenimiento y limpieza de mobiliario urbano

- **Seguridad y control**

- Revisión periódica de la iluminación y equipamientos
- Supervisión y respuesta ante actos vandálicos o daños

- **Actividades comunitarias**

- Organización de eventos barriales, ferias y actividades educativas sobre el cuidado del medio ambiente.

6.3. EQUIPOS

Construcción del espacio público

- Tractores
- Excavadoras
- Compactadoras
- Camiones
- Herramientas de construcción en general
- Hormigonera, cortadora de adoquines
- Andamios
- Equipos de instalación sanitaria
- Grúa, soldadura, escaleras, etc.

Funcionalización del espacio público

- Escobas, palas y carretillas
- Mangueras e hidrolavadoras.
- Contenedores o tachos de basura
- Bolsas para residuos
- Desmalezadoras
- Productos de limpieza biodegradables para los sanitarios
- Rodillos, brochas y otras herramientas manuales para el mantenimiento general
- Corta césped
- Tijeras de podar
- Pulverizadores para el control de plagas
- Cámaras de seguridad
- Señales informativas y de advertencia

6.4. INSUMOS

Insumos para la construcción: Se refiere a los insumos esenciales para la construcción de la plaza como ser, cemento, cal, arena, piedra triturada, ladrillos, bloques, adoquines o baldosas, varillas de hierro pinturas, impermeabilizantes, diluyentes, chapas galvanizadas, caños, conexiones de pvc, griferías, azulejos, cerámica, cables eléctricos, interruptores, luminarias, clavos, tornillos, cintas aislantes, entre otros.

Insumos de para la etapa operativa: se refiere a los elementos necesarios para el buen funcionamiento del espacio públicos. Entre estos se encuentran:

- ✓ Limpieza y mantenimiento general: bolsas de basura, detergentes, desinfectante, escobas, paños, desodorante de ambiente, entre otros.
- ✓ Baños públicos: papel higiénico, jabón líquido, toallas de papel, secadores de mano, aromatizantes, entre otros.
- ✓ Áreas verdes: fertilizantes orgánicos, semillas, plantines para reposición, insecticidas o fungicidas biodegradables, entre otros.
- ✓ Plaza cubierta metálica y mobiliario urbano: pintura anticorrosiva, disolventes, rodillos, repuestos menores, entre otros.
- ✓ Iluminación y seguridad: lámparas o focos led de repuesto, baterías para equipos de seguridad o comunicación.

Agua: La fuente de agua que se utilizará para la limpieza de pisos, para el uso de los sanitarios. Actualmente se cuenta con la provisión de agua proveída por la junta de saneamiento.

6.5. RECURSOS HUMANOS

El personal de la etapa de construcción debe estar capacitado previamente para la manipulación de las maquinarias y equipos que serán utilizados para la construcción para una correcta operación de los mismos. Se estima que trabajarán 10 personas en esta etapa.

Para el funcionamiento del espacio público, será la Municipalidad de Santa Rosa la encargada de proveer los funcionarios para el mantenimiento y seguridad de la plaza pública.

6.6. SERVICIOS BÁSICOS REQUERIDOS

- Energía eléctrica. Se utilizará la red de distribución de la ANDE, disponible en el inmueble a intervenir.
- Agua potable proveniente de la Junta de Saneamiento.
- Contenedor para almacenamiento de residuos durante la construcción y basureros y servicio de recolección municipal para el período de funcionamiento.

6.7. CONSIDERACIONES GENERALES

Las actividades relacionadas con la construcción de las obras estarán a cargo de la empresa contratista mediante concurso de licitación, teniendo en consideración todos los aspectos que tienen que ver con el cumplimiento de las normas ambientales vinculadas a las construcciones, así como aspectos de salud y seguridad ocupacional, entre las que se encuentran:

- Manejo y disposición de residuos sólidos comunes y peligrosos.
- Manejo y disposición de efluentes cloacales.

- Minimización de generación de polvo y ruidos.
- Disponibilidad y exigencia de uso de equipos de protección individual para los obreros.
- Señalizaciones adecuadas.
- Vallado de áreas de trabajo.
- Contratación de personal operativo competente para el cargo.
- Supervisión continua sobre la aplicación de Buenas Prácticas Operativas.

6.8. GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

En la etapa de construcción de este proyecto, la generación de residuos sólidos se producirá principalmente como consecuencia de las actividades propias de las construcciones proyectadas, y se podría dividir en:

- ✓ **Residuos sólidos no peligrosos:** restos de cementos, arena, piedras, sobras de ladrillos, bloques, retazos de chapas, varillas, mallas metálicas, embalajes de insumos como cartón, plásticos, maderas, ect.
- ✓ **Residuos peligrosos:** envases vacíos contaminados con pinturas, diluyentes, electrodos de soldaduras usados, discos de corte desgastados.

El manejo proyectado para los mismos es como sigue:

- Los residuos de obra generados durante las mismas serán gestionados por la empresa contratista a cargo de la obra, para tal fin se dispondrán de contenedores de obras para disposición transitoria de escombros y el retiro cuando se agote la capacidad de éstos.
- Aquellos residuos peligrosos, que implican envases vacíos con restos de sustancias químicas (pinturas, barnices, solventes), serán almacenados de manera segregada y dispuestos a través de empresas habilitadas para el efecto.

En la etapa de funcionamiento, los desechos se generarán como consecuencia de la ocupación del espacio público, entre los cuales podemos citar: papeles, envases plásticos, latas, restos de podas, basura proveniente de la limpieza de la plaza, entre otros.

Para el manejo de los residuos sólidos comunes, serán dispuestos en contenedores temporales y serán retirados por la Municipalidad de Santa Rosa. Los restos de poda podrían ser enviados a compostaje o disposición controlada.

6.9. GENERACIÓN DE EFLUENTES LÍQUIDOS

En la etapa de construcción. Se generarán de aguas del tipo cloacal, propios de la actividad humana durante el proceso constructivo. Los operarios utilizarán en forma temporal los sanitarios móviles que serán mantenidos con la higiene adecuada, retirando los efluentes acumulados cada cierto tiempo.

En la etapa de funcionamiento. En el establecimiento se generará efluentes cloacales provenientes de los sanitarios sexados. Así también se generarán efluentes provenientes del lavado de pisos y mobiliarios.

Para el manejo de los mismos se utilizará cámara séptica y pozo ciego absorbente.

6.9. GENERACIÓN DE RUIDOS

En la etapa de construcción, los ruidos generados provendrán de las actividades de construcción.

En la etapa de funcionamiento la magnitud de los ruidos no será alta ya que limitará a la ocupación de las instalaciones de la plaza pública.

6.10. EMISIONES GASEOSAS

En la etapa de construcción, durante la preparación del sitio y la construcción, se generarán polvo y emisiones moderadas de gases, tales como: Monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, óxidos de azufre y algunos hidrocarburos. Las emisiones de estos gases provendrán únicamente de la operación de maquinarias y equipos utilizados en construcción.

En la etapa de funcionamiento, no se estiman la generación importante de emisiones gaseosas. Se limita al polvo que podría ocasionar las actividades deportivas como el volley, piki volley, fútbol, entre otros.

6.11. ALTERNATIVAS DEL PROYECTO

Alternativas de Localización

La Gobernación de Misiones y la Municipalidad de Santa Rosa no ha considerado otras alternativas a la ubicación del proyecto, debido a que en el lugar ya existe un espacio destinado al esparcimiento social, solo que en condiciones precarias.

Alternativas Tecnológicas

Se tiene prevista la implementación de medidas de prevención, atenuación, mitigación y compensación de los impactos ambientales que se pudieran generar en cada etapa; previéndose todas las medidas pertinentes para minimizar ruidos molestos, olores, desechos líquidos o sólidos, para cada caso y actividad en particular.

7- DESCRIPCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

Santa Rosa de Lima es una ciudad y distrito del departamento de Misiones en Paraguay, es una de las más importantes ciudades con influencia jesuita.

Demografía

Según el INE (Instituto Nacional de Estadísticas) la ciudad de Santa Rosa contaba con 18.642 habitantes en el año 2023.

Historia

Fue descubierta por primera vez por el Padre Jesuita Jacobo Ranzonier, según su propio testimonio, un hermoso día cabalgando sobre un caballo divisó a lo lejos una verduzca colina, por la exuberante y tupida vegetación que la rodeaban, compuesta por palmeras, cocoteros y naranjos. Al explorar la zona, quedó profundamente admirado, por la belleza natural del lugar, en su regreso a su vivienda de Santa María de Fe, inspira a las familias aldeanas de la reducción a acompañarlo en la misión fundacional, el 2 de abril de 1698.

Santa Rosa, es una ciudad apasionante, donde además de invitar al visitante a recrear la experiencia vivida en las reducciones jesuíticas, a través de los importantes vestigios de su patrimonio arquitectónico, tales como el campanario, la casa de los indios y la Capilla de Loreto, los frescos hechos en oleos de la época. Posee ambientes naturales culturales, aún no descubiertas como los cerros que la rodean. Constituyéndose en patrimonio paisajístico natural; sitios ideales para la propuesta de turismo verde.

A la altura de 3 de Mayo, se encuentra El Pombero Pyporé, una piedra milagrosamente mantenida verticalmente, donde con nitidez, puede verse una huella que se dice que es del pombero. Durante la escalada al Cerro Alto, el visitante puede observar diversos atractivos conformados por una variada

riqueza de plantas medicinales y arbustos, así como grandes piezas de piedras rojizas, que han tomado formas peculiares, como el Ita balanza y el Ita barco. Desde los cerros se pueden observar, las campiñas y paisajes selváticos, que inspiran al hombre a convivir en armonía con la naturaleza. A 12 km de la ciudad cruzando la compañía de San Gabriel y el paraje de Santa, se abre un viejo callejón “Jahe o”, que conduce a los bellos humedales del río Tebicuary, rodeado de blancos arenales y salvaje vegetación que ofrece al visitante una experiencia única e inolvidable. Además cuenta con variados servicios de balnearios, hotelerías.

Existen numerosos establecimientos granjeros y ganaderos. En la Agricultura, los productores han heredado saberes ancestrales de los indígenas, por lo que en la década del 70, adquirió reconocimiento nacional, por la excelente calidad de fibras de algodón producido, denominándose, “Capital del Oro blanco”. Actualmente se destaca por la producción de arroz, algodón, caña dulce, este último rubro altamente producido por los antiguos agricultores de la reducción de Santa Rosa y producto diversificado de autoconsumo. La cultura autóctona de la tierra Jesuítica guaraní se ha construido por el conglomerado de saberes, legado por las generaciones pasadas, su evolución a través del tiempo, hasta nuestros días. El mate, el tereré, son costumbres típicas y arraigadas en los pobladores roseños, así como el amor por la expresión hacia el arte y la cultura auténticamente tradicional.

Geografía

Ubicada a 257 km al sur de Asunción, se llega a Santa Rosa, por Ruta I “Mcal. Francisco Solano López”. Está ubicada sobre una colina y adornada con una exuberante vegetación.

Clima

En verano, la temperatura máxima es de 43 °C, la mínima en invierno generalmente es de 0 °C. La media anual es de 21 °C.

Economía

Santa Rosa es reconocida por la producción agropecuaria y ganadera. Existen numerosos establecimientos granjeros y ganaderos. En la Agricultura, los productores han heredado saberes ancestrales de los indígenas, por lo que en la década del 70, adquirió reconocimiento nacional, por la calidad de fibras de algodón producido, denominándose, “Capital del Oro blanco”.

Se destaca por la producción de arroz, algodón, caña dulce, este último rubro altamente producido por los antiguos agricultores de la reducción de Santa Rosa y producto diversificado de autoconsumo.

Componentes Socioeconómicos

Análisis Poblacional:

Santa Rosa tiene una población de 18.642 habitantes (año 2023) según el Instituto Nacional de Estadísticas. Según las estimaciones del mismo Instituto, en el año 2025 contará con 18.732 habitantes.

Servicios Básicos:

La propiedad en estudio se encuentra en el distrito de Santa Rosa. Dispone del servicio de energía eléctrica de la ANDE, agua corriente y está al alcance de todas las líneas de celulares.

Para su comunicación con la capital del país y con los otros puntos de la región, los pobladores cuentan con empresas transportes que circulan por la ciudad. Desde esta ciudad existe empresas que operan diariamente hacia los distintos puntos del interior del país, principalmente a Encarnación y San Juan Bautista, y la capital del país. Los caminos internos se encuentran asfaltados y otros empedrados, facilitando la intercomunicación de los distritos y el tránsito fluido de personas y cargas.

Otras valoraciones son:

- Nivel de vida: los pobladores que habitan tanto el área de influencia directa como indirecta del proyecto, se caracterizan por dedicarse a la agricultura, ganadería y comercio en general
- Educación: cuenta con establecimientos escolares y secundarios del sector público y privado. Para el nivel terciario los pobladores generalmente se dirigen a otras ciudades.
- Salud: en cuanto a la salud, los pobladores poseen una atención regular.

8- CONSIDERACIONES LEGISLATIVAS Y NORMATIVAS

La Constitución Nacional

El medio ambiente tiene rango constitucional. La Carta Magna, en su primer Capítulo vincula la calidad de vida de los paraguayos con la preservación del medio ambiente. La Constitución Nacional del 92 contiene varios Artículos que guardan relación con temas ambientales. Aquellos relevantes se indican a continuación.

Artículo 6 – De la Calidad de Vida:

“La calidad de vida será promovida por el Estado mediante planes y políticas que reconozcan factores ambientales...” El Estado también fomentará la investigación de los factores de población y sus vínculos con el desarrollo económico social, con la preservación del ambiente y con la calidad de vida de los habitantes”.

Artículo 7 – Del derecho a un ambiente saludable:

“Toda persona tiene derecho a habitar en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado. Constituyen objetivos prioritarios de interés social la preservación, la conservación, la recomposición y el mejoramiento del ambiente, así como su conciliación con el desarrollo humano integral. Estos propósitos orientarán la legislación y la política gubernamental”.

Artículo 8 – De la Protección Ambiental:

“Las actividades susceptibles de producir alteración ambiental serán reguladas por ley. Asimismo, ésta podrá restringir o prohibir a aquellas que califique de peligrosas... “El delito ecológico será definido y sancionado por ley. Todo daño al ambiente importará la obligación de recomponer e indemnizar”.

Artículo 38 – Del Derecho a la Defensa de los Intereses Difusos:

“Toda persona tiene derecho, individual o colectivamente, a reclamar a las autoridades públicas medidas para la defensa del ambiente, de la integridad del hábitat, de la salubridad pública, del acervo cultural, de los intereses del consumidor y otros que por su naturaleza jurídica pertenezcan a la comunidad y hagan relación con la calidad de vida y con el patrimonio colectivo”.

Artículo 176 – De la política económica y de la promoción del desarrollo.

Refiere que el Estado promoverá el desarrollo económico mediante la utilización racional de los recursos disponibles, con el objeto de impulsar un crecimiento ordenado y sostenido de la economía, de crear nuevas fuentes de trabajo y de riqueza, de acrecentar el patrimonio nacional y de asegurar el bienestar de la población.

Los Tratados y Convenio Internacionales Principales

El Paraguay firmó y ratificó un número importante de Tratados y Convenios Internacionales encaminados a integrar el medio ambiente con los planes de desarrollo. Dos de los acuerdos más importantes son:

La Cumbre para la Tierra

En Río de Janeiro, Brasil en el año 1992, 172 gobiernos, incluidos 108 Jefes de Estado y de Gobierno, aprobaron tres grandes acuerdos para reglamentar la labor futura: El Programa 21: un plan de acción mundial para promover el desarrollo sostenible La Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo: un conjunto de principios en los que se definen los derechos civiles y obligaciones de los Estados y La Declaración de Principios relativos a los bosques: una serie de directrices para la sostenibilidad de los bosques en el mundo. Se acordaron además, dos instrumentos que fueron: la Convención

Marco sobre el Cambio Climático y el Convenio sobre la Diversidad Biológica. En esta reunión también se iniciaron negociaciones con miras a una Convención de lucha contra la desertificación que en el Programa 21 contiene más de 2.500 recomendaciones prácticas y se abordaron los programas de urgencia.

Principales Leyes Ambientales

La legislación ambiental del Paraguay tiene una gran diversidad y está firmemente orientada a resguardar los ecosistemas. La protección y defensa del medio ambiente se contempla en disposiciones del Código Civil, del Código Penal y en una importante variedad de Leyes y Decretos nacionales.

Ley 1160/97 - El Código Penal

Los hechos punibles contra las bases naturales de la vida humana están regulados en Título III, 1er capítulo, parte Especial del Código Penal. La pena por la comisión de estos hechos puede consistir en la privación de la libertad o multa. Entre los hechos punibles contra el medio ambiente se encuentran:

El ensuciamiento y alteración de las aguas;

La contaminación del aire;

La polución sonora;

El maltrato de suelos;

El procesamiento ilícito de desechos;

El ingreso de sustancias nocivas en el territorio nacional; El perjuicio a reservas naturales

Ley 1.561/2000 de Creación de la SEAM.

“Que crea el Sistema Nacional del Ambiente, el Consejo Nacional del Ambiente, la Secretaría del Ambiente.

Considerando, entre otros aspectos, que se han identificado indefiniciones, asimetrías, superposiciones, y vacíos a las estructuras jurídicas existentes relacionadas con aspectos ambientales, en el año 2.000 se crea el Sistema Nacional del Ambiente a través de la Ley N° 1.561/2000 que tiene por objeto crear y regular el funcionamiento de los organismos responsables de la elaboración, normalización, coordinación, ejecución y fiscalización de la política y gestión ambiental nacional.

El Artículo 2º estipula sobre la creación del Sistema Nacional del Ambiente - SISNAM - que se integra por el conjunto de órganos y entidades públicas de los gobiernos nacionales, departamentales y municipales con competencia ambiental; las entidades privadas creadas con igual objeto, a los efectos de actuar en forma conjunta, armónica y ordenada, en la búsqueda de respuestas y soluciones a la problemática ambiental, de forma además de evitar conflictos interinstitucionales, vacíos o superposiciones de competencia y responder eficientemente a los objetivos de la política ambiental.

A través del Artículo 3º se crea el Consejo Nacional del Ambiente – CONAM – órgano colegiado, de carácter interinstitucional, como instancia deliberativa, consultiva y definidora de la política ambiental nacional, y por medio del Artículo 7º se crea la Secretaría del Ambiente – SEAM, como institución autónoma, autárquica, con personería jurídica de derecho público, patrimonio propio y duración indefinida.

Entre otros, la SEAM adquiere el carácter de aplicación de las siguientes Leyes: (Se mencionan las que podrían guardar relación con el estudio que nos ocupa).

Ley N° 294/93 “De Evaluación de Impacto Ambiental” y su Decreto Reglamentario N° 453/13.

Ley N° 352/94 De “Áreas Silvestres Protegidas”

La Política Ambiental Nacional – PAN

Situación Ambiental. Los estudios y diagnósticos ambientales realizados a lo largo de los últimos años concuerdan en señalar que el Paraguay afronta serios y crecientes problemas ambientales. Los efectos acumulados por el mal uso de los recursos naturales han comprometido seriamente la sustentabilidad de los ecosistemas naturales, la calidad del aire, del agua y de los suelos. Existe consenso respecto a que el ambiente está hoy fuertemente presionado por el modo como se ha encarado el desarrollo económico y social. El agua es uno de los recursos naturales más importantes. El 80% del abastecimiento de agua potable en el Paraguay se realiza a través de las aguas subterráneas. Uno de los problemas existentes es el deterioro de las aguas superficiales y subterráneas, debido al uso inadecuado de la tierra, la contaminación de las áreas de recarga de los acuíferos, el monocultivo, el mal uso de agroquímicos tóxicos; los desechos domésticos, industriales y hospitalarios, tóxicos y peligrosos. La contaminación atmosférica producida por las fuentes fijas y móviles de partículas y gases tóxicos, así como los focos de incendios, a nivel regional y nacional, presionan fuertemente sobre la calidad del aire

Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental (EIAp)

La Ley 294/93 de “Evaluación de Impacto Ambiental”, establece la obligatoriedad del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) para todo proyecto de obra pública o privada que por su naturaleza, magnitud o localización pudiera ocasionar alteraciones al ambiente. Las condiciones que determinan si se requiere un EIA para ciertos proyectos son establecidas en el instrumento regulador (Decreto Reglamentario), que en su Artículo 5º, numeral 11 menciona que los EIA para

obras viales estarán sujetos a los procedimientos y normas de la construcción de las mismas.

Conforme a lo establecido en el Artículo 3º de la Ley, toda Evaluación de Impacto Ambiental deberá contener como mínimo:

Una descripción del tipo de obra o naturaleza de la actividad proyectada con mención de sus propietarios y responsables; su localización; sus magnitudes; sus proceso de instalación, operación y mantenimiento; tipos de materia prima e insumos a utilizar; las etapas y el cronograma de ejecución; número y caracterización de la fuerza de trabajo a emplear; Una estimación de la significación socioeconómica del proyecto, su vinculación con las políticas gubernamentales, municipales y departamentales y su adecuación a un política de desarrollo sustentable, así como a las regulaciones territoriales, urbanísticas y técnicas;

Los límites del área geográfica a ser afectada, con una descripción física, biológica, socioeconómica y cultural, detallada tanto cuantitativa como cualitativamente, del área de influencia directa de las obras o actividades y un inventario ambiental de la misma, de tal modo a caracterizar su estado previo a las transformaciones proyectadas, con especial atención en la determinación de las cuencas hidrográficas;

Los análisis indispensables para determinar los posibles impactos y los riesgos de las obras o actividades durante cada etapa de su ejecución y luego de finalizada; sus efectos positivos y negativos, directos e indirectos, permanentes o temporales, reversibles o irreversibles, continuos o discontinuos, regulares o irregulares, acumulativos o sinérgicos, de corto, mediano o largo plazo; Un plan de Gestión Ambiental que contendrá la descripción de las medidas protectoras o de mitigación de impactos negativos que se prevén en el proyecto; de las compensaciones e indemnizaciones previstas, de los métodos e instrumentos de

vigilancia, monitoreo y control que se utilizarán, así como las demás previsiones que se agreguen en las reglamentaciones;

Una relación de las alternativas técnicas del proyecto y de las de su localización, así como una estimación de las circunstancias que se debían si el mismo no se realizase; y el RELATORIO en el cual se resumirá la información detallada de la evaluación de impacto ambiental y las conclusiones del documento. El Relatorio deberá redactarse en términos fácilmente comprensibles, con empleo de medios de comunicación visual y otras técnicas didácticas y no deberá exceder de la quinta parte del Estudio de Impacto Ambiental. Decreto 453/13 y 954/13 – Reglamentación de la Ley 294/93.

En estos Decretos y demás Resoluciones, se definen las formas y los procedimientos que deberán ser utilizados para realizar las Evaluaciones de Impacto Ambiental, así como el contenido que deberán presentar estos estudios según sea la obra o actividad a desarrollarse.

El Decreto también define al Medio Ambiente estableciendo que: “Es el conjunto de factores físicos, químicos, biológicos, socioeconómicos y sus interacciones que permiten mantener la vida en todas sus formas”.

El mismo instrumento legal dispone que:

La Evaluación de Impacto Ambiental: “Es un instrumento de política ambiental, formado por un conjunto de procedimientos capaces de asegurar, desde el inicio del proceso, un examen sistemático de los impactos ambientales de una acción propuesta (proyecto, programas, plan o política) y de sus alternativas”.

El Impacto Ambiental es toda alteración de las propiedades físicas, químicas y biológicas del medio ambiente causadas como consecuencia de las actividades humanas que afectan la salud, la seguridad y el bienestar de la población así como las actividades socioeconómicas, los ecosistemas las condiciones estéticas y sanitarias del medio ambiente y la calidad de los recursos naturales.

El Estudio de Impacto Ambiental es un documento de análisis de los métodos, procesos, obras y actividades que puedan causar degradación ambiental.

El Relatorio de Impacto Ambiental es un instrumento del proceso de Evaluación de Impacto Ambiental que contiene el resumen del Estudio de Impacto Ambiental. Debe ser un documento escrito, sencillo y comprensible porque se lo hará conocer a la comunidad.

La Declaración de Impacto Ambiental es el pronunciamiento de la Autoridad Administrativa según el cual ésta determina la conveniencia o no de realizar la actividad proyectada en orden a la adecuada protección del medio ambiente y los recursos naturales.

El Decreto contempla los diversos efectos o incidencias que pueden sobrevenir como consecuencia de las obras o actividades que producen Impacto Ambiental. Algunos de estos efectos pueden ser positivos, negativos, directos e indirectos, permanentes o temporales, reversibles o irreversibles, a corto, mediano o largo plazo, entre otros.

El Plan de Gestión Ambiental es el documento que contiene los programas de acompañamiento de las evoluciones de los Impactos ambientales positivos y negativos causados por el emprendimiento en las distintas fases de la obra o actividad.

Ley 716/96 que Sanciona Delitos Contra el Medio Ambiente.

La misma establece en su Artículo 1° “Esta Ley protege el medio ambiente y la calidad de vida humana contra quienes ordenan, ejecuten o, en razón de sus atribuciones, permitan o autoricen actividades atentatorias contra el equilibrio del ecosistema, la sustentabilidad de los recursos naturales y la calidad de vida humana”.

Artículo 5º: Serán sancionados con penitencia de uno a cinco años y multa de 500 (quinientos) a 1.500 (mil quinientos) jornales mínimos legales para actividades diversas no especificadas.

Entre las actividades se destaca: i). Los que empleen datos falsos o adulteren los verdaderos en estudios y evaluaciones de impacto ambiental o en los procesos destinados a la fijación de estándares oficiales; y; ii). Los que eluden las obligaciones legales referentes a medidas de mitigación de impacto ambiental o ejecuten deficientemente las mismas.

Artículo 10º: Serán sancionados con penitencia de seis a dieciocho meses y multa de 100 (cien) a 500 (quinientos) jornales mínimos legales para actividades diversas no especificadas, entre las que se destaca: “Los que injustamente se nieguen a cooperar en impedir o prevenir las violaciones de las regulaciones ambientales, o los atentados, accidentes, fenómenos naturales peligrosos, catástrofes o siniestros”.

Ley N° 3956/09 - Gestión Integral de los Residuos Sólidos en la República del Paraguay.

Esta Ley tiene por objeto el establecimiento y aplicación de un régimen jurídico a la producción y gestión responsable de los residuos sólidos, cuyo contenido normativo y utilidad práctica deberá generar la reducción de los mismos, al mínimo, y evitar situaciones de riesgo para la salud humana y la calidad ambiental.

9- IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

La metodología de trabajo a ser implementada se divide en las siguientes etapas;

A- Primera Etapa- Recopilación y revisión de la documentación existente.

- Trabajo de campo: se realizaron visitas al predio del proyecto objeto del estudio, y de su entorno, con la finalidad de obtener informaciones relevantes sobre las variables ambientales que puedan ser afectadas por el proyecto, tales como el medio físico, biológico y el medio socio - económico y cultural.
- Recolección y verificación de datos: se llevaron a cabo la recolección de datos relacionados con el proyecto. A la par se realizó una recopilación de las reglamentaciones legales ambientales.
- Procesamiento de la Información: una vez obtenida toda la información se procedió al análisis de las mismas.
- Definición del entorno del proyecto: fue definida el área geográfica directa e indirecta afectada por las acciones del proyecto; se describió el proyecto y los medio físico, biológico y socio cultural del mismo.

B- Segunda Etapa - Determinación de los aspectos ambientales: Se identificaron que aspectos ambientales y medios impactados.

C- Tercera Etapa - Determinación de los impactos: análisis de los potenciales impactos de las fases del proyecto (planificación, construcción y funcionamiento).

Estos datos permitieron la elaboración de una lista de chequeo o matriz de causa/efecto entre acciones del proyecto y factores del medio.

D- Cuarta Etapa – Matriz de valoración: elaboración de la matriz de importancia y valoración cualitativa y cuantitativa de los impactos.

E- Quinta Etapa - Elaboración de un Plan de Mitigación y Monitoreo: de los impactos ambientales identificados en todas sus etapas.

9.1- Valoración de los impactos

Definición de Impacto Ambiental: se define como impacto ambiental toda alteración sobre las condiciones físicas, químicas y biológicas del ambiente en donde se produce la acción o agente causal por cualquier forma de materia o energía resultante de las actividades humanas que directa, o en forma indirecta, afectan a la salud, la seguridad, el bienestar de la población, las actividades socioeconómicas; los ecosistemas; las condiciones estéticas y sanitarias del medio ambiente; la calidad de los recursos naturales.

Valor: impacto positivo (+) cuando la acción resulta en el mejoramiento de la calidad de un factor ambiental y resulta de impacto negativo (-) cuando existe una degradación de la calidad del ambiente o del factor ambiental considerado.

Según la ocurrencia del impacto: Impacto Directo (ID) cuando es de primer orden y la relación causa efecto es de forma directa. Cuando esa relación es indirecta, entonces el impacto es llamado Indirecto (II).

Símbolo	Definición
+	Impacto positivo del proyecto.
-	Impacto negativo del proyecto.
0	Elemento no impactado por el proyecto.
*	Área de ocurrencia del impacto, ID ó en el II (ó en ambas).
N/A	No Aplica.

9.1.1. Factores ambientales implicados

Componente Físico	Componente Biológico	Componente Antrópico
<u>Aire</u> - Generación de partículas en suspensión. - Generación de gases de combustión Generación de ruidos. <u>Suelo</u> - Alteración de calidad por efecto de residuos sólidos. - Alternación de calidad por efecto de efluentes líquidos. <u>Agua Superficial</u> - Incremento en la demanda. - Calidad del agua. <u>Agua Subterránea</u> - Alteración de características de drenaje.	<u>Fauna</u> - Afectación a especies que habitan en la zona - Alteración de hábitats. <u>Flora</u> - Remoción de especies vegetales (en caso de que estas se encuentren donde se construirá el baño).	<u>Medio Perceptual</u> - Incidencia Visual (Paisaje). <u>Socioeconómico</u> - Calidad de vida y bienestar. - Empleo y mano de obra. - Valor del terreno. <u>Salud y seguridad ocupacional</u> - Riesgos de accidentes laborales.

A continuación, se presentan las diferentes actividades del proyecto que provocarían impactos ambientales en las distintas fases:

9.1.2. Cuadro de Evaluación de Impactos- Fase de Trabajos Preliminares

COMPONENTES DEL MEDIO		IMPACTO AMBIENTAL	TRABAJOS PRELIMINARES	OCURRENCIA	
				ID	II
Componente Físico	Aire	Generación de polvo o partículas en suspensión	-	*	*
		Generación de gases	-	*	*
		Generación de ruidos	-	*	
	Suelo	Erosión de la capa laminar	-	*	
		Alteración de calidad por efecto de residuos sólidos	-	*	
		Alteración de calidad por efecto de efluentes líquidos	-	*	
	Agua	Incremento en la demanda	-	*	
		Disminución de superficie de recarga manto freático	-	*	
		Alteración de características de drenaje	-	*	*
		Alteración de calidad de agua superficial	-	*	*

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA
LEY 294/93 DECRETO 453/13
PROYECTO: MEJORAMIENTO DE ESPACIO PÚBLICO EN LA CIUDAD DE SANTA ROSA - MISIONES

Componente Biológico	Fauna	Afectación a especies que habitan en la zona	-	*	*
		Alteración de hábitats	-	*	*
	Flora	Remoción de especies vegetales	-	*	
		Afectación de especies vegetales	-	*	
COMPONENTES DEL MEDIO		IMPACTO AMBIENTAL	TRABAJOS PRELIMINARES	OCURRENCIA	
Componente Antrópico	Medio Perceptual	Incidencia Visual (Paisaje)	-	*	
	Socioeconómico	Calidad de vida y bienestar	-	*	
		Incremento del valor del inmueble	+	*	*
		Generación de Empleo y Mano de obra	+		*
	Salud y seguridad	Riesgos de accidentes laborales	-	*	

En la Etapa de Preparación del sitio, se observan algunos impactos positivos, como el Empleo y Mano de Obra e incremento del valor del inmueble.

Sin embargo, existen riesgos de ocurrencia de impactos negativos sobre la salud y seguridad ocupacional de los obreros (riesgos de accidentes, que podrían afectar la salud y la integridad física de los mismos), por lo cual, para gestionar tales riesgos, se deberán implementar las medidas de seguridad correspondientes.

En todas las fases del proyecto, se utilizará agua de la Junta de Saneamiento, lo cual impactará sobre la demanda de este recurso y podrían producir efectos de sobre la cantidad del mismo.

La operación de equipos y maquinarias, podría traer consigo riesgos de generación de material particulado (polvo), gases de combustión, así como ruidos que podrían afectar a la calidad del aire en la zona directa e indirecta.

La intervención del sitio implica el desbroce vegetal de algunas especies arbustivas y arbóreas y con ello se verá afectado el paisaje (esto en caso que ocupen el lugar destinado a una construcción, como la del sanitario), especies y hábitats de algunos animales, aunque en estos casos la incidencia es mínima, debido a que será un espacio verde.

El suelo es otro elemento que podría ser afectado en su calidad, por la actividad de excavación y relleno o ante eventual mala disposición de residuos sólidos generados y/ o infiltración de aguas residuales.

Aunque el proyecto no intervendrá directamente al arroyo colindante, es correcto reconocer posibles impactos indirectos o accidentales, como ser, el aporte de sedimentos por escorrentía superficial durante lluvias, derrame accidental de combustibles o aceites de las maquinarias operantes, etc.

9.1.3. Cuadro de Evaluación de Impactos- Fase de Construcción

COMPONENTES DEL MEDIO		IMPACTO AMBIENTAL	CONSTRUCCIÓN	OCURRENCIA	
				ID	II
Componente Físico	Aire	Generación de partículas en suspensión	-	*	*
		Generación de gases	-	*	*
		Generación de ruidos	-	*	*
	Suelo	Erosión de la capa laminar	-	*	
		Alteración de calidad por efecto de residuos sólidos	-	*	
		Alteración de calidad por efecto de efluentes líquidos	-	*	
	Agua	Incremento en la demanda	-	*	
		Disminución de superficie de recarga manto freático	-	*	
		Alteración de características de drenaje	-	*	*
		Alteración de calidad de agua superficial	-	*	*

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA
LEY 294/93 DECRETO 453/13
PROYECTO: MEJORAMIENTO DE ESPACIO PÚBLICO EN LA CIUDAD DE SANTA ROSA - MISIONES

Componente Biológico	Fauna	Afectación a especies que habitan en la zona	0	N/A	
		Alteración de hábitats	0	N/A	
	Flora	Remoción de especies vegetales	0	N/A	
		Afectación de especies vegetales	-	*	

COMPONENTES DEL MEDIO		IMPACTO AMBIENTAL	CONSTRUCCIÓN	OCURRENCIA	
				ID	II
Componente Antrópico	Medio Perceptual	Incidencia Visual (Paisaje)	-	*	
	Socioeconómico	Calidad de vida y bienestar	+	*	
		Incremento del valor de la tierra	+	*	*
		Generación de Empleo y Mano de obra	+		*
	Salud y seguridad	Riesgos de accidentes laborales	-	*	

La etapa correspondiente a la construcción, se caracteriza por la cobertura de un área del inmueble, reduciendo la superficie de recarga del acuífero con el agua de lluvia, así también habrá generación de material particulado y gases de combustión de equipos y vehículos como también la generación de ruidos.

En caso de presencia de agua subterránea, se presenta un riesgo importante de afectación de calidad de este recurso natural, debido a la ocupación de personas, la cual trae aparejada la generación de una importante cantidad de residuos y efluentes, que representan un riesgo de contaminación tanto del agua como del suelo en caso de que no sean dispuestos correctamente. El paisaje se ve afectado por el desarrollo de estructuras propias de una obra civil.

Respecto a la salud y seguridad ocupacional, aumentan los riesgos de incidentes y accidentes que pueden afectar la salud e integridad de las personas.

Otro eventual impacto negativo es el riesgo para la seguridad pública, ante excavaciones importantes que podrían desencadenar caídas, golpes y hasta la muerte de transeúntes y los propios operarios.

Por otra parte, en esta etapa, se ven favorecidos el empleo y mano de obra, por la gran demanda, así como el mejoramiento de la Calidad de vida de los futuros ocupantes.

Aunque el proyecto no intervendrá directamente al arroyo colindante, es correcto reconocer posibles impactos indirectos o accidentales, como ser, el aporte de sedimentos por escorrentía superficial durante lluvias, derrame accidental de combustibles o aceites de las maquinarias operantes, contaminación por residuos sólidos que puedan ser arrastrados por el viento, entre otros.

9.1.4. Cuadro de Evaluación de Impactos- Fase de Funcionamiento

COMPONENTES DEL MEDIO		IMPACTO AMBIENTAL	FUNCIONAMIENTO	OCURRENCIA	
				ID	II
Componente Físico	Aire	Generación de partículas en suspensión	-	*	*
		Generación gases de	-	*	*
		Generación de ruidos	-	*	
	Suelo	Erosión de la capa laminar	0	N/A	
		Alteración de calidad por efecto de residuos sólidos	-	*	
		Alternación de calidad por efecto de efluentes líquidos	-	*	
	Agua	Incremento en la demanda	-	*	
		Disminución de superficie de recarga manto freático	0	*	
		Alteración de características de drenaje	-	*	*
		Alteración de calidad de agua superficial	-	*	*
Componente Biológico	Fauna	Afectación a especies que habitan en la zona	0	N/A	

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA
LEY 294/93 DECRETO 453/13
PROYECTO: MEJORAMIENTO DE ESPACIO PÚBLICO EN LA CIUDAD DE SANTA ROSA - MISIONES

		Alteración de hábitats	0	N/A	
	Flora	Remoción de especies vegetales	0	N/A	
		Afectación de especies vegetales	0	N/A	
COMPONENTES DEL MEDIO		IMPACTO AMBIENTAL	FUNCIONAMIENTO	OCURRENCIA	
				ID	II
Componente Antrópico	Medio Perceptual	Incidencia Visual (Paisaje)	-	*	*
	Socioeconómico	Calidad de vida y bienestar	+	*	
		Incremento del valor de la tierra	+	*	*
		Generación de Empleo y Mano de obra	+	*	*

Durante el funcionamiento del espacio público, la gran afluencia de personas, ejerce una presión sobre el uso de los servicios, especialmente aquellos que tienen que ver con el uso de agua potable, recolección de residuos sólidos y generación de aguas cloacales, pudiendo generar un efecto negativo sobre el suelo, ante un eventual manejo y/o disposición incorrecta.

Generación de emisiones atmosféricas vinculadas a olores: estos pueden ser causados por mala disposición de residuos y/o efluentes. Riesgo de deterioro de la calidad de aire y afectación a la salud ocupacional

Riesgo de ocurrencia de incendios: Esto puede ser prevenido con planificación previa. Riesgo de afectación de la salud ocupacional y contaminación del suelo y aire. Riesgo de vida de los usuarios y prestadores de servicios del centro asistencial.

Aunque el proyecto no intervendrá directamente al arroyo colindante, es correcto reconocer posibles impactos indirectos o accidentales, como ser, el arrastre de residuos urbanos generados por los visitantes, escurrimiento de aguas de limpieza hacia el cauce si no se canalizan correctamente, aumento de la actividad humana cercana que podría derivar al arrojo intencional de residuos al agua si no hay control.

En caso de presencia de agua subterránea seguirá siendo afectada, por interrupción del drenaje natural de agua de lluvia hacia el interior del suelo.

Con respecto a impactos positivos, se citan:

La creación de un espacio público de recreación, esparcimiento y deporte para la comunidad.

Incremento de la calidad de vida y bienestar social.

Fortalecimiento de la cohesión comunitaria y actividades culturales.

La promoción de hábitos saludables, como la caminata, juegos y convivencia.

Revalorización del entorno y aumento del valor de las propiedades cercanas.

Incremento de la seguridad urbana mediante iluminación y vigilancia

Generación de empleos: contribuye con la generación de puestos de trabajo de profesionales del área y prestadores de otros servicios que se relacionan con las actividades que se desarrollan en el proyecto. De manera indirecta se

beneficia a distribuidores, proveedores de materia prima y servicios, generando un movimiento comercial relevante.

10- PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL (PGA)

El Plan de Gestión Ambiental (PGA) se constituye en la herramienta más importante de la planificación cuando se considera la variable ambiental en el diseño y formulación de proyectos de inversión. Bajo esta perspectiva, el mismo debe a la vez de las pautas operativas del emprendimiento, establecer los mecanismos adecuados para el uso sustentable de los recursos naturales; así el mismo, debe ser capaz de reconocer y recomendar los modelos de desarrollo más adecuados de acuerdo al tipo y tamaño de las inversiones.

El Plan de Gestión Ambiental cuenta a su vez con planes que permitirán la adecuada implementación del mismo.

10.1- Plan de Mitigación o Compensación

La obra debe ser ejecutada por el contratista principal y los subcontratistas en su caso, teniendo en cuenta la legislación vigente en materia ambiental, y las evaluaciones, licencias, autorizaciones, permisos, según corresponda, con el fin de que la misma cause impacto negativo mínimo directo o indirecto al medio ambiente.

Construcción

Actividad	Impacto Ambiental	Medidas a implementar
Reparación o apertura de caminos de acceso al sitio de obras – Preparación del terreno para infraestructura	- Eliminación de la cobertura Vegetal - Desbroce y despeje - Incremento de los niveles de ruido - Emisión de gases, material particulado y polvo - Incremento en los niveles de accidentabilidad - Impacto visual - Afectación del paisaje	- Evitar el paso de maquinaria sobre suelo con cobertura vegetal fuera del área de la obra. - Controlar la velocidad de los vehículos. Cubrir los camiones de carga, humedecer periódicamente las vías de acceso a la obra. - La maquinaria utilizada para esta actividad deberá mantenerse en las mejores condiciones, considerando motores y silenciadores. - Realizar el transporte por las rutas establecidas con anticipación minimizando el nivel de ruido. - Estas actividades deberán realizarse en los horarios adecuados. En los núcleos urbanos, evitar el tránsito de camiones en horas nocturnas. - Los vehículos deben contar con alarma reversa. - Se debe delimitar y señalizar exclusivamente las áreas de cobertura vegetal a ser intervenidas. - Las zonas verdes a ser intervenidas deben ser restauradas y dejar en iguales o mejores condiciones a las existentes antes de la obra.
		- Recuperar y restaurar el espacio público afectado, una vez finalizada la actividad. - Destacar otros aprovechamientos potenciales del lugar en relación al acceso, conectividad y visibilidad.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA
LEY 294/93 DECRETO 453/13
PROYECTO: MEJORAMIENTO DE ESPACIO PÚBLICO EN LA CIUDAD DE SANTA ROSA - MISIONES

		- Aprovechar la presencia de maquinarias, para mejorar algunos aspectos relacionados con el acceso, conectividad, visibilidad, estética, etc. - Implementar un programa de recolección y disposición residuos sólidos (escombros, material reutilizable, material reciclable y basuras).
Demolición. Movimiento de suelo. Despeje y corte de vegetación para preparar cimiento de la obra	- Cambios en la estructura del suelo (propiedades fisicoquímicas). - Emisión de gases y material particulado y polvo. - Generación de escombros. - Pérdida de vegetación - Impacto visual. Erosión y arrastre de sedimentos.	- La maquinaria utilizada para esta actividad deberá mantenerse en las mejores condiciones - Transportar los escombros y material de excavación y cubrir la carga. Evitar el paso de maquinaria sobre suelo con cobertura vegetal fuera del área de la obra. - Delimitar y señalizar solamente las áreas de cobertura vegetal a ser intervenidas por la obra - Las zonas verdes intervenidas deben ser restauradas de tal forma que las condiciones sean iguales o mejores a las existentes antes de iniciar la obra - Recuperar y restaurar el espacio público afectado, una vez finalizada la actividad. - Implementar un programa de recolección y disposición residuos sólidos (escombros, material reutilizable, material reciclable y basuras). - Reposición de especies forestales en relación 1:1 - Implementar medidas de control de erosión y drenajes temporales.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA
LEY 294/93 DECRETO 453/13
PROYECTO: MEJORAMIENTO DE ESPACIO PÚBLICO EN LA CIUDAD DE SANTA ROSA - MISIONES

Movimiento de vehículos y maquinarias. Accidentes por derrames de hidrocarburos	- Accidentes por derrames de hidrocarburos - Incremento de los niveles de ruido - Emisión de gases, material particulado y polvo - Obstrucción del tráfico en la vía publica - Contaminación de suelo - Contaminación de cursos de agua	- Mantener en las mejores condiciones mecánicas los vehículos, para reducir al mínimo las emisiones y ruido. - Utilizar banderilleros para ordenar el tráfico - Controlar la velocidad de los vehículos. Remover inmediatamente, en caso de derrames accidentales de combustible, el suelo y restaurar el área afectada - Realizar trabajos de excavación en horarios diurnos. Estas actividades deberán contar con las respectivas medidas de señalización. - Las zonas verdes intervenidas que puedan ser recuperadas deben ser restauradas a condiciones iguales o mejores a las existentes antes de ejecutar la obra.
Manejo de Escombros y materiales de construcción	- Emisión de gases, material particulado y polvo. - Incremento de los niveles de ruido. - Arrastre de sedimentos. - Contaminación de cursos de agua. - Contaminación de suelo. - Afectación de la cobertura vegetal. - Impacto visual.	- Los materiales de construcción empleados deben almacenarse temporalmente en sitios adecuados para prevenir arrastre de sedimentos. Se debe acordonar el sitio, colocar la señalización respectiva y confinar el material mediante la implementación de cercos y con lona de polipropileno. Las cargas con escombros en los vehículos deben estar cubiertas. - Antes de iniciar actividades se debe delimitar el área a intervenir y señalizar mediante barreras, estacas y cinta reflectiva. - Una vez generado el material de excavación o demolición se debe clasificar con el fin de reutilizar el material que se pueda y el escombros sobrante

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA
LEY 294/93 DECRETO 453/13
PROYECTO: MEJORAMIENTO DE ESPACIO PÚBLICO EN LA CIUDAD DE SANTA ROSA - MISIONES

		deberá ser retirado inmediatamente del frente de obra y transportado a los sitios autorizados para su disposición final. - Utilizar las rutas programadas y los horarios establecidos para el transporte. - Al finalizar los trabajos, los sitios de las obras y sus zonas contiguas deberán entregarse en óptimas condiciones de limpieza y libres de cualquier tipo de material de desecho, garantizando que las condiciones sean similares o mejores a las que se encontraban antes de iniciar las actividades. - Se debe limpiar las vías de acceso de los vehículos de carga como mínimo 2 veces al día de manera que garantice la no generación de aportes de partículas suspendidas a la atmósfera.
Manejo de Residuos Líquidos, Combustibles, Aceites y Lubricantes	- Contaminación de cursos de agua por derrames ocasionados por accidentes o malos manejos. - Contaminación de suelo. - Afectación de la cobertura vegetal.	- Residuos líquidos y aceites: - Está prohibido el lavado, reparación y mantenimiento correctivo de vehículos y maquinarias en la zona de obras y en el área de la obra o sobre zonas verdes. - No realizar vertimientos de aceites usados y demás residuos líquidos a las redes de alcantarillado o directamente sobre el suelo. - Combustibles y sustancias químicas: - En caso que se presente un derrame accidental de combustible sobre el suelo deberá removerse lo más rápido posible

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA
LEY 294/93 DECRETO 453/13
PROYECTO: MEJORAMIENTO DE ESPACIO PÚBLICO EN LA CIUDAD DE SANTA ROSA - MISIONES

		- No realizar almacenamiento temporal de combustibles en el campamento ni en los frentes de la obra. - Todos los productos químicos deberán tener una etiqueta que permita su identificación (que sea de fácil comprensión para los trabajadores). - No acumular trapos impregnados con aceites o combustibles en recintos cerrados con poca ventilación, ya que pueden auto inflamarse. - Evitar la mezcla de estos productos con ácidos fuertes y agentes oxidantes.
Riesgo de contaminación de agua superficial	Posible contaminación del cauce colindante	- Establecer una franja de exclusión señalizada de mínimo 10 metros de la rivera - Colocar barreras físicas para retener sedimentos - Evitar el almacenamiento de materiales o combustibles en zonas cercanas al arroyo
Trabajos del personal de obras	- Incremento de efluentes. - Incremento de residuos domésticos.	- La zona de obras debe contar con sanitarios químicos, el tratamiento de los efluentes debe ser realizado por la empresa proveedora del servicio. La zona de obras debe contar con - basureros distribuidos convenientemente. - La empresa contratista, está obligada a utilizar procedimientos seguros y buenas prácticas de construcción, y proveer equipos de protección y seguridad al personal de las obras.

Funcionalización

Actividad	Medidas a implementar
Mecanismos mantener el orden y la limpieza	- Limpiar periódicamente el sitio priorizando productos biodegradables - Las áreas de circulación se deberán hallar libres de materiales - Disponibilidad de basureros diferenciados para la disposición de residuos y vaciarlos en forma regular - Mantenimiento de las instalaciones eléctricas según necesidad. - Capacitar al personal de limpieza sobre el manejo y clasificación de residuos - Emplear mangueras con boquillas regulables o hidrolavadoras de bajo consumo - Reutilizar aguas de lluvia para limpieza de pisos y mobiliarios
Medidas para el manejo adecuado de los efluentes generados en los sanitarios	- Disposición de cámara séptica y poso absorbente.
Medidas para el manejo adecuado de residuos sólidos	- Instalar basureros diferenciados en puntos estratégicos - Establecer un plan de recolección periódica de residuos - Promover campañas de concienciación para visitantes sobre el cuidado del espacio
Medidas para evitar el arrastre de residuos al cauce colindante	- Mantener barreras vegetales o físicas en el límite con el cauce - Realiza inspecciones periódicas y limpieza preventiva en la franja colindante. - Colocar señalización sobre la prohibición de arrojar residuos al cuerpo de agua - Colocar señalización sobre la importancia del cuidado del medio ambiente

Medidas adecuadas para prevenir y combatir incendios.	-Instalación de extintores de incendio -Disponer de boca de hidrantes en lugares estratégicos. -Control y mantenimiento periódico de las instalaciones eléctricas. -Conformación de una Brigada de Bomberos para caso de incendios (vecinos voluntarios)
Mecanismos adecuados para responder de manera eficiente ante emergencias	- Colocar señalizaciones de rutas de evacuación y escape - Colocar carteles informativos sobre contactos telefónico de emergencias (bomberos, policías, ambulancias, comisión vecinal, etc)
Medidas para evitar el vandalismo	- Colocación de buena iluminación - Colocación de cámaras de seguridad

10.2- Plan de Control y Monitoreo Ambiental

Medidas de mitigación durante la etapa de funcionalización

Actividad	Plan de control y monitoreo	Responsable
Mecanismos mantener el orden y la limpieza	-Ordenes de trabajo por área - Planificación semanal del trabajo de limpieza del hospital - Registro del servicio de fumigación - Inventario actualizado de los diferentes depósitos	Funcionarios de la Municipalidad
Medidas para el manejo adecuado de los efluentes generados en los sanitarios	-Planilla diaria de monitoreo de calidad de agua según lo dispuesto en la legislación nacional	Funcionarios de la Municipalidad
Medidas para el manejo adecuado de residuos sólidos	-Registro diario de eliminación de residuos - Registro diario del servicio de recolección de residuos comunes que son retirados del establecimiento (Cantidad en Kg, Responsable)	Funcionarios de la Municipalidad

Medidas para evitar el arrastre de residuos al cauce colindante	Inspección visual periódica	Funcionarios de la Municipalidad
Medidas adecuadas para prevenir y combatir incendios.	Planilla de registro de prueba de funcionamiento de los diferentes componentes del sistema de prevención de incendios. Registro de capacitaciones a la Brigada de Bomberos Listado de los miembros de vecinos voluntarios para una respuesta rápida	Funcionarios de la Municipalidad
Mecanismos adecuados para responder de manera eficiente ante emergencias	-Registro de accidentes en la plaza y las medidas implementadas para eliminar o disminuir el riesgo de ocurrencia del mismo.	Funcionarios de la Municipalidad
Medidas de seguridad para evitar el vandalismo	- Registro de mantenimiento de cámaras de seguridad - Registro de mantenimiento de luminarias - Inspección visual por parte de la policía	Funcionarios de la Municipalidad y policía nacional

Medidas de mitigación durante la etapa de construcción

Como medida de precaución, antes del inicio de las obras, la contratista debe solicitar los planos con la ubicación de las redes de servicios del área de influencia directa que puedan ser afectadas por la construcción.

Asimismo, la contratista debe adoptar todas las precauciones requeridas para evitar cualquier daño a personas o bienes de cualquier naturaleza, incluyendo a las propiedades aledañas a la traza de la obra.

Considerando la ubicación del área de las obras, el servicio de recolección y disposición final de residuos generados por la construcción de las obras estará a cargo de la empresa contratista.

Deberá elaborarse un informe en el que debe constar el cumplimiento de todas las medidas establecidas para la etapa de construcción.

10.2.1. Demarcación y señalización temporal y definitiva

Se deberán señalar los siguientes aspectos:

- Área de trabajo, vías y zonas de circulación.
- Velocidad de vehículos.
- Áreas de acceso restringido (predios aledaños).
- Sitios de disposición de residuos.
- Usos de elementos de seguridad industrial.
- Indicación de condiciones de peligro.
- Ubicación de baños y vestuarios.
- Prohibición de arrojar residuos y efectuar quemas, entre otros.

Todas las señales deberán ser claras, legibles, convenientemente ubicadas, dándoles el uso oportuno durante todo el tiempo de la construcción.

La señalización se hará con las dimensiones estandarizadas y vallas de tamaño adecuado, que puedan ser fácilmente visualizadas por los trabajadores.

La señalización debe contar con mantenimientos permanentes a fin de evitar un desgaste en las figuras o texto; cuando hayan sido chocadas o alteradas por otras causas o cuando hayan sido sustraídas.

10.2.2. Construcción y operación de casilla de obrador

Dado que las infraestructuras serán construidas en espacio público, se deberá tomar los recaudos necesarios considerando los riesgos de afectaciones del entorno como:

- Afectación de la cobertura vegetal del área;
- Cambios temporales en el uso del suelo y en sus propiedades fisicoquímicas;
- Aporte de aguas residuales domésticas;
- Aporte de sedimentos;
- Demanda de servicios públicos;
- Emisiones de gases y ruidos;
- Emisión de partículas;
- Riesgos de derrames de aceites, lubricantes, hidrocarburos, etc;
- Riesgos de afectación del paisaje;

Independientemente de las dimensiones del campamento en correspondencia con la magnitud de las obras, la contratista realizará las construcciones necesarias para instalar su Casilla de obrador, con las comodidades exigidas para el personal y demás obras temporales tales como , instalaciones para aprovisionamiento de agua y energía eléctrica, cercas, portones, sistema de alumbrado disposición de líquidos cloacales, y sistema de drenajes, otras necesarias de cualquier naturaleza que con el fin evitar la alteración y contaminación del medio.

La contratista está obligada a respetar las condiciones ambientales existentes en el sitio propuesto, con mínimas modificaciones de manera que al finalizar las obras y el mismo proceda a dismantelar las estructuras temporales, las áreas utilizadas deben quedar tal como se lo entrego antes de iniciar. Únicamente se admitirán – con autorización del contratante - los elementos que signifiquen una mejora o que tengan un uso posterior.

Queda expresamente prohibido el vertido de aceites y grasas provenientes de las maquinarias (por lavado in situ de la misma) al suelo y/o cuerpos de agua,

debiendo preverse áreas específicas para lavados de equipos, además de la disposición final de los mismos. Se exigirá que estas actividades se realicen en estaciones de servicio y talleres fuera del área del proyecto.

Para depositar escombros o materiales no utilizados y para retirar todos los residuos inertes de tamaño considerable hasta dejar todas las zonas limpias y despejadas, el Contratista deberá seleccionar una o más localizaciones adecuadas, en lugares que no constituyan causas de desestabilización o fuente de contaminación.

En caso de que la contratista requiera almacenar materiales peligrosos (combustibles, lubricantes, bitúmenes, aguas servidas, desechos, etc.), deberá transportarse y almacenarse con las condiciones tales que garanticen la seguridad además de evitar potenciales contaminaciones.

Todas sus instalaciones y servicios básicos de obras, deberán mantenerse en perfectas condiciones de funcionamiento y limpieza durante todo el desarrollo de la obra. El mismo deberá contar con equipos de extinción de incendios, además de cumplir con los reglamentos que regulan la seguridad industrial y salud ocupacional.

Es responsabilidad de la contratista que, una vez finalizadas las obras, el área utilizada para campamento o casilla de obrador sea dejada en perfectas condiciones e integrada al medio ambiente circundante y sin pasivos ambientales.

10.2.3. Preparación del área de obras - apertura de accesos

- La preparación del área de obras deberá realizarse con las siguientes precauciones:
- Comunicación a la autoridad municipal de la cantidad de árboles a ser removidos, en cumplimiento de la Ley N° 4928 que Regula la protección al arbolado urbano.
- Remoción de árboles con los métodos más adecuados y medidas de seguridad para evitar accidentes.
- Los árboles que no representen riesgos a la seguridad de la obra por su ubicación dentro del predio deberán ser mantenidos, evitando pérdidas innecesarias de la vegetación;
- Los materiales que resulten de la limpieza del deberán ser retirados fuera de los límites del área.

10.2.4. Reposición de árboles

La Contratista coordinará con la con la autoridad municipal la reposición de la cantidad de árboles afectados por la obra.

La reposición será realizada en la proporción 1:1 con especies apropiadas para arborización urbana con individuos de 1 (un) año o más.

10.2.5. Operación y mantenimiento de equipos y maquinarias

- A seguir, se incluyen algunas medidas que la contratista debe adoptar para prevenir el deterioro ambiental, evitando conflictos por contaminación de las aguas, suelos y atmósfera, además de los medios bióticos:

- Las maquinarias tendrán que estar en buen estado de funcionamiento.
- Los operadores de equipos y maquinarias deberán tomar las precauciones necesarias, de manera que causen el mínimo deterioro posible a los suelos, vegetación y cursos de agua en el sitio de las obras, y en campamento/obrador.
- Los camiones volquetes, u otros que transporten insumos serán equipados con coberturas de lona para evitar el polvo y los derrames de sobrantes durante el transporte de los materiales.
- El depósito y aprovisionamiento de combustible, así como el mantenimiento del equipo móvil y maquinaria incluyendo lavado y cambio de aceite, deberá realizarse fuera del área del proyecto;
- Por ningún motivo los aceites en desuso u otros materiales contaminantes serán vertidos a las corrientes de agua, al suelo o ser abandonados en el lugar.

10.2.6. Requerimientos de materiales

Conforme se exige en la legislación local, la contratista deberá proporcionar en forma gratuita a su personal protectores buco-nasales para el manipuleo de los materiales.

10.2.6.1. Excavaciones

Si bien las obras a ser ejecutadas son sencillas, existe la probabilidad de que para la colocación del cercado perimetral y las otras obras previstas, la contratista requiera efectuar excavaciones y movimiento de suelos.

Los impactos relacionados con esta actividad están relacionados con:

- Cambios en el patrón de drenaje y del escurrimiento superficial;
- Aporte de sedimentos a cuerpos de agua;
- Alteraciones en el paisaje
- Alteraciones en el nivel freático;

A los efectos de prevenir potenciales impactos ambientales como consecuencia de la ejecución de esta actividad, la contratista deberá tener en cuenta lo siguiente:

- La tierra vegetal que fuese encontrada tanto en las áreas de excavaciones, corte, y en las de relleno, deberá ser retirada, transportada y apilada en los lugares seleccionados. o Los materiales provenientes de las excavaciones que no sean utilizados en la ejecución de obras deberán ser depositados en una zona autorizada para su posterior uso o retiro del predio
- La contratista será responsable de tomar las precauciones necesarias para evitar la contaminación del suelo, cursos de agua, de la vegetación, con productos contaminantes tales como: combustibles, lubricantes, asfaltos, aguas servidas, pintura y otros desperdicios dañinos.

10.2.6.2 Transporte y Manejo de Materiales

El transporte de materiales deberá efectuarse siguiendo los siguientes lineamientos:

- Los materiales para la obra deberán quedar completamente depositadas en los contenedores o sitios preparados al efecto, de tal forma que se evite su derrame, pérdida o escurrimiento

- En los casos de transporte de material granular, la carga deberá ser cubierta con un material resistente para evitar su dispersión y la contaminación
- La disposición o almacenamiento temporal de los materiales y elementos para la realización de la obra, se llevará a cabo dentro de áreas específicas en la zona de obra autorizada para tal efecto, los materiales deberán ser dispuestos adecuadamente
- Los operadores deberán estar capacitados en el manejo de equipos y en medidas de seguridad industrial.
- Los vehículos mezcladores de hormigón y otros elementos que tengan un alto contenido de humedad, deberán tener los dispositivos de seguridad necesarios para evitar el derrame del material de mezcla durante el transporte
- En caso de que durante el transporte se presente escape, pérdida o derrame de material, éste deberá ser recogido inmediatamente por el transportador quien el deberá contar con el equipo requerido.

10.2.6.3. Disposición de basuras, desechos y desperdicios

Durante la etapa de construcción de las obras, es probable que se generen basuras, desechos y otros desperdicios, que, si no se adoptan los recaudos preventivos necesarios, pueden generar potenciales impactos ambientales.

El Contratista deberá identificar los sitios de disposición de los materiales, en una etapa previa al comienzo de las obras. En dichas localizaciones, deberá instalar contenedores teniendo en cuenta el volumen estimativo que va a generar durante la etapa constructiva, las características físicas del lugar, la distancia a la obra, evitando afectar los drenajes naturales.

Los sitios de disposición final de materiales no utilizados en rellenos u otras partes de la obra deberán ser seleccionados por el Contratista de tal forma que no constituya causa de desestabilización o fuente de contaminación del agua o del aire ni causen molestias.

Si bien es posible que los desperdicios puedan ser depositados - temporalmente - en las cercanías de la vía para ser trasladados al vertedero posteriormente, pero esto no será permitido por períodos mayores a una semana.

En caso de que, debido a la proximidad, la contratista obtenga el permiso para utilizar un vertedero municipal, queda claro que el mismo no está autorizado a llevar residuos peligrosos o contaminantes.

11- PLAN DE SEGURIDAD E HIGIENE EN OBRAS

Objetivos General:

Disponer de un Plan Específico para atender las emergencias que eventualmente puedan ocurrir durante la ejecución de la Obra.

Objetivo específico:

Establecer los lineamientos de prevención de accidentes y seguridad en el trabajo, siguiendo las normativas de las Leyes y Reglamentos vigentes en el país.

11.1. Introducción

La protección a la vida y la seguridad de los trabajadores, se presenta como un imperioso deber de la comunidad industrial moderna.

Para desarrollar este trabajo, fue proyectado para el servicio, una estructura organizacional básica, permitiendo su adecuación en función a las necesidades de la obra.

11.2. Programa de Prevención de Accidentes

El programa de seguridad será instrumentado de tal manera a aprovecharse al máximo el control de prevención de accidentes, a través de procedimientos técnicos, operativos y administrativos dentro del contexto normal de la organización, de las funciones y tareas, en vez de establecer el control como una entidad separada.

11.3. Distribución de responsabilidades

11.3.1 Responsabilidades del Ingeniero residente

Representa a la empresa en su área de actuación y se espera que cumpla y haga cumplir eficazmente la política de seguridad. Para eso deberá:

- Conocer el programa de seguridad y garantizar la aplicación eficaz en su área, integrando dentro de las actividades normales del sector los procedimientos y providencias necesarias, para garantizar métodos y condiciones seguras de trabajo en su área de responsabilidad.
- Examinar los resúmenes de accidentes para mantenerse informado de la tendencia de la curva de accidentes, tomando medidas apropiadas siempre que las mismas fueren desfavorables.
- Examinar los accidentes para estar seguros de que sean investigadas sus causas y tomadas las medidas adecuadas.
- Antes de iniciar nuevas actividades contactar al servicio de seguridad para estar seguro de que fueron tomadas las precauciones adecuadas.
- Ejercer un liderazgo interpretando y apoyando la política de seguridad, brindando justa y pronta consideración a las recomendaciones sobre el uso de los equipos de protección personal (EPP) y a medidas destinadas a la reducción de riesgos.

11.3.2 Responsabilidades del Especialista ambiental

- Aclarar a cada uno de ellos la obligatoriedad del cumplimiento de las normas de seguridad.
- Inspeccionar continuamente el área de trabajo para identificar actos y condiciones inseguras tomando las medidas correctivas necesarias a fin de eliminar las causas de accidentes, proporcionando de esa manera a los

trabajadores, condiciones seguras y saludables de trabajo.

- Providenciar los equipos de protecciones personales y colectivos necesarios para cada actividad.
- Dar apoyo a todas las actividades y procedimientos de seguridad.
- Asesorar el desarrollo del programa de seguridad en las obras o apoyar a todas las áreas de la empresa en los asuntos referentes a seguridad e higiene en el trabajo.
- Remitir informes periódicos a las diversas áreas de la empresa, comunicando la existencia de riesgos, accidentes y las medidas aconsejables para la prevención de los mismos (elaborar informes mensuales de las actividades de seguridad e higiene en el trabajo.
- Conjuntamente con el departamento de recursos humanos desarrollar e implementar el sistema de estadísticas de accidentes.
- Indicar específicamente los equipos de seguridad inclusive los equipos de protección personal comprobando la calidad.
- Elaborar y ejecutar programas de capacitación en lo que concierne a la seguridad en el trabajo.
- Actuar junto al área de suministros en lo referente al almacenamiento de los materiales que puedan producir riesgos.
- Informar cualquier acontecimiento que pueda afectar el normal desarrollo del servicio.

11.3.3. Responsabilidad de los trabajadores

- Los trabajadores deberán:
- Cumplir con las instrucciones de sus jefes o encargados.
- Cuando observaren condiciones o actos inseguros en el local de trabajo, dando inclusive sugerencias para su corrección.

- Usar los equipos de protección individual necesarios para cada actividad.
- Informar inmediatamente de los accidentes ocurridos.
- Evitar improvisaciones dentro del trabajo que puedan producir riesgos de accidentes.
- Movilizarse dentro de la obra por los accesos regulares, evitando desvíos o atajos que puedan representar condiciones de riesgos.
- Evitar juegos y bromas en los frentes de trabajo que puedan ocasionar accidentes.

11.4. Controles Operativos

Los trabajadores operarán en áreas en las cuales cuentan con preparación, la cual será verificada mediante las referencias laborales presentadas por el mismo al momento de postular al puesto. Así también, aquellos nuevos trabajadores que no cuenten con preparación previa en alguna de las áreas sujetas a controles operativos realizarán trabajos conforme las instrucciones que reciban.

Durante la ejecución de la obra se realizan inspecciones de campo que verifican el cumplimiento de lo establecido en el presente plan y otras disposiciones emanadas por el contratante.

11.5. Control de ingreso a obra

Para el ingreso de contratistas, proveedores, personal, vehículo, herramientas o maquinarias a la Obra deberán obtener permiso correspondiente por parte de los jefes de obras y/o ingenieros residentes. Dicho ingreso deberá ser debidamente registrado (nombre, apellido, nro de teléfono, temperatura de ingreso).

Toda persona ajena a la obra podrá ingresar únicamente con el permiso correspondiente otorgado por el jefe de obras y/o ingenieros residentes. Para su ingreso, el mismo deberá realizar el protocolo preventivo correspondiente (lavado de manos y uso de alcohol en gel), contar con EPIs incluyéndose el uso de tapabocas.

11.6. Control de maquinarias, equipos y herramientas

- Se realizará el chequeo de maquinarias, equipos y herramientas para asegurar que no presenten riesgos en su utilización
- Herramientas manuales. Los mismos se efectúan cuando los mencionados equipos e instalaciones son afectados a la obra.
- Si se halla algún defecto en una herramienta o equipo inspeccionado se pone inmediatamente fuera de servicio para su reparación o descarte definitivo.
- Las reparaciones de equipos y herramientas la deben realizar personal habilitado por sus conocimientos, habilidades y experiencia.

11.6. Control de maquinarias, equipos y herramientas

- Se realizará el chequeo de maquinarias, equipos y herramientas para asegurar que no presenten riesgos en su utilización
- Herramientas manuales. Los mismos se efectúan cuando los mencionados equipos e instalaciones son afectados a la obra.
- Si se halla algún defecto en una herramienta o equipo inspeccionado se pone inmediatamente fuera de servicio para su reparación o descarte definitivo.
- Las reparaciones de equipos y herramientas la deben realizar personal habilitado por sus conocimientos, habilidades y experiencia.

11.7. Trabajos en caliente

A efectos de evitar siniestros ocasionados por el uso de equipos que generen llama, chispa y/o incandescencia, solo el personal debidamente preparado y autorizado por los encargados podrán operar dichos equipos.

11.7. Trabajos en altura

Los trabajos en altura deben evitarse (siempre que sea posible) caso contrario se requiere: o Una plataforma fija con protectores, andamios o barandas verificadas por personal competente.

- Un sistema de prevención de caídas (línea de vida) que pueda soportar como mínimo 2275 Kg. (5000 libras) de carga estática por persona.
- Utilizar un sistema de arnés para detención, que debe contar con:
 - Un anclaje adecuado montado preferentemente en la parte superior.
 - Un arnés de cuerpo entero completo con doble broche que incluya ganchos de cierre automático por presión de doble pasador en cada extremo.
 - Cuerdas de fibra sintética o material apropiado. o Un amortiguador de golpe. o El equipo de detención de caídas limite la caída a 1,8 metros (6 pies).
 - Realizar la inspección visual del equipo, del sistema y que cualquier equipo que presente daños se retire del servicio.
 - Un medio de rescate cuya eficiencia haya sido comprobada. o Que las personas tengan las competencias para realizar el trabajo.

10.8. Trabajo con riesgo eléctrico

Para trabajos que requieran aislamiento de energía, entre ellas energía mecánica, eléctrica, de proceso, hidráulica, neumática, gravitacional, química, radioactiva, térmica u otra que pudiera causar lesiones o enfermedades se requiere que:

- El método de aislamiento y/o de descarga de la energía acumulada será definido, ejecutado y realizado en forma segura por personal competente y responsable.
- Se aisle el sistema, verificando que no haya energía acumulada.
- Se utilicen los sistemas de cierre enclavamiento y etiquetado en los puntos de aislamiento.
- Se verifique el funcionamiento de los elementos de medición y control antes de su uso.
- Se realice una prueba para asegurar la efectividad del aislamiento.
- Se revise periódicamente la efectividad del mismo para asegurar la no reconexión del sistema.

10.9. Trabajo con riesgo eléctrico

En los trabajos que impliquen: la selección, la compra, el transporte y la manipulación de productos químicos, se requiere que:

- Antes de efectuar la compra de productos químicos se deberá analizar y priorizar el uso de sustancias menos nocivas para la salud y el medio ambiente.
- Todo el personal que transporte o manipule productos químicos debe tener disponible, comprender y cumplir las recomendaciones de las MSDS (hojas de seguridad) de cada uno de esos productos químicos.

- El personal esté capacitado en el uso de elementos de protección personal específicos para la tarea y conocerá perfectamente las acciones a seguir en caso de emergencias.

De acuerdo al producto, su peligrosidad y las tareas a realizarse cuenta con personal vigía que controle las actividades y participe del plan de emergencia.

- Los lugares de acopio de combustible o productos químicos deben contar con una adecuada protección contra derrames, extintores acordes con la carga de fuego y ventilación adecuada.

10.11. Trabajos de excavaciones

Para los trabajos de excavación, tanto manual como con equipos, se requiere que:

- Los peligros y riesgos del trabajo hayan sido evaluados por personal competente.
- “Ninguna persona debe ingresar a excavaciones ya sea porque su profundidad es mayor a 1,2 metros (4 pies), o porque la naturaleza del trabajo requiere que su cabeza se sitúe por debajo del nivel del terreno, si las medidas de control de riesgo de derrumbe no han sido definidas por el personal competente antes citado”.
- Todos los peligros asociados con instalaciones subterráneas (cañerías, ductos, cables eléctricos, etc.) hayan sido identificados, ubicados y de ser necesario aislados debidamente.
- Se controle el movimiento del terreno y evitado los derrumbes mediante el apuntalamiento, la construcción de taludes, escalonamientos, etc. según sea necesario.
- Se inspeccionen constantemente las condiciones ambientales y del

terreno para detectar cambios.

- Se evite cualquier ingreso no autorizado.

10.12. Seguridad vial

En la zona de desarrollo de la obra se prohíbe conducir cualquier tipo de vehículo fuera del área de trabajo autorizada por la Contratista. Cualquier excepción debe ser debidamente solicitada y autorizada.

Para la circulación vial en general y la conducción de un vehículo al servicio del proyecto, se requieren los siguientes requisitos:

- Debe ser adecuado para el uso previsto y haber sido inspeccionado de acuerdo con la para confirmar su integridad operativa, mecánica, seguros, etc.
- Las cargas deben estar aseguradas y no superar los límites legales ni aquellos establecidos por el fabricante.

10.12.1 Requisitos del conductor

Deben estar entrenados y habilitados para operar el tipo de vehículo correspondiente.

Que haya sido evaluado, autorizado, capacitado y que este psicofísicamente apto para conducir el vehículo.

Haber descansado lo necesario y mantenerse alerta.

No utilizar teléfonos celulares ni otros dispositivos de doble vía mientras conduce el vehículo. Asegurarse que todos los ocupantes llevan los cinturones de seguridad puestos mientras el vehículo este en movimiento.

No estar bajo los efectos de alcohol ni drogas o de cualquier otra sustancia o medicamento que pueda dificultar su capacidad para conducir.

11.13. Espacios confinados

Espacio confinado puede ser cualquier espacio cerrado con aberturas limitadas donde exista riesgo de muerte o daños a la salud por presencia de sustancias o condiciones peligrosas (por ejemplo, falta de oxígeno, temperatura, presión, presencia de contaminantes, ingreso de inflamables).

El ingreso a cualquier espacio confinado no podrá realizarse a menos que antes:

- Se hayan descartado todas las demás opciones.
- El permiso se haya expedido con autorización de la persona responsable.
- Todas las personas que participan del trabajo sean competentes para realizar dicho trabajo.
- Se haya aislado todas las fuentes de energía y se haya asegurado la eliminación de todos los peligros de las mismas.
- Una persona competente haya realizado y verificado las pruebas de atmosfera, además de haberlas repetido con la frecuencia definida en la evaluación de riesgos.
- Los niveles de oxígeno, inflamabilidad y/o toxicidad se mantengan dentro de los niveles aceptables o se apliquen medidas especiales de control. o Se determinen y mantengan los medios seguros de ingresos, egresos y comunicación. o Siempre haya una persona en “espera” debidamente capacitada y competente para actuar como vigía y auxilio.
- Todo el personal involucrado haya sido autorizado y se evite cualquier ingreso no autorizado.
- Se disponga de un medio de rescate apto y cuya eficacia haya sido

comprobada para el caso.

- Se revise periódicamente el plan de contingencia, incluyendo el equipo de rescate y el entrenamiento correspondiente.

11.14. Levantamiento y movimiento mecánico de cargas

Para operaciones de levantamientos o movimientos de cargas en que se empleen grúas, elevadores u otros dispositivos se requiere que:

- Se haya realizado una evaluación del levantamiento y determinado el método y equipo de izaje o movimiento por parte de personal idóneo.
- Los operadores de equipos de izaje o movimiento mecánico estén: entrenados, capacitados, autorizados y certificados para operar dicho equipo.
- Personal competente realice las operaciones de: maniobra y supervisión del levantamiento o movimiento de la carga.
- El señalero debe estar entrenado y es el único encargado de dirigir la maniobra.
- Los mecanismos y equipos de izaje o movimiento hayan sido certificados en los últimos doce meses para su uso o de acuerdo a las recomendaciones del ente certificador.
- La carga no exceda las capacidades dinámicas y/o estáticas del equipo de izaje o movimiento.
- Los dispositivos de seguridad instalados en el equipo de izaje o movimiento estén en condiciones operativas.
- Personal idóneo haya inspeccionado visualmente todos los mecanismos y equipos de de izaje o movimiento (dispositivos) antes de cada izaje o movimiento.
- El personal no relacionado con la tarea debe encontrarse fuera del área en

la que pueda sufrir alguna lesión como consecuencia de la operación de carga (desplazamiento, corte, caída, corte de medios de izaje, etc.).

11.15. Gestión de Equipos de Protección

- Todo el personal será provisto de manera gratuita de los Elementos de Protección Individual (EPI) de acuerdo a la tarea o actividad que se desarrollará en las distintas etapas de la obra.
- La entrega de dichos equipos será registrada mediante una planilla de entrega de equipos.
- Todo el personal está obligado a utilizar los EPIs durante la ejecución de sus labores. Todo el personal tiene terminantemente prohibido permanecer dentro de la zona de obras sin los EPIs correspondientes
- La Empresa proveerá de EPI a los visitantes, supervisores, fiscalizadores y otros que deseen estar presentes en la zona de obras

11.16. Gestión de Equipos de Protección

- El objetivo es asegurar que el personal que realiza actividades que generan peligros o riesgos tenga el conocimiento y formación adecuada que le permita eliminar, prevenir y controlar las situaciones que puedan afectar la Seguridad y la Salud de los trabajadores y de las personas que se encuentren en su entorno. Para ello, al momento de la contratación el personal es instruido a los efectos de que el mismo:
 - Sea adecuadamente calificado con capacitación y experiencia suficiente.
 - Conozca los peligros y riesgos asociados a su tarea.
 - Uso de EPIs.
 - Conozca los riesgos a los que están expuestos tanto sus compañeros de trabajo como así también las personas que se encuentren en su entorno.

- Conozca sus roles y responsabilidades.
- Conozca y dé cumplimiento a las políticas, procedimientos e instructivos de seguridad establecidos.

11.17. Preparación y respuesta ante emergencia

Con el fin de enfrentar y responder ante accidentes o situaciones de emergencia y mitigar las consecuencias que estos pudieran ocasionar se desarrollará un plan de emergencias y contingencias

Para lograrlo:

- Se aplican los procedimientos para identificar situaciones potenciales que puedan provocar peligros para la salud y seguridad de las personas.
- Se define Plan de emergencia del proyecto según situaciones identificadas.
- Se establecen y distribuyen los roles para cumplir con el plan de emergencia. Se realizan todas las comunicaciones pertinentes.
- Se implementan las acciones de mitigación que correspondan.

Los procedimientos de respuesta ante emergencias de índole ambiental y de seguridad se revisan cada vez que se produce un accidente, incidente o situación de emergencia (si es interno a la empresa, en todos los casos y si es externo, cuando pudiera ser útil para una mejora)

11.18 Accidentes, incidentes y acciones correctivas y preventivas

Todos los accidentes e incidentes o cuasi accidentes e impactos ambientales son denunciados e investigados con el fin de implementar acciones preventivas y correctivas que eviten la repetición de hechos similares.

Para establecer la metodología de investigación, informar la ocurrencia de evento, clasificar, analizar e investigar, con el fin de determinar la(s) causas raíces que lo generaron y poder tomar las acciones que correspondan para asegurar la no repetición de evento y posteriormente difundir las lecciones aprendidas se procede a la realización de una investigación que permita clarificar el hecho.

11.19. Salud ocupacional

- Todo el personal contará con el seguro social IPS.
- Al momento de la inscripción, el personal será sometido a distintos estudios y análisis laboratoriales para determinar el estado de salud del mismo, de manera a que sea posible hacerlo, se pueda detectar con tiempo enfermedades preexistentes
- De no disponerse de servicios de salud en zona de obras, la Empresa contará con un dispensario médico con un personal de blanco que dará respuesta a las situaciones más comunes y los primeros auxilios en caso de ser necesario
- De no disponerse con ambulancias en la zona, la Empresa acondicionará un vehículo para el traslado del accidentado al centro asistencial más cercano

12- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En el proceso de análisis y evaluación ambiental para las fases de preparación del sitio, construcción y operación, se identificaron las actividades que podrían causar potenciales impactos con efectos negativos en el ambiente, para lo cual se propusieron medidas de prevención, mitigación o compensación pertinentes que deberán implementarse para que dicho emprendimiento afecte lo menos posible al medio ambiente. Para lograr los objetivos de protección al medio, se recomienda realizar el seguimiento de las medidas y los programas incluidos en el Plan de Gestión Ambiental y Plan de Control y Monitoreo.

Se considera que el proyecto de mejoramiento del espacio público genera impactos con efectos positivos, específicamente el aumento de la calidad de vida y bienestar de las personas, además de efectos sinérgicos por proyectos similares desarrollados en las adyacencias de la propiedad.

Es importante mencionar que los proyectos de esta envergadura representan una gran inversión de capital y a la vez contribuye a la mano de obra directa que brinda.

En su etapa de funcionalización los mayores impactos se presentarán en las actividades de: manejo de residuos y manejo efluentes.

La acción que genera mayor impacto positivo es la oportunidad de la comunidad de contar con un espacio de esparcimiento, recreación y deportivo, algo tan fundamental actualmente debido al alto índice de estrés que sufren las personas.

Se concluye que el Proyecto “MEJORAMIENTO DE ESPACIO PÚBLICO EN LA CIUDAD DE SANTA ROSA - MISIONES”, es factible de realizar desde el enfoque de salud, socioambiental y económico, debido a que los potenciales

impactos negativos pueden ser mitigados adecuadamente con la aplicación de las medidas ambientales.

13-RESPONSABILIDAD

El consultor Ambiental deja constancia que no se hace responsable por la no implementación de los Planes de Mitigación, Plan de Gestión, Monitoreo, Seguridad, Emergencias, Prevención de Riesgos, de Incendio, etc. mencionados en el presente Estudio de Impacto Ambiental Preliminar.

Es responsabilidad de los responsables de la obra cumplir las respectivas implementaciones, registros y con las normativas legales vigentes.

El cumplimiento de las medidas de protección ambiental estará sujeto a supervisiones por el MADES, conforme al Art. 13° de la Ley N° 294/93.

Ing. . Alcides Britez
Consultor


ing. ALCIDES BRITZ
Reg. SEAM. 1-75#

Página 76