

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR(RIMA)
(Ley Nº 294/93. E. I. A. – Decreto Nº 453/13)

PROYECTO: “DESARROLLO URBANISTICO- LOTEAMIENTO”

PROPONENTE: MATRIZ S.A RUC: 80119445-8

REP LEGAL: ING. MATEO FADUL

PADRON: 2186

MATRICULA: (MAT 5014-D16); (MAT 4292-D16)

PADRON; 647-3186- 3185.

FINCA: 1643

LUGAR: POLIRUGUA, CIUDAD DE TOBATI, DPTO. CORDILLERA.

TOBATI- DPTO. CORDILLERA

I. INTRODUCCIÓN

El cumplimiento de la legislación es la principal motivación a la hora de adoptar medidas medioambientales, independientemente de las dimensiones de la actividad desarrollada.

Como una premisa generalizada del deseo de desarrollo y conservación está basado en un medio ambiente protegido, lo que se expresa en la “equidad ambiental”, que significa agua biológica y químicamente limpia, aire no contaminado, un lugar de trabajo sin contaminantes, un macro ambiente que ostente el normal desarrollo de las especies y la cultura humana en armonía, desde lo físico (temperatura, radiaciones y composición de la atmósfera adecuados a la vida); lo químico (creación de nuevos componentes), lo biológico (tratamiento de aguas servidas y sub-productos del desarrollo, disposición final adecuada de pesticidas); psicológico (familiar y social), legislación internacional adecuada al medio ambiente), y en lo social (equidad y derechos humanos).

Para todo proyecto, el reto no es solo cumplir con las exigencias de la Legislación vigente, sino siempre que sea posible, realizar inversiones destinados a seguridad e higiene, y protección ambiental.

El presente Estudio de Impacto Ambiental Preliminar fue delegado por la firma **MATRIZ S.A**, cuyo representante legal es Ing. Mateo Fadul, en medida a respetar las normativas legales vigentes, en cumplimiento de lo dispuesto en la Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental, y su Decreto Reglamentario N° 453/13, somete su actividad de desarrollo urbanístico -Loteamiento, con el propósito de **identificar y adecuar** los efectos que puedan causar las actividades del entorno sobre el Medio Ambiente, referente al Proyecto citado más arriba.

En el presente estudio se tratarán los aspectos fundamentales de las alteraciones que pueden ocasionar el Proyecto sobre el Medio Ambiente que rodea a su localización, así como el de evaluar la magnitud de los efectos potenciales de la actividad prevista, y sus consecuencias sobre los componentes del medio físico, socioeconómico y cultural. Para el efecto se individualizarán las fuentes de impactos que permitirán establecer medidas con las cuales eliminar o mitigar los impactos negativos.

1.1- ANTECEDENTES:

La actividad específica se apoya esencialmente en un emprendimiento de desarrollo urbanístico – Loteamiento donde se pretende llevar a cabo un asentamiento de viviendas sociales. Debido al gran problema que presenta los sectores más vulnerables con el tema de la tierra, el proyecto en cuestión busca satisfacer las necesidades básicas para la puesta en marcha del proyecto, mientras que los fundamentos técnicos se basan en la viabilidad, sustentabilidad ecológica y aceptación social del Proyecto, evidenciando logros y desarrollo a nivel país y más aún en la Región del Dpto. de Cordillera.

La viabilidad económica es señalada por la rentabilidad de la actividad que es el objetivo principal, en tanto que la sustentabilidad ecológica es el objetivo sustancial a plantearse en el proyecto desarrollado.

Con relación a los impactos generados por el proyecto, es importante resaltar que los impactos positivos de mayor relevancia son: generación de empleo directo e indirecto y el derecho a la tierra. Entre los impactos negativos los más significativos son la modificación del relieve, el cambio del paisaje (visual), alteración del ámbito cultural en menor escala.

Cabe destacar que el proyecto en estudio está en un periodo de adecuación ambiental.

2- OBJETIVOS DEL ESTUDIO

2.1- Objetivos Generales:

- El objetivo de esta Evaluación es determinar los impactos ambientales que genera el Proyecto Loteamiento- sobre las condiciones del medio físico, biológico y socioeconómico, y tomar las medidas tendientes a eliminar o mitigar los impactos negativos generados.
- Cumplir con los requisitos exigidos por la Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental, y su Decreto Reglamentario, de tal forma a **adecuar** el proyecto a las normas ambientales vigentes en el país.

2.2- Objetivos Específicos:

- Establecer las características físicas y ambientales actuales del Área de Influencia Directa.
- Identificar los impactos ambientales positivos y negativos, directos e indirectos, que hubiera durante el procedimiento de adecuación durante la etapa de ejecución del proyecto.
- Elaborar un Plan de Gestión Ambiental que contemple las medidas protectoras, correctoras o de mitigación de los principales impactos que surgen con la implementación del proyecto.
- Elaborar un Plan de Monitoreo, a fin de dar seguimiento a las medidas recomendadas para tal fin.
- Incluir los aspectos legales que contemplar dicho emprendimiento.
- Desarrollar los planes de seguridad, de prevención de riesgos, accidentes y respuestas a emergencias

3- AREA DE ESTUDIO:

El inmueble donde se ejecutará la actividad esta individualizado y especificado según Padrón: 647, 3186, 3185, Finca; 1643; y Matricula; Mat 5014-D16-Mat 4292-D16, con una superficie total del inmueble de 54 has con 4105m². Ubicado en el lugar llamado Polirugua, Distrito de la Ciudad de Tobati, Dpto. de Cordillera, UTM: X: 490922, Y: 7200758;.

4- ALCANCE DE LA OBRA:

Adecuación ambiental del emprendimiento urbanismo-Loteamiento, cuya finalidad es brindar una oportunidad a las personas con bajo recursos a acceder al derecho de la tierra propia mediante la oportunidad de mercado que encuentra el propietario y viendo que existe programas que efectúa el estado para tal efecto.

4.1- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

El proyecto DESARROLLO URBANISTICO- LOTEAMIENTO tiene fines de carácter urbanístico ya que ésta se emplaza dentro de las instalaciones de carácter urbano que se integra a la ciudad de TOBATI, esta situación motiva que propietarios de fincas no loteadas lo vendan ó buscan manera de que le den provecho económico. Esta propiedad constituye una ampliación más del casco urbano de la ciudad de TOBATI en el lugar denominado Polirugua, es decir el proyecto contara con calles, plazas y espacio destinado para Edificios Público, ubicados dentro del proyecto de tal manera a ajustarse a lo establecido, dentro del emprendimiento se encuentra espacios verdes como plaza y un sitio destinado para el fututo oratorio de la zona.

En síntesis, es un fraccionamiento en lotes urbanos reglamentarios que como aproximado según el plano manzanero a ser aprobado por la municipalidad con lleva un total de 926 lotes urbanos, plazas y edificios públicos que serán destinados a la venta para futuras viviendas, como se ilustra en la imagen correspondiente al Loteamiento (ver documentación Proyecto Urbanístico).

Además, debemos mencionar el objetivo desde el punto de vista de los propietarios locuaz motivó el desarrollo y la proyección del loteamiento dentro de la propiedad en cuestión.

En el citado proyecto se pretende habilitar unos 926 lotes, los cuales estarán ubicadas en una superficie total de 54hason 8471m², de los cuales 16.03 has será destinadas para caminos, 1,08 para Edificios públicos, 2,9 has para Plazas, área de loteo 31,40 has, resto 2,30 has, protección de cauce hídrica 0,6 has.

4.2- Descripción de las características del área de emplazamiento del proyecto.

4.2.1. Cuerpos de agua: dentro de la propiedad en estudio se encuentra cuerpos de agua arroyo Tobati

4.2.2. Tipo de vegetación: algunas especies de la flora característica de la región se encuentran en el área inga, pomelo y otras especies exóticas.

4.2.3 Fauna: en el lugar de la ubicación del emprendimiento las especies de animales que se pueden observar son algunos ejemplos de pájaros, réptiles, insectos, particularidades del lugar.

4.2.4. Asentamientos humanos: Las propiedades lindantes, se dedican a las actividades de pequeñas granjas de autoabastecimiento familiar. A unos 700 metros aproximadamente se observa un centro educativo de la ciudad de y una junta de saneamiento de donde es proveído agua potable para las diversas familias de la zona. Tanto el área del proyecto, como las zonas aledañas corresponden a una clasificación territorial considerada como FRANJA MIXTA (FM1A) en la cual se desarrollan diferentes tipos de actividades.

En el estudio Ambiental de la zona de loteamiento para el desarrollo urbanístico, se han considerado dos áreas o regiones definidas como Área de Influencia Directa (A.I.D) a la superficie total de la propiedad; y el Área de Influencia Indirecta (A.I.I). Para ambas áreas se han considerado los principales aspectos biofísicos y socioeconómicos relevantes para la caracterización del mismo

4.3- ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA. (A.I.D.)

a)- Aspectos Biofísicos.

El Área de influencia Directa (AID), se ha definido en una superficie de 54has, el cual corresponde al área total de la propiedad, pero el área de estudio osilla entre los 300m alrededor del área en estudio donde se observa granjas vecinas, centros educativos y junta de saneamiento que sirve como medio de distribución del vital líquido donde los mismos recibe impactos generados por las actividades desarrolladas en el sitio en forma directa.

En el Área de influencia Directa (AID), los impactos generados serán contrarrestados en medida va los avances de construcción de casas a futuro, lo cual se planteará que cada sitio de casa cuente con un sistema de manejo de aguas residuales y cloacales mediante la construcción de cámaras sépticas o pozos sellados, para su posterior retiro con camiones atmosféricos debidamente habilitados por Madés. Por ello su influencia es prácticamente nula si comparamos la intensa polución sonora que surge en el (A.I.I), prácticamente las 24Hs.

b)- Aspectos Socioeconómicos.

Tomando en consideración los aspectos socioeconómicos, principalmente en lo que a generación de empleo y movimiento económico se refiere, al emprendimiento

tiene una considerable influencia directa en el sector para las personas y sus respectivas familias que de ellos dependen, más aún para la ciudad de Tobati, y que cumple con algunos programas de desarrollo urbanísticos y el acceso a la tierra que es promovido por el gobierno central.

4.5- EL ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA. (A.I.I).

a)- Aspectos Biofísicos.

La determinación de los impactos generados en el área de influencia indirecta (A.I.I), a partir de la localización del emprendimiento sería imprecisa. Esto se debe a la serie de componentes ambientales y factores de impactos que interactúan en el (A.I.I), por lo cual es dificultosa la elaboración de un modelo con parámetros bien definidos y diferenciales, sobre el cual es la influencia de cada uno de los factores involucrados.

El Área de Influencia Indirecta (A.I.I) corresponde a áreas Sub-urbanizadas, con servicios y viviendas particulares, que constituyen un conglomerado de procesos y situaciones, cada uno de ellos posee su propia problemática ambiental y presentan factores de riesgos de impactos independientes y con características propias a la naturaleza de sus actividades, como ser: desechos, efluentes domésticos e industriales y otros.

El Área de influencia indirecta se extiende a unos 800 -1000 metros del sitio en estudio, donde se encuentra varios factores que llevara al desarrollo de la zona, trayendo consigo el desarrollo paulatino de la Cuidad de Tobati.

b)- Aspectos Socioeconómicos.

Independientemente, de que la actividad en estudio, Loteamiento- es una importante fuente de empleo, y desarrollo del distrito de Tobati, quien es receptor de las tasas e impuestos pagados por la empresa anualmente.

El Área de Influencia Indirecta se extiende hasta unos 1000 metros del área donde se encontrará ubicada las actividades. Se puede observar que los emprendimientos se encuentran rodeados por actividades agropecuarias, olerías, viviendas varias, centro de Tobati.

5-. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO INCLUYENDO LAS ACTIVIDADES EN FASE OPERATIVA Y DE ADECUACION AMBIENTAL. -

El proyecto es si es la habilitación de unos 926 lotes para viviendas urbanas en la zona denominada Polirugua, ciudad de Tobati la cual estará desarrollada en una propiedad de 54has, las características técnicas que se ha realizado durante el planteamiento hecho por los propietarios es la ampliación de casco de la ciudad de Tobati, y así promover el programa de una tierra propia para las personas de escaso recursos.

Dentro de los primeros aspectos que se han tenido en cuenta es la caracterización ambiental, así también como los trabajos de topografía y movimiento de maquinarias para el acondicionamiento del sitio en cuestión.

Mas debajo de describen las características y procesos que se tendrán en cuenta a la hora de realizar las construcciones en el lugar.

5.1-ETAPA CRONOLÓGICA DEL PROYECTO:

1. Realización de la Mensura de la propiedad.
2. Estudio in situ del entorno a fin de elaborar el trazado de calles en el proyecto.
3. Presentación del proyecto en la Municipalidad con los siguientes requisitos: solicitud de aprobación, copia del título de propiedad debidamente autenticada, certificado de no gravamen, presentación de impuesto inmobiliario al día, el proyecto de loteamiento original, cinco copias, cinco copias del informe pericial de calles, Plazas y Edificios Público, patente del profesional al día, presentación del registro del profesional.
4. Aprobación del proyecto por Resolución Municipal, luego de su tratamiento en la Junta Municipal.
5. Medición y marcado en el terreno del trazado de calles.
6. Apertura de las calles previstas en el proyecto.
7. Marcación de las parcelas destinada a lotes.
8. Implementación de las infraestructuras y servicios previstos.
9. Lanzamiento a la venta de los lotes destinados a vivienda u otra actividad similar.

5.2-Descripción De Las Características De Descarga De Efluente de las futuras casas.

Cada propietario deberá realizar el manejo de los efluentes que genera, con la construcción de cámaras sépticas o pozos sellados.

- Cámaras Sépticas o pozos sellados (Sus Dimensiones, Volumen O Capacidad)

OBS: Cámaras absorbente o pozos ciegos: dada las características del terreno no se recomienda realizar pozos absorbentes en el sitio.

Para este caso se deberá contar con sistemas de recolección de efluentes líquidos y posteriormente retirados por camiones atmosféricos habilitados por ministerio del ambiente.

Residuos Sólidos: se harán las gestiones correspondientes para que el loteamiento cuente con el sistema de recolección de basuras de la Municipalidad ya que esta zona se va poblando paulatinamente.

Estos servicios de mucha importancia para emprendimientos que como el presente van muy vinculadas al buen funcionamiento de los servicios básicos para su desarrollo consolidado y funcionamiento sin grandes perturbaciones de orden ambiental. Por lo que el Gobierno local Municipal deberá atender a través de un seguimiento a zonas que van formando núcleos poblacionales a fin de brindar las necesidades para el bienestar y asegurar una calidad de vida aceptable.

Se hace mención que a unos 2400m en línea recta se encuentra la planta de tratamiento de aguas residuos de Cordillera.

5.3-ANALISIS DE ALTERNATIVAS PARA EL PROYECTO PROPUESTO.

Dada la cercanía de la zona urbana de la Ciudad de Tobati y de otros distritos, con la consecuente disponibilidad de medios de transporte y de vías de comunicación adecuadas, hace que la adquisición de estos terrenos loteados sea solicitada.

Por tanto, al analizar las alternativas para el proyecto propuesto, se asume que las características generales del terreno y la ubicación geográfica del mismo son aptas para la realización de este tipo de proyecto, por lo que las alternativas deben

enmarcarse dentro de ella. Debido a que las áreas de localización del proyecto ofrecen óptimas condiciones desde el punto de vista medio ambiental, socioeconómico y cultural, ya que cuenta en las cercanías con disponibilidad de servicios básicos como; medios de comunicación, centros educativos, que fortalece al desarrollo constante de la zona.

5.3.1-IMPACTOS SOBRE EL RECURSO DE AGUA

La superficie del terreno a ser loteado no afectara en forma directa a ninguna naciente o cuerpo de agua, se destaca que en el área de influencia indirecta existe la cercanía de una junta de saneamiento que proporcionara el vital servicio.

Desde el punto de vista de la calidad de agua, las incidencias sobre el recurso de agua dependerán de gran medida de la implementación de un sistema adecuado de eliminación de residuos cuando se inicie un proceso de urbanización.

Cabe destacar que la prohibición de la construcción de pozos absorbentes, si la instalación de pozos sellados para su posterior disposición y retiro mediante camiones atmosféricos debidamente habilitados.

5.3.2-IMPACTOS SOBRE EL SUELO

Los suelos, parte del área de influencia directa, y del total de la propiedad, se ven afectados de manera permanente por cambio en el uso del mismo.

Esto significa que las zonas destinadas a calles, sufren un despojo de la cobertura vegetal y posteriormente una compactación causada por el tránsito de los vehículos.

La pérdida de cobertura vegetal hace que los suelos sean más susceptibles a la erosión, para lo cual en el futuro deberá ser programado la realización del empedrado de las calles a fin de evitar un arrastre del material.

En este caso particular en el área de influencia directa se observa que en el predio no existe casi cobertura vegetal.

5.3.3-IMPACTOS SOBRE LA BIODIVERSIDAD

Las especies vegetales se verán afectadas directamente por la limpieza del lugar a ser loteado, y este cambio se dará en forma indirecta al resto de la fauna que se verá afectada por la remoción de la cobertura vegetal casi nulo de la zona, y obligue a que las especies se desplacen a otras zonas aledañas en la cuales existe varios remanentes en áreas cercanas al sitio de estudio

5.3.4-IMPACTO SOBRE LA INFRAESTRUCTURA

En este ítem, cabe mencionar que habrá un constante crecimiento del tránsito en las rutas vecinales y de la zona del proyecto, si bien este será más aglomerado, deberá ser organizado al concentrar población que anteriormente casi no se circulaba por la zona.

Además, se generará una demanda adicional del consumo de agua potable, energía eléctrica una vez que los lotes sean ocupados.

6- PLAN DE MITIGACIÓN

Las medidas de mitigación previstas para que el proyecto de loteamiento al ser ejecutado y desarrollado no genere alteraciones significativas sobre el ambiente, se tendrá en cuenta medidas que a más de evitar algunos impactos, mitigar otros, y potenciar los que beneficien al ambiente, podamos tener un producto que en general beneficie especialmente a la Comuna Local, ya que el proyecto forma parte del desarrollo de la Ciudad de Tobati se encuentra dentro del crecimiento urbano previsto.

Así mismo cambiando el uso del suelo actual, si bien la de loteamiento no sea desde el punto de vista ambiental lo más beneficiosa, sin embargo, se estará evitando acciones que afecta directamente a los pobladores de la zona.

Por las consideraciones mencionadas se plantea el estudio de impacto ambiental preliminar que ayudará a definir las responsabilidades que cada sector involucrado en el proyecto tiene a lo largo del desarrollo.

7-PLAN DE MONITOREO

Siendo el propietario entre tanto no se vendan los terrenos el principal responsable del seguimiento que debe hacerse al Plan de Monitoreo, así como a través del tiempo una mayor población de personas vaya instalándose en el lugar, éstos deberán conjuntamente con la Municipalidad tomar la responsabilidad del lugar, ya que formará parte del desarrollo urbano de la ciudad de Tobati.

Desde el principio de este proyecto la Municipalidad ya tiene su participación al aprobar o rechazar el mismo, y será en el tiempo la responsable institucional con la mayor carga sobre el monitoreo y control que se ha de realizar sobre las medidas de mitigación que se han de implementar.

Se espera que en el futuro los vecinos que se han de instalar en el lugar se organicen en comisiones vecinales que lleven adelante programas de beneficio ambiental en el área, desde ya el propietario debe responsabilizarse de transmitir a los compradores la necesidad de preservar los recursos naturales encontrados en el área, y darle cuidado a todo valor ambiental que se instale a través del proyecto, esta responsabilidad se hace más evidente en el anexo de contrato de compra venta entre los proponentes y el futuro comprador donde se estipulan ciertas obligaciones de parte del comprador que ayudarán a que se pueda cumplir el objetivo del Plan de Gestión Ambiental.

El Plan de Monitoreo estará a cargo de una persona que realizará una revisión del estado de todo el loteamiento que tenga que ver con el Plan de Gestión Ambiental.

TIEMPO	RESPONSABLE	ETAPA
		EJECUCION
		Velar por el cumplimiento de las siguientes medidas mitigatorias:

<p>Mes 1</p> <p>a</p> <p>Mes 2</p>	<p>El propietario del terreno a través de un responsable designado y capacitado para el efecto.</p>	<p>1- Que se tenga equipo de primeros auxilios, vehículos, teléfonos móviles para casos de emergencias.</p> <p>2- Que las máquinas pesadas se encuentren en buenas condiciones y no pierdan ningún tipo de fluido durante la habilitación de las calles.</p> <p>3- Que los mantenimientos, y reparaciones se realicen en lugares adecuados.</p> <p>4- Atender que los trabajos que generen mayor ruido no se realicen fuera del horario de trabajo, o en horas de descanso de la población vecina</p> <p>5- Que todos los desechos generados en el lugar por los trabajos sean depositados en lugares destinados a ellos y extraídos del lugar.</p> <p>6- Que los trabajos de remoción de suelo no se realicen cuando el suelo este excesivamente seco</p> <p>7- Que se construyan las cunetas, lomadas, y obras hidráulicas a fin de canalizar las aguas de lluvia, y evitar así erosión hídrica del suelo.</p> <p>8- Que los lugares con mayor pendiente y donde se halla removido el suelo sean empastado para evitar erosión y sedimentación, en especial las cunetas.</p> <p>9- Que se planten árboles en las calles, y lugares con mucha pendiente y susceptible a la erosión</p> <p>10- Que los trabajadores temporales o permanentes del lugar sean concienciados acerca del cuidado de la fauna, y la flora.</p>
------------------------------------	---	---

		<p>11- Atender inmediatamente a cualquier impacto negativo que pueda generarse y que no haya sido previsto</p> <p>12- Monitorear los lugares más bajos para observar si se han producido sedimentaciones importantes luego de las lluvias, para que en caso de que así sea se realice las medias mitigadoras necesarias.</p>
		OPERACIÓN (Marketing y Venta)
Mes 3 en adelante	El propietario del terreno a través de un responsable designado y capacitado para el efecto.	<p>1- Que el futuro comprador este plenamente informado acerca del Plan de Gestión Ambiental del loteamiento</p> <p>2- Que los futuros propietarios firmen el contrato con el anexo donde se estipulan las obligaciones del residente en relación al cuidado del ambiente.</p>
		EQUIPAMIENTO PAULATINO primera etapa
El propietario es responsable del lugar.	El propietario del terreno a través de un responsable designado y capacitado para el efecto.	<p>1- Velar por el buen desarrollo de los árboles implantados</p> <p>2- Atender al buen mantenimiento de las cunetas y demás obras hidráulicas instaladas</p> <p>3- Hacer un rápido monitoreo del lugar luego de lluvias torrenciales</p> <p>4- Denunciar que no se instalen pequeñas industrias en el lugar</p> <p>5- Atender que los trabajos de limpieza periódica se realicen</p>

		6- Atender inmediatamente a cualquier impacto negativo que pueda generarse y que no haya sido previsto
		EQUIPAMIENTO PAULATINO segunda etapa
Desde..... a	La Municipalidad de Tobati- Con la ayuda de las Comisiones Vecinales.	<p>1- Velar por la instalación de cámaras sépticas durante la construcción de las viviendas. OBS: se recomienda la instalación de pozos sellados, no así de cámaras absorbentes. Una vez llenado dichas cámaras, deberán ser retirados por camiones atmosféricos debidamente habilitado por el Mades.</p> <p>2- Atender, promover que se gestione un sistema de recolección de residuos sólidos</p> <p>3- Velar por el buen desarrollo de los árboles implantados</p> <p>5- Atender al buen mantenimiento de las cunetas, y demás obras hidráulicas instaladas</p> <p>6- Hacer un rápido monitoreo del lugar luego de lluvias torrenciales</p> <p>7- Cuidar porque se cumpla la norma para la edificación de solo el 75% del terreno</p> <p>8- Atender que no se instalen proyecto que podrían atender a futuro con el emprendimiento que no concuerden con el destino y características que tendrá el barrio definido por la Municipalidad de Tobati</p>

		<p>9- Atender inmediatamente a cualquier impacto negativo que pueda generarse y que no haya sido previsto.</p> <p>10- control del cumplimiento del PGA en a través de los planos a ser presentados en la municipalidad local para la prohibición de construcción de pozos abosrbentes.</p>
--	--	--

8- PLAN DE RECOMPOSICIÓN PAISAJÍSTICA DEL ENTORNO INMEDIATO

El área donde se desarrolla la actividad consiste en un área intervenida por la actividad del hombre a través del tiempo.

En el momento se predice el desarrollo de un proyecto paisajístico para enriquecer el espacio circundante a las instalaciones del área loteada, logrando establecer un mecanismo mitigatorio de impactos negativos por el desarrollo de la actividad acorde a la problemática social que pueda lograr mediante la arborización del sitio o la regeneración natural de los mismos.

Culminación de las obras: una vez que se encuentre ocupado un 90% del total de los lotes se llevara a cabo la implantación de las reforestaciones se realizará una vez se culminen las obras de construcción y/o instalaciones.

Rehabilitación del suelo: Una vez perfilado y reconformado el terreno, se procede al establecimiento de la capa de suelo en aquellos sitios donde se requiera como sitios de maniobras, pendientes.

Programa de instalación de la cubierta vegetal del suelo y reforestación: La implementación de la cubierta vegetal con césped una vez culminado las obras facilita la estabilidad del suelo para evitar fenómenos de erosión en las cercanías de la instalación

Programa de monitoreo de manejo correcto de los residuos: Las fuentes de generación de residuos y aspectos ambientales deben analizarse en las distintas etapas del proceso. Sin embargo, las medidas de seguridad que se deben adoptar

para impedir contaminación en el medio ambiente o daños en la vida o salud de las personas son comunes y por tanto es de aplicación.

En este apartado una de las recomendaciones de la autoridad de aplicación es la prohibición de cámaras absorbente, debiendo cumplir estrictamente el correcto el PGA como se menciona.

9- PLAN DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Durante el proceso de manteniendo y operación, se llevará a cabo mediante la limpieza constante de los sitios de calles y plazas que se han propuesto y figura en el proyecto de LOTEAMIENTO

10-PLAN DE GESTION AMBIENTAL

Actividades Impactantes:

- Modificaciones paisajísticas.
- Generación de efluentes líquidos
- Mayor compactación del suelo, por mayor movimiento vehicular.
- Mayor generación de residuos, en zonas de espera y atención a los proveedores y clientes.
- Mayor generación de empleo directo e indirecto.

Impactos Negativos:

- Alteración del paisaje local.
- Generación de residuos sólidos urbanos.
- Generación de polvo y ruido por las actividades del Proyecto.
- Afectación de la calidad de vida del personal por accidentes.
- Riesgos de posibles incendios y/o siniestros.
- Contaminación del suelo.
- Contaminación sonora y del aire.

Efectos Negativos:

- Modificación del relieve.
- Cambio del paisaje (visual).
- Alteración del ámbito cultural en menor escala.
- Diseminación de partículas de arena por el efecto del viento área de ser delimitada como zona de trabajo.

- Riesgos de accidentes en incorrecta manipulación de las materias primas y/o por movimiento y operación de vehículos de clientes y proveedores.
- Infiltración de combustibles y o aceites de los vehículos.
- Riesgos de mucho tráfico vehicular, bocinados, emisiones de gases de los vehículos.

Impactos Positivos:

- Generación de empleo directo e indirecto.

Efectos Positivos:

- Mejoramiento económico a través del aporte de tasas e impuestos a la comuna local.
- Generación de un aumento en las oportunidades de trabajo.
- Mejoramiento de las condiciones de vida de los pobladores y empleados.

Medio Impactado: (Suelo, Agua, Aire, Fauna, Flora, Antropológica, Socioeconómico, Salud Humana, otros).

Suelos

Las características físico químicas del suelo donde se encuentra asentado el proyecto corresponde una de las clasificaciones taxonómicas del cerro Patiño, caracterizadas como pertenecientes al Orden Ultisol, Grupo Paleudalf encontrándose en algunos segmentos Paleodult con incidencia Rhodica de material de origen basáltico, siendo suelos franco areno/arcillosos con textura de fina a muy finas con buen contenido de materia orgánica

El suelo característico del lugar es arcilloso, con profundidad de la napa freática de 2 a 5 metros de profundidad aproximadamente, con lo que se determina la minimización de riesgos de percolación e infiltración de residuos contaminantes.

Topografía

El paisaje del área de influencia directa se categoriza fisiográficamente en promedio con relieve un poco ondulado de superficie plana. La inclinación del terreno es suave, y no posee pendientes significativas.

El área del proyecto se encuentra ubicada en la Eco región chaco húmedo y pastizales y está compuesta por un bosque higrofitico sub-tropical, en la que predominan los remanentes de bosques característicos de la zona. También ha sido clasificado como bosque húmedo templado cálido.

Clima

El clima donde se ubica el proyecto está clasificado como subtropical, templado, húmedo, sin estación seca. La media de las temperaturas máximas es de 27,6 °C y de las mínimas 16,7 °C. La evaporación media mensual alcanza el valor mínimo de

55 milímetros en mayo y el valor máximo de 105 mm en diciembre; el total anual medio es de 809 mm.

La humedad relativa media del aire es alta en todos los meses, con media anual de 84%.

La lluvia media acumulada en el año es de 1.870 mm bien distribuida a lo largo del año, siendo la mínima en torno de 90 mm en julio y la máxima de 230 mm en octubre.

Cuerpos de agua

En el área en estudio se encuentran cuerpos de aguas superficiales denominado arroyo tobatí.

Tipo de vegetación

Dentro de las especies de flora encontrada dentro del área de influencia directa unos 200m a la redonda del sitio de estudio se puede mencionar que existe una variedad de especies nativas y exóticas las cuales mencionaremos a continuación:

Especies Nativas;

- Cedro, Lapacho, Yvyra Pyta, Yvyraro.

Especies exóticas;

- Pomelos, Mangos, Mora, Palmeras, Santa Ritas, Entre otras especies.

Fauna

En el lugar de la ubicación del emprendimiento, las especies de animales que se pueden observar son algunos ejemplos de pájaros, réptiles, insectos, particularidades del lugar.

Asentamientos Humanos

El inmueble en estudio se encuentra en el lugar llamado polirugua, distrito de la Ciudad de Tobatí, y tanto el área de influencia directa como indirecta se encuentran muy intervenidas por la acción del hombre, ya que constituye un área urbanizada, en un parque industrial de la ciudad (Viviendas, comercios, etc).

Medidas, (ANTES/ DURANTE/ DESPÚES)***GESTIÓN DE AGUAS RESIDUALES (Industrial, cloacal, y fluvial)****PREVENCIÓN:**

- Como en la actividad el recurso agua no es el principal como materia prima, este no genera impactos significativos, de igual manera, se insta al uso racional del agua, al control periódico de cañerías de efluentes líquidos y agua potable
- A la hora de las instalaciones de sistemas de tratamiento de efluentes primarios, dentro de la fase de construcción de cámaras sépticas o pozos sellados deberán tener en cuenta lo siguiente que pozos absorbentes no se podrán instalar o construir en el área.

MITIGACIÓN:

- Las aguas residuales deben seguir el mismo procedimiento de eliminación, las de carácter uso doméstico, vertido en el lugar destinado para el caso, uso eficiente y racional del recurso.
- Realizar cámaras selladas para la recolección de los efluentes mediante camiones atmosféricos debidamente habilitados.
- Concienciación a los futuros propietarios.

COMPENSACIÓN:

- En caso de infiltración, buscar alternativas para recoger los residuos líquidos en recipientes o construcción de cámaras selladas adecuados para su posterior reciclado o neutralización.

GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS (RSU, Peligrosos).*PREVENCIÓN:**

- Deberá implementar el sistema de manejo de los residuos conforme a un Plan manejo de residuos.

MITIGACIÓN:

- Los residuos sólidos comunes generados deberán ser almacenados en bolsas plásticas que serán entregados posteriormente al servicio de recolección de residuos o bien serán transportadas directamente hasta un relleno sanitario habilitado.

COMPENSACIÓN:

- Los materiales susceptibles de diseminación por el área, por acción de agentes climáticos (lluvias, vientos), y que por motivos de programación de los trabajos deberán permanecer en un sitio determinado hasta las siguientes jornadas de trabajo deberá ser cubiertos totalmente con material plástico para evitar sus transporte y arrastre.

- En todo momento, la zona de trabajo será mantenida libre de materiales de desechos orgánicos, papeles, plásticos y vidrios. Los mismos deben ser colocados en bolsas bien cerradas para ser depositadas en los basureros ecológicos con tapas tipo tambores pintados con los colores correspondientes y distribuidos en las zonas de trabajo.
- En caso de derrames o vertidos accidentales de sólidos y/o líquidos contaminantes, ser deberá regir por el Plan de contingencia.

***GESTIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE**

PREVENCIÓN:

- Control de los escapes de los vehículos propios, y concienciar a los clientes y proveedores.

MITIGACIÓN:

- Colocar carteles de prohibición de quema de basura y pastizales.
- Realizar una campaña de concienciación donde se logre que usuarios, clientes y proveedores mantengan los vehículos en condiciones óptimas, a fin de evitar la contaminación del aire.
- Trabajar en horarios permitidos, evitar la polución sonora, por el tráfico vehicular, y los bocinazos.

COMPENSACIÓN:

- Realizar arborización en área perimetral o espacio públicos, plazas para compensar la contaminación del aire.

***GESTIÓN DE SUSTANCIAS PELIGROSAS (Materia prima)**

PREVENCIÓN:

- Capacitación al personal para los procesos de trabajo, y también en el procedimiento a emplear en caso de siniestros y/o accidentes.
- Se debe contar con un manual de procedimiento a fin de poner a conocimiento de nuevos funcionarios sobre el sistema de manipulación y trabajo con las materias primas, que, si bien no son de carácter tóxico o peligroso en estado natural, debe existir un protocolo a seguir en evento no natural dentro del almacenamiento.

MITIGACIÓN:

- El personal debe utilizar indumentarias adecuadas (cascos, protectores faciales, auriculares, para manipulación de la materia prima, los cuales ayudaran a minimizar las consecuencias en caso de accidentes y/o siniestros.

COMPENSACIÓN:

- Se debe contar con teléfonos de emergencia en lugares visibles, mantenimiento constante de los elementos e insumos del botiquín de primeros auxilios para curaciones u otros.
- En caso de residuos de botellas rotas, estas deben permanecer en un lugar bien identificado hasta su retiro correspondiente.

PLAN DE EMERGENCIA (Incendio, fugas, explosión, derrame).*PREVENCIÓN:**

- Capacitación constante al personal.
- Carteles donde indique la prohibición de quema de basura y pastizales.
- Equipo de control y señalización: Estará situado en lugar fácilmente accesible, de forma que sus señales puedan ser audibles y visibles. Estará provisto de señales de aviso y control para cada una de las zonas en que haya sido dividida la instalación industrial.

MITIGACIÓN:

- En los establecimientos y centros de trabajo con grave riesgo de incendio, se instruirá y entrenará especialmente al personal integrado en el equipo o brigada contra incendios sobre el manejo y conservación de las instalaciones y material extintor, señales de alarma, evacuación de los trabajadores y socorro inmediato de los accidentados.
- No realizar quema de pastizales

COMPENSACIÓN:

- Se debe contar con teléfonos de emergencia en lugares visibles, mantenimiento constante de los elementos e insumos del botiquín de primeros auxilios para curaciones u otros.

PLAN DE MONITOREO Y CONTROL: (Parámetros de monitoreo, lugares de muestreo, frecuencia de muestreo, metodología del muestreo, laboratorio de análisis, medidas correctivas a ser aplicadas).*Programa de información pública**

Se refiere a la información pública y a la capacitación al personal involucrado

Programa de educación ambiental a obreros y técnicos.

Este programa comprende la realización de talleres y campañas de información al público, sensibilización y concienciación ambiental, a ser impartidos a la población afectada, y a los trabajadores (personal, técnico y obrero de las Empresas Contratistas), de manera a ejecutar las actividades ambiental y socialmente seguras, considerando a la sociedad como parte integrante del ambiente.

Programa de medidas para la disposición de residuos.

1. La contratista será la encargada de cumplir en todo momento las disposiciones legales relativas al manejo de residuos sólidos y efluentes líquidos; específicamente observar las Resoluciones N° 584/96 y N° 585/95 del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social.
2. Deberá implementar el sistema de manejo de los residuos conforme a un Plan manejo de residuos.
3. Los residuos sólidos comunes generados deberán ser almacenados en bolsas plásticas que serán entregados posteriormente al servicio de recolección de residuos o bien serán transportadas directamente hasta un vertedero habilitado.

4. No descargar contaminantes tales como productos químicos, combustibles, lubricantes, bitúmenes, aguas servidas, pinturas y otros desechos, directamente en el suelo o en cursos de agua.
5. Recoger los residuos líquidos en recipientes adecuados para su posterior reciclado o neutralización.
6. En la realización de los trabajos, cuando debido al volumen de excavaciones y las condiciones climáticas puedan generarse materiales particulados (polvo), la empresa contratista deberá minimizar convenientemente a través de la implementación de un sistema de riego de superficie en cantidades y frecuencias adecuadas, que contemple el riego diario y a intervalo de 4 (cuatro) horas como máximo, con inicio a las 07:30 hs.
7. Los materiales susceptibles de diseminación por el área, por acción de agentes climáticos (lluvias, vientos), y que por motivos de programación de los trabajos deban permanecer en un sitio determinado hasta las siguientes jornadas de trabajo deberá ser cubiertos totalmente con material plástico para evitar su transporte y arrastre.
8. En todo momento, la zona de trabajo será mantenida libre de materiales de desechos orgánicos, papeles, plásticos y vidrios. Los mismos deben ser colocados en bolsas bien cerradas para ser depositadas en los basureros ecológicos con tapas tipo tambores pintados con los colores correspondientes y distribuidos en las zonas de trabajo.
9. En caso de derrames o vertidos accidentales de sólidos y/o líquidos contaminantes, se deberá regir por el Plan de contingencia.

Programas de control de la emisión de polvos, gases y ruidos.

1. La contratista deberá presentar la habilitación correspondiente de los vehículos a ser utilizados para la obra y la copia de los resultados de la inspección técnica vehicular relacionados con la emisión de gases y ruidos de escape conforme a la ley N° 3850/2009.
2. No podrá utilizar el fuego como método para la eliminación de cualquier material líquido o sólido, evitando la contaminación del aire y/o la destrucción de la vegetación circundante.
3. Cuando las condiciones climáticas sean propicias para la generación de polvos, regar las superficies afectadas por las obras, sistemáticamente, cada 3 horas como máximo mediante el uso de camiones cisternas moto bombas adecuadas. Esta medida deberá implementarse especialmente en las áreas circundantes a los sitios de construcción de fundaciones.
4. La movilización de las maquinarias pesadas dentro de los campamentos o en lugares habilitados, se realizará en horas tal que se respeten las horas de sueño de los habitantes (06:00 am a 08:00 pm), excepto en lugares donde no existan habitantes. Todos los trabajos constructivos deberán ser realizados respetando los niveles máximos de ruido establecido en la legislación nacional.

Programa de instalación de campamentos, patio de maquinarias y talleres.

1. Los campamentos, y depósitos deberán estar localizados preferentemente en las periferias de áreas urbanas.
2. El sitio deberá poseer buenas condiciones de drenaje; se preferirán terrenos relativamente planos a ligeramente ondulados.
3. Los campamentos deben estar dotados de infraestructuras que garanticen la adecuada protección contra la contaminación del área y control de procesos erosivos. A tal efecto deberán disponerse los siguientes sistemas:
4. Instalaciones sanitarias (cisterna de agua potable), sistema de evacuación de aguas pluviales, iluminación.
5. Infraestructuras para alimentación (comedor) y descanso del personal.
6. Instalación de seguridad
7. Sistema de almacenamiento y disposición de residuos.
8. Infraestructuras de cerramiento (portones, cercos perimetrales).
9. Otros dispositivos para mantener la buena salud e higiene y seguridad del personal y asegurar la protección adecuada del ambiente.
10. Para la construcción de los tinglados, referir el uso de materiales prefabricados.
11. Disponer el sitio de descanso y dormitorios a una distancia mínima de 50 metros de depósitos, playa de maquinarias y otras.
12. La playa de maquinarias y talleres no podrán ubicarse dentro del área donde se delimito para el tinglado.
13. Las instalaciones correspondientes a cámaras sépticas deben estar ubicadas los suficientemente alejadas de los sitios de descanso, de comedores y oficinas (mínimo 15 metros).
14. La contratista deberá señalar convenientemente el lugar de trabajo y en los alrededores. Las infraestructuras y señalizaciones deben asegurar que los accesos a los campamentos sean exclusivos para el personal de la Empresa Contratista o persona autorizada. Se deberán señalar los siguientes aspectos:
 - Área de trabajo.
 - Acceso restringido
 - Entrada y salida de vehículos.
 - Hombres Trabajando
 - Sitios de disposición de residuos
 - Usos de elementos de seguridad industrial.
 - Indicación de condiciones de peligro
 - Ubicación de baños, vestuarios y botiquín de primeros auxilios.
 - Prohibición de arrojar residuos y efectuar quemas, entro 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 y terceros, las cuales es especifican en las guías proporcionadas por la especialista ambiental.

15. El sitio de localización de los campamentos, así como las infraestructuras a ser instaladas deberá ser presentado por la empresa.

Programa de relacionamiento con terceros.

1. La contratista no desarrollara ninguna actividad de cualquier naturaleza en terrenos de propiedad privada sin la previa autorización del dueño o de la comuna según sea el caso.
2. En todo momento se deberá mantener una conducta amable y respetuosa hacia los pobladores del lugar.
3. Como parte del relacionamiento con la comunidad, la contratista deberá priorizar la contratación de mano de obra local en los trabajos de limpieza, albañilería, carpintería y otros, acorde a la oferta local y requisitos de capacitación. Así mismo, deberá dar participación a la comunidad organizada en los servicios de alimentación para el personal. Dicha participación deberá ser coordinada con la Comisión Vecinal del Barrio y el área social de la Municipalidad.
4. Reponer empedrados, superficies asfálticas, aceras aéreas empastadas cualquier otro tipo de superficie afectada a las condiciones iniciales, incluyendo limpieza y pintura de fachadas en los casos necesarios

Programa de salud y seguridad

1. La contratista deberá tomar las medidas necesarias para garantizar a empleados y trabajadores, las mejores condiciones de higiene, alojamiento, nutrición y salud. Deberán ser inmunizados y recibir tratamiento profiláctico contra factores epidemiológicos y enfermedades características de la región, así como asistencia médica de emergencia
2. Deberá observar todas las Normas de Seguridad, Higiene y Medicina del Trabajo aplicable a los trabajadores dependientes de la contratista y la subcontratista de obras y de los locadores y de servicios, además de las leyes, reglamentos , medidas y precauciones que sean necesarias para evitar que produzcan condiciones insalubres en la zona de los trabajos o en sus alrededores, como consecuencia de sus instalaciones, de los trabajos mismos o de cualquier otro hecho o circunstancia relacionados con la obra.
3. Deberá disponer de sistemas de agua potable y asegurar la provisión de la misma en cantidad suficiente a todo el personal, durante el tiempo que dure la obra. No se permitirá la provisión de aguas provenientes de cursos de aguas superficiales, en caso de los

- pozos, la contratista, deberá presentar resultados de análisis de agua.
4. Deberá disponer de baños, duchas y vestuarios para su personal, en número suficiente conforme a la dotación asignada a las distintas aéreas de trabajo y de acuerdo con las reglamentaciones vigentes nacionales, departamentales y municipales.
 5. Deberá obtener información referente a la existencia de Puestos, Centros de Salud y Hospitales regionales ubicados en el área de influencia de la obra, incluyendo otros hospitales o centros médicos privados, donde podrán ser derivados sus empleados con problemas de salud. Esta información deber ser permanentemente actualizada conjuntamente con el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social.

Debe ser política de la empresa, ejecutar acciones para prevenir cualquier tipo de incendios, ya sea por derrames accidentales y el manejo responsable de los efluentes provenientes de la actividad en estudio. Para ello se toman todos los cuidados en el manipuleo dentro del depósito con el fin de preservar la integridad de los envases y evitar pérdidas, paralelamente se verifican rutinariamente.

Nunca se utilizará nafta ni otros combustibles para limpieza de superficies más bien se emplean siempre detergentes biodegradables. Todos los recipientes averiados se llevarán en un lugar donde se apartará del resto del lote para su disposición final.

Está prohibido utilizar calentadores de alimentos fuera del área que fue destinada para tal efecto. Tampoco se permite fumar, todas estas medidas son puestas en práctica, por los responsables del establecimiento.

Para el caso de las instalaciones eléctricas, se tendrá en cuenta lo siguiente:

El equipo eléctrico tendrá un alto nivel de seguridad y los trabajos eléctricos (mantenimiento preventivo y correctivo) son realizados únicamente por personal idóneo y especializado.

La instalación eléctrica estará montada según normas de seguridad y padrones internacionales predeterminados y aprobados por la ANDE.

Todos los circuitos eléctricos (tomas, cables, llaves y fusibles) estarán protegidos y embutidos en las paredes mediante caños y cajas señalizadas.

Las instalaciones de fusibles y/o protecciones con llaves termo magnéticas o relés térmico estarán de acuerdo al amperaje correspondiente al equipo que se quiere proteger.

Antes de realizar trabajos en equipos o instalaciones eléctricas, el personal de mantenimiento se asegurará que todos ellos se encuentren desconectados, bajando las llaves respectivas. Se colocarán, además, una cinta aisladora por llave, con una señal “PELIGRO, NO TOCAR” que indica que ese equipo está siendo utilizado por mantenimiento, alertando de esa forma al resto del personal.

Los equipos y artefactos eléctricos, heladeras, congeladoras, entre otros tendrán una apropiada conexión a tierra.

Todo el personal, deberá tener conocimiento de la ubicación de los tableros eléctricos, los cuales estarán debidamente identificados. Los tableros no estarán cerrados con llave, tampoco el recinto donde se encuentran los mismos.

El área de tableros debe estar permanentemente despejada o libre de obstrucción.

Se tendrá por práctica que después de cada jornada, se realizará una limpieza general para eliminar residuos. En el trabajo de limpieza se utilizarán detergentes biodegradables, estando prohibido el uso de soda cáustica o hidrocarburos de ningún tipo, debido a que pueden producir graves quemaduras internas o externas en el primer caso, o contaminación en el segundo caso.

***Cronograma de las medidas**

N°	Requisito, elementos detectados	Acción Correctiva	1° Año Implementación	2° Año Implementación
1	Cartelería indicativa de secciones para visitantes	Colocar de manera más visible.	X	
2	Identificación y señalización de no quemar basura ni pastizales	Evitar la quema de basura y pastizales	X	
3	Contar con EPI's	El personal si bien cuenta con las indumentarias reflectivas, requiere el uso de casco.		X

***Costo de implementación de las medidas**

Nº	Requisito, elementos detectados	En Guaraníes
1	Cartelería indicativa de secciones para visitantes	3.000.000
2	Identificación y señalización	700.000
6	Contar con EPI's	1.000.000
7	Capacitación al personal	4.000.000
SUMAS		8700000

Los valores son estimativos y referenciales según informes realizados el equipo auditor.

Contingencia*Evacuación de locales.**

1. La evacuación de los locales en caso de incendio deberá realizarse inmediatamente y de forma adecuada y ordenada.
2. Todas las salidas estarán debidamente señalizadas y se mantendrán en perfecto estado de conservación y libres de obstáculos que impidan su utilización.
3. Todo operario deberá conocer las salidas existentes.
4. No se considerarán salidas utilizables para la evacuación los dispositivos elevadores, tales como ascensores y montacargas.

Salidas de emergencia.

1. Cuando las instalaciones normales de evacuación no fuesen suficientes o alguna de ellas pudiera quedar fuera de servicio, se dotará de salidas o sistemas de evacuación de emergencia.
2. Las salidas de emergencia tendrán un ancho mínimo de 1,20 metros, estando siempre libres de obstáculos y debidamente señalizadas.

Detectores de incendios

En los lugares de trabajo con riesgo "elevado" o "mediano" de incendio, debe instalarse un sistema de alarma capaz de dar señales acústicas perceptibles en todos los sectores de la instalación.

Cada lugar de trabajo debe estar provisto de un número suficiente de puntos de alarma capaces de ponerse en acción en forma inmediata en caso de incendio.

Si el establecimiento posee caldera a vapor con silbato, la señalización puede ser dada con un ritmo especial destinado al tipo de alarma para el caso de incendio.

Adiestramiento y equipos de protección personal

En los establecimientos y centros de trabajo con grave riesgo de incendio, se instruirá y entrenará especialmente al personal integrado en el equipo o brigada contra incendios sobre el manejo y conservación de las instalaciones y material extintor, señales de alarma, evacuación de los trabajadores y socorro inmediato de los accidentados.

El empleador o su representante designarán al Jefe de Equipo o Brigada contra incendios, que cumplirá estrictamente las instrucciones técnicas en prevención de los Riesgos Laborales, si los hubiere, o a la persona de mayor competencia técnica del establecimiento en estas materias.

Alarma y simulacros de incendios

Para comprobar el buen funcionamiento de los sistemas de prevención y el entrenamiento de los equipos contra incendios, y para que los trabajadores, en general, conozcan y participen en aquellos, se efectuarán periódicamente alarmas y simulacros de incendios por orden o bajo la dirección del Jefe de Equipo o Brigada contra incendios, que sólo advertirán de los mismos a las personas que deban ser informadas en evitación de daños o riesgos innecesarios.

***Plan de recuperación ambiental**

La recuperación ambiental en caso de algún siniestro comprende:

- Arborización del área, con pastizales, arbustos pequeños y de gran cuerpo.
- La recuperación implica que en caso de contener residuos (cortantes), deban ser relocalizados a otras áreas hasta su disposición final.
- En caso de presentarse algún tipo de derrame deberán actuar para contener dicho producto con material absorbente, tipo arena lavado o aserrín posteriormente colocarlo en contenedores para su correcta disposición final.

Recuperación de aguas: Métodos como el tratamiento con carbón, filtrado y la separación de aire se utilizan para vaporizar y capturar los contaminantes a eliminar. Este tipo de tratamiento se utiliza en aguas contaminadas, aguas

subterráneas, sedimentos en las costas, pantanos, y en instalaciones de almacenamiento de agua.

Varias empresas que podrían ser usadas como ejemplo usan sistemas de bombeo para el tratamiento y la recuperación de agua, la separación de las aguas de la zona contaminada y su tratamiento en otro lugar. Los tratamientos de oxidación se utilizan a veces para los suelos contaminados y el agua para ayudar a descomponer los contaminantes químicos. En este tratamiento, el oxígeno añadido puede fomentar el crecimiento de bacterias y microbios para restaurar el suelo y el agua.

Recuperación de Suelos y Terrenos: En el caso de suelos contaminados y terrenos, se puede plantear para la recuperación ambiental excavan el suelo para su tratamiento. El tratamiento puede ser tan simple como transportar el suelo contaminado a un vertedero, o también puede consistir en la aireación del material excavado.

Y atendiendo a que en este caso, es zona de influencia indirecta con el arroyo, entonces el tratamiento consta en un raspado o bombeo de suelos húmedos y sedimentos. Estas operaciones se realizan con un equipo diseñado para separar el suelo o el agua de los materiales contaminantes. Esta es una tecnología de recuperación efectiva. La inyección de aire o vapor en la suciedad ayuda a vaporizar contaminantes, lo que facilita su recogida y eliminación.

La biorrecuperación utiliza microorganismos para tratar el agua contaminada y el suelo, ya sea en el lugar o después de la eliminación. La biorrecuperación cuesta menos que otros métodos, pero lleva más tiempo.

Se hace mención que responsable del correcto cumplimiento del Plan de Control Ambiental es la Gerencia.

11- CONCLUSIÓN

El proyecto presentado contiene como toda actividad antrópica su grado de impactos negativos, para el efecto se ha elaborado el estudio de Impacto Ambiental Preliminar justamente se identifican esencialmente los impactos negativos con el objeto de aplicar medidas de mitigación dirigidas a las acciones que lo causan en forma directa.

Sin embargo, también se debe mencionar que actividades como el presente generará movimientos de carácter económico-social que si ponderamos tendrá mayor incidencia que los generados en los medios físico y biológico en este caso

en particular visto las condiciones del terreno y su ubicación geográfica en lo que representa el crecimiento del casco de la ciudad de Tobati.

En forma directa e inmediata se puede asegurar que no existe ningún componente en la instalación del proyecto que sea altamente contaminante o degradante del ambiente, y en aquellas fases o lugares donde se presentan los impactos descritos precedentemente, con la aplicación de las medidas de mitigación amortiguarán en gran medida su efecto negativo.

El proyecto traerá consigo un movimiento económico favorable en la región que fue establecido dentro de la expansión urbana especialmente a lo que a infraestructura se refiere, punto al cual no hay que restar importancia teniendo en cuenta la necesidad que tiene el distrito de seguir creciendo en el flujo económico dentro de la comunidad de Tobati.

Se debe mencionar igualmente que la magnitud del proyecto hace que estas previsiones y medidas mitigadoras sean muy efectivas, haciendo igualmente la salvedad que el presente trabajo pretende que las medidas establecidas sean las mínimas es decir de haber medidas más sólidas y sostenibles deberán ser aplicadas con la debida justificación.

Se concluye por tanto que el proyecto es ambientalmente equilibrado, socialmente justo, y económicamente viable.