

INTRODUCCIÓN

“Los asentamientos humanos, las colonizaciones y las urbanizaciones, sus planes directores y reguladores” requiere en virtud a la Ley 294/93 “De Evaluación de Impacto Ambiental” de una declaratoria de impacto ambiental para la cual, se deberá cumplir con las exigencias legales tal cual se establece en el Art. 7, Inc. de la mencionada Ley. El presente proyecto denominado LOTEAMIENTO, consiste en un fraccionamiento en lotes o parcelas de carácter suburbano con medidas conforme a las normativas del sector, cuyo mínimo serán de 360 m².

El proponente, el Sr. *OSCAR DIONISIO NAVARRO*, con C.I. N° 2012422 prepara el proyecto en una propiedad, identificada como Matricula N° Q01-2457 y Padrón N° 7214, con una superficie total de 98.7 ha, ubicada en el lugar denominado ROSALEDA, Distrito de MCAL. ESTIGARRIBIA, Departamento de BOQUERÓN.

1.- ANTECEDENTES

El proponente pretende actuar dentro del marco de la legislación de la República del Paraguay así como de los gobiernos locales y departamentales, en cumplimiento de la Ley 294/93.

Para la elaboración de éste documento técnico, se ha desarrollado una visión genérica del proyecto, relacionando aquellas características, peculiaridades y datos básicos que resultaron de interés para el estudio realizado. Se ha considerado el proyecto desde el punto de vista de su interacción recíproca con el medio y, por tanto, en términos de utilización racional de éste (capacidad de acogida) y de los efectos del proyecto sobre él. Asimismo se ha incluido la tecnología empleada por el proponente, las actividades a las que se dedica, así como las razones por las cuales se realizarán las obras que son objeto de estudio. También se presenta una exposición del área afectada tanto negativa como positivamente, ubicación, procesos, costos, cronograma de actividades, creación de puestos de trabajo en las diferentes fases y etapas.

Se han tenido en cuenta los insumos, tipos de sustancias, maquinarias y equipos utilizados, así como los riesgos de accidentes, la contaminación y otros parámetros de interés, teniendo asimismo presente la tecnología de control de aquellos, en los casos que lo requieran. También fueron recopilados y seleccionadas fuentes de información secundaria generadas por instituciones y firmas relacionadas al ramo, principalmente los estudios referentes a ambiente, tecnología, seguridad y otros aspectos que tengan que ver con el tipo de actividad desarrollada por el proponente y que fueron procesados para la elaboración del presente estudio. El actual aprovechamiento de los recursos naturales es necesario que se plantee con criterios técnicos racionales y juiciosos, que permitan establecer, al menos un equilibrio entre el nivel de alteración del Medio Natural y los beneficios producidos por dicha actividad.

Estado:

El proyecto se encuentra en fase de adecuación a la Ley N° 294/93.

2.- OBJETIVOS

2.1.- Generales

Dentro de los objetivos generales se encuentra:

- Satisfacer la demanda de lotes para viviendas.
- Expansión urbana del distrito de Mcal. Estigarribia.
- Fuente de Trabajo ampliada.
- Plusvalía de terrenos y nivel de vida mejorado.
- Adecuar el proyecto *Loteamiento* a las normas establecidas en la reglamentación de la Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y Decreto Reglamentario 453/13.

2.2.- Específicos:

- Realizar el ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR (EIAp) además de cumplir con las exigencias de la Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto reglamentario N° 453/2013, tiene los siguientes objetivos específicos:
- Adecuar las actividades propuestas por el Proyecto 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 los pasivos ambientales, es decir aquellos componentes ambientales que están siendo afectados, en mayor o menor grado, por acciones ajenas al proyecto y a sus responsables.
- Prever los efectos que el proyecto genera sobre el medio
- Identificar las acciones del proyecto de posible impacto.
- Identificar los factores ambientales del entorno susceptibles de recibir impactos.
- Formular un Plan de Gestión Ambiental que incluya la programación de medidas correctoras, compensatorias o mitigadoras de impactos ambientalmente negativos, así como el monitoreo de los mismos y sus parámetros, además de desarrollar un plan de prevención de accidentes y un plan de contingencia.

3. DESCRIPCION DEL PROYECTO

3.1.- UBICACIÓN DEL PROYECTO:

El inmueble en estudio se encuentra en el lugar denominado ROSALEDA, Distrito de MCAL. ESTIGARRIBIA, Departamento de BOQUERÓN, identificado con Matrícula N° Q01-2457 y Padrón N° 7214, ubicado entre las coordenadas UTM E 727969 N 7557493.

3.3.- TIPO DE ACTIVIDAD:

Loteamiento: parcelamiento de inmueble en fracciones destinadas a la venta en zona suburbana con fines de urbanización.

3.5.- ETAPAS Y FASES DEL PROYECTO

El proyecto está en fase de adecuación a la Ley 294/93.

Se ha presentado los planos en la Municipalidad de Mcal. Estigarribia, que para su aprobación definitiva le exige la Licencia Ambiental.

3.6. TECNOLOGIA Y PROCESOS QUE SE APLICAN

El proyecto cuenta con calles, plaza y espacio destinado para Edificio Público y/o Plazas, así como se halla establecido en el Capítulo IV del Título Décimo de la Ley N° 3.966/2.010 Orgánica Municipal en vigencia desde fecha 8 de febrero de 2.010.

El mismo consiste en un fraccionamiento en lotes o parcelas de carácter suburbano con medidas reglamentarias que como mínimo tienen un área de 360 m² para su venta a ser destinados para viviendas u otra actividad que se halle contemplada dentro del desarrollo territorial definida por la Municipalidad de Mcal. Estigarribia.

El proyecto es un trazado reticular adaptado a las condiciones físicas y geométricas del terreno, teniendo en consideración las directrices que pudieran ser emanadas por la Municipalidad de Mcal. Estigarribia.

La ubicación de los espacios destinados a plaza y edificios públicos están consensuados por parte del proyectista y la Municipalidad de Mcal. Estigarribia a fin de quedar bien distribuida espacialmente en el proyecto.

El proyecto contará con 33 ha de superficie de lotes a ser comercializados, además de los espacios destinados a Plaza, Edificio Público y Calles (Ver Plano Adjunto). Estos espacios serán transferidos a la Municipalidad de Mcal. Estigarribia.

La distribución de las áreas dentro del proyecto propuesto es como se detalla en siguiente cuadro:

RESUMEN DE SUPERFICIES	
Lotes	33 ha
Calles y franja de dominio de ruta	15.4 ha
Contribución inmobiliaria obligatoria	3.4 ha
Resto de propiedad	46.9 ha
TOTAL	98.7 ha

3.6.1. DESCRIPCION DE LAS ACTIVIDADES DEL PROYECTO

Las actividades principales del proyecto se circunscriben a las fases de:

- Diseño
- Preparación
- Operación y Mantenimiento

Fase de Preparación: Las actividades principales son: preparación y limpieza del terreno a ser loteado, marcación y amojonamiento, apertura de calles.

Fase de operación y mantenimiento: En esta etapa las actividades principales del proyecto consisten en: venta de los lotes, control y mantenimiento de las áreas comunes, limpieza y mantenimiento de calles, recolección, clasificación y eliminación de desechos, entre otras complementarias. De igual manera se hace mención en esta fase las actividades relacionadas con la construcción de viviendas.

3.6.2. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

Diseño del Proyecto:

Donde se incluye el proceso de elaboración y diseño del proyecto propiamente dicho mediante la elaboración y modificación de los planos de loteamiento. La superficie total del terreno es de 98.7 ha según título, de las cuales 51.8 ha serán destinadas para el proyecto de Loteamiento, proyectado en un total de 9 manzanas y 209 lotes.

Preparación:

Limpieza del terreno a ser loteado.

La limpieza del terreno se realiza con el objeto de acondicionar el lugar y montar las bases para las tareas que se llevarán cabo, se realiza con maquinarias tales como motoniveladoras y excepcionalmente topadoras, la limpieza del terreno se realiza manualmente a fin de desmalezar cuidando los árboles evitando su tala innecesaria, Se tendrá especial cuidado en alterar mínimamente el suelo y la vegetación.

Marcación y amojonamiento.

En esta etapa se realizarán los trabajos de topografía del inmueble, medición y colocación de los mojones para la definición de los terrenos, marcación y delimitación de calles y diseño urbano. Cabe señalar que todos estos trabajos se realizarán respetando las normas y leyes vigentes al respecto.

A fin de demarcar las manzanas, la cantidad de lotes que incluyen cada manzana, calles y plazas, se procederá en esta instancia a colocar los mojones correspondientes. Para ello se tendrá en cuenta los Planos de Loteamiento.

Apertura de calles.

La apertura de calles se realizará con maquinarias específicas, las mismas serán entre las manzanas. Además de las aperturas de calles, ejecutarán ajuste de rasante, a fin de mitigar los efectos causados por la escorrentía superficial (agua de lluvia).

Durante la ejecución de este ítem, se preservarán aquellos árboles que no afectarán las calles, se tratarán de conservar la mayor cantidad posible, principalmente las que se encuentran en las áreas que han sido destinadas a áreas verdes y plazas.

Arborización.

Se implementará un plan de arborización teniendo en cuenta las especies nativas en todas las zonas disponibles en espacios públicos (plazas) y en las calles donde no serán afectados por el tránsito de vehículos,

Se gestionará que esta actividad sea en forma conjunta con la Municipalidad Local.

Las especies a ser utilizadas para la arborización, deberán ser en lo posibles especies nativas, que aunque sean de lento crecimiento, serán los que representen a la flora existente en el lugar.

Operación y Mantenimiento:

Comercialización.

Implicará la fase de publicidad y establecimiento de contratos con los futuros compradores.

Limpieza y mantenimiento de calles.

De manera a mantener el área libre de malezas y en buenas condiciones de tránsito para aquellas personas que visiten el lugar.

Actividades futuras: urbanización y construcción de viviendas

Una vez finalizado el loteamiento, en el momento que se lleven a cabo las construcciones, se hará la instalación del tendido eléctrico y de la red de distribución de agua en forma gradual.

Fase de abandono: en esta fase se incluyen las siguientes acciones

- Demolición de edificaciones
- Desmontaje de equipos e instalaciones
- Desalojo de chatarra y escombros

3.6.4.- Manejo de la Microcuenca

La propiedad no cuenta con cauces hídricos, el abastecimiento de agua será por captación de agua de lluvia por medio de aljibes y tanques australianos.

Servicios

Aun no se cuenta con servicio de la **ANDE**. El transporte público está disponible sobre la Ruta Transchaco. En cuanto a medios de comunicación, se usa celulares y radio. El agua potable se obtendrá por captación de agua de lluvia.

Infraestructura:

Se cuenta con alambrados perimetrales.

5.- DESCRIPCION DEL MEDIO AMBIENTE**5.1. Área de Influencia Directa:**

El inmueble en estudio se encuentra en el lugar denominado ROSALEDA, Distrito de MCAL. ESTIGARRIBIA, Departamento de BOQUERÓN, identificado con Matrícula N° Q01-2457 y Padrón N° 7214, ubicado entre las coordenadas UTM E 727969 N 7557493.

SUELO:

La descripción general de las características física de las unidades de suelo identificadas en la propiedad se presenta a continuación:

LUVISOL HAPLICO

Este suelo por lo general se encuentra asociado muy estrechamente con los Regosoles, Cambisoles y Solonetz. Se presenta también en las áreas de interfluvios relictuales, es decir en áreas relativamente plana, aunque con microrelieve ligeramente ondulado. Se desarrolla en las posiciones topográficas ligeramente más elevados de los interfluvios y presenta como características diferencial con respecto a los Solonetz en que posee alto contenido de sal a mayor profundidad en el perfil. La vegetación característica dominante es el bosque xerofítico con especies latifoliadas de porte medio a alto.

Presenta de moderado a fuerte desarrollo pedogenético, bien drenado, con alta capacidad de almacenamiento de agua en el perfil, desarrollado a partir de sedimentos loessicos, de textura fina, con dominancia de arcilla y limo, con secuencias de horizontes A – Bt1 – Bt2 – Bt3.

El color dominante del horizonte superficial varía de pardo grisáceo a pardo grisáceo oscuro, mientras en profundidad (horizonte B) el color dominante es el pardo amarillo grisáceo. La textura predominante es franco arcillo arenosa, en el horizonte superficial y franco arcillosa a arcillosa en los subsuperficiales; estructura de moderado desarrollo, de forma prismática y bloques angulares; consistencia ligeramente dura, friable a firme, pegajosa y plástica; moteados de sales blancas a 55 – 60 cm. de profundidad, porosidad alta en los horizontes y con moderada a buena posibilidad de labranza.

El régimen hídrico de estos suelos es el ústico, con sequía edafológica de 60 a 90 días en el año; y más de 120 días en forma alternativa. En época de creciente la saturación del perfil con agua es por periodo corto de tiempo. Todas estas características físicas permiten calificarlos como de buena aptitud para riego, pudiendo aplicar los diversos sistemas existentes.

Las limitaciones que deben considerarse al someter este suelo a la explotación agropecuaria, son las siguientes:

- Riesgo moderado a la salinización con el uso intensivo, especialmente cuando se somete a riego.

- Riesgo moderado a fuerte de densificación de horizonte A y B.
- Riesgo leve de deficiencia de nutriente como el Boro, Hierro y Zinc.
- Riesgo moderada de deficiencia de oxígeno para las plantas

REGOSOL EUTRICO

Este suelo se desarrolla predominantemente en los campos altos. La fracción arena, de granulometría media participa, por lo general, en alrededor de 74 a 80 %, la arcilla de 10 a 12 % y la fracción limosa bastante variable. Es parecido a los arenosoles, pero contiene más materia orgánica y nutriente, pero menos que los luvisoles y Cambisoles.

No presenta desarrollo pedogenético significativo porque está constituido de un manto de material suelto, generalmente arenoso en todo el perfil, pero de granos finos. En el área de estudio se manifiesta en varios sectores, cubierta con vegetación de gramíneas de diferentes especies y algunas manchas de especies herbáceas y arbóreas como aromita, tataré, paratodo, algarrobo, etc.

Es profundo y se presenta en forma de capas superpuestas de sedimentos no estructurados o de manera incipiente y no consolidados; por lo general sin consistencia; de color marrón claro, dominando el matiz 7,5 a 10 YR de la notación Munsell; bien aireado; permeable y buena capacidad de almacenaje de agua, como consecuencia de su grano fino. Por lo general posee alta saturación en bases y una fertilidad aceptable.

La microtopografía es suavemente ondulada, razón por la cual estos suelos están asociados muy estrechamente con el Cambisól.

Las limitaciones que se deben considerar en este suelo son:

- Textura muy liviana en todo el perfil.
- Capacidad de almacenamiento de agua es aceptable a buena
- Riesgo ligero de sequía edafológico.
- Baja capacidad de riego.
- Baja retención de nutriente para las plantas.
- Riesgo fuerte de erosión eólica.

Agua Superficial: Constituido por Lluvia.

Agua Subterránea: La napa freática se encuentra a niveles de profundidad que oscilan entre los 150 a 250 m, influenciado por la recarga del Río Pilcomayo.

Atmósfera - Calidad: La atmósfera en si en la propiedad se puede considerar totalmente sin desequilibrio bien sano y natural libre de contaminación.

Procesos:

Erosivos: no existe.

Deposición de Sedimentos: no existe.

Compactación: no existe.

Fauna: Conjunto de especies animales que conforman el área del Proyecto en su influencia directa, entre ellas se pueden citar: *Tolypeutes matacus*, *Myrmecophaga tridactyla*, *Aotus azarai*, *Cerdocyon thous*, *Pseudalopex gymnocercus*, *Oncifelis geoffroyi*, *Puma concolor*, *Panthera onca*, *Procyon cancrivorus*, *Tapirus terrestris*, *Pecari tajacu*, *Tayassu pecari*, *Mazama gouazoupira*, *Dolichotis salinicola*, *Galea musteloides*.

Se hace mención que las especies amenazadas de esta Región son: El Tagua (*Catagonus wagneri*), el animal que reviste mayor grado de amenaza estando considerado como en peligro de extinción, el Jaguarete (*Panthera onca*) que está categorizado como casi amenazado, además del Tatu Carreta (*Priodontes maximus*), el Tapir (*Tapirus terrestris*), el Jurumi (*Myrmecophaga tridactyla*) y el Tañycati (*Tayassu pecari*).

Aves: Las variedades observadas en la finca son: el pájaro carpintero, loros, lechuzas y diversas especies comunes del Chaco paraguayo.

En el sgte. cuadro se hace mención de las especies endémicas del Chaco e indicadoras de Matorral de Zonas Áridas registradas en Paraguay según Guyra Paraguay (2004).

Especies	Endémicas	Indicadoras
<i>Nothoprocta cinerascens</i>	√	
<i>Nothura boraquira</i>		√
<i>Eudromia formosa</i>	√	
<i>Ortalis canicollis</i>	√	
<i>Geranoaetus melanoleucus</i>		√
<i>Spiziapteryx circumcincta</i>	√	√
<i>Chunga burmeisteri</i>	√	
<i>Strix chacoensis</i>	√	
<i>Dryocopus schulzi</i>	√	
<i>Campephilus leucopogon</i>	√	
<i>Upucerthia certhioides</i>	√	
<i>Furnarius cristatus</i>	√	√
<i>Asthenes baeri</i>		√
<i>Coryphistera alaudina</i>		√
<i>Drymornis bridgesii</i>	√	
<i>Xiphocolaptes major</i>	√	
<i>Myrmorchilus strigilatus</i>		√
<i>Rhinocrypta lanceolata</i>	√	√
<i>Pseudocolopteryx dinelliana</i>	√	
<i>Stigmatura budytoides</i>		√
<i>Knipolegus striaticeps</i>	√	√
<i>Aimophila strigiceps</i>	√	
<i>Lophospingus pusillus</i>		√
<i>Poospiza torquata</i>		√
<i>Poospiza melanoleuca</i>	√	√
<i>Saltatricula multicolor</i>	√	√
Total	18	14

Flora: Constituidos por árboles de pequeño a gran porte (en áreas boscosas), arbustos, gramíneas y especies típicas.

El estrato superior (una parte de la finca) aparecen en forma de masas arbóreas de extensión variable, más o menos densas. Alcanza los 8 metros de altura y entre las especies conocidas se encuentran: Quebracho colorado, Coronillo, Quebracho blanco, Palo blanco, Mistol, Samu'u, etc.

El estrato medio y bajo está formado por individuos de entre 2-5 metros de altura, tales como: Guaimí pire, Mistol, Algarrobo, etc.

Medio Antrópico:**Socioeconómico**

Mano de obra Especializada: Se va contar con personales capacitados.

Mano de obra No especializada: Para la construcción de las infraestructuras serán contratados temporalmente obreros y jornaleros de la zona. Cuando se tienen una recarga de las actividades también son contratados peones temporales de los alrededores, en caso de que la demanda del personal no se pueda cubrir con lugareños se lleva obreros de otros lugares.

Plusvalía del terreno: sube.

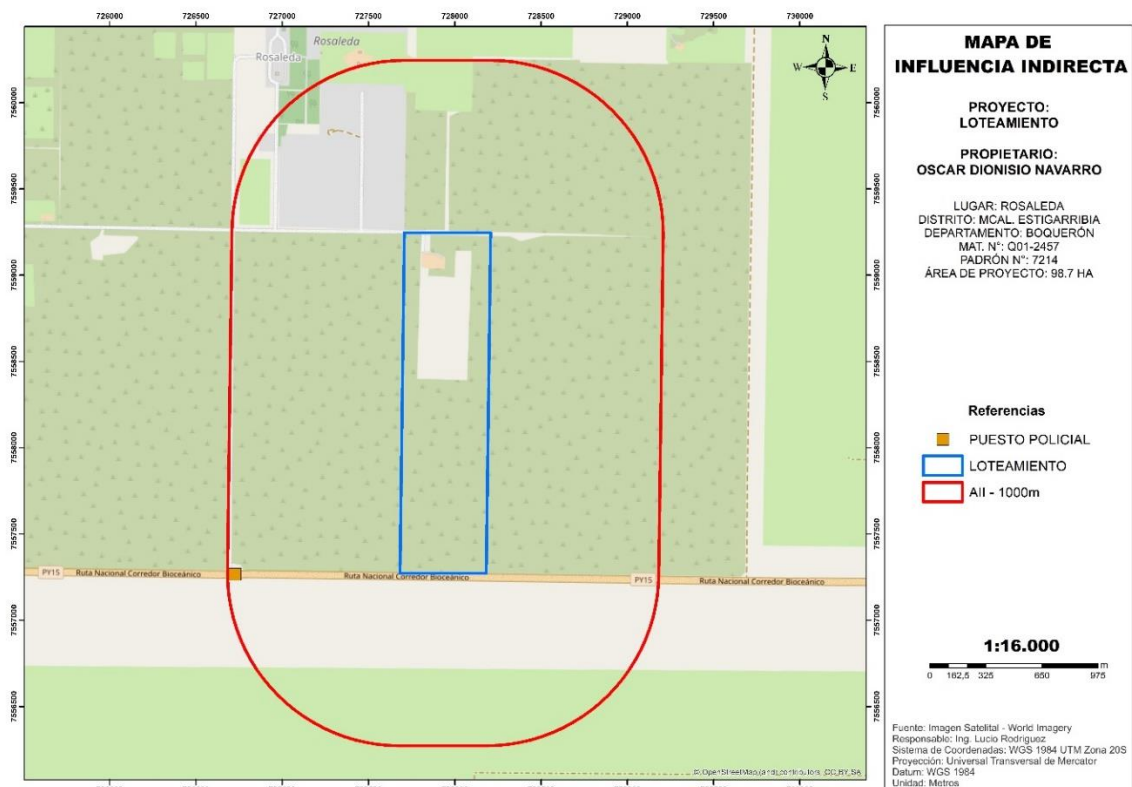
Ingreso: Se verá aumentada el ingreso económico local, por la plusvalía de los terrenos.

Población: afecta positivamente a los que se encuentran circundante al área del proyecto porque les proporciona fuentes de trabajos.

5.2.- Área Influencia Indirecta:

Fue definida teniendo en cuenta una franja de 1000 metros a la redonda considerando los aspectos tales como ocupación de seres vivos por metro cuadrado, índice de urbanización y desarrollo, vías de acceso, espacio físico.

El proyecto de se ubica en el centro de la zona suburbana de Mcal. Estigarribia.



6. IDENTIFICACION Y EVALUACION DE IMPACTOS

6.1. INTRODUCCIÓN

La evaluación del impacto ambiental está dirigida a predecir las consecuencias de las actividades de loteamiento en el entorno donde se localiza la acción con el fin de dictaminar los efectos y establecer las medidas preventivas y de control necesarias para alterar lo menos posible al ambiente y la salud de la población.

6.2. OBJETIVO

Identificar los impactos potenciales que puedan derivarse en las fases de desarrollo del proyecto para asociarlos con los impactos preexistentes y determinar sus efectos sobre los recursos naturales del área de influencia para establecer las correspondientes medidas correctoras a través de un Plan de Gestión Ambiental general.

6.6. Acciones del proyecto generadoras de impactos.

Tomando en cuenta el diagnóstico ambiental y las características del proyecto se ha elaborado el listado de acciones a desarrollar, las que de acuerdo a criterio del grupo interdisciplinario son susceptibles de producir impactos.

LISTADO DE ACCIONES

FASE DE DISEÑO

- Mensura y Elaboración de Planos

FASE DE PREPARACIÓN

- Preparación del terreno y remoción del suelo
- Limpieza y amojonamiento
- Entrada y Salida de Camiones
- Uso de Maquinarias
- Generación de residuos sólidos
- Generación de efluentes

FASE DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ETAPA DE LOTEAMIENTO

- Comercialización
- Remoción del suelo
- Generación de residuos
- Generación de efluentes
- Riesgo de incendio

ETAPA DE URBANIZACIÓN

Acciones aplicables a todos los proyectos que involucran construcción y operación de edificaciones nuevas

LIMPIEZA

- Presencia de obras auxiliares
- Señalización
- Cerramientos

- Iluminación

CIRCULACIÓN DE PERSONAS

- Emisión de ruidos
- Riesgos de accidentes
- Generación y disposición de desechos sólidos
- Evacuación de desechos líquidos
- Emisión de gases
- Roces y Choques de vehículos

LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO

- Vertidos incontrolados o accidentales de sustancias contaminantes
- Mantenimiento y cambio de equipos e instalaciones
- Distribución por tuberías
- Incendios
- Limpieza de tuberías
- Limpieza de superficie
- Generación y disposición de desechos sólidos
- Evacuación de desechos líquidos

COCINA

- Incendios
- Emisión de ruidos
- Generación y disposición de desechos sólidos
- Evacuación de desechos líquidos
- Limpieza de superficie

FASE DE ABANDONO

- Demolición de edificaciones
- Desmontaje de equipos e instalaciones
- Desalojo de chatarra y escombros

De la interrelación de las acciones de las fases descritas con los factores ambientales y socioeconómicos se obtiene los Impactos generados.

Factores afectados

Del mismo modo que se hizo con las acciones del proyecto a continuación se detallan los factores ambientales susceptibles de ser afectados por las actividades del hotel. En un primer nivel se encuentran los factores ambientales y, en un segundo nivel los subfactores que serían alterados a consecuencia del funcionamiento del hotel.

LISTADO DE FACTORES AMBIENTALES**MEDIO INERTE****AIRE**

- Confort Sonoro
- Nivel de partículas de polvo
- Nivel de ruido

SUELO

- Relieve y carácter topográfico
- Ocupación de suelo
- Contaminación del suelo

AGUA

- Cantidad del recurso
- Calidad físico-química
- Calidad biológica

MEDIO BIOTICO**FLORA**

- Vegetación Natural

FAUNA

- Movilidad de especies

MEDIO PERCEPTUAL**PAISAJE**

- Calidad paisajística

6.7. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS

Para identificar los Impactos existentes se procedió a:

- Analizar las Matrices elaboradas
- Examinar los impactos preexistentes
- Identificar la acciones más relevantes
- Identificar los factores naturales predominantes en el área de estudio.

Los resultados obtenidos se detallan a continuación:

6.7.1. Impactos sobre recursos naturales**IMPACTO SOBRE EL RECURSO AIRE**

Habr  contamina n mínima producida por la generación de HC, CO, NO₂ y partículas de polvo derivadas de los movimientos de tierra (desbroces, excavación, relleno y compactación) durante la preparación del terreno.

El ruido producido por la maquinaria utilizada para la construcción; generar  niveles permisibles (temporales), menores a los 80 decibeles.

Se producirá contamina n por los gases provenientes de la acumulación de desechos (de no haber tratamiento para su eliminación) provocando alteraciones atmosféricas por malos olores y, los provenientes de los hidrocarburos ya que estos presentan peligros de explosión cuando se encuentran en concentraciones del 5 al 15 % en el aire.

IMPACTO SOBRE EL RECURSO SUELO

La modificación, topografía y relieve en general del terreno tendrá incidencia o impacto en el suelo debido a la variación micro climático al ser removido para construcciones a base de hormigón y estructuras metálicas.

El gradiente de afectación de este componente (suelo) está en estrecha dependencia con el tamaño del área a ser ocupada por la infraestructura y por las condiciones naturales ya modificadas en distintas épocas para diversos usos.

Las acciones de remoción de capa vegetal repercutirán directamente sobre la conformación física del terreno acelerando su proceso erosivo.

La modificación del suelo por drenaje, cimentaciones, impermeabilización y construcción, modificarán el uso del suelo, causando un impacto moderado.

IMPACTO SOBRE EL RECURSO AGUA

En cuanto a los impactos a producirse en el recurso agua está influenciado por los efluentes generados en sanitarios, cocina y piscina u otras descargas, por lo que es necesario la implementación de cámaras sépticas y pozos ciegos para realizar un pre tratamiento del agua utilizada antes de realizar la descarga de la misma provocando de esta manera un impacto leve en este recurso.

IMPACTOS SOBRE FLORA Y FAUNA

La construcción supone la ocupación de suelo f ertil, generando erosión y cambio de nichos ecológicos, especialmente de insectos y roedores.

IMPACTOS SOBRE EL PAISAJE

Los cambios de uso de suelo producidos generarán pérdida de valores est ticos naturales (flora y fauna); por tal motivo no ha habido permanencia del paisaje original.

Accidentes

El principal riesgo en esta área es la posibilidad de caídas durante la limpieza y mantenimiento de los lotes y calles. Otro factor de importancia es el riesgo de incendios dentro, por lo cual se debe contar con los elementos de extinción de fuego adecuado a la hora de realizar los trabajos.

Desechos

Otro Impacto sería el causado por la generación de desechos sólidos durante el proceso de limpieza y recolección si no se establece un sistema seguro de clasificación y tratamiento para su disposición final.

Las descargas líquidas a base de residuos orgánicos y fecales constituyen también una amenaza de contaminación, y su impacto sería grave al no existir las cajas de registros, canalizaciones y fosas sépticas para su evacuación.

Impactos sobre el componente socioeconómico

El Proyecto causará impactos positivos y negativos sobre el componente socioeconómico

Entre los impactos positivos se encuentran: Generación de empleos, Aporte al fisco, Ampliación y mejoramiento de la red vial, Mejoramiento de la calidad de vida de los trabajadores, Mejoramiento de la calidad de vida de los residentes, Plusvalía de lotes, Seguridad y bienestar de los nuevos pobladores una vez urbanizado el lugar.

Como impacto negativo está el riesgo de producirse un incendio en el predio.

7.- PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

7.1. Plan de Prevención y Mitigación de Impactos

Introducción

Este plan establece las medidas, procedimientos y estrategias que se han de aplicar para prevenir, controlar y minimizar el efecto de los Impactos ambientales negativos identificados como consecuencia de la Implantación del proyecto.

Objetivo

Precautelar el área de proyecto y su entorno proponiendo medidas ambientales viables y factibles tendientes a evitar daños al medio ambiente y las personas.

Alcance

Las medidas propuestas tienen aplicación y vigencia en todas las etapas de desarrollo del proyecto donde existan riesgos de impactos.

Medidas de prevención y Mitigación propuestas

Las medidas propuestas en este Plan están dirigidas a prevenir y mitigar:

- Accidentes
- Incendios
- Contaminación y alteración de factores ambientales

7.1.1. Medidas de prevención y Mitigación propuestas contra accidentes

Etapas de preparación de terreno y construcción de viviendas

- Ceñirse siempre a la aplicación de las especificaciones técnicas constructivas determinadas en los diseños arquitectónicos, estructurales, eléctricos y mecánicos.
- No obstruir el paso vehicular y peatonal con equipos o materiales de construcción. Estos deben contar con una bodega de almacenamiento en el predio de la construcción.
- A los obreros que realizan los trabajos de excavación manual y con maquinaria (retroexcavadora) se les obligará el uso de sus implementos personales de seguridad: cascos, botas, mascarillas, guantes.

- Para alturas superiores a los 2 metros; como en el caso de las cubiertas, cielo raso y estructuras metálicas en general, se usarán andamios, preferentemente metálicos, los cuales serán revisados previamente verificando que cuenten con todos los accesorios (conectores, crucetas, ruedas o bases estables, tablonés, etc.) que garanticen su estabilidad.
- Para el uso de máquinas soldadoras se solicitará a la Empresa eléctrica la instalación requerida; en ningún caso se permitirá la improvisación de acometidas, tomando directamente la corriente desde el tendido eléctrico público.
- Contra el ruido, al usar máquinas como concreteras, vibradores, retroexcavadoras, etc., se prevé su uso en horas normales de trabajo para no interrumpir el descanso de las personas del sector.

- Para el uso de concreteras, martillos mecánicos y otros equipos que emitan altos niveles de ruido y polvo, los obreros deberán utilizar orejeras y máscaras protectoras del polvo.
- Entrenar e Instruir al personal en la manipulación de: productos, equipos e instalaciones.
- Dotar al personal de uniforme, accesorios personales y herramientas.
- Prohibir la manipulación de equipos e instalaciones a personas extrañas.
- Señalizar entradas y salidas de vehículos; señalar además las áreas restringidas.
- No permitir el uso de armas de fuego al personal excepto a los guardias de seguridad autorizados y entrenados para su uso.
- No permitir el consumo de bebidas alcohólicas al personal en horario laboral ni permitir trabajar a los mismos en estado etílico.
- La velocidad de circulación vehicular no será superior a 20 Km/hora.
- Instalar un equipo básico de primeros auxilios (Botiquín) para brindar atención médica emergente.
- Mantener los equipos de extinción de incendios en buen estado y en zonas de fácil acceso.

7.1.2. Medidas Preventivas Contra Incendios

- Prohibir fumar al personal y/o efectuar cualquier operación generadora de chispas o fuego.
- Entrenar periódicamente al personal en ejercicios de lucha contra incendios.

7.1.3. Medidas Preventivas Contra Contaminación y alteración de factores ambientales

SUELO

- Evitar dejar el suelo desnudo en cualquier operación realizada
- Se deberá realizar la separación de residuos orgánicos e inorgánicos existente en el predio e implementar un mecanismo de reciclado a fin de disminuir la cantidad de residuos destinados al vertedero.
- Colocar contenedores en puntos estratégicos dentro del predio y separar los residuos reutilizables y reciclables.
- Designar un sitio alejado de los lugares de circulación de personas y vehículos, destinado al almacenamiento de residuos agrupados en contenedores según su tipo.

- Se designará lugares de espacios verdes dentro de la propiedad.
- Los vehículos y maquinarias utilizados en el loteamiento deberán contar con mantenimientos en lugares certificados
- Verificar que las maquinarias se encuentren en óptimas condiciones sin presentar perdidas de ningún tipo de fluido
- La carga y nivelación se realizará en lugares estrictamente necesarios.
- En caso de que se utilicen camiones volquete, no se excederá la capacidad para los que fueron diseñados.

AIRE

- Evitar dejar el suelo desnudo en cualquier operación realizada
- Proteger las cunetas contra la erosión por medio del empastado en lugares de mucha pendiente libre de cobertura vegetal.
- De existir suelo desnudo regar el suelo con agua y con el mantenimiento adecuado de las maquinarias afectadas a la obra.
- En caso de que se utilicen camiones volquete, se desplazarán con carpas debidamente amarradas
- Realizar mantenimientos de las maquinarias y vehículos en lugares certificados.

AGUA

- Mantener el bosque de protector de cauce hídrico.
- Implementar fosas sépticas para la disposición de efluentes dentro de cada vivienda.

FAUNA Y FLORA

- Conservar espacios verdes dentro del predio, solo destroncar aquellos árboles que imposibiliten totalmente la ejecución del proyecto. Conservar zonas de esparcimiento como plazas y edificios públicos.
- Se transferirá el 7% de la superficie total a la municipalidad para plazas y edificios públicos conforme lo establecido en la Ley Orgánica Municipal Ley 3.966/10.
- Se realizará la arborización de las calles de loteamiento. Esta medida también servirá para mantener el hábitat de la avifauna del lugar.
- Precaver a los operarios de maquinarias, y a los que realizan las limpiezas a fin de no destruir las madrigueras, y nidos de los animales que pudieran encontrar.
- Que en el anexo de contrato de compra-venta de lote se estipule medidas de conservación de los árboles de las calles, y de los lugares públicos, también que se ponga al conocimiento de los compradores sobre el Plan de Gestión Ambiental a fin de hacerlos corresponsables y parte del equilibrio armónico del lugar donde viven.

7.2 Plan de Contingencias**Introducción**

El Plan de Contingencias trata de establecer los pasos a seguir en caso de presentarse situaciones emergentes que no fueron posibles evitarlas con las medidas preventivas. Mediante este Plan se han determinado también los equipos con los que se debe contar junto a las estructuras de organización y funcionamiento inmediato ante una situación emergente.

Objetivos

- Mitigar y controlar situaciones de emergencia causadas por accidentes, derrames o incendios producidos en las instalaciones y entorno.
- Establecer los pasos y forma de remediar los daños causados a la infraestructura, las personas y medio ambiente.
- Determinar las responsabilidades y funciones del personal encargado de atender una emergencia para asegurar una respuesta rápida y efectiva.

7.2.1. Plan de Contingencias Contra Incendios

Alcance

Las medidas y principios básicos del presente Plan son aplicables en todos los casos de potenciales riesgos de incendios en cualquiera de las zonas.

7.2.2. Fuentes de Ignición (Causas del Incendio)

- Por cortocircuito
- Por derrames
- Por presencia de fuego (chispas, cigarrillos, etc.)

El avivamiento de la llama es a consecuencia de la combinación de tres elementos: oxígeno, combustible y fuente de ignición. El control o eliminación de al menos uno de ellos permitirá apaciguar la propagación de las llamas.

7.2.3. Procedimientos para combatir fuegos

- Empezar acciones encaminadas a proteger las instalaciones teniendo presente siempre que lo más importante es la integridad y vida de las personas como para no exponerse muchas veces a un riesgo innecesario.
- Actuar con cautela y prudencia, pero con rapidez, durante los primeros 10 segundos (momento más crítico) de acuerdo a la situación y circunstancias.
- El propietario o administrador es el encargado de coordinar y ordenar las tareas a cumplir. Los despachadores y guardias conforman las llamadas BRIGADAS, que se encargarán de sofocar el fuego con extintores y de ayudar a la evacuación de personas y vehículos. El Personal deberá comunicarse con el cuerpo de bomberos, defensa civil, policía, etc.
- Si el fuego es de poca magnitud, el combate empezará con el uso de extintores. Si el fuego crece, se debe usar las mangueras del sistema contra incendios y solicitar auxilio inmediato al Cuerpo de Bomberos.
- El combate de un incendio, con agua o agente extintor siempre debe ser en la misma dirección que soplan los vientos dominantes.
- Se prohíbe el uso de agua sobre combustible ardiendo y sobre cables de conductores de corriente eléctrica.

7.2.4. Puntos de generación del fuego y medidas a tomar

Fuego en el área de tanques

Si al realizar la descarga de combustible se produjera principios de fuego, se suspenderá la descarga para evitar su propagación. Si el fuego se produjera una vez realizada la descarga, se debe tapar rápidamente la boca del llenado utilizando un manto o franela mojada protegiéndose con extintores.

Equipo y herramientas básicos

- Contar como mínimo con tres extintores manuales y dos rodantes de polvo químico, (PQS) y CO2 para las zonas exteriores.
- Palas
- Botiquín de Primeros Auxilios con su respectivo equipamiento.

Equipo personal

- Botas antideslizantes
- Mascarillas
- Guantes protectores
- Casco

Investigación posterior al incendio y registros

Una vez finalizado el evento se deberá establecer procedimientos de investigación y evaluación que permita obtener las debidas conclusiones que a futuro logren mejorar o fortalecer el Plan de Contingencia que se encuentre vigente.

De igual manera una vez que concluya un evento se deberá registrar el particular en un archivo. Servirá como medio de consulta permanente para futuras emergencias de esta naturaleza.

7.3. Plan de capacitación

Introducción

De los niveles de conocimiento, capacidad y entrenamiento impartido al personal involucrado en el proyecto depende en gran medida la eficacia del PGA.

El logro de objetivos y metas de las políticas ambientales están directamente vinculadas al Plan de Capacitación en todas las fases e instancias del proyecto.

Objetivos

- Capacitar, concienciar e impulsar al personal a participar en Talleres de capacitación en temas de: protección ambiental, riesgos, seguridad industrial salud, tratamiento de desechos, etc.
- Entrenar y capacitar al personal sobre el correcto manejo de: equipos, instalaciones, extintores y demás elementos disponibles para el normal desarrollo de las actividades y mitigación de alguna emergencia

Alcance

Los programas y actividades de Capacitación contenidos en el presente Plan están dirigidos de manera obligatoria a todo el personal vinculado y demás actores directos e indirectos del proyecto, entre ellos;(autoridades, usuarios y comunidad)

7.3.1. Actividades y Responsabilidades.

- Se definirá los temas específicos y se designará el o los instructores; el momento y frecuencia para dictar las charlas y/o talleres.
- La gerencia es responsable de revisar y aprobar los programas de Capacitación.
- La asignación de recursos que garanticen el cumplimiento y eficacia de los Talleres es también responsabilidad de la gerencia.
- Es responsabilidad de la comercializadora, organizar y coordinar con el administrador sobre las actividades de capacitación y, ejercer una supervisión o SEGUIMIENTO permanente y vigilar de su cumplimiento.

7.3.2. Temas a tratar en charlas

- Los temas de los Talleres de Capacitación tratarán sobre: almacenamiento de residuos, prevención de accidentes y de incendios.
- Se dictarán charlas sobre seguridad Industrial, Primeros auxilios, combate de incendios, tratamiento de desechos, contaminación, protección personal y de equipos
- La duración por sesión del curso será de acuerdo al tema que se trate y serán conducidos por expositores o especialistas en el tema.
- Se desarrollarán prácticas y simulacros del Plan de Contingencia encaminadas a contrarrestar incendios y procedimientos para control de contaminación.

7.3.3. Responsables de los talleres

Los responsables para dictar las charlas o talleres serán consultores ambientales y/o profesionales técnicos capacitados para estas actividades específicas.

7.3.4. Evaluaciones y control

La capacitación impartida será evaluada en base a:

- Los incidentes y accidentes ambientales producidos y reportados anualmente en y el tratamiento que han recibido.
- Desempeño del personal capacitado, en las actividades de auxilio inmediato, contingencias y prevención.
- Programas de monitoreo y Auditorías ambientales internas o inspecciones realizadas por las Autoridades Ambientales de control.
- La evaluación estará a cargo del Organismo de Control, MADES.
- El control y asistencia de los participantes (personal) será reportado mediante el formulario de registro.

- La frecuencia y cuadro de actividades de este Plan se adjuntan a continuación conforme al cronograma que se indica.

7.4. Plan de Salud Ocupacional y Seguridad Industrial

Introducción

Este plan establece las actividades y procedimientos dirigidos a precautelar la seguridad y salud del personal, el medio ambiente y la población del área de influencia.

Objetivos

- Determinar los procedimientos para que la ejecución de los trabajos, se realicen en condiciones óptimas de seguridad a fin de preservar la integridad del personal y del medio ambiente.
- Implantar un Programa de Salud y Seguridad Industrial que proporcione la capacitación necesaria para enfrentar emergencias y se implementen los procedimientos adecuados para el control de riesgos a fin de mantener los más bajos índices de accidentes y enfermedades dentro del hotel.

7.4.1. Plan de seguridad

ETAPA DE PREPARACIÓN

- Dotar al personal de todos los implementos de protección necesarios: casco, mascarillas, orejeras, zapatos y botas, fajas, gafas de protección, guantes.
- Dotar de los equipos necesarios para los trabajos pesados como: andamios, tecles, carretillas, etc.
- Colocar señalización de advertencia e información para evitar accidentes laborales como conos, cintas de peligro, letreros, etc.

ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Autorizaciones o permisos

Toda actividad de reparación, instalaciones, equipamiento, y mantenimiento en general será realizada con la debida autorización y firma de responsabilidad de acuerdo a la naturaleza del trabajo siguiendo las normas y lineamientos de diseño y seguridad establecidos en los denominados "Permisos de Trabajo" de este Plan.

Permiso de Trabajo

En el Permiso constarán las firmas de Responsabilidad de quien lo emite y de quien lo va a ejecutar. Constará el tiempo de duración del trabajo y una descripción minuciosa de las tareas a realizar. También se debe incluir en el permiso, la descripción de la clase de equipos y herramientas a utilizar y las precauciones que se requieren.

Ejecución de trabajos

Todo trabajo, principalmente en la fase de construcción, se iniciará luego de cumplir con lo siguiente:

- Tanto el ejecutor como el emisor del “Permiso de Trabajo” deben verificar las recomendaciones técnicas de los manuales del fabricante o ejecutor anterior y mantener una supervisión permanente durante el tiempo que dure la actividad.
- Para emprender un trabajo, los trabajadores deben haber sido informados de las tareas a realizar y es su obligación acogerse a los procedimientos de seguridad para evitar accidentes.
- La seguridad individual de los participantes en un trabajo es responsabilidad de su Jefe inmediato (puede ser una empresa o profesional contratado) y del emisor del permiso; quienes deben hacer cumplir las normas de seguridad establecidas.

Finalización de trabajos

Se dejará constancia por escrito de las tareas realizadas, en el cual también se harán las observaciones y recomendaciones necesarias.

De haber colocado obstáculos (conos, cadenas, carteles, etc.) de advertencia, deberán ser retirados.

Prohibiciones

- Se prohíbe ejecutar trabajos (mover, reparar y operar equipos, válvulas instalaciones, etc.) sin la autorización correspondiente
- Realizar trabajos que pongan en riesgo la seguridad del personal, instalaciones y medio ambiente
- Realizar trabajos en un período de tiempo no autorizado
- Encargar trabajos a personas no calificadas o improvisadas

7.4.2. Medidas de Seguridad**Herramientas y equipos de seguridad**

- Los equipos y herramientas que se usen deben estar en perfectas condiciones de uso y ser claramente identificados mediante rótulos y colores.
- Los motores eléctricos portátiles (taladros, esmeriles, cortadoras, etc.) utilizados durante la construcción deben tener un cable de conexión a tierra y cuando se trate de trabajar en zonas de surtidores y tanques deben ser a prueba de explosión.
- Los andamios utilizados especialmente para realizar trabajos (pintura, limpieza, etc.) en la marquesina y cielo raso deben ser metálicos y desarmables mediante módulos de hasta 1.80 metros de altura, los cuales deben incluir escaleras que permitan el ascenso vertical y tablonos para apoyarse
- Entre los accesorios básicos tenemos: herramientas manuales (playo, llaves, desarmadores etc.); equipo de limpieza (palas, escobas, trapeadores, franelas, recipientes plásticos, detergentes, desinfectantes, etc.).

Equipo de protección personal

Será determinado según la naturaleza del trabajo en base a las normas de seguridad, y debe permitir a los trabajadores movilizarse sin dificultad en su área de trabajo.

El siguiente es el equipo de protección personal básico que usarán los trabajadores del área de construcción y mantenimiento estructural:

Ropa.- debe ser de algodón, de preferencia overoles. No se debe usar ropa de fibra sintética, para el caso del personal que laborara en el despacho de combustible, mientras tanto las personas que realizaran el lavado y lubricación de vehículos deberán utilizar overoles, botas de caucho, guantes de caucho y gorra.

Mascarillas.- para protegerse del polvo y contra los gases de Hidrocarburos.

Zapatos.- deben utilizarse zapatos de seguridad con aislantes de protección que eviten la generación de chispas.

Otros accesorios de protección personal son: guantes, cascos, anteojos o gafas de seguridad, entre los principales.

7.5. Plan de salud

- El plan de salud consiste en implantar las medidas adecuadas encaminadas a proteger a los empleados y clientes en momentos de emergencia.

7.5.1. Medidas y disposiciones

- En caso de enfermedad o accidente laboral, brindar toda la asistencia médica necesaria.
- Dotar de agua potable al personal que trabajará en la construcción.
- Colocar un botiquín provisional con medicamentos básicos para el personal.

7.5.2. Equipamiento

- Exclusivamente para atender mínimos requerimientos de atención médica debe mantenerse equipada con un Botiquín, debidamente identificado, colocado en la parte exterior, sin causar obstrucción, en el que consten los siguientes medicamentos y accesorios:
- Analgésicos, Antiespasmódicos, Tónicos cardíacos, Antipiréticos.
- Alcohol, agua oxigenada, tintura de yodo, mercurio,-cromo.
- Gasa estéril, algodón hidrófilo, vendas, esparadrapo, curitas.
- Guantes esterilizados, agujas para inyectar, jeringas, termómetro clínico, hervidor, tijeras, etc.

Este equipamiento debe ser revisado como mínimo cada mes para reponer o sustituir los medicamentos usados o en mal estado.

7.6. Plan de Manejo de Desechos**Introducción**

El Plan de Manejo de Desechos comprende las medidas y estrategias concretas a aplicarse en el proyecto para prevenir, tratar, reciclar y disponer los diferentes desechos sólidos, líquidos y gaseosos.

Este estudio contempla el desarrollo de actividades basadas en criterios técnicos para el

manejo de los desechos: sólidos, líquidos y gaseosos generados durante sus fases de construcción y operación.

Objetivo

El Plan tiene como objetivo, establecer un sistema adecuado de recolección y clasificación de desechos para su disposición final, sin causar obstrucción dentro del establecimiento ni contaminación ambiental.

7.6.2. Desechos generados

La basura en general y los residuos (sólidos y líquidos) generados por las actividades de la obras civiles deberán ser retirados diariamente por el contratista, para lo cual se debe disponer de contenedores debidamente rotulados y con tapa, para el almacenamiento temporal. Se cumplirá con los siguientes pasos.

Residuos sólidos no Peligrosos

- El material de desalojo puede ser reutilizado siempre y cuando cumpla con las especificaciones técnicas requeridas para utilizarlo en la misma construcción.
- Se prohíbe utilizar canales, alcantarillas, espacios abiertos o cuerpos hídricos para la disposición final de los residuos de construcción.
- Se prohíbe la utilización de terrenos vacíos y espacios verdes para disposición temporal de residuos de la construcción o sobrantes de materiales.
- La disposición final del material de desalojo se realizará, utilizando vehículos (volquetas y camionetas) en los sitios autorizados por la Municipalidad y por bajo ninguna circunstancia en terrenos vacíos próximos ni lejanos a la construcción.
- Los vehículos destinados al transporte de residuos de material de construcción serán llenados sin rebasar su capacidad, debiendo utilizar una lona como cubierta protectora a fin de evitar que se rieguen los residuos en la vía de circulación durante el trayecto

Residuos Peligrosos

Los cambios de aceite y combustible de maquinaria y equipos (concreteras, compresores, compactadores, etc.) así como el uso de accesorios de limpieza son generadores de desechos peligrosos, que aun siendo de poco volumen deben recibir el tratamiento adecuado para no generar contaminación alguna; para ello se cumplirá con lo siguiente:

-Se acondicionará junto a la bodega de almacenamiento de materiales de construcción un sitio para ubicar dos contenedores con capacidad de 50 galones para desechos sólidos y líquidos Los hidrocarburos recogidos se llevarán al contenedor identificado como "residuos peligrosos líquidos"; los textiles, plásticos, filtros, etc. se almacenarán el contenedor identificado como "residuos sólidos peligrosos".

-La disposición final se realizará únicamente a través de uno de los gestores de desechos peligrosos autorizados por el Ministerio del Ambiente existentes en la zona. Se prohíbe la disposición final de estos residuos a botaderos a cielo abierto o terrenos vacíos

Se dispone la obligación de llevar registros de los desechos generados, tanto de los volúmenes producidos como del destino final. En el caso de los residuos peligrosos además del registro se deberá contar con la certificación del gestor autorizado que los ha recogido y de la disposición final.

Letrina para trabajadores

Para la evacuación de aguas residuales domésticas generadas por los trabajadores se construirá una batería sanitaria que funcionará en el sitio de almacenamiento de materiales, la cual dispondrá de una canalización temporal que se conectará provisionalmente a la fosa séptica.

Se instalarán contenedores para residuos no peligrosos como papeles y cartón, los cuales serán eliminados a través del recolector municipal.

Desechos orgánicos o biodegradables líquidos

Son las aguas residuales domésticas, los cuales constituyen la mayor cantidad de desechos generados en zonas urbanizadas, provenientes de inodoros, duchas y lavabos.

Se recomendará a los propietarios que las aguas negras de los sanitarios se conduzcan a una cámara séptica y luego se traslade a un pozo negro. Cada vivienda deberá contar con un pozo ciego, los cuales no deben estar en la vereda.

7.7. Plan de Relaciones Comunitarias

Introducción

El funcionamiento y cumplimiento de las normas y actividades ambientales constituyen un sistema del que son responsables algunos actores: propietarios, patrocinadores (comercializadora), autoridades locales y nacionales y, la comunidad que conforma el entorno o área de influencia del loteamiento.

De la comunicación (información), coordinación y concertación entre los actores depende el cumplimiento y logro de objetivos planteados en el presente Plan de Manejo.

Difusión

Constituyen acciones de difusión las charlas y talleres de capacitación dirigidos al personal y representantes de la comunidad para que se informen y aporten con sus criterios, solicitando la colaboración de los organismos gubernamentales y no gubernamentales ambientalistas que operan en el distrito, para la aplicación y mejoramiento del Plan de Manejo Ambiental.

Los criterios serán utilizados para evaluar la efectividad de las medidas tomadas y acciones desarrolladas en todo el Plan de Manejo Ambiental.

La participación ciudadana nos permitirá entre otros aspectos, conocer:

- El nivel de aceptación del proyecto
- El alcance del proyecto
- Medidas que deben continuarse aplicando y aquellas que deben ser revisadas para lograr su efectividad
- Medición de las estrategias utilizadas para el Manejo ambiental del proyecto.

La difusión del presente documento entre los propietarios, trabajadores y miembros de la comunidad se realizará con la publicación del RIMA y luego de cada Auditoría o

reevaluación ambiental en cumplimiento a las medidas establecidas en el presente Plan de Manejo Ambiental.

Concientización.

Mediante las sesiones de Capacitación la población adquirirá conciencia de la importancia, riesgos y seguridad que el proyecto implica tanto en el orden ambiental como en el aspecto socioeconómico.

7.8 Plan de recomposición paisajística del entorno

El proponente se encargará de la arborización de las calles instaladas en el loteamiento. Se conservará el buen estado y aspecto del lugar y de su entorno inmediato, consistente principalmente en mantener los lotes limpios y en buenas condiciones hasta su venta.

7.9. Plan de Monitoreo

En este punto se establecen los procedimientos y metodologías que a partir del presente Estudio se desarrollarán para controlar, medir y monitorear el cumplimiento de los objetivos y actividades ambientales propuestas en el Plan de Gestión Ambiental.

Considerando que las actividades son bien definidas, las medidas de mitigación a implementarse son fáciles y de rápida ejecución, así también los costos no serán elevados, si se aplican de manera inmediata. Se llevará un estricto control para cumplir a cabalidad con este ítem.

Parámetro: Aire.

Se determinará cualitativamente la contaminación atmosférica debido a polvos generados por movimiento de máquinas y otros, en las zonas de trabajo, etc.

Parámetro: Ruido.

Se procederá a la medición de ruidos con el objeto de controlar que no sobrepase los límites establecidos por las normativas vigentes, en lugares donde haya actividad, dentro de la propiedad.

Parámetro: Suelo.

Se deberá monitorear los suelos próximos a las áreas donde operan las maquinarias y otros que por sus características estarían contaminados; asimismo, cerca del arroyo.

También se ha considerado como indicadores de monitoreo a los siguientes factores:

- Registros del manejo ambiental de los desechos peligrosos y no peligrosos
- Número de accidentes y sus efectos causados al medio ambiente-población.
- Opiniones de la población y usuarios acerca del cumplimiento de las actividades ambientales desarrolladas en la propiedad.

Monitoreo y limpieza de la cámara de Inspección, y cámara séptica:

Estos deben ser monitoreados constantemente, especialmente después de las lluvias, y con más frecuencias durante el verano que es el tiempo cuando más se utiliza agua, esto a fin de prever el correcto funcionamiento de todo el sistema de tratamiento de las aguas negras. La cámara séptica debe ser inspeccionada regularmente, y se debe evacuar todos los sedimentos sólidos que hubieren decantado así como la espuma, aceites y

grasas que se encontraran en ella. Luego se procede al envío de estos restos a la zona del relleno sanitario. La frecuencia recomendada es cada 1 a 2 años.

La instalación de las mismas forma parte del contrato de compra-venta de lotes, es decir se trata de una solución que no debe ser mayor a un corto plazo ya que luego se espera la extensión del sistema de desagüe cloacal y sistema de tratamiento que la comuna local tenga previsto dentro de sus planes de desarrollo.

8. RECOMENDACIONES

- Mantener este documento como manual de consulta no solamente para el conocimiento de aspectos de orden ambiental sino también para aplicación de aspectos técnicos y constructivos.
- Realizar puntualmente el monitoreo ambiental para lo cual se recomienda encargarlo a personas responsables y laboratorios acreditados.
- A pesar de que la probabilidad de ocurrencia de muchos de los impactos potenciales identificados es baja, se deberá asumir con seriedad y responsabilidad los compromisos adquiridos a través del estudio, de dar cumplimiento a todos y cada uno de los programas ambientales tendientes a minimizar los impactos y asegurar un alto grado de seguridad de las instalaciones y las personas.
- Solicitar permanentemente la participación de Instituciones de ayuda, autoridades y población en el desarrollo de las actividades ambientales programadas mediante este estudio por parte del depósito de agroquímicos.
- Finalmente, recomendamos e insistimos en que los trabajos de construcción, mantenimiento, readecuaciones, cambios de equipos e instalaciones, etc. deben efectuarse siempre bajo la asesoría técnica y supervisión de profesionales con experiencia.
- Se deberá dar seguimiento al Plan de Gestión Ambiental mediante Auditorías Ambientales posteriores, con la frecuencia recomendada por el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible