CONSULTORA AMBIENTAL: ING ADELAIDA CABRAL DE BÁEZ.

REGISTO CCTA REG. MADES N.º I-551

TELEFONO: 0982-425677

CORREO: acabraldebaez@gmail.com

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO: “LOTEAMIENTO”

PROPONENTE: NEOURBAN E.A.S.

RUC N.º: 80137459-6.-

REPRESENTANTE LEGAL: JOSE FERNANDO DUARTE PENAYO

C.I. N.º: 3494019.-

DISTRITO: NUEVA COLOMBIA

LUGAR: CIRATY.

DEPARTAMENTO: CORDILLERA.

MATRICULA N.º: D11/7650.-

PADRON N.º: 5802.-

SUPERFICIE DEL PROYECTO: 1 ha. 9433 m^2.

COORDENADAS DE UBICACION: UTM E 473855 m, N 7221127 m

1. *Introducción*

Para el diseño del Loteamiento se han consultado las Reglamentaciones locales como son las Ordenanzas Municipales que establecen Normas para el Loteamiento, Normas de uso de Suelos en las zonas Urbanas y Rural. La Ley Nº 3.966/10 Orgánica municipal, y la Ley de Loteamiento Nº 1.909. Pero muchas veces ocurre que el Proyecto de Loteamiento debe adecuarse inevitablemente a la infraestructura y/o condiciones físicas naturales existentes en el terreno como la topografía, los causes de aguas superficiales, canales de escorrentía y la inclinación del terreno que juega un papel fundamental en el trazado de las calles, del tendido de energía eléctrica, del diseño de los canales de drenaje pluvial y alcantarillado sanitario entre otros que se han de tener en cuenta en la planificación urbanística a fin de evitar conflictos de incompatibilidades ambientales y poder ofrecer un servicio que se adecue a las expectativas de todos.

Algunas Reglamentaciones o requisitos que deben llevar en cuenta en la hora de proyectar un Loteamiento a) el proyecto de Loteamiento y el informe pericial de los lotes, calles y fracciones destinadas a plazas y edificios públicos; b) el título de propiedad y certificado de condiciones de dominio expedido por la Dirección General de los Registros Públicos; c) comprobantes de pago del Impuesto Inmobiliario al día; d) el informe descripto del inmueble confeccionado por profesional matriculado; e) la mensura del inmueble a ser loteado será ratificada por un profesional diplomado y habilitado por ley. La mensura tendrá carácter judicial, si el inmueble presentara defectos de orden jurídico y /o geométrico de fondo y forma; y, f) la declaración de impacto ambiental referente al proyecto de loteamiento presentado, aprobada por la Autoridad administrativa, toda vez que la misma resulte exigible, de conformidad a lo dispuesto en la Ley N.º 294/93 y sus modificaciones.

Con el Estudio de Impacto Ambiental se ponen en práctica todas las medidas que se prevén en una Evaluación de Impacto Ambiental, proporcionándonos además datos para aumentar y fortalecer los instrumentos utilizados para el control dentro de nuestro sistema mediante la

retroalimentación, al suministrar la información sobre los datos ambientales que pueden ser cuantificados de una u otra manera.

El presente Estudio de Impacto Ambiental preliminar se refiere a los trabajos de un "LOTEAMIENTO" DESARROLLADO EN LA MATRICULA N.º D 11/7650 Y PADRON N.º 5802, COORDENADAS DE UBICACION UTM: E 473855 m, N 7221127 m; UBICADO EN LUGAR DENOMINADO CIRATY, DEL DISTRITO DE NUEVA COLOMBIA, DEL DEPARTAMENTO CORDILLERA.

El presente Estudio de Impacto Ambiental fue encomendado por la firma NEOURBAN E.A.S., representada por el señor JOSE FERNANDO DUARTE PENAYO con C. I. N.º 3494019, en cumplimiento de los requisitos exigidos en la Ley Nº 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y el Decreto Reglamentario N.º 453/13.

Para el efecto se han considerado, a través de verificaciones in situ, los siguientes aspectos: condiciones naturales físico – ambientales de la zona; ocupación habitacional del entorno; características geológicas; efectos causados por la extracción; operación de máquinas, extracción; acopio; carga y transporte del material; prevención de riesgos y respuestas de emergencia; control de erosión y sedimentación; polución del aire; contaminación del suelo; condiciones de drenaje y eliminación de residuos; así como un conjunto de medidas de mitigación adecuadas a cada acción impactante.

Por lo anterior, es necesario contar con un diagnóstico ambiental, el cual nos permita identificar las principales áreas críticas de riesgo, así como el desarrollo de programas de prevención y control, que incluya medidas de control de emisiones de gases, polvos y ruidos en fuentes identificadas como potenciales, indicadores físicos y químicos precursores de ambientes inestables, además de la implantación de buenas prácticas de operación y mantenimiento de equipos e instalaciones que permitan la mitigación de episodios críticos y contingencias.

2. *ANTECEDENTES.*

Proyecto	LOTEAMIENTO
Proponente:	NEOURBAN E.A.S.
RUC N.º:	80137459-6.-
Representante legal:	JOSE FERNANDO DUARTE PENAYO
C.I. N.º	3494019
Lugar:	CIRATY
Distrito:	NUEVA COLOMBIA
Departamento:	CORDILLERA
Matricula N.º:	D11/7650 -
Padrón N.º:	5802.-
Superficie del proyecto	1 ha. 9433 m2
Coordenadas UMT:	E 473855 m, N 7221127 m

3. *OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.*

3.1 Generales.

El objetivo general del Estudio de Impacto Ambiental es el de identificar y evaluar los impactos positivos y negativos que generan las actividades relacionadas con la actividad de Loteamiento en su fase inicial y operativa sobre las condiciones del medio físico, bioecológico y socioeconómico.

3.2 Específicos.

- Identificar los impactos positivos y negativos que genera el Proyecto.
- Evaluar los impactos positivos y negativos en la fase de operación.
- Recomendar las medidas de mitigación para los impactos negativos y elaborar un plan de monitoreo a fin de realizar el seguimiento de las medidas adoptada y del comportamiento de las acciones del Proyecto sobre el medio.

3.3 Descripción del proyecto.

El Proyecto "LOTEAMIENTO", ubicado en lugar denominado CIRATY, del distrito de NUEVA COLOMBIA, del departamento de CORDILLERA.

La superficie del proyecto es de unas 1 ha. 9433 m^2.

El emprendimiento consiste en constar con manzanas para parcelar los lotes, habilitar calles, así como lo establece la Ley Nro. 3.966 "Ley Orgánica Municipal" en el Capítulo IV de los loteamientos.

La superficie a ser loteada constará de 2 manzanas; una de 24 lotes y la otra de 15 lotes (ver Plano).

La fracción tendrá 2 calles internas y área de ensanche de calle.

Como la superficie no alcanza las 2 hectáreas no se tiene previsto área destinada a plaza, según lo establece la ley.

Se prevé la provisión de energía eléctrica proporcionada por la Administración Nacional de Electricidad (ANDE), provisión de agua potable y la zona cuenta con señal para el uso de teléfonos celulares.

Los residuos generados ocurrirán en la fase de limpieza de los lotes, aperturas de calles etc., y estos consisten en restos vegetales (pastos, vegetación arbustiva, etc.). En cuanto al efluente cloacal cada futuro propietario deberá implementar un sistema de tratamiento pozos absorbentes y cámara séptica.

5. COMPONENTES PRINCIPALES DEL PROYECTO.

Ejecución del Proyecto: 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 y de ese modo evitar su tala innecesaria; se realiza el ajuste de la rasante y la instalación de alcantarillas u obras de arte si se consideran necesarias. 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 (Planta urbana). Cabe señalar que todos estos trabajos se realizarán respetando las normas y leyes vigentes al respecto. Con el 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 cuenta con el Plano 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, cunetas laterales, obras de arte como drenajes, 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 conservas la mayor cantidad posible.

Etapa de venta de los lotes. El lanzamiento comercial a la venta de los lotes a ser comercializados previa promoción u otras actividades previstas por la empresa para el efecto. Así mismo el tiempo de lanzamiento queda a criterio de la Empresa del proyecto según estrategias de marketing.

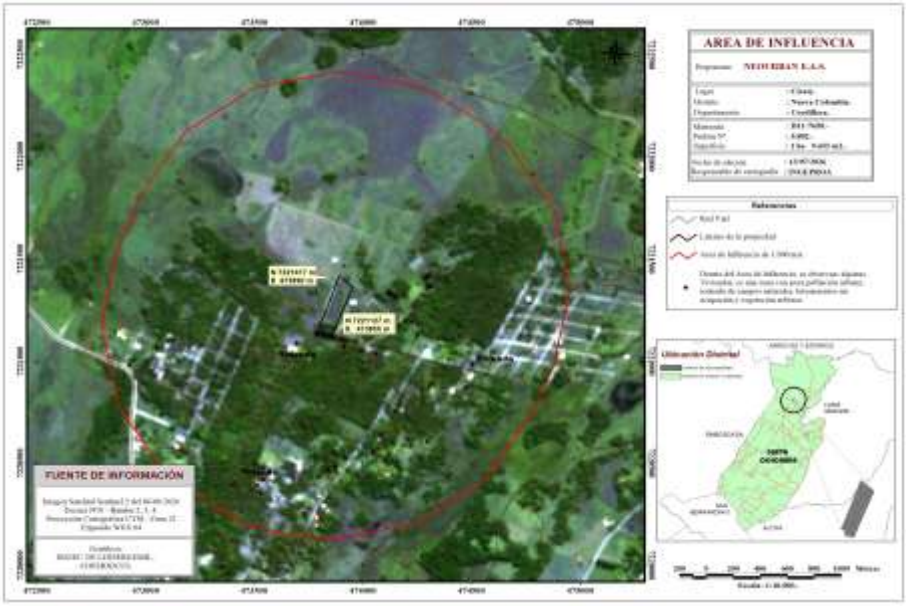
Limpieza y mantenimiento de calles. De manera a mantener el área libre de malezas y en buenas condiciones de tránsito para aquellas personas que visiten el lugar, de manera a tener una buena imagen visual del lote a ser adquirido.

Otras actividades Una vez finalizado el loteamiento, en el momento que se lleven a cabo las construcciones, se deberán prever un sistema balo para desagua pluvial conectado al lago artificial y realización de las obras de drenajes viales. Arborización y hermoseamiento de plazas y espacios públicos.

6. *ÁREA DE ESTUDIO.*

6.1 Área de Influencia Directa (AID):

Que está definido por el perímetro del terreno en toda su dimensión donde está implantado en una superficie total de 1 ha. 9433 m^2, dispuestos en 2 manzanas.



6.2 Área de Influencia Indirecta (AII):

Que se encuentra definida por un radio de 3.000 metros que incluye viviendas y el acceso al Proyecto, el área del loteamiento se encuentra a unos 3 km. de la ruta que une la ciudad Loma Grande y Nueva Colombia.

6.3 Área de Influencia Ambiental.

Teniendo en cuenta la naturaleza y características del material extraído, su explotación puede ocasionar efectos ambientales que exigen un cuidadoso manejo de las operaciones del proyecto y el cumplimiento estricto de las medidas mitigadoras propuestas, a fin de evitar que los impactos negativos producidos adquieran la categoría de indirectos e irreversibles.

En todos los casos, podría considerarse como área de influencia del proyecto la comprendida dentro de unos 1.000 metros a la redonda del sitio de loteamiento, dentro de este perímetro se encuentran viviendas

particulares rurales como propiedades dedicadas a otros rubros agrícolas y/o agropecuarios.

7. *ALCANSE DEL PROYECTO.*

El loteamiento servirá de asiento a una urbanización para construir viviendas u otros proyectos:

- Lo primero en realizar será un estudio in situ de la finca y del entorno, para lo cual se deberá relevar todos los datos y así estar en condiciones de ejecutar el proyecto.
- El proponente contratará a técnicos, para estudiar la finca a lotear para proceder a demarcar y dividir el terreno en Lotes, trazar calles, demarcar sectores públicos. En esas condiciones, los contratistas podrán iniciar la limpieza de las distintas fracciones, las parcelas destinadas a los distintos lotes, la poligonal pública demarcada, siguiendo todas las instrucciones respectivas.
- Se deberá realizar la apertura de las calles, cuidando de no talar árboles (si existen) sin extrema necesidad.
- Lanzamiento a la venta de los lotes destinados a vivienda u otra actividad s Comercializados los terrenos, los compradores de lotes formando comisiones vecinales recurrirán a profesionales, empresas y a la Municipalidad para la construcción de los empedrados de las calles; también recurrirán a las necesidades básicas.
- Se deben ejecutar obras para proteger el suelo y en ese orden se realizarán drenajes, alcantarillados para zonas bajas que permitirá el paso de aguas de lluvia. El riesgo de erosión podría ser crítico, si se realizan malas prácticas constructivas, lo que produciría un arrastre de sedimentos, por lo que es importante intervenir correctamente el suelo y protegerlo. La erosión producida depende de diversos factores, como la pendiente, erodabilidad del suelo, tiempo para la recuperación de la cobertura vegetal, cantidad e intensidad de lluvias, por lo que deben de realizarse actividades de jardinería.

- Los compradores de lotes gestionarán la implementación de los servicios previstos primarios, como el de trazado y montaje de líneas de energía eléctrica, de las cañerías de provisión agua potable (excavación manual, colocación de caños y relleno correspondiente) y para tales obras se tomarán los recaudos de protección y manejo sustentable de los recursos existentes.
- Cuando se efectúe el empedrado de las calles se deberán respetar los anchos reglamentarios, se deberán construir canaletas, taludes, diques de protección y lomadas, con el fin de un manejo correcto de la pendiente para guiar correctamente la acción de lluvia y las

8. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL.

El Plan de Gestión Ambiental-PGA consiste en un conjunto de acciones que deben implementarse durante el proyecto, de manera a disminuir los efectos ambientales negativos que podrían generarse y asimismo potenciar los positivos. En general las medidas de mitigación deberán tomar todas las precauciones de manera a evitar situaciones que presente riesgos de afectación a los recursos humanos, naturales y socio ambientales que impliquen riesgos de pérdidas de características irreversibles.

Dentro del mismo se consideran diversos programas tendientes a lograr que el proyecto alcance niveles que sean ambientalmente sustentables, económicamente rentables y socialmente aceptables.

El Plan de Gestión comprende:

- Plan de mitigación
- Plan de vigilancia y monitoreo
- Planes y Programas para Emergencias, Prevención de Accidentes y Educación Ambiental.

Resulta importante señalar, que, en el Plan de Gestión Ambiental propuesto, se incluyeron medidas de mitigación de impactos para actividades o fases que sobrepasan el alcance del proyecto. Sin embargo, se considera que con las mismas se puede incidir en la correcta gestión ambiental de la urbanización surgente. En este contexto, se prevé la concienciación y exigencia a los futuros adquirientes, respecto a las medidas para el tratamiento de los efluentes domésticos, y la necesidad de gestionar mecanismos de recolección

de residuos que eviten los riesgos sanitarios asociados a la acumulación en condiciones inadecuadas. No se ha incluido en el cuadro, lo relacionado a la mitigación de impactos ambientales en la fase de construcción de viviendas que deberán estar a cargo de los propietarios y empresas constructoras, o lo referente a la extensión de infraestructuras. Está claro que dichas actividades, se encuentran bajo responsabilidad de otros actores, los adquirientes y/o las empresas estatales encargadas de la provisión de servicios. En estas etapas, será preponderante la planificación logística constructiva y las buenas prácticas para mitigar impactos ambientales, como evitar la compactación por movimiento de maquinarias o depósito de materiales, el manejo adecuado de residuos constructivos, el riego del suelo y materiales generadores de polvo, las señalizaciones en las zonas de obra, adecuado mantenimiento de máquinas y equipos, las medidas de seguridad ocupacional, etc.

Se debe proveer todos los elementos de protección ambiental y seguridad industrial a las personas que trabajan expuestas:

Operadores de pala cargadora: protección de ojos, oídos y manos (esto último inclusive para los camioneros en el momento de desenganchar el seguro del camión volquete) EL USO DE CASCO DENTRO DEL PREDIO DEBE SER OBLIGATORIO.

Al personal que trabaja en la arenera: aparte de lo ya mencionado y adecuando al tipo de trabajo, DEBE SER OBLIGATORIO EL USO DE BOTAS DE CUERO CON PUNTA DE ACERO para proteger los dedos del pie de daños que pueda ocasionar la caída de herramientas o elementos de trabajo de elevado peso.

Para todos los casos se debe cumplir con el REGLAMENTO GENERAL TÉCNICO DE SEGURIDAD, HIGIENE Y MEDICINA EN EL TRABAJO, conforme al Decreto Nº 14.390 de fecha 28 de julio de 1992.

8.1. PROGRAMA DE MITIGACIÓN.

- Objetivos General: Elaborar un programa de ejecución que permita mitigar los impactos negativos que generen las acciones del proyecto, mediante la aplicación de las recomendaciones hechas en el estudio del proyecto, y potencializar los impactos positivos de manera a lograr un desarrollo urbano, sustentable y en armonía con el ambiente.

- Objetivos Específicos: Programar la aplicación de las medidas de mitigación de manera

  a- Identificar y establecer los mecanismos de ejecución, fiscalización y control, óptimos a fin del logro de los objetivos del plan en lo que respecta a las acciones de mitigación recomendadas.

  b- Organizar y designar responsabilidades fin de lograr eficiencia en la ejecución de los trabajos.

  c- Evaluar la aplicación de las medidas.

  d- Lograr una la ejecución satisfactoria en tiempo y en forma de las acciones que conlleven a mitigar los impactos negativos del proyecto.

- Estrategias de Acción en el Programa de Mitigación: este programa de mitigación apunta a corregir las limitaciones principales producidas por los impactos negativos, identificados en el proyecto y busca apuntalar sus efectos positivos,

Para el logro de los objetivos se han establecido las siguientes estrategias:

- Unificar criterios y metodología a ser consideradas en la programación de la operación y el mantenimiento, con la participación de los organismos responsables de la actividad.
- Establecer el cronograma de trabajo y las áreas de responsabilidad de cada uno de los organismos de ejecución, fiscalización y control.
- Propiciar reuniones con los participantes del proceso como ser funcionarios y la propietaria, de manera a involucrarlos plenamente de todo el programa de gestión y sus beneficios ambientales y socioeconómicos.
- Realizar charlas, simulacros y evaluación individualizada sobre impactos con probabilidad de ocurrencia más alta o peligrosa.

8.2. TRATAMIENTO DE LOS DESECHOS Y EFLUENTES.

8.2.1. Tratamiento de desechos sólido.

- En cuanto a la basura debe ser depositada en basureros y recogida para su disposición final en un relleno sanitario.
- Esta actividad no generaría residuos que no fueran convencionales las cuales no necesitarían un tratamiento especial.

8.3. PROGRAMA DE SEGURIDAD LABORAL Y AMBIENTAL

Razones que justifican un plan de seguridad ambiental

a.- Razones legales: existe en la legislaciones nacionales y municipales medidas que exigen, niveles de seguridad laboral y ambiental, para las personas que trabajan en una industria, las cuales varían y se intensifican de acuerdo a las categorías de riesgos de los trabajos desarrollados en condiciones críticas que pudieran afectar la salud y la seguridad misma de las personas.

El personal afectado por accidentes, sin contar con las medidas de seguridad y cobertura necesaria por parte de la industria, podrían proceder a realizar demandas a la empresa.

Al mismo tiempo las instituciones del estado que controlan estas disposiciones podrían disponer sanciones a la industria por no contar con estos elementos.

Las etapas que debería mantener para el otorgamiento de medidas de seguridad, higiene y control ambiental son las siguientes:

- NIVEL 1: Satisfacer las necesidades básicas

Esto significa cubrir los requisitos administrativos y operativos exigidos por la legislación ambiental nacional y aquellas que puedan superar las mismas, tratando en todo momento de evitar situaciones que puedan provocar alteraciones del medio ambiente.

- NIVEL 2: Alcanzar la seguridad jurídica:

Esta tarea consiste en alcanzar a desarrollar la infraestructura necesaria en la industria para mantener y actualizar los aspectos legislativos, administrativos y operativos

- NIVEL 3: Mantener el Status de seguridad ambiental:

Crear modelos propios de seguridad ambiental para la industria, de acuerdo a las normas nacionales o bien adoptar modelos internacionales que regulan la calidad total de la producción, que integra la calidad ambiental.

- NIVEL 4: Autorrealización

La empresa que deseé proyectarse a los mercados internacionales, debe necesariamente integrarse a los modelos de calidad total, exigidos a nivel internacional, NORMAS ISO, al mismo tiempo mantener una imagen positiva de la empresa en la conservación del medio ambiente y debe constituirse en un ejemplo a nivel nacional e internacional.

b.- Razón social: los accidentes pueden provocar situaciones como:

- Ausentismo en el lugar de trabajo
- Requerimientos de sustitución del personal accidentado
- Inversión de tiempo y dinero en reclutamiento
- Perdidas económicas por efecto de gastos del accidentado e indemnizaciones
- Pago de seguros

Los costos de seguridad o de falta de seguridad se distribuyen de la siguiente manera:

a.- Costos de lesión y enfermedad: son en general los gastos por atención médica y costos de asegurados, representan el 10% de los costos de inversión de la industria

b.- Costos por daños a la propiedad: producidos por daños a: edificios vecinos, maquinarias y equipos, al producto y materiales, interrupción y retrasos en el proceso de producción de la industria, gastos de tipo legal, gastos por equipos y provisiones de emergencia, arriendo o compra de equipos nuevos para el reemplazo de los dañados etc. Representan generalmente hasta el 50 % de los costos de inversión de la industria

c.- Costos misceláneos sin asegurar: son gastos realizados a procesos de investigación, salarios pagados por pérdida de tiempo, costos de contrato por personal a remplazar, tiempo de trámites legales adicionales, pérdida de prestigio de la empresa, menor producción del trabajador lesionado etc. que llegan a representar hasta el 30% de los costos de inversión del emprendimiento.

Mecanismo de los Accidentes Ambientales

Los accidentes laborales y ambientales, no suceden por una acción incorrecta ejecutada por una persona o varias personas, no son hechos aislados sino la consecuencia de una serie de factores previos, de un pasado inmediato y tardío, y que pocas veces analizamos en la gestión del emprendimiento.

Un accidente es un síntoma de pérdidas originadas por deficiencias administrativas, en la figura anterior se muestra el mecanismo del proceso del accidente, y descansa mucha la responsabilidad en las deficiencias administrativas. La administración de una industria es la responsable de que existan o no los factores personales y de trabajo inadecuados.

Los factores personales inadecuadas son:

a.- Falta de capacidad física o fisiológica del personal para desempeñar determinadas funciones;

b.- Capacidad mental o psicológica deficiente;

c.- Estrés físico o fisiológico;

d.- Estrés mental en situaciones de presión;

e.- Falta de conocimiento y relacionamiento con otros sectores;

f.- falta de habilidad (manuales, técnica, intelectuales, directivas ect.);

g.- Motivación deficiente.

Solucionar estos problemas se requieren plazos medios y largos, y solo puede ser reducido por efecto de aplicación de programas de capacitación que obligan a la administración a realizar inversiones, a fin

de obtener una certificación de calidad total en la gestión de la firma, garantizando de ésta manera una "producción limpia".

En cuanto a las practicas inseguras las mismas pueden ser:

a.- Operar sin autorización un equipo

b.- No señalar un peligro

c.- No asegurar equipos o instalaciones

d.- Operar equipos a velocidades inadecuadas

e.- Quitar dispositivos de seguridad

f.- No utilizar equipos de seguridad

g.-Realizar mantenimiento de máquinas en funcionamiento

h.- Realizar bromas, jugar correr etc, en la zona de trabajo

i.- Trabajar bajo las influencias de alcohol, drogas etc.

Las condiciones inseguras pueden ser:

a.- Maquinarias y equipos sin medias de protección o resguardos

b.- Los equipos de protección no son los adecuados para el tipo de peligro que se pretende reducir

c.- Los equipos y maquinarias en uso son desgastados o se encuentran dañados, o bien tienen un mantenimiento deficiente

d.- Las áreas de trabajo tienen poco espacio para el traslado del personal o materiales a ser utilizados en el proceso

e.- Los sistemas de alarma contra peligros no funcionan o no están suficientemente adecuados

f.- Situaciones que pueden producir incendios o explosión

g.- Presencia de desorden o falta de limpieza en las áreas de trabajo

h.- Condiciones ambientales peligrosas: agentes químicos, físicos etc.

i.- Iluminación deficiente o excesiva en las áreas de trabajo.

Medidas ambientales Preventivas.

Se deben tomar medidas preventivas y de corrección para así asegurar una actividad con el menor impacto posible, se debe de tener

en cuenta que para lograrlo se deben reducir o alterar ciertas labores mineras; existen ciertas medidas que: atenúan el impacto, compensan el impacto y, cambian el impacto. A continuación, se identifican los impactos y se establecen las medidas correctoras a ser aplicadas:

- ➔ Emisión de gases: Mantenimiento de la maquinaria y poner a punto el sistema de carburación
- ➔ Emisión de ruido: Mantener a punto los silenciadores. Reducir la velocidad de circulación. La operación de extracción debe hacerse a horas diurnas.
- ➔ Contaminación del agua por combustible: Manejo correcto y seguro del combustible para evitar derrames.
- ➔ Evitar la contaminación, la producción de polvo, el paso de maquinaria y la erosión
- ➔ Alteración de la Morfología: Recuperación parcial con la restauración del área. Creación de una pantalla con árboles de follaje espeso y altura

8.4. PLAN DE SEGURIDAD LABORAL Y AMBIENTAL

1- En lo que se refiere a la seguridad laboral dotar al personal de equipos de protección adecuados, como ser botas de goma, guantes, cascos, vestimentas adecuadas al tipo de labor que realiza;

2- Seguir con el programa de adiestramiento del personal para el manejo adecuado de los equipos y herramientas a fin de evitar en lo posible accidentes. Así mismo deberán ser contemplados programas de capacitación en seguridad en el trabajo de modo a evitar posibles accidentes;

3- Mantener la cartelería que indica entrada y salida de vehículos etc. Además de colocar en sitios visibles los números de emergencia.

4- En lo que se refiere a disposición de residuos, se ubicarán contenedores de clasificación y deberán mantenerse en orden las áreas de acumulación final para el retiro de los mismos;

5- Continuar con el mantenimiento de equipos para optimizar su funcionamiento y disminuir el riesgo de accidentes;

6- Los vehículos y maquinarias deben estar en buenas condiciones mecánicas de manera a minimizar las emisiones de los escapes.

7- Contratar personal idóneo y respetar las disposiciones establecidas por el Código Laboral.

8- Respetar el horario laboral recomendado para evitar molestias a los vecinos.

8.7. PLAN DE MONITOREO Y VIGILANCIA AMBIENTAL.

El Monitoreo es el seguimiento rutinario del programa de prevención, mitigación y/o compensación utilizada para atenuar los potenciales impactos ambientales usando los datos de los insumos de los procesos y los resultados obtenidos. Se utiliza para evaluar si las actividades programáticas se están llevando o no a cabo en el tiempo y forma establecidos. Las actividades de monitoreo revelan el grado de progreso del programa hacia las metas identificadas.

La Evaluación de los Procesos de monitoreo se utiliza para medir la calidad e integridad de la implementación del programa de mitigación y evaluar su cobertura. Los resultados de la evaluación de los procesos están dirigidos a informar correcciones a medio plazo para mejorar la eficacia de los programas.

El Monitoreo debe contemplar los siguientes puntos:

- Introducción correcta y grado de eficacia de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación.

- Identificación de otros impactos no previstos y de posterior aparición.

- Control y monitoreo del manejo correcto de los residuos sólidos.

Monitorear cuanto sigue:

- Controlar diariamente que se recolecten y retiren los residuos generados en la propiedad.

- Controlar que se mantengan ciertas áreas con cobertura vegetal

. - Controlar visualmente las condiciones mecánicas de las máquinas y equipos operativos.

- Seguimiento a todo lo referente a la Educación ambiental.

10.8. RECOMENDACIONES GENERALES MEDIDAS RECOMENDADAS DURANTE LA FASE DE DISEÑO:

Durante la fase de diseño se cuidará de preservar el entorno del uso del suelo. Para lo cual el plano de fraccionamiento diseñado ya prevé medidas contra la erosión por la apertura de calles que coinciden con las cotas de nivel trazadas. Salvo la que se abre de dirección norte sur, que se deberá tener cuidado en contrariar la acción erosiva de los vientos del norte, además mediante las construcciones de elevaciones terraplenadas o lomo de burro a fin de evitar el arrastre de sedimentos.

Se deberá considerar en esta etapa todas las leyes y normas que rigen para los Loteamientos.

MEDIDAS RECOMENDADAS DURANTE LA FASE DE EJECUCION

Se deberán tomar medidas apropiadas durante la fase de ejecución, para evitar la erosión del suelo por los trabajos del proyecto, que incluyen las tareas de limpieza de arbusto y eliminación de cobertura vegetal en la zona de apertura de calles.

Se recomienda la inspección de los cambios y que un técnico auxiliar siga los movimientos de tierra periódicamente. Esta condición es el control de eficiencia en las medidas de mitigación y será permanente por parte de los responsables del proyecto. Se deben tomar en cuenta todas las medidas anteriormente citadas.

En esta fase (ejecución) se prevé medidas de mitigar los efectos identificados en la lista de chequeo, para proteger el entorno urbano-rural donde se registraron los mayores impactos negativos.

En cuanto al control de la contaminación del aire producida por el polvo, la medida conducente es el riego con agua mediante camiones cisterna u otros métodos cuando se acreciente el tráfico o movimientos de vehículos pesados que suele ser una consecuencia de las obras de apertura de calles y avenidas.

Para la acción del sellado de suelos; se refiere exclusivamente a los accesos de terraplenado que deberán ser mantenidos y mejorados

como una medida de compensación al aumento vehicular por los mismos. Se deberán construir drenajes y reparar puentes si fuera necesario. Además de barreras de contención para evitar la erosión mediante taludes empastados, elevaciones, etc.

Preservación de la cubierta vegetal amortiguador de la diseminación del polvo.

Se deberán de mantener los árboles de gran porte que sirven de refugio a las aves. En todos los casos la existencia de la ordenanza municipal por la cual es el municipio el que otorgará los permisos si hubiese necesidad para la tala o poda de estos.

Con respecto a la generación de residuos sólidos provenientes de la limpieza de la cobertura vegetal, en la apertura de las calles, o en los lotes, se procederá de la siguiente manera:

• las hojas, ramas menores y arbustos, serán dispuestos en lugares específicos para su retiro de utilización como energía calorífica.

• La protección de taludes como actividades de conservación que se realiza con el objeto de aumentar la resistencia del suelo.

• La limpieza de los canales de desagüe debe ser realizada en forma periódica

Plan de Monitoreo y Vigilancia Ambiental.

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 a 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 realiza el ajuste de la rasante. Se tendrá especial cuidado en alterar mínimamente el suelo y la vegetación.

Obras de infraestructura: Se realizarán obras de infraestructura tales como cercado perimetral de toda la finca, se procederá a realizar nivelación del predio en puntos donde se considere necesario con el objeto de acondicionar el lugar y montar las bases para las tareas que

se llevarán cabo con posterioridad. Utilizando maquinarias acordes al tipo de suelo y vegetación existente en el área, Teniendo 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, y calles, se procederá en esta instancia a colocar los mojones correspondientes. Para ello se tendrá en cuenta el plano de loteamiento.

Apertura de calles y obras de drenaje: 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, canales laterales a lo largo de las calles para el sistema de drenaje que transportarán las aguas pluviales por pendiente natural, a fin de mitigar los efectos causados por la escorrentía superficial. Durante todo el tiempo que dure esta tarea las maquinarias serán reparadas y el mantenimiento de las mismas se hará en los talleres dispuestos para tal efecto fuera del área del proyecto.

Aprovisionamiento de agua potable: El aprovisionamiento de agua para necesidades domésticas, y otros usos tendrá como fuente principal el servicio de agua potable que ofrece la ESSAP, esta gestión lo realizarán los futuros propietarios de cada lote.

Red de Tendido Eléctrico: se cuenta con el servicio de distribución de electricidad por medio de líneas aéreas proporcionadas por la ANDE, este servicio además de ser esencial para el cumplimiento de las tareas humanas puede provocar impacto ambiental como toda actividad humana, la generación y transporte de energía eléctrica produce una serie de impactos ambientales.

Cabe destacar el impacto producido sobre la fauna, y en concreto las aves, que sufren electrocución al posarse en los apoyos de los postes, especialmente los de distribución, ya que en estos los conductores están más juntos entre sí y respecto de la estructura de apoyo, y las cadenas de aisladores son más cortas, lo que provoca que sea relativamente fácil que un ave posada en el poste toque un conductor y se produzca la electrocución. En el caso de las líneas de transporte, los accidentes por electrocución son raros, afectando sólo a grandes aves que pueden tocar a un tiempo dos conductores o un conductor y el apoyo. La clase de accidente más común en este tipo de líneas es la colisión con los cables, sobre todo con el de tierra, más fina y situada por encima del resto

Concienciación Ambiental.

Prohibir la caza de animales silvestres, respetando el marco legal vigente para el efecto. -Concienciar a los nuevos propietarios a fin de preservar a los pequeños animales, especialmente aves.

Precaver a los operarios de maquinarias, y a los que realizarán las limpiezas a fin de no destruir las madrigueras, y nidos de los animales que pudieran encontrar. Y también capacitarlos en la identificación de las especies silvestres en situación de amenaza o peligro de extinción, recomendando medidas de cuidado.

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.

Promover cultivos forestales con los nuevos propietarios, cuyos objetivos serían energéticos y paisajísticos, sobre todo en las plazas, con especies exóticas de rápido crecimiento, de manera a dejar la dependencia sobre los bosques nativos.

Plan de Higiene y Seguridad Personal.

Equipo de primeros auxilios: Poseer un botiquín de primeros auxilios que esté ubicado en lugar accesible al personal operario

Horario de trabajo: Las horas de trabajo estarán adecuados a los horarios de invierno y verano respetando horas y días de descanso. No se efectuarán ningún tipo de tareas por la noche.

Condiciones ambientales de trabajo: Son las circunstancias físicas que cobijan al empleado en cuanto ocupa un cargo en la organización.

Condiciones de tiempo: duración de la jornada de trabajo, horas extras, períodos de descanso, etc.

Condiciones sociales: Son las que tienen que ver con el ambiente o clima laboral (organización informal, estatus, etc.

Plan de Monitoreo y Vigilancia Ambiental

Se controla desde el inicio a fin de tener una idea del estado original, de manera a desarrollar las medidas de mitigación en caso de superar los límites establecidos según las normativas vigentes, durante las distintas etapas del proyecto.

Parámetro: Ruido.

Plan de Monitoreo: Se procede 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.

Plan de Monitoreo: Se monitorean los suelos próximos a las áreas donde operan las maquinarias.

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. Finalmente, es fundamental que se instale en su hogar un sistema de tratamiento de aguas negras, el más efectivo es la cámara séptica bien construida y no así el pozo ciego, la solución es simple y los beneficios a corto y a largo plazo en términos de salud, y un ambiente ecológicamente equilibrado son numerosos. Debemos mencionar que este sistema de tratamiento primario propuesto forma parte de la concienciación de la gente por parte de la administradora del loteamiento ya que 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.