



# PLAN DE GESTION AMBIENTAL

LOTEO

## VILLA LOS ANGELES

VALLE HERMOSO – CORDOBA- ARGENTINA

NATIVA CONSULTORA AMBIENTAL

[Nativa.cba@hotmail.com](mailto:Nativa.cba@hotmail.com)

Teléfono: (0351) 156303028

Dirección: Caseros 2805. Córdoba- Argentina

C.P.: 5000

# INTRODUCCIÓN

El presente PGA es el documento entregable a los operarios y empresas que llevaran a cabo las tareas de construcción, para el caso de dicha etapa, y para conocimiento de los futuros propietarios, a quienes se les informará y entregará copia previa a la compra del lote.

El emprendimiento loteo “VILLA LOS ÁNGELES” se localiza en la localidad de Valle Hermoso, Departamento Punilla, Provincia de Córdoba.

|             |                  |                   |
|-------------|------------------|-------------------|
| Coordenadas | 31° 07' 44.22" S | 64° 29' 37.25" O. |
|-------------|------------------|-------------------|

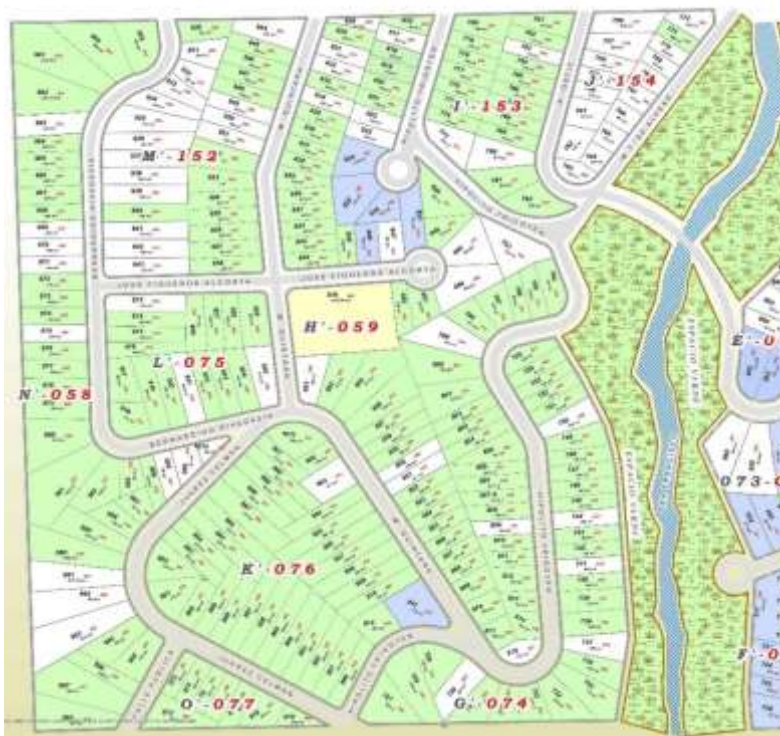


Localización del loteo y Manzanas

## DESCRIPCIÓN GENERAL

---

La actual etapa consiste de un polígono de 15.93 ha superficie total, que incluye de 9 manzanas, 280 lotes, y una superficie 3.21 ha de calles.



Plano de Calles y Lotes

El proyecto propone un desarrollo de bajo impacto con un plan de forestación compensatoria para mantener la fisonomía natural del lugar.

El terreno se extiende en zona clasificada, según la Ley de Ordenamiento Territorial N° 9814. Sin embargo, en el muestreo se observa vegetación natural con indicios de ganadería extensiva e incendios antiguos que afectaron la vegetación original, observándose un bosque ralo producto de una sucesión secundaria, con especies exóticas que han avanzado en la colonización y compiten con la vegetación nativa, por lo que el sistema natural originario ha sido modificado, caracterizadas por remanentes de la ecorregión del bosque serrano. Se han observado sectores más densos y con presencia de vegetación arbórea estratificada y otros sectores con características de fachinal.

El sector se corresponde a un área de lomada, con afloramientos rocosos (basamento cristalino), en las últimas estribaciones del flanco oriental de las Sierras Grandes.

Hacia el Este colinda con el Río Grande o San Francisco y la zona urbanizada del Valle Hermoso, hacia el oeste y Sur colinda con zonas rurales de vegetación idéntica. Al Norte se desarrolla un área residencial, con idénticas características a las propuestas.

El proyecto tiene como principales premisas, vinculadas al PGA:

- ✓ El desarrollo de la infraestructura básica para el uso residencial de baja densidad, con calles de suelo natural; alumbrado público con luminarias led; perforación para fuente agua y extensión de red de agua potable y de energía eléctrica y sistema de tratamiento de efluentes cloacales (Biodigestores) según lo establezca la ordenanza.
- ✓ La finalización de la apertura de las calles (ya abiertas en un 95%) y la realización de un consolidado (adoquinado y cordón serrano) de las calles de ingreso al Loteo, que presentan acentuada pendiente.

Respecto de la vegetación existente, no se plantea tala ni desmonte interno a los lotes, solo la correspondiente a la apertura de calles respetando todo ejemplar autóctono de más de 15 cm de diámetro de tronco medido a la altura del pecho. A los fines de conservar la fisonomía del lugar y respetar su vegetación y fauna, se prevé sugerir a los futuros propietarios no superar un factor de ocupación del suelo del 0.60, que permita desarrollar la vivienda e infraestructura anexa, conservando la totalidad de la vegetación autóctona mayor a 15 cm dap, y retiros previstos en función de minimizar impactos sobre escorrentías naturales que atraviesan lotes.

También se prevé desarrollar un plan de control de vegetación exótica, atento la presencia de acacias negras, paraísos, olmos y siempreverdes en franco avance.

### **Sistema de tratamiento de efluentes**

---

Se desarrolla, en particular la siguiente información, para conocimiento de futuros propietarios, que hacen a la correcta gestión de sus efluentes:

El Código de Urbanización y Edificación de Valle Hermoso, Ordenanza Nº 092/83, establece en su Capítulo VIII, Pto 8.3.0- “Todas las instalaciones destinadas a la eliminación de líquidos y residuos cloacales que se construyen en la zona céntrica, Urbana y Suburbana del Municipio deberán estar provista de cámara séptica, cámara de inspección y Pozo absorbente, a excepción de los predios ubicados con frente a red cloacal municipal, que estarán provistos sólo de Cámara de Inspección.”



Para el sector se prevé la utilización de sistema de tratamiento mediante cámara séptica y biodigestores. Téngase presente que la red colectora cloacal no está disponible para el sector.

El sistema consta de una cámara o fosa séptica, que retiene y digiere el material orgánico sólido más grueso y un biodigestor. Al tratamiento primario de la cámara séptica convencional, se le agrega el tratamiento biológico que usa microorganismos para remover la materia orgánica en otras más simple como: agua, dióxido de carbono, metano, etc. El biodigestor aprovecha la digestión anaeróbica y aeróbica trabajando con microorganismos bacterianos que, al actuar sobre los desechos generan residuos con alta concentración de nutrientes y materia orgánica, disminuyendo el potencial contaminante y reduciendo la demanda química y biológica de oxígeno.

El sistema propuesto es requerimiento de la Municipalidad de Valle Hermoso, que establece para la construcción de viviendas en el sector, el tratamiento de aguas servidas mediante la utilización de biodigestores o fitodepuadores.

### Proyecto de Forestación

Se ha dispuesto el desarrollo de un Plan de Forestación con nativas.

El objetivo del plan es la conservación de la fisonomía paisajística actual, permitiendo contar a mediano plazo y a futuro con un ambiente de calidad.

El Plan de forestación considera y respeta las características fitogeográficas del área de influencia, con especies nativas adaptadas a la misma, de preferencia arbóreas de porte alto, de manera de conservar condiciones fisonómicas y naturales, en coincidencia con la oferta de especies en viveros de la provincia.

Considerando como superficie intervenida en la etapa del proyecto a la superficie de calles, el área a compensar es de **3.21 has**, por lo que si tomamos el criterio de reposición 3:1, el número de ejemplares a reponer en concepto de compensación es de **113 plantas**, mínimo.

Por otra parte, se plantea la forestación de los espacios públicos, destinados a veredas y cul de sac, con distancias coherentes a las características de cada especie (entre 2,5 a 5 m), a implementar en una etapa temprana, a posterior de las obras de infraestructura vial y de servicios, que superará el número de una forestación compensatoria, proponiendo reponer y densificar estos sectores con, al menos, un total de **535 ejemplares nativos**.

## IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Las acciones del proyecto identificadas, que potencialmente pueden ocasionar impactos ambientales por etapa, se listan en la siguiente Tabla:

| CONSTRUCCIÓN   | OPERACIÓN   |
|--|---|
| Apertura de caminos, accesos, y zanjeo para instalación de servicios, relleno. | Mantenimiento de calles                                 |
| Instalación del obrador o sitio de guarda de maquinarias,                      | Extracción de vegetación exótica p/control              |
| Cavado de pozos para instalación de energía eléctrica.                         | Extracción de vegetación para construcción de viviendas |
| Construcción de obras de arte por escorrentías                                 | Gestión de efluentes cloacales                          |

|  |                                     |
|--|-------------------------------------|
| Hormigonado de sectores de calles por pendientes | Gestión de residuos sólidos urbanos |
| Extracción de vegetación                         | Gestión de fuego por viviendas      |
| Gestión de residuos peligrosos                   | Caza furtiva                        |
| Caza furtiva                                     |                                     |
| Gestión de fuego por operarios                   |                                     |

## IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS

Del análisis de los resultados del Estudio de Impacto Ambiental, los impactos ambientales identificados susceptibles de ocurrencia por la ejecución de las acciones, son:

***Etapas de construcción:*** Los impactos previstos en esta etapa se vinculan, especialmente, con tareas de apertura de calles, limpieza de terreno e instalación de servicios.

La presencia de operarios, dado que el número no superará los 10 operarios simultáneos, es considerada de bajo impacto, en el marco de su desempeño conforme las pautas que se le establecen en el Plan de Manejo Ambiental.

La generación de residuos en esta etapa es baja. Sin embargo, podrá ser evaluada como de impacto moderado por la generación de RSU y residuos tóxicos y peligrosos derivados del mantenimiento y operación de maquinarias, y su compleja logística.

El riesgo de ocurrencia de incendios en esta etapa es un impacto moderado que debe ser mitigado con buenas prácticas y un plan de prevención a incorporar al PMA.

Los impactos sobre cobertura de vegetación y pérdida de hábitats, que en esta etapa aparecen como moderados a bajos, requieren de medidas de mitigación vinculadas al desempeño de los operarios conforme las pautas del PMA.

La percepción de la comunidad, frente a las obras de apertura de calles e instalación de servicios se advierte de moderada magnitud.

La incorporación de un Plan de Manejo Ambiental para los márgenes del río, se espera sea receptada por la comunidad como un impacto positivo de moderada magnitud en esta etapa, lo que posiblemente se vea magnificado con el tiempo y su apropiación.

**Etapa de Operación y/u Ocupación:** Evidentemente es la etapa donde se esperan los mayores impactos. La ocupación con cambio de uso del suelo, se verá altamente impactada frente a la construcción de viviendas y limpieza de terrenos. Esta actividad es considerada la de mayor impacto general, con valores negativos severos sobre factores tales como cobertura vegetal, abundancia de fauna silvestre y alteración del hábitat, lo que hace que el Plan de Gestión Ambiental maximice la compensación en este aspecto. La paulatina construcción de viviendas, y la densificación del territorio, implica una mayor generación de residuos sólidos urbanos y un aumento en la generación de efluentes cloacales, los que implican un riesgo de impacto moderado, en la medida que no se gestionen adecuadamente.

La obra de abastecimiento de agua corriente es percibida de alto impacto positivo, ya que no solo permitirá a los nuevos habitantes acceder al recurso, si no que su oferta alcanzará a la población de Valle Hermoso, con limitantes en su oferta actual.

Si bien el riesgo de incendios sigue siendo de valor medio, aunque menor que en la etapa anterior al tener acceso al abastecimiento de agua y calles en condiciones para acceder, la implementación del PMA permitirá minimizar el mismo a valores aceptables. La fisonomía del paisaje, en esta etapa cambiará sustancialmente en las áreas destinadas a uso residencial, pudiendo ser percibidas como de impacto negativo moderado.

La percepción de la comunidad, frente a la ocupación del territorio, y paulatina construcción, requerirá de acciones de comunicación que permitan comprender el proyecto y sus medidas de compensación.

## MEDIDAS DE MITIGACIÓN

En el cuadro siguiente se presentan las Medidas de Mitigación propuestas para cada acción identificada como de riesgo de impacto, desarrollando luego estas medidas en el PGA, en formato de fichas para su seguimiento y control.



| CONSTRUCCIÓN   | MEDIDAS DE MITIGACIÓN   |
|--|---|
| Apertura de caminos, limpieza del terreno  | MIT 1.- Buenas prácticas en excavaciones, remoción de suelo, cobertura vegetal y compactación   |
| Operación de maquinarias, sitio de guarda de maquinarias, mantenimiento, abastecimiento  | MIT 2.- Control de Vehículos, Equipos y Maquinaria Pesada<br><br>MIT 3. Control de emisiones gaseosas, material particulado y ruidos          |
| Gestión de residuos peligrosos y RSU   | MIT 4.- Gestión de los Residuos Sólido Urbano y asimilables y Peligrosos  |
| Infraestructura de servicios (energía eléctrica-alumbrado público-agua corriente). Cavado de pozos y zanjeo e instalación de servicios | MIT 1.- Buenas Prácticas en excavaciones, remoción de suelo, cobertura vegetal y compactación   |
| construcción de obras de arte por escorrentías   | MIT 5.- Buenas prácticas en construcción de obras de arte y escorrentías  |
| gestión de efluentes cloacales   | MIT 6.- Control de Gestión de efluentes   |
| perforación fuente de agua   | MIT 1.- Buenas Prácticas en excavaciones, remoción de suelo, cobertura vegetal y compactación<br><br>MIT 7.- Control de contaminación de agua |
| impactos sobre la Biodiversidad: afectación de hábitats, desmonte, caza furtiva, ruidos,   | MIT 8.- Control de BP para Conservación de la BIODIVERSIDAD<br><br>MIT 9.- Forestación con Especies Nativas                                   |

|   |  |
|---|--|
| Restitución del área natural  | MIT 8.- Control de BP para Conservación de BIODIVERSIDAD<br><br>MIT 9.- Forestación con Especies Nativas |
| gestión de fuego por operarios/incendios  | MIT 8.- Control de BP para Conservación de BIODIVERSIDAD   |
| Comunicación y percepción social  | •MIT 11- Plan de Gestión Socio - Ambiental   |
| Impactos sobre hallazgos arqueológicos /culturales  | •MIT 10.- Control y Gestión de Hallazgos Arqueológicos y Paleontológicos                                 |
| <b>OPERACIÓN</b>  | <b>MEDIDAS DE MITIGACIÓN</b>   |
| Ocupación del suelo, cambio de uso  | MIT 12.- Gestión del Plan de Buenas Prácticas de Uso del Suelo   |
| construcción de viviendas, extracción de vegetación, extracción de leña como recurso calefacción, | MIT 1.- Buenas Prácticas en excavaciones, remoción de suelo, cobertura vegetal y compactación            |
| gestión de residuos sólidos urbanos   | MIT 4.- Gestión de los Residuos Sólido Urbano y asimilables y Peligrosos                                 |
| gestión de efluentes cloacales  | MIT 6.- Control de Gestión de efluentes  |
| drenajes pluviales  | MIT 5.- Buenas prácticas en construcción de obras de arte y escorrentías                                 |
| gestión de fuego  | MIT 8.- Control de BP para Conservación de BIODIVERSIDAD   |
| conservación de biodiversidad   | MIT 8.- Control de BP para Conservación de BIODIVERSIDAD   |

|   |   |
|---|---|
|   | <p><b>MT 10.- Plan de control y manejo de especies exóticas invasoras.</b></p> <p><b>MT 11.- Forestación Compensatoria</b></p>  |
| actividades turísticas                            | <p><b>MIT 8.- Control de BP para Conservación de BIODIVERSIDAD</b></p>  |
| Plan de Manejo de los Márgenes del cuerpo de agua | <p><b>MIT 8.- Control de BP para Conservación de BIODIVERSIDAD</b></p> <p><b>MIT 9.- Forestación con Especies Nativas</b></p> <p><b>MIT 10.- Plan de control y manejo de especies exóticas invasoras.</b></p> |

La mayoría de los impactos identificados cuentan con prácticas sustentables y/o buenas prácticas que permiten minimizar los mismos.

Las buenas prácticas en la construcción permiten ordenar, capacitar al personal en prácticas sustentables, en desempeño durante su participación y a través de ello minimizar los impactos ambientales probables de ocurrencia.

Una buena práctica permitirá respetar y conservar ejemplares con características de estado y desarrollo que ameriten su preservación, evitar ruidos innecesarios que impacten sobre la fauna silvestre y sobre los habitantes colindantes; gestionar los residuos tanto sólidos urbanos como tóxicos y peligrosos conforme normativa vigente; realizar un uso de fuego en forma segura, dar una respuesta rápida y eficiente frente a contingencias; y realizar las obras de infraestructura necesarias conforme buenas prácticas de arte.

El terreno cuenta con drenajes naturales que requieren de especial atención, tanto en el proyecto de manejo de escorrentías y las obras de arte necesarias, como por parte de los futuros ocupantes, en especial de los terrenos donde estos circulan, resguardando la calidad de las aguas superficiales, no impermeabilizando ni obstruyendo las mismas.

Se debe tener en cuenta que la presencia de pendientes mayores al 25%, presentes en la manzana G-074, requerirán de prácticas de construcción que respeten las escorrentías naturales y minimicen la erosión de los suelos. Así mismo, el manejo de la vegetación implicará el uso de especies fijadoras de suelos (por ejemplo *Stipa* spp.) todo ello comunicado fehacientemente a los futuros compradores.

Al igual que las escorrentías naturales identificadas en el sector sur oeste del loteo, que deberá considerarse como área de retiro y compromiso cierto de no intervención, por parte de los futuros propietarios.

El PMA incluirá requerimientos y recomendaciones para estos terrenos.

La restitución ambiental, que podrá darse naturalmente o acompañar con programas de forestación compensatorias complementarias al Plan de forestación con nativas, es considerada una medida de mitigación y compensación ambiental, cuyos beneficios locales se verán reflejados en aspectos de fisonomía del paisaje y calidad de vida.

Por su parte, la propuesta de manejo sustentable del área de ribera, potencia aspectos de sostenibilidad de los recursos naturales, conservando hábitats naturales y permitiendo su uso recreativo de la mano del desarrollo de las economías locales.

La apertura de calles y su mantenimiento, serían un resguardo para la prevención de incendios y/o su control, al acceder en forma segura y contar con abastecimiento de agua previsto.

La etapa de Construcción, en la medida que se implemente el PMA de obras, podrá minimizar los impactos relacionados a la generación de ruidos, material particulado, residuos, conservación de ejemplares adultos (>15dap) de especies autóctonas, a niveles aceptables para su intervención efectiva.

La capacitación para un correcto desempeño de los trabajadores y operarios, permitirá minimizar otros riesgos probables de impactos ambientales, tales como contingencias, derrames, incendios, caza furtiva, tala y desmonte, gestión de zanjas y tapada, entre otras.

Las medidas de mitigación en etapa de urbanización u ocupación, más difíciles de obtener el compromiso de su implementación, será igualmente comunicado a los compradores como manual de gestión ambiental de la urbanización.

Así mismo, en caso de aprobar el proyecto se colaborará con el Municipio a los fines de hacer efectiva la propuesta de manejo sustentable del área de ribera, con las presentaciones pertinentes ante el Concejo Deliberante local.

# PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL (PGA)

## OBJETIVOS DEL PGA

En el presente trabajo se describe el “Plan de Gestión Ambiental” (PGA) a aplicar en la fase de obra. El objetivo del plan es definir y planificar las acciones para prevenir, minimizar o mantener bajo control las actividades que puedan tener efectos negativos sobre el medio, mejorando el desempeño ambiental del emprendimiento.

## APROBACIÓN INTERNA DEL PGA

El PGA es revisado por el comitente para realizar las modificaciones pertinentes. Las revisiones son necesarias para garantizar su aplicabilidad y dar mejora continua a programas y procedimientos.

## ALCANCES

En este caso se destacan tres tipos de alcance: contenido, espacial y temporal.

### **Alcance de contenido:**

Su contenido es general, identifica las necesidades para el cumplimiento de las Medidas de Mitigación (MM). Se plantean programas flexibles y de fácil adaptación. Su objetivo

---

es dar forma procedimental a las MIT. Busca definir TdR para los procedimientos a elaborar a la hora de su ejecución.

### **Alcance espacial**

El PGA aplica, en el común de los casos, a los límites de los terrenos intervenidos, es decir el Área Afectada; en casos excepcionales y explícitamente definidos se incluyen programas que comprenden el Área de Influencia Directa o Indirecta.

### **Alcance Temporal**

Se observan dos etapas bien delimitadas: obra o construcción y operación o funcionamiento. Por tanto, el PGA se caracterizará conforme la etapa en cuestión.

Este PGA está orientado a mejorar el rendimiento ambiental de la obra y mitigar los impactos probables de ocurrencia.

Solo en caso que la obra supere los tres años de duración, la última revisión del PGA deberá ser presentada nuevamente ante la autoridad de aplicación para ser aprobado, según lo establece el Art. 44.2 del Anexo Único del Decreto Reglamentario 247/15.

## **GESTIÓN DE DOCUMENTOS**

Durante la aplicación del PGA se generará documentación en la forma de registros, check list, controles, relevamientos, informes, remitos, manifiestos, memorias fotográficas, etc., que permitirán su seguimiento.

Toda documentación generada será categorizada y archivada. El modo de archivar documentos será definido por el responsable de aplicar el PGA, pudiendo ser de manera física, digital o ambas. Estos documentos son la evidencia y garantía de que el Comitente ejecuta el PGA; y deberán estar presentes ante una auditoría ambiental interna o externa.

Además, se desarrolla una plantilla resumen que respaldará los informes periódicos necesarios, como la auditoría de PGA (AAPGA), de frecuencia trianual o cuando la etapa de construcción se complete, lo que ocurra primero.

## GENERALIDADES

Un PGA consiste en una serie de programas y acciones que permiten controlar los posibles impactos ambientales negativos, y potenciar los impactos positivos.

El Plan de Gestión Ambiental está dirigido a aportar un conjunto de medidas debidamente organizadas, que están orientadas a la prevención, control, eliminación o minimización de los impactos negativos de la actividad que producen las acciones del proyecto.

Para la elaboración del PGA, se contempla la Ley de Política Ambiental de la Provincia de Córdoba (Ley N° 10.208) y el Decreto Reglamentario 247/15 referido a Planes de Gestión Ambiental.

Un PGA consiste en una serie de programas y acciones que permiten controlar los posibles impactos ambientales negativos y potenciar los impactos positivos. Cada programa representa un subconjunto del plan, en el cual se definen acciones que en su conjunto permiten lograr los objetivos particulares planteados.

Permite ajustar la correspondencia entre los impactos identificados y potenciales, y la implementación de las medidas propuestas para el desarrollo de las obras básicas del loteo y su funcionamiento, apuntando a la protección y preservación del ambiente.

Se desarrolla a través de los siguientes programas:

- **Programa de Protección Ambiental:** mecanismos y acciones pertinentes para minimizar los impactos ambientales negativos durante la construcción del proyecto.
  - **Programa de monitoreo:** se aplica con el fin de asegurar el cumplimiento de las medidas de protección ambiental.
  - **Programa de prevención de riesgos y accidentes:** vinculado a la salvaguarda del personal colaborador de la obra.
  - **Programa de contingencia:** que permite tener un plan de respuesta inmediata ante la presencia o manifestación de riesgo.
-

- **Programa de capacitación:** mecanismos y acciones pertinentes para asegurar la correcta implementación de las medidas tendientes a minimizar los impactos ambientales negativos durante la operación y abandono del establecimiento.

## RECURSOS NECESARIOS

Para el desarrollo del Plan de Gestión será necesario disponer de recursos como maquinarias, herramientas, insumos, recursos humanos y económicos. Los recursos necesarios dependerán de las características de cada uno de los programas y/o acciones que se desarrollen en el presente documento; este informe representa una guía general que permitirá al Comitente estimar costos y necesidades de insumos.

Sin embargo, como aspecto genérico, se destaca la necesidad de un responsable (persona, grupo de personas, área, u otro similar) que ejecute/controle el PGA.

El o los responsables deberán contar con conocimientos para coordinar las acciones en concordancia con el decreto 247/15 de la Ley 10.208 y demás legislaciones aplicables.

Además, deberá tener conocimiento en materia de protección ambiental y nociones de higiene y seguridad laboral. Se deberá garantizar la provisión de los recursos necesarios para la aplicación del PGA.

## AUDITORÍAS del PGA

Para el control integral del PGA se realizarán auditorías periódicas, las que buscarán identificar no conformidades respecto a la aplicación del PGA. Para ello se definen dos tipologías de auditorías: Internas y Externas.

Estas auditorías son diseñadas en cumplimiento a la normativa vigente (Ley Provincial N° 10.208 y su Decreto Reglamentario 247/15), específicamente a lo que refiere a las Auditorías Ambientales del Plan de Gestión Ambiental (AAPGA).

En complemento, se desarrolla una plantilla resumen que respaldará los informes periódicos necesarios, de la auditoría de PGA (AAPGA), de frecuencia trianual o cuando la etapa de construcción se complete, lo que ocurra primero.



### **Auditorías Internas**

Son realizadas por el responsable de la aplicación, seguimiento y control del PGA, suele ser personal interno de la empresa. La periodicidad de esta actividad es cada tres meses.

### **Auditorías Externas**

Consiste en una evaluación integral de la aplicación del PGA. Debe ser realizado por personal externo, en lo posible por un consultor ambiental capacitado. Esta auditoría se realizará anualmente y al finalizar la etapa de obra. Estas auditorías se desarrollarán según lo establecido en los Art. 49.1 y 50.1 del Decreto Reglamentario 247/15 de la Ley Provincial N° 10.208.

## **INFORMES DEL PGA**

Surgirán tres tipos de informes: de avance, de síntesis y evaluación, y extraordinarios. Los informes pueden ser una memoria descriptiva del seguimiento del PGA y llevar adjunto una serie de listas de chequeo periódicos de aplicación del PGA.

### **Informes de avance**

De periodicidad trimestral, se informará sobre el cumplimiento de las tareas del PGA. La cantidad de informes de avance dependerá de los plazos de la obra y de la velocidad de avance. Este informe es realizado a través de la Auditoría interna. Surgirán correcciones particulares del PGA.

### **Informes de síntesis y evaluación**

La periodicidad será anual en la etapa de obra o cada vez que se finalice una etapa de obra. Se informará sobre la efectividad de aplicación del PGA, se incluirán todos los puntos del PGA. En este informe se incorporará la totalidad de los documentos generados en cada programa. Surgirá de este informe las correcciones del PGA.

---

El informe es generado por el auditor externo o bien con los resultados de la auditoría externa por el responsable interno. En caso que la obra supere los tres años, el último informe de síntesis y evaluación deberá acompañar la última revisión del PGA que debe ser presentado ante la Autoridad de Aplicación según lo descrito en la reglamentación 247/15 de la Ley Provincial N° 10.208.

### **Informes extraordinarios**

Si se considera necesario, se realizarán informes en cualquier momento sobre algún tema de urgente resolución.

Las causas de los informes extraordinarios pueden ser muy variadas, siendo algunos ejemplos los siguientes: derrames de sustancias peligrosas, accidentes personales, quejas externas, incendios, etc.

En muchos casos será necesaria la digitalización de documentos generados por lo que deberá preverse la provisión de elementos como escáner, ordenador, conexión a internet, etc. Los informes deberán ser completados con los anexos necesarios e ilustrando adecuadamente con croquis, planimetrías, fotografías, etc.

## **PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL LOTE O VILLA LOS ANGELES**

El emprendimiento loteo "VILLA LOS ANGELES" se localiza en la zona oeste de la Localidad de Valle Hermoso, Departamento Punilla, Provincia de Córdoba, siendo sus coordenadas de referencia 31° 07' 44.22" S- 64° 29' 37.25" O

Se trata de un un polígono de 15.93 ha superficie total, que incluye de 9 manzanas, 280 lotes, y una superficie 3.21 ha de calles.

Se proyecta ejecutar el emprendimiento, con provisión de servicios básicos para su desarrollo residencial de baja densidad, y propone una gestión comercial de lotes. En los mismos se respaldará la conservación de las características fisonómicas y ambientales del sector por su Plan de Gestión Ambiental.

El terreno se extiende en zona clasificada, en la Ley de Ordenamiento Territorial N° 9814, como Zona Roja. En el mismo se observaron dos grandes unidades: Con Bosque serrano mixto y Bosque empobrecido con exóticas.

En el Estudio de Impacto Ambiental se identificaron los impactos vinculados a la etapa de construcción. Para el desarrollo del PGA se tuvieron en cuenta las Medidas de Mitigación (MIT) propuestas en el mismo.

Parte de las medidas de mitigación han sido incluidas en el proyecto, tales como las obras de drenaje y plan de forestación, entre otras.

Sería redundante incorporar estos proyectos en el PGA. Pero sí se incorporan medidas para mejorar el control de los impactos al medio. Por ejemplo, se incluye el control del desarrollo del plan de forestación.

En algunos casos un programa cubre más de una Medida de Mitigación (MIT).

## PLAN DE PROTECCIÓN AMBIENTAL

Dado que el Plan de Protección Ambiental responde a los resultados específicos obtenidos en el EsIA, los planes y acciones propuestas a continuación son particulares para concretamente evitar, reducir o corregir la intensidad de los impactos relevados.

La ejecución de la obra producirá impactos inevitables sobre aspectos correspondientes al medio físico y socio-económicos, debido a que altera las condiciones de los sistemas natural y antrópico que en la actualidad presentan un determinado tipo de funcionamiento.

Los principales impactos negativos se identifican en la etapa de ejecución, sobre factores del Medio Físico como relieve y carácter topográfico, la vegetación, calidad de suelo, drenaje e infiltración. Como se ve reflejado en la tabla de Programas y Acciones de Protección Ambiental, los impactos son en gran parte mitigables dentro de la misma obra y parte de ellos presentan una duración acotada y limitada en el tiempo.

**CONSTRUCCIÓN**

**MEDIDAS DE MITIGACIÓN**

|   |   |
|---|---|
| Apertura de caminos, limpieza del terreno   | MIT 1.- Buenas prácticas en excavaciones, remoción de suelo, cobertura vegetal y compactación   |
| Operación de maquinarias, sitio de guarda de maquinarias, mantenimiento, abastecimiento   | MIT 2.- Control de Vehículos, Equipos y Maquinaria Pesada<br>MIT 3. Control de emisiones gaseosas, material particulado y ruidos          |
| Gestión de residuos peligrosos y RSU  | MIT 4.- Gestión de los Residuos Sólido Urbano y asimilables y Peligrosos  |
| Infraestructura de servicios (energía eléctrica- alumbrado público-agua corriente). Cavado de pozos y zanjeo e instalación de servicios | MIT 1.- Buenas Prácticas en excavaciones, remoción de suelo, cobertura vegetal y compactación   |
| construcción de obras de arte por escorrentías  | MIT 5.- Buenas prácticas en construcción de obras de arte y escorrentías  |
| gestión de efluentes cloacales  | MIT 6.- Control de Gestión de efluentes   |
| perforación fuente de agua  | MIT 1.- Buenas Prácticas en excavaciones, remoción de suelo, cobertura vegetal y compactación<br>MIT 7.- Control de contaminación de agua |
| impactos sobre la Biodiversidad: afectación de hábitats, desmonte, caza furtiva, ruidos,  | MIT 8.- Control de BP para Conservación de la BIODIVERSIDAD<br>MIT 9.- Forestación con Especies Nativas                                   |
| Restitución del área natural  | MIT 8.- Control de BP para Conservación de BIODIVERSIDAD<br>MIT 9.- Forestación con Especies Nativas.                                     |

|   |  |
|---|--|
|   | MIT 10.- Plan de Control de Especies Exóticas Invasoras.   |
| gestión de fuego por operarios/incendios  | MIT 8.- Control de BP para Conservación de BIODIVERSIDAD   |
| Comunicación y percepción social  | •MIT 12- Plan de Gestión Socio - Ambiental   |
| Impactos sobre hallazgos arqueológicos /culturales  | •MIT 11.- Control y Gestión de Hallazgos Arqueológicos y Paleontológicos                             |
| <b>OPERACIÓN</b>  |  |
| Construcción de viviendas, extracción de vegetación, extracción de leña como recurso calefacción, | MIT 1.- Buenas Prácticas en excavaciones, remoción de suelo, cobertura vegetal y compactación        |
| Gestión de residuos sólidos urbanos   | MIT 4.- Gestión de los Residuos Sólido Urbano y asimilables y Peligrosos                             |
| Gestión de efluentes cloacales  | MIT 6.- Control de Gestión de efluentes  |
| Drenajes pluviales  | MIT 5.- Buenas prácticas en construcción de obras de arte y escorrentías                             |
| Gestión de fuego  | MIT 8.- Control de BP para Conservación de BIODIVERSIDAD   |
| Conservación de biodiversidad   | MIT 8.- Control de BP para Conservación de BIODIVERSIDAD   |
| Actividades silvopastoriles   | MIT 8.- Control de BP para Conservación de BIODIVERSIDAD   |
| Actividades turísticas  | MIT 8.- Control de BP para Conservación de BIODIVERSIDAD   |
| Área natural  | MIT 8.- Control de BP para Conservación de BIODIVERSIDAD<br>MIT 9.- Forestación con Especies Nativas |

|  |   |
|--|---|
|  | <b>MIT 10.- Plan de Control de Especies Exóticas Invasoras.</b> |
| Mantenimiento de calles y fuente de agua | <b>MIT a futuro- Mantenimiento de infraestructura urbana</b>    |

Para el desarrollo de cada programa y sus acciones se plantearon “fichas” donde se establece las etapas de aplicación, el área, responsables, objetivo de la acción y descripción de la acción.

Además, se establecen las medidas de seguimiento y control, la periodicidad de aplicación de dichas medidas de seguimiento, la documentación generada, los recursos necesarios y la necesidad de capacitación. Se deja lugar para establecer observaciones para próximas revisiones.

El responsable del Plan de Protección Ambiental deberá ser definido por el proponente, puede ser la misma persona que se encargue de la aplicación del PGA. Dicha persona deberá demostrar conocimientos en protección ambiental y deberá inscribirse en el registro temático de consultores ambientales. Dicho responsable deberá recibir la capacitación necesaria para una correcta aplicación de los programas y acciones planteadas y deberá tener capacidad suficiente para determinar la necesidad de acciones adicionales de medición, muestreos, ensayos, mitigación, corrección, prevención, etc.

Los programas elaborados buscan dar cumplimiento a lo establecido en el Anexo 1 del Anexo Único del Decreto Reglamentario N° 247/15 de la Ley Provincial N° 10.208. La cual establece la necesidad de establecer un Plan de Protección Ambiental (PPA), un Plan de Contingencias Ambientales (PCA) y un Plan de Abandono o Retiro (PAR).

## MIT 1.- CONTROL DE EXCAVACIONES, REMOCIÓN DEL SUELO, COBERTURA VEGETAL Y COMPACTACIÓN

| PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL  |   |
|--|---|
| MIT -1   | CONTROL DE EXCAVACIONES, REMOCIÓN DEL SUELO, COBERTURA VEGETAL Y COMPACTACIÓN                         |
| Efectos Ambientales que se desea Prevenir o corregir:  | Efectos sobre los componentes calidad de suelo, escurrimiento superficial, biodiversidad y al paisaje |
| <p>Se deberá preservar la cubierta vegetal siempre que sea posible y se deberá reconstruir la cubierta autóctona en las zonas intervenidas.</p> <p>En los casos que la secuencia y necesidad de los trabajos lo permitan se optará por realizar, en forma manual, las tareas menores de excavaciones, remoción de suelo y cobertura vegetal, siempre y cuando no impliquen mayor riesgo para los trabajadores.</p> <p>Se controlará que las excavaciones, remoción de suelo y cobertura vegetal que se realicen en toda la zona de obra, sean las estrictamente necesarias;</p> <p>Se PROHÍBE el control químico de la vegetación; esta medida tiene por finalidad reducir los efectos adversos sobre el escurrimiento superficial y la calidad del suelo, y minimizar los impactos negativos sobre los componentes flora, fauna y paisaje, especialmente en la zona de obrador, campamento y depósito de excavaciones.</p> <p>Minimizar las áreas de desbroce a las requeridas por la obra; El desmalezado y remoción del suelo superficial, se recomienda que no se haga con más de una semana de anticipación en aquellos sitios en donde la pendiente es pronunciada o suelos sensibles a la erosión.</p> <p>Se deberá evitar la tala de árboles nativos cuyo diámetro (DAP) supere los 15 centímetros medidos a 1,5 metros de altura, cualquiera sea la especie, excepto si es exótico.</p> |   |

Para el caso de construcción de viviendas, en pendientes mayores al 20% se recomienda el uso de especies fijadoras de suelo y la no intervención de las escorrentías naturales. Minimizando la erosión del suelo.

|                                 |   |        |
|---------------------------------|---|--------|
| Ámbito de aplicación:           | Esta medida debe aplicarse en todo el terreno afectado al proyecto, tanto en la etapa de construcción como de operación o funcionamiento. |        |
| Medida de seguimiento y control | Inspección visual y registro de reclamos  |        |
| Documentación generada          | Planilla de chequeo   |        |
| Indicadores de Éxito:           | Ausencia de no conformidades por parte del auditor / Ausencia de reclamos por parte de las autoridades y pobladores locales               |        |
| Capacitación                    |   |        |
| Revisión                        | 0   | FECHA: |
| OBSERVACIONES                   |   |        |



## MIT 2.- CONTROL DE VEHÍCULOS, EQUIPOS Y MAQUINARIA PESADA

| PLAN DE PROTECCIÓN AMBIENTAL                          |  |
|---|--|
| MIT - 2   | CONTROL DE VEHÍCULOS, EQUIPOS Y MAQUINARIA PESADA  |
| Efectos Ambientales que se desea Prevenir o corregir: | <p>Afectaciones al componente fauna, suelo, salud y calidad de vida de los habitantes locales, seguridad de operarios.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Controlar el correcto estado de manutención y funcionamiento del parque automotor, camiones, equipos y maquinarias pesadas, tanto propio como de los subcontratistas, así como verificar el estricto cumplimiento de las normas de tránsito vigentes, en particular la velocidad de desplazamiento de los vehículos y buen estado mecánico de carburación.</li> <li>- Deberán evitarse excavaciones y remociones de suelo innecesarias, ya que las mismas producen daños al hábitat, perjudicando a la flora y fauna silvestre, e incrementan procesos erosivos, inestabilidad y escurrimiento superficial del suelo. Asimismo, se afecta al paisaje local en forma negativa</li> <li>- Respetar las indicaciones técnicas para la operación segura de los diferentes equipos y máquinas que se utilicen en labores de excavación, y el operador estará obligado a utilizarlos y manejarse en forma segura y correcta.</li> <li>- Los equipos pesados para la carga y descarga deberán contar con alarmas acústicas y ópticas, para operaciones de retroceso. En las cabinas de los equipos no deberán viajar ni permanecer personas diferentes al operador.</li> <li>- Se deberá prestar especial atención a los horarios de trabajo, con el objetivo de no alterar la calidad de vida de los pobladores locales y la fauna autóctona de hábitos nocturnos o crepusculares.</li> <li>- Minimizar al máximo la probabilidad de ocurrencia de incidentes, así como prevenir daños a la fauna silvestre.</li> <li>- Se deberá tener especial cuidado en trabajar generando la menor afectación, particularmente en la zona identificada como de mayor valor en cuanto a especies arbóreas autóctonas a conservar.</li> <li>-se debe estar atentos a los hallazgos de elementos de posible valor arqueológico.</li> </ul> |

-El manejo y transporte de materiales debe cumplir con los términos definidos por la normativa de circulación de carga vigente en la Provincia de Córdoba y normas nacionales, según corresponda.

-Se adoptarán las medidas de seguridad para que ningún material caiga de los vehículos durante el paso por caminos públicos. Si sucede, se deberá suspender inmediatamente el traslado.

|                                 |  |        |
|---------------------------------|--|--------|
| Ámbito de aplicación:           | Esta medida debe aplicarse en todo el territorio del proyecto y rutas utilizadas durante el traslado de equipos y materiales.                        |        |
| Medida de seguimiento y control | Inspección visual y registro de reclamos   |        |
| Documentación generada          | Planilla de chequeo  |        |
| Indicadores de Éxito:           | Ausencia de no conformidades por parte del auditor / Ausencia de accidentes / Ausencia de reclamos por parte de las autoridades y pobladores locales |        |
| Capacitación                    |  |        |
| Revisión                        | 0  | FECHA: |
| OBSERVACIONES                   |  |        |

### MIT 3.- CONTROL DE EMISIONES GASEOSAS, MATERIAL PARTICULADO Y RUIDOS

| PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL  |  |
|--|--|
| MIT 3 -  | CONTROL DE EMISIONES GASEOSAS, MATERIAL PARTICULADO Y RUIDOS   |
| Efectos Ambientales que se desea Prevenir o corregir:  | Incluye subprogramas:<br>Afectaciones a la calidad de aire, fauna, calidad de vida, salud y seguridad de operarios;            |
| Control de ruidos:<br>Minimizar las voladuras de polvo mediante riego periódico, especialmente en días ventosos, preservación de la vegetación en toda la zona de obra, minimizando el desmonte y los raleos a lo estrictamente necesario. |  |
| Ámbito de aplicación:  | Esta medida debe aplicarse en todo el territorio en ocasión de excavaciones y movimientos de tierra.                           |
| Medida de seguimiento y control  | Inspección visual y registro de reclamos   |
| Documentación generada   | Planilla de chequeo  |
| Indicadores de Éxito:  | Ausencia de no conformidades por parte del auditor /<br>Ausencia de reclamos por parte de las autoridades y pobladores locales |
| Capacitación   |  |
| Revisión   | 0 FECHA:   |
| OBSERVACIONES  |  |

## MIT 4.- GESTIÓN DE RESIDUOS

| PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL  |   |
|--|---|
| MIT -4   | GESTIÓN DE RESIDUOS   |
| Efectos Ambientales que se desea Prevenir o corregir:  | Incluye subprogramas: residuos peligrosos.<br>Afectación de las Condiciones Higiénico Sanitarias (Calidad de vida, Salud, y Proliferación de Vectores).<br>- Afectación de la Calidad de Aire, Agua, Suelo y Paisaje. |
| <p>La generación de residuos comprende básicamente desperdicios de tipo sólido o líquidos remanentes de alguna de las actividades durante la etapa de construcción.</p> <p>La quema de basura queda estrictamente prohibida, en cualquier caso.</p> <p>Bajo ningún concepto podrán enterrarse materiales en el terreno</p> <p><u>Residuos Sólidos:</u> La gestión comprende la generación, separación, almacenamiento, recolección, transporte y disposición final. El objetivo principal es minimizar la presencia de los residuos en la zona de obras y las consecuentes molestias ocasionadas.</p> <p>Durante la manipulación de los residuos, en general, se deberán utilizar los elementos de protección personal adecuados para la tarea de acuerdo a las características de peligrosidad de los mismos.</p> <p>Los residuos sólidos pueden tener características peligrosas o ser asimilables a los residuos sólidos urbanos.</p> <p>Los residuos deberán ser dispuestos en recipientes metálicos o plásticos (tambores, contenedores, etc.) identificados por colores y leyendas y con su correspondiente tapa, excepto para las condiciones particulares de residuos de obra y demoliciones.</p> <p><u>Restos de obra y demoliciones:</u> Durante las demoliciones y construcción se generarán diversos residuos catalogados como resto de obra; por lo cual se deberá proceder a la clasificación en obra de aquellos residuos que puedan ser reutilizados o reciclados. Para lo cual se capacitará al personal a los fines de que puedan identificar y clasificar los mismos.</p> |   |

Se establecerán las áreas de acumulación hasta su efectivo retiro.

La recolección de los residuos se realizará mediante empresas de contenedores autorizadas o lo que el Municipio de Valle Hermoso disponga.

Se detalla la codificación de colores según las características del residuo y su posterior reutilización y/o disposición:

| Caracterización del residuo   | Color |
|---|-------|
| Residuos sólidos asimilables a urbanos                              | Negro |
| RSU Secos: Plásticos, polietilenos, Papel/cartón, Chatarra metálica | Verde |
| Pilas / baterías  | Gris  |
| Peligrosos/especiales   | Rojo  |

Se deberá disponer en todo lugar de trabajo un recipiente para el almacenamiento temporal de residuos, los cuales son depositados respetando su calificación, hasta tanto se realice su transporte y disposición final.

Queda terminantemente prohibido mezclar los residuos especiales / peligrosos con otro tipo de residuos.

Deben habilitarse los recipientes contenedores en función de su magnitud, teniendo especial atención en que la cantidad y distribución de los mismos cubra toda la extensión de la obra, de manera de facilitar que los operarios de la misma hagan la correcta disposición en los contenedores.

Todos los contenedores deben tener tapa, y su capacidad debe ser adecuada para su fácil transporte.

En lo que respecta a residuos asimilables a urbanos, el objetivo de esta medida es evitar la degradación del paisaje por la incorporación de éstos y su posible dispersión por el viento.

Para aquellos residuos clasificados como peligrosos se seguirán criterios concordantes con la legislación de Residuos Peligrosos. Es decir, el manejo y

transporte de materiales contaminantes y peligrosos deben cumplir con los términos definidos por la Ley N° 24051. Los residuos peligrosos, en particular lo referente a combustibles, lubricantes, compuestos asfálticos y materiales o suelos contaminados con este tipo de sustancias.

Se listan las posibles corrientes de desechos y sus características

- a) Aceites hidráulicos usados (Y8)
- b) Mezclas y emulsiones de desechos de aceite y agua o de hidrocarburos y agua (Y9)
- c) Envases vacíos de aceite (Y8)
- d) Envases vacíos de pintura (Y12)
- e) Trapos sucios con pintura (Y12)
- f) Baterías (Y34)
- g) Trapos sucios con aceite (Y8)
- h) Suelos Afectados por Derrame Accidental de Combustible o Rotura de Vehículos (Y48/Y9 - Y48/Y8)
- i) Trapos y Estopas con Restos de Hidrocarburos (Y48/Y9)

Todos los residuos de estas características que pudieran generarse durante la etapa de construcción, se acopiarán en tambores (rotulados) para evitar toda contaminación eventual de suelos y agua y se dispondrán inmediatamente fuera del área de proyecto y conforme a la normativa. Los residuos peligrosos serán retirados y dispuestos por empresas autorizadas a tal fin por la Secretaría de Ambiente.

**Residuos Líquidos:** Los recipientes destinados a los residuos líquidos, deberán tener obligatoriamente tapa a rosca o sistema de cierre hermético que evite el derrame por caída e ingreso de agua de lluvia en caso de estar a la intemperie; y serán segregados como peligrosos o no peligrosos dependiendo de su origen. No se prevé obrador en el área de proyecto, pero de contarse con instalaciones que cumplan la función, deberán respetarse las medidas de mitigación dispuestas.

Durante la etapa constructiva, se generarán efluentes líquidos cloacales, los que se gestionarán a través de baños químicos autorizados.

|  |  |
|--|--|
| En etapa de funcionamiento, las viviendas que se construyan deberán cumplir con el sistema de tratamiento establecido por la normativa municipal y provincial, y estar previamente autorizado. |  |
| Ámbito de aplicación:  | Esta medida debe aplicarse en el área de la obra y particularmente en sector de obrador o plantas de asfalto y cemento.  |
| Medida de seguimiento y control  | Inspección visual y registro de reclamos   |
| Documentación generada   | Planilla de chequeo  |
| Indicadores de Éxito:  | Ausencia de no conformidades por parte del auditor / Ausencia de accidentes / Ausencia de reclamos por parte de las autoridades y pobladores locales   |
| Capacitación   | Se brindará capacitación de forma continua al personal designado para los, acerca de la adopción de prácticas apropiadas para el manejo de los residuos, acciones y procedimientos necesarios para lograr una adecuada recolección, clasificación, almacenamiento y control de los residuos generados por la obra, dando cuenta de los medios disponibles para ello. |
| Revisión   | 0 FECHA:   |
| OBSERVACIONES  |  |

## MIT 5.- BUENAS PRÁCTICAS EN CONSTRUCCIÓN DE OBRAS VIALES, OBRAS DE ARTE Y ESCORRENTÍAS

| PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL   |   |
|---|---|
| MIT -5  | BUENAS PRÁCTICAS EN CONSTRUCCIÓN DE OBRAS VIALES, OBRAS DE ARTE Y ESCORRENTÍAS  |
| Efectos Ambientales que se desea Prevenir o corregir:   | afecta a la calidad del agua superficial y subterránea, calidad de suelo, escurrimiento superficial, flora y fauna, paisaje y seguridad de futuros habitantes |
| <p>Deberán evitar realizar las tareas de remociones de los suelos en días lluviosos ni colocación de alcantarillas.</p> <p>Se debe señalar claramente los escurrimientos superficiales naturales del emprendimiento y resguardar de la no ocupación de los mismos ni construcción de elementos que los deriven.</p> <p>Las desviaciones de caudales superficiales deben evitarse en lo posible; mantener en todo momento la permeabilidad lateral de las calles mediante la construcción de alcantarillas con el objeto de lograr un normal escurrimiento de las aguas y evitar erosión del suelo.</p> <p>En sitios con indicios de erosión hídrica, se deberá implementar soluciones de ingeniería para su control y corrección.</p> <p>Para el caso de obras viales donde la pendiente sea mayor al 15%, o lo que indique la normativa específica, se debería resguardar con el uso de adoquinado o pavimento articulado, a los fines de evitar su erosión.</p> <p>Al igual que las escorrentías naturales identificadas en el sector sur oeste del loteo, que deberá considerarse como área de retiro y compromiso cierto de no intervención, por parte de los futuros propietarios.</p> |   |
| Ámbito de aplicación:   | Esta medida debe aplicarse en todo el terreno del proyecto.   |



|                                 |   |        |
|---------------------------------|---|--------|
| Medida de seguimiento y control | Inspección visual y registro de reclamos  |        |
| Documentación generada          | Planilla de chequeo   |        |
| Indicadores de Éxito:           | Ausencia de no conformidades por parte del auditor /<br>Ausencia de indicios de cárcavas u otro signo /<br>Ausencia de reclamos por parte de las autoridades y pobladores locales |        |
| Capacitación                    |   |        |
| Revisión                        | 0   | FECHA: |
| OBSERVACIONES                   |   |        |

## MIT 6.- CONTROL DE GESTIÓN DE EFLUENTES

| PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL                             |   |
|---|---|
| MIT -6  | GESTIÓN DE EFLUENTES LÍQUIDOS   |
| Efectos Ambientales que se desea Prevenir o corregir: | afecta a la calidad de agua superficial, calidad de agua subterránea, calidad de suelo, las condiciones higiénico-sanitarias (salud de la población, infraestructura sanitaria y proliferación de vectores)   |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- El contratista deberá disponer los medios necesarios para lograr una correcta gestión de los efluentes líquidos generados durante todo el desarrollo de la obra, aplicando el Programa de Residuos, Emisiones y Efluentes.</li> <li>- En caso de verificar desvíos a los procedimientos estipulados, el Supervisor Ambiental deberá documentar la situación dando un tiempo acotado para la solución de las no conformidades.</li> <li>- El contratista deberá evitar la degradación del paisaje por la generación de efluentes líquidos durante la etapa de montaje y funcionamiento del obrador y campamento.</li> <li>- Los efluentes que se pudieran generar durante las distintas etapas de la obra como ser montaje y funcionamiento del obrador y campamento, deberán ser controlados de acuerdo con lo estipulado en el Programa de Manejo de Residuos, Emisiones y Efluentes.</li> <li>- Se deberá contar con recipientes adecuados y en cantidad suficiente para el almacenamiento seguro de los efluentes líquidos generados.</li> <li>- El contratista dispondrá de personal o terceros contratados a tal fin para retirar y disponer los efluentes líquidos de acuerdo a las normas vigentes.</li> <li>- El contratista será responsable de capacitar adecuadamente al personal para la correcta gestión de los efluentes líquidos de la obra.</li> <li>- El contratista será el responsable de evitar el lavado o enjuague de maquinarias y equipos que puedan producir escurrimientos y/o derrames de contaminantes cerca de canales o acequias. Este requerimiento se deberá cumplir en todo el frente de obra y especialmente en el obrador, campamento y zona urbana.</li> </ul> |

- Esta medida tiene por objetivo realizar una adecuada gestión de los efluentes líquidos generados durante las actividades anteriormente mencionadas y mitigar cualquier posible impacto negativo sobre la calidad de agua superficial, calidad del agua subterránea, calidad del suelo, flora, fauna y paisaje, sobre todo el frente de la obra y durante el período de construcción de la vía. Además, la medida apunta a eliminar cualquier fuente potencial de proliferación de vectores de enfermedades.

|                                 |  |        |
|---------------------------------|--|--------|
| Ámbito de aplicación:           | Esta medida debe aplicarse en todo el frente de obra   |        |
| Medida de seguimiento y control | Inspección visual y registro de reclamos   |        |
| Documentación generada          | Planilla de chequeo  |        |
| Indicadores de Éxito:           | Ausencia de no conformidades por parte del auditor / Ausencia de accidentes / Ausencia de reclamos por parte de las autoridades y pobladores locales |        |
| Capacitación                    |  |        |
| Revisión                        | 0  | FECHA: |
| OBSERVACIONES                   |  |        |

## MIT 7.- CONTROL DE CONTAMINACIÓN DE AGUA

| PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL  |   |
|--|---|
| <b>MIT -7</b>  | <b>CONTROL DE CONTAMINACIÓN DEL AGUA SUPERFICIAL O SUBTERRÁNEA</b>  |
| Efectos Ambientales que se desea Prevenir o corregir:  | Afectación de la calidad de las aguas superficiales o subterráneas  |
| <p>La correcta gestión de efluentes cloacales, con implementación de sistemas de tratamiento adecuados, conforme a normativa vigente, así como la gestión de efluentes generados en etapa de obra amerita su seguimiento y control.</p> <p>El uso de baños químicos para gestión de efluentes de etapa de obra, permitirá minimizar este riesgo.</p> <p>Para el caso de la perforación, las buenas prácticas en la construcción de la misma permitirán resguardar la calidad del recurso para su uso como agua corriente. Las buenas prácticas son técnicas de construcción de uso corriente en la ingeniería, por lo que se sugiere solicitar el visado profesional de esta obra, en particular.</p> <p>Aquellos lotes vinculados a aguas de escorrentías naturales deberán contar con sistemas de tratamiento no vinculados su drenaje a estos cauces.</p> <p><b>CUIDADO DEL RÍO - BIODIGESTORES</b></p> |   |
| Medidas de seguimiento y control   | Registro de baños químicos en etapa de obra; visado profesional del proyecto de perforación;<br>Permisos previos de edificación municipal en etapa de ocupación |
| Documentación generada   | Planilla de chequeo   |
| Indicadores de Éxito:  | Ausencia de no conformidades por parte del auditor /<br>Ausencia de reclamos por parte de las autoridades y pobladores locales                                  |
| Capacitación   | capacitación de operarios   |

|               |   |        |
|---------------|---|--------|
| Revisión      | 0 | FECHA: |
| OBSERVACIONES |   |        |



## MIT 8.- CONTROL DE BP PARA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD

| PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL   |   |
|---|---|
| <b>MIT -8</b>   | <b>BUENAS PRÁCTICAS PARA LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y GESTIÓN DE RECURSOS NATURALES</b>                                      |
| Efectos Ambientales que se desea Prevenir o corregir:   | Efectos sobre la diversidad y abundancia de vegetación y fauna silvestre, la desaparición de hábitat y afectación de la biodiversidad |
| <p>Asegurar el uso sostenible de los recursos y la utilización de la menor cantidad posible de agua. Aplicar buenas prácticas para la conservación del agua (programa de gestión de materiales y sustancias con potencial de contaminación de fuentes superficiales de agua).</p> <p>Asegurar que la revegetación de las zonas afectadas sea con especies apropiadas para las condiciones y la capacidad del sitio. El uso de vegetación nativa será prioritario;</p> <p>Se deberá minimizar la remoción de suelos y realizar un manejo adecuado de los mismos.</p> <p>Aplicar buenas prácticas para la conservación del suelo (como almacenamiento de suelo vegetal para su redistribución como capa superficial, la prevención y el control de la erosión.</p> <p>Está prohibida la caza o entrappe de especies silvestres.</p> <p>Sectores con indicios de incendios serán clausurados hasta su recuperación.</p> <p>De ser necesario el uso de fuego o elementos ígneos, se deberán tomar todas las precauciones para evitar incendios, con uso de elementos de control accesibles.</p> <p>No se extraerán ejemplares arbóreos de más de 15 cm de DAP en buen estado sanitario. Y de ser posible se priorizará la conservación de la vegetación existente en la parquización de áreas de uso común, tanto arbórea como arbustiva en buen estado sanitario. Se podrá realizar podas de formación.</p> <p>En el área circundante al cuerpo de agua, se establecerá un plan de manejo particular que priorice su recuperación natural y la restitución de sectores más</p> |   |

|   |   |
|---|---|
| degradados (por acción antrópica y por especies exóticas) a través de planes de forestación con especies nativas. |   |
| Medida de seguimiento y control   | Inspección visual, confección de Plan de Manejo y registro de reclamos  |
| Documentación generada  | Planilla de chequeo   |
| Indicadores de Éxito:   | Ausencia de no conformidades por parte del auditor/<br>Ausencia de reclamos por parte de las autoridades y pobladores locales/ plan de manejo del área natural recreativa |
| Capacitación  |   |
| Revisión  | 0      FECHA:   |
| OBSERVACIONES   |   |

## MIT 9.- FORESTACIÓN Y REVEGETACIÓN CON ESPECIES NATIVAS

| PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL  |  |
|--|--|
| <b>MIT -9</b>  | <b>FORESTACIÓN Y REVEGETACIÓN CON ESPECIES NATIVAS</b>   |
| Efectos Ambientales que se desea Prevenir o corregir:  | afecta a los componentes calidad de suelo, escurrimiento superficial, flora y fauna, paisaje y seguridad de operarios, |
| <p>La revegetación deberá contemplar la integración del paisaje, las que consistirán en la realización de plantaciones de ejemplares arbóreos y arbustivos, así como herbáceas, de especies autóctonas adecuadas.</p> <p>Se debe Minimizar las áreas de desbroce a las requeridas por la obra. Cualquier camino o senda no requeridos después de la obra, debe cerrarse y dejar el sitio en condiciones lo más aproximado a las originales, reforestando con especies nativas,</p> <p>Se deberá considerar la densidad arbórea presente, para luego realizar la compensación mediante la reforestación con especies arbóreas y arbustivas nativas.</p> <p>Se dispondrá de un Plan de Control de Exóticas para capacitación de los usuarios y para favorecer el progreso del bosque nativo.</p> <p>Se dispondrá de un Plan de Forestación con especies nativas a implantar en el espacio público. Los ejemplares serán provistos por el loteador como medida complementaria de compensación, conforme se establece en el EsIA, y serán su responsabilidad hasta obtener el estado de forestación lograda y recibida por el Municipio.</p> |  |
| Medida de seguimiento y control  | Inspección visual y registro de forestación y forestación lograda  |
| Documentación generada   | Planilla de chequeo  |
| Indicadores de Éxito:  | Ausencia de no conformidades por parte del auditor/<br>Ausencia de reclamos por parte de las autoridades y             |



|               |   |        |
|---------------|---|--------|
|               | pobladores locales/ recibido conforme de la forestación lograda por parte del Municipio |        |
| Capacitación  |   |        |
| Revisión      | 0   | FECHA: |
| OBSERVACIONES |   |        |

---

## MIT 11- PLAN DE AMBIENTAL DE CONTROL DE ESPECIES EXÓTICAS INVASORAS

| PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL  |   |
|--|---|
| MIT -10  | PLAN DE CONTROL DE ESPECIES EXÓTICAS INVASORAS  |
| Efectos Ambientales que se desea Prevenir o corregir:  | Efectos de la antropización. Calidad del Bosque Serrano. Servicios Ambientales. Transformación del paisaje. |
| <p>Se requiere implementar un plan de control de especies exóticas invasoras que establezca el paisaje original del Bosque Serrano y evite el avance de la flora invasora.</p> <p>El control mecánico consiste en el corte, la extracción, o la quema de las especies invasoras y los métodos químicos, como la aplicación de herbicidas.</p> <p>Entre los métodos biológicos se utilizan especies nativas que compiten con la especie exótica por los recursos y puedan, de a poco, ir desplazándola.</p> <p>El control se deberá complementar con la forestación con especies nativas y la restauración del Bosque original.</p> |   |
| Medida de seguimiento y control  | registro de especie exóticas  |
| Documentación generada   | Planilla de chequeo   |
| Indicadores de Éxito:  | Ausencia de no conformidades por parte del auditor / Revegetación del Bosque Nativo.                        |
| Capacitación   | A los residentes, con información clara para dar herramientas de control y valorización del Bosque Nativo   |
| Revisión   | 0 FECHA:  |
| OBSERVACIONES  |   |

## MIT 11.- CONTROL Y GESTIÓN DE HALLAZGOS ARQUEOLÓGICOS Y/O DE VALOR HISTÓRICO CULTURAL

| PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL                             |  |
|---|--|
| MIT - 11  | MEDIDAS DE CONTROL Y GESTIÓN DE HALLAZGOS ARQUEOLÓGICOS Y/O DE VALOR HISTÓRICO CULTURAL  |
| Efectos Ambientales que se desea Prevenir o corregir: | Afectaciones al componente arqueológico y o de valor histórico cultural del área de influencia directa de la obra.   |
|   | <p>- Si durante las tareas inherentes al proyecto se detectaran evidencias arqueológicas se deberá detener el movimiento de sedimentos y dar aviso a la autoridad de aplicación a los fines de evaluar y poner a resguardo el patrimonio arqueológico allí presente.</p> <p>Si el hallazgo implica estudios y/o afectaciones de áreas arqueológicas y/p paleontológicas que no pueden ser removidas para su conservación, y acorde a lo que disponga la autoridad de aplicación, se deberá realizar un replanteo y adecuación de obra que evite la intervención del sitio.</p> |
| Medida de seguimiento y control                       | Inspección visual, registro de hallazgos   |
| Documentación generada                                | Planilla de chequeo  |
| Indicadores de Éxito:                                 | Ausencia de no conformidades por parte del auditor / Ausencia de hallazgos o aviso del mismo a la autoridad de aplicación  |
| Capacitación  | Se capacitará a los operarios sobre forma de actuar frente a hallazgos y protocolo de comunicación   |
| Revisión  | 0 FECHA:   |
| OBSERVACIONES   |  |

**MIT 12- PLAN DE GESTIÓN SOCIO - AMBIENTAL**

| <b>PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>  |   |
|---|---|
| <b>MIT -12</b>  | <b>PLAN DE GESTIÓN SOCIO - AMBIENTAL</b>  |
| Efectos Ambientales que se desea Prevenir o corregir:   | Participación social, calidad de vida, comunicación.  |
| <p>Se requiere implementar un plan que establezca una fluida comunicación con las autoridades de control y la población del área del proyecto.</p> <p>Generar espacios de recepción y respuesta de reclamos y documentar.</p> <p>Se deberá implementar al menos un canal de comunicación, para la recepción de reclamos e inquietudes. Tendrá una vigencia en etapa de obra. Este canal podrá ser una casilla de mail creada a tal fin.</p> |   |
| Medida de seguimiento y control   | registro de reclamos  |
| Documentación generada  | Planilla de chequeo   |
| Indicadores de Éxito:   | Ausencia de no conformidades por parte del auditor / Ausencia de reclamos por parte de las autoridades y pobladores locales |
| Capacitación  | Al Operador de reclamos, con información clara para dar respuesta y herramientas de comunicación                            |
| Revisión  | 0      FECHA:   |
| OBSERVACIONES   |   |

## PLAN DE CONTINGENCIAS AMBIENTALES

El Plan requerido se desarrolla como **MIT 13.- PLAN DE CONTINGENCIAS AMBIENTALES** a implementar en el momento que se requiera, frente a una contingencia.

El Plan de Contingencias se presenta como un plan preventivo, predictivo y reactivo. Contempla una estructura estratégica y operativa para controlar situaciones de emergencia y ayudar a minimizar sus consecuencias negativas. Estas situaciones están en directa correlación con el potencial de riesgo y vulnerabilidad del área.

El Plan de Contingencia Ambiental que aquí se plantea como MIT 13, constituye una guía de las principales acciones que deben tomarse en una contingencia, aplicables a la etapa de obra del proyecto



### MIT 13.- PLAN DE CONTINGENCIAS AMBIENTALES

| PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL   |  |
|---|--|
| MIT -13   | PLAN DE CONTINGENCIAS AMBIENTALES  |
| Efectos Ambientales que se desea Prevenir o corregir:   | Incluye eventos climáticos y antrópicos: derrames, incendios, accidentes<br>Afecta calidad de suelo, agua, flora y fauna, calidad de vida, seguridad de operarios y habitantes, biodiversidad. |
| <p>Se deberá implementar el Plan de Contingencias Ambientales</p> <p>El objetivo de este es poder contar con las medidas necesarias dirigidas a efectuar una rápida respuesta ante posibles contingencias.</p> <p>Se asegurará la identificación de responsabilidades, cadena de comunicación, mecanismos de respuestas, adecuada capacitación, existencia de los elementos de seguridad previstos según los riesgos de cada contingencia analizada.</p> <p>Se capacitará al personal de obra en materia de seguridad, prevención y cuidado del medio ambiente.</p> <p>Respecto al personal de obra, se asegurarán en todo momento vías de escape de los posibles lugares de ocurrencia del siniestro, disponiéndose de un sistema de alarmas para alertar a todos los presentes.</p> <p>Se protegerá al personal que actúe en la emergencia. Se protegerá a terceros relacionados con la obra, salvaguardando la vida humana y preservando el ambiente.</p> <p>Se minimizarán los efectos de una contingencia una vez producida, desarrollando acciones de control, contención, recuperación y en caso contrario restauración de los daños siguiendo un plan predeterminado, con responsables y actores debidamente capacitados y con tareas específicas y pautadas.</p> <p>Dentro de las contingencias previstas se encuentran: incendio, derrame, y evacuación de heridos.</p> <p>A continuación, se presentan procedimientos básicos.</p> |  |

Respuesta ante Derrames.- En caso se produzca un derrame se deberá:

- ✓ Evacuar el área afectada de toda persona ajena a las tareas operativas
- ✓ Adoptar medidas (en caso de naftas o inflamables importantes) para paralizar todo tipo de operación con fuegos abiertos, chispas o con soldaduras que se realicen;
- ✓ Adoptar medidas para proceder al bloqueo parcial o total de la obra afectada y de otras que pudieran estar comprometidas;
- ✓ Adoptar medidas para controlar la pérdida y proceder a la inmediata reparación del equipo, maquinaria o recipiente dañado;
- ✓ Adoptar medidas para que, una vez terminadas las tareas de control del derrame, se realice la limpieza y reacondicionamiento del sitio.

Respuesta ante Incendios

En caso de incendio se deben adoptar las siguientes medidas:

- ✓ Evacuación del área afectada de toda persona ajena a las tareas de control del incendio, dirigiéndola en dirección contraria al viento;
- ✓ Adopción de medidas para proceder al bloqueo parcial o total del tramo de la instalación afectada y de otras que pudieran estar comprometidas;
- ✓ Adopción de medidas para proceder, siempre que sea factible, a la delimitación y al aislamiento del área afectada para evitar la propagación del fuego.
- ✓ Adopción de medidas para apagar el fuego con los extintores portátiles o los otros medios de extinción disponibles.
- ✓ Adopción de medidas para que, una vez controlado el foco de incendio, se recomponga el área afectada.

Evacuación de Heridos

En caso de registrarse accidentes que involucren a personal de la empresa o de terceros, se procederá a evacuar al o los heridos mediante los procedimientos que

más abajo se indican. La coordinación de estas maniobras no deberá representar ninguna dificultad teniendo en cuenta medios adecuados de comunicación tanto telefónica como radial que se dispongan.

- ✓ Dar aviso a la Empresa de Ambulancias contratada para la obra.
- ✓ De existir heridos o lesiones con elementos cortantes, punzantes, etc., se los inmovilizará y se les brindará primeros auxilios hasta la llegada del personal sanitario.
- ✓ En el caso de existir personas con quemaduras, se evitará la remoción de cualquier elemento de sus heridas (por ejemplo ropa), se las cubrirá con gasa limpia, y se los inmovilizará hasta la llegada del personal sanitario, brindando los primeros auxilios que sean necesarios.
- ✓ A la llegada de la ambulancia, el personal especializado tomará el control de la situación de los lesionados, y se les brindará la asistencia que requieran (por ejemplo, para transportarlos).

|                                 |   |        |
|---------------------------------|---|--------|
| Medida de seguimiento y control | registro de contingencias   |        |
| Documentación generada          | Planilla de chequeo   |        |
| Indicadores de Éxito:           | Ausencia de no conformidades por parte del auditor / Ausencia de accidentes o contingencias |        |
| Capacitación                    |   |        |
| Revisión                        | 0   | FECHA: |
| OBSERVACIONES                   |   |        |

## PLAN DE HIGIENE Y SEGURIDAD.

El Plan de Higiene y Seguridad, incluye al Plan de contingencias.



Lo debe desarrollar la empresa contratista o subcontratista para el caso particular y debe ser presentado por responsable profesional, previo inicio de obra o durante la obra cuando se requiera.

Incluye evaluación de riesgos y protocolos de respuestas para cada una de los riesgos evaluados.

## PLAN DE ABANDONO O RETIRO

El Programa de Abandono o Retiro establece las actividades necesarias para el retiro de las instalaciones que fueron construidas temporalmente durante la etapa de construcción, lo cual no está previsto en este proyecto.

Sin embargo, en caso de ocupación del territorio con acopios de materiales o restos de obra, se deberá restaurar las áreas ocupadas, alcanzando en lo posible las condiciones originales del entorno y evitando la generación de nuevos problemas ambientales.

## MARCO DE REFERENCIA DEL PGA

- Ley General del Ambiente N° 25.675
- Ley de Política Ambiental de la Provincia de Córdoba N° 10.208
- Decreto Reglamentario 247/15 de la Ley 10.208 referido a Planes de Gestión Ambiental.
- Aviso de Proyecto y Estudio de Impacto Ambiental “Loteo Villa Los Ángeles”.  
Tramite N° 427223111520

## PLANTILLAS DE AUDITORÍA

Acompaña el PGA la plantilla de Auditoría Ambiental del PGA, que permitirá documentar los informes a presentar ante el propietario y la autoridad de aplicación. El modelo se acompaña en Anexo.

---