

MEDIDA DE MITIGACIÓN Y PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

10.1 Posible escenario ambiental modificado.

En virtud de la calificación obtenida y expuesta en la matriz cuantitativa, podemos considerar que el impacto sobre el medio (AID+AII), en general será bajo y moderado, habida cuenta de que el desarrollo del parque industrial implica la instalación de elementos ajenos al ambiente natural del área, la modificación en el uso del suelo, la permanente circulación de vehículos, el cambio de sonoridad en el ambiente y la modificación circunstancial de la composición del aire la instalación de nuevos servicios y la futura instalación de industrias con gran cantidad de superficie cubierta.

Afectación a los atributos paisajísticos

Se a valorado el paisaje preexistente y considerado su capacidad de absorber los cambios producidos por efecto de los contaminantes paisajísticos, que son aquellas acciones físicas desencadenadas por la acción antrópica – en nuestro caso la instalación de fábricas e industrias – que provocan en principio, la sensación de pérdidas de la calidad paisajística.

El paisaje sufrirá impactos importantes e irreversibles dada la nueva fisonomía que adquirirá el área, las modificaciones producidas durante la nivelación de los terrenos, la construcción y el desarrollo de infraestructura del proyecto, introducirán cambios que provocarán un importante e irreversible corte visual del mismo, modificando la armonía preexistente con el aspecto de las áreas circundantes. La visión paisajista cambiará de lo agreste y natural actual, a formas, perfiles, sombras y contrastes.

Determinar la fragilidad visual del proyecto que nos ocupa es importante, dado de que se trata de un emprendimiento basado en proyecciones de crecimiento económico y desarrollo social para la ciudad de Idiazábal y su entorno, pero que debe guardar la mejor y mayor armonía posible con el medio que lo contiene, en orden a la concepción ambientalista que caracteriza a la región.

Impacto sobre los suelos

La actividad constructiva y la preparación de la superficie del terreno para el trazado de calles, servicios y construcción de las industrias, causará en todo el ámbito del predio la pérdida o modificación de los suelos.

Los daños cuantificados no serán drásticos debido a que no deben realizarse grandes obras de nivelación, como así tampoco movimientos de grandes cantidades de suelo, permitiendo al mismo una rápida recuperación.

Impacto sobre la flora y fauna

Factores naturales como la vegetación y la fauna asociada en su conjunto sufrirán un impacto, sometidos a diversos procesos de transformación, promovidos por la modificación de la vegetación natural y la perturbación en general de la biodiversidad.

La incorporación de especies arbóreas aparece como una buena medida compensatoria a la reducción del impacto actual.

Modificaciones del recurso hídrico

El sistema hídrico en general sufrirá un impacto moderado por la nueva imposición que implicará sobre su actual comportamiento, la existencia de cordones cunetas, calles pavimentadas, techos y desagües

Modificaciones en la atmosfera local

La atmosfera, el aire del lugar, será afectado moderada y temporariamente por los gases de combustión de los equipos, vehículos, transportes y maquinarias que desarrollen tareas en al parque. Los humos y gases producidos por algunas industrias deberán ser monitoreados permanentemente a los efectos de que el impacto no se produzca o en el caso de acaecer, no se prolongue en el tiempo. No se producirán cambios atmosféricos de escala importante.

En las actividades relacionadas con la construcción del parque industrial, las fuentes de ruido están originadas por el uso de vehículos (camiones), maquinaria (excavadora, cargadora, Motoniveladoras, trituradoras, cintas transportadoras, etc.) que afectan a las personas y a la fauna. Estas fuentes son temporarias, ya que cesan diariamente al finalizar la jornada laboral.

Implicancias socioeconómicas

Hay un notorio impacto positivo sobre el medio económico y productivo que generará el proyecto. Cada una de sus etapas tendrá una influencia marcada en término económicos, tanto del punto de vista de adquisición de materiales para cada una de las fases, sino también en el aspecto ocupacional. Sabido es que la construcción es una de las ramas de la económica de mayor efecto multiplicador y por su integración con otras industrias y servicios. Por su demanda de personal de diversas calificaciones y los servicios financieros que genera, producirá sin lugar a dudas una importante activación la zona de influencia. El comercio, los servicios comunales, sociales y personales, el transporte de personas y materiales y la venta de servicios influirán positivamente sobre la economía local.

La instalación del parque, demandará toda una red vial interna que deberá integrarse a la ya existente, lo que sin duda impondrá una mayor presión de circulación a la trama vial ya construida.

El cambio de escala de las empresas ya existentes y la introducción de nuevos rubros incrementará la demanda de mano de obra, incorporando nuevos efectores a la economía local. El impacto positivo y beneficioso de la instalación del Parque Industrial será percibido de inmediato por la población, el comercio y la propia administración municipal, que verá incrementada la demanda de servicios de habilitaciones comerciales, controles sanitarios, autorizaciones y la propia recaudación impositiva.

10.2 Medidas de prevención, mitigación y remediación de los impactos ambientales identificados.

Se detallan las medidas propuestas para cada uno de los factores afectados por la implementación del proyecto, tanto en la etapa de construcción como en la de operación del parque.

El cometido del presente Informe Ambiental del Proyecto fue solicitado exclusivamente para las etapas de construcción, dado que la ocupación y operación de cada empresa en particular deberá contar con el documento ambiental correspondiente a cada rubro (Ley Ambiental Provincial).

Etapas Constructivas

Demarcación de lotes, cercado, accesos y construcción de la red vial interna

Como norma inicial, se establecerá el aprovechamiento de los accesos y vías existentes, sin necesidad de abrir nuevos, utilizando para todos los fines esas vías de comunicación interna. Evitar, por lo tanto, todo otro desmalezamiento o remoción de suelos a los efectos de circulación vehicular.

Los materiales orgánicos correspondientes al perfil superior de los suelos que será retirado previo a la compactación y relleno granular, deberán acopiarse en lugares predeterminados para ser utilizado en aquellos sitios donde sea necesario adecuar áreas para forestaciones o cualquier tipo de cobertura vegetal. La microfauna acompañante de estos suelos favorecerá la vegetación de las áreas salitrosas o cubiertas por rodados con escasos o inexistentes suelos.

Obrador, playa de maniobras o sitios de depósito temporal de materiales.

Los sitios ya impactados, como las áreas en donde se extrajeron áridos o en aquellos otros en donde luego de retirar los residuos quedan expuestos los suelos sin vegetación deberán ser utilizados para la localización del o los obradores necesarios.

El obrador estará dotado de baños químicos en cantidad suficiente para el número de operarios que desarrollen tareas en el emprendimiento.

Los depósitos de combustibles y lubricantes deberán estar soportados por estructuras especiales con bandejas de contención con capacidad de una vez y media el volumen almacenado en el tanque o depósito correspondiente. Estos deberán estar identificados según normativa vigente.

Una vez finalizada la función del obrador, este será desmantelado y retiradas todas sus estructuras y materiales utilizados. El lugar será escarificado y eliminados todos los ingresos ejecutados previamente para equipos y/o vehículos.

Los responsables de este trabajo sobre los lotes - contratistas o propietarios – deberán prever la recuperación y resguardo de los niveles superiores orgánicos de los suelos para ser utilizados en las revegetaciones o forestaciones de los mismos predios, como parques o jardines.

Todos los materiales a utilizar deberán estar contenidos en la superficie del lote correspondiente. No pudiéndose arrojar residuos, desechos o sobrantes en lotes vecinos, depresiones u otros espacios aún no incorporados al emprendimiento.

De hallarse vestigios, restos o evidencias paleontológicas o arqueológicas deberá darse cuenta inmediatamente a la Autoridad de Aplicación municipal o provincial para que activen respectivamente los protocolos correspondientes.

Etapas de ocupación

Como fuera explicitado anteriormente cada empresa en particular deberá contar con el documento ambiental correspondiente a cada rubro, y para lo cual deberá al organismo de control se le indique el tipo de documento ambiental que corresponda a su proyecto, presentando la memoria descriptiva del mismo.

En el documento ambiental que se confeccione según las indicaciones de la Autoridad de Aplicación Provincial, constará el correspondiente Plan de Gestión Ambiental (PGA) que enmarcará las técnicas, medidas y estrategias a desarrollar en la instalación y operación del emprendimiento.

No obstante, ello, las empresas deberán estar en conocimiento del Plan General de Gestión del Consorcio del Parque, contenido en el presente estudio de Impacto Ambiental y cumplir estrictamente con aquellas medidas y comportamiento que hacen al equilibrio ambiental del funcionamiento total de esta organización, particularmente en el uso de los espacios, servicios e infraestructura común a todas las empresas.

10.3 PLAN DE GESTION AMBIENTAL – PGA

Se establece el Plan de Gestión Ambiental (PGA) a los efectos de iniciar ordenadamente la construcción y desarrollo del parque industrial en Idiazábal. Este instrumento de gestión ambiental, tiene por objetivo definir los criterios necesarios para lograr que las actividades desarrolladas durante la operación alteren en menor medida las condiciones ambientales del espacio físico, tanto natural como artificial del área de influencia directa e indirecta del proyecto, fija los mecanismos de monitoreos periódicos de las variables ambientales más críticas e instaura las herramientas y procedimientos de respuestas frente a potenciales contingencias.

Simultáneamente con la continuidad de las tareas de instalación de empresas, la propuesta propone la implementación de una serie de medidas correctiva a través de un Plan de Mitigación/Remediación (PMR) - que integradas operativamente a las tareas constructivas avancen paulatinamente con las posibilidades de restauración y/o preservación de aquellas áreas total o parcialmente impactadas

10.3.1 Plan de protección Ambiental (PPA)

El Plan de Protección Ambiental, en adelante PPA, tiene como objeto incluir una serie de medidas tendientes a actuar sobre los posibles efectos ambientales producto de las actividades vinculadas a las etapas de Operación y Mantenimiento, Abandono y/o Retiro de las instalaciones del Parque Industrial Idiazabal-

OBJETIVOS

Los objetivos del PPA se detallan a continuación:

- Salvaguardar la calidad de los componentes y/o factores ambientales en las etapas de Operación y Mantenimiento, Abandono y/o Retiro.
- Implementar medidas que garanticen el desarrollo de las actividades de Operación y Mantenimiento, Abandono y/o Retiro de las mismas.
- Ejecutar acciones específicas de protección ambiental para prevenir y/o corregir los efectos que sobre el ambiente sean identificados en el PGA.
- Garantizar que el desarrollo de la actividad se lleve a cabo de manera ambientalmente responsable.

El Plan de Protección Ambiental, deberá contar de una serie de medidas que formularán el conjunto de las acciones a implementar con el fin de garantizar la protección del medio ambiente.

Dentro de las mismas se establecen medidas de **prevención, atenuación, restauración y compensación** de los impactos ambientales negativos que se pudieran identificar sobre los distintos componentes ambientales y que deben acompañar el desarrollo de la actividad

- Medidas de Prevención: son aquellas medidas o acciones que pretenden evitar o impedir un efecto adverso que pudiera resultar con la ejecución de la actividad.

- Medidas de Atenuación: son aquellas acciones que minimizan o disminuyen un efecto adverso, a través de la implementación de medidas específicas o mediante una adecuada reducción de la magnitud o duración del impacto/actividad que lo pudiera provocar.
- Medidas de Restauración: el objetivo de estas medidas es la reparación de uno o más de los componentes ambientales que pudieran haber sido afectados, a fin de otorgar una calidad similar a la que tenían con anterioridad al daño.
- Medidas de Compensación: tienen por objetivo producir o generar un efecto positivo equivalente al efecto adverso identificado. Pueden incluir el reemplazo o sustitución de los recursos o elementos del medio afectado.

10.3.1.1 Medidas de Prevención y Atenuación – Fase de Construcción

Todas las tareas descritas, que forman parte del desarrollo del Proyecto Parque Industrial Idiazabal, estarán desarrolladas por el municipio, con su correspondiente Dirección de Obra, un Responsable Ambiental y un Responsable de Higiene y Seguridad Laboral de la misma, quienes elaborarán programas específicos. En este documento se presentan lineamientos base para la gestión ambiental de la obra y se deberán tener en cuenta como recomendaciones asumiendo que las mismas pueden ser ampliadas en caso de ser necesario y según el área de intervención de la obra.

- a) Se contará con un Responsable Ambiental en obra.
- b) Las actividades de construcción deberán ser programadas tomando en cuenta los factores climáticos y el uso de la tierra.
- c) No se incursionará fuera del área de trabajo definida para realizar las tareas.
Se minimizará la polución por ruidos y polvo.
En caso de derrames de aceite y lubricantes, los mismos serán retirados inmediatamente, disponiéndolos de acuerdo a la reglamentación vigente.
Se extremarán las medidas tendientes a prevenir el derrame de fluidos peligrosos y contaminación de aguas superficiales.
- d) Se transitará por las áreas de trabajo y los caminos existentes.
- e) Todos los fluidos de reparación y mantenimiento de vehículos serán almacenados y manipulados conforme a la legislación vigente.
- f) Se retirarán los desechos y serán dispuestos en lugares destinados a tal efecto. Se reacondicionará la zona una vez concluida las tareas.
- g) Se colocarán señales de advertencia, vallados y otros métodos para proteger la seguridad pública y el medio ambiente de la zona circundante al predio.
- h) Todos los residuos y desechos de construcción se removerán diariamente y su disposición final se realizará en lugares habilitados para tal efecto.
- i) Se dará estricto cumplimiento a toda la normativa ambiental de orden nacional, provincial y municipal.

- j) Todo el personal afectado a la obra, sin excepción, será informado y capacitado en la temática ambiental del proyecto y en las medidas de protección ambiental asociadas a su actividad.
- k) Se asignarán responsabilidades específicas al personal en relación a la implementación, operación, monitoreo y control de las medidas de mitigación ambiental.
- l) Contarán con los correspondientes planes de contingencias para eventuales situaciones de emergencia: incendios, derrames, fugas, etc.

Obradores y Movilización

Durante las tareas preliminares como el replanteo de la traza o la definición de espacios para obradores y demás estudios previos al comienzo de las obras, se moviliza el personal a pie o en vehículos livianos.

En estas etapas preliminares se incluye la ejecución de un obrador donde se instalarán las oficinas de los responsables técnicos de las obras y sanitarios para los empleados además de sectores para mantenimiento de máquinas y equipos. La ubicación de este obrador/es debe ser estudiada y consensuada entre la Dirección de Obra y el Responsable Ambiental de la misma.

Movimiento de vehículos

Se procederá a:

- a) Exigir a los transportistas que cumplan con los dispositivos de señalización e iluminación y otros implementos previstos en la Ley de Tránsito Terrestre, así como con los relacionados con las normas generales de circulación.
- b) Regular, controlar e indicar con señalamiento apropiado el paso de vehículos pesados. Disponer de banderilleros cortando el tránsito vehicular de los caminos públicos ante el ingreso y egreso de vehículos pesados.
- c) Tomar medidas de precaución extraordinarias para la circulación de vehículos sobredimensionados y de transporte de carga indivisible.
- d) Informar a los propietarios de campos y habitantes del área sobre el avance de los trabajos y los posibles problemas de interrupción temporal de los caminos.
- e) Verificar el estado de los accesos después de cada lluvia intensa o tormenta.
- f) Circulación a velocidad moderada, tanto dentro de la traza como en caminos públicos. Se sugiere 20 km/h velocidad máxima dentro del sector de obras y 40 km/h en caminos públicos.
- g) Controlar que todas las actividades previstas (transporte de materiales y equipos, transporte del personal, movimientos de suelos, etc.) se realicen con vehículos aptos para cada caso. Siempre deberán disponer de la documentación correspondiente (Ej. Licencia de conducir, habilitación técnica de vehículo, etc.).

- h) Se verificará que los vehículos utilizados no posean pérdidas de fluidos de cualquier tipo. Aquellos que no cumplan con los requisitos establecidos se sacarán de servicio hasta normalizar la situación.
- i) Se encuentra totalmente prohibido conducir cualquier tipo de vehículo o equipo hablando por teléfono celular.
- j) Cada vez que se desciende de un vehículo, el mismo debe ser bloqueado con freno de mano y cuñas de bloqueo, a excepción de los equipos de oruga.

Actividades humanas

Las actividades humanas dentro de la etapa de construcción son de relevancia en cuanto al impacto ambiental ya que se contará con una cantidad variable de personas trabajando simultáneamente en los distintos sectores de la traza.

Se establecen las siguientes pautas para el comportamiento humano en la obra:

- a) Solamente se utilizarán baños químicos con contención de efluentes, no se construirán sanitarios con descarga de efluentes cloacales al suelo.
- b) No se elaborarán alimentos en el lugar de manera que no habrá residuos sólidos o líquidos provenientes de la cocción.
- c) Los residuos asimilables a urbanos generados (entre ellos los empaques y restos de alimentos) deberán ser almacenados en contenedores para ser trasladados por empresas autorizadas a enterramientos sanitarios.
- d) El agua para consumo del personal será potable, en condiciones, ubicación y temperatura adecuadas. El agua potable reunirá las condiciones de calidad impuestas por las Autoridades Públicas Sanitarias Competentes.
- e) El agua para limpieza de herramientas u otro uso será claramente identificada para evitar su ingesta. 6) Finalizadas las tareas en el terreno se debe garantizar la recolección total de los residuos y la restauración del área ocupada.
- f) Los jefes de obra son los encargados de asegurar el cumplimiento de los procedimientos establecidos cuando las actividades bajo su responsabilidad involucren la acción de personas en los distintos sectores.

10.3.1.2. Medidas de Restauración Generales

A continuación se recomiendan medidas específicas de restauración principalmente para la Etapa de Construcción del Proyecto, considerando la posibilidad de modificaciones o ampliación de las mismas en caso de ser necesario:

- a) Remoción y disposición final de los desechos especiales y no especiales según la normativa vigente.
- b) Retiro de todo tipo de elemento utilizado para la realización de la obra.

- c) Retiro de todo tipo de montículos de tierra.
- d) Control de la obstrucción de los patrones de drenaje naturales.
- e) Los desperdicios de obra, como barros, entre otros, deberán ser retirados del lugar.
- f) Para aquellos lugares en que no deben ser nuevamente pavimentados o reconstruir caminos o veredas, se reubicará la capa de suelo vegetal, según horizonte A y B, preservada del destape, para las actividades de forestación y revegetación.

Uso de Maquinaria Pesada

La etapa de construcción de la calzada propiamente dicha, sus alcantarillas y banquetas para conducción de los efluentes pluviales implica diferentes obras con maquinaria pesada y vehículos de transporte de cargas.

Estas tareas incluyen: excavación, terraplenado y compactación con material seleccionado proveniente del mismo movimiento de suelo de la apertura y/o de canteras, ejecución de las bases y consolidación de banquetas, etc. En todos los casos se utilizarán retroexcavadoras, cargadoras frontales, topadoras, motoniveladoras, vibrocompactadoras, camiones, etc. por lo que el riesgo mayor en esta etapa es el relacionado con el movimiento de suelos y el uso de maquinaria pesada. La utilización de equipo pesado de movimiento de suelo y materiales, en esta y todas las etapas de la obra, debe tener en cuenta lo siguiente:

- a) Se debe realizar un check list de la unidad en forma periódica (diariamente o cada vez que cambie conductor o maquinista en el día); revisar en forma permanente el estado de los circuitos hidráulicos, mangueras, válvulas y demás componentes en busca de fugas de líquido. En caso de detectarse una pérdida, se procederá a remitir el equipo a un taller autorizado donde se repare; mientras esto ocurre y durante el traslado, se colocará algún recipiente adecuado para contener la fuga y evitar que la misma caiga en el suelo.
- b) En el caso de la excavación de alcantarillas, pozos o en otras tareas donde se utilicen retroexcavadoras o grúas, se limpiarán los sectores puntuales para el ingreso del equipo y el apoyo de los brazos de sustentación, evitando alterar una superficie de terreno mayor a la necesaria. Sobre el terreno limpio y nivelado se colocarán tacos de madera u otro material para permitir una transmisión homogénea del peso.
- c) Al retirar el equipo se verificará que el terreno no haya sido contaminado con una fuga de lubricantes, líquido hidráulico o cualquier otro fluido contaminante proveniente del mismo. En caso de ser así, se retirará el suelo contaminado colocándolo en recipientes adecuados (o bolsas impermeables de color negro) para ser dispuesto como residuo peligroso.
- d) Si las tareas se hubieran extendido más allá del sector de trabajo, compactando áreas circundantes, se procurará el escariado manual de la superficie para descompactar el mismo y permitir el crecimiento vegetal.

- e) Se revisará en forma periódica los niveles de ruido generados por los equipos pesados, en caso de detectar alguna anomalía o niveles superiores a los permitidos se remitirá el equipo para las reparaciones necesarias.

Manejo de residuos

El personal a cargo de las actividades generadoras de residuos, tendrá la responsabilidad de constatar que se realice la correcta separación y acopio temporal de los residuos generados por las actividades. Además deberá retirar, transportar por sus propios medios y disponer los residuos en lugares autorizados. De observar residuos mal clasificados, el generador es el responsable de disponer los medios para corregir dicha clasificación.

Para la disposición de residuos se contemplan los siguientes lineamientos generales:

- a) Se utilizarán lugares exclusivamente habilitados a tal fin dentro del Obrador o los frentes de Obra para efectuar la disposición de cualquier material desechable, quedando totalmente prohibido arrojar los mismos en terreno natural.
- b) La disposición no deberá generar peligro de ningún tipo por contaminación y/o incendios, ni obstaculizar ni bloquear la operatoria del lugar, aún si el material fuera movido o alterado.
- c) El personal deberá ser instruido acerca del manejo seguro de los desechos y materiales residuales.
- d) El personal que realice la manipulación de los residuos utilizará los elementos de protección personal adecuados.

Medidas específicas

Residuos sólidos: éstos, entre otros, incluyen residuos de metálicos, plásticos, cartón, vidrios, recuperables, etc. Estos serán colocados en tambores o contenedores claramente identificados para los diferentes tipos de desechos, tales como: RSU, chatarra metálica, trapos con aceite o, grasa, etc. Luego serán retirados por una empresa autorizada y dispuestos finalmente según la clasificación.

Residuos líquidos: aguas servidas o negras, aceites, lubricantes, restos de pinturas, etc. El manejo de los residuos cloacales se realiza por la empresa proveedora de los baños químicos, quién se encarga de retirar los mismos cuando han completado su capacidad, es responsabilidad de todos los contratistas que utilizan los mismos dar aviso cuando esto suceda evitando derrames.

Los **lubricantes** no serán cambiados ni se realizarán tareas de mantenimiento mayor de maquinarias o vehículos que pudieran generar grandes volúmenes, en el predio. Sin embargo de generarse pequeñas cantidades se deberá almacenar en recipiente plástico hermético e identificado. Igualmente con los restos de pintura.

Manejo de Productos Químicos

En la mayor parte de la obra civil, no se utilizan productos químicos, solo lubricantes para el funcionamiento y mantenimiento de los distintos equipos y en la última etapa donde se realiza la preparación del concreto asfáltico para calles. Estos productos son utilizados como materias primas e insumos y generan residuos sólidos contaminados (residuos peligrosos) como: recipientes, trapos, guantes, material absorbente, pinceles, etc.

Se contemplan las siguientes medidas preventivas:

- a) Se proveerá al personal, de los Elementos de Protección Personal adecuados a la tarea a ejecutar; se evitará el contacto con la piel de todos los productos peligrosos, así como la impregnación de la ropa con estos productos.
- b) El personal estará perfectamente instruido sobre el manipuleo, transporte y almacenamiento de los mismos, además de los riesgos específicos.
- c) Todos los productos químicos deberán tener un rótulo o leyenda que permita su identificación (con etiquetas que sean de fácil comprensión para los trabajadores).
- d) En todas las actividades donde se manipulen, transporten o almacenen productos químicos se deberá contar con las hojas de datos de seguridad y toxicología (MSDS) que se utilicen en el área. En caso de dudas se deben consultar estos documentos.
- e) Todos los contratistas deberán concurrir a las actividades con la totalidad de las hojas técnicas de los productos químicos que utilizan durante las mismas.
- f) Los choferes que trasladen sustancias especiales o peligrosas poseerán la correspondiente capacitación y habilitación.
- g) No estará permitido almacenar ni consumir alimentos o bebidas, ni fumar ni realizar cualquier actividad que implique el uso de elementos o equipos capaces de provocar chispas, llamas abiertas o fuentes de ignición, tales como fósforos, mecheros, sopletes, etc., en los lugares donde se utilicen solventes o hidrocarburos.
- h) Se garantizará la presencia de extintores en buen estado y adecuados según el tipo de fuego en la obra, además de medidas preventivas específicas y los recursos necesarios para enfrentar eventuales emergencias.
- i) Bajo ninguna circunstancia, se reutilizarán botellas de agua o contenedores de bebidas, rellenándolos con productos químicos. Cuando sea necesario trasvasarlos desde su envase original a otro más pequeño, se emplearán recipientes especiales para productos químicos, con sus correspondientes etiquetas y se mantendrán cerrados en forma permanente.
- j) Los trapos impregnados y todo residuo con probabilidad de auto inflamarse no se almacenarán en lugares con poca ventilación, dado que constituyen focos potenciales de incendios.
- k) La limpieza de herramientas y equipos de uso común se realizará con detergente biodegradable y agua. No estará permitido el uso de solventes. Se establecerá la prohibición de vertidos de aceites usados y otros residuos líquidos contaminantes directamente sobre el suelo. Se tomarán extremas precauciones para evitar derrames

y/o la generación de manchas de aceites, grasa o combustibles, etc. con el objeto de prevenir la contaminación del suelo e hídrica.

10.3.1.3 Medidas de restauración y compensación

Arbolado

El predio a intervenir carece de arbolado ni flora circundante. Por este motivo se espera generar un efecto positivo al realizar un parquización total del lugar con el objetivo de aumentar la biodiversidad.

- a) La parquización deberá realizarse con especies nativas o próximas de la región, a los efectos de generar un impacto positivo en todos los componentes y fundamentalmente sobre la avifauna local. Las especies recomendadas son:
- Algarrobo (*Prosopis sp*)
 - Cina cina (*Parkinsonia aculeata*)
 - Aromito (*Vachellia caven*)
 - Tusca (*Vachellia aroma*)
 - Tala (*Celtis ehrenbergiana*)
 - Curupí o lecherón (*Sapium haematospermum*)
- b) El suministro de las plantas provendrá de viveros acreditados y serán en su totalidad especies nativas o autóctonas (con distribución en Argentina). La época recomendada de plantación es de septiembre a abril, realizando abundante riego y colocando tutores de 2,5 m. de alto por ejemplar.
- c) Los ejemplares arbóreos se plantarán según criterio de forestación. Esta medida tiene por finalidad mejorar el aspecto paisajístico del loteo donde se desarrollarán las obras.
- d) En caso de usar cercos vivos en medianeras y frentes, no se usarán especies exóticas invasoras de comprobados efectos negativos en la flora y fauna nativa, como:
- Grateus (*Pyracantha sp.*)
 - Ligustrin (*Ligustrun sinense*)
 - Majuelo/espino blanco (*Crataegus monogyna*)
 - Cotoneaster (*Cotoneaster sp.*)
- e) No se usarán arboles de especies exóticas invasoras cuyos efectos negativos sobre la diversidad local y los recursos naturales está probada, a saber:
- Siempreverde (*Ligustrum lucidum.*)
 - Mora (*Morus sp.*)
 - Acacia negra (*Gleditsia triacanthos*)

- Paraíso (*Melia azedarach*)
- Pino (*Pinus sp.*)
- Olmo (*Ulmus pumila*)

10.3.2 PLAN DE CONTINGENCIAS AMBIENTALES

El Plan de Contingencia Ambiental (PCA) se desarrolla con el fin de prevenir, predecir y accionar frente a contingencias que pudieran ocurrir durante las actividades de construcción, operación y mantenimiento, abandono o retiro de las instalaciones, y prevé las principales acciones a tomar ante una posible emergencia.

El presente PCA contiene los procedimientos que deben ser implementados por el personal involucrado en el proyecto en caso de una emergencia para salvaguardar vidas humanas y recursos ambientales, sobre o cerca de las instalaciones del proyecto (gasoducto e instalaciones de superficie asociadas).

Los ámbitos a considerar que puedan ser afectados por las consecuencias de una contingencia o situación de emergencia son:

- Asentamientos humanos.
- Cursos y cuerpos de agua, naturales o artificiales.
- Acuíferos subterráneos.
- Establecimientos agropecuarios.

Las emergencias planteadas para este Proyecto se resumen en:

✓ **Incendios**

El procedimiento a implementar en caso de detectarse un principio de incendio en cualquier sector de la obra tendrá estrecha relación con las disposiciones del Responsable de Higiene y Seguridad de la misma quien define un Rol de actuación y capacita al personal para desarrollarlo. El siguiente procedimiento tiene como finalidad prevenir la propagación de incendios a partir de principios de fuego que pueden ser fácilmente controlables con una rápida acción. La velocidad de reacción y la ejecución de tareas secuenciadas son vitales para el control del fuego.

Elementos necesarios:

Para una efectiva acción en caso de detectarse un principio de incendio debe contarse con los siguientes elementos:

- a) Un equipo de personas capacitadas y entrenadas para actuar en caso de incendio, que conozcan el Rol de Incendio definido por el Responsable de Higiene y Seguridad de la Obra y la forma de uso de extintores portátiles.
- b) La capacitación en prevención de incendios (prohibición de fumar, precaución con fuentes calientes, etc.) es de vital importancia para **TODO** el personal de contratistas y subcontratistas que ingresen a la Obra.
- c) Extintores portátiles de polvo químico seco, para fuegos de los tipos A, B y C. de 10 kg. de capacidad para obradores y frentes de obra fijos; y de 5 kg. para vehículos y equipos móviles.
- d) Baldes con arena o tierra diatomena para contención de derrames de combustible.
- e) Recipientes con agua

Procedimiento:

1. Quien detecta un principio de incendio da aviso inmediatamente al Responsable de Emergencias quien será el encargado de coordinar las tareas a seguir.
2. En todos los casos el Responsable indicará realizar llamadas al cuerpo de Bomberos de la localidad más cercana (se debe contar siempre con los números) y al Servicio de Emergencias Médicas. En caso de controlarse el principio de incendio se llama nuevamente para suspender la alarma.
3. En caso de desarrollarse un fuego incipiente en algún recipiente de productos químicos inflamables, se debe asegurar que los humos no son tóxicos y permiten el acercamiento del personal para actuar en su extinción. Siempre contar con la hoja de datos de seguridad de los productos.
4. La acción inmediata de ataque al fuego debe ser con el uso de extintores portátiles de polvo químico para lo cual se deben seguir los siguientes pasos: o Quite el seguro. o Apunte la punta de la tobera hacia la base del fuego (recuerde mantener una distancia de entre 3 y 5 metros). o Apriete el gatillo mientras mantiene el extintor en forme VERTICAL. o Mueva la tobera o boquilla en forma de zigzag, cubriendo con la nube de polvo que se generará, toda el área encendida.
5. En caso de que el fuego afecte al personal, se debe utilizar una manta (en lo posible ignífuga) para envolver a la persona y sofocar el fuego.

Derrames o pérdidas de productos peligrosos

El procedimiento a efectuar en caso de eventuales pérdidas o derrames que pudieran ocurrir durante manipuleo y transporte de materiales y residuos contaminantes es válido para cualquier accidente que ocurra durante la obra relacionado con elementos líquidos y sólidos utilizados.

Cabe aclarar que este procedimiento es complementario con el generado por el Responsable de Higiene y Seguridad de la Obra en relación a los accidentes en que estos productos químicos entran en contacto con las personas y define las acciones a seguir para los primeros auxilios y tratamiento de los accidentados.

Elementos necesarios:

Para desarrollar la acción ante una emergencia por pérdidas o derrames de sustancias químicas, combustibles, etc. es necesario contar en todos los sectores de trabajo donde existan riesgos de este tipo, los siguientes elementos:

- a) Hojas de datos de seguridad (MSDS por sus siglas en inglés) de todos los productos químicos utilizados.
- b) Elementos de protección personal.
- c) Kit para contención de derrames:
 - Tambor de 200 litros, con tapa zunchada, identificado con la leyenda “Kit de derrames” dentro del cual se encuentran los siguientes materiales:
 - Material absorbente biodegradable para hidrocarburos bolsa de 12 kg.
 - 2 pares de guantes de acrilonitrilo
 - 2 bolsas de recolección de residuos de PVC de alta densidad de color rojo
 - Pala.
- d) 1 Tambor metálico de 200 litros con tapa zunchada, identificado con la leyenda de “Residuo Peligroso” y en lo posible pintado de color rojo.
- e) 6 conos plásticos rígidos de 65 cm. color naranja.
- f) Rollo de 50 m. de cinta plástica de seguridad a rayas blancas y rojas con leyendas de “Peligro”
- g) Kit de Primeros Auxilios reglamentario.
- h) Extintores de polvo químico triclase de 5 Kg cada uno.

Procedimiento

Las acciones a realizar en caso de contaminación por derrames o pérdidas de materiales peligrosos son las siguientes:

- Si el material derramado no es conocido o no se cuenta con certeza absoluta de los riesgos personales involucrados, se debe recurrir a las hojas de datos de seguridad como primera medida para conocer los EPP necesarios antes de emprender acciones.
- En el caso de derrames de aceite u otro líquido contaminante sobre el suelo o contenidos dentro de las bandejas de contención, se utilizarán los productos absorbentes contenidos en los Kits de contención de derrames, colocando el producto

- de manera que cubra completamente la superficie del líquido derramado o suelo contaminado, dejando actuar hasta que se evidencie que el cambio del color original del absorbente se mantiene invariable (no absorbe más líquido) por espacio de 20 minutos.
- Recoger el material absorbente, secar el área con trapos, limpiar y disponer en las bolsas identificando las mismas para su posterior tratamiento y finalmente colocar las bolsas dentro del tambor de chapa de 200 litros.
 - En los casos de derrames importantes se cercará el sector con conos reflectivos y cintas de peligro para evitar el ingreso de personal ajeno a las tareas. Se establece la prohibición de fumar en el sector afectado y sus alrededores. Siempre contar con extintores en el sector afectado.
 - Los recipientes se transportarán en forma segura y con sus cierres seguros hasta el depósito de residuos peligrosos ubicado en el obrador. El depósito poseerá piso impermeable, en lugar ventilado, sin riesgo de fuego y bajo techo.
 - En caso de rotura de envases, asegurarse de contar con todos los elementos de protección personal y proceder a trasvasar el contenido a un envase vacío, en caso de no contar con uno se desecha al tambor de Residuos Peligrosos. Una vez que el nivel del líquido es inferior al de la rotura, se debe “envolver” el envase con film de Polietileno o PVC. Colocar el envase dentro del tambor de residuos peligrosos identificándolo.
 - Si el derrame ocurre en el suelo, contenerlo inmediatamente con las mangas absorbentes o eventualmente terraplenes de arena. Posteriormente absorber el derrame y proseguir según lo definido anteriormente.
 - Siempre que sea posible se removerá el suelo afectado hasta la profundidad en que se evidencie presencia del producto, disponiendo el residuo en bolsas rojas y dentro del tambor de residuos peligrosos
 - Se deben evitar siempre que sea posible los solventes inflamables, procurando para la limpieza de agua con tensoactivos apropiados cuyos residuos también serán gestionados como residuos peligrosos.

10.3.3 PLAN DE AUDITORIAS AMBIENTALES

El presente plan abarca el seguimiento de todas las obras a realizar dentro de la etapa de construcción del camino. Estas auditorías incluirán:

Capacitación:

El personal responsable de la aplicación del Plan de Gestión Ambiental y de cualquier aspecto relacionado a la aplicación de la normativa ambiental, deberá recibir la capacitación y entrenamiento necesario, de tal manera que le permitan cumplir con éxito las labores encomendadas en dicho Plan.

Esta tarea estará a cargo del responsable ambiental contratado y los temas estarán referidos al control, procedimientos ambientales en especial en manejo de residuos, prácticas de

prevención y aspectos de seguridad para actuar ante contingencias. La capacitación se organizará para abarcar a todo el personal, en coordinación con los responsables de Higiene y Seguridad, cada vez que se observe alguna irregularidad o desconocimiento por parte del personal interviniente, a fin de crear conciencia ambiental y una conducta preventiva en el personal.

Auditorias mensuales de seguimiento:

Durante la etapa de obras se auditará el cumplimiento de todo lo expresado en el PGA (Plan de Gestión Ambiental) y se verificará el conocimiento de las principales acciones ambientales a seguir por parte de todo el personal interviniente. En el desarrollo de las Auditorias mensuales de seguimiento se verificarán todos los puntos con especial énfasis en:

- Clasificación diferenciada y correcto manejo de los residuos sólidos y líquidos generados: peligrosos y no peligrosos (En obrador y calles)
- Disposición temporal y gestión de residuos peligrosos
- Depósito de materiales e insumos durante las obras
- Modificación de drenajes o escurrimientos superficiales durante las obras de movimiento de suelo.
- Niveles sonoros causados por el movimiento vehicular y de maquinarias/equipos
- Remoción y disposición adecuada de todos los restos de obra en la traza
- Limpieza de todos los sectores intervenidos, previo a la finalización y entrega de la obra.

La información con las tareas realizadas y las acciones/correcciones a realizar, serán plasmadas en informes mensuales que serán entregados dentro de los 10 días posteriores a cada Auditoría realizada, al Profesional responsable de la obra.

10.3.4 PLAN DE RETIRO Y ABANDONO

Por tratarse de un proyecto donde la etapa de construcción analizada en el presente PGA solo incluya una primera etapa del proyecto total, la desafectación y retiro previstos en el presente plan, se refieren al abandono de las zonas involucradas una vez finalizadas las obras, donde la empresa contratista, deberá constatar lo siguiente:

- a) Retiro de todos los materiales remanentes en el obrador y en toda la traza; verificando que las condiciones sean similares a las existentes antes de comenzar las obras.
- b) Retiro y disposición final adecuada de todos los residuos generados durante las obras. Esto incluye los restos de podas o de árboles extraídos.
- c) Remoción de suelos contaminados (con aceite, otros hidrocarburos o cualquier sustancia peligrosa), traslado y disposición final de los mismos y reposición con suelo limpio en eventuales derrames que hubieran quedado sin remediar.
- d) Relleno de hundimientos o líneas de drenaje que pudieran haberse generado por los asentamientos de suelos alrededor de la zona específica de la Obra.

- e) Compactación de suelos y/o relleno en los sitios donde se extrajeran árboles, si ocurrieran asentamientos fuera del sector específico del camino.
- f) Control del crecimiento de la forestación implantada.
- g) Verificar las condiciones de los caminos públicos utilizados para el movimiento de maquinaria pesada, reponiendo los mismos a un estado similar al existente antes de comenzar las obras. Reparar los tramos afectados si lo exigiere la autoridad vial de aplicación.
- h) Se constatará antes de entregar las instalaciones, que se hayan cumplido todas las disposiciones emitidas en el presente PGA y el Plan de Auditoría de las obras durante la etapa de construcción y las presentes recomendaciones antes del abandono.