**Agosto 2022**

**PLAN DE GESTION AMBIENTAL**

# Obra: RED SECUNDARIA CLOACAL VILLA DE MAYO 1 –RESTO - (NC70199)

**Ubicación: MALVINAS ARGENTINAS**

# Comitente: AySA

## Índice

|  |  |
| --- | --- |
| **Título** |  |
| 1) Objetivos |  |
| 2) Memoria Descriptiva |  |
| 3) Responsable de Gestión Ambiental - Organigrama |  |
| 4) Organigrama de Gestión Ambiental |  |
| 5) Política Ambiental |  |
| 6) Responsabilidades |  |
| 7) Identificación y Evaluación de Aspectos Ambientales |  |
| 8) Matriz de Identificación y Evaluación de Aspectos Ambientales |  |
| 9) Controles operativos a los Aspectos ambientales |  |
| 10) Acción ante emergencia – Acción ante Incendios |  |
| 11) Acción ante derrames |  |
| 12) Plan de Gestión y Protección Ambiental |  |
| 13) Programa de control del Transporte |  |
| 14) Gestión Ambiental |  |
| 15) Plan de Capacitación |  |
| 16) Impactos Ambientales |  |
| Anexos: |  |
| * Listado de Insumos peligrosos a utilizar |  |
| * Procedimiento de Comunicaciones: Gestión de quejas y reclamos |  |
| * Programa de Gestión de Residuos |  |
| * Procedimiento de hallazgos arqueológicos y paleontológicos |  |
| * De instalación y desmovilización del obrador. |  |
| * Programa de control de plagas y vectores |  |
| * Programa de protección de la vegetación y arbolado |  |
| * Programa de gestión de emisiones gaseosas, ruido y vibraciones |  |
| * Programa de retiro de obra y/o restauración al finalizar las obras |  |
| * Programa de mantenimiento preventivo de equipos |  |
| * Pautas de convivencia |  |
| * Planilla de Seguimiento de Desempeño Ambiental a entregar |  |

1. **Objetivos**

Se ha elaborado un Plan de Gestión Ambiental para ser implementado en la

**Obra: RED SECUNDARIA CLOACAL VILLA DE MAYO 1- RESTO – (NC70199)**

# Ubicación: MALVINAS ARGENTINAS

## Comitente: AySA

El objetivo entonces para la obra de referencia, es de mitigar los posibles Impactos Ambientales, que se pueden generar en este tipo de actividades.

Dicho Plan se aplicará durante todo el tiempo que se ejecuten los trabajos a realizar y la aplicación efectiva del mismo se alcanzará a través de la concientización y capacitación de todo el personal afectado a las obras.

También el plan contiene, consideraciones y responsabilidades, en el Aspecto Ambiental.

Se completa con un instructivo, con referencia a la capacitación, que se desarrollarán para cada obra, contando con:

* Supervisión de profesionales en el tema.
* Personal jerárquico de la Empresa concientizado.
* Capataces y operarios capacitados.
* Buena predisposición de todo el personal en el cuidado del Área de Trabajo.
* Organización previa, durante y final sobre los requerimientos ambientales para cada obra.

Es aconsejable que los trabajos que se ejecuten, no produzcan impactos negativos significativos al Ambiente, poniendo medidas mitigatorias, con el fin de minimizar los mismos y asegurar que los sectores donde se realizaran las obras, queden en las condiciones que al inicio de los mismos, con las mejoras introducidas.

1. **Descripción de obra y etapas constructivas.**

**Red Secundaria:**

Instalación de 7.974 m. de cañería colectora cloacal de DN 200 mm PVC (Policloruro de Vinilo) rigidez nominal SN8 de pared compacta y 247 m. de cañería colectora cloacal de DN 315 mm PVC (Policloruro de Vinilo) rigidez nominal SN32 de pared compacta las cuales se instalarán en profundidades variables. Las pendientes deberán acompañar la topografía del terreno, se limitarán por las restricciones que impone el diseño hidráulico de las conducciones a gravedad.

Ejecución de 1400 conexiones domiciliarias, de las cuales 920 corresponden a conexiones cortas y 480 a conexiones largas.

Construcción de 69 bocas de registro (BR).

Construcción de 34 bocas de acceso y ventilación (BAV).

Ejecución del Cruce bajo conducto pluvial C.R. 3,00 x 1,00 m en la esquina de Húsares y Congresales.

**Red Primaria:**

Instalación de 101 m de cañería colectora cloacal de DN 400 mm PVC (Policloruro de Vinilo) rigidez nominal SN32, las cuales se instalarán en profundidades variables. Las pendientes deberán acompañar la topografía

del terreno, se limitarán por las restricciones que impone el diseño hidráulico de las conducciones a gravedad.

Construcción de 1 boca de registro (BR).

Ejecución del Cruce bajo conducto pluvial C.R. 3,50 x 3,00 m en la esquina de Gral. Pico y M. Acevedo.

Ejecución de la Construcción en túnel de 82 m. de cañería en túnel con DN400 sobre la calle Gral. Pico, incluye la ejecución de la boca de registro enfrente de la entrada a la EBC Darragueira.

**Frentes de trabajo:**

Los equipos de producción, serán configurados en función de la particular geometría de diseño de la obra.

En todos los casos, se ejecutarán tramos con escurrimiento inmediato asegurado, de manera de ir habilitando las instalaciones inmediatamente después de probadas y con cierres definitivos.

De lo expresado, se infiere que se propondrá a la Inspección de Obra, trabajar desde aguas abajo.

Las tareas en cada tramo, incluirán:

1. Detección de interferencias mediante sondeos.
2. Implantación de los elementos de contención de tierra y seguridad.
3. Paralelamente, se efectuará el marcado de las conexiones.
4. Excavación.
5. Paralelamente al punto d) se efectuarán las perforaciones para conexiones largas.
6. Paralelamente al punto d) se adelantarán las perforaciones para cruce de calles con cañería ppal.
7. Perfilado y nivelación de fondo de zanja
8. Tendido de lecho de arena.
9. Instalación de cañerías, incluidos piezas especiales (ramales, cuplas, etc.
10. Paralelamente al punto i) se enhebrarán los tubos para conexiones largas.
11. Se completarán las conexiones domiciliarias cortas y largas con la instalación del kit completo.
12. Se efectuará la PH del tramo.
13. Simultáneamente se completará el relleno, instalando la malla de advertencia y controlando que la compactación responda a los requerimientos establecidos en los PE de Aysa S.A. y municipales.
14. Se repararán las veredas afectadas.
15. Se confeccionarán las planchetas por cuadra y gestionarán las aprobaciones municipales y/o provinciales y/o nacionales de las Recepciones Provisorias Parciales
16. Finalizadas las tareas en cada malla, se confeccionará la documentación Conforme a Obra, y pasados los plazos de rigor, se gestionarán las Recepciones Definitivas.

Esta secuencia, será repetida para cada tramo de cañería que se encare. En todos los casos, se trabajará sin discontinuar la instalación de cañería recta, para lograr el objetivo de que cada tramo ejecutado, sea habilitado en el menor plazo posible.

**Bocas de registro:**

1. Las bocas de registro, serán de hormigón pre moldeado.
2. A partir de la instalación de las tuberías nuevas, se replanteará la ubicación de la futura boca de registro. Se tomarán similares precauciones a las enumeradas en “EXCAVACION” en lo que respecta a interferencias y seguridad.
3. La instalación será efectuada por tramos y se usaran equipos mecánicos para izaje y descenso.

**Cruces:**

**Conexiones largas:**

1. Los cruces bajo calzada para conexiones domiciliarias largas, serán efectuados mediante el empleo de máquinas tuneleras hidráulicas con mechas helicoidales.
2. Se excavarán los pozos de ataque en la acera opuesta a la línea.
3. Se procederá a perforar previo a la instalación de la cañería colectora, para permitir la correcta ubicación del ramal.
4. Finalizada la instalación y la prueba hidráulica, se procederá a tapar por capas de 30 cm y reparar acera afectada.

**Cruces con la línea:**

1. En la medida de lo posible y siempre que la pendiente resultante, sea la correcta, se efectuaran mediante perforaciones mecánicas.
2. En caso de que sea imposible adoptar medios mecánicos, los cruces serán efectuados mediante excavación a mano, ya sea a cielo abierto o en túnel.
3. En caso de cielo abierto, se procederá a aserrar el pavimento y el procedimiento posterior será similar al establecido en “EXCAVACION”.
4. Como alternativa a definir en obra, y con la anuencia de la Inspección de AYSA y Municipio de Tigre, se efectuarán pozos de ataque desde los que se avanzara con tuneleo manual. En este caso, el relleno será efectuado con MAN.

**Refacción de pavimentos y veredas:**

1. Se procederá a vallar y precaucionar el sector.
2. Previo a la demolición, se aserrarán los polígonos afectados. Al demoler, se separarán y retirarán los escombros producidos, separándolos del suelo que se usara en el posterior relleno.
3. Para veredas, se compactará adecuadamente el relleno, dejando el espesor para contrapiso y solado.
4. Se construirá el contrapiso de espesor 12 cm y posteriormente el solado similar al original demolido.
5. En el caso de los pavimentos, se rellenará con material de reemplazo (suelo calcáreo), compactando en capas hasta el nivel de subrasante con “proctor” 95.

## RESPONSABLE DE GESTION AMBIENTAL:

Nombre y Apellido: Diego Aníbal Rivero

E- mail: diego.a.rivero@hotmail.com

Teléfono: 0348-154503244

Título: Licenciado en Higiene y Seguridad en el Trabajo

Matrícula: LHS-000053 PBA

Reg. Profesional OPDS RUPAYAR: 001905

## ORGANIGRAMA DE GESTION AMBIENTAL

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Responsable de Gestión Ambiental |  | | Director de Obra | |  | | Administración de la Empresa |
|  | |  | |
|  | | | |  | | | |
|  | |  | | | |  | |
|  | Capataces | |  | | Administrativos de Obrador | |  |
|  | |  | | | |  | |
|  | Operarios | |  | | Recepción de reclamos y  quejas | |  |

Todas las áreas se sirven de datos de ingresos al Responsable de Gestión Ambiental para la resolución de desvíos, ordenes de servicio y confección de Informes Mensuales

* Persona Encargada de Atención de Reclamos y Quejas en obra:

## o Nombre y Apellido: Diego Aníbal Rivero

o **Teléfono: 0348-154503244**

## POLÍTICA AMBIENTAL



**POLITICA AMBIENTAL**

**INGALFA S.A.**, Empresa dedicada a Obras que incluye tareas de Infraestructura de Agua y Cloacas, fija la presente Política Ambiental con el objetivo de prevenir la Contaminación Ambiental por lo que se compromete a:

## Mejora Continua

Desarrollar y promover mejoras ambientales continuas mediante la implementación de planes voluntarios, estableciendo metas y objetivos progresivos.

## Prevención de la contaminación

Utilizar tecnologías ambientales, económicamente viables de implementar, con el propósito de minimizar impactos potenciales.

## Cumplimientos legales y otros requerimientos

Cumplir con Requisitos Legales vinculados a los Aspectos Ambientales.

## Control de los recursos.

Controlar el consumo de los recursos utilizados y gestionar adecuadamente los residuos generados.

## Concientización Ambiental.

Capacitar y concientizar al personal en el uso de prácticas tendientes a minimizar los impactos ambientales asociados con el trabajo.

## RESPONSABILIDADES

### Responsable de Gestión Ambiental:

* + Identificar e informar acerca del cumplimiento legal Ambiental
  + Dictar las directrices de cumplimiento Ambiental
  + Identifica los Aspectos Ambientales que puedan impactar en el Ambiente
  + Realiza Procedimientos e Instrucciones Ambientales
  + Informar al Director de Obra y Responsables de la Empresa acerca de indicadores Ambientales
  + Realizar Informes
  + Capacita al personal en los Aspectos Ambientales
  + Representa a la Empresa ante Autoridades Ambientales.

### Director de Obra

* + Hace cumplir las directrices, observaciones, procedimientos e instrucciones de carácter ambiental identificadas por el Responsable de Gestión Ambiental.
  + Analiza y autoriza los proyectos de inversión.
  + Vela por el cumplimiento de las normas vigentes en lo que respecta al cuidado del Medio Ambiente.
  + Aprueba las compras.
  + Aprueba los programas de auditoria Ambiental.
  + Aprueba los programas de Capacitación del personal.
  + Aprueba los Programas de Gestión Ambiental.
  + Aprueba el Manual y Normas de Medio Ambiente de la Empresa.

### Capataces y Personal Administrativo

* + Hace cumplir las directrices, observaciones, procedimientos e instrucciones de carácter ambiental identificadas por el Responsable de Gestión Ambiental y el Director de Obra.
  + Informa al Director de Obra y al Responsable de Gestión Ambiental desvíos al Sistema de Gestión Ambiental.
  + Realizan los controles ambientales.

### Operarios

Todo el personal de la Empresa ejerce funciones de cuidado del medio ambiente en sus tareas habituales desde su puesto de trabajo y en función de sus responsabilidades. Para ello deben:

* + Conocer y cumplir la Política Ambiental.
  + Conocer y cumplir con lo establecido en los procedimientos específicos de sus actividades y los requerimientos del Sistema de Gestión Ambiental

## IDENTIFICACION Y EVALUACION DE ASPECTOS AMBIENTALES

1. **OBJETO**

Definir el método para identificar, caracterizar, evaluar y registrar los aspectos ambientales asociados con las actividades, productos y servicios a fin de determinar aquellos que resulten “significativos” según el impacto que producen o puedan producir sobre el medio ambiente y para asegurar la continua revisión y actualización de los mismos.

## ALCANCE

Este procedimiento se aplica en todo el ámbito de las obras a cargo de INGALFA. contratadas por AySA, incluyendo las actividades de los subcontratistas.

El presente procedimiento establece la metodología a seguir, para la revisión del sistema de la calidad por parte de la dirección.

## RESPONSABILIDADES RGA:

* + Identifica, caracteriza y evalúa los aspectos ambientales pertinentes.
  + Supervisa la identificación, caracterización y evaluación de los aspectos ambientales con el objeto de uniformar criterios, salvar errores u omisiones y determinar si hay efectos acumulativos.
  + Mantiene actualizados la:
    - Matriz de Aspectos Ambientales
    - Listado de Aspectos Ambientales Significativos
  + Verifica el cumplimiento del presente procedimiento.

## Responsables de sectores

* + Identifican, caracteriza y evalúa los aspectos ambientales pertinentes

## DOCUMENTOS RELACIONADOS

Pto. 4.3.1 de la norma ISO 14001 Edición 2004. Procedimiento General de Requisitos Legales y de Otro Tipo:

## GLOSARIO y ABREVIATURAS

**Medio Ambiente:** el entorno del sitio en el que opera una organización, incluyendo el aire, el agua, el suelo, los recursos, la flora, la fauna, los seres humanos y su interrelación.

Nota: en este contexto, se extiende desde el interior de una organización hasta el sistema global.

**Parte Interesada (PI):** individuo o grupo de ellos involucrados con el desempeño ambiental de una organización o afectados por dicho desempeño. La parte interesada puede ser externa a la organización o interna a la misma.

**Contingencia:** situación no prevista que impide al área afectada continuar con sus actividades hasta que se resuelva la misma o cuando el impacto ambiental se produce a raíz de un evento no planeado que da lugar a situaciones incidentales o de emergencia.

**Sector:** área a cargo de un Supervisor.

**Proceso:** los distintos procesos que se realizan en la organización.

**Instalación:** unidad física del proceso.

**Actividad:** actividad operativa en el marco de la cual se identifica el aspecto ambiental.

**Aspecto Ambiental:** elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que puede interactuar con el medio ambiente.

**Impacto Ambiental:** cualquier cambio en el medio ambiente, sea adverso o beneficioso, resultante total o parcialmente de las actividades, productos o servicios de una organización.

**Aspecto Ambiental Significativo:** es aquel aspecto ambiental que tiene o puede tener un impacto ambiental significativo.

Nota: la relación entre un aspecto ambiental y su impacto ambiental asociado es la de causa-efecto.

**RL:** Abreviatura de Requisito Legal **PI:** Abreviatura de Partes Interesadas **PA:** Abreviatura de Política Ambiental

## PROCEDIMIENTO

* 1. **Identificación de Aspectos Ambientales**

La identificación de los aspectos ambientales surge como resultado del análisis de los procesos asociados a las operaciones en cada una de las etapas de obra, identificando y evaluando las corrientes entrantes y salientes, y las descargas y emisiones de todo tipo involucradas.

Esta tarea es realizada con la participación de todo el personal de INGALFA. Se pueden clasificar o agrupar las actividades, productos o servicios basados en la situación geográfica, sector, proceso, u otras características de INGALFA. Puede ocurrir que para un aspecto ambiental pueda generarse más de un impacto, y en tales casos, los diferentes impactos deben volcarse en el registro por separado.

## Caracterización de los Aspectos Ambientales

Los aspectos ambientales de la organización se caracterizan llenando la “Matriz de Aspectos Ambientales”, y considerando las siguientes categorías:

## Tipo de Aspecto

**Positivo (P):** Aspecto ambiental con impacto asociado beneficioso para el medio ambiente. Estos aspectos serán identificados y caracterizados pero no evaluados. **Negativo (N):** Aspecto ambiental con impacto asociado adverso o perjudicial para el medio ambiente.

## Temporalidad

**Pasada (P):** aspecto ambiental remanente en un lugar o resultante de una actividad pasada de la organización que no continúa en la actualidad o un aspecto ambiental que se encontraba en el lugar antes de la instalación de la planta (Pasivo Ambiental).

**Actual (A):** aspecto ambiental resultante de las actividades que se llevan a cabo en el presente.

**Futura (F):** aspecto ambiental de actividades planificadas (nuevos proyectos) o nuevos equipamientos o instalaciones.

## Condición de la Operación

**Normal (N):** cuando el impacto ambiental se produce, o puede producirse, en condiciones normales de operación o de acuerdo a los criterios operativos definidos para un determinado proceso.

**Anormal (A):** cuando el impacto ambiental se produce, o puede producirse, en condiciones anormales de operación o en condiciones diferentes a las definidas por criterios operativos. Por ejemplo: puesta en marcha o parada de equipos/instalaciones, actividades de mantenimiento preventivas o correctivas, etc.

**Emergencia (E):** cuando el impacto ambiental se produce a raíz de un evento no planeado que da lugar a situaciones incidentales o de emergencia. Ejemplo: derrame de productos químicos, rotura de tuberías, pérdidas de uniones de cañerías, disposición de residuo peligroso al suelo, etc.

## Tipo de Responsabilidad

**Directa (D):** aquellos aspectos ambientales sobre los cuales la organización tiene dominio directo. Se deben incluir las actividades de los contratistas y proveedores realizadas dentro de los límites de la planta. Ejemplos: generación de residuos, descargas al suelo, agua o aire, ruidos, etc.

**Indirecta (I):** aquellos aspectos ambientales sobre los cuales la organización no tiene un control directo, pero puede ejercer cierta influencia sobre los mismos. Ejemplos: actividades desarrolladas por proveedores y contratistas fuera de los límites de la planta (transporte de productos o residuos, distribución de productos, reparación de equipos, etc.), instalaciones ubicadas dentro de la obra y que pertenecen a proveedores de INGALFA.

## Forma en que Afecta al Medio Receptor

**Reversible (R):** cuando el medio receptor puede recuperar sus propiedades, después de producido el impacto, mediante algún procedimiento.

**Irreversible (I):** cuando el medio receptor no puede recuperar sus propiedades, después de producido el impacto, mediante ningún procedimiento.

## Información Complementaria

Se indica en la “Registro de Identificación de Aspectos Ambientales, cuando esto se pueda determinar:

* + - * cantidades involucradas
      * composición
      * peligrosidad
      * duración de la emisión
      * extensión del impacto
      * toda otra información asociada al aspecto ambiental que pudiera resultar de utilidad para la mejor comprensión de la identificación y evaluación del mismo.

## Impactos Ambientales Asociados

Los Aspectos Ambientales Asociados están relacionados con los factores ambientales susceptibles de ser impactados y pude colocarse como dato en la Matriz de Aspectos Ambientales, como ser:

## Emisiones a la Atmósfera

* 1. Efecto Invernadero
  2. Afectación de la capa de ozono
  3. Lluvia Ácida
  4. Contaminación del aire

## Descargas al Agua

* 1. Contaminación de Aguas Superficiales
  2. Contaminación de Aguas Subterráneas

## Descargas al Agua

* 1. Contaminación del Suelo
  2. Afectación de Flora y/o Fauna
  3. Afectación de la salud humana

## Generación y Disposición de Residuos

* 1. Contaminación del suelo
  2. Contaminación del agua
  3. Contaminación del aire

## Utilización de Recursos

* 1. Agotamiento del Recurso Agua
  2. Consumo de Recursos No Renovables
  3. Materias Primas e Insumos

## Energía liberada al Ambiente

* 1. Impacto por Ruido
  2. Impacto por Vibraciones
  3. Impacto por Calor
  4. Luz

## Incomodidades

* 1. Emisión de Olores
  2. Falta de Orden y Limpieza

## Aspecto Visual

* 1. Deslucimiento del Entorno
  2. Afectación a la Visibilidad

## Uso del Suelo

* 1. Ocupación permanente
  2. Relleno Sanitario
  3. Uso de Infraestructura pública

## Utilización de nuestros productos

* 1. Problemas durante el Transporte
  2. Problemas durante el Uso
  3. Problemas para Disposición Final

## Derrame de Productos Químicos

* 1. Contaminación de Suelos
  2. Contaminación de Aguas
  3. Derrame que afecta a Seres Humanos

## 12. Otros

* 1. **Evaluación de Aspectos Ambientales**

Un aspecto ambiental resulta **“significativo”** si cumple o está vinculado al menos con uno de los siguientes ítems:

Requisito(s) legales(s) y otro(s) aplicable(s)

Política ambiental, códigos, estándares o normas internas de AySA

Existen reclamos y/o demandas de las partes interesadas debidamente justificadas

Tiene un Índice de Riesgo Ambiental (IRA) mayor o igual a “100” de acuerdo a la metodología de evaluación de riesgos ambientales descripta en el apartado 6.3.1

## Determinación del Índice de Riesgo Ambiental (IRA)

El riesgo ambiental es la combinación entre la probabilidad de que ocurra un determinado evento peligroso y la magnitud de sus consecuencias. A los fines de este procedimiento el “IRA” se calcula como:

**Índice de Riesgo Ambiental (IRA)** = Índice de Probabilidad (P) x Índice de Gravedad (G)

## Cálculo del Índice de Probabilidad (P)

El índice de probabilidad de ocurrencia de un cierto evento depende de dos factores:

Grado de Control (Co) que se dispone sobre el aspecto. Frecuencia (Fr) del impacto o de la situación que lo genera.

Por lo tanto el Indice de Probabilidad (P) es:

(P) = Grado de Control (Co) + Frecuencia (Fr)

## Grado de Control (Co)

Para su determinación se deben considerar: Instrucciones de control operacionales

Instrucciones y entrenamientos frente a contingencias Frecuencia del monitoreo

Sistemas de protección y barreras de contención Incidentes pasados

|  |  |
| --- | --- |
| **Grado de control** | **Valor** |
| Aspecto no controlado | 5 |
| Aspecto parcialmente controlado | 3 |
| Aspecto controlado | 1 |

## Guía de términos:

**Aspecto no controlado:** cuando no existen procedimientos o instrucciones escritas que permitan prevenir o evitar la ocurrencia de un determinado evento y/o se carece de sistemas de protección o barreras de contención alguna y/o habiendo procedimientos o instrucciones éstas no se cumplen.

Aspecto parcialmente controlado: cuando existen procedimientos e instrucciones operativos y/o de emergencia escritos y se cumplen, y/o existen sistemas de protección o barreras de contención, que no son suficientes para evitar que se produzca el impacto ambiental.

**Aspecto controlado:** cuando están implementadas las medidas de control operativo y de emergencia, y/o existen sistemas de protección o barreras de contención acorde con los estándares de INGALFA. y/o normativa al respecto para cada caso, y las mismas son efectivas y adecuadas para un control total del impacto ambiental.

## Frecuencia (Fr)

Para determinar los valores de frecuencia de un impacto o situación que lo genere, se utiliza la siguiente tabla:

|  |  |
| --- | --- |
| **Frecuencia** | **Valor** |
| Muy frecuente | 4 |
| Frecuente | 3 |
| Poco frecuente | 2 |
| Ocasional | 1 |

## Guía de términos

**Muy frecuente:** cuando el impacto se produce o puede producirse con una frecuencia diaria.

**Frecuente:** cuando el impacto se produce o puede producirse con un frecuencia semanal o mensual.

**Poco frecuente:** cuando el impacto se produce o puede producirse con un frecuencia trimestral, semestral o anual.

**Ocasional:** cuando el impacto se produce o puede producirse en forma no periódica o con una frecuencia muy baja o excepcional.

## Cálculo del Índice de Gravedad (G)

Para evaluar el índice de gravedad de las consecuencias de un evento se analizan los siguientes factores:

* + - * El medio receptor afectado por el impacto o el recurso/insumo consumido.
      * La naturaleza de la sustancia en cuestión y su peligrosidad.
      * La magnitud del impacto.

Cuando se trata de un Medio receptor se aplica:

**Índice de Gravedad (G)** = Medio (Me) + Naturaleza (Na) + Magnitud (Ma**)** Cuando se trata de un Recurso o Insumo, se aplica:

**Índice de Gravedad (G) =** Recurso/Insumo (Re) + Magnitud (Ma)

## Medio receptor afectado por el impacto (Me)

En este factor se tiene en cuenta la sensibilidad de la zona impactada, como ser:

Características y usos del suelo. Factores climáticos.

Presencia de comunidades. Áreas protegidas.

Posibilidades de recuperación o remediación del medio impactado. Para este factor se utiliza la siguiente tabla de valores:

|  |  |
| --- | --- |
| **Medio Impactado** | **Valor** |
| Napas de aguas subterráneas, suelo con  actividades agrícola/ganaderas, asentamientos humanos | 10 |
| Áreas protegidas, patrimonio cultural | 8 |
| Aire, flora y fauna en forma directa | 6 |
| Suelo sin actividades agrícola/ganaderas | 3 |
| Suelo ocupado por instalaciones | 1 |

## Recurso o insumo consumido (Re)

Para el caso de los recursos o insumos se utiliza la siguiente tabla de valores:

|  |  |
| --- | --- |
| **Recurso o Insumo Consumido** | **Valor** |
| Recursos naturales –Agua- | 10 |
| Recursos naturales no renovables (carbón, gas, petróleo, electricidad) | 8 |
| Lubricantes y productos químicos | 6 |
| Materias primas e insumos | 3 |

## Naturaleza del contaminante en cuestión y su peligrosidad (Na)

Aquí se consideran las características físico-químicas del contaminante y su peligrosidad, usándose la siguiente tabla:

|  |  |
| --- | --- |
| **Naturaleza** | **Valor** |
| Peligrosa | 5 |
| Poco peligrosa | 3 |
| No peligrosa / No existe contaminante | 0 |

**Nota:** Para la determinación del grado de peligrosidad de una sustancia se puede utilizar como fuente de información la Hoja de Seguridad de dicha sustancia (Material Safety Data Sheet - MSDS).

## Guía de términos:

**Peligrosa:** Son sustancias inflamables, corrosivas, radiactivas, reactivas, carcinogénicas, tóxicas, lixiviables, mutagénicas, teratogénicas e infecciosas.

**Poco peligrosa**: Por ejemplo: ruidos, vibraciones, calor, olores, residuos domiciliarios, etc.

**No peligrosa:** Ninguna de las dos anteriores**.**

**No existe contaminante:** El impacto no involucra ningún contaminante.

## Magnitud del impacto (Ma)

Es función de:

* + El efecto producido en seres humanos, flora o fauna.
  + El tipo de consecuencia legal o con las partes interesadas.
  + Área afectada.
  + Cantidad involucrada.
  + Concentración del contaminante.

Para este factor se utiliza la siguiente tabla de valores:

|  |  |
| --- | --- |
| **Magnitud** | **valor** |
| Muy alta | 10 |
| Alta | 7 |
| Media | 5 |
| Baja | 3 |
| Despreciable | 1 |

## Guía de términos

Para realizar la valoración de este factor utilizaremos la siguiente tabla separada en las distintas funciones que se deben tener en cuenta:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Magnitud** | **Humanos** | **Flora/Fauna** | **Legal/parte int.** | **Area afectada** | **Cantidad** | **Concentración (C)** |
| Muy alta | Muertes múltiples. Muerte única. | Destrucción permanente extendida o localizada | Clausura de la planta.  Perjuicio público permanente. Interrupción total de operaciones. | Pasa los límites de la planta. | Grandes cantidades de: sust. contaminantes liberadas a la atmósfera, vuelcos de sólidos o líquidos al suelo o aguas, generación de residuos peligrosos, consumo de  recursos/insumos. | Contaminante: C  80%.  Residuo peligroso muy concentrado (C  80%). |
| Alta | Herida discapacitante. Efectos a la salud a largo plazo. | Daño extendido o localizado. | Interrupción parcial de operaciones. Pérdida de ventajas históricas. |  50% de la planta. | Cantidades moderadas de: sust. contaminantes liberadas a la atmósfera, vuelcos de sólidos o líquidos al suelo o aguas, generación de residuos peligrosos, consumo de recursos/insumos. | Contaminante: 80%  C   50%.  Residuo peligroso con concentración 80%  C   50%. |
| Media | Pérdida de tiempo por heridas o enfermedades. Tareas restringidas. | Daño visual extendido o localizado. | Protesta provincial o nacional. Protesta de la localidad.  Perjuicio a empleados o al público. |  10% de la planta. | Cantidades bajas de: sust. contaminantes liberadas a la atmósfera, vuelcos de sólidos o descargas de líquidos al suelo o aguas, generación de residuos peligrosos, consumo de recursos/insumos.  Ruidos y vibraciones intensos. | Contaminante: 50%  C   20%.  Residuo peligroso con concentración 50%  C   20%. |
| Baja | Atención médica solamente. Tratamientos de primeros auxilios. | Disminución de la belleza natural.  Apariencia extendida. | Inconveniente al público.  Protesta de empleados. | Impactos acotados dentro del área de una instalación | Ruidos y vibraciones moderados.  Emisiones de motores.  Emisiones, vuelcos o derrames localizados.  Residuos no peligrosos y domiciliarios. | Contaminante: 20%  C  10%. Residuo peligroso con concentración 20%  C   10%. |
| Despreciable | Incomodidad. | Apariencia local. |  | Impactos acotados en un radio de 5 m. | Ruidos y vibraciones muy bajos.  Emisiones de motores (gas). | Contaminante: C  10%.  Res. peligroso con conc.  10%. |

**Nota:** La determinación de la magnitud en función de la cantidad de sustancias químicas se hará teniendo en cuenta factores locales y la experiencia del evaluador en el manejo de dicha sustancia.

## Actualización de la Identificación de Aspectos Ambientales

Bajo las circunstancias abajo detalladas, se debe examinar la identificación, caracterización y evaluación de los aspectos ambientales. Esta revisión se realizará cada un año y/o en caso de que se hubieran producido cambios, se deben actualizar los registros correspondientes de aspectos ambientales.

* Nuevos proyectos.
* Cambios en la política ambiental.
* Cambio de criterios de evaluación.
* Modificaciones de la clase / tipo de obra.
* Modificaciones de controles operativos y de emergencia.
* Cambios sobre los procesos.
* Cambios o modificaciones de los requisitos legales y de otro tipo.
* Nuevas tecnologías disponibles.
* Nuevas inquietudes de las partes interesadas.
* Incidentes o no conformidades.

El responsable(s) del proyecto o sector involucrado en el cambio o modificación realiza la identificación, caracterización y evaluación de los aspectos ambientales correspondientes siguiendo los lineamientos de los apartados anteriores.

El RGA revisa una vez al año los aspectos ambientales al realizar la revisión del Sistema de Gestión Ambiental para determinar si hubo algún cambio en el mismo que pueda generar una nueva, total o parcial, identificación, caracterización y evaluación de los aspectos ambientales. En particular determina si en la evaluación del desempeño del Sistema de Gestión Ambiental se ha demostrado que alguno de los aspectos ambientales debe ser recalificado. De la misma manera si al realizar la Revisión por la Dirección o revisión del cumplimiento de los Objetivos y Metas Ambientales dentro de los Programas de Gestión Ambiental pueden dar origen al cambio de criterios de caracterización, evaluación o de significancia de los aspectos ambientales con lo cual se debe realizar una revisión del procedimiento de “Identificación y Evaluación de Aspectos Ambientales” (n° de doc.) y de los documentos relacionados.

## MATRIZ DE IDENTIFICACION Y EVALUACION DE ASPECTOS AMBIENTALES

Etapa: TRABAJOS PRELIMINARES

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nº | Aspecto | Impacto | Naturaleza | Probabilidad | | Gravedad | | | | IRA |
| Co | Fr | Me | Na | Ma | Re |
| 1 | Movimiento de Vehículos | 1.1 | Actual Normal | 3 | 4 | 3 | 3 | 5 |  | 77 |
| 2 | Emisiones de Polvo | 1.4 | Actual Normal | 3 | 4 | 3 | 3 | 7 |  | 91 |
| 3 | Depresión de Napas | 2.1 | Actual Normal | 3 | 4 | 3 | 3 | 7 |  | 91 |
| 4 | Corte o poda de Árboles | 3.2 | Actual Anormal | 5 | 1 | 3 | 3 | 10 |  | 96 |
| 5 | Consumo de Agua o Insumos | 5.1 | Actual Normal | 3 | 4 |  | 3 |  | 10 | 91 |
| 6 | Orden y Limpieza | 7.2 | Actual Normal | 5 | 4 | 6 | 3 | 10 |  | 171 |
| 7 | Generación de Ruido | 6.1 | Actual Normal | 5 | 4 | 6 | 3 | 7 |  | 144 |
| 8 | Deslucimiento del Entorno | 8.1 | Actual Normal | 5 | 4 | 6 | 3 | 10 |  | 171 |
| 9 | Afectación a la visibilidad | 8.2 | Actual Normal | 5 | 4 | 6 | 3 | 10 |  | 171 |
| 10 | Ocupación del suelo | 9.1 | Actual Normal | 5 | 4 | 6 | 3 | 10 |  | 171 |
| 11 | Problemas con el transporte | 10.1 | Actual Normal | 5 | 4 | 6 | 3 | 7 |  | 144 |
| 12 | Derrames de Sust. Ocas. | 10.4 | Actual Normal | 5 | 4 | 6 | 3 | 10 |  | 171 |
| 13 | Generación de Residuos | 9.2 | Actual Normal | 5 | 4 | 6 | 3 | 7 |  | 144 |

Etapa: APERTURA

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nº | Aspecto | Impacto | Naturaleza | Probabilidad | | Gravedad | | | | IRA |
| Co | Fr | Me | Na | Ma | Re |
| 1 | Movimiento de Vehículos | 1.1 | Actual Normal | 3 | 4 | 3 | 3 | 5 |  | 77 |
| 2 | Emisiones de Polvo | 1.4 | Actual Normal | 3 | 4 | 3 | 3 | 7 |  | 91 |
| 3 | Depresión de Napas | 2.1 | Actual Normal | 3 | 4 | 3 | 3 | 7 |  | 91 |
| Nº | Aspecto | Impacto | Naturaleza | Probabilidad | | Gravedad | | | | IRA |
| Co | Fr | Me | Na | Ma | Re |
| 4 | Corte o poda de Árboles | 3.2 | Actual Anormal | 5 | 1 | 3 | 3 | 10 |  | 96 |
| 5 | Consumo de Agua o Insumos | 5.1 | Actual Normal | 3 | 4 |  | 3 |  | 10 | 91 |
| 6 | Orden y Limpieza | 7.2 | Actual Normal | 5 | 4 | 6 | 3 | 10 |  | 171 |
| 7 | Generación de Ruido | 6.1 | Actual Normal | 5 | 4 | 6 | 3 | 7 |  | 144 |
| 8 | Deslucimiento del Entorno | 8.1 | Actual Normal | 5 | 4 | 6 | 3 | 10 |  | 171 |
| 9 | Afectación a la visibilidad | 8.2 | Actual Normal | 5 | 4 | 6 | 3 | 10 |  | 171 |
| 10 | Ocupación del suelo | 9.1 | Actual Normal | 5 | 4 | 6 | 3 | 10 |  | 171 |
| 11 | Problemas con el transporte | 10.1 | Actual Normal | 5 | 4 | 6 | 3 | 7 |  | 144 |
| 12 | Derrames de Sust. Ocas. | 10.4 | Actual Normal | 5 | 4 | 6 | 3 | 10 |  | 171 |
| 13 | Generación de Residuos | 9.2 | Actual Normal | 5 | 4 | 6 | 3 | 7 |  | 144 |

Etapa: COLOCACIONES Y EMPALMES

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nº | Aspecto | Impacto | Naturaleza | Probabilidad | | Gravedad | | | | IRA |
| Co | Fr | Me | Na | Ma | Re |
| 1 | Movimiento de Vehículos | 1.1 | Actual Normal | 3 | 4 | 3 | 3 | 5 |  | 77 |
| 2 | Emisiones de Polvo | 1.4 | Actual Normal | 3 | 4 | 3 | 3 | 7 |  | 91 |
| 3 | Depresión de Napas | 2.1 | Actual Normal | 3 | 4 | 3 | 3 | 7 |  | 91 |
| 4 | Corte o poda de Árboles | 3.2 | Actual Anormal | 5 | 1 | 3 | 3 | 10 |  | 96 |
| 5 | Consumo de Agua o Insumos | 5.1 | Actual Normal | 3 | 4 |  | 3 |  | 10 | 91 |
| 6 | Orden y Limpieza | 7.2 | Actual Normal | 5 | 4 | 6 | 3 | 10 |  | 171 |
| 7 | Generación de Ruido | 6.1 | Actual Normal | 5 | 4 | 6 | 3 | 7 |  | 144 |
| 8 | Deslucimiento del Entorno | 8.1 | Actual Normal | 5 | 4 | 6 | 3 | 10 |  | 171 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nº | Aspecto | Impacto | Naturaleza | Probabilidad | | Gravedad | | | | IRA |
| Co | Fr | Me | Na | Ma | Re |
| 9 | Afectación a la visibilidad | 8.2 | Actual Normal | 5 | 4 | 6 | 3 | 10 |  | 171 |
| 10 | Ocupación del suelo | 9.1 | Actual Normal | 5 | 4 | 6 | 3 | 10 |  | 171 |
| 11 | Problemas con el transporte | 10.1 | Actual Normal | 5 | 4 | 6 | 3 | 7 |  | 144 |
| 12 | Derrames de Sust. Ocas. | 10.4 | Actual Normal | 5 | 4 | 6 | 3 | 10 |  | 171 |
| 13 | Generación de Residuos | 9.2 | Actual Normal | 5 | 4 | 6 | 3 | 7 |  | 144 |

Etapa: TAPADA Y RELLENO – REFACCION DE VEREDAS Y CALZADAS

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nº | Aspecto | Impacto | Naturaleza | Probabilidad | | Gravedad | | | | IRA |
| Co | Fr | Me | Na | Ma | Re |
| 1 | Movimiento de Vehículos | 1.1 | Actual Normal | 3 | 4 | 3 | 3 | 5 |  | 77 |
| 2 | Emisiones de Polvo | 1.4 | Actual Normal | 3 | 4 | 3 | 3 | 7 |  | 91 |
| 3 | Depresión de Napas | 2.1 | Actual Normal | 3 | 4 | 3 | 3 | 7 |  | 91 |
| 4 | Corte o poda de Árboles | 3.2 | Actual Anormal | 5 | 1 | 3 | 3 | 10 |  | 96 |
| 5 | Consumo de Agua o Insumos | 5.1 | Actual Normal | 3 | 4 |  | 3 |  | 10 | 91 |
| 6 | Orden y Limpieza | 7.2 | Actual Normal | 5 | 4 | 6 | 3 | 10 |  | 171 |
| 7 | Generación de Ruido | 6.1 | Actual Normal | 5 | 4 | 6 | 3 | 7 |  | 144 |
| 8 | Deslucimiento del Entorno | 8.1 | Actual Normal | 5 | 4 | 6 | 3 | 10 |  | 171 |
| 9 | Afectación a la visibilidad | 8.2 | Actual Normal | 5 | 4 | 6 | 3 | 10 |  | 171 |
| 10 | Ocupación del suelo | 9.1 | Actual Normal | 5 | 4 | 6 | 3 | 10 |  | 171 |
| 11 | Problemas con el transporte | 10.1 | Actual Normal | 5 | 4 | 6 | 3 | 7 |  | 144 |
| 12 | Derrames de Sust. Ocas. | 10.4 | Actual Normal | 5 | 4 | 6 | 3 | 10 |  | 171 |
| 13 | Generación de Residuos | 9.2 | Actual Normal | 5 | 4 | 6 | 3 | 7 |  | 144 |

## CONTROLES OPERATIVOS A LOS ASPECTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS:

1. **Programas**
   * Mantenimiento
   * Capacitación
   * Gestión Ambiental
   * Medidas Correctivas y Preventivas

## Infraestructura

* + Uso de Tecnología
  + Uso de Maquinarias
  + Recipientes para residuos
  + Depósitos para Productos Químicos
  + Material para derrame
  + Material para incendios

## Metodologías de Trabajo

* + Procedimientos
  + Instrucciones
  + Métodos seguros de trabajo

## Monitoreos (en caso de alteraciones o contaminación detectada)

* + Suelo
  + Agua (Freático)
  + Agua (Superficial)
  + Aire

## ACCION ANTE EMERGENCIAS (INCENDIO) DETECCIÓN DE UNA SITUACION DE EMERGENCIA:

Ante el descubrimiento o detección de un Principio de Incendio, por parte de cualquier persona dentro del marco de la Obra o el Obrador, se seguirán los siguientes pasos:

* Informe de inmediato al Responsable, en forma personal u otro medio eficiente, indicando claramente, SU NOMBRE, UBICACION Y NATURALEZA DEL SINIESTRO. para que éste realice el aviso de emergencia.
* De acuerdo a las características y situación de la Emergencia, si cuenta con los elementos adecuados, los conocimientos de cómo actuar de acuerdo a la capacitación y entrenamiento recibido y sin correr riesgos innecesarios, solicite la presencia de por lo menos otra persona e inicie las primeras acciones que correspondan.
* Constituido en el lugar el Responsable, se hace cargo de la situación evaluando la magnitud y alcance del siniestro, así como también tomando y coordinando las acciones a seguir por el personal del lugar.

## ACCIONES ESPECÍFICAS A DESARROLLAR POR EL PERSONAL:

Se detallan las funciones de específicas a realizar según el puesto de trabajo:

|  |  |
| --- | --- |
| Cargo | Función |
| Director de Obra | Es la máxima autoridad en la emergencia. En caso de ausencia es reemplazado por los capataces. |
| Capataz | Comanda la Emergencia. Dirige al Equipo que combate el fuego. |
| Resto del Personal | Se pone a las órdenes de los responsables |
| Personal de Administración | Realiza las comunicaciones correspondientes:  Bomberos – Ambulancia – Policía – ART – Defensa Civil |

## ACCION ANTE DERRAME:

Ante la notificación o detección de la ocurrencia de un derrame, el Responsable del Sector involucrado, evalúa el incidente y decide las acciones a adoptar basándose en su capacitación previa que considera los siguientes factores:

* + Volumen derramado.
  + Características del ambiente receptor: Aire libre, Ambiente cerrado, Recinto de contención, Terreno absorbente, Proximidad de desagües pluviales.
  + Propiedades Físicas del Producto: Sólido, Liquido.
  + Características de Peligrosidad del Producto: Solubilidad, Volatilidad, Toxicidad, Inflamabilidad, Explosividad.

En el caso de tratarse de un producto químico, de ser necesario, consulta la “Hoja de Seguridad – MSDS”disponible en el Sector correspondiente.

Todo residuo generado como consecuencia de un derrame es gestionado de acuerdo al procedimiento “Gestión de Residuos”.

## ACCION ANTE DERRAMES

El Responsable del Sector involucrado, o quien este designe, procede a seguir los siguientes pasos enunciados a continuación en forma genérica, pudiendo no adoptar el orden indicado ni la aplicación de alguno de ellos, en función de las características del derrame producido y teniendo en cuenta fundamentalmente el estado físico de la sustancia en cuestión.

## Derrame de Sustancias Liquidas Evacuación y Señalización

* **Ventilar** el área.
* **Eliminar** fuentes de ignición, previendo que la sustancia sea inflamable.
* **Evacuar** de la zona del derrame al personal innecesario o sin elementos de protección.
* **Cercar y señalizar** la zona para advertir al personal y evitar el paso.

## Contención y Recolección

* **Utilizar** elementos y equipos de protección personal adecuados.
* **Contener** el derrame por medio de la colocación de mangas y/ o materiales absorbentes.
* **Evitar** el impacto al medio ambiente a través del escurrimiento hacia terreno absorbente o dentro de desagües pluviales.
* **Absorber** el producto derramado con material inerte como absorbentes minerales o aserrín.
* **Recolectar** el material absorbente contaminado.
* **Lavar** la zona con la menor cantidad de agua posible una vez retirado todo el material absorbente. Absorber el residuo líquido resultante mediante trapos y disponiéndolos junto a los Residuos Especiales. Tomar las precauciones para evitar el vertido de estos líquidos a terrenos absorbentes y/o desagües pluviales.

## Disposición de los residuos generados

* **Colocar** los elementos utilizados y el material absorbente en los recipientes identificados como “Residuos Especiales”.

## Derrame de Sustancias Sólidas Evacuación y Señalización

* **Ventilar** el área.
* **Eliminar** fuentes de ignición, previendo que la sustancia sea inflamable.
* **Evacuar** la zona del derrame al personal innecesario o sin elementos de protección
* **Cercar y señalizar** la zona para advertir al personal y evitar el paso.

## Contención y Recolección

* **Utilizar** elementos y equipos de protección personal adecuados.
* **Evitar** la dispersión a la atmósfera por efecto del viento, si el derrame es grande cubrir el material.
* **Evitar** el impacto al medio ambiente a través de la dispersión sobre terreno absorbente o dentro de desagües pluviales.
* **Recolectar** el material disperso.
* **Lavar** la zona con la menor cantidad de agua posible una vez retirado todo el material absorbente. Absorber el residuo líquido resultante mediante trapos y disponerlo junto a los Residuos Especiales. Tomar las precauciones para evitar el vertido de estos líquidos a terrenos absorbentes y/o desagües pluviales.

## Disposición de los residuos generados

* **Evaluar,** por parte del Responsable de Gestión Ambiental, la disposición del material colectado:

1. Recuperación del material para su uso, rotulando la bolsa para identificar su contenido.
2. Disposición como residuo dentro de los recipientes identificados como “Residuos Especiales”

## PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

Se ha elaborado un Plan de Gestión Ambiental para ser implementado por la Empresa: INGALFA., en el Área de Influencia de las obras contratadas por AySA.

El objetivo entonces para la obra de referencia, es de mitigar los posibles impactos ambientales, que se pueden generar en este tipo de actividades.

Dicho Plan se aplicará durante todo el tiempo que se ejecuten los trabajos a realizar y la aplicación efectiva del mismo se alcanzará a través de la concientización y capacitación de todo el personal afectado a las obras.

También plan contiene, consideraciones y responsabilidades, en el Aspecto Ambiental.

Se completa con un instructivo, con referencia a la capacitación, que se desarrollarán para cada obra, contando con:

* Supervisión de profesionales en el tema.
* Personal jerárquico de la Empresa concientizado.
* Capataces y operarios capacitados.
* Buena predisposición de todo el personal en el cuidado del Área de Trabajo.
* Organización previa, durante y final sobre los requerimientos ambientales para cada obra.

Es aconsejable que los trabajos que se ejecuten, no produzcan impactos negativos significativos al Ambiente, poniendo medidas mitigatorias, con el fin de minimizar los mismos y asegurar que los sectores donde se realizaran las obras, queden en las condiciones que al inicio de los mismos, con las mejoras introducidas.

## Plan de Gestión Ambiental Contenido

* Tareas previas: Obradores - Demarcación.
* Apertura, excavación y zanjeo.
* Desfile y curvado de cañerías presentado, soldado y prueba de fuga.
* Bajada, relleno y tapada.
* Ejecución de pruebas hidráulicas.
* Limpieza y restauración.
* Retiro del obrador.
* Capacitaciones a realizar.
* Gestión Ambiental: Visitas y control Consideraciones particulares

Tratamiento y disposición de cada tipo de residuo de obra:

* + Residuos Domiciliarios
  + Residuos de Obra
  + Residuos Especiales
* Planificación de contingencia
  + Consideraciones
  + Modelo de Acta de Accidente Ambiental
* Cartelería Ambiental Consideraciones

Modelo a colocar en obra.

## Plan de Protección Ambiental Tareas Previas

**Obradores**

Aunque sea transitorio, su ubicación debe resguardar al máximo las condiciones ambientales.

Se debe tener en cuenta algunas medidas que reduzcan el Impacto Ambiental durante su instalación y funcionamiento.

* La selección del lugar es conveniente que no afecte los sistemas naturales (drenajes, etc.).
* No afecte al vecino circunstancialmente (ingreso de vehículos) y otros.
* No remover la capa superficial del suelo, con el fin de lograr una ayuda a la revegetación posterior.
* El acopio de cañerías e insumos, se efectuará en un sector cercano.
* Si es necesario realizar un enripiado debe ejecutarse sobre el suelo y la carpeta herbácea.
* Lograr colocar contenedores para todo tipo de residuos que se generen durante la obra (escombros, escorias y restos de soldadura, barro, bolsas, restos de cemento, etc.).
* Deberá preverse la disposición temporaria segura de todo tipo de Residuo Especial: (aceites, lubricantes, combustibles, pinturas; se acumularán en tambores de 200 Lts., previamente identificados y posteriormente tratados según la Ley 11.720 de Residuos Especiales.
* Se dispondrán de Baños Químicos en cantidad suficiente de acuerdo al personal.
* En caso de ser necesario de contar con un depósito de combustible (tambor de 200 Lts.), se debe contar con elementos anti-derrames, material absorbente.
* Se deberá prever la minimización de cualquier contaminación posible (sonora, material particulado, etc.).
* Se colocarán suficientes señales de advertencia, vallados y otros métodos para proteger la seguridad pública y el Ambiente.

Ver Anexo Cartelería Ambiental.

## Apertura, Excavación

La construcción del sector de la superficie del suelo, donde se ejecutará la apertura, puede causar la mayor perturbación desde el punto de vista ambiental.

Durante esta etapa de construcción se debe tener en cuenta una serie de medidas preventivas para reducir el impacto ambiental en todas las Etapas de la Obra.

Muchas de las recomendaciones que se dan en esta Etapa, sirven también para reducir accidentes y daños al personal involucrado en la obra.

* Si los trabajos se ejecutan sobre terreno natural, se debe tener en cuenta que la capa superior de suelo removido, debe amontonarse a un costado, una vez concluidas las obras, reponerla en beneficio de la revegetación del estrato herbáceo.
* Se minimizará la perturbación de la vegetación, afectando sólo aquella superficie necesaria para la realización de los trabajos.
* Se evitará dañar a los espacios arbóreos de la zona y se tendrá especial precaución con las raíces de los árboles.
* Evitar bloqueo de drenajes naturales.
* Se minimizará la contaminación generada por ruidos y polvo en suspensión en zonas urbanas y suburbanas (pavimentos, veredas).
* Se impedirá el tránsito por los sectores de trabajo, salvo lo estrictamente necesario para el desarrollo de la obra.
* Todo el movimiento de maquinarias y equipos se realizará dentro de la circulación de trabajo, previamente señalizado.
* En caso de derrames accidentales de aceite, lubricantes producidos por el uso o reparación de vehículos o maquinarias utilizadas, se debe proceder a mitigar con elementos absorbentes y luego son depositados y dispuestos hasta su tratamiento correspondiente.
* Se tomarán medidas precautorias para evitar derrames, colocando bateas, con el fin de confinar las posibles pérdidas.
* No se permitirá el uso de vehículos y maquinarias que se detecten pérdidas de lubricantes y/o combustible.
* Durante las tareas manuales de apertura de zanjas, para localización y/o locación de cañería, se deberá preservar la capa de tierra vegetal.

Esta tarea es de particular importancia para garantizar la recuperación de la cubierta vegetal.

* Despejar, la capa vegetal superior hasta una profundidad de 30 cm máximo, donde se produce un cambio de color, donde está presente la capa vegetal más profunda.
* Disponer el suelo y el subsuelo de manera que no se mezclen, para que, durante la Etapa de Tapada, se pueda restituir la secuencia edáfica y lograr una rápida recuperación del estrato herbáceo. La tierra deberá estar libre de residuos.
* La tierra extraída, debe permanecer por breve período de tiempo y debidamente contenida, para evitar emisiones de polvo originado por vientos.
* Todos los desechos y escombros originados en esta fase deberán ser retirados diariamente y dispuestos en los recipientes habilitados a tales efectos.

## Otras Tareas

Si bien el manipuleo de tuberías, provoca un Impacto Ambiental comparativamente menor con las restantes obras, es conveniente tener en cuenta algunas recomendaciones.

* Es aconsejable que la permanencia de las zanjas abiertas sea por el período menor posible. Bajar la cañería a la zanja y tapar lo más rápido posible.
* Es conveniente que el revestimiento anticorrosivo de cañerías se encuentre en obrador general de la Empresa.

## Bajada, Relleno y Tapada

* Una buena ejecución del relleno de la zanja y zonas adyacentes, dará mayor garantía para reducir los efectos erosivos que a lo largo del tiempo puedan ocurrir poniendo en peligro la integridad de las tuberías.
* Sobre el terreno natural, es de primordial importancia el relleno de la zanja, al retornarlo a su posición original, contribuye sensiblemente a lograr una rápida revegetación natural.
* La tierra deberá estar libre de residuos y de materiales de desecho de obra.
* Compactar el relleno de subsuelo.
* Coronar con suelo la zanja en forma suficiente para compensar el asentamiento, de esta manera se evita el drenaje a lo largo de la zanja en caso de hundimiento.
* Contrapiso y piso con terminación.
* Retirar todos los materiales sobrantes de obra, adecuando el destino final de los mismos según la Ley 11.720.

## Limpieza y Restauración

Para este tramo final se deben tener en cuenta varias prácticas:

* Comenzar las tareas de limpieza de todo tipo de residuos, inmediatamente de terminada la zanja y/o vereda y/o pavimentos.
* Realizar el retiro de residuos a los sitios adecuados.
* Se corresponde iniciar las tareas de promover la revegetación natural.
* Si corresponde restaurar pendientes o, taludes o drenajes naturales.
* Disponer todo desecho según su característica y darle el destino final seguro.
* Retirar todos los elementos y equipos utilizados durante la obra.
* Disponer el suelo natural a lo largo de la obra, o la vereda en los casos que corresponde, asegurando que no queden alteraciones del nivel del suelo.
* Si se afectó alguna especie arbórea, reponer lo perdido con nuevos ejemplares.

## PROGRAMA DE CONTROL DEL TRANSPORTE

Los principales problemas se detectan por cortes de calles principales y secundarias y también por el impedimento de vehículos o accesos a las viviendas.

Para este caso se instalarán todos los mecanismos viales de prevención que se describen más abajo, del mismo modo que la cartelería para comunicación de posibles afectados.

Complementariamente a la demarcación, se instalarán carteles, señalización y balizas, que a distancia Suficiente den aviso a los transeúntes, para que circulen con precaución, y tomen los recaudos para evitar el peligro.

Para el caso del Obrador se señalizará el ingreso y egreso de vehículos y se mantendrá el área transitable para vehículos y peatones.

EN CALZADAS:

* Observando el sentido de circulación de los vehículos, se colocará y fijará el cartel de: OBRA EN CONSTRUCCIÓN, a una distancia mínima de 10 metros en calles y 20 metros en avenida.

En calles con doble sentido de circulación, la señalización de la zona de trabajos se realizará en ambos sentidos.

* Sobre la zona de trabajo, ya sea en vereda o en calzada, se colocará cartel de PELIGRO ZANJA ABIERTA.
* Cuando la zona de trabajo ocupe aproximadamente la mitad de ancho de la calle, se colocará un cartel CUIDADO – HOMBRES TRABAJANDO.
* En caso de cerrarse totalmente el tránsito, se colocarán en las boca-calles aledañas a la zona de trabajo, el cartel: CERRADO EL TRANSITO y el cartel: DESVIO, impidiendo la circulación de vehículos y provocando el desvío por calles alternativas.
* En zonas de suelo inestable o que pueda desmoronarse, se colocará el cartel: PROHIBIDO ESTACIONAR.

EN VEREDAS:

* Deberá permanecer en la zona de trabajo y mientras se encuentra abierta la excavación el cartel: CUIDADO – ZANJA ABIERTA dejando paso de 0.60 mts. para peatones

CIRCULACIÓN DE VEHÍCULOS Y PERSONAS:

En cada zona de obra el personal encargado dispondrá que los elementos utilizados

para la señalización no obstruyan totalmente la circulación; para ello tendrá en cuenta las siguientes premisas:

* Dejar un paso sobre la vereda de un ancho mínimo libre entre paredes verticales y vallas, de 0,60 metros, sin ningún tipo de salientes.
* Para excavaciones en calzadas, en la disposición de vallas y señales, se deberá prever que el estacionamiento de vehículos en cercanías de la obra, no produzca desmoronamientos, tomando para ello una distancia mínima de 1 metro respecto del lado del pozo o zanja más cercana a la rueda más próxima. Cuando se circule esta distancia no será menor a 1,5 metros.
* En todos los casos deberá colocarse el cartel que corresponda.

## Señalización para peatones y conductores

## 

**Señalización Vial: Se debe contar con:**

|  |
| --- |
| * Equipos de señalización como cintas, mallas, parales, entre otros |
| * Paso para el tránsito peatonal y vehicular con la señalización respectiva |
| * Aislantes de las áreas de excavación con cinta o malla y avisos preventivos |
| * Señalización nocturna reflectante o luminosa en las áreas de excavación |
| * Rutas de evacuación señalizadas dentro del área de la obra |
| * Señales preventivas aplicadas con suficiente anticipación |
| * Dispositivos luminosos |

## Para el corte de calle en ciudad o accesos se instrumentará de la siguiente forma:

* + Se comunica y solicita autorización al municipio
  + Se comunica a vecinos
  + El corte de calles se realizará previendo la comunicación en los accesos previos, previendo y señalizando los desvíos
  + Se utiliza el vallado predeterminado por AYSA
  + Se sectoriza la zona de estacionamiento de vehículos y almacenamiento de materiales
  + Se colocan protecciones necesarias a plantas, zanjas o accesos
  + Una vez terminada la tarea se procede al retiro del vallado y señalización y se habilitan los accesos.

## GESTION AMBIENTAL

**VISITAS Y CONTROL**

Durante el periodo que duren las obras, se realizarán visitas periódicas por un profesional especialista en la materia, para inspección de la situación ambiental y verificación del cumplimiento de las instrucciones dadas.

Se labrarán actas de inspección y se entregará copia a la Administración de la Empresa.

**CONSIDERACIONES PARTICULARES**

Se deberá contar con los permisos que se exigen en el orden Municipal, Provincial en materia de Preservación del Medio Ambiente.

Es conveniente contar con un legajo donde se adjunte todo lo concerniente en control de Gestión Ambiental.

**TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN DE CADA TIPO DE RESIDUO DE OBRA**

**Residuos Domiciliarios**: incluye: restos de alimentos, envases de cartón, restos de embalaje, hilos, cintas, trapos, bolsas, papeles en general.

**Disposición**: en contenedor con tapa si la obra la requiere se pondrán recipientes de modo de evitar que los desperdicios sean arrojados al suelo.

Asignar personal responsable para tal fin.

**Residuos de Obra**: incluye: escombros, troncos, resto de escoria y metal de soldadura. Resto de arena, maderas, virutas y todo tipo de restos inorgánicos del obrador.

**Disposición**: en contenedor habilitado para tales efectos. Gestionar contratación y retiro con empresa autorizada.

**Residuos Especiales**: incluye: restos de aceites, lubricantes, combustibles, tierra o barros contaminados si se generan.

**Disposición**: en contenedores cerrados y rotulados, provistos por la Empresa tratadora de residuos especiales, según la Ley 11.720.

## PLAN DE CAPACITACION

El presente PLAN ANUAL DE CAPACITACION se desarrolla durante el Año

2021 - 2022

* Se estima un tiempo de duración de los cursos de 1 Hs., según los temas
* Al personal que se incorpora se dictará el curso de Inducción en cuidado del Medio Ambiente.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Mes | Todo el Personal | Temas a Desarrollar |
| Al inicio de las tareas |  | Política Ambiental |
| Gestión de Residuos |
| Pautas de Convivencia |
| Acción Incendios |
| Acción ante Derrames |
| En el transcursos de las tareas |  | Revegetación |
| Gestión de Quejas y Reclamos |
| Contaminación por hidrocarburos |
| Hallazgos fortuitos (Procedimiento) |
| En el transcurso de las tareas |  | Orden y Limpieza |
| Relaciones comunitarias |
| Aspectos e Impactos Ambientales |

El orden del presente programa podrá ser alterado según las necesidades de la empresa y las circunstancias al momento de la visita.

1. **IMPACTOS AMBIENTALES**

# EVALUACION DE IMPACTOS AMBIENTALES

## IDENTIFICACION Y CUANTIFICACION DE IMPACTOS

Para la cuantificación de los impactos, se utilizó el SISTEMA DE MATRICESCROMÁTICAS SECUENCIALESen donde se reflejan los siguientes parámetros para las diversas acciones desarrolladas:

## MAGNITUD

En este parámetro, encontramos dos grupos básicos de impactos:

## NEGATIVOS

1. **POSITIVOS**

Los impactos negativos y positivos, de acuerdo a su incidencia, se dividen en:

## ALTO

1. **MODERADO**

## BAJO

* **LOCALIZACION**

En este parámetro, encontramos dos grupos clasificatorios, de acuerdo al alcance que importa el efecto de las acciones sobre los distintos factores ambientales:

## LOCALES

1. **REGIONALES**

Para la síntesis de FACTORES AMBIENTALES, que se valoraron, se decidió su elección en función exclusiva de la calidad ambiental que revistan, y de los parámetros socioeconómicos más importantes.

## IDENTIFICACION DE IMPACTOS

De acuerdo al análisis del medio físico existente los resultados que potencialmente aparecen como más sensibles a verse afectados por la actividad a desarrollar.

Se han confeccionado matrices diferenciadas, de acuerdo a la etapa de análisis de los impactos:

## M1 IDENTIFICACION DE IMPACTOS

## M2 MITIGACION DE IMPACTOS

## M3 IMPACTOS MITIGADOS

De los impactos detectados (como se ve en la Matriz respectiva), surge como es lógico, que el tipo de actividad a desarrollar por la obra en cuestión, a través de sus diferentes etapas, tiene focos que potencialmente pueden contaminar el medio.

El movimiento de tierra, zanjeo, el manejo de residuos sólidos, hacen que algunos recursos se vean en menor grado susceptibles de ser agredidos, si no fuese por las medidas que actúan como mitigadoras de dichas acciones.

## Suelos resistentes a la penetración de contaminantes de diverso orden, motivado por la elevada actividad biológica en tramos superiores.

* Existencia de capa arcillosa que actúa retención por adsorción o filtrado directo del acuífero libre, de marcada profundidad.

## Acuíferos subterráneos protegidos.

A la vez, surge que

## No aportan contaminantes

* Absorción de mano de obra, dentro de una comunidad de bajos recursos.

## Participación activa en los indicadores económicos regionales y locales.

* Existencia de servicios, degradantes del entorno a nivel paisajístico.

En los tópicos referentes exclusivamente al desarrollo de la Obra, y que en definitiva son sobre los que se puede actuar en forma directa encontramos:

## Manejo planificado de ingresos y egresos, de materiales.

* Normas de Construcción apropiadas

## Criterio responsable en los procedimientos, tanto para la generación, almacenamiento y tratamiento de los residuos generados.

* Instalaciones y procesos con tecnologías que favorecen la preservación del medio.

## IDENTIFICACION DE IMPACTOS (Matriz M1)

De los principales ítems a tener en cuenta para la identificación de los impactos, surge que aquellos que actúan sobre el medio físico, operan con efecto negativo.

Las acciones que tienen mayor incidencia, son la generación de residuos sólidos no especiales

La Calidad de Aire, como principal Recurso Ambiental afectado, se ve perturbado en baja magnitud y solo en carácter temporal por el período de duración de la obra.

Los impactos positivos los encontramos referidos al nivel de empleo, a los tópicos de carácter económicos y en general, ligados a los aspectos inherentes a la estructura social, y por el aspecto operativo, en el cual permite una buena condición en lo referente al tratamiento de los residuos.

## CUANTIFICACION DE IMPACTOS

Una vez identificados los impactos ambientales, podemos cuantificarlos de acuerdo a su valoración, encontrando que la mayoría de los impactos negativos, los encontramos dentro de valores bajos por su grado y locales por su incidencia o localización.

Los que alcanzan valores altos y de carácter regional, son en general afectados a la posibilidad de accidentes y siniestros, para lo cual se ha diseñado un Programa de Seguridad aprobado por la ART, correspondiente.

Para los factores referidos al ambiente laboral y para la salud de la población aledaña, determinamos valoraciones bajos y locales en la incidencia.

También operan de esta forma las perturbaciones propias de la actividad (ruidos), solo de carácter temporal por el periodo de la obra.

Los factores encuadrados en el segmento social, como el nivel de empleo, desarrollo económico, estructura social, infraestructura de servicios, se encuentran impactados en forma positiva por acciones estructurales y su valoración es alta, comprometiendo niveles tanto locales como regionales.

## MITIGACION DE IMPACTOS NEGATIVOS (Matriz M2)

Como se aprecia de la Matriz de Identificación de Impactos, las acciones que generan impactos negativos, poseen una acción correctiva, expresada en la Matriz de Mitigación de Impactos, que minimizan o atenúan cuantitativamente los efectos

producidos (MATRICES DE IMPACTOS MITIGADOS - M3).

Los impactos detectados por acción de la actividad, son absorbidos por los sistemas utilización y control de Normas de Construcción y Normas de Seguridad e Higiene Laboral.

Los mismos conceptos pueden considerarse para la generación de material particulado, cuyas emisiones, de acuerdo a los análisis efectuados, no alcanzan valores que comprometan al medio, o a la salud de la población.

Los ruidos generados, en general de repercusión para la salud de los trabajadores, son atenuados y minimizados con el cumplimiento de las Normas de Seguridad Internas

En lo que respecta al manipuleo y almacenamiento transitorio de residuos sólidos a tratar, se encuentran los elementos necesarios para mitigar su efecto:

## Instalaciones adecuadas para el almacenamiento transitorio;

1. **Claras Normas de Procedimiento;**

El tránsito vehicular, no implica trastornos para el área, limitando su condición de disturbio, a su inserción en el sistema de transporte general de la región.

Los accidentes y siniestros, podrán ser minimizados por el estricto cumplimiento del Plan de Seguridad Interna, en referencia al ambiente laboral, y por el Plan de Emergencias implementado, para la comunidad en general.

En cuanto a la aceptación social de la empresa, no existe resistencia a las instalaciones de este tipo, siendo la misma favorecida tanto por condiciones propias, como por condiciones socioeconómicas coyunturales.

El nivel de desempleo general, y la creciente demanda de mano de obra, transforma este tipo de impactos de negativo en positivo, fundamentalmente a nivel local.

## REPERCUCION DE LA ACTIVIDAD SOBRE LA SALUD DE LA POBLACION

Como se aprecia de la Matriz de Identificación de Impactos Mitigados, las acciones no generan acciones nocivas sobre la salud de la población aledaña, por mitigarse los posibles efectos con la atenuación de los mismos.

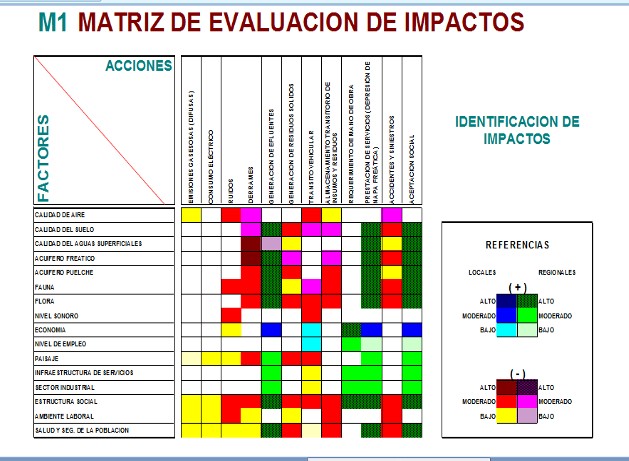
## CUADRO RESUMEN

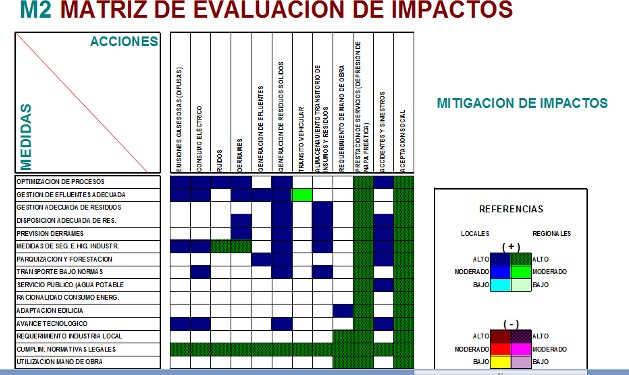
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Ítem | Factor Ambiental Impactado | Tarea / Actividad | Control Operativo / Mitigación |
| 1 | Calidad de Aire | Movimiento de suelo | Retiro de tierra y acopio transitorio cercano a la excavación. Control de la disposición de tierra extraída en sector adecuado. |
| 2 | Zanjeo, tapada y compactación |
| 3 | Movimiento de Máquinas | Riego en obrador. Accesos seguros y consolidados. Protección en el acopio de materiales dentro del obrador entibados y asegurados |
| 4 | Accidentes y Siniestros | Control diario del Servicio de Seguridad e Higiene. Protección ante incendio. Roles ante emergencias. |
| 5 | Uso de máquinas y vehículos | Control de Emisiones móviles. Control de Verificación Técnica Vehicular. |
| 6 | Calidad de Suelo | Zanjeo, tapada y compactación | Acopio de materiales en sector adecuado. Orden y Limpieza en obra y obrador |
| 7 | Calidad de Suelo | Movimiento de Máquinas | Mantenimiento de máquinas. Prevención de derrames |
| 8 | Almacenamiento de Materiales y Productos | Almacenamiento de materiales en recipientes seguros. Colocación de bandejas para derrame |
| 9 | Generación de Residuos | Recipientes para residuos en obra y obrador. Separación de Residuos Especiales. Adecuado envío a Disposición final de los residuos generados. |
| 10 | Accidentes y Siniestros | Control diario del Servicio de Seguridad e Higiene. Protección ante incendio. Roles ante emergencias. |

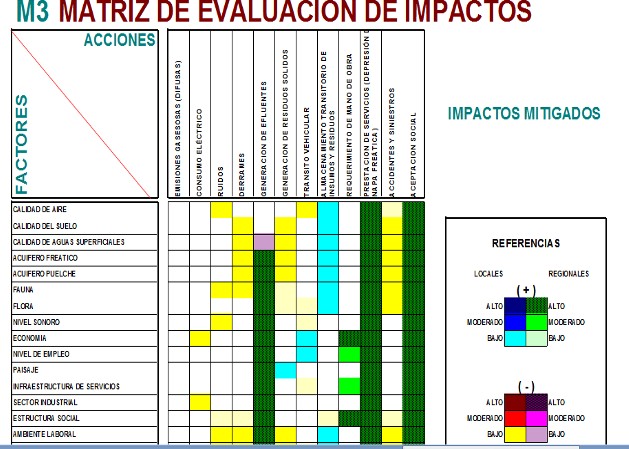
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Ítem | Factor Ambiental Impactado | Tarea / Actividad | Control Operativo / Mitigación |
| 11 | Calidad de Aguas Superficiales | Depresión de Napas  (si es necesario) | Aseguramiento de conducción de desagües a sumideros o retiro por  camión cisterna |
| 12 | Movimiento de Máquinas | Mantenimiento de máquinas. Prevención de derrames |
| 13 | Calidad de Aguas Superficiales | Almacenamiento de Materiales y Productos | Almacenamiento de materiales en recipientes seguros. Colocación de bandejas para derrame |
| 14 | Generación de Residuos | Recipientes de residuos en obra y obrador. Separación de Residuos. Adecuado envío a Disposición final de los residuos generados. |
| 15 | Accidentes y Siniestros | Control diario del Servicio de Seguridad e Higiene. Protección ante incendio. Roles ante emergencias. |
| 16 | Calidad de Acuíferos Subterráneos | Depresión de Napas | Aseguramiento de conducción de desagües a sumideros. |
| 17 | Movimiento de Máquinas | Mantenimiento de máquinas. Prevención de derrames |
| 18 | Almacenamiento de Materiales y Productos | Almacenamiento de materiales en recipientes seguros. Colocación de bandejas para derrame |
| 19 | Generación de Residuos | Recipientes para residuos en obra y obrador. Separación de Residuos Especiales. Adecuado envío a Disposición final de los residuos |
| 20 | Calidad de Acuíferos Subterráneos | Accidentes y Siniestros | Control diario del Servicio de Seguridad e Higiene. Protección ante incendio. Roles ante emergencias. |
| 21 | Salud y Seguridad del Personal | Todas las etapas de Obra | Control diario del Servicio de Seguridad e Higiene. Programa de Seguridad e Higiene aprobado por ART y cumplimiento del mismo |
| 22 | Salud y Seguridad de la Población | Todas las etapas de Obra | Señalización, vallado y paso seguro para peatones y conductores. |
| 23 | Paisaje | Todas las etapas de Obra | Recomposición de veredas y calles. Poda preventiva de árboles y plantas con ramas que puedan ser dañadas por máquinas |
| 24 | Almacenamiento de materiales | Control de derrames. |

Se tendrán las siguientes precauciones, vinculadas a distintos Programas:

|  |  |
| --- | --- |
| Acciones Generales de Prevención | Vinculado al |
| Instalación de Baños y Vestuarios | Programa de Seguridad e Higiene |
| Almacenamiento ordenado de materiales, máquinas y equipos | Programa de Control de Calidad de Aire |
| Carga y descarga en el interior del mismo y no en espacios exteriores. | Programa de control de transporte |
| Instalación de recipientes para residuos. | Programa de Gestión de Residuos |
| Control del polvo que pueda generarse mediante riego periódico | Programa de Control de Calidad de Aire |
| Control de la generación de derrames y remediación en caso de posible generación. | Plan de Contingencias Programa de control de  Productos Químicos |
| No se afectarán los árboles y plantas. | Programa de protección de la vegetación |
| Todo el movimiento de maquinarias y equipos se realizará dentro de la circulación de trabajo, previamente  señalizado. | Programa de control de transporte |
| No se permitirá el uso de vehículos y maquinarias que se detecten pérdidas de lubricantes y/o combustible. | Programa de control de transporte |
| La tierra extraída, debe permanecer por breve período de tiempo y debidamente contenida, para evitar  emisiones de polvo originado por vientos. | Programa de Control de Calidad de Aire |
| El depósito de inflamables se realizará en sector sin rastros de haber sido utilizado anteriormente por la actividad del mismo para realizar posteriormente el  control de calidad de suelo previo a la desactivación del mismo. | Programa de control de Productos Químicos |







## Anexo

## Listado de insumos peligrosos a utilizar

* Combustibles
* Lubricantes

Tarjetas de identificación a utilizar

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **TARJETA DE IDENTIFICACION DE MATERIALES** | | | **TARJETA DE IDENTIFICACION DE MATERIALES** | | |
|  | **Material:** | **ACEITE** | | **Material:** | **GAS OIL** | |
|  | **Peligrosidad:** | **Inflamable** | | **Peligrosidad:** | **Inflamable** | |
|  | **EPP**  **Específico:** | **Guantes** | **Anteojos** | **EPP Específico:** | **Guantes** | **Anteojos** |
|  | **Residuo :** | **ESPECIAL LÍQUIDO** | | **Residuo :** | **ESPECIAL LÍQUIDO** | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TARJETA DE IDENTIFICACION DE MATERIALES** | | |
| **Material:** | **ACEITE** | |
| **Peligrosidad:** | **Inflamable** | |
| **EPP**  **Específico:** | **Guantes** | **Anteojos** |
| **Residuo :** | **ESPECIAL LÍQUIDO** | |

## Procedimiento de Comunicaciones: Gestión de quejas y reclamos Definiciones:

**Comunicación:** Contacto establecido entre partes para notificar lineamientos, disposiciones, quejas, reclamos, pedidos, informes, solicitud o realizar una visita.

**Comunicación Relevante:** Es aquella comunicación de partes interesadas que requiere un registro, análisis y respuesta formal a la misma.

**Partes Interesadas (ambiental):** Individuos o grupos de individuos involucrados en el desempeño ambiental de INGALFA**.** ó afectados por dicho desempeño.

## Metodología:

**Comunicaciones Internas:**

## Comunicación Vertical Descendente

Se promueve la retroalimentación y la comunicación del personal y asegurar que se comunique el presente Plan de Gestión Ambiental

## Comunicación Vertical Ascendente

El personal comunica:

* + Los datos recogidos en los diferentes procesos para su posterior análisis por los responsables asignados.
  + Sugerencias de los diferentes procesos.
  + Principales problemas detectados con la aplicación de los procedimientos e instrucciones de trabajo.

## Comunicación Horizontal

Es la comunicación que, para cada proceso, la información y los datos previstos se transmiten en los correspondientes procedimientos e instrucciones de trabajo de la empresa.

Incluye la comunicación de cualquier incidencia que se detecte entre departamentos para que pueda ser solucionada.

## Canales de Comunicación Interna

Los mecanismos a través de los cuales se puede realizar la comunicación interna son:

* + Carteleras de anuncios para el personal.
  + Capacitaciones
  + Carteles en lugares concurridos.
  + Memos, notas internas, informes, cartas de la Gerencia General.
  + Correos electrónicos.
  + Reuniones con personal del mismo departamento.

## COMUNICACIONES EXTERNAS

Se coloca el teléfono de contacto en:

* + - Forma fija en el cartel de obra instalado en el obrador
    - Forma itinerante en cada frente de obra.
    - Tel: encargado de contacto en obra hasta proveer de teléfono al obrador: 011- 31368428
    - Tel: administración 0230-4473798

El encargado designado de la atención de Reclamos y quejas en obra es el Técnico de Seguridad. Este transmite las mismas al Responsable de Obra.

El Responsable de Obra toma conocimiento de una comunicación y procede de la siguiente manera:

* + Analiza los motivos expuestos “Motivo de la Comunicación” y establece si la misma es relevante o no.
  + Hace una descripción de dicho análisis en el punto “Análisis de la Comunicación” del mismo. Para aquellas comunicaciones consideradas relevantes determina el plazo para dar respuesta al interesado (colocando su nombre, firma y fecha de realización del análisis).
  + De acuerdo a lo realizado en el punto anterior determina, de ser aplicable, el formulario, la acción a llevar a cabo haciendo, establece un plazo y un responsable de la acción y se lo comunica (colocando su nombre, firma y fecha de determinación de la acción).
  + Establece la forma de respuesta al interesado y hace una descripción de la misma indicándola en el punto “Respuesta al Interesado” del formulario (colocando su nombre, firma y fecha de la realización / envío de la respuesta).
  + Archiva el “Informe de Comunicaciones” adjuntando, cuando es factible, una copia de la respuesta dada al interesado.
  + Registra lo actuado en el “Registro de Comunicaciones Ambientales”

## Comunicaciones de las Partes Interesadas hacia INGALFA S.A

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DE LAS PARTES INTERESADAS HACIA INGALFA S.A.** | | | | |
| **Tipo** | **Receptor** | | | **Responsable** |
| **Quien recepciona** | **Registro** | **A Quién Deriva** | **Que hace** |
| Telefónica / Personal (verbal) | Vigilancia (En caso de no poder derivar al EO) | Formulario de Comunicación | RGA - EO | Aplica PROCEDIMIE NTO DE COMUNICACI ONES |
| Dirección de Correo Electrónico o Fax | Administración | RGA - EO |
| Correspondencia | Vigilancia y Ventas | RGA - EO |
| Acta o Documento de Organismos | RGA o quien este designe | | |

EO: Encargado de Obra

## Formulario

|  |
| --- |
| **1. DATOS DEL SOLICITANTE** |
| FORMA: (TELEFONICA, PERSONAL, CORRESPONDENCIA, E-MAIL, OTRA [indicar] ) |
| FECHA: |
| EMPRESA / NOMBRE Y APELLIDO: |
| DIRECCION: |
| TELEFONO / FAX: |
| E-MAIL: |
| RECEPTOR DE LA COMUNICACION: |
| **2. MOTIVO DE LA COMUNICACION** |
| DESCRIPCIÓN:  FIRMA: |

A COMPLETAR POR EL RGA:

|  |
| --- |
| **3. ANALISIS DE LA COMUNICACIÓN:** |
| DESCRIPCIÓN: |
| PLAZO DE RESPUESTA AL INTERESADO: |
| RESPONSABLE: FECHA: |

|  |
| --- |
| **4. ACCION A LLEVAR A CABO** |
| DESCRIPCIÓN: |
| PLAZO DE LA ACCION: RESPONSABLE DE LA ACCION: |
| RESPONSABLE: FECHA: |

|  |
| --- |
| **5. RESPUESTA AL INTERESADO** |
| FORMA:  (TELEFONICA, PERSONAL, CORRESPONDENCIA, FAX, E-MAIL, OTRA |
| DESCRIPCION: |
| RESPONSABLE: FECHA: |

## Formulario de Seguimiento de Comunicaciones

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **FECHA** | **DESTINATARIO** | **INFORMACIÓN**  **/ OBJETO** | **MOTIVO** | **MEDIO DE COMUNICACION** | **OBSERVACIONES** |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

## Programa de Gestión de Residuos RESIDUOS SÓLIDOS

Los residuos de este tipo se generarán únicamente durante la construcción y montaje de los conductos, y el funcionamiento del Obrador por lo que se los puede clasificar como:

* **Residuos Domiciliarios**: incluye: restos de alimentos, envases de cartón, restos de embalaje, hilos, cintas, trapos, bolsas, papeles en general.

**Disposición**: en contenedor identificado con tapa. Se pondrán recipientes identificados de modo de evitar que los desperdicios sean arrojados al suelo.

Se asignará personal responsable para tal fin.

**Detalle:** Se colocará un recipiente por frente de obra ubicado próximo al área de almacenamiento de materiales. En el obrador se colocarán recipientes ubicados en: Oficina, Almacenamiento de Materiales, Exterior, Baños y Vestuario -

* **Residuos de Obra**: En el caso que se generen puede incluir: tierra removida, escombros, troncos, resto de poda, arena, maderas, virutas de plástico y todo tipo de restos inorgánicos del obrador.

**Disposición**: en contenedor habilitado para tales efectos. Se retira por empresa autorizada.

**Detalle:** Se colocará un contenedor en el sector exterior del obrador.

* **Residuos Especiales**: En el caso que existan algunos residuos propios de la actividad de mantenimiento:
  + Elementos de Protección Personal usados
  + Envases de aceite y grasa
  + Restos de trapos y estopa embebidos en hidrocarburos*.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Corriente de desecho** | **Descripción** | **Cantidad mes estimada en kg.** |
| **Y8** | **Elementos de Protección Personal, estopas, cartones y papeles con restos de aceite, grasa o hidrocarburos** | **2** |
| **Y8** | **Envases con restos de hidrocarburos** | **1** |
| **Y9** | **Aceite usado** | **1** |

**Disposición**: Los residuos con resto de hidrocarburos provenientes del Mantenimiento y el Uso de Elementos de Protección Personal, serán segregados y enviados por Transportista debidamente Autorizados a un Tratador (Termodestrucción) y Centro de Disposición Final según Ley 11.720 – Dec. 806/97.

**Detalle:** Se colocará un recipiente por frente de obra ubicado próximo al área de almacenamiento de materiales. En el obrador se colocará un recipiente ubicado en el sector externo con las siguientes características: Piso impermeable, techo, señalización, protección ante incendio y contención ante derrames.

## GESTION DE RESIDUOS SOLIDOS URBANOS:

Se segregarán en Obrador y frentes de obra los Residuos generados como:

* Comunes húmedos: restos de comedor, bebidas, envases
* Comunes secos: restos de oficina, envoltorios, bolsas, cartones, plásticos

Nota: Los subproductos generados como madera, hierro, maderas en primer lugar se intentará reciclarlos en obra o se donarán a terceros en caso que sea factible.

## ASBESTOS

No se deben realizar tareas de remoción de cañerías existentes o demoliciones que impliquen materiales con asbestos

## PROCEDIMIENTO DE HALLAZGOS ARQUEOLÓGICOS PALEONTOLÓGICOS

En el caso de producirse un hallazgo durante la ejecución de la obra se deberá cumplimentar el siguiente Procedimiento:

1. En caso de descubrimiento de vestigios arqueológicos, paleontológicos y / o culturales, beberán detenerse los trabajos y mantener el sitio lo más intacto posible.
2. INGALFA S.A., notificará al Inspector de Obra y a la Dirección de Ambiente de AySA s.a. el descubrimiento y comunicado a la Autoridad de Aplicación correspondiente, por medio de una nota oficial donde se solicita un profesional que pueda realizar el rescate.
3. Queda a criterio de INGALFA S.A. la elección del profesional a cargo del seguimiento que deberá ser validada por la Dirección de Ambiente de AySA S.A. Dicho profesional contratado será responsable de realizar las tareas de rescate.
4. El tiempo para realizar el rescate será acordado entre INGALFA S.A. y el profesional contratado, de acuerdo al análisis de campo. En todo momento se mantendrá informada a la Inspección de Obra y a la Dirección de Ambiente de AySA S.A., de las acciones y del cronograma de las tareas a realizar.
5. INGALFA S.A. debe notificar a la Autoridad de Aplicación sobre el profesional a cargo para la tarea y sobre el cronograma de acciones de rescate según corresponda. La misma evaluará la propuesta y será responsable de otorgar los permisos correspondientes al investigador.
6. Una vez finalizadas las tareas de rescate, el profesional a cargo deberá enviar un informe a la Autoridad de Aplicación, detallando la cantidad y calidad de material extraído, la metodología utilizada y el lugar en donde permanecerá depositado el material. Las copias del informe deberán ser remitidas a la Inspección de Obra y a la Dirección de Ambiente de AySA S.A.

* Cumplimiento de la Ley 25.743 – Patrimonio Arqueológico y Paleontológico: Se dará cumplimiento en virtud de lo dispuesto en los Art. 13 y 16:

Ante evidencias de hallazgos se dará comunicación de acuerdo a:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Hallazgo | Evidencia | Organismo | Contacto |
| Arqueológico | * Fragmentos de Cerámica * Restos humanos * Restos de dieta (oseos) | INAPL | (011) 4782-7251 /  4783-6554 |
| Paleontolgógico | Fósiles | Museo Arg. de Cs.  Naturales | (011) 4982 4494 /  0306 |

## Plan de monitoreo

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Factor Ambiental** | **Medición de** | **Metodología** | **Frecuencia** | **Lugar** | **Observaciones** |
| **Aire** | **Material Particulado** | **Gravimetría** | **Anual** | **Frente de Obra y**  **Obrador** | **Calidad de Aire** |
| **Ruido** | **Lectura directa** | **Anual** | **Frente de Obra y**  **Obrador** |  |
| **Material Particulado** | **Gravimetría** | **Anual** | **Frente de Obra y**  **Obrador** | **Ambiente Laboral** |
| **Agua** | **Hidrocarburos** | **Espectofo tometría** | **En caso de derrame o contingencia ambiental** | | |
| **Bacteriológico** | **Análisis Laboratorio** | **Semestral** | **Obrador** | **Agua de consumo** |
| **Fisico Químico** | **Análisis Laboratorio** | **Anual** | **Obrador** | **Agua de consumo** |
| **Suelo** | **Hidrocarburos** | **Espectofo tometría** | **En caso de derrame o contingencia ambiental** | | |

**Programa de instalación y desmovilización del obrador, vehículos, máquinas y materiales**

Para la instalación del Obrador, máquinas y materiales se tendrá en cuenta las siguientes prescripciones:

* + Área ya intervenida
  + No significa una modificación de la dinámica socioeconómica de la zona
  + No significa una intrusión visual importante, ni modifica la visibilidad del entorno.
  + No se producirán desmontes, rellenos, remoción de vegetación, de suelo y se preservarán los árboles.
  + No se instala en zona baja o humedal de recarga de acuíferos.

## Programa de control de plagas y vectores

Se mantendrá como medida de prevención el orden y limpieza tanto en obrador como en frente de obra.

Los residuos húmedos u orgánicos serán depositados e bolsas y recipientes con tapa. No se utilizarán agroquímicos

## Programa de protección de la vegetación y arbolado

El suelo orgánico producto de destapes, será apilado y cubierto con el fin de resguardarlo para su reutilización una vez concluida la tarea de colocación de ducto, compactación, tapada y relleno.

Se minimizará la perturbación de la vegetación, afectando sólo aquellas especies necesaria para la realización de los trabajos. Cuando existe la posibilidad que la vegetación pueda ser afectada por las operaciones propias e inevitables de la obra y la misma resulte dañada, será removida y el área revegetada respetando las especies y la cantidad.

Se evitará dañar a los espacios arbóreos de la zona y se tendrá especial precaución con las raíces de los árboles. En el caso que el paso de máquinas pueda romper algún árbol se procederá previamente a la poda controlada de las ramas que puedan ser alcanzadas con el paso de la misma.

Se procederá a reconstituir la vegetación (capa superficial) cuando la misma es retirada.

Se termina cada jornada con una limpieza y acondicionamiento a la situación inicial de cada lugar.

Del relevamiento realizado surge que las especies arbóreas no responden a una tipología de implantación definida, tampoco de especies autóctonas. De todos modos, en caso de afectación de alguna especie se procederá al recambio de la misma.

Nota: Del relevamiento realizado no se observó tener que realizar extracciones de árboles.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Registro de extracción y eventual reemplazo de árboles y plantas.** | | | | | |
| **N°** | **Especie** | **Nativa (Si – No)** | **Fecha de Extracción** | **Lugar** | **Reposición u Observaciones** |
| **1** |  |  |  |  |  |
| **2** |  |  |  |  |  |
| **3** |  |  |  |  |  |
| **4** |  |  |  |  |  |
| **5** |  |  |  |  |  |
| **6** |  |  |  |  |  |
| **7** |  |  |  |  |  |
| **8** |  |  |  |  |  |
| **9** |  |  |  |  |  |
| **10** |  |  |  |  |  |
| **11** |  |  |  |  |  |
| **12** |  |  |  |  |  |
| **13** |  |  |  |  |  |
| **14** |  |  |  |  |  |

## Programa de gestión de emisiones gaseosas, ruido y vibraciones

**PROGRAMA DE CONTROL DE CALIDAD DE AIRE**

El control de emisión difusa de material particulado se realizará de la siguiente manera:

* Priorizar las vías de desplazamiento de máquinas y vehículos por aquellas ya consolidadas.
* Apagado de equipos de construcción que no esté siendo efectivamente utilizado
* Acopio sectorizado de la tierra extraída en la zona de obra.
* Se compararán las mediciones con lo relevado en la línea base donde se instalará el obrador

En el obrador se mantendrán los caminos húmedos regarán los caminos de circulación para evitar la emisión de acuerdo a los periodos de precipitaciones. Se prevé realizarlo con una frecuencia diaria cuando se detecte una emisión de material particulado

Los vehículos utilizados cuentan con la Verificación Técnica Vehicular para controlar la emisión adecuada de humos y gases de efecto invernadero.

## PROGRAMA DE CONTROL DE RUIDOS

La posible emisión de ruido se controlará de la siguiente manera: Al Personal: Provisión y control de uso de Protectores Auditivos

Al Vecindario: Control de uso de máquinas que puedan generar ruido en horarios matutinos, completando el control de emisión de ruidos de cada una de las máquinas que puedan generar molestias al vecindario, previniendo emisiones ruidosas por mal funcionamiento de las máquinas.

En forma anual se medirá el Ruido de acuerdo a la Norma IRAM.

**Programa de retiro de obra y/o restauración al finalizar las obras**

Se desmantelará el obrador. Se mitigará cualquier tipo de pasivo ambiental como ser:

* Residuos
* Derrames
* Productos Químicos

En los frentes de obra se repararán las calles y veredas

## Programa de mantenimiento preventivo de equipos

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Equipo** | **Frecuencia** | **Revisión** | **Realizado por:** |
| **Camiones** | Diaria | Control de derrames | Operador |
| Semanal | Sistemas de funcionamiento | Operador |
| Mensual | Sistemas de Seguridad | Seguridad e Higiene |
| Anual | VTV | Seguridad e Higiene |
| **Vehículos de obra** | Diaria | Control de derrames | Operador |
| Semanal | Sistemas de funcionamiento | Operador |
| Mensual | Sistemas de Seguridad | Seguridad e Higiene |
| Anual | VTV | Seguridad e Higiene |
| **Retro palas** | Diaria | Control de derrames | Operador |
| Semanal | Sistemas de funcionamiento | Operador |
| Mensual | Sistemas de Seguridad | Seguridad e Higiene |
| Mensual | Sistemas mecánicos | Mantenimiento |

**Nota: C**ualquier equipo que pueda generar un riesgo de impacto al Ambiente se le asignará un control operativo para prevenir el mismo.

## Pautas de Convivencia Transversalidad de Género

La afluencia de trabajadores temporarios contratados podría generar disrupciones en la vida cotidiana de los habitantes de las áreas de intervención como conflictos con la población local. En algunas circunstancias, las mujeres resultan mayormente perjudicadas por este tipo de conductas.

Por este motivo, se dará prioridad en la selección para la contratación de trabajadores locales en todos los casos en los que ello sea posible. También se incluye en el Plan de Capacitación temas que indiquen buenas prácticas con las comunidades de acogida, incluyendo cuestiones relativas a la prevención de violencia de género en todas sus formas. Las mismas estarán en línea con las previsiones que se indiquen en el Código de Conducta.

El Código de Conducta asegurará que existan vínculos respetuosos y armónicos entre población local y trabajadores. Entre las cuestiones a abordar estará temas de prevención de conductas delictivas y de violencia, con particular énfasis en prevención de violencia contra mujeres, niñas y adolescentes. Todo el personal de la empresa será informado de estas previsiones, a través de capacitaciones y campañas de comunicación a través de cartelería y folletos.

Estos materiales incluirán contactos para que, tanto la comunidad como el personal, puedan recurrir telefónicamente y presencialmente en caso de denuncias y/o consultas. Ello se implementará previo al inicio de obra y continuar durante todo el ciclo de Proyecto.

## Planilla de Seguimiento de Desempeño Ambiental (PSDA)

A entregar mensualmente:

