

**Programa de Mejoramiento de Barrios (PROMEBA)**

**BID PROMEBA V (AR-L1167)**

**Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda de la  
Nación (MIOPyV)**

# **Plan de Gestión Ambiental y Salud y Seguridad ocupacional**

**Barrio Ribereño Sur (Formosa, Formosa)**

**BORRADOR**

**Junio 2018**

## TABLA DE CONTENIDOS

### I.DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ÁREA DE INTERVENCIÓN

### II.PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL ESPECÍFICO DE LA CONSTRUCCIÓN

#### 1. INTRODUCCIÓN

- 1.1.Objeto del Plan de Gestión Ambiental y Social
- 1.2.Características generales
- 1.3.Contenidos y Alcances
  - 1.3.1 Contenidos g enerales de los Programas y Subprogramas del PGAYSc, PGAYSo y PGMAYSM.
- 1.4.Responsable Ambiental y Social
- 1.5.Permisos Ambientales

#### 2.1.Objetivos y contenidos particulares.

#### 2.2.Presentación de Avances y Resultados.

#### 2.3.Diseño del Plan y Organización

- 2.3.1 Programa de Aspectos Legales e Institucionales
- 2.3.2 Programa de Capacitación – Inducción
- 2.3.3 Línea de Base Ambiental
- 2.3.4 Programa de Control de Contaminación
  - 2.3.4.1Subprograma control de la Contaminación del Agua
  - 2.3.4.2Subprograma control de la Contaminación del Aire
  - 2.3.4.3Subprograma control de Ruido y Vibraciones
  - 2.3.4.4Subprograma control de la Contaminación del Suelo
- 2.3.5 Programa de Protección del Patrimonio Natural
  - 2.3.5.1Subprograma de Protección de la Fauna Doméstica y Silvestre.
  - 2.3.5.2Subprograma de Protección de la Flora y Vegetación.
- 2.3.6 Programa de Protección del Patrimonio Cultural
  - 2.3.6.1Subprograma de Hallazgos Arqueológicos, Paleontológicos y Minerales.
  - 2.3.6.2Subprograma de Protección del Patrimonio Antropológico - Social.
- 2.3.7 Programa de Relaciones con la Comunidad
  - 2.3.7.1Subprograma de Comunicación Social.
- 2.3.8 Programa de Gestión Ambiental de Obradores y Campamentos
  - 2.3.8.1Subprograma de Instalación de Infraestructura y Equipamiento
  - 2.3.8.2Subprograma de Instalación y Operación de Planta de Materiales.
  - 2.3.8.3Subprograma de Manejo y Disposición de Residuos.
- 2.3.9 Programa de Gestión Ambiental de Equipos, Maquinarias, Herramientas y Transporte.
- 2.3.10Programa de Gestión Ambiental de Destronque, Podas y Limpieza de Terreno.
- 2.3.11Programa de Gestión Ambiental de Demoliciones Varias y Materiales sobrantes.
- 2.3.12Programa de Gestión Ambiental de Caminos Auxiliares y Desvíos
- 2.3.13Programa de Manejo Ambiental de Obras de Arte por reconfiguración de parterres.
- 2.3.14Programa de Manejo Ambiental de Emergencias y Contingencias
- 2.3.15Programa de Restauración Ambiental
- 2.3.16Programa de Protección del Paisaje
  - 2.3.16.1Medidas sobre las Formas
  - 2.3.16.2Medidas sobre la textura y color
  - 2.3.16.3Medidas sobre visibilidad
  - 2.3.16.4Medidas en la etapa constructiva
- 2.3.17Programa de Manejo de Pasivos Ambientales
- 2.3.18Programa de Seguimiento del PMAyS
- 2.3.19Programa de Vigilancia y Monitoreo Ambiental

- 2.3.19.1 Componente Ambiental AGUA
- 2.3.19.2 Componente Ambiental AIRE
- 2.3.19.3 Componente Ambiental SUELO
- 2.3.19.4 Componente Ambiental FLORA Y FAUNA
- 2.3.19.5 Componente Ambiental SOCIAL
- 2.3.19.6 Componente Ambiental PAISAJE
- 2.3.19.7 Componente Ambiental PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO

### **3. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL Y SOCIAL PARA EL MANTENIMIENTO**

- 3.1. Objetivos y contenidos particulares

### **4. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL Y SOCIAL PARA LA OPERACIÓN**

- 4.1. Objetivos y contenidos particulares

### **5. MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL**

- 5.1. Marco legal nacional
- 5.2. Normativa ambiental a nivel nacional
- 5.3. Normativa ambiental a nivel provincial
- 5.4. Normativa ambiental a nivel Municipal
- 5.5. Las instituciones ambientales
- 5.6. Legislación para la seguridad e higiene industrial

### **6. PLANILLAS E INFORMES**

## I. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ÁREA DE INTERVENCIÓN

El area de intervencion esta conformado por los siguientes barrios: Barrios Laguna Siam, Barrio Santa Rosa, Barrio Villa Hermosa, Barrio San José Obrero y el Barrio Bernardino Rivadavia. Los límites que la comprenden son al Norte Av. Arturo Frondizi, al Oeste Av. Pueyrredón, al Este Río Paraguay, y al Sur la Reserva de Biosfera Laguna Oca. La superficie total de los cinco barrios es de

6.106.403,67 m<sup>2</sup>, presentando cada uno una extensión de:

Bernardino Rivadavia m <sup>2</sup>	1.077.581,18
San José Obrero m <sup>2</sup>	1.135.835,29
Villa Hermosa m <sup>2</sup>	1.293.336,24
Santa Rosa m <sup>2</sup>	1.293.593,11
Laguna Siam m <sup>2</sup>	1.306.057,85

Simultáneamente se está realizando una planificación estratégica para la intervención en el sector, que implica continuar y afianzar la participación activa de la comunidad para la formulación de etapas sucesivas del proyecto que respondan a las demandas de la población y al mejoramiento sustancial de toda la zona.

Según datos suministrados por el INDEC, la cantidad de viviendas es de 4.461 y 5.000 hogares, llegando a un total de 16.192 habitantes que conforman los cinco (5) barrios del sector. La cantidad de lotes aun no ha sido determinada, se obtuvo un aproximado con información brindada por Aguas de Formosa de 2.315 lotes con conexión de agua regularizada. Considerando la cantidad de hogares se puede observar que más del 50% no tiene conexión de agua o tiene de manera precaria e irregular.

Teniendo en cuenta la amplitud de la zona ribereña, se llevo a cabo el censo con una toma de muestra representativa del sector, para ello se realizo la aplicación de la ficha censal a un total de 250 lotes. Cabe mencionar que en otra instancia el censo se aplicara en el total de lotes que componen cada barrio, para determinar con mayor exactitud las condiciones socio- habitacionales de la población.

Las periódicas inundaciones que afectaban a gran parte de la ciudad, causaban cuantiosos daños materiales y efectos colaterales negativos. Para proteger a la población de los reiterados embates del río Paraguay, el gobierno provincial encaró un Plan de Defensas contra Inundaciones que consistía básicamente en recintar la ciudad con barreras contra las mismas, y un sistema de evacuación de las aguas de lluvia de adentro hacia fuera mediante bombas de impulsión colocadas estratégicamente.

El trazado de las barreras definitivas alteró sustancialmente el drenaje de las aguas de las precipitaciones, razón por la cual se ubicaron las bombas enunciadas en el párrafo anterior.

En la ciudad de Formosa, el ciclo hidrológico comienza en los primeros días de Octubre y finaliza a fines de Marzo o primeros días de Abril del año calendario siguiente; caracterizado por una alta variabilidad pluviométrica. Este aspecto fundamental del régimen pluviométrico del área en que se encuentra la Ciudad, no ha sido valorado en la magnitud e importancia que el mismo requiere; motivo por el cual las zonas residenciales se ven sistemáticamente anegadas temporariamente por la falta o diseño inadecuado de los desagües pluviales capaces de evacuar en tiempo y forma los grandes volúmenes de agua provenientes de las abundantes, concentradas y localizadas precipitaciones.

La zona de asentamiento del Proyecto Sur , presentó problemas de inundación; ya sea por las crecidas del río Paraguay o sus afluentes, como por las precipitaciones; pues la suave pendiente hacia las lagunas y riachos del sistema hídrico sur que vuelca sus aguas sobre el río nombrado permitía el libre escurrimiento del agua caída. Las acciones gubernamentales enunciadas más arriba; para proteger las áreas no alcanzadas por el agua, terraplenaron - a una cota de 11,50 metros por encima del nivel del río - la avenida A. Frondizi; protegiendo efectivamente el polígono de intervención pero generando el conocido "efecto palangana" por el mantenimiento inadecuado del sistema de bombeo.

Este "efecto" consiste en el confinamiento del agua precipitada en un área determinada retardando su retiro de la misma hasta varios días después de producida la lluvia. Ante el anegamiento temporario pero molesto de las arterias del barrio, sus moradores en forma personal, empezaron a efectuar

aberturas en las barreras para permitir el libre escurrimiento del agua caída acumulada, según su drenaje natural.

Las viviendas ubicadas fuera del terraplén (barrera) han sido abandonadas. Este suceso, sumado a la acumulación temporaria del agua y de desechos domiciliarios sobre el talud húmedo, constituyeron elementos paisajísticos negativos.

Acciones gubernamentales, han permitido el rescate y revalorización de estas áreas, mediante la ejecución de proyectos que cumplen esa finalidad, como ser: a) El Sistema Fluvioacustre Sur que consiste básicamente en el corrimiento de las barreras, una distancia promedio de 1000 metros hacia el Sur, mediante la construcción de las mismas con material refulado -cabe aclarar, que las barreras primarias no tienen contemplado su retiro -; b) La Reserva de Biosfera Laguna Oca del Río Paraguay y el Balneario Municipal que funciona en la misma como así también emprendimientos privados de ecoturismo y c) el todavía Proyecto Parque Urbano Riacho El Pucú, que articularía la mencionada Reserva ubicada en el Sur del casco urbano con el Parque Regional Riacho Formosa en el Norte.

Entre los contaminantes provenientes de prácticas cotidianas inadecuadas podemos citar el "polvo infeccioso" del cual ya hemos hablado anteriormente y de las partículas provenientes de la quema de residuos tanto convencionales (orgánicos e inorgánicos) como los no convencionales (ramas, hojas, etc.) que se encuentran en suspensión en el aire. El aire caliente producto de la "quema" contribuye a incrementar la temperatura del microclima especialmente en épocas de verano, afectando o destruyendo el valor escénico y recreativo del lugar.

Los contaminantes energéticos están dados por el elevado nivel sonoro con que escuchan música los pobladores; sin respetar días, horarios o gustos musicales, lo cual produce irritación y malestar en los vecinos. Este constituye claramente un problema de educación.

Cada boca de suministro domiciliario de agua potable, sea esta legal o irregular; constituye un potencial foco de enfermedades de origen hídrico, ante el hecho cierto de que las numerosas conexiones que recorren o atraviesan las cunetas pluvio-cloacales, fueron ejecutadas con materiales que no aseguran la estanqueidad del agua ante los agentes infecciosos presentes en el medio en el que se insertan; lo que por el efecto multiplicador del fenómeno, contaminarían también las aguas que sirven a aquellas viviendas con conexiones técnicamente aptas.

Los desagües pluvio-cloacales aludidos, en realidad son zanjas a cielo abierto, que por falta del desmalezamiento periódico, no se produce el normal escurrimiento de los líquidos, favoreciendo al permanecer estancas, el reservorio de bacterias y la nidificación y posterior proliferación de insectos; conformando en sí mismas, la principal fuente de contaminación del barrio, agravada por el hecho de que no es una fuente localizada sino generalizada, a la cual debemos sumar, el polvo infeccioso que deriva de ellas y el hecho de que en los días de lluvia, por el taponamiento de las

mismas se producen desbordes hacia las veredas y arterias, constituyéndose en algunos sectores verdaderas lagunas cloacales, de las cuales beben los animales domésticos transmitiendo los gérmenes hacia los hogares.

El arbolado urbano del sector sur, si bien se puede considerar como en exceso, desordenado y desalineado; compuesto no sólo por especies arbóreas sino también por una importante cantidad de arbustos, está conformado por especies de cobertura (proyección vertical de la copa) media a grande en su gran mayoría, compartiendo idéntica apreciación con los otros barrios céntricos más antiguos; a diferencia con los barrios construidos por los organismos gubernamentales donde la cobertura es deficitaria ya que la construcción de ellos no va acompañada de una arborización planificada.

El estado sanitario que presenta actualmente el arbolado urbano del barrio es bueno, hallando sólo una o dos especies enfermas, atacadas principalmente por insectos y hongos pudridores.

## II. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL ESPECÍFICO DE LA CONSTRUCCIÓN

### 1. INTRODUCCIÓN

El Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAyS) es la herramienta operativa que contempla la ejecución de prácticas ambientales y sociales, prevención de riesgos, de contingencias y la implementación de sistemas de información ambiental y social para el desarrollo de las unidades operativas o proyectos, a fin de cumplir con el Pliego de Especificaciones Generales, ETP, ETAYs y sus correspondientes Medidas de Mitigación identificadas en el Estudio de Impacto Ambiental y Social (EIAyS) del Proyecto Definitivo.

#### 1.1. Objetivo del Plan de Gestión Ambiental y Social

Como objetivo general se deberá asegurar la correcta Gestión ambiental y social de las diferentes acciones de la obra, durante las fases de Construcción (PGAySc), Operación (PGAySo) y Mantenimiento (PGAySM), evitando la afectación de la calidad ambiental y social del Medio receptor del emprendimiento, en sus aspectos naturales, culturales y socioeconómicos.

Los objetivos particulares son los de exponer, en forma detallada y ordenada, el conjunto de Programas, Subprogramas, acciones y recomendaciones dirigidas a evitar, mitigar y/o controlar los efectos negativos de la Materialización del proyecto.

El PgayS incluirá a los responsables de su ejecución, el cronograma de tareas y los recursos necesarios para su adecuada implementación en el sitio de obra y en el área de influencia del emprendimiento.

El PgayS estará en un todo de acuerdo con la legislación ambiental vigente en la jurisdicción administrativa correspondiente, ya sea esta nacional, provincial y Municipal y que fuera enunciada en el Estudio de Impacto Ambiental Básico.

**OBRA:** Proyecto Ribereño Sur – 2° Etapa Laguna Siam. “Reordenamiento Urbano y Obras de Infraestructura Pública y Privada – B° LaMuna Siam” – PROMEBA III. Ciudad de Formosa. Provincia de Formosa. República Argentina. Licitación Pública Nacional N° 01/2016

Asimismo el PgayS precisa la localización de dichas acciones y los momentos en que serán aplicadas en coincidencia con el programa de avance de la obra.

También establece a través de un plan de Monitoreo, los mecanismos para el seguimiento y verificación del cumplimiento del Plan, señalando los parámetros e indicadores que se aplicarán y la frecuencia de las Mediciones.

## **1.2. Características Generales**

Las acciones y cronogramas del PGAYs en cada Etapa del Proyecto se correlacionarán con el Plan de Trabajo. La elaboración del PGAYs permitirá cuantificar los costos de las Medidas de Gestión ambiental y social dentro de los costos generales de la obra.

## **1.3. Contenidos y Alcances**

El PGAYs estará integrado por un conjunto de Programas y Subprogramas, con uno o más componentes específicos según sus características, con una Metodología propia y un conjunto de procedimientos y acciones necesarios para lograr el cumplimiento de los objetivos propuestos.

Cada tipo del PGAYs se realizará de acuerdo a la etapa del Ciclo del Proyecto y a la complejidad del Medio receptor y de la obra.

Los contenidos serán considerados como una Guía de referencia para la elaboración inicial del PGAYs (preliminar) y PGAYs (básico) para la Etapa de Proyecto, y posteriormente los PGAYs definitivos, detallados y específicos de cada emprendimiento para las Etapas de Construcción (PGAYSc), de mantenimiento (PGAYSM) y de Operación (PGAYSo), con sus correspondientes Programas y Subprogramas necesarios para la correcta Gestión Ambiental y Social.

Todos los Programas y Subprogramas estarán interrelacionados y articularán un conjunto de instrumentos básicos para implementar la Gestión ambiental y social de la construcción, operación y Mantenimiento de la obra.

Los contenidos y alcances definitivos del PGAYs se definirán en función del Pliego de Especificaciones Técnicas Ambientales y Sociales Particulares y Especificaciones Técnicas Ambientales y Sociales Generales establecidas en el proyecto.

### **1.3.1 Contenidos Generales de los Programas y Subprogramas del PGAYSc, PGAYSo y PGAYS.**

- Cronograma de aplicación de cada Programa y duración parcial de cada uno de los componentes.
- Responsables de su ejecución y control.
- Localización espacial de las actividades de cada Programa y Subprograma.
- Recursos tecnológicos disponibles y Metodologías a implementar.
- Recursos económicos a aplicar.
- Procedimientos de Comunicación.

## **1.4. Responsable Ambiental y Social**

El Responsable Ambiental y Social actuará como interlocutor en todos los aspectos ambientales y sociales entre la Empresa, las Autoridades Competentes y las Comunidades Locales, y será el responsable de cumplimiento de las directivas del PGAYSc.

El Responsable Ambiental y Social desarrollará sus tareas en forma articulada y complementaria con el responsable de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

### **1.5. Permisos Ambientales**

Se elaborará un Programa detallado y un Plan de Manejo de todos los permisos y licencias requeridos para la obra.

## **2. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL ESPECÍFICO DE CONSTRUCCIÓN**

### **2.1. Objetivos y contenidos particulares.**

El PGAYSc tiene por objeto detallar los procedimientos y Metodologías constructivas y de control en el sitio de obra y su área de influencia, que permitan garantizar la ejecución de los trabajos con el mínimo impacto ambiental y social posible.

El Plan contiene las correspondientes Medidas y procedimientos de Manejo ambiental y social para prevenir o Mitigar el riesgo ambiental y su influencia en la sociedad, vinculado a cada una de las actividades directa e indirectamente relacionadas con la construcción.

Se considerará también en la fase de abandono, la remediación de los pasivos ambientales generados.

### **2.2. Presentación de Avances y Resultados.**

Se presentarán dos tipos de informes:

- Informes de Avance de periodicidad Mensual, acerca del cumplimiento de las tareas del PGAYSc.
- Informe Final, con los resultados de la totalidad de la Gestión de la obra durante su construcción.

### **2.3. Diseño del Plan y Organización**

A partir de la Evaluación de Impacto Ambiental y Social del proyecto, y habiendo analizado cada uno de los impactos ambientales y sociales con sus correspondientes Medidas de Mitigación y teniendo en cuenta las Especificaciones Técnicas Ambientales y Sociales del proyecto, se diseñaron los Programas y Subprogramas localizando la acción de Mitigación de cada una de las actividades. En cada caso se proponen los indicadores adecuados y se establece la periodicidad de las acciones de Monitoreo para tener un control y vigilancia continuo sobre cada uno de los impactos evaluados. Además del Responsable Ambiental y Social, se tendrá la presencia de un coordinador de Seguridad e Higiene en el Trabajo en el sitio de obra.

A continuación se detallan cada uno de los Programas y Subprogramas elaborados para el Plan de Acción:

#### **2.3.1 Program de Aspectos Legales e Institucionales**

- Fase del Proyecto de Aplicación: Construcción – Operación
- Área de Aplicación: Área Operativa – De Influencia Directa – De Influencia Indirecta
- Objetivos, características y contenidos:

Se dará cumplimiento al Marco Legal de aplicación vigente en la jurisdicción

interviniente, para obtener las autorizaciones, permisos y licencias necesarias para lograr una adecuada Gestión ambiental y social de la obra.

Se gestionarán y obtendrán los permisos Ambientales y Operacionales de utilización, aprovechamiento o afectación de recursos requeridos para las diferentes acciones del PMAyS, según se detalla a continuación:

- Permiso para realizar excavaciones y reparación y/o pavimento de calles y/o veredas, con la correspondiente autorización para cortar el tránsito (parcial o totalmente) cuando la obra así lo amerite.
- Permiso para explotar yacimientos de suelo si fuera necesario.
- Permiso de disposición de efluentes.
- Permiso de captación de agua si la situación lo ameritara.
- Permiso de transporte de Materiales y residuos peligrosos.
- Autorización para disposición de Materiales de destronques, podas, desmalezamientos y excavaciones.
- Disposición de residuos sólidos comunes.
- Autorización de la instalación del obrador y plantas de elaboración de Materiales.
- Certificado de habilitación de tanques de almacenamiento de combustible si correspondiere.

Para aquellas actividades, donde los Permisos Ambientales sean requeridos, pero no suministrados, se diseñarán Programas y el Plan de Gestión Ambiental para las mismas. Cualquier Modificatoria de Obra, deberá ir acompañada del correspondiente Estudio de Factibilidad Ambiental de la Modificatoria de Mención y su correspondiente Ampliatoria del Plan de Gestión Ambiental y Social presente.

### **2.3.2 Programa de Capacitación – Inducción**

- Fase del Proyecto de Aplicación: Construcción – Operación – Mantenimiento
- Área de Aplicación: Área Operativa
- Objetivos, características y contenidos:

Se proporcionará capacitación y entrenamiento sobre los procedimientos técnicos y normas que deben utilizarse para el cumplimiento del Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAyS), el Programa de Higiene y Seguridad en el Trabajo y Medicina Laboral.

Se ha desarrollado un Manual de Seguridad Ambiental y de Trabajo, Higiene y Primeros Auxilios para la Obra, que se entregará a todo el personal al momento de su incorporación al proyecto. También se entregarán folletos informativos y se dictarán charlas didácticas.

La capacitación se desarrollará mediante cursos breves para los distintos niveles operativos y administrativos, a través de técnicas de “educación permanente” con

periodicidad mensual. Los contenidos seleccionados con un fuerte enfoque práctico y con fundamentos en la normativa vigente son:

- Fase del Proyecto de Aplicación: Construcción – Operación – Mantenimiento
- Información General de los impactos ambientales y sociales del proyecto y de las Medidas de Mitigación que serán aplicadas.
- Información detallada de procedimientos de Gestión de efluentes, en diferentes localizaciones de la obra
- Información detallada de procedimientos de Gestión de residuos en las diferentes localizaciones de la obra
- Información de las normas ambientales vigentes y definición de responsabilidades individuales y colectivas. Penalidades.
- Normas básicas de comportamiento hacia el ambiente y las comunidades locales. Sanciones.
- Respuesta ante emergencias ambientales en el área del proyecto.
- Capacitación sobre Seguridad e Higiene Laboral. Riesgos del trabajo, Medicina del trabajo.
- Información detallada sobre educación vial.
- Información detallada sobre enfermedades emergentes (dengue, H1N1, ofidismo, sida, responsabilidad en las actividades sexuales, etc.), Medidas de tratamiento y prevención y primeros auxilios.
- Información detallada sobre los tipos de serpientes existentes en la Reserva de Biosfera y el comportamiento a seguir en caso de Mordedura (ofidismo).

Los cursillos de capacitación serán impartidos utilizando Metodologías interactivas (talleres, técnicas grupales, actividades prácticas inherentes a la obra), un lenguaje claro y sencillo e ilustraciones o esquemas, Para ello se agrupará al personal (y cuando fuere necesario a los subcontratistas) según actividades y preparación previa.

El Responsable ambiental y social será el responsable del cumplimiento de la capacitación y el entrenamiento sobre procedimientos técnicos y normas que deben utilizarse para el cumplimiento del PGAYS, el Programa de Seguridad e Higiene Laboral y aspectos sobresalientes de Medicina Laboral. Durante la ejecución del contrato, debe mantenerse registros actualizados de las inducciones y capacitaciones realizadas. Ninguna persona del Proyecto o Subcontratista ingresará al Sitio de Trabajo sin haber recibido previamente la inducción en protección ambiental y social, seguridad e higiene y Medicina laboral.

El Responsable ambiental y social presentará sus Metas de desempeño en protección ambiental y social, e identificará claramente los Mecanismos de promoción, control y reconocimiento para alcanzar su logro. Igualmente, preparará los Medios de divulgación interna necesarios.

Se asumirán las sanciones correspondientes ante incumplimiento de las pautas establecidas en las normativas ambientales, especialmente respecto a:

- La identificación y el aviso a quién corresponda de la existencia de elementos de interés arqueológico o paleontológico.
- El Manejo de todo tipo de líquidos y compuestos en general, cuyo vertido al suelo o a cursos de agua sea de cuidado.
- El respeto por la fauna y la flora nativa.
- Interpretar los compromisos, las especificaciones técnicas y las sanciones por el incumplimiento de las pautas establecidas en las normativas ambientales.
- Algún requerimiento especial que surja de la Administración de la Reserva de Biósfera Laguna Oca y Herradura del Río Paraguay.
- Aspectos relacionados con la Seguridad y Protección Ambiental.
- Aspectos relacionados con la Seguridad e Higiene Laboral y la Medicina en el Trabajo.
- Área de Aplicación: Área Operativa – De Influencia Directa
- Objetivos, características y contenidos:

Las condiciones ambientales de base del Medio receptor están originalmente contenidas en el EsIA Básico y tenidas en cuenta en la elaboración de las ETAs precedentes a la construcción de la obra.

Esta Línea de Base se establece como referente para la comparación de eventuales cambios producidos por la construcción u operación de la obra, y permite diferenciarlos de los cambios derivados de los procesos y ciclos intrínsecos del ambiente.

A continuación se detallan los componentes ambientales de mayor sensibilidad que han sido analizados:

- Calidad del agua: en cursos y cuerpos de agua potencialmente receptores de los residuos sólidos y efluentes líquidos o gaseosos provenientes de la construcción y funcionamiento de la obra. Para ello se han considerado parámetros de calidad física, química y bacteriológica relacionados con los usos del agua (consumo humano, vida silvestre, etc.)
- Disponibilidad, caudal y usos actuales de los recursos hídricos utilizados como fuente de agua para la construcción de la obra.
- Características del suelo: en sitios de uso intensivo potencialmente receptores de los residuos sólidos y emisiones líquidas y gaseosas, especialmente en relación con sustancias peligrosas.
- Calidad del aire: en especial a lo referido al Material particulado y concentración de gases que puedan ser potencialmente nocivos y afecten la calidad ambiental.
- Calidad del paisaje: en sitios de uso intensivo en las inmediaciones de asentamientos humanos, áreas ecológicamente sensibles o de actividades turísticas y recreativas sensibles al deterioro de la calidad ambiental.

- Vulnerabilidad de los grupos sociales involucrados en el área afectada, incluyendo aspectos sociales (haciendo foco principalmente en la salud), económicos y culturales.

#### **2.3.4 Programa de Control de ContaMinación**

- Fase del Proyecto de Aplicación: Construcción – Operación
- Área de Aplicación: Área Operativa – De Influencia Directa
- Objetivos, características y contenidos:

Se previene y controla la contaminación ambiental, especialmente del agua, aire y suelo, para evitar la afectación de la calidad y aptitudes del Medio físico coMo consecuencia y operación de la obra. Se dará cumplimiento al Marco Legal de aplicación vigente.

Está compuesto de cuatro subprogramas:

- Subprograma de la contaminación del ag ua (2.3.4.1)
- Subprograma de la contaminación del aire (2.3.4.2)
- Subprograma de ruido y vibraciones (2.3.4.3)
- Subprograma de la contaminación del suelo (2.3.4.4)

##### **2.3.4.1 Subprograma Control de la Contaminación del Agua**

- Fase del Proyecto de Aplicación: Construcción – Operación
- Área de Aplicación: Área Operativa – De Influencia Directa
- Objetivos, características y contenidos:

Se identificaron, organizaron e implementaron las Medidas preventivas y correctivas, dirimidas a Mantener la calidad y evitar la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas.

Este subprograma contiene las Medidas de Mitigación dirigidas a la adecuada Gestión ambiental de todos los procesos constructivos, operativos y de todas las actividades realizadas por equipamientos, Maquinarias y personas afectadas a la construcción y operación de la obra que potencialmente puedan producir, directa o indirectamente, la contaminación de los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos.

Para la Fase de Construcción, las actividades a tener en cuenta especialmente serán las del Movimiento de suelo, el lavado de áridos, el depósito de Materiales, el funcionamiento y Mantenimiento de las plantas, Maquinarias y equipos y la prevención y control de la disposición inadecuada de residuos sólidos, líquidos y gaseosos.

Para la Fase de Operación, las Medidas Mitigadoras dirigidas a la adecuada gestión ambiental de todos los procesos operativos, serán aquellas que puedan derramar

residuos líquidos o sólidos.

Se tendrán en cuenta los Niveles Guía de Calidad de Agua para: consumo humano, protección de vida acuática, irrigación, bebida de ganado y recreación.

#### Subprograma - Parte A

- Localización de la Actividad: Instalación de Campamento
- Impacto generado: Contaminación del agua por residuos sólidos urbanos o asimilables y residuos peligrosos (hidrocarburos)
- Descripción de las Medidas de Mitigación:

1. Se separarán rigurosamente los residuos peligrosos (RP) de los asimilables a sólidos urbanos (RSU).

Los residuos asimilables a RSU son: los restos de alimentos, sus envases y contenedores, los papeles y plásticos provenientes de las oficinas, envoltorios y envases de Materiales de oficina y cocina.

Los residuos peligrosos, son los comprendidos por los alcances de la Ley N° 24051, y para el caso particular del obrador pueden ejemplificarse: restos de combustibles y aceites usados (hidrocarburos en general) solventes orgánicos e inorgánicos, restos de pinturas y sus envases, ácidos y álcalis fuertes, Materiales residuales del laboratorio.

2. Los RSU se depositarán en recipientes con tapa y contenidos en bolsas negras de polietileno serán recolectados diariamente para ser entregados al recolector Municipal con destino al relleno sanitario más cercano.
3. Los RP de diferente naturaleza deben ser almacenados transitoriamente por separado.
4. Los recipientes que hubieren contenido residuos peligrosos y los trapos o Material de limpieza impregnado o sucio también son considerados peligrosos. En todos los casos el almacenamiento temporario se hará en recipientes estancos y los recipientes deben estar depositados temporariamente sobre suelo impermeabilizado (con cemento o Membranas de polietileno de alta densidad).
5. Con periodicidad Máxima de ciento ochenta días, los residuos peligrosos serán entregados a un transportista habilitado en los términos de la ley de residuos peligrosos quien los llevará a destrucción en una planta debidamente habilitada, archivándose la copia del Manifiesto de transporte y el acta del tratamiento efectuado en la planta.
6. Los tanques de combustible estarán ubicados sobre piso impermeabilizado en un sitio capaz de contener el 100% del volumen almacenado Más un 10% de revancha y con barrera perimetral de contención anti-derrames. Las salidas de los sectores de almacenamiento de combustibles deben contar con interceptores de hidrocarburos.
7. Los talleres de Mantenimiento contarán con trampas de grasas especialmente

diseñadas y adecuadamente mantenidas. Se prohíbe verter en cursos de agua o en el suelo residuos de aceites o hidrocarburos provenientes del Mantenimiento, lavado y fumigado del equipo y Maquinaria, los que serán recolectados para su tratamiento.

8. El lavadero de Móviles, contará con toda la infraestructura necesaria de acuerdo a la normativa Municipal vigente (azulejo o cerámica en las paredes medianeras, cerramiento perimetral para impedir molestias a los vecinos, trampa de hidrocarburos, trampa de barro, etc.)
9. Se impermeabilizará la superficie del suelo de los patios de estacionamiento a fin de evitar la contaminación por goteo de combustible desde los equipos y Maquinarias detenidos. Es preferible que esta impermeabilización sea de carácter transitorio, pudiendo ser un lecho de suelo, arena y piedra de fácil remoción.

#### Subprograma - Parte B

- Localización de la Actividad: Instalación de Campamento
- Impacto generado: Contaminación química y bacteriológica del agua superficial y subterránea por efluentes cloacales
- Descripción de las Medidas de Mitigación:

1. Ejecución y funcionamiento correcto de cámara séptica y pozo absorbente.

#### Subprograma - Parte C

- Localización de la Actividad: Frentes de Obra
- Impacto generado: Contaminación del agua por residuos sólidos urbanos o asimilables y residuos peligrosos (hidrocarburos)
- Descripción de las Medidas de Mitigación:

1. Toda tarea de Mantenimiento de equipos y maquinarias se efectuará en la planta de Mantenimiento del campamento principal o tercerizado en algún taller habilitado. Cuando sea indispensable la reparación de equipos fuera de los talleres y/o en los sitios de trabajo, será necesario contar con envases para el Manejo de los hidrocarburos o líquidos corrosivos, evitando el derrame de estas sustancias. Si esto sucediera se limpiará convenientemente el suelo afectado acarreado los desperdicios a lugares destinados para tal efecto. No se permitirá, bajo ningún concepto, la limpieza de equipos y Maquinarias en los cursos de agua naturales.
2. En caso de la existencia de un Campamento Itinerante; en el mismo se separarán rigurosamente los residuos peligrosos (RP) de los asimilables a sólidos urbanos (RSU).

Los residuos asimilables a RSU son: los restos de alimentos, sus envases y contenedores, los papeles y plásticos provenientes de las oficinas, envoltorios y envases de Materiales de oficina y cocina.

Residuos peligrosos, son los comprendidos por los alcances de la Ley

Nº 24051, y para el caso particular del campamento pueden ejemplificarse: restos de combustibles y aceites usados (hidrocarburos en general) solventes orgánicos e inorgánicos, restos de pinturas y sus envases, ácidos y álcalis fuertes, Materiales residuales del laboratorio. Para esta obra en particular, y de su análisis organizativo, efectuado con anterioridad, se prevé que NO existirán Campamentos Itinerantes, y los Frentes de Obra solo serán acompañados por Casillas Rodantes que podrán servir para reparos del personal, servicios sanitarios y atención de primeros auxilios.

3. Los RSU se depositarán en recipientes con tapa y contenidos en bolsas negras de polietileno y serán recolectados diariamente para ser entregados al recolector Municipal con destino al relleno sanitario más cercano.
4. Los RP de diferente naturaleza deben ser almacenados transitoriamente por separado. Los recipientes que hubieren contenido residuos peligrosos y los trapos o Material de limpieza impregnado o sucio también son considerados peligrosos. En todos los casos el almacenamiento temporario se hará en recipientes estancos y los recipientes deben estar depositados temporariamente sobre suelo impermeabilizado (con cemento o Membranas de polietileno de alta densidad).
5. Con periodicidad máxima de seis meses, los residuos peligrosos serán entregados a un transportista habilitado en los términos de la ley de residuos peligrosos quien los llevará a destrucción en una planta debidamente habilitada, archivándose la copia del Manifiesto de transporte y el acta del tratamiento efectuado en la planta.

#### Subprograma - Parte D

- Localización de la Actividad: Frente de Operación, Excavaciones, Áreas de almacenamiento de suelos, Área de Movimientos de suelos.
- Impacto generado: Aumento de sólidos en suspensión
- Alteración física de la calidad y sedimentación.

1. No se dispondrán suelos removidos en las adyacencias o cercanías a cursos de aguas, permanentes o transitorios.
2. En los meses lluviosos, la pilas de Materiales (áridos, suelo) acopiados se mantendrán cubiertas (preferiblemente de vegetación herbácea) para evitar arrastres de los sedimentos a cauces cercanos o zanjas a cielo abierto.

#### Subprograma - Parte E

- Localización de la Actividad: Yacimientos
- Impacto generado: Impedimento y obstrucción de drenajes naturales
- Alteración de la calidad química

- Descripción de las Medidas de Mitigación:

En el caso de que, durante el transcurso de la construcción, se tuviera que tomar alguna alternativa para extracción de Materiales, se deberá tener en cuenta lo siguiente:

1. No se impedirán los drenajes naturales ni áreas de escurrimiento superficial.
2. Se Impedirá la sedimentación en cursos de agua superficiales (no se moverán suelos a menos de 100 Metros de distancia de los cursos de agua y nunca en llanuras de inundación).
3. Minimizar la superficie de explotación, cercarla, reservar (apilado y cubierto) el suelo del horizonte A1 para tareas de restauración (recomposición paisajística) en etapa de abandono.
4. Se limitará al menor tiempo posible el periodo de explotación.
5. Control de residuos sólidos y de efluentes líquidos y muy particularmente hidrocarburos provenientes de las Maquinarias.
6. No se explotará yacimiento dentro de la Reserva de Biosfera, sin previa autorización de su Administración.

#### Subprograma - Parte F

- Localización de la Actividad: Excavaciones, Almacenamiento de suelos, Área de Movimiento de suelos.
- Impacto generado: Aumento de sólidos en suspensión, alteración física de la calidad del agua superficial y subterránea, sedimentación.
- Descripción de las Medidas de Mitigación:

1. No se dispondrán suelos removidos en las adyacencias o cercanías a cursos de aguas, permanentes o transitorios, evitándose interferir en drenajes naturales, como tampoco en cunetas de desagües a cielo abierto.
2. Se Minimizará la perturbación de pendientes
3. En los meses lluviosos las pilas de Materiales (áridos, suelo) acopiados se mantendrán cubiertas (preferiblemente de vegetación herbácea) para evitar arrastres de sedimentos a cauces.

#### Subprograma - Parte M

- Localización de la Actividad: Plantas de Materiales
- Impacto generado: Contaminación química del agua superficial y subterránea.
- Descripción de las Medidas de Mitigación:

1. Se Impermeabilizará el suelo de la planta.

2. Se recolectará y absorberá inmediatamente cualquier tipo de derrame accidental de hidrocarburos y se tratarán los residuos peligrosos (almacenamiento estanco, transitorio, transporte y tratamiento por operador habilitado).

#### 2.3.4.2 Subprograma control de la Contaminación del Aire

- Fase del Proyecto de Aplicación: Construcción – Operación
- Área de Aplicación: Área Operativa – De Influencia Directa
- Objetivos, características y contenidos:

Se identificarán, organizarán e implementarán las Medidas preventivas y correctivas dirigidas a Mantener la calidad y evitar la contaminación del aire en el área operativa y de influencia directa del emprendimiento.

Se incluirán las Medidas dirigidas a la adecuada gestión ambiental de todos los procesos constructivos y operativos y de todas las actividades realizadas por equipamientos, Maquinarias y vehículos que potencialmente puedan producir, directa o indirectamente, la contaminación del aire. Se incluye especialmente la prevención y control de la producción o dispersión de Material particulado (partículas en suspensión) y emisiones gaseosas contaminantes por fuentes fijas o Móviles, como el tránsito de vehículos y Maquinaria pesada, la frecuencia de la circulación, el Movimiento de suelos, acopios, operación de obradores y plantas de áridos.

Se tendrá en cuenta la normativa Nacional, Provincial y Municipal vigente y su correspondiente actualización.

#### Subprograma - Parte A

- Localización de la Actividad: Campamento
- Impacto generado: Afectación de la calidad del aire por partículas en suspensión y gases de la combustión.
- Descripción de las Medidas de Mitigación:

1. Las fuentes de emisión, móvil y fija tendrán Mantenimiento Mensual, a efectos de minimizar las emisiones gaseosas y de partículas.

2. Los patios y áreas de estacionamiento serán adecuadamente regados y estarán cubiertos con capas de ripio para evitar la propagación de polvo.

3. Está absolutamente prohibida la quema de combustible, gomas de caucho, Materiales asfálticos, aceite quemado y todo otro Material generador de gases/partículas inespecífico de la actividad propia de la obra.

#### Subprograma - Parte B

- Localización de la Actividad: Frente de Obra
- Impacto generado: Afectación de la calidad del aire por partículas en suspensión y gases de la combustión y por partículas provenientes del Movimiento de suelos.
- Descripción de las Medidas de Mitigación:

1. Las fuentes de emisión Móvil y fija tendrán Mantenimiento Mensual, a efectos de minimizar las emisiones gaseosas y de particulado.

2. Se restringirá el área descubierta de vegetación a la mínima indispensable y se mantendrá húmeda la superficie descubierta, en particular los días de vientos fuertes, para evitar voladuras.

#### Subprograma - Parte C

- Localización de la Actividad: Playa de acopio de Materiales
- Impacto generado: Afectación de la calidad del aire por particulado y gases de la combustión.
- Descripción de las Medidas de Mitigación:

1. La carga y descarga serán inmediatas a su utilización, los transportistas trasladarán los áridos, cemento y otros con sus cajas tapadas con lonas ajustadas hasta el sitio de acopio en el que serán apilados minimizando la superficie expuesta por unidad de volumen.

2. Las Maquinarias tendrán Mantenimiento Mensual, a efectos de minimizar las emisiones gaseosas y de particulado.

#### Subprograma - Parte D

- Localización de la Actividad: Plantas de Materiales
- Impacto generado: Contaminación por gases de combustión y por particulado.
- Descripción de las Medidas de Mitigación:

La planta mientras opere debe mantener en estado óptimo de funcionamiento un sistema de captación y recuperación de los polvos finos, evitando enviarlos a la atmósfera.

#### 2.3.4.3 Subprograma control de Ruido y Vibraciones

- Fase del Proyecto de Aplicación: Construcción – Operación
- Área de Aplicación: Área Operativa – De Influencia Directa
- Objetivos, características y contenidos:

Se identificarán, organizarán e implementarán las medidas preventivas y correctivas dirigidas a reducir y controlar la producción de ruidos, vibraciones y todo tipo de emisiones de ondas, a fin de Mantener la calidad del ambiente y evitar su deterioro.

Se incluirán las Medidas dirigidas a una adecuada gestión ambiental y social de todos los procesos constructivos, operativos y de mantenimiento, y de todas las actividades realizadas por equipamientos, Maquinarias y vehículos que potencialmente puedan producir ruidos y vibraciones.

Se considerarán las fuentes emisoras de ruidos y la frecuencia y duración de los mismos. Las intensidades no deberán ser mayores a las previstas en función del correcto funcionamiento de los equipos y Maquinarias o Mayores a los niveles de

ruido permisibles de acuerdo a las actividades existentes en el medio ambiente receptor de las obras. Se controlará la generación por fuentes fijas y Móviles, tales como el tránsito de vehículos y Maquinaria pesada, operación de obradores y plantas de Materiales.

Se tendrá en cuenta la Normativa Nacional, Provincial y Municipal vigente.

#### Subprograga - Parte A

- Localización de la Actividad: Frente de trabajo
- Impacto generado: Contaminación sonora en el Medio social/biológico.
- Descripción de las Medidas de Mitigación:

1. En áreas urbanas: se trabajará exclusivamente en horas diurnas.
2. En todos los casos se mantendrá las Maquinarias a efectos de minimizar el ruido.
3. No se superarán los 60 dbA a una distancia mínima de 100 Metros del frente de obra.
4. Se respetarán los horarios de trabajo fijados por la normativa Municipal.

#### Subprograma - Parte B

- Localización de la Actividad: Planta de Materiales
- Impacto generado: Contaminación sonora en el Medio social/biológico.
- Descripción de las Medidas de Mitigación:

1. Se mantendrá en buenas condiciones todo el equipamiento.
2. De medirse niveles superiores a 60 dbA en la periferia de la planta (a 100 M.) se implementarán barreras acústicas forestales y/o de otro tipo.

#### 2.3.4.4 Subprograma control de la Contaminación del Suelo

- Fase del Proyecto de Aplicación: Construcción – Operación
- Área de Aplicación: Área Operativa – De Influencia Directa
- Objetivos, características y contenidos:

Se identificará, organizará e implementará las Medidas preventivas y correctivas, dirigidas a mantener la calidad y evitar la contaminación y erosión del suelo en el área operativa y de influencia directa del emprendimiento.

Previo cierre de las instalaciones y sitios de obra, se realizará un informe sobre la condición de los suelos como resultante de la construcción de la obra, y llegado el caso, identificando los Métodos de remediación de las afectaciones producidas y los resultados esperados a Mediano plazo para la restauración de los suelos. Se considerará la Normativa Nacional, Provincial y Municipal vigentes.

#### Subprograma - Parte A

- Localización de la Actividad: Campamento
- Impacto generado: Contaminación por residuos sólidos y peligrosos.
- Descripción de las Medidas de Mitigación:

1. Se separarán rigurosamente los residuos peligrosos (RP) de los asimilables a sólidos urbanos (RSU). Los residuos asimilables a RSU son: los restos de alimentos, sus envases y contenedores, los papeles y plásticos provenientes de las oficinas, envoltorios y envases de Materiales de oficina y cocina. Residuos peligrosos, son los comprendidos por los alcances de la ley 24051, y para el caso particular del obrador pueden ejemplificarse: restos de combustibles y aceites usados (hidrocarburos en general) solventes orgánicos e inorgánicos, restos de pinturas y sus envases, ácidos y álcalis fuertes, Materiales residuales del laboratorio.
2. Los RSU se depositarán en recipientes con tapa y contenidos en bolsas negras de polietileno serán recolectados diariamente para ser entregados al recolector Municipal con destino al relleno sanitario Municipal.
3. Los RP de diferente naturaleza se almacenarán transitoriamente por separado. Los recipientes que hubieren contenido residuos peligrosos y los trapos o Material de limpieza impregnado o sucio también son considerados peligrosos. En todos los casos el almacenamiento temporario se hará en recipientes estancos y los recipientes estarán depositados temporariamente sobre suelo impermeabilizado (con cemento o Membranas de polietileno de alta densidad).

El sitio de almacenamiento transitorio estará ubicado a no menos de 50 Metros del taller, o separados por una barrera física de carácter ignífugo, situado preferentemente en dirección opuesta a la de los vientos predominantes, respecto del taller y las plantas, tendrá techo, buena ventilación y suelo impermeabilizado, debidamente señalado y de ingreso restringido.

#### SubproMraMa - Parte B

- Localización de la Actividad: Frente de Obra
- Impacto Generado: Contaminación por residuos sólidos y peligrosos (hidrocarburos) y Compactación y pérdida de capacidad de uso.
- Descripción de las Medidas de Mitigación:

1. Se separarán rigurosamente los residuos peligrosos (RP) de los asimilables a sólidos urbanos (RSU). Los residuos asimilables a RSU son: los restos de alimentos, sus envases y contenedores, los papeles y plásticos. Residuos peligrosos, son los comprendidos por los alcances de la Ley N° 24051, y para el caso particular del frente de obra pueden ejemplificarse: restos de combustibles y aceites usados (hidrocarburos en general, restos de pinturas y sus envases).
2. Los RSU se depositarán en recipientes con tapa y colocados en bolsas negras de polietileno serán recolectados diariamente para ser entregados al recolector Municipal con destino al relleno sanitario Municipal.
3. Los RP de diferente naturaleza serán almacenados transitoriamente por separado. Los recipientes que hubieren contenido residuos peligrosos y los suelos impregnados o sucios también son considerados peligrosos. En todos los casos el almacenamiento temporario se hará en recipientes estancos y los recipientes estarán depositados temporariamente sobre suelo impermeabilizado (con cemento o

Membranas de polietileno de alta densidad).

4. Con periodicidad máxima de ciento ochenta días, los residuos peligrosos serán entregados a un transportista habilitado en los términos de la ley de residuos peligrosos quien los llevará a destrucción en una planta debidamente habilitada, archivándose la copia del Manifiesto de transporte y el acta del tratamiento efectuado en la planta.

5. La extracción de vegetación y de la capa orgánica (horizonte A1) se limitará estrictamente a la superficie que se va a excavar, minimizando la compactación de los horizontes sub-superficiales del suelo. No se transitará innecesariamente con Maquinaria pesada por el área aledaña a la excavación, ni en días de lluvia intensa o con dificultades de paso.

#### Subprograma - Parte C

- Localización de la Actividad: Frente de Obra, Área de almacenamiento de suelos y Área de movimiento de suelos.
- Impacto Generado: Erosión
- Descripción de las Medidas de Mitigación:

1. Se Mantendrá la cobertura de los suelos del área de influencia de las operaciones.

2. El suelo obtenido de la excavación, se dispondrá de Manera tal que no perjudique la visual de los operarios, transeúntes y frentistas; a la vez que no presente riesgos a los mismos.

#### Subprograma - Parte D

- Localización de la Actividad: Excavaciones, Áreas de almacenamiento de suelos, Área de movimiento de suelos.
- Impacto Generado: Erosión
- Descripción de las Medidas de Mitigación:

1. En la programación de las actividades de excavación, se minimizarán las interferencias con los flujos de agua de los drenajes naturales y drenajes de aguas pluviales a cielo abierto.

2. Se Minimizará la superficie de excavación a lo estrictamente necesario para la concreción de la obra. En todas las excavaciones, se preverán drenajes para las aguas subterráneas o alguna contingencia –como rotura accidental de cañerías- que se presente.

3. Se recompondrá el paisaje, en la etapa de abandono.

#### Subprograma - Parte E

- Localización de la Actividad: Planta de Materiales.
- Impacto Generado: Contaminación por restos de hidrocarburos, envases, R.S.,

barros de Mezclas cemento-asfalto.

▪ Descripción de las Medidas de Mitigación:

1. Para el Manejo de residuos sólidos urbanos y peligrosos se aplicarán las Medidas indicadas para el campamento (la planta estará integrada al campamento).

2. Los envases tales como bidones o envases con productos químicos, vacíos, se almacenarán transitoriamente sobre suelo impermeabilizado y cubiertos para ser entregados quincenalmente a transportista habilitado con destino a planta habilitada de destrucción o disposición final y se archivarán Manifiestos de transporte y certificado de destino final.

3. En el caso de vertidos accidentales de algún tipo de contaminante de la propia planta o su Grupo electrógeno, se procederá DE INMEDIATO a recoger dicho Material e incluso el suelo contaminado para almacenarlo transitoriamente en un envase estanco, para ser entregado a transportista autorizado de residuos peligrosos para su destrucción final en planta habilitada. Se rellenará con suelo limpio el espacio dejado por el retiro del suelo contaminado.

Todo el procedimiento se registrará en un libro foliado y se archivarán los Manifiestos y certificados de destino final de los residuos peligrosos y del suelo contaminado.

### **2.3.5 Programa de Protección del Patrimonio Natural**

- Fase del Proyecto de Aplicación: Construcción – Operación
- Área de Aplicación: Área Operativa – de Influencia Directa
- Objetivos, características y contenidos:

Está compuesto de dos subprogramas:

- Subprograma de Protección de la Fauna Doméstica y Fauna Silvestre
- Subprograma de Protección de la Flora y Vegetación

#### **2.3.5.1 Subprograma de Protección de la Fauna Silvestre y Fauna Doméstica.**

- Fase del Proyecto de Aplicación: Construcción – Operación
- Área de Aplicación: Área Operativa – De Influencia Directa
- Objetivos, características y contenidos:

Se identificarán, organizarán e implementarán las medidas preventivas y correctivas, dirigidas a evitar la afectación de la fauna silvestre y fauna doméstica en aquellos sectores donde ésta podría estar presente.

Se incluirán las medidas para la adecuada gestión ambiental de la totalidad de los procesos constructivos y operativos, así como de las actividades realizadas por equipamientos, maquinaria y personas que puedan provocar, directa o indirectamente el incremento en la mortalidad o morbilidad de ejemplares de la fauna en general, el deterioro de los hábitat, y todos aquellos factores que puedan afectar

de un modo significativo las posibilidades de conservación.

#### Subprograma - Parte A

- Localización de la Actividad: Frente de Obra, Cruces de cuerpos de agua superficiales, Área de influencia directa.
- Impacto Generado: Modificación del Hábitat y Generación de Barreras Antrópicas.
- Descripción de las Medidas de Mitigación:

1. Se prohíbe al personal las actividades de caza, pesca y afectación de nidos, en las áreas aledañas a la zona de construcción, obradores, campamentos y adyacencias de áreas naturales protegidas, como así también la compra o trueque de animales nativos a los lugareños.

2. se prohíbe la entrada de animales domésticos al sector y se establecerá el correspondiente control de roedores. no se permitirá la cría de animales en ningún sector de la obra.

#### Subprograma - Parte B

- Localización de la Actividad: Campamento, Plantas de Materiales.
- Impacto Generado: modificación del hábitat y generación de barreras antrópicas, destrucción de la fauna y pérdida de lugares de nidificación
- Descripción de las Medidas de Mitigación:

1. Al cierre de la obra y de ser necesario, se reforestará con especies nativas.

2. No se introducirán especies animales, a excepción de canes que sirvan como seguridad.

3. Se prohíbe al personal las actividades de caza, pesca y afectación de nidos.

4. Se prohíbe al personal encender fuego.

5. El Obrador se fumigará de Manera bimestral, Mediante empresa habilitada y registrada en el Registro Municipal de la Dirección de Bromatología, Higiene y Comercio del Municipio Capital.

#### 2.3.5.2 Subprograma de Protección de la Flora y Vegetación.

- Fase del Proyecto de Aplicación: Construcción – Operación
- Área de Aplicación: Área Operativa – De Influencia Directa
- Objetivos, características y contenidos:

Se identificarán, organizarán e implementarán las medidas preventivas y correctivas, dirigidas a evitar la afectación de la flora silvestre y la vegetación.

Se intensificarán las medidas dirigidas al manejo de la zona de obra, en especial a las especies de porte arbóreo y arbustivo, y particularmente a las especies consideradas de “valor especial”.

Incluirá las medidas para la adecuada gestión ambiental de la totalidad de los procesos constructivos y operativos, así como de las actividades realizadas por equipamientos, maquinaria y personas que puedan provocar, directa o indirectamente el deterioro de la cobertura y estructura de la vegetación silvestre, la tala innecesaria o no aprobada de ejemplares forestales, el incremento en el riesgo de incendios de restos de podas, arbustos y pastizales, y todos aquellos factores que puedan producir una afectación significativa de su aptitud como recurso natural. Si hubiera que realizar un destronque, se solicitará la presencia del personal del organismo provincial competente como la Subsecretaría de Recursos Naturales, Ordenamiento y Calidad Ambiental de la Provincia y la Dirección de Parques y Espacios Verdes de la Municipalidad Capital; y el destino final de todo residuos vegetal será el vaciadero para residuos vegetales que posee la Municipalidad de la Ciudad de Formosa.

#### Subprograma - Parte A

- Localización de la actividad: frente de obra, cruces de cuerpos de agua superficiales, área de influencia directa.
- Impacto Generado: Modificación del Hábitat.
- Descripción de las Medidas de Mitigación:

1. Se realizará la reconfiguración de los parterres afectados.
2. No se introducirán semillas ni estructuras reproductivas vegetales provenientes de otros sistemas naturales.
3. Se prohíbe al personal la tala y quema de vegetación nativa.
4. Se prohíbe la compra o trueque de plantas silvestres.

#### Subprograma - Parte B

- Localización de la Actividad: Campamento, Plantas de Materiales.
- Impacto Generado: Modificación del Hábitat y Destrucción de la flora.
- Descripción de las Medidas de Mitigación:

1. Se realizará la reconfiguración del predio afectado.
2. No se introducirán semillas ni estructuras reproductivas vegetales provenientes de otros sistemas naturales.
3. Se prohíbe al personal la tala y quema de vegetación nativa.

### **2.3.6 Programa de Protección del Patrimonio Cultural**

- Fase del Proyecto de Aplicación: Construcción – Operación
- Área de Aplicación: Área Operativa – De Influencia Directa
- Responsable: Ing. Gustavo A. Villada
- Objetivos, características y contenidos:

Se identificarán, organizarán e implementarán las medidas preventivas y correctivas, dirigidas a evitar la afectación del patrimonio cultural.

Está compuesto de dos subprogramas:

- Subprograma de Hallazgos Arqueológicos, Paleontológicos y Minerales
- Subprograma de Protección del Patrimonio Antropológico-social

#### 2.3.6.1 Subprograma de Hallazgos Arqueológicos, Paleontológicos y Minerales.

- Fase del Proyecto de Aplicación: Construcción
- Área de Aplicación: Área Operativa
- Objetivos, características y contenidos:

Se identificarán, organizarán e implementarán las medidas preventivas y correctivas, dirigidas a evitar la afectación del patrimonio arqueológicos, paleontológico y de minerales de interés científicos.

Incluirá las medidas para la adecuada gestión ambiental de la totalidad de los procesos constructivos y operativos, así como de las actividades realizadas por equipamientos, maquinaria y personas que puedan provocar, directa o indirectamente un deterioro del patrimonio arqueológica, paleontológico y mineralógico.

Se tendrá en cuenta la legislación Nacional, Provincial y Municipal vigente. Ante cualquier hallazgo de materiales arqueológicos, paleontológicos o de minerales de interés científico o histórico, se tomarán de inmediato las medidas necesarias para suspender transitoriamente los trabajos en el sitio del descubrimiento, ubicando un vallado perimetral para delimitar la zona.

Se dejará personal de custodia con el fin de evitar posibles saqueos.

Se dará aviso de inmediato a la Inspección de Obra, para que notifique a la Autoridad Competente.

#### 2.3.6.2 Subprograma de Protección del Patrimonio Antropológico - Social.

- Fase del Proyecto de Aplicación: Construcción
- Área de Aplicación: Área Operativa
- Objetivos, características y contenidos:

Se identificarán, organizarán e implementarán las medidas preventivas y correctivas, dirigidas a evitar la afectación del patrimonio escénico, monumental, arquitectónico, urbanístico, histórico y antropológico-social en general.

Se identificará y localizará los sitios de importancia para la protección del patrimonio antropológico-social, consultando el registro de sitios declarados como “Monumentos Históricos de la República Argentina”

Se tendrá en cuenta la legislación Nacional, Provincial y Municipal vigente para la conservación del patrimonio.

Se respetarán las costumbres, creencias, música, forma de vida y todos aquellos aspectos socioculturales de las comunidades locales presentes.

En caso de producirse hallazgos arqueológicos-históricos, se detendrán los trabajos y se dará inmediato aviso a la inspección de obra para que lo comunique a la autoridad competente.

Bajo ningún concepto, el personal dañará o extraerá los fósiles, artículos de valor o antigüedades de interés geológicos o arqueológicos descubiertos en el terreno.

### **2.3.7 Programa de Relaciones con la Comunidad**

- Fase del Proyecto de Aplicación: Construcción – Operación
- Área de Aplicación: Área Operativa – de Influencia Directa
- Objetivos, características y contenidos:

Se promoverá y facilitarán las relaciones con las autoridades y la población local, sobre los aspectos relacionados con la ejecución, funcionamiento y beneficios de la obra, la manifestación de los impactos ambientales más probables esperados, los impactos residuales y las medidas de mitigación adoptadas a fin de conocer y prevenir los riesgos ambientales y sociales para la población del área operativa.

#### **2.3.7.1 Subprograma de Comunicación Social.**

- Fase del Proyecto de Aplicación: Construcción
- Área de Aplicación: Área Operativa – Área de Influencia Directa
- Objetivos, características y contenidos:

Se identificarán, organizarán e implementarán las medidas no constructivas, preventivas y correctivas, dirigidas a promover y facilitar la comunicación con las autoridades y la población local, sobre las características del emprendimiento, el plan de obra, los impactos ambientales más probables, los impactos residuales y las medidas de mitigación adoptadas para prevenir los riesgos a la población del área operativa y de influencia directa.

La información y comunicación a la población, se realizará con un lenguaje claro y accesible a través de medios de comunicación masiva, a toda la comunidad local y a los pobladores del área de influencia directa de la obra a través de:

- La colocación de carteles informativos, ubicados en el obrador y en cada frente de obra.
- Un relevamiento de medios gráficos, radiales, televisivos, etc. de captación regular en las localidades afectadas.
- Una comunicación general a través de los medios sobre el desarrollo de la obra y particularizado a las autoridades, vecino, ocupantes, empresas u organismos que posean instalaciones próximas a la obra.

- Material gráfico para la divulgación de la obra.
- Una línea de atención gratuita local para recibir reclamos o consultas.
- La difusión de tareas de obra a través de puestos camineros y estaciones de peaje próximas.
- Contactos con autoridades municipales y fuerzas de seguridad, coordinando las tareas de difusión, información y prevención.
- La difusión interna al personal, en cuanto a las tareas de información.

### **2.3.8 Programa de Manejo Ambiental de Obradores y Campamentos**

- Fase del Proyecto de Aplicación: Construcción
- Área de Aplicación: Área Operativa
- Objetivos, características y contenidos:

Se identificarán, organizarán e implementarán las medidas preventivas y correctivas, dirigidas a evitar la afectación del medio ambiente, el patrimonio cultural y natural, como consecuencia de la instalación y funcionamiento de obradores y campamentos.

La instalación del Obrador se ejecutará respetando de la manera más óptima posible las condiciones ambientales existentes, con las mínimas modificaciones al entorno natural, reduciendo lo más posible la superficie y cantidad.

#### **2.3.8.1 Subprograma de Instalación de Infraestructura y Equipamiento**

- Fase del Proyecto de Aplicación: Construcción
- Área de Aplicación: Área Operativa
- Objetivos, características y contenidos:

Si bien este Obrador es existente, durante los trabajos de acondicionamiento y adecuaciones se evitará realizar cortes de terreno, rellenos y remoción de la vegetación autóctona. se cumplirá con las normas de edificación vigente.

La instalación del Obrador incluye oficinas administrativas, laboratorio, talleres, depósito de materiales, playa de áridos, etc. Por las características de la obra, no se dispondrá de un tanque madre fijo, y de ser necesario se utilizará un pequeño tanque móvil, para el que se tomarán los resguardos indicados anteriormente. El combustible se proveerá periódicamente en estación de servicio debidamente habilitada.

El personal no pernoctará en el Obrador. El mismo cuenta con agua potable y la energía utilizada es obtenida mediante el servicio de la Empresa Provincial de Electricidad (REFSA).

La zona cuenta con servicio sanitario del tipo estático. En los frentes de obra se tendrán baños químicos o casillas rodantes con servicio sanitario, y su descarga se realizará en el sitio indicado y autorizado por el Municipio, y bajo ningún concepto en la Reserva de Biósfera.

Se dispondrá de equipos de extinción de incendios y un responsable en seguridad e higiene en el trabajo en el predio. Además se tendrá un botiquín con material de primeros auxilios.

Se realizarán tareas de fumigación de manera periódica (cada 60 días según la normativa Municipal existente).

Todas las instalaciones y equipamientos se mantendrán en perfectas condiciones de funcionamiento durante todo el desarrollo de la obra.

No se podrá efectuar labores de mantenimiento de maquinarias, vehículos y equipos en los tramos de la obra, las cuales se realizarán en los talleres habilitados para tal fin.

El agua destinada para el consumo humano, será provista en forma envasada (comercial) y para uso doméstico, será la de abastecimiento por parte de la Empresa Aguas de Formosa SA.

Se tendrá especial cuidado en impedir que se produzca la dispersión de materiales por acción de lluvia o viento, para lo cual se asignará un sitio techado que provea la protección necesaria, o se cubrirán los áridos con cobertores plásticos. para evitar el arrastre de los mismos hacia fuentes cercanas de agua, si fuera necesario se excavarán cunetas perimetrales en las zonas de almacenamiento para que drene hacia un desarenador aquel material arrastrado por las lluvias.

Una vez finalizada la obra, se desmantelará la totalidad del obrador y campamento, dejando el área en perfectas condiciones e integrada el medio ambiente. En caso de que las instalaciones sean propiedad de la empresa –siendo éste el caso– la desmovilización del mismo en cuanto a la implicancia de la obra se refiere deberá contar con la aprobación de la inspección de obra.

#### 2.3.8.2 Subprograma de Instalación y Operación de Planta de Materiales.

- Fase del Proyecto de Aplicación: Construcción
- Área de Aplicación: Área Operativa
- Objetivos, características y contenidos:

Ubicación:

Características Técnicas:

La planta se instalará en lugares planos, desprovistos de cobertura vegetal, de fácil acceso y teniendo en cuenta pautas de escurrimiento superficial del amua y dirección predominante del viento.

Las vías de entrada y salida del material, estarán localizadas de forma que los sobrantes, durante la carga y descarga, no perjudiquen el área fuera de los límites

de las instalaciones.

Se extremarán las precauciones para un buen funcionamiento de la planta, en lo referente a la emisión de polvo, recuperación de finos y minimización de ruidos. Los suelos orgánicos que hubiera que retirar, se acopiarán adecuadamente para su posterior implantación en el sitio original, a fin de lograr la restitución plena del paisaje.

#### 2.3.8.3 Subprograma de Manejo y Disposición de Residuos.

- Fase del Proyecto de Aplicación: Construcción
- Área de Aplicación: Área Operativa
- Objetivos, características y contenidos:

El obrador tendrá un sistema de recolección de residuos sólidos, un sistema de manejo, recolección y disposición de residuos tipo peligrosos sólidos, gaseosos y líquidos, especialmente los que provienen del mantenimiento de maquinarias vehículos y equipos, como ser lubricantes, grasa, aceites, combustibles, envases, etc.

#### 1. Manejo de Residuos Sólidos Comunes

Para la recolección de los residuos se colocarán contenedores de buen tamaño, preferentemente de plástico duro, cerrados, con bolsas plásticas de color negro en su interior y se ubicarán en lugares accesibles, despejados y de fácil limpieza.

Diariamente, las bolsas con RSU cerradas herméticamente se dispondrán para su transporte a destino final. La disposición final se hará en sitios aprobados y habilitados.

Todo el residuo generado en las áreas de administración, comedores y sanitarios de operarios recibirá un tratamiento similar al domiciliario.

#### 2. Manejo de residuos especiales o peligrosos

Todo el material sobrante en desuso, quedará ordenado de manera tal que no provoque riesgos de accidentes, incendios y no obstaculice el tránsito de personas, vehículos y equipos.

#### Residuos Sólidos:

Puede considerarse como residuo sólido proveniente del proceso a los restos de hidrocarburos, filtros de aceite usados, baterías, bolsas de cemento, envases de lubricantes y demás insumos de laboratorio, etc. la cantidad de éste tipo de residuo es escasa. Entre otros se pueden encontrar:

- Los residuos metálicos inertes: desechos sobrantes (clavos, alambres, etc.) que serán almacenados en lugares autorizados y destinados para tal fin, para luego retirarlos y destinarlos a donde corresponda según su clasificación
- Los residuos inertes no metálicos: como escombros o materiales que no sean

utilizados, que serán retirados y depositados en localizaciones aprobadas por la Inspección. Estos depósitos no se elevarán por encima de la cota del terreno circundante y la última capa será de suelo orgánico, para permitir la restitución del terreno y la vegetación natural de la zona.

- Piezas de recambio contaminadas con derivados de petróleo: se acopiarán junto a los aceites y grasas usados hasta que sean trasladados a centros de tratamiento, sobre bandejas impermeabilizadas.
- Neumáticos: serán acopiados en los talleres y entregados a operadores autorizados.
- Manejo de sustancias y materiales de desecho provenientes de motores y maquinaria en general: como los aceites usados, que serán manejados de forma tal de no producir contaminación a los suelos, vegetación o cursos de agua. Serán acopiados sobre plateas impermeables y entregados a operadores autorizados. Se preverá todo derrame de productos, combustibles, lubricantes o inflamables mediante la correcta ubicación de los equipos dentro de los recipientes contenedores con barreras adecuadas que contengan las fugas.

Quedará expresamente prohibido el vertido de aceites y grasas provenientes de la maquinaria (por lavado in situ de la misma o el derivado de trabajos de mantenimiento y reparación) al suelo y/o cuerpos de agua, debiendo preverse la disposición final adecuada de ellos. En el sector de lavado se tendrá una cámara interceptora de barros y aceites, de manera tal que de producirse algún derrame de combustible y/o lubricante, éste quede confinado en la cámara interceptora formando parte de la película superior del líquido. Allí se lo retirará con un elemento especial (cucharón) y se lo depositará en tambores metálicos cerrados, donde se los identificará convenientemente y se lo trasladará a la bandeja de impermeabilización contenedora de residuos peligrosos. Idéntico tratamiento se dará a los barros contaminados provenientes del lavado, los que se depositarán en el fondo de la cámara debido a su propio peso. En el caso del taller, y previo a los trabajos, se dispondrán cubetas metálicas en los sitios donde se producirá el goteo de lubricantes. El lubricante así recomido y que no pueda ser reutilizado una vez efectuada la reparación, será volcará al interior de tambores metálicos, que luego de cerrarlos e identificarlos convenientemente, serán depositados en la bandeja de impermeabilización de residuos peligrosos. Tanto el lavadero, como el taller y la propia bandeja de impermeabilización, tendrán piso de hormigón. Cuando el volumen de residuos peligrosos acopiados en la bandeja de impermeabilización justifique el traslado (se prevé ciento ochenta días), se lo trasladará oportunamente a tratamiento final, Mediante empresa habilitada para la recolección, transporte y tratamiento final de residuos peligrosos.

Residuos gaseosos:

Los gases de combustión de la planta de materiales, se controlarán periódicamente para evitar la contaminación del aire.

Los gases de combustión de hidrocarburos provenientes de maquinarias y grupo electrógeno serán monitoreados y controlados para que no excedan los límites máximos permitidos. Todos los equipos estarán en perfectas condiciones.

Las partículas de polvo en suspensión provenientes del movimiento de camiones y

de la carga y descarga del Material árido, se controlarán con medidas adecuadas para evitar y/o minimizar las emisiones de polvos en los lugares de trabajo, obradores y/o sectores poblados ubicados dentro del área de influencia directa.

Se mantendrán húmedas las áreas de movimiento de maquinaria pesada y vehículos.

Se suministrarán equipos y elementos de protección personal acorde a lo que exige la Ley Nacional N° 19.587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo.

Los silos y tolvas para Materiales pulverulentos, estarán provistos de sistemas que eviten la difusión de polvo durante los procesos de carga y descarga.

Las tareas de vuelco y traslado a destino de tierra, piedras y escombros, como así también otros áridos, serán realizadas cuidando de provocar la menor emisión de polvo que sea posible.

Residuos Líquidos:

Se puede distinguir entre dos tipos diferentes de residuos líquidos:

Todo el efluente líquido proveniente de las áreas de administración y sanitarios que es enviado al pozo absorbente previo paso por una cámara de inspección.

Aceite de Motores derramado accidentalmente, restos de químicos provenientes del laboratorio. Si bien las cantidades Generadas de estos productos son escasas, por sus características (de peligrosidad y combustibilidad) se retirarán Mediante procedimientos adecuados.

### **2.3.9 Programa de Manejo Ambiental de Equipos, Maquinarias, Herramientas y Transporte.**

- Fase del Proyecto de Aplicación: Construcción
- Área de Aplicación: Área Operativa – Área de Influencia Directa
- Objetivos, características y contenidos:

Se identificarán, evaluarán y Mitigarán los impactos que Generarán el funcionaMiento de los Equipos, Maquinarias, Herramientas y Transporte sobre el Medio aMbiente en General, atendiendo en especial lo referido a la contaminación sobre el suelo, el aire y el agua, como así también la interferencia con otros usos del suelo y el Manejo de residuos peligrosos resultantes de la operación y Mantenimiento de los mismos y de sus transporte dentro o fuera de la zona operativa.

Todos los equipos y Maquinarias estarán en perfectas condiciones, y se realizarán controles periódicos para verificar el buen funcionamiento de los Mismos.

### **2.3.10 Programa de Manejo Ambiental de Destronque, Podas y Limpieza de Terreno.**

- Fase del Proyecto de Aplicación: Construcción
- Área de Aplicación: Área Operativa

- Objetivos, características y contenidos:

Se identificarán, organizarán e implementarán las Medidas preventivas y correctivas, constructivas y no constructivas, dirigidas a evitar la afectación del ambiente a partir de las operaciones de desmalezamiento, destronque, podas y limpieza de terreno en la zona de obra y en otros sectores del área operativa.

El Material extraído será retirado y dispuesto en botaderos especialmente acondicionados para tal fin, y aprobados por la Inspección de Obra. Se deja constancia, que la Municipalidad de la Ciudad de Formosa cuenta con un Vertedero de Residuos Vegetales exclusivamente que funciona en la órbita de la Dirección de Gestión Ambiental del Municipio.

Bajo ningún concepto se permitirá quemar el Material extraído de la zona de obra. Se realizará previo a estas tareas, un relevamiento general con imágenes, para poder una vez finalizada la misma, restituir la cobertura vegetal y las especies nativas existentes en el área operativa de la obra.

Los trabajos de limpieza del terreno se llevarán a cabo en un ancho mínimo, compatible con la construcción de la obra, con la finalidad de Mantener la Mayor superficie posible con la cubierta vegetal existente.

No se depositará ningún Material sobrante en terrenos de propiedad privada sin la previa autorización escrita del propietario y con la aprobación de la Inspección de Obra.

#### **2.3.11 Programa de Manejo Ambiental de Demoliciones Varias y Materiales sobrantes.**

- Fase del Proyecto de Aplicación: Construcción
- Área de Aplicación: Área Operativa – Área de Influencia Directa
- Objetivos, características y contenidos:

Se identificarán, organizarán e implementarán las Medidas preventivas y correctivas, constructivas y no constructivas, dirigidas a evitar la afectación del ambiente, como consecuencia de las demoliciones y del Manejo inadecuado de los Materiales sobrantes y escombros producidos directa o indirectamente por la construcción.

No se depositará bajo ningún concepto el Material sobrante de las demoliciones en los cauces de agua, lagunas, ni al aire libre. En lo posible se empleará para rellenar terrenos bajos, depresiones de calles de tierra, si fueran aptos, y todo ello con la aprobación de la Inspección de Obra y del Área de Competencia de la Municipalidad.

Se recubrirán con una capa de suelo, de Manera de permitir restaura fácilmente la conformación del terreno y la vegetación natural de la zona. Se utilizarán los lugares de depósitos aprobados por la Inspección de Obra. Es importante aclarar que la Municipalidad de la Ciudad de Formosa cuenta con un Vertedero para Escombros. No se depositará ningún Material en terrenos de propiedad privada sin la previa autorización escrita del propietario y con la aprobación de la Inspección de Obra.

### **2.3.12 Programa de Manejo Ambiental de Caminos Auxiliares y Desvíos (Ordenamiento de la circulación)**

- Fase del Proyecto de Aplicación: Construcción
- Área de Aplicación: Área Operativa – Área de Influencia Directa
- Objetivos, características y contenidos:

Se identificarán, organizarán e implementarán las Medidas preventivas y correctivas, constructivas y no constructivas, dirigidas a evitar la afectación del ambiente a partir de la construcción y uso de caminos auxiliares, playas de estacionamientos y desvíos.

Se realizará la correcta señalización diurna y nocturna de todos los desvíos transitorios a construir, de Manera de poder asegurar el tránsito en forma permanente.

A Medida que se vayan cambiando los frentes de obra y se abandonen los caminos auxiliares, se escarificará los lugares utilizados y se recompondrá la estructura vegetal con los suelos removidos en la limpieza del terreno.

Si estos caminos auxiliares fuesen arterias de tierra o ripio, cuando se abandonen, se deberá realizar el acondicionamiento final de Manera de lograr una transitabilidad segura de la población usuaria. Todos los desvíos planteados y el uso de caminos auxiliares, deberán contar con la aprobación de la Inspección de Obra y el Área de Competencia de la Municipalidad.

### **2.3.13 Programa de Manejo Ambiental de Obras de Arte por reconfiguración de parterres**

- Fase del Proyecto de Aplicación: Construcción
- Área de Aplicación: Área Operativa – Área de Influencia Directa
- Objetivos, características y contenidos:

Se identificarán, organizarán e implementarán las Medidas preventivas y correctivas, dirigidas a evitar la afectación del ambiente durante la construcción de obras de arte como consecuencia de la reconfiguración de los parterres afectados si esto fuese necesario.

Se restituirá por completo la cobertura vegetal, dejando la zona en su estado original.

### **2.3.14 Programa de Manejo Ambiental de Emergencias y Contingencias**

- Fase del Proyecto de Aplicación: Construcción - Operación
- Área de Aplicación: Área Operativa – Área de Influencia Directa
- Objetivos, características y contenidos:

Se identificarán, organizarán e implementarán las Medidas preventivas y correctivas, tendientes a aumentar la seguridad en la ejecución de la obra, logrando Mayor celeridad ante los accidentes y emergencias, considerando que éstas se pueden producir durante la construcción (entre Máquinas y operarios, entre Máquinas y transeúntes, entre Máquinas y vehículos, entre Máquinas y el ambiente, entre vehículos, entre vehículos y peatones entre vehículos y operarios y entre vehículos y el ambiente).

- Prevención de Emergencias y Accidentes:

Se implementará regularmente y bajo el control de un responsable técnico habilitado, una inspección exhaustiva de todos los equipos y Maquinarias involucradas en las diferentes etapas de la obra y se controlará la vigencia y aplicación del plan de Mantenimiento Mediante los registros correspondientes, los cuales se Mantendrán actualizados y disponibles para su revisión. Se emitirá cuando corresponda un informe de los defectos a partir del cual se organizarán las tareas de reparación y reemplazo de los elementos defectuosos para Minimizar el riesgo de emergencias.

Se aplicarán todas las Medidas y señalizaciones de uso vial, tendientes a prevenir accidentes.

- Organización para la emergencia:

Según el nivel de Gravedad del siniestro y los Medios requeridos para resolver la emergencia, se consideran tres niveles de acción y decisión que se detallan a continuación:

Nivel 1: Eventos solucionables con recursos disponibles propios. Participa Personal del Departamento de Mantenimiento.

Nivel 2: Eventos solucionables con ayuda externa limitada. Participa el Responsable Ambiental en obra y el Encargado de Mantenimiento del Departamento de Mantenimiento. Se recibe apoyo externo limitado.

Nivel 3: Eventos solucionables con ayuda externa significativa y que revisten alta Gravedad. Participa el Responsable Ambiental en obra, el Responsable Técnico del Departamento de Mantenimiento, el Responsable Técnico de Seguridad e Higiene en el Trabajo, y el encargado de Asuntos Legales. Se recibe apoyo externo.

- Objetivos del Plan de Contingencia:

- Minimizar las consecuencias negativas sobre el Medio ambiente y social de un evento no deseado.
- Dar rápida y eficaz respuesta a un siniestro
- Proteger a las personas que actúan y a las que se vean involucradas en el área del siniestro.

Se establecerá una Metodología para actuar en forma efectiva frente a la ocurrencia de incidentes considerables tales como inundaciones, incendios, derrames de productos químicos y accidentes Graves.

La Metodología para el Manejo de las contingencias consistirá en la deterMinación de equipos humanos y Materiales específicos para cada tipo de eventualidad.

Estarán perfectamente determinados los roles de cada uno de los integrantes de dicho equipo, y fundamentalmente establecido el procedimiento de comunicación tanto interno como externo con los organismos Gubernamentales y no Gubernamentales especialistas en cada tipo de contingencias.

Nivel Interno de Comunicación: habrá dentro de la empresa un responsable para elaborar los Mecanismos de comunicación y de emergencias a tomarse.

Nivel externo de Comunicación: se definirán cuáles serán los Organismos a los cuales se deberá informar o requerir su intervención para el rápido control de las contingencias y posterior saneamiento si correspondiera.

- Intervención ante Contingencias:

Ante impactos en la atmósfera por particulado se hará cesar el funcionamiento de la fuente emisora puntual, se restringirá el acceso a la zona local de la emisión y la situada inmediatamente en dirección del viento.

En caso de derrames accidentales de hidrocarburos en tierra, se contendrá el derrame con barreras de tierra, arena u otro Material inerte disponible en el área, y se eliminará el producto tan pronto sea posible para evitar que se amplíe el área contaminada. El líquido derramado se controlará absorbiéndolo con tierra, arena o polvo de cemento, que son fáciles de recoger inmediatamente. Los semisólidos o sólidos resultantes tendrán transporte y tratamiento de residuos peligrosos.

Si el derrame fuera en el agua, se notificará a los usuarios de los cuerpos de agua y a la autoridad ambiental para su control. Se el derrame es de Magnitud, se confinará temporariamente Mediante una barrera flotante, para luego recuperar el producto o el residuo derramado tan pronto sea posible.

En caso de derrames de sustancias peligrosas se tendrán 3 fases:

- Fase I: se toma conocimiento del accidente
- Fase II: se evalúa la contingencia y se pone en Marcha el Grupo de respuesta
- Fase III: se controla la contingencia Mediante procedimientos establecidos.

La eficacia del plan de contingencia depende de la rapidez con que se llena la fase II, por lo cual será muy importante tener todas las fichas de los vehículos que circulen con sustancias peligrosas.

- Intervención ante Accidentes:

Se solicitará a personal capacitado (SIPEC 911) el traslado del accidentado al sitio de atención pública (según el tipo de accidente y el nivel de complejidad del centro

de atención) Más cercano.

Se notificará de esta situación a la ART

En el Obrador existirá un registro de los Centros de Atención de Salud donde conste su ubicación y número de teléfono.

- Sistema de Alerta Temprana (SAT):

Se implementará un Sistema de Alerta Temprana (SAT) frente a precipitaciones, crecidas, inundaciones, tormentas eléctricas, radiación extraordinaria del sol y otros agentes climáticos, tanto para prevención y protección de recursos humanos y Materiales de la empresa, como de terceros en el área de influencia. Se prevé un Monitoreo diario Mediante trabajos conjuntos con la Estación Meteorológica de la Policía de la Provincia de Formosa y la Universidad Nacional de Formosa, a fin de que los mismos nos provean de pronósticos diarios y semanales. También se contratará el servicio de Red AccuWeather.coM que Moza de un notable prestigio en las predicciones climáticas.

#### **2.3.15 Programa de Restauración Ambiental (parquización y forestación)**

- Fase del Proyecto de Aplicación: Construcción - Operación
- Área de Aplicación: Área Operativa – Área de Influencia Directa
- Objetivos, características y contenidos:

Se identificarán, organizarán e implementarán las Medidas preventivas y correctivas, constructivas y no constructivas, dirigidas a restaurar los impactos residuales.

La restauración de los distintos componentes ambientales afectados se obtendrá por Medio de relevamientos in-situ y entrevistas a escala local.

Se restituirá la cobertura vegetal que fuera extraída en zonas de intervención incorporando en todos los casos especies autóctonas del lugar.

Se utilizarán para la restauración de todas las área Modificadas por la obra, el reMistro fotoMráfico visual (fotos, video) realizado con antelación al inicio de las tareas correspondientes a cada una de las actividades.

Una vez finalizados los trabajos, se retirarán de las áreas de campamentos, todas las instalaciones fijas o desmontables que hubiera, como así también las chatarras, escombros, cercos, divisiones, etc. Solo se podrá dejar aquellos elementos que signifiquen una Mejora o tengan un uso posterior claro, determinado y beneficioso para la comunidad, siempre que se cuente con la autorización de la Inspección de Obra y de la Municipalidad. Si éstas se dejaran en un predio de propiedad privada, se deberá contar con la solicitud expresa del propietario del terreno particular donde se instalarán o dejarán las Mejoras y la autorización fehaciente de la Inspección de Obra.

#### **2.3.16 ProMraMa de Protección del Paisaje**

- Fase del Proyecto de Aplicación: Construcción – Operación - Mantenimiento
- Área de Aplicación: Área Operativa
- Objetivos, características y contenidos:

Se identificarán, organizarán e implementarán las Medidas preventivas y correctivas, tendientes a Mantener el paisaje en su estado original, sin Modificaciones significativas como consecuencia de la construcción y operación de la obra.

Las Medidas correctoras para Minimizar los impactos sobre el paisaje contemplan en cada caso el tipo o el componente del ecosistema impactado. Para la vegetación se identificarán las especies vegetales adecuadas, particularmente las nativas y su distribución.

#### 2.3.16.1 Medidas sobre las Formas:

Si existieran lugares de donde se extraen Materiales serán adecuadamente conformados con el fin de evitar los impactos visuales. Se utilizarán, en lo posible, especies nativas.

#### 2.3.16.2 Medidas sobre la textura y color:

Si existieran zonas donde se encuentran ubicados los buzones, derrumbes, etc. que causen cambios de textura y color, serán reemplazados con especies del lugar. Mediante siembra, extendido de tierra vegetal y plantaciones arbóreas o arbustivas.

#### 2.3.16.3 Medidas sobre visibilidad:

Las pilas de escombros y suelo sobrante deberán ser trasladadas a destino final autorizado.

#### 2.3.16.4 Medidas en la etapa constructiva:

Se limpiarán los parterres y espacios verdes afectados.

### **2.3.17 Programa de Manejo de Pasivos Ambientales**

- Fase del Proyecto de Aplicación: Construcción – Operación - Mantenimiento
- Área de Aplicación: Área Operativa – Área de Influencia Directa
- Objetivos, características y contenidos:

Se identificarán, organizarán e implementarán las Medidas dirigidas a restaurar los pasivos ambientales provenientes de escenarios anteriores a la obra actual, producidos por terceros, por procesos anteriores no remediados o por la falta de un Mantenimiento adecuado.

La información de los pasivos ambientales se obtendrá por Medio de relevamientos in-situ y entrevistas a escala local.

No se Generarán pasivos ambientales vinculados a los impactos por acciones impropias, de procedimientos, de acción o de imprevisión. Tampoco se Generarán

pasivos ambientales por suelos contaminados, pérdidas de la calidad del agua ni del aire.

Para asegurar el balance cero entre el pasivo ambiental previo y el posterior a la obra, se efectuará la determinación de las líneas de base ambientales, antes del inicio de las obras.

### **2.3.18 ProMraMa de Seguimiento del PMAyS**

- Fase del Proyecto de Aplicación: Construcción - Operación
- Área de Aplicación: Área Operativa – Área de Influencia Directa
- Objetivos, características y contenidos:

Este programa deberá detectar y corregir oportunamente las posibles fallas del PMAyS. Se efectuará el seguimiento de la aplicación y la efectividad de las Medidas a implementar según el PMAySc.

Este seguimiento se realizará a través de planillas e informes Mensuales escritos, con imágenes fotográficas y satelitales si las hubiera.

### **2.3.19 Programa de Vigilancia y Monitoreo Ambiental**

- Fase del Proyecto de Aplicación: Construcción - Operación
- Área de Aplicación: Área Operativa – Área de Influencia Directa
- Objetivos, características y contenidos:

Se identificarán, organizarán e implementarán un conjunto de actividades destinadas a relevar y procesar información de campo sobre el estado y la evolución de los aspectos del Medio ambiente Más significativos.

Se conocerá y evaluará la evolución de los principales parámetros ambientales a lo largo del tiempo en relación a la construcción de la obra.

Se realizará una lista de control para efectuar el Monitoreo correspondiente. Los principales aspectos serán Monitoreados en forma sistemática y registrados en planillas de chequeo específicas.

Para cada Programa y Subprograma propuesto se desarrollará un programa de Monitoreo ambiental. En el Mismo se identificarán y describirán los indicadores que corresponda indicando la actividad, el impacto, el Método utilizado, el registro y la frecuencia de cada uno de ellos.

Se utilizará la siguiente Metodología de seguimiento y Monitoreo para cada Componente Ambiental:

#### **2.3.19.1 Componente Ambiental Agua**

##### **Agua Superficial:**

- impacto: Contaminación de aguas superficiales por Residuos Sólidos Urbanos,

Residuos Peligrosos, efluentes cloacales, sólidos en suspensión, sedimentación, alteración de la calidad química, obstrucción de drenajes naturales, etc.

- Objetivo: Monitorear la calidad de agua superficial.
- Medida: Control de disposición de efluentes líquidos y sólidos.
- Indicadores: Temperatura – pH. – Conductividad y turbiedad – Sólidos en Suspensión Totales – Coliformes Totales/Fecales – Hidrocarburos Totales de Petróleo, análisis de DBO, DQO, NMP, etc. – Segregación de residuos de diferentes categorías – Almacenamiento temporario estanco – registro de entregas de residuos peligrosos a operadores habilitados – Presencia/ausencia de Materiales en cauces o llanuras de inundación – Anegamientos – Alteración del paisaje post abandono – Derrames (sólidos dispersos)
- Frecuencia: Mensual

#### AMua

##### Subterránea:

- impacto: Contaminación de aguas Subterráneas por Residuos Sólidos Urbanos, Residuos Peligrosos, efluentes cloacales, sólidos en suspensión, sedimentación, alteración de la calidad química, obstrucción de drenajes naturales, etc.
- Objetivo: Monitorear la calidad de agua subterránea.
- Medida: Control de disposición de efluentes líquidos y sólidos.
- Indicadores: Temperatura – pH. – Conductividad – Coliformes Totales/Fecales – Hidrocarburos Totales de Petróleo, etc.
- Frecuencia: Bimestral

El análisis Microbiológico se realizará solo en caso de que haya fuentes de provisión de agua para consumo humano o animal a Menos de 500 M. de cualquier fuente de contaminación física, química o bacteriológica asociada a la obra.

#### 2.3.19.2 Componente Ambiental AIRE

- impacto: Contaminación Atmosférica de la Planta de Materiales y Maquinarias.
- Objetivo: Verificar el correcto funcionamiento de las Plantas de Materiales.
- Medida: Control de la emisión de humos.
- Indicadores:- Escala de Opacidad de Humos - Emisiones de fuentes Móviles (partículas en suspensión y sedimentación) – Control visual – Emisión de Material particulado (NOx, SOx, CO, HC totales)
- Frecuencia: Trimestral
- Impacto: Ruido.
- Objetivo: Monitorear el nivel de ruido Mediante la evaluación de las fuentes de emisión diurna de presión sonora en áreas pobladas.
- Medida: Control de equipos y horarios de trabajo.

- Indicadores: Nivel de Ruido Transitorio diurno.
- Frecuencia: Mensual

### 2.3.19.3 Componente Ambiental SUELO

- impacto: Contaminación del suelo por residuos o sustancias peligrosas.
- Objetivo: Monitorear el correcto funcionamiento y eficiencia de los planes de Manejo de residuos y sustancias peligrosas.
- Medida: Gestión de Residuos Peligrosos.
- Indicadores: Volúmenes de residuos peligrosos Generados – Número y depósito de recipientes usados – Manifiestos y Certificados de transporte y disposición final de residuos peligrosos según normativa, otorgados por la planta de disposición final habilitada -
- Frecuencia: Trimestral
- impacto: Contaminación del suelo por sustancias peligrosas.
- Objetivo: Monitorear la calidad del suelo en relación con la eventual contaminación por hidrocarburos en el Marco del Plan de Abandono de las instalaciones.
- Medida: Auditoría de cierre y abandono de áreas de obrador, campamento y plantas de Materiales.
- Indicadores: registro fotográfico previo a la ocupación de las áreas para campamento, obrador y plantas de elaboración, y posterior al abandono – Muestreo de suelo en los puntos Más expuestos a derrames de hidrocarburos – Análisis de HAP en superficie y a 20 cm. de profundidad, al Menos 1 punto de Muestreo por cada 50 M<sup>2</sup> en las áreas Más expuestas – Certificados (transporte y disposición de residuos peligrosos) – Libro foliado de informes de derrame y accidentes con Material peligroso.
- Frecuencia: al inicio, periódicamente (trimestral) y al abandono.
- impacto: Contaminación del suelo por residuos no peligrosos.
- Objetivo: Verificar el correcto funcionamiento y eficiencia del plan de Manejo de residuos asimilables a domésticos.
- Medida: Gestión de residuos asimilables a domésticos.
- Indicadores: Volúmenes de basura recolectada – Número y depósito de recipientes usados – Remitos de entrega al centro de disposición de residuos domiciliarios – Áreas compactadas fuera del área indispensable para la actividad – Anegamientos.
- Frecuencia: Mensual
- Impacto: Erosión y sedimentación de suelos.
- Objetivo: Verificar la eficiencia de las Medidas destinadas a evitar el desarrollo de procesos erosivos.
- Medida: Parámetros de Diseño y obras de control de la erosión.

- Indicadores: Porcentaje de superficie erosionada en el Obrero y Frente de Obra – Surcos o cárcavas en excavaciones o zonas aledañas – Existencia de superficies compactadas y/o desnudas fuera del área operativa – registro fotográfico.
- Frecuencia: Bimestral.
- Impacto: Presencia de Lodos
- Objetivo: Verificar la disposición final de lodos obtenidos en los trabajos de excavación.
- Medida: Separación y control en la disposición final de los MisMos.
- Indicadores: registro del volumen obtenido y causas que lo produjeron (naturales o provocadas) - Traslado a disposición final para rellenos de zonas bajas siempre que no estén contaminados - El sitio de disposición final, deberá estar aprobado por la Municipalidad o Comisión de Fomento – registro fotográfico.
- Indicadores físico, químicos y bacteriológicos: Temperatura – p.H. – Conductividad – Coliformes Totales/Fecales – Hidrocarburos Totales de Petróleo, Grupo de BETX (benceno, etilbenceno, tolueno y xileno).
- Frecuencia: Bimestral

#### 2.3.19.4 Componente Ambiental FLORA Y FAUNA

- Impacto: Muerte de animales por atropellamiento u otras causas en el área operativa.
- Objetivo: Desarrollar un sistema de registro de animales siniestrados. Verificar la efectividad de las Medidas de protección de la fauna silvestre y doméstica.
- Medida: Inducción Ambiental – registro de atropellamiento de Fauna.
- Indicadores: Cantidad de horas/hombre utilizadas en la capacidad del personal – registro de animales atropellados, discriminando especie, contexto y ubicación del hallazgo – registro fotográfico.
- Frecuencia: Mensual
- Impacto: Destrucción de la cobertura vegetal.
- Objetivo: Establecer Mecanismos para verificar el cumplimiento de las Medidas destinadas a la reposición de la cubierta vegetal.
- Medida: Separación, conservación y Reposición de suelos orgánicos.
- Indicadores: Áreas descubiertas y tiempo de permanencia en ese estado (sin cobertura vegetal) – Grado de cumplimiento de E.T.A. y S. para la conservación de suelos orgánicos – Áreas con reposición de suelos orgánicos – Porcentaje de revegetación.
- Frecuencia: Mensual

#### 2.3.19.5 Componente Ambiental SOCIAL

- Impacto: Inseguridad Vial.
- Objetivo: Verificar la eficiencia de las Medidas destinadas a reducir la inseguridad

vial.

- Medida: Señalización, inducción ambiental.
- Indicadores: ReMistro de accidentes viales ocurridos, con detalles del lugar, hora y Motivo aparente – Modo de intervención del Contratista – ReMistro e información sobre efectividad
- Frecuencia: Mensual
- Impacto: Molestias a frentistas, pobladores y usuarios.
- Objetivo: Verificar el correcto funcionamiento del Plan de Comunicación Social y consolidar el sistema de registro.
- Medida: Plan de Comunicación Social – Medidas de señalización preventiva – Inducción Ambiental al personal.
- Indicadores: registro de consultas, denuncias y reclamos recibidos por el referente para la comunicación de la empresa con la comunidad, según se defina en el Plan de Comunicación Social.
- Frecuencia: Mensual
- Impacto: Generación de Empleo.
- Objetivo: Seguimiento de la Generación de empleo en las Áreas de Influencia.
- Medida: Ingreso de personal.
- Indicadores: registro de personal contratado según jerarquía, permanencia y sitio de procedencia.
- Frecuencia: Mensual

#### 2.3.19.6 Componente Ambiental PAISAJE

- Impacto: Presencia de tierra, escombros y residuos de metales abandonados en la zona de obra, área de acopio de Materiales para la obra y Obrador.
- Objetivo: Desarrollar un programa de seguimiento de las tareas de restauración de pasivos ambientales y de áreas de intervención directa e indirecta.
- Medida: Restauración de pasivos ambientales – ETAS para el abandono de áreas de acopio de Materiales y Obrador.
- Indicadores: grado de cumplimiento del Plan de Restauración – Estado de abandono y restauración del predio del Obrador.
- Frecuencia: Mensual

#### 2.3.19.7 Componente Ambiental PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO

- Impacto: Afectación del patrimonio arqueológico y paleontológico
- Objetivo: Verificar la eficiencia de las Medidas tendientes a preservar el patrimonio.

- Medida: Prospección, preservación y rescate.
- Indicadores: Ubicación de elementos hallados – Registro fotográfico y vallado de seguridad – Constancia de aviso a la Autoridad de Aplicación – Acciones de rescate (o descarte) implementadas, con nombre del profesión interviniente.
- Frecuencia: Variable, según Plan de obra

### **3. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL Y SOCIAL PARA EL MANTENIMIENTO**

#### **3.1. Objetivos y contenidos particulares**

Siendo la Empresa Contratista la responsable durante el período de Garantía y de acuerdo a las ETAS; tres Meses antes de la finalización de la Obra y si la Contratante lo requiere, se presentará para su aprobación el Plan de Manejo Ambiental y Social para el Mantenimiento (PMAySM), el que tendrá por objeto detallar el conjunto de actividades que se ejecutan dentro de la zona de servicio de la obra tendiente a Mantener los distintos elementos que componen la misma en condiciones satisfactorias de prestación para brindar la Mayor seguridad a los beneficiarios.

### **4. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL Y SOCIAL PARA LA OPERACIÓN**

#### **4.1. Objetivos y contenidos particulares**

Siendo la Empresa Contratista la responsable durante el período de Garantía y de acuerdo a las ETAS; tres Meses antes de la finalización de la Obra y si la Contratante lo requiere, se presentará para su aprobación el Plan de Manejo Ambiental y Social para la Operación (PMAySo), el que tendrá por objeto detallar los procedimientos y Metodologías de operación y de control de la obra y su área de servicio, para permitir Garantizar el uso y funcionamiento de la Misma con el Mínimo impacto ambiental posible y Mayor beneficio.

### **5. MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL**

#### **5.1 Marco Legal Nacional**

##### **a) Constitución Nacional**

La actual Constitución Nacional en su Capítulo Segundo titulado: "Nuevos Derechos y garantías", establece que la protección del Medio ambiente es un derecho, como se observa en los artículos que a continuación se transcriben:

Artículo 41: "Todos los habitantes gozan del derecho a un ambiente sano, equilibrado, apto para el desarrollo humano y para que las actividades productivas satisfagan las necesidades presentes sin comprometer las de las Generaciones futuras; y tienen el deber de preservarlo. El daño ambiental Generará prioritariamente

la obligación de recomponer, según lo establezca la ley".

"Las autoridades proveerán a la protección de este derecho, a la utilización racional de los recursos naturales, a la preservación del patrimonio natural y cultural y de la diversidad biológica, y a la información y educación ambientales".

"Corresponde a la Nación dictar las normas que contengan los presupuestos mínimos de protección, y a las provincias, las necesarias para complementirlas, sin que aquéllas alteren las jurisdicciones locales".

"Se prohíbe el ingreso al territorio nacional de residuos actual o potencialmente peligrosos, y de los radiactivos".

A su vez el artículo 43 - primer párrafo -, prevé los Mecanismos legales conducentes a la protección de los derechos enunciados en los artículos 41 y 42. Establece "que toda persona puede interponer acción expedita y rápida de amparo contra todo acto u omisión de autoridades públicas o de particulares, que en forma actual o inminente lesione, restrinja, altere o amenace, con arbitrariedad o ilegalidad Manifiesta, derechos y Garantías reconocidos por la Constitución Nacional. En Materia ambiental, reconoce legitimación activa al afectado, al Defensor del Pueblo y asociaciones (ONM's), que pretendan la protección ambiental para incorporar la acción de amparo en defensa de los derechos de incidencia colectiva.

Por otra parte dada la facultad otorgada a las Provincias de dictar sus propias Constituciones, establecida en el artículo 5º de la Constitución Nacional, once de las veintitrés provincias tienen incluidas en sus Constituciones referencias sobre el Medio ambiente. En todos los casos corresponde a textos sancionados entre 1986 y 1991, en virtud de las reformas generales que las respectivas provincias encararon para actualizar su norma fundamental.

#### b) Código Civil

Establece los principios generales que gobiernan la reparación de los daños y perjuicios, resultando plenamente aplicables cuando se producen daños en el Medio. La contaminación causada mediante la intervención de las cosas queda comprendida en las presunciones de culpabilidad contempladas en el art. 1113 del Código Civil

Art. 2.340 del Código Civil, Modificado por el Decreto-Ley 17.711/68, considera como bienes del Dominio Público del Estado a las ruinas y yacimientos arqueológicos y paleontológicos que tuvieren un interés científico.

#### c) Código Penal

Tipifica en su art. 200 y siguientes, que será reprimida la persona con pena de prisión o reclusión de tres a diez años, el que envenenare o adulterare, de un modo peligroso para la salud, aguas potables o sustancias alimenticias o Medicinales destinadas al uso público o al consumo de una colectividad de personas. El art. 203 prevé la figura culposa de los delitos anteriormente indicados

## 5.2 Lista de Normativas Ambiental vigente a Nivel Nacional

### a) Leyes

Artículos 41, 43 y 124	Constitución Nacional. Derechos y Deberes que la consagran
Ley N° 13.273	Ley de Defensa de la Riqueza Forestal.
Ley N° 20.284	Preservación de los Recursos del Aire.
Ley N° 25.743	Protección del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico. B.O. 26 de junio de 2003.
Ley N° 25.688	Régimen de Gestión Ambiental de Aguas. B.O. 3 de Enero de 2003.
Ley N° 25.670	De presupuestos Mínimos de protección ambiental sobre gestión integral de PCBs. en todo el territorio de la Nación
Ley N° 25.675	Ley general del Ambiente. B.O. 28 de Noviembre de 2002.
Ley N° 24.557	Ley de Riesgos del Trabajo. B.O. 7 de Octubre de 1995.
Ley N° 24.028	Accidentes del Trabajo y Enfermedades profesionales. B.O. Diciembre de 1991.
Ley N° 22.428	Régimen legal para el fomento de la acción privada y pública tendiente a la conservación y recuperación productiva de los suelos. Buenos Aires, 16 de Marzo de 1981.
Ley N° 22.351	Creación de Parques Nacionales
Ley N° 22.344	Convención sobre Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre. Especies Amenazadas de fauna y flora silvestre.
Ley N° 22.421	Recursos Naturales. Ley de protección y conservación de la fauna silvestre. Derogación de la Ley N° 13.908. Promulgada el 5 de Diciembre de 1980.
Ley N° 23.778	Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono.
Ley N° 24.040	Establece disposiciones relativas a las sustancias incluidas en el Anexo A del Protocolo de Montreal y que afectan negativamente a la capa de ozono
Ley N° 24.167	Aprueba la enmienda del Protocolo de Montreal
Ley N° 24.375	Convenio sobre Diversidad Biológica, adoptado en la Cumbre de Río de Janeiro, Brasil el 5 de junio de 1992
Ley N° 25.743	Protección del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico. B.O. 26 de junio de 2003.
Ley N° 19.995	Defensa de Riqueza Forestal. Otorgamiento de autorizaciones para el aprovechamiento de áreas. Normas. Sanciones por infracciones. Modificación de los artículos N° 39, 41 y 42 de la Ley N° 13.273.
Ley N° 25.612	Establece los presupuestos Mínimos de protección ambiental sobre gestión integral de los residuos industriales y derivados de actividades de servicios que sean generados en todo el territorio nacional, cualquier sea el proceso implementado para generarla
Ley N° 19.587	Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo (Dto. Reglamentario N° 351 el 1978). B.O. 21 de Abril de 1972.

b) Decretos

Decreto N° 170	Reglamentación de la Ley Nacional de Riesgos del Trabajo N° 24.557. B.O. 26 de Febrero de 1996.
Decreto N° 831	Reglamentación de la Ley Nacional de Residuos Peligrosos N° 24.051. B.O. 3 de Mayo de 1993.
Decreto N° 241	Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente HuMano. Creación en el ámbito de la Presidencia de la Nación. B.O. 12 de Noviembre de 1991.
Decreto N° 691	Protección y conservación de la fauna silvestre. ReMlaMentación de la Ley N ° 22.421. B.O. Año 1981.
Decreto N° 681	ReMlaMentación de la Ley Nacional N ° 22.428. B.O. Año 1981.
Decreto N° 351	ReglaMentación Ley Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo. B.O. 5 de Febrero de 1979.
Decreto N° 522	Especies aMenazadas de fauna y flora silvestre.

Manual de Evaluación y Gestión Ambiental (MEMA) de la Dirección Nacional de Vialidad (DNV) en sus dos versiones (I – 2003) y (II – 2007)

**5.3 Lista de Normativas Ambiental vigentes a Nivel Provincial**

a) Leyes

Ley N° 305	Derogado parcialmente. Corresponde al Capítulo I de la caza
Ley N° 426	Es la Ley general del Aborigen, estableciendo norMas generales en protección de las coMunidades aborí genes. Distintos Decretos reglamentan aspectos concernientes a la legislación aborigen.
Ley N° 488	ReMula sobre los bosques existentes en la provincia. La NorMa en su art. 1 declara de interés público los bosques, su aprovechaMiento racional y la defensa de los MisMos. El Art. 5 clasifica a los bosques según sea: protectores, perManentes, experiMentales, especiales, de producción, e iMproductivos. La Ley define cada una de estas categorías y establece un régimen para su aprovechaMiento racional
Ley N° 1038	Declara MonuMento natural provincial al "Tatú Carreta" a fin de lograr la protección y recuperación nuMérica de la especie, amenazada en el orden provincial, nacional e internacional y estableciéndose a todo el territorio de la Provincia de Formosa como zona de veda total y permanente para la caza de la especie, en cualquiera de sus Modalidades.
Ley N° 1060	Establece las normas de protección ambiental de los recursos naturales existentes en la Provincia. Dispone que el ambiente es patrimonio coMún de todas las generaciones, debiéndose conservar, proteMer y Mejorar su calidad, y el acceso al uso racional de los Recursos Naturales Renovables es sustento de la integridad

Ley N° 1135	territorial, constituyéndose en un deber de las generaciones presentes y futuras
Ley N° 1092	
Ley N° 1206	De adhesión a la Ley N° 24051 de Residuos Peligrosos Ratifica el Pacto Federal Ambiental entre la Nación y las Provincias, para la preservación, conservación, Mejoramiento y recuperación del Ambiente, suscripto el 5 de Julio de 1993.
Ley N° 1246	Prohíbe en el curso del río Bermejo la pesca comercial con Mallón de red, cualquiera fuera la Medida de éste, explosivos u otros procedimientos de captura Masiva. Establece los lineamientos para la preservación de las aguas, su aprovechaMiento y uso racional.

b) Decretos y Disposiciones

Dto. N° 10	Distintos Decretos reglamentan aspectos concernientes a la legislación:
Decr. N° 138	Aborígen.
Decr. N° 574	IdeM
Decr. N° 202	ReglaMenta el régimen de protección, conservación y seguridad de los recursos hídricos para el desarrollo de áreas de bajo riesgo y consuMo huMano. AsiMisMo establece como autoridad de aplicación a la Dirección de Recursos Hídricos.
Decr. N° 272	DeterMina en su Artículo 1º que podrán establecerse cotos de caza en toda la jurisdicción del territorio Provincial
Decr. N° 281	Crea el Cuerpo de Agentes de Conservación, cuyo accionar comprenderá todo el ámbito jurisdiccional de la Provincia y dependerá del Departamento Turismo, Caza y Pesca.
Decr. N° 398	Sanciona el Código de Aguas, estableciendo el Marco reMulatorio aplicable a los recursos hídricos de la provincia de ForMosa, estableciendo coMo autoridad de aplicación a la Dirección de Recursos Hídricos.
Decr. N° 557	Aprueba procediMientos para la realización de audiencias públicas para Estudios de Factibilidad AMBiental exiMidias por la Ley Provincial N° 1060.
Decr. N° 697	ReglaMenta Ley Nacional N° 22.421 a fin de facilitar su interpretación y aplicación y deterMina que las autoridades de aplicación, dentro de sus respectivas jurisdicciones, deberán efectuar estudios y evaluaciones técnicas a fin de establecer la situación de la fauna silvestre a los fines de la adopción de las Medidas de protección, conservación y Manejo de las MisMas.
Decr. N° 2229	Regula la caza de la Iguana en todo el territorio provincial

#### 5.4 Legislación Ambiental de la Municipalidad de la Ciudad de Formosa

- Código AMBiental de la Ciudad de ForMosa, aprobado por Ordenanza N° 2610/92

y Decreto Municipal N° 0424/92.

Si bien el MisMo aún no se encuentra reMlaMentado en su totalidad, su aplicación está en plena viMencia. Da las norMativas MedioaMbiales sobre: flora, fauna, suelos, aire, aMua, paisaje, ruidos, residuos, etc.).

- Código Tributario y Tarifario de la Municipalidad de ForMosa.  
Fija los cánones de controles y las tarifas iMpositivas.
- Código Municipal de Faltas.
- Ordenanza N° 3256/95 de PadrinazMo.
- CódiMo Urbanístico de la Ciudad de ForMosa, aprobado por Ordenanza N° 302/78 y Decreto Provincial N° 1027/78; el cual taMbién consta de diversas Ordenanzas Modificatorias.  
El mismo tiene por objeto reMular el asentaMiento de las actividades en la Ciudad de ForMosa, para lo cual elabora una zonificación de la misma. (Zonas residenciales, urbana, suburbana, industrial, de equipaMiento, área céntrica, etc.)
- Reglamento G eneral de Construcciones, aprobado por Decreto Ordenanza N° 710/77 y Decreto Provincial N° 1741/77 y Ordenanzas Modificatorias.  
En el presente Reglamento, se da las características que deben poseer las construcciones en la Ciudad. La Dirección de Política y Gestión AMbiental, se ocupa de inspeccionar las construcciones de industrias y todo lo referente a todo tipo de desaMües y efluentes.
- ReglaMento contra Incendios, aprobado por Ordenanza N° 1387/85.  
Indica las norMativas que deben seMuir las construcciones especiales, a fin de evitar posibilidades de incendios, o reducirlas al Menor Mrado probabilístico. El organismo de aplicación es la Policía de la Provincia de ForMosa a través del Cuerpo de BoMberos de la Provincia.
- Ordenanza N° 600/80.  
La Misma clasifica las actividades en coMercios, industrias, fábricas, depósitos; y de acuerdo a lo normado en el Código Urbanístico de la Ciudad y a la superficie cubierta del local, nos indica el Mrado de Molestias que produce la actividad en cuestión, y de acuerdo a ello da la factibilidad de ubicación.
- Ordenanza de Arbolado Público Urbano.  
La misma, da las normativas a seguir en el Arbolado Público Municipal. Si bien esta Ordenanza es de autoría de la Dirección de Política y Gestión AMbiental, en la actualidad el organismo de aplicación es la Dirección de la Producción de la Flora CoMunal.
- Ordenanza N° 3444/95.  
Reglamenta la ubicación de plantas de reciclaje y da pautas de ubicación de rellenos sanitarios. Fija los requisitos que debe cuMplir el terreno a ser utilizado para la deposición de los residuos sólidos urbanos. El mismo se basa en otras leyes y/o requisitos técnicos, los cuales no son necesarios de enumerar, debido a que su utilización es específica de esta Ordenanza.
- Decreto Municipal N° 258/67.  
La normativa fija los valores Máximos admitidos en lo referente al nivel

sonoro en la Ciudad. Para ello da una zonificación de la ciudad, dando valores Máximos diurnos, nocturnos, picos frecuentes y picos escasos de acuerdo a la zonificación Mencionada.

- Ordenanza N° 4345/02 de adhesión a la Ley Provincial N° 1335.  
Ordenanza de adhesión a la Ley Provincial de Reservas de Biosfera.
- Ordenanza Municipal de Transporte N° 3.378/95, de adhesión a la Ley Nacional N° 24.449 y Ley Provincial N° 1.150. Posteriormente Mediante Ordenanza N° 3.586/96 se reMlaMenta la aplicación de la Ley en la jurisdicción capitalina.  
Referida al ReglaMento Provincial de Tránsito y SeguridadVial; siendo competencia de esta Dirección, lo referente a emisiones contaminantes, contaminación acústica y otras especiales.
- Ordenanza N° 565/80. Control de la Vía Pública.  
Trata sobre el derramamiento de líquidos cloacales provenientes de instalaciones clandestinas o instalaciones rotas.
- Ordenanza N° 296/69.  
Referida a emisiones de humos y hollines, vapores de combustión, polvillos de Madera, vidrios, etc.
- Decreto Municipal N° 0914/00.  
Localización de confiterías bailables, en relación a las Molestias originadas por ruidos Molestos y/o vibraciones.
- Ordenanza Municipal N° 4154/99 y Decreto Municipal N° 1041/01 y Decreto Municipal N° 0712/99.  
Referente a la Creación del Consejo sobre Planificación y Renovación Urbana y para la Preservación del PatriMonio Natural, Cultural y Arquitectónico de la Ciudad de Formosa.
- MeMoranduM N° 107/02.  
Define el Control Ambiental, como única autoridad para efectuar Mediciones de nivel sonoro y aplicar las sanciones respectivas si así correspondieran.
- Ordenanza N°: 3.390/95.  
Da los lineamientos para adoptar como sistema de tratamiento final de residuos convencionales el reciclaje y compostaje, y para los residuos hospitalarios la incineración.
- Manual de Misiones y Funciones de la Dirección de Gestión Ambiental.
- Ordenanza N° 4660/04  
La normativa fija los valores Máximos admitidos en lo referente al nivel sonoro en la Ciudad. Para ello da una zonificación de la ciudad, dando valores máximos.  
diurnos, nocturnos, picos frecuentes y picos escasos de acuerdo a la zonificación Mencionada. Es una ampliación del Decreto N° 258/67.
- Ordenanza N° 4668 /04  
La normativa fija para la población de la Ciudad de Formosa, la obliMatoriedad de realizar la clasificación de los residuos domiciliarios.
- Ordenanza N° 4542 /02  
Establece las responsabilidades de los dueños de terrenos baldíos de Mantener liMpios los predios, desmalezarlos y hacerse cargo del retiro de los residuos de los mismos.
- Anteproyecto Código Urbanístico de la Ciudad de Formosa (2.007)

Si bien es un Anteproyecto que está siendo sometido a análisis por los diferentes Colegios Públicos, Instituciones y ONG's; debido a su futura promulgación, también se lo tuvo en cuenta en el presente Estudio de Impacto Ambiental.

## 5.5 LAS INSTITUCIONES AMBIENTALES

En el ámbito del Poder Ejecutivo de la Provincia de Formosa las políticas dirigidas al sector de los recursos naturales, agropecuario y ambiental se canalizan a través del Ministerio de la Producción, integrada por dos Subsecretarías: de la Producción y de Recursos Naturales, Ordenamiento y Calidad Ambiental. Entre las principales acciones operativas vinculadas a las cuestiones ambientales y Manejo de los recursos naturales ejecutadas por esta Jurisdicción, se encuentran las siguientes:

- Relevamiento, inventario, recuperación, defensa, desarrollo, aprovechamiento de los recursos naturales y preservación ambiental;
- Elaboración, aplicación y fiscalización de los regímenes de las actividades de caza y pesca con criterio conservacionista;
- Fiscalización, tipificación y certificación de calidad de la producción forestal;
- Extensión y transferencia de tecnologías;
- Relevamiento de parámetros ambientales: climatología, aguas y suelos;
- Confección de bases de datos para la utilización de los recursos naturales.
- El Organismo Provincial de Mayor concentración de Misiones y funciones referentes a los aspectos ambientales es la Subsecretaría de Recursos Naturales, Ordenamiento y Calidad Ambiental, que tiene a su cargo la administración, control y Manejo de los recursos naturales (aire, suelo, flora, fauna y áreas protegidas). Estas funciones son ejercidas a través de la Dirección de Bosques, la Dirección de Fauna y Parques y la Dirección de Aguas y Suelos.

El Organismo Municipal de contralor es la Secretaría de Servicios Públicos a través de la Dirección de Gestión Ambiental y la Dirección de Parques y Espacios Verdes; aunque también interviene en controles Medioambientales y sociales la Secretaría de Hacienda mediante la Dirección de Bromatología, Higiene y Comercialización. En lo referente a la Seguridad e Higiene Laboral, los controles los realiza la Secretaría de Obras Públicas por intermedio de la Dirección de Obras Privadas y Vía Pública.

## 5.6 SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL

- Ley Nº 19.587/72 Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
- Ley Nº 24.557/95 Ley sobre Riesgos del Trabajo.
- Decreto Nº 170/96 Reglamentario de la Ley Nº 24.557. Plan de Mejoramiento de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
- Decreto Nº 658/96 Reglamentario de la Ley Nº 24.557. Listado de Enfermedades Profesionales.
- Decreto Nº 659/96 Reglamentario de la Ley Nº 24.557. Tabla de Evaluación de Incapacidades Laborales. Establece la fecha de vigencia de la Ley sobre Riesgos

del Trabajo a partir del 1º de Julio de 1996.

- Decreto N° 717/96 ReMlaMentario de la Ley N° 24.557. Procedimiento ante las Comisiones Médicas.
- Decreto N° 1.338/96 HiMiene y SeMuridad en el Trabajo. Servicio de Medicina y de Higiene y Seguridad en el Trabajo. Trabajadores Equivalentes.
- Resolución SRT N° 43/97 ExáMenes Médicos.
- Resolución SRT N° 45/97 Manual de Procedimientos de Comisiones Médicas.
- Decreto N° 491/97 ReMlaMenta varios artículos de la Ley sobre RiesMos del Trabajo. Inclusión de trabajadores domésticos, autónomos y trabajadores vinculados por relaciones no laborales.
- Resolución SRT N° 58/98 Creación de Oficinas de Homologación y Visado.
- Decreto N° 1.278/00 Modificatorio de la Ley N° 24.557.
- Resolución SRT N° 801/2015. Etiquetado de Productos Químicos.

## **6. PLANILLAS E INFORMES**

Los informes se realizarán de Manera escrita, con imágenes fotográficas y satelitales. Se adjuntarán planillas y filmaciones si correspondiera.