

# PLAN GESTION AMBIENTAL DE OBRA

REG-G-75 V01



JOSE CUJO S.A.

## PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL DE CONSTRUCCIÓN

<b>Proyecto</b>	Rectificación de Ruta 19, entre Rutas 6 y 7.
<b>Contratante</b>	CVU
<b>Financiamiento</b>	CREMAF

**Versión Nro: 04**

**Fecha: 26/06/2025**

**Elaborado por: Ing. Paula Acosta**

**Aprobado por: Ing. Mariano Cabrera**

# PLAN GESTION AMBIENTAL DE OBRA

REG-G-75 V01



## INDICE

<b>1. CONTROL DE CAMBIOS .....</b>	<b>4</b>
<b>2. INFORMACIÓN GENERAL .....</b>	<b>4</b>
<b>2.1. DESCRIPCIÓN .....</b>	<b>5</b>
<b>2.1.2. IDENTIFICACIÓN, UBICACIÓN Y DOCUMENTOS GRÁFICOS DE LAS ZONAS AFECTADAS POR LAS ACTIVIDADES A REALIZAR PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS .....</b>	<b>9</b>
• Ubicación de la obra .....	9
• Instalaciones Obrador .....	9
<b>2.1.3. IDENTIFICACIÓN DE LAS CUENCAS HÍDRICAS SUPERFICIALES SOBRE LAS QUE SE IMPLANTARÁN LAS OBRAS .....</b>	<b>11</b>
<b>2.1.4. PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS PREVISTOS .....</b>	<b>12</b>
<b>2.1.5. PLAZO DE EJECUCIÓN .....</b>	<b>12</b>
<b>2.1.6. FLOTA DE MAQUINARIA, EQUIPOS Y VEHÍCULOS AFECTADOS A LAS OBRAS .....</b>	<b>13</b>
<b>2.1.7. MANO DE OBRA ESTIMADA .....</b>	<b>15</b>
<b>2.1.8. ORIGEN, FORMA DE OBTENCIÓN Y DEMANDA ESTIMADA DE RECURSOS NATURALES, MATERIAS PRIMAS E INSUMOS .....</b>	<b>15</b>
<b>2.1.9. DEMANDA ESTIMADA DE COMBUSTIBLES Y ACEITES .....</b>	<b>15</b>
<b>2.1.10. DEMANDA ESTIMADA DE MATERIALES PELIGROSOS (ASFALTOS Y PRODUCTOS QUIMICOS) .....</b>	<b>16</b>
<b>2.1.11. FUENTE Y DEMANDA DE ENERGIA ELECTRICA .....</b>	<b>16</b>
<b>2.2. GESTIÓN AMBIENTAL .....</b>	<b>16</b>
<b>2.2.1. CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS DE AAP DE LA OBRA .....</b>	<b>16</b>
<b>2.2.2. DESCRIPCIÓN DOCUMENTADA DE LA SITUACIÓN PRE OPERACIONAL .....</b>	<b>17</b>
<b>2.2.3. IDENTIFICACIÓN DE TODAS LAS ÁREAS Y SECTORES VINCULADOS A LA OBRA Y LOS ASPECTOS AMBIENTALES A GESTIONAR EN CADA UNO DE ELLOS .....</b>	<b>21</b>
<b>2.2.4. PLAN DE MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS .....</b>	<b>39</b>
<b>2.2.5. PLAN DE MANEJO DE AGUAS PLUVIALES .....</b>	<b>39</b>
<b>2.2.6. GESTIÓN DE CANTERAS .....</b>	<b>39</b>
<b>2.2.7. DISEÑO Y DOCUMENTACIÓN RELACIONADA CON UN SISTEMA INTEGRAL DE GESTIÓN DE EFLUENTES .....</b>	<b>39</b>
<b>2.2.8. DISEÑO Y DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA INTEGRAL DE GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS .....</b>	<b>40</b>

# PLAN GESTION AMBIENTAL DE OBRA

REG-G-75 V01



<b>2.2.9. DISEÑO Y DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE CONTROL Y CONSERVACIÓN DE REGISTROS DE GESTIÓN AMBIENTAL</b> .....	40
<b>2.2.10. PLAN DE MONITOREO DE VARIABLES AMBIENTALES</b> .....	40
<b>2.2.11. PROCEDIMIENTO GENERAL DE MANEJO DE DERRAMES</b> .....	41
<b>2.2.12. CURSOS DE INDUCCIÓN PARA EL PERSONAL DE LA EMPRESA</b> .....	41
<b>2.2.13. CARTELERÍA Y SEÑALIZACIÓN RELATIVA A GESTIÓN AMBIENTAL</b> .....	41
<b>2.3. ANEXO</b> .....	41

## INDICE DE ILUSTARACIONES

Ilustración 1: Ubicación del tramo, nuevo trazado (rojo) y trazado actual (amarillo).....	5
Ilustración 2: Perfil transversal. ....	7
Ilustración 3: Ubicación del tramo.....	9
Ilustración 4: Ubicación del Obrador en padrón 10680 de durazno. ....	10
Ilustración 5: Croquis de instalaciones del Obrador. ....	10
Ilustración 6: Ubicación del proyecto en la cuenca del Río Negro - Nivel 1. ....	11
Ilustración 7: Cuenca de Río Negro se ubica entre nacientes y Río Tacuarembó y Río Negro entre Río Tacuarembó y Rincón del Bonete – Nivel 2. ....	12
Ilustración 8: Situación previa del padrón 10680 de Durazno sector del obrador.....	17
Ilustración 9: Situación previa del padrón 10680 de Durazno sector del obrador.....	18
Ilustración 10: Situación previa del padrón 10680 de Durazno sector de cantera para obra pública. ....	18
Ilustración 11: Situación previa del padrón 12532 de Durazno sector de cantera para obra pública. ....	19
Ilustración 12: Situación preoperacional de la calzada de ruta 19. ....	19
Ilustración 13: Situación preoperacional de la calzada de ruta 19, progresiva 0+000. ....	20
Ilustración 14: Situación preoperacional de la calzada de ruta 19, progresiva 5+000. ....	21

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Responsabilidades y roles del personal. ....	5
Tabla 2: Rubrado de obra.....	8
Tabla 3: Cronograma de obra. ....	13
Tabla 4: Flota de maquinaria. ....	14
Tabla 5: Recursos naturales y materias primas. ....	15
Tabla 6: Demanda de combustibles y aceites.....	15
Tabla 7: Demanda de combustibles y aceites.....	16
Tabla 8: Otros productos químicos.....	16

# PLAN GESTION AMBIENTAL DE OBRA

REG-G-75 V01



## 1. CONTROL DE CAMBIOS

Versión	Fecha	Sección afectada	Descripción
01	06/08/2024	Todas	Elaboración del documento
03	28/05/2025	2, 2.1.2, 2.1.8, 2.2.1, 2.2.2, 2.2.4.	Actualización de información del documento.
04	26/06/2025	Todas	Observaciones recibidas de MTOP.

## 2. INFORMACIÓN GENERAL

El presente Plan de Gestión Ambiental de Construcción (PGA) contiene pautas para la gestión ambiental correspondiente de la obra “Rectificación de Ruta 19, entre Rutas 6 y 7”.

Se deja constancia que el presente PGA hace referencia a las pautas de gestión a ser aplicadas en la realización de las actividades referentes a aspectos relacionados con la protección ambiental específicamente; tanto en la etapa de construcción como en la de abandono de la obra. No se incluirán en el presente PGA, ni pautas de gestión para la atención de la salud ocupacional, ni de la seguridad en obra, ya que éstas están contempladas en el Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional.

El presente PGA incluye las pautas que surgen de dar cumplimiento a la normativa ambiental específica y las que se han derivado de las buenas prácticas ambientales, además de incorporar los lineamientos del Sistema de Gestión de Calidad y Ambiental.

El contenido, así como su forma de aplicación, será puesto en conocimiento del personal directo que participará de su aplicación, así como de los contratistas que están a cargo de las obras y servicios específicos.

Cargo	Responsabilidades	Técnico
Director de Obra - DO	Aprobación de PGA-C Asignación de personal y control de la implantación Relacionamiento con la Dirección de Obra	Ing. Mariano Cabrera
Responsable ambiental	PGA (Plan de gestión ambiental) Seguimiento operativo y de aplicación del PGA Seguimiento en obra y de los registros identificados en los documentos de Gestión Ambiental ITGA (Informe trimestral de gestión ambiental) para MTOP	Ing. Paula Acosta

# PLAN GESTION AMBIENTAL DE OBRA

REG-G-75 V01



	Habilitaciones ante DINACEA, DINAGUA, etc. PRA (Plan de Recuperación Ambiental) IAF (Informe Ambiental Final)	
Jefe de obra (Ingeniero residente)	Comunicación con responsable ambiental Implantación operativa de los procedimientos de gestión ambiental en obra. Generación de los registros identificados en los documentos de Gestión Ambiental. Relacionamiento con la Dirección de Obra Estudio de seguridad de la obra.	Ing. Ruben Vielma

Tabla 1: Responsabilidades y roles del personal.

## 2.1. DESCRIPCIÓN

El contrato denominado “Rectificación de Ruta 19, entre Rutas 6 y 7” es un proyecto de inversión bajo la modalidad de CREMAF (Contrato de diseño, construcción, rehabilitación, mantenimiento y financiamiento), promoviendo la eficiencia del entramado logístico del transporte por carretera, la movilidad y accesibilidad general a través de corredores transversales de la red vial nacional y departamental, en el marco de políticas sectoriales sostenibles en aspectos sociales, económicos, técnicos y ambientales.

El objetivo del proyecto es la rehabilitación y rectificación en determinados tramos del trazado de la ruta N° 19 entre las rutas N° 6 y 7.

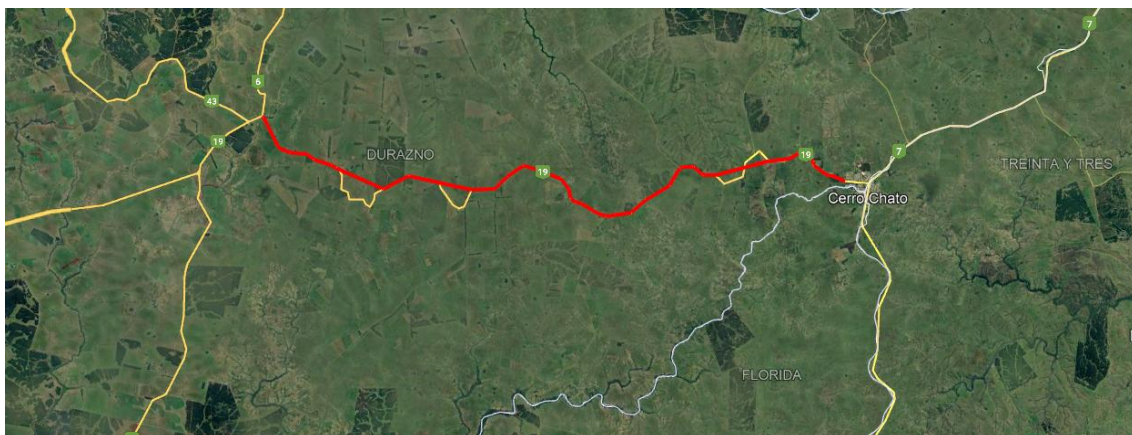


Ilustración 1: Ubicación del tramo, nuevo trazado (rojo) y trazado actual (amarillo).

La propuesta planteada mejora las condiciones geométricas, dotando a la carretera de unas mejores condiciones de seguridad y confort, así como reducir los tiempos de viaje.

# PLAN GESTION AMBIENTAL DE OBRA

REG-G-75 V01



Los criterios considerados para el análisis del trazado son los siguientes:

## DRENAJE PLUVIAL

- Cálculo de alcantarillas para 25 años de período de retorno, mediante la metodología del documento “Directivas de diseño hidrológico - hidráulico de alcantarillas.
- Sustitución de alcantarillas con capacidad insuficiente mediante la utilización de secciones Tipo Z y H.
- Protección a la salida para casos con velocidades mayores a 3 m/s.

## PLANIMETRÍA

- La velocidad directriz deberá ser lo más uniforme posible, debiéndose proponer la rectificación de las curvas más peligrosas y correcciones altimétricas puntuales en zonas de escasa visibilidad y pendiente pronunciada adoptándose velocidades de 75, 60 o 45 km/h a efectos de minimizar las expropiaciones.
- Peralte máximo: 6%.
- Radios de curvas deberán verificar criterios de la norma AASHTO, recomendándose utilizar espirales de transición.
- Se deberá resolver empalme con Ruta 6.

## PERFIL TRANSVERSAL Y PAQUETE ESTRUCTURAL

- Ancho mínimo de plataforma: 10,2 m.
- Ancho mínimo de banquetas: 1,0 m (mínimo 0,9 m pavimentada).
- Carpeta de rodadura: Mezcla asfáltica de 0,08 m.
- Se requiere la estabilización de la base con cemento Portland en un espesor mínimo de 20 cm.
- El pavimento deberá ser diseñado en su conjunto, realizándose los debidos estudios de la subrasante y estructura existente, así como análisis de tránsito con previsiones para 10 años.

La estructura propuesta consiste en una subbase granular CBR > 40% de 15 cm, una base granular CBR > 60% de 15 cm, una base cementada de 22 cm y la carpeta asfáltica de 8 cm, cuya vida útil es de al menos 10 años.

# PLAN GESTION AMBIENTAL DE OBRA

REG-G-75 V01



Perfil Normal en Variantes

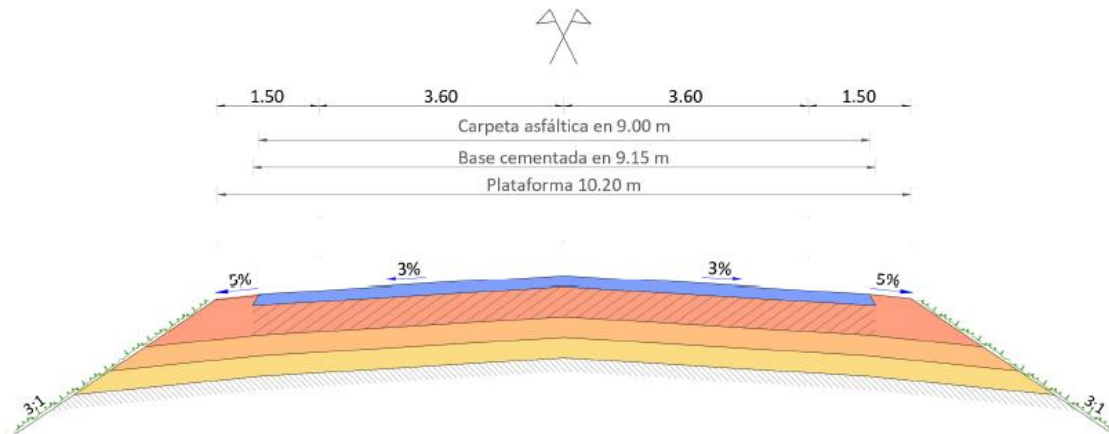


Ilustración 2: Perfil transversal.

Teniendo en cuenta lo anterior, podemos agrupar a las tareas en las siguientes etapas:

- Implantación de obrador y áreas de apoyo
- Movimiento de suelos, ensanche de plataforma y nuevo trazado
- Suministro, tendido y compactación de material granular para sub base y base
- Ejecución de estabilizado con cemento
- Tratamiento bituminoso de adherencia
- Ejecución de Carpeta asfáltica
- Construcción de alcantarillas
- Ejecución de alambrados
- Señalización vertical y horizontal
- Acondicionamiento de áreas verdes y abandono de obra

# PLAN GESTION AMBIENTAL DE OBRA

REG-G-75 V01



Grupo	Rubro	Denominación	Un.	Metraje
<b>COMPONENTE A</b>				
<b>RUBROS GLOBALES</b>				
1	1	MOVILIZACION	Global	1,00
2	71	RECUPERACION AMBIENTAL	Global	1,00
17	382	SEÑALIZACION DE OBRA	Global	1,00
79	1001	ILUMINACIÓN GLOBAL (empalme con ruta 6)	Global	1,00
89	1302	AYUDA PARA ADECUACION DE SERVICIOS PUBLICOS	Global	1,00
<b>RUBROS SUMINISTROS</b>				
80	912	ALIMENTACION	PERS.MES	60,00
81	914B	CAMIONETA CON CHOFRER	VEH.MES	12,00
82	915A	AUTOMOVIL SIN CHOFRER	VEH.MES	12,00
89	929	ALOJAMIENTO DEL PERSONAL DE INSPECCION	CASA.MES	12,00
89	930	ALOJAMIENTO DEL GERENTE DE OBRA	PERS.MES	12,00
<b>RUBROS GENERALES</b>				
2	9	EXTRACCION DE ARBOLES Y TOCONES	C/U	4400,00
2	22	EMPALMES CON CAMINOS Y CALLES	C/U	20,00
2	31	ENTRADAS PARTICULARES (con alcantarilla)	C/U	50,00
20	427	REVESTIMIENTO CON SUELO-PASTO	Ha	30,00
20	429	ACONDICIONAMIENTO DE CANTEROS	M2	726,00
39	606	REFUGIO PEATONAL	C/U	10,00
37	588	DEMOLICIÓN DE ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO	M3	20,00
131	2113	ACONDICIONAMIENTO DE ISLETAS	M2	400,00
<b>RUBROS DE MOVIMIENTO DE SUELOS</b>				
2	6	EXCAVACION NO CLASIFICADA	M3	52800,00
2	7	EXCAVACION NO CLASIFICADA A DEPOSITO	M3	115500,00
2	8	EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA DE PRÉSTAMO	M3	117470,00
3	76	SOBRETRANSPORTE DE SUELOS (DISTANCIA LIBRE = 400 METROS)	M3.KM	8200,00
<b>RUBROS DE PAVIMENTO</b>				
5	94	SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE CEMENTO PORTLAND	TON	6680,00
5	102	MEZCLA ASFALTICA PARA CARPETA DE RODADURA	TON	57320,00
6	111	EJECUCION DE RIEGO BITUMINOSO DE IMPRIMACION	M2	308250,00
6	118	EJECUCION DE TRATAMIENTO BITUMINOSO DE ADHERENCIA	M2	308250,00
7	129	SUB-BASE GRANULAR CON CBR > 40% (CON TRANSPORTE)	M3	45240,00
7	131	BASE GRANULAR CON CBR > 60 % (CON TRANSPORTE)	M3	51920,00
7	134	BASE GRANULAR ESTABILIZADA CON CEMENTO PORTLAND (CON TRANSPORTE)	M3	66790,00
7	135	MATERIAL GRANULAR PARA BACHEO PREVIO CBR> 60% (CON TRANSPORTE)	M3	6400,00
7	138	BANQUINAS DE MATERIAL GRANULAR (CON TRANSPORTE)	M3	21120,00
13	238	CORDONES DE HORMIGÓN ARMADO CLASE VII	M	260,00
14	311	ALAMBRADOS NUEVOS	M	19230,00
15	316	REMOCION, TRASLADO Y RECONSTRUCCION DE ALAMBRADOS	M	1950,00
41	620	TERMINAL DEFENSA METÁLICA (TIPO EURO ET)	C/U	12,00
41	621	PARAPETOS METALICOS PARA PROTECCION DEL TRANSITO	ML	890,00
134	2134	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y ELABORACION DE CEMENTO ASFALTICO	TON	3440,00
134	2135	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y ELABORACION DE EMULSIONES ASFALTICAS	M3	386,00
<b>RUBROS DE SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL</b>				
41	624	POSTE DE CAÑO PARA SEÑALES	M	800,00
301	3010	SEÑALES CLASE 1 INSTALADAS	M2	311,00
303	3029	POSTE KILOMETRICO INSTALADO	M3	5,20
304	3042	TACHAS INSTALADAS	C/U	2763,00
304	3043	LINEA DE EJE APLICADO EN CALIENTE	M2	1243,00
304	3044	LINEA DE BORDE APLICADO EN CALIENTE	M2	9944,00
304	3045	AMARILLO APLICADO EN CALIENTE	M2	3388,00
304	3046	SUPERFICIES APLICADAS EN CALIENTE	M2	100,00
<b>RUBROS DE DRENAJE PLUVIAL</b>				
13	274	ALCANTARILLAS DE CAÑOS DE HORMIGON ARMADO DE 60 CM. (SIN CABEZALES)	M	839,00
13	275	ALCANTARILLAS DE CAÑOS DE HORMIGON ARMADO DE 80 CM (SIN CABEZALES)	M	306,00
13	276	ALCANTARILLAS DE CAÑOS DE HORMIGON ARMADO DE 100 CM (SIN CABEZALES)	M	151,00
13	277	ALCANTARILLAS DE CAÑOS DE HORMIGON ARMADO DE 120 CM (SIN CABEZALES)	M	135,00
13	281	CABEZALES DE HORMIGON ARMADO CLASE VII PARA ALCANTARILLAS DE CAÑOS	M3	198,00

Tabla 2: Rubrado de obra.



# PLAN GESTION AMBIENTAL DE OBRA

REG-G-75 V01



## 2.1.2. IDENTIFICACIÓN, UBICACIÓN Y DOCUMENTOS GRÁFICOS DE LAS ZONAS AFECTADAS POR LAS ACTIVIDADES A REALIZAR PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

La localización del proyecto es en la Ruta N° 19 entre la ruta N° 6 y la N° 7 y comprende 32,920 km en todo el trayecto desde la progresiva 0+000 próximo a ruta N° 6 a la 32+920 Cerro Chato.

- Ubicación de la obra

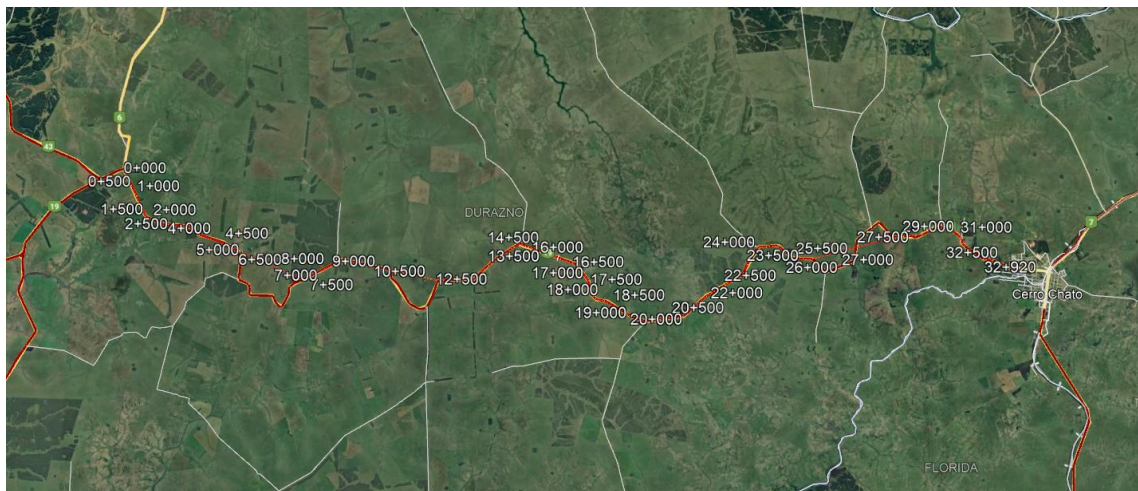


Ilustración 3: Ubicación del tramo.

- Instalaciones Obrador

El obrador estará ubicado en el padrón 10680 de la 8va Sección Catastral del departamento de Durazno, a la altura de la progresiva 21+000.

En la zona donde se implantará el obrador no se encuentran sitios de interés histórico, cultural o arqueológico a ser conservados. El sitio más cercano es ARATIRI, como se observa en la imagen a continuación marcado con otro color, es del otro lado de la ruta 19.

# PLAN GESTION AMBIENTAL DE OBRA

REG-G-75 V01

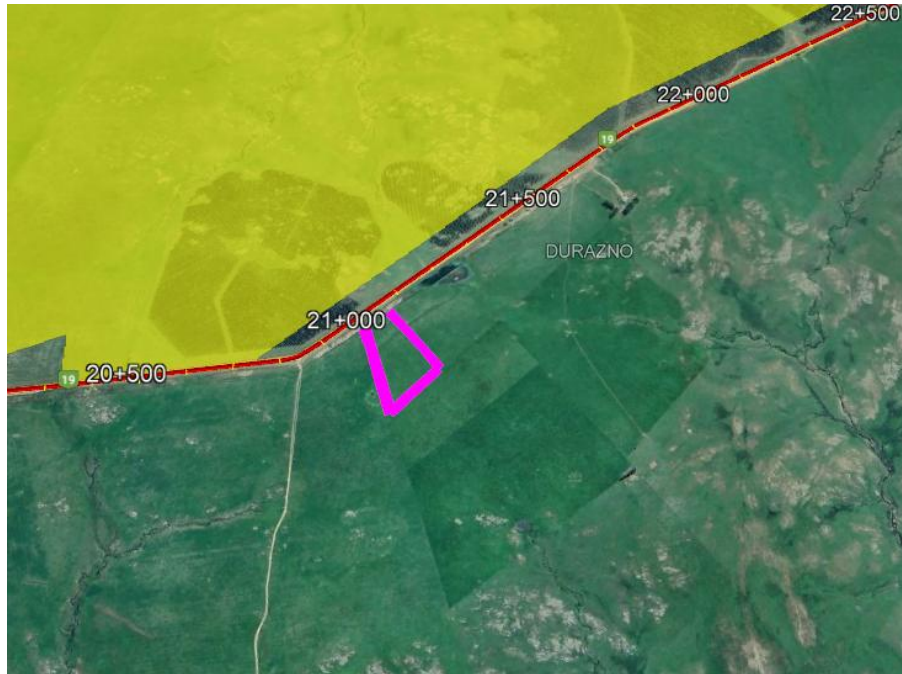


Ilustración 4: Ubicación del Obrador en padrón 10680 de durazno.

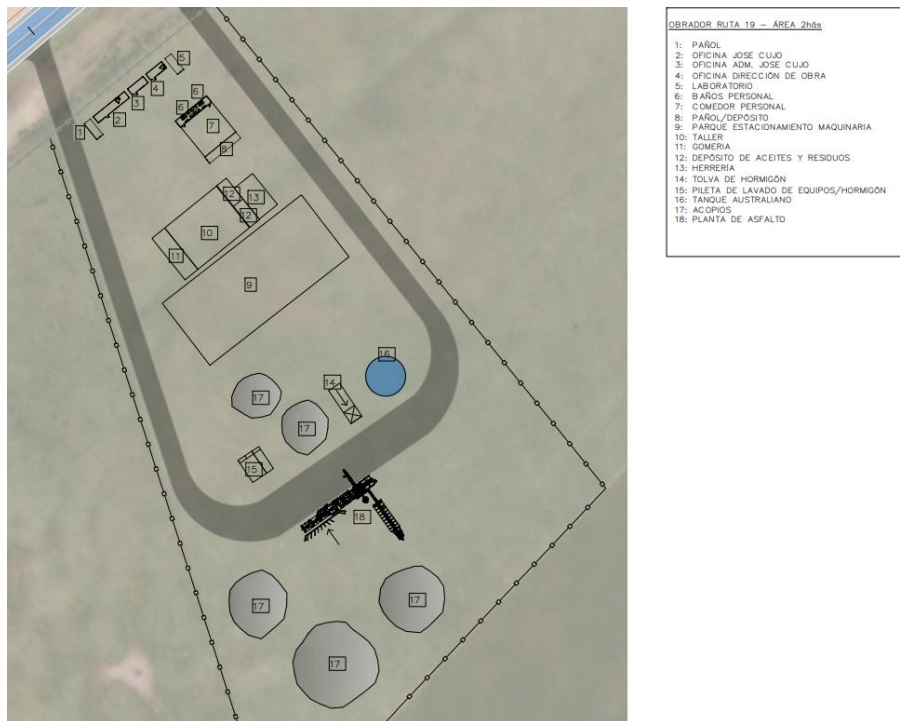


Ilustración 5: Croquis de instalaciones del Obrador.

# PLAN GESTION AMBIENTAL DE OBRA

REG-G-75 V01



## 2.1.3. IDENTIFICACIÓN DE LAS CUENCAS HÍDRICAS SUPERFICIALES SOBRE LAS QUE SE IMPLANTARÁN LAS OBRAS

A continuación, se describe la cuenca hídrica superficial principal en que se ubica el proyecto.

- Cuencas hídricas y subcuencas

A nivel regional el proyecto se ubica en la cuenca del Río Negro, la cual posee un área aproximada de 68154 km<sup>2</sup>.



Ilustración 6: Ubicación del proyecto en la cuenca del Río Negro - Nivel 1.

Para el nivel 2 de la cuenca del Río Negro se ubica entre nacientes y Río Tacuarembó y Río Negro entre Río Tacuarembó y Rincón del Bonete.

# PLAN GESTION AMBIENTAL DE OBRA

REG-G-75 V01



Ilustración 7: Cuenca de Río Negro se ubica entre nacientes y Río Tacuarembó y Río Negro entre Río Tacuarembó y Rincón del Bonete – Nivel 2.

## 2.1.4. PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS PREVISTOS

Serán presentados cuando el Directo de Obra los solicite.

## 2.1.5. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de la obra original es de 12 meses.

La Gestión Ambiental de la Obra será realizada desde la implantación misma de cada componente y finalizará una vez la obra sea entregada.

A continuación se presenta el Cronograma:

# PLAN GESTION AMBIENTAL DE OBRA

REG-G-75 V01



Grupo	Rubro	Denominación	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
<b>RUBROS GLOBALES</b>														
1	1	MOVILIZACION	50,00%				50,00%							
2	71	RECUPERACION AMBIENTAL	4,55%	4,55%	4,55%	4,55%	4,55%	4,55%	4,55%	4,55%	4,55%	4,55%	4,55%	50,00%
17	382	SEÑALIZACION DE OBRA	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%
79	1001	ILUMINACIÓN GLOBAL (empalme con ruta 6)										25,00%	50,00%	25,00%
89	1302	AYUDA PARA ADECUACION DE SERVICIOS PUBLICOS		20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%						
<b>RUBROS SUMINISTROS</b>														
80	912	ALIMENTACION	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%
81	914B	CAMIONETA CON CHOFER	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%
82	915B	AUTOMOVIL SIN CHOFER	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%
89	929	ALOJAMIENTO DEL PERSONAL DE INSPECCION	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%
89	930	ALOJAMIENTO DEL GERENTE DE OBRA	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%
<b>RUBROS GENERALES</b>														
2	9	EXTRACCION DE ARBOLES Y TOCONES				20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%				
2	22	EMPALMES CON CAMINOS Y CALLES			10,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%			
2	31	ENTRADAS PARTICULARES (con alcantarilla)		10,00%	10,00%	10,00%	15,00%	15,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%		
20	427	REVESTIMIENTO CON SUELO-PASTO					10,00%	10,00%	20,00%	20,00%	20,00%			
20	429	ACONDICIONAMIENTO DE CANTEROS											100,00%	
39	606	REFUGIO PEATONAL										50,00%	50,00%	
37	588	DEMOLICIÓN DE ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO	10,00%	25,00%	25,00%	25,00%	15,00%							
131	2113	ACONDICIONAMIENTO DE ISLETAS											100,00%	
<b>RUBROS DE MOVIMIENTO DE SUELOS</b>														
2	6	EXCAVACION NO CLASIFICADA			10,00%	20,00%	25,00%	25,00%	20,00%					
2	7	EXCAVACION NO CLASIFICADA A DEPOSITO	10,00%	15,00%	20,00%	20,00%	20,00%	15,00%						
2	8	EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA DE PRÉSTAMO				5,00%	10,00%	15,00%	20,00%	20,00%	20,00%	10,00%		
3	76	SOBRETRANSPORTE DE SUELOS (DISTANCIA LIBRE = 400 METROS)	10,00%	15,00%	20,00%	20,00%	20,00%	15,00%						
<b>RUBROS DE PAVIMENTO</b>														
5	94	SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE CEMENTO PORTLAND				5,00%	10,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	5,00%		
5	102	MEZCLA ASFALTICA PARA CARPETA DE RODADURA						15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	10,00%
6	111	EJECUCION DE RIEGO BITUMINOSO DE IMPRIMACION					10,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	10,00%		
6	118	EJECUCION DE TRATAMIENTO BITUMINOSO DE ADHERENCIA						15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	10,00%
7	129	SUB-BASE GRANULAR CON CBR > 40% (CON TRANSPORTE)			5,00%	10,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	5,00%			
7	131	BASE GRANULAR CON CBR > 60 % (CON TRANSPORTE)			5,00%	10,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	5,00%			
7	134	BASE GRANULAR ESTABILIZADA CON CEMENTO PORTLAND (CON TRANSPORTE)				5,00%	10,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	5,00%		
7	135	MATERIAL GRANULAR PARA BACHEO PREVIO CBR> 60% (CON TRANSPORTE)		5,00%	10,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	5,00%				
7	138	BANQUINAS DE MATERIAL GRANULAR (CON TRANSPORTE)						15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	10,00%
13	238	CORDONES DE HORMIGÓN ARMADO CLASE VII											100,00%	
14	311	ALAMBRADOS NUEVOS		10,00%	30,00%	30,00%	30,00%							
15	316	REMOCION, TRASLADO Y RECONSTRUCCION DE ALAMBRADOS					100,00%							
41	620	TERMINAL DEFENSA METÁLICA (TIPO EURO ET)												100,00%
41	621	PARAPETOS METALICOS PARA PROTECCION DEL TRANSITO												100,00%
134	2134	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y ELABORACION DE CEMENTO ASFALTICO						15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	10,00%
134	2135	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y ELABORACION DE EMULSIONES ASFALTICAS					10,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	10,00%		
<b>RUBROS DE SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL</b>														
41	624	POSTE DE CAÑO PARA SEÑALES										40,00%	40,00%	20,00%
301	3010	SEÑALES CLASE 1 INSTALADAS										40,00%	40,00%	20,00%
303	3029	POSTE KILOMETRICO INSTALADO										40,00%	40,00%	20,00%
304	3042	TACHAS INSTALADAS										40,00%	40,00%	20,00%
304	3043	LINEA DE EJE APLICADO EN CALIENTE										40,00%	40,00%	20,00%
304	3044	LINEA DE BORDE APLICADO EN CALIENTE										40,00%	40,00%	20,00%
304	3045	AMARILLO APLICADO EN CALIENTE										40,00%	40,00%	20,00%
304	3046	SUPERFICIES APLICADAS EN CALIENTE												100,00%
<b>RUBROS DE DRENAJE PLUVIAL</b>														
13	274	ALCANTARILLAS DE CAÑOS DE HORMIGON ARMADO DE 60 CM. (SIN CABEZALES)	10,00%	20,00%	30,00%	30,00%	10,00%							
13	275	ALCANTARILLAS DE CAÑOS DE HORMIGON ARMADO DE 80 CM (SIN CABEZALES)			50,00%		50,00%							
13	276	ALCANTARILLAS DE CAÑOS DE HORMIGON ARMADO DE 100 CM (SIN CABEZALES)		50,00%		50,00%								
13	277	ALCANTARILLAS DE CAÑOS DE HORMIGON ARMADO DE 120 CM (SIN CABEZALES)				50,00%		50,00%						
13	281	CABEZALES DE HORMIGON ARMADO CLASE VII PARA ALCANTARILLAS DE CAÑOS	5,00%	10,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	5,00%					

Tabla 3: Cronograma de obra.

## 2.1.6. FLOTA DE MAQUINARIA, EQUIPOS Y VEHÍCULOS AFECTADOS A LAS OBRAS

Se detalla a continuación listado de equipo propio propuesto afectados a la obra correspondiente.

# PLAN GESTION AMBIENTAL DE OBRA

REG-G-75 V01



Item	Descripción	Marca	Modelo	Antigüedad (años)	Año	Estado	Contratos afectado	Producción diaria
B5-002	Barredora	Lay-mor	8HC	14	2009	Bueno	A disposición	12000 m2
B5-003	Barredora	Lay-mor	8HC	13	2010	Bueno	A disposición	12000 m2
BU-006	Tractor Dozer	Caterpillar	D6K2	7	2016	Bueno	A disposición	400 m3
C1-035	Camiones de transporte	JMC	JX1043DL2	10	2013	Bueno	A disposición	N/A
C1-036	Camiones de transporte	Foton	B11099BEPED-FA	3	2020	Bueno	A disposición	N/A
C2-034	Camión Volcadora 15 m3	Howo	ZZ3257M2949B(volcadora 6x4)	10	2013	Bueno	A disposición	300 m3
C2-035	Camión Volcadora 15 m3	Howo	ZZ3257M2949B(volcadora 6x4)	10	2013	Bueno	A disposición	300 m3
C2-036	Camión Volcadora 15 m3	Howo	ZZ3257M2949B(volcadora 6x4)	10	2013	Bueno	A disposición	300 m3
C2-037	Camión Volcadora 15 m3	Howo	ZZ3257M2949B(volcadora 6x4)	7	2016	Bueno	A disposición	300 m3
C2-038	Camión Volcadora 15 m3	Howo	ZZ3257M2949B(volcadora 6x4)	7	2016	Bueno	A disposición	300 m3
C2-039	Camión Volcadora 15 m3	Howo	ZZ3257M2949B(volcadora 6x4)	7	2016	Bueno	A disposición	300 m3
C2-041	Camión Volcadora 15 m3	Howo	ZZ3257M2949B	6	2017	Bueno	A disposición	300 m3
C2-042	Camión Volcadora 15 m3	Howo	ZZ3257M2949B	6	2017	Bueno	A disposición	300 m3
C2-043	Camión Volcadora 15 m3	Howo	ZZ3257M364GD1	6	2017	Bueno	A disposición	300 m3
C2-044	Camión Volcadora 19 m3	Dong Feng	DFL3251A1	4	2019	Bueno	A disposición	400 m3
C2-045	Camión Volcadora 19 m3	Dong Feng	DFL3251A1	4	2019	Bueno	A disposición	400 m3
C2-046	Camión Volcadora 19 m3	Dong Feng	DFL3251A1	4	2019	Bueno	A disposición	400 m3
C2-047	Camión Volcadora 19 m3	Dong Feng	DFL3251A1	4	2019	Bueno	A disposición	400 m3
C2-048	Camión Volcadora 19 m3	Dong Feng	DFL3251A1	4	2019	Bueno	A disposición	400 m3
C2-049	Camión Volcadora 19 m3	Dong Feng	DFL3251A1	4	2019	Bueno	A disposición	400 m3
C3-004	Camión Regador de Agua 15000 Its	Mercedes Benz	L1113/48	44	1979	Bueno	A disposición	15000 Its
C3-007	Tractor con remolque volcadora 20 m3	Internacional	7600SBA 6X4	13	2010	Bueno	A disposición	500 m3
C3-008	Tractor con remolque volcadora 20 m3	Volvo	HF400 6x2	11	2012	Bueno	A disposición	500 m3
C6-005	Camión Regador de Agua 10000 Its	Mercedes Benz	Ls 1519/36	13	2010	Bueno	A disposición	10000 Its
C6-006	Camión regador Asfalto (6000 Its)	Volswagen-Rosco	15.19 WORKER 4.8 E/E -MAXIMIXER II	5	2018	Bueno	A disposición	12000 m2
C6-009	Camión Regador de Agua 10000 Its	Dong Feng	C42-732	2	2021	Nuevo	A disposición	10000 Its
C6-010	Camión Regador de Agua 10000 Its	Dong Feng	C42-732	2	2021	Nuevo	A disposición	10000 Its
CM-020	Compactador de neumáticos	Bomag	BW 24 RH	5	2018	Bueno	A disposición	600 m3
CM-021	Compactador Liso/Pata de Cabra	Caterpillar	CS548	8	2015	Bueno	A disposición	600 m3
CM-022	Compactador de neumáticos	Dynapac	CP2700	5	2018	Nuevo	A disposición	600 m3
CM-023	Compactador Liso Tandem	Dynapac	CC4200	5	2018	Bueno	A disposición	600 m3
CM-024	Compactador Liso/Pata de Cabra	Caterpillar	CS78	3	2020	Nuevo	A disposición	900 m3
CM-025	Compactador Liso/Pata de Cabra	Caterpillar	CS548	4	2019	Nuevo	A disposición	600 m3
CM-026	Compactador Tamping	Dynapac	CT3000	5	2018	Nuevo	A disposición	1200 m3
CM-027	Compactador Liso/Pata de Cabra	Caterpillar	CS78B	3	2020	Nuevo	A disposición	900 m3
CM-028	Compactador Tandem liso	Bomag	BW161 AD-50	4	2019	Bueno	A disposición	50 m3
CM-029	Compactador de neumáticos	Bomag	BW 24 RH	5	2018	Bueno	A disposición	600 m3
CM-030	Compactador Liso/Pata de Cabra	Bomag	BW 211 D-40	2	2021	Nuevo	A disposición	600 m3
CM-031	Compactador Tamping	Dynapac	CT3000	3	2020	Nuevo	A disposición	1200 m3
CM-032	Compactador Liso/Pata de Cabra	Bomag	BW211	2	2021	Nuevo	A disposición	600 m3
CM-033	Compactador Tandem liso	Caterpillar	CB 2,5	4	2019	Bueno	A disposición	100 m3
EC-001	Esparcidor de cemento	Dong Feng	DFL5251GJBA1	4	2019	Nuevo	A disposición	100 ton
EX-028	Excavadora 23 Ton	Caterpillar	323	3	2020	Nuevo	A disposición	1200 m3
EX-029	Excavadora 21 Ton	Komatsu	PC210-10M0	2	2021	Nuevo	A disposición	1000 m3
EX-031	Excavadora 36 ton	Caterpillar	336DL2	8	2015	Bueno	A disposición	2000 m3
EX-032	Excavadora 20 Ton	Caterpillar	320	3	2020	Nuevo	A disposición	1000 m3
EX-033	Excavadora 30 Ton	Caterpillar	330	2	2021	Nuevo	A disposición	1500 m3
FR-003	Estabilizadora - Recicladora	Caterpillar	RM500	4	2019	Nuevo	A disposición	1000 m3
GA-002	Cheapsreader	Etnyre		21	2002	Bueno	A disposición	12000 m2
MI-012	Camión Mixer 10 m3	Sany	SY310C-6W	3	2020	Bueno	A disposición	120 m3
MO-010	Motoniveladora	Caterpillar	12M	3	2020	Nuevo	A disposición	600 m3
MO-011	Motoniveladora	Caterpillar	12M	3	2020	Nuevo	A disposición	600 m3
MO-012	Motoniveladora	Caterpillar	140M	12	2011	Bueno	A disposición	600 m3
MO-014	Motoniveladora	Caterpillar	140 M	2	2021	Nuevo	A disposición	600 m3
MT-012	Manipulador Telescopico	JCB	540-170	8	2015	Bueno	A disposición	N/A
PC-015	Cargador sobre neumáticos	SEM	636D	4	2019	Bueno	A disposición	1000 m3
PC-016	Cargador sobre neumáticos	SEM	656D	3	2020	Bueno	A disposición	1000 m3
PC-017	Cargador sobre neumáticos	SEM	636D	2	2021	Nuevo	A disposición	1000 m3
PLA-001	Planta de asfalto	Amman	ACM 140 PRIME 380V/50HZ	4	2019	Bueno	A disposición	1400 ton
PV-003	Pavimentadora de asfalto	Bomag	BF 600 C-2	6	2017	Bueno	A disposición	1400 ton
RE-041	Retroexcavadora combinada	Case	580N	5	2018	Bueno	A disposición	300 m3
RE-043	Retroexcavadora combinada	Case	580N	5	2018	Bueno	A disposición	300 m3
TT-002	Trituradora de Mandibula Lokotrack	NORDBERG	LT105	22	2001	Bueno	A disposición	500 m3
TT-003	Criba Lokotrack	METSO MINERALS	Nordberg ST352	16	2007	Bueno	A disposición	500 m3
TT-005	Trituradora de Mandibula Lokotrack	Nordberg	LT 105 S	21	2002	Bueno	A disposición	500 m3
TT006	Trituradora de Mandibula Lokotrack	Powerscreen	Premiertrak 400	3	2020	Bueno	A disposición	800 m3
TT007	Trituradora de Cono Lokotrack	Powerscreen	Maxtrak 1000	3	2020	Bueno	A disposición	800 m3
TT008	Criba Lokotrack	Powerscreen	Chieftain 2100	7	2016	Bueno	A disposición	1000 m3
TT-009	Trituradora de Cono Lokotrack	METSO	LT200HP	2	2021	Nuevo	A disposición	800 m3
TT010	Trituradora de Mandibula NW	CONSTMACH	JC-2	2	2021	Nuevo	A disposición	800 m3
TT011	Trituradora de Cono NW	CONSTMACH	JC-2	2	2021	Nuevo	A disposición	800 m3
TT012	Criba NW	CONSTMACH	JC-2	2	2021	Nuevo	A disposición	800 m3

Tabla 4: Flota de maquinaria.



# PLAN GESTION AMBIENTAL DE OBRA

REG-G-75 V01



## 2.1.7. MANO DE OBRA ESTIMADA

La dotación de personal promedio a lo largo del periodo de ejecución de obras es de 40 funcionarios.

## 2.1.8. ORIGEN, FORMA DE OBTENCIÓN Y DEMANDA ESTIMADA DE RECURSOS NATURALES, MATERIAS PRIMAS E INSUMOS

Se indican los recursos naturales y materias primas a utilizar en la obra.

<i>Material</i>	<i>Fuente de obtención</i>	<i>Cantidad necesaria</i>	<i>Origen</i>
Material granular (Tosca)	padrón 12532 Durazno	165.000 m <sup>3</sup>	Cantera de Obra Pública
	padrón 10680 Durazno	350.000 m <sup>3</sup>	
Materiales agregados pétreos	padrón 12532 Durazno	35.000 m <sup>3</sup>	Cantera de Obra Pública
	padrón 10680 Durazno	50.000 m <sup>3</sup>	
Arena	Proveedor a definir	200 m <sup>3</sup>	Álveo o sitio a definir
Cemento portland	Proveedor a definir	6750 ton	Proveedor a definir
Agua	Pozo de agua semisurgente en obrador y/o Toma de agua superficial (sitio a definir)	12.000 m <sup>3</sup>	Sitio a definir

Tabla 5: Recursos naturales y materias primas.

## 2.1.9. DEMANDA ESTIMADA DE COMBUSTIBLES Y ACEITES

Se indica la demanda de los combustibles y aceites que se prevé utilizar a lo largo de la obra.

<b>Tipo de combustible / aceite</b>	<b>Cantidad a usar (lts)</b>
Gas oil	810.000
Fuel oil liviano	286.600
Aceites y lubricantes YPF	8.000

Tabla 6: Demanda de combustibles y aceites.

# PLAN GESTION AMBIENTAL DE OBRA

REG-G-75 V01



## 2.1.10. DEMANDA ESTIMADA DE MATERIALES PELIGROSOS (ASFALTOS Y PRODUCTOS QUIMICOS)

Asfaltos	Cantidad a usar	Unidad
Cemento asfáltico AC30	3440	ton
Riego R65	386	m <sup>3</sup>

Tabla 7: Demanda de combustibles y aceites.

Producto químico	Cantidad
Viscocrete	180 lts
Antisol	150 lts
Ácido clorhídrico	10 lts
Percloroetileno	145 lts
Cemento portland	6745 ton

Tabla 8: Otros productos químicos

## 2.1.11. FUENTE Y DEMANDA DE ENERGIA ELECTRICA

La demanda de energía eléctrica mensual que se estima utilizar a lo largo de la obra para el caso de generadores fijos es de 46500 kwh (considerando Generador de P. asfáltica, master y generador de obra), el combustible es gasoil con un consumo de 30 lts/h siendo el consumo mensual de 6000 lts/mes para el generador de la P. Asfáltica y 60 lts/mes para el generador de la obra.

## 2.2. GESTIÓN AMBIENTAL

### 2.2.1. CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS DE AAP DE LA OBRA

Se está haciendo el seguimiento de los requisitos de la AAP 361/2025.

Los requisitos de los puntos 2d (Comunicación de fecha de inicio de obras) y 2c (i. Ubicación de obradores y sus infraestructuras, ii. Constancia de AEA para la planta asfáltica, iii. Ubicación de alcantarillas adaptadas para el paso de fauna) fueron comunicados y presentados mediante nota de comunicación presentada en DINACEA el 29/05/2025.

El punto 2f (padrones afectados por cruce de ganado) serán definidos puntualmente los sitios de cruce de ganado más adelante.



# PLAN GESTION AMBIENTAL DE OBRA

REG-G-75 V01



## 2.2.2. DESCRIPCIÓN DOCUMENTADA DE LA SITUACIÓN PRE OPERACIONAL

Se presentan imágenes de lugares previstos para el obrador y la cantera ubicados en el padrón 10680 de Durazno y para la cantera ubicada en el padrón 12537 de Durazno, antes de realizar ninguna intervención y de la situación de preoperacional de la calzada.



Ilustración 8: Situación previa del padrón 10680 de Durazno sector del obrador.

# PLAN GESTION AMBIENTAL DE OBRA

REG-G-75 V01



Ilustración 9: Situación previa del padrón 10680 de Durazno sector del obrador.



Ilustración 10: Situación previa del padrón 10680 de Durazno sector de cantera para obra pública.



# PLAN GESTION AMBIENTAL DE OBRA

REG-G-75 V01



Ilustración 11: Situación previa del padrón 12532 de Durazno sector de cantera para obra pública.



Ilustración 12: Situación preoperacional de la calzada de ruta 19.

# PLAN GESTION AMBIENTAL DE OBRA

REG-G-75 V01



Ilustración 13: Situación preoperacional de la calzada de ruta 19, progresiva 0+000.

# PLAN GESTION AMBIENTAL DE OBRA

REG-G-75 V01



Ilustración 14: Situación preoperacional de la calzada de ruta 19, progresiva 5+000.

## 2.2.3. IDENTIFICACIÓN DE TODAS LAS ÁREAS Y SECTORES VINCULADOS A LA OBRA Y LOS ASPECTOS AMBIENTALES A GESTIONAR EN CADA UNO DE ELLOS

En el presente capítulo se incluyen las fichas de las componentes de obra sobre las cuales se han determinado pautas para su gestión ambiental que se integran al presente PGA.

Estas fichas presentan la siguiente información:

- Definición de la componente, de área de obra y de los responsables de la gestión ambiental
- Aspectos ambientales identificados
- Medidas de gestión y de mitigación a ser implementadas
- Especificaciones ambientales a ser utilizadas durante la gestión ambiental de esta componente
- Medidas de control y seguimiento

Se identifican las siguientes componentes:

NOMBRE	FICHAS
Implantación del obrador y áreas de apoyo	F01
Movimiento de suelos, ensanche de plataforma y nuevo trazado	F02

# PLAN GESTION AMBIENTAL DE OBRA

REG-G-75 V01



Suministro, tendido y compactación de material granular sub base y base	F03
Bases estabilizadas con cemento portland	F04
Tratamiento bituminoso de imprimación y adherencia	F05
Ejecución de Carpeta Asfáltica	F06
Construcción de alcantarillas	F07
Ejecución de alambrados	F08
Señalización horizontal y vertical	F09
Acondicionamiento de faja, áreas verdes y abandono de obras	F10

## SÍNTESIS DE LAS FICHAS DE GESTIÓN POR COMPONENTE Y ACTIVIDAD

Las fichas resumen las actividades que deben realizarse para cumplir con cada componente del proyecto, asociada a los documentos de gestión ambiental a los que queda sujeta.

Se prevén medidas de gestión y seguimiento para cada aspecto ambiental identificado, que deberán implementarse en el marco de la Obra, cuando ésta lo requiera.

La implementación del PGA implica entonces:

- Verificar que los procedimientos de trabajo sean aplicados correctamente
- Capacitar al personal sobre los contenidos del PGA y la aplicación de las herramientas de gestión diseñadas.
- Controlar la realización de los registros correspondientes.
- Realizar el seguimiento de Observaciones / No Conformidades

### F01 –IMPLANTACIÓN DEL OBRADOR

#### Síntesis de la actividad:

El predio donde se instalará el obrador se encuentra continuo a la ruta 19, cumpliendo con condiciones de acceso ininterrumpido y estará compuesto por estructuras desmontables para su posterior remoción, en las que funcionará lo siguiente:

- Contenedores para la administración de obra y oficina
- Laboratorio de obra
- Baños y vestuarios conectados a pozo impermeable
- Comedor para el personal
- Depósito de herramientas y zona de estacionamiento de equipos
- Planta de fabricación de hormigón semi automática (tolva con dosificación por peso)
- Pileta de lavado de maquinaria y herramientas en contacto con hormigón
- Pileta de lavado de máquinas y camiones con retención de grasas y aceites
- Zona de herrería
- Taller de mantenimiento y gomería

# PLAN GESTION AMBIENTAL DE OBRA

REG-G-75 V01



- Depósito de aceites, productos químicos y residuos peligrosos
- Planta de asfalto y acopios de áridos

La energía eléctrica a utilizar en los obradores será provisoria de obra de UTE y de generadores fijos.

El agua potable para consumo será suministrada embotellada de proveedor comercial.

El agua para producción de obra será de pozo semisurgente de ser posible y de una toma de agua a ubicarse en alguno de los arroyos cercanos a la obra y se solicitarán las habilitaciones ante DINAGUA.

Los líquidos cloacales generados serán almacenados en pozo impermeable construido en el predio para posteriormente ser evacuados mediante servicio barométrico habilitado.

## **Aspectos ambientales:**

Como resultado de esta actividad se tienen como principales aspectos ambientales los siguientes:

- Consumo de agua
- Consumo de energía eléctrica
- Consumo de combustibles
- Residuos sólidos domésticos
- Residuos sólidos peligrosos
- Residuos de obras civiles (ROCs; madera, chatarra, etc.)
- Riesgo de eventuales derrames (combustibles, lubricantes, fluidos hidráulicos, productos químicos, etc.)
- Efluentes de hormigón y lavado de maquinaria y herramientas
- Efluente de lavado de maquinaria y camiones
- Polvo; generado por la remoción de suelo y tránsito de camiones y maquinaria
- Ruido; producido por el tránsito y la operación de maquinaria y equipos
- Emisiones atmosféricas generadas por el tránsito de vehículos y maquinaria en zona de obras
- Efluentes cloacales
- Riesgo de incendios y explosiones, principalmente en la zona del depósito de combustibles y productos químicos
- Afectaciones al tránsito
- Emisiones atmosféricas generadas por la Planta Asfáltica

## **Medidas de mitigación:**

Como medidas de mitigación para el control de los impactos asociados a los aspectos identificados se adoptarán las siguientes:

- Se tomarán las medidas necesarias para generar el menor consumo posible tanto de energía eléctrica como de agua y combustibles.



# PLAN GESTION AMBIENTAL DE OBRA

REG-G-75 V01



- Se dispondrá de recipientes adecuados destinados al acopio de residuos en obra.
- Se construirá un depósito en el obrador para productos químicos (combustibles, etc.); el mismo contará con suelo impermeable con zócalo de contención, techo liviano, paredes de malla electrosoldada o tejido para lograr una adecuada ventilación y un extintor en el exterior. También contará con material absorbente y/o de contención (arena). Las dimensiones de este serán definidas en función del volumen de productos que sea necesario almacenar en obra.
- Se construirá una pileta de lavado y decantación de efluentes de maquinaria y equipos en contacto con hormigón. Los sólidos decantados son retirados de la pileta y una vez escurridos son dispuestos como escombros y usados como material de relleno. Los efluentes son usados en tareas de maquillaje de estructuras. En caso que no sea posible y deban ser dispuestos se controla y corrige pH y se extraen sólidos suspendidos totales.
- Se construirá una pileta de lavado de máquinas y camiones con un sifón para separar grasas y aceites, antes de que sean dispuestos a terreno se realiza análisis de laboratorio externo cumpliendo con el decreto 253/79, ver REG O 43 Programa de monitoreo ambiental.
- El suministro de combustibles y lubricantes a maquinaria se realizará asistiéndose con bandejas estancas a los efectos de evitar derrames accidentales sobre el suelo natural.
- El mantenimiento de la maquinaria y equipos afectados a la obra se realizará en el taller de la obra, o por móviles de mantenimiento en obra. Dichos móviles cuentan con bandejas estancas, recipientes para acopio de aceites usados y residuos peligrosos y material absorbente.
- La gestión de efluentes cloacales y domésticos y residuos sólidos será realizada de acuerdo a lo establecido en el programa de manejo y monitoreo ambiental, la limpieza del pozo impermeable será realizada por la barométrica de la zona.
- Se tomarán todas las medidas posibles para generar la menor dispersión de polvo; si es necesario, se regarán las áreas de circulación.
- Para minimizar las emisiones atmosféricas de los vehículos y maquinarias se realizará el mantenimiento preventivo de los mismos. Para minimizar los riesgos ante eventuales incendios y explosiones se seguirán los lineamientos definidos por SST.
- En función de la distancia a potenciales afectados se realizarán mediciones de ruido ambiental teniendo en cuenta las zonas sensibles (Prog 0+000, 5+000 y cerca de Cerro Chato) y se tomarán las medidas para minimizar la afectación en caso de superarse los límites.
- La señalización de obra se ejecuta de acuerdo a la normativa de MTOP DNV " Norma Señalización de obras " Dic 2002, se señalizará la entrada del obrador.
- Los trabajos se llevarán a cabo en horario diurno, con el afán de no alterar la tranquilidad de la zona.

## **Medidas de gestión:**

Se deberá atender (como mínimo) los lineamientos de gestión que se definen a continuación:

- El aceite usado y los residuos generados en el mantenimiento de la maquinaria son retirados directamente del obrador por Gestor autorizado.



# PLAN GESTION AMBIENTAL DE OBRA

REG-G-75 V01



- Los residuos sólidos generados en obra (domésticos, peligrosos, chatarra, etc.) son gestionados de acuerdo lo establecido en el plan de manejo y monitoreo ambiental.
- Las operaciones de contingencia por eventuales derrames de hidrocarburos son gestionadas de acuerdo con el PRO-O 07 Preparación y respuesta ante emergencias ambientales”.
- Las operaciones de contingencia ante eventuales incendios y/o explosiones serán gestionadas de acuerdo con el PRO-O 07 Preparación y respuesta ante emergencias ambientales”.
- Los áridos utilizados en la producción de la carpeta asfáltica y del hormigón serán de cantera de obra pública o comprado a proveedores de canteras comerciales, en todo caso deberán ser de canteras habilitadas por los organismos correspondientes (Ministerio de ambiente, DINAMIGE, MTOP y DNH (para los áridos provenientes de álveos del dominio público)).
- Se realizará medición de Emisiones en chimenea en la Planta Asfáltica y el trámite de solicitud de autorización de emisiones al aire (SAEA).

## **Medidas de control y seguimiento:**

- Se verificará la gestión realizada sobre los diferentes aspectos ambientales identificados.
- Se controlará el cumplimiento de los documentos correspondientes a cada actividad.
- Se verificará que el personal involucrado haya recibido la información y capacitación necesaria para el cumplimiento del PGA-C.

## **F02 – MOVIMIENTO DE SUELOS ENSANCHE DE PLATAFORMA Y NUEVO TRAZADO**

### **Síntesis de la actividad:**

En esta etapa se realizará el ensanche de la plataforma de la ruta y el nuevo trazado de forma de adecuarla al perfil tipo solicitado.

### **Aspectos ambientales:**

Como resultado de esta actividad se tienen como principales aspectos ambientales los siguientes:

- Aumento de polvo ambiente generado por la remoción de suelo y excavaciones
- Consumo de combustibles
- Generación de residuos de obras civiles (material excedente no apto, escombros, etc.)
- Potenciales contingencias por derrames (combustibles, lubricantes, fluidos hidráulicos, productos químicos, etc.)
- Aumento de emisiones atmosféricas (ruido, vibraciones, etc.) generadas por el tránsito de vehículos y maquinaria en zona de obras
- Incremento del tránsito pesado en la zona de las obras
- Demanda de áridos
- Interferencias de tránsito
- Consumo de agua para riego
- Efluentes cloacales de baños químicos

# PLAN GESTION AMBIENTAL DE OBRA

REG-G-75 V01



## **Medidas de mitigación:**

Como medidas de mitigación para el control de los impactos asociados a los aspectos identificados se adoptarán las siguientes:

- Se tomarán todas las medidas posibles para generar la menor dispersión de polvo, a los efectos de disminuir la afectación a la población y a los recursos naturales, además, se regarán las áreas de circulación.
- El mantenimiento de la maquinaria y equipos afectados a la obra se realizará en el taller de la obra, o por móviles de mantenimiento en obra. Dichos móviles cuentan con bandejas estancas, recipientes para acopio de aceites usados y residuos peligrosos y material absorbente.
- El suministro de combustible a maquinaria en los frentes de obra se realizará asistiéndose con bandejas estancas a los efectos de evitar derrames accidentales sobre el suelo natural.
- El material sobrante se acondicionará siempre que sea posible, en la propia obra.
- Se dispondrá de recipientes adecuados destinados al acopio de residuos en obra.
- Señalización de obra según Plan de Señalización.
- En función de la distancia a potenciales afectados se realizarán mediciones de ruido ambiental teniendo en cuenta las zonas sensibles (Prog 0+000, 5+000 y cerca de Cerro Chato) y se tomarán las medidas para minimizar la afectación en caso de superarse los límites.
- La gestión de efluentes cloacales de los baños químicos será realizada por un proveedor de la zona que realice el suministro y la limpieza de los mismos.

## **Medidas de gestión:**

Se deberá atender (como mínimo) los lineamientos de gestión que se definen a continuación:

- Los residuos sólidos generados en obra (ROCs) en lo posible se reutilizan o son gestionados previa coordinación con el cliente.
- Las operaciones de contingencia por eventuales derrames de hidrocarburos son gestionados de acuerdo al PRO-O-07 Actuación ante emergencias en obra.
- El aceite usado y los residuos generados en el mantenimiento de la maquinaria son retirados directamente del obrador por Gestor autorizado.
- El material granular será de canteras habilitadas por los organismos correspondientes (Ministerio de ambiente, MTOP, DINAMIGE).
- Para el agua a utilizar para el riego se realizarán las tramitaciones para la habilitación ante DINAGUA.

## **Medidas de control y seguimiento:**

- Se verificará la gestión realizada sobre los diferentes aspectos ambientales identificados.
- Se controlará el cumplimiento de los documentos correspondientes a cada actividad.
- Se verificará que el personal involucrado haya recibido la información y capacitación necesaria para el cumplimiento del PGA-C.

# PLAN GESTION AMBIENTAL DE OBRA

REG-G-75 V01



## F03 –SUMINISTRO, TENDIDO Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL GRANULAR

### Síntesis de la actividad:

En esta etapa se realizará el recargo de sub-base y base de material granular, estas capas se conformarán y compactarán en todo el ancho de plataforma hasta el nivel y ancho requerido por los perfiles tipo que correspondan.

### Aspectos ambientales:

Como resultado de esta actividad se tienen como principales aspectos ambientales los siguientes:

- Aumento de polvo ambiente generado por la remoción de suelo y excavaciones
- Consumo de combustibles
- Generación de residuos de obras civiles (material excedente, etc.)
- Potenciales contingencias por derrames (combustibles, lubricantes, fluidos hidráulicos, productos químicos, etc.)
- Aumento de emisiones atmosféricas (ruido, vibraciones, etc.) generadas por el tránsito de vehículos y maquinaria en zona de obras y por lo equipos de trituración en la cantera
- Incremento del tránsito pesado en la zona de las obras
- Demanda de áridos
- Interferencias de tránsito
- Consumo de agua para riego
- Efluentes cloacales de baños químicos

### Medidas de mitigación:

Como medidas de mitigación para el control de los impactos asociados a los aspectos identificados se adoptarán las siguientes:

- Se tomarán todas las medidas posibles para generar la menor dispersión de polvo, a los efectos de disminuir la afectación a la población y a los recursos naturales, además, para ellos se regarán las áreas de circulación.
- En cuanto a las trituradoras serán del tipo lokotrak, que son equipos móviles provistos de tren de rodaje mediante cadenas, se pueden mover por la operación dentro de las canteras. Las medidas de mitigación para el particulado es rociadores de agua que están incorporados en los equipos.
- El mantenimiento de la maquinaria y equipos afectados a la obra se realizará en los talleres de la obra, o por móviles de mantenimiento en obra. Dichos móviles cuentan con bandejas estancas, recipientes para acopio de aceites usados y residuos peligrosos y material absorbente.

# PLAN GESTION AMBIENTAL DE OBRA

REG-G-75 V01



- El suministro de combustible a maquinaria en los frentes de obra se realizará asistiéndose con bandejas estancas a los efectos de evitar derrames accidentales sobre el suelo natural.
- El material sobrante se reutilizará, siempre que sea posible, en la propia obra.
- Se dispondrá de recipientes adecuados destinados al acopio de residuos en obra.
- Señalización de obra según Plan de Señalización.
- En función de la distancia a potenciales afectados se realizarán mediciones de ruido ambiental teniendo en cuenta las zonas sensibles (Prog 0+000, 5+000 y cerca de Cerro Chato) y se tomarán las medidas para minimizar la afectación en caso de superarse los límites.
- La gestión de efluentes cloacales de los baños químicos será realizada por un proveedor de la zona que realice el suministro y la limpieza de los mismos.

## **Medidas de gestión:**

Se deberá atender (como mínimo) los lineamientos de gestión que se definen a continuación:

- Los residuos sólidos generados en obra (ROCs) en lo posible se reutilizan o son gestionados donde el cliente lo establezca.
- Las operaciones de contingencia por eventuales derrames de hidrocarburos son gestionados de acuerdo al PRO-O-07 Actuación ante emergencias en obra.
- El aceite usado y los residuos generados en el mantenimiento de la maquinaria son retirados directamente del obrador por Gestor autorizado.
- El material granular deberá ser de canteras habilitadas por los organismos correspondientes (Ministerio de ambiente, inclusión de obra pública MTOP).
- El agua a utilizar para el riego deberá contar con las tramitaciones para la habilitación de DINAGUA.

## **Medidas de control y seguimiento:**

- Se verificará la gestión realizada sobre los diferentes aspectos ambientales identificados.
- Se controlará el cumplimiento de los documentos correspondientes a cada actividad.
- Se verificará que el personal involucrado haya recibido la información y capacitación necesaria para el cumplimiento del PGA-C.

## **F04 – EJECUCION DE ESTABILIZADO CON CEMENTO**

### **Síntesis de la actividad:**

Se efectuará la estabilización de la base con cemento Portland en un espesor de 22 cm.

# PLAN GESTION AMBIENTAL DE OBRA

REG-G-75 V01



## **Aspectos ambientales:**

Como resultado de esta actividad se tienen como principales aspectos ambientales los siguientes:

- Aumento de ruido por el trabajo de la maquinaria (retroexcavadora, camiones, etc.)
- Potenciales derrames de combustibles
- Consumo de combustibles
- Aumento de polvo ambiente generado por la ejecución del estabilizado y el tránsito de vehículos y maquinaria en zona de obras
- Consumo de cemento
- Consumo de agua
- Interferencias de tránsito
- Efluentes cloacales de baños químicos

## **Medidas de mitigación:**

Como medidas de mitigación para el control de los impactos asociados a los aspectos identificados se adoptarán las siguientes:

- Para minimizar las emisiones atmosféricas de los vehículos y maquinarias se realizará el mantenimiento preventivo de los mismos.
- Se utilizará la menor cantidad de combustible posible a los efectos de minimizar la potencialidad de contingencias por derrames de hidrocarburos (combustibles y lubricantes).
- El suministro de combustible a maquinaria en los frentes de obra se realizará asistiéndose con bandejas estancas a los efectos de evitar derrames accidentales sobre el suelo.
- El mantenimiento de la maquinaria y equipos afectados a la obra, se realizará en el taller de la obra, o por móviles de mantenimiento en obra. Dichos móviles cuentan con bandejas estancas, recipientes para acopio de aceites usados y residuos peligrosos y material absorbente.

# PLAN GESTION AMBIENTAL DE OBRA

REG-G-75 V01



- En función de la distancia a potenciales afectados se realizarán mediciones de ruido ambiental teniendo en cuenta las zonas sensibles (Prog 0+000, 5+000 y cerca de Cerro Chato) y se tomarán las medidas para minimizar la afectación en caso de superarse los límites.
- Se tomarán todas las medidas posibles para generar la menor dispersión de polvo, a los efectos de disminuir la afectación a la población y a los recursos naturales, además, para ellos se regarán las áreas de circulación.
- El consumo de cemento estará dosificado por peso con el camión dosificador, el que distribuirá el cemento de acuerdo al diseño realizado, optimizando el uso del cemento.
- El agua a utilizar para el riego deberá contar con las tramitaciones para la habilitación de DINAGUA.
- Señalización de obra según Plan de Señalización.
- La gestión de efluentes cloacales de los baños químicos será realizada por un proveedor de la zona que realice el suministro y la limpieza de los mismos.

## **Medidas de gestión:**

Se deberá atender (como mínimo) los lineamientos de gestión que se definen a continuación:

- Los residuos sólidos generados son gestionados de acuerdo a lo establecido en el plan de manejo y monitoreo ambiental.
- Las operaciones de contingencia por eventuales derrames de hidrocarburos son gestionados de acuerdo al PRO-O-07 Actuación ante emergencias ambientales en obra.
- El aceite usado y los residuos generados en el mantenimiento de la maquinaria son retirados directamente de la obra por Gestor autorizado.

## **Medidas de control y seguimiento:**

- Se verificará la gestión realizada sobre los diferentes aspectos ambientales identificados.
- Se controlará el cumplimiento de los documentos correspondientes a cada actividad.
- Se verificará que el personal involucrado haya recibido la información y capacitación necesaria para el cumplimiento del PGA-C.

# PLAN GESTION AMBIENTAL DE OBRA

REG-G-75 V01



## F05 – EJECUCION DE TRATAMIENTO DE IMPRIMACION Y ADHERENCIA.

### F06 - CARPETA ASFALTICA

#### Síntesis de la actividad:

Una vez aprobada la capa de base cementada y debidamente imprimada, se ejecutará la capa de mezcla asfáltica de rodadura de forma de obtener un ancho útil de calzada de 9,00 m con un espesor de 0,08 m.

La planta a utilizar es marca AMMANN, modelo PRIME 140. Esta planta es desarrollada en Suiza y fabricada en Brasil.

#### Aspectos ambientales:

Como resultado de esta actividad se tienen como principales aspectos ambientales los siguientes:

- Aumento de ruido por el trabajo de la maquinaria (camiones, terminadora, etc.)
- Potenciales derrames de combustibles, asfalto u otros productos químicos
- Consumo de combustibles, emulsión y asfaltos
- Consumo de áridos
- Emisiones atmosféricas generadas por el tránsito de vehículos y maquinaria en zona de obras
- Emisiones atmosféricas generadas por la Planta Asfáltica
- Interferencias al tránsito
- Efluentes cloacales de baños químicos

#### Medidas de mitigación:

Como medidas de mitigación para el control de los impactos asociados a los aspectos identificados se adoptarán las siguientes:

- Se utilizará la menor cantidad de combustible posible a los efectos de minimizar la potencialidad de contingencias por derrames de hidrocarburos (combustibles y lubricantes).
- El suministro de combustible a maquinaria en los frentes de obra se realizará asistiéndose con bandejas estancas a los efectos de evitar derrames accidentales sobre el suelo.
- Se monitoreará el consumo de emulsión, asfaltos y combustibles como manera de mantener bajo control el uso de recursos naturales.
- Se contará con bandejas de contención debajo de los tanques de emulsión, del tanque de asfalto que alimenta la planta y de la cañería de conexión entre el tanque y la planta, así como arena para contener posibles derrames.
- Para minimizar las emisiones atmosféricas de los vehículos, maquinarias y de la planta asfáltica se realizará el mantenimiento preventivo de los mismos.
- El mantenimiento de la maquinaria y equipos afectados a la obra, se realizará en el taller de la obra, o por

# PLAN GESTION AMBIENTAL DE OBRA

REG-G-75 V01



móviles de mantenimiento en obra. Dichos móviles cuentan con bandejas estancas, recipientes para acopio de aceites usados y residuos peligrosos y material absorbente.

- En función de la distancia a potenciales afectados se realizarán mediciones de ruido ambiental teniendo en cuenta las zonas sensibles (Prog 0+000, 5+000 y cerca de Cerro Chato) y se tomarán las medidas para minimizar la afectación en caso de superarse los límites.
- La señalización de obra se ejecuta de acuerdo a la normativa de MTOP DNV " Norma Señalización de obras " Dic 2002.
- La gestión de efluentes cloacales de los baños químicos será realizada por un proveedor de la zona que realice el suministro y la limpieza de los mismos.

## **Medidas de gestión:**

Se deberá atender (como mínimo) los lineamientos de gestión que se definen a continuación:

- Los residuos sólidos generados son gestionados de acuerdo a lo establecido en el plan de manejo y monitoreo ambiental.
- Las operaciones de contingencia por eventuales derrames de hidrocarburos son gestionados de acuerdo al PRO-O 07 Actuación ante emergencias ambientales en obra.
- Las operaciones de contingencia ante eventuales incendios y/o explosiones serán gestionadas de acuerdo al PRO-O 07 Actuación ante emergencias ambientales en obra.
- El aceite usado y los residuos generados en el mantenimiento de la maquinaria son recolectados en tanques de 200 lts y retirados desde la obra por gestores autorizados.
- Los trabajos se llevarán a cabo en horario diurno, con el afán de no alterar la tranquilidad de la zona.
- El tránsito de camiones se llevará a cabo por medio de rutas nacionales, cuyo pico máximo no excederá de 15 camiones por hora. La velocidad de los mismos será limitada.
- Los áridos utilizados en la producción de la carpeta serán de canteras de obra pública habilitadas por los organismos correspondientes (Ministerio de ambiente, MTOP)
- Se realizará medición de Emisiones en la chimenea en la Planta Asfáltica.

## **Medidas de control y seguimiento:**

- Se realizarán visitas periódicas al obrador a los efectos de verificar la gestión realizada sobre los diferentes aspectos ambientales identificados.
- En las mismas se controlará el cumplimiento de los documentos correspondientes a cada actividad.
- Se verificará que el personal involucrado haya recibido la información y capacitación necesaria para el cumplimiento del PGA.



# PLAN GESTION AMBIENTAL DE OBRA

REG-G-75 V01



## F07 –CONSTRUCCION DE ALCANTARILLAS

### Síntesis de la actividad:

En esta etapa se realizará la construcción de las alcantarillas, siguiendo el cuadro de alcantarillas definido en las especificaciones técnicas de la obra. Se estima que el hormigón se realizara en obra con una Planta de producción de hormigón semi automática.

### Aspectos ambientales:

Como resultado de esta actividad se tienen como principales aspectos ambientales los siguientes:

- Consumo de combustibles.
- Generación de residuos de obras civiles (material excedente no apto, escombros, etc.)
- Potenciales contingencias por derrames (combustibles, lubricantes, fluidos hidráulicos, productos químicos, etc.)
- Aumento de emisiones atmosféricas (ruido, vibraciones, etc.) generadas por el tránsito de vehículos y maquinaria en zona de obras.
- Efluentes de fabricación de hormigón y lavado de maquinaria y herramientas.
- Demanda de áridos.
- Interferencias de tránsito.
- Afectaciones a la fauna
- Ruido por tránsito y operación de maquinaria, vehículos y equipos.
- Efluentes cloacales de baños químicos

### Medidas de mitigación:

Como medidas de mitigación para el control de los impactos asociados a los aspectos identificados se adoptarán las siguientes:

- Se tomarán todas las medidas posibles para generar la menor dispersión de polvo, a los efectos de disminuir la afectación a la población y a los recursos naturales, además, para ellos se regarán las áreas de circulación.
- El mantenimiento de la maquinaria y equipos afectados a la obra se realizará en el taller de la obra, o por móviles de mantenimiento en obra. Dichos móviles cuentan con bandejas estancas, recipientes para acopio de aceites usados y residuos peligrosos y material absorbente.

# PLAN GESTION AMBIENTAL DE OBRA

REG-G-75 V01



- El suministro de combustible a maquinaria en los frentes de obra se realizará asistiéndose con bandejas estancas a los efectos de evitar derrames accidentales sobre el suelo natural.
- El material sobrante se reutilizará, siempre que sea posible, en la propia obra.
- Se dispondrá de recipientes adecuados destinados al acopio de residuos en obra.
- Se considera que los puntos de conectividad de fauna son en las alcantarillas tipo Z y tipo H de las progresivas 0+940, 1+306, 2+178, 5+300, 5+735, 6+135 (alcantarilla H), 21+190, 22+271, 30+806, 32+370 y 32+687, para estas se realizará la adecuación para permitir el pasaje de fauna. En la alcantarilla H de 1,5 m x 1,5 m se realizará la adecuación mediante una plataforma en uno de los lados que permitan a los animales cruzar y que estas no se inundan en condiciones de estiaje. Para las alcantarillas tipo Z, se debe verificar que las mismas permitan el movimiento de peces y otros organismos, evitando la socavación que se genera en las salidas de los drenajes debido a los desniveles, el aumento de velocidad del curso, la poca profundidad en el cauce. Para las alcantarillas tipo Z de las progresivas 0+940 y 5+735 que tienen velocidades superiores a 3m/s se protege con un enrocado el terreno a la salida de la alcantarilla para evitar la socavación del mismo.
- El lavado de los equipos menores y herramientas en contacto con hormigón se efectuará en recipientes de 200 lts o de 1000 lts, o en las piletas del obrador se realizará el tratamiento de los efluentes generados previo a su vertido.
- Señalización de obra según Plan de Señalización.
- En función de la distancia a potenciales afectados se realizarán mediciones de ruido ambiental teniendo en cuenta las zonas sensibles (Prog 0+000, 5+000 y cerca de Cerro Chato) y se tomarán las medidas para minimizar la afectación en caso de superarse los límites.
- La gestión de efluentes cloacales de los baños químicos será realizada por un proveedor de la zona que realice el suministro y la limpieza de los mismos.

## **Medidas de gestión:**

Se deberá atender (como mínimo) los lineamientos de gestión que se definen a continuación:

- Los residuos sólidos ROCs generados en obra en lo posible se reutilizan o son gestionados previo acuerdo con el cliente, se deberán disponer en sitios autorizados.
- Las operaciones de contingencia por eventuales derrames de hidrocarburos son gestionados de acuerdo al PRO-O 07 Actuación ante emergencias en obra.
- El aceite usado y los residuos generados en el mantenimiento de la maquinaria son recolectados en tanques de 200 lts y retirados desde el obrador por gestores autorizados.
- Los áridos utilizados en la producción del hormigón serán de cantera de obra pública o comprado a proveedores de canteras comerciales, en todo caso deberán ser de canteras habilitadas por los organismos correspondientes (Ministerio de ambiente, DINAMIGE, MTOP y DNH (para los áridos provenientes de álveos del dominio público)).

## **Medidas de control y seguimiento:**

- Se verificará la gestión realizada sobre los diferentes aspectos ambientales identificados.
- Se controlará el cumplimiento de los documentos correspondientes a cada actividad.
- Se verificará que el personal involucrado haya recibido la información y capacitación necesaria para el cumplimiento del PGA-C.

# PLAN GESTION AMBIENTAL DE OBRA

REG-G-75 V01



## F08 – CONSTRUCCION DE ALAMBRADOS

### Síntesis de la actividad:

El proyecto contempla correcciones planialtimétricas en determinadas zonas que requerirían de expropiaciones, en dichas zonas antes del inicio de las obras se debe reconstruir el alambrado que delimita la faja.

### Aspectos ambientales:

Como resultado de esta actividad se tienen como principales aspectos ambientales los siguientes:

- Aumento de ruido por el trabajo de la maquinaria (poceras, camiones, etc.)
- Potenciales derrames de combustibles
- Consumo de combustibles
- Generación de residuos sólidos (domésticos, chatarra, madera, etc.)
- Efluentes cloacales de baños químicos

### Medidas de mitigación:

Como medidas de mitigación para el control de los impactos asociados a los aspectos identificados se adoptarán las siguientes:

- Se dispondrá de recipientes adecuados destinados al acopio de residuos en obra.
- Se utilizará la menor cantidad de combustible posible a los efectos de minimizar la potencialidad de contingencias por derrames de hidrocarburos (combustibles y lubricantes).
- La gestión de efluentes cloacales de los baños químicos será realizada por un proveedor de la zona que realice el suministro y la limpieza de los mismos.

### Medidas de gestión:

Se deberá atender (como mínimo) los lineamientos de gestión que se definen a continuación:

- El suministro de combustible a maquinaria y equipos es realizado con bandejas estancas.
- Los residuos sólidos domésticos generados en obra son llevados al vertedero municipal.
- Las operaciones de contingencia por eventuales derrames de hidrocarburos, incendio o explosiones son gestionadas de acuerdo al "Procedimiento de actuación ante emergencias en Obras " (PRO O 07).

### Medidas de control y seguimiento:

- Se realizarán visitas periódicas al obrador a los efectos de verificar la gestión realizada sobre los diferentes aspectos ambientales identificados.
- En las mismas se controlará el cumplimiento de los documentos correspondientes a cada actividad.
- Se verificará que el personal involucrado haya recibido la información y capacitación necesaria para el cumplimiento del PGA-C.

# PLAN GESTION AMBIENTAL DE OBRA

REG-G-75 V01



## F09 – SEÑALIZACION VERTICAL Y HORIZONTAL

### Síntesis de la actividad:

En esta etapa se realizará la señalización vertical y horizontal de la ruta.

### Aspectos ambientales:

Como resultado de esta actividad se tienen como principales aspectos ambientales los siguientes:

- Aumento de ruido por el trabajo de la maquinaria (retroexcavadora, camiones, etc.)
- Consumo de combustibles
- Consumo de pinturas y otros productos químicos
- Emisiones atmosféricas generadas por el tránsito de vehículos y maquinaria en zona de obras
- Interferencias al tránsito
- Efluentes cloacales de baños químicos

### Medidas de mitigación:

Como medidas de mitigación para el control de los impactos asociados a los aspectos identificados se adoptarán las siguientes:

- En función de la distancia a potenciales afectados se realizarán mediciones de ruido ambiental teniendo en cuenta las zonas sensibles (Prog 0+000, 5+000 y cerca de Cerro Chato) y se tomarán las medidas para minimizar la afectación en caso de superarse los límites.
- Se utilizará la menor cantidad de combustible posible a los efectos de minimizar la potencialidad de contingencias por derrames de hidrocarburos (combustibles y lubricantes).
- El suministro de combustible, pinturas u otros productos químicos a maquinaria en los frentes de obra se realizará asistiéndose con bandejas estancas a los efectos de evitar derrames accidentales sobre el suelo.
- Para minimizar las emisiones atmosféricas de los vehículos y maquinarias se realizará el mantenimiento preventivo de los mismos.
- El mantenimiento de la maquinaria y equipos afectados a la obra se realizará en el taller de la obra, o por móviles de mantenimiento en obra. Dichos móviles deberán contar con bandejas estancas, recipientes para acopio de aceites usados y residuos peligrosos y material absorbente.
- La señalización de obra se ejecuta de acuerdo a la normativa de MTOP DNV "Norma Señalización de obras" Dic 2002.
- La gestión de efluentes cloacales de los baños químicos será realizada por un proveedor de la zona que realice el suministro y la limpieza de los mismos.

### Medidas de gestión:

Se deberá atender (como mínimo) los lineamientos de gestión que se definen a continuación:

# PLAN GESTION AMBIENTAL DE OBRA

REG-G-75 V01



- Los residuos sólidos generados son gestionados de acuerdo con lo establecido en el plan de manejo y monitoreo ambiental.
- Las operaciones de contingencia por eventuales derrames de hidrocarburos son gestionados de acuerdo al PRO-O 07 Actuación ante emergencias ambientales en obra.
- Las operaciones de contingencia ante eventuales incendios y/o explosiones serán gestionadas de acuerdo al PRO-O 07 Actuación ante emergencias ambientales en obra.
- El aceite usado y los residuos generados en el mantenimiento de la maquinaria son retirados directamente de obrador gestor autorizado.

## **Medidas de control y seguimiento:**

- Se verificará la gestión realizada sobre los diferentes aspectos ambientales identificados.
- Se controlará el cumplimiento de los documentos correspondientes a cada actividad.
- Se verificará que el personal involucrado haya recibido la información y capacitación necesaria para el cumplimiento del PGA-C.

## **F10 – ACONDICIONAMIENTO DE FAJA, ÁREAS VERDES Y ABANDONO DE OBRAS**

### **Síntesis de la actividad:**

En esta etapa se presentan las acciones a realizar una vez finalizada la etapa de construcción, de manera que el entorno ambiental intervenido recupere el estado en que se encontraba sin la implementación de la obra. Se establecen aquí las medidas de acondicionamiento o restauración futura de cada una de las áreas utilizadas durante la ejecución de las obras con el fin de reducir los riesgos de generar impactos ambientales negativos.

- En tal sentido, se realizará el retiro de acopios, oficinas, depósitos, planta de producción de hormigón, planta de asfalto, etc. para posteriormente realizar la limpieza de las áreas utilizadas; los residuos generados serán dispuestos de acuerdo a lo establecido en el plan de manejo y monitoreo ambiental.

Una vez culminadas las tareas de desmovilización de la obra se procederá al acondicionamiento paisajístico.

Para ello se contemplarán los siguientes puntos:

- Se restituirá la cobertura vegetal.
- En caso de requerirse la conformación de taludes, se deberán acondicionar una vez se culminen las actividades.

# PLAN GESTION AMBIENTAL DE OBRA

REG-G-75 V01



## **Aspectos ambientales:**

Como resultado de esta actividad se tienen como principales efectos ambientales los siguientes:

- Residuos sólidos generados en el repliegue (chatarra, escombros, madera, material sobrante de excavaciones, etc.)
- Emisiones atmosféricas producidas por el transporte (gases de combustión).
- Ruido por tránsito y operación de la maquinaria y vehículos utilizados.
- Polvo producido por las actividades propias de retiro de los servicios.
- Generación de residuos peligrosos (residuos de mantenimiento de maquinaria, baterías en desuso, neumáticos, envases con restos de productos químicos, materiales contaminados, etc.)
- Consumo de combustibles.
- Potenciales contingencias por derrame de productos químicos, incendios o explosiones.
- Efluentes cloacales de baños químicos

## **Medidas de mitigación:**

Como medidas de mitigación para el control de los impactos se adoptarán las siguientes:

- Se tomarán todas las medidas posibles para generar la menor dispersión de polvo, a los efectos de disminuir la afectación a la población y a los recursos naturales, además, para ellos se regarán las áreas de circulación.
- De ser necesaria la utilización de combustible o productos químicos en el área, se utilizará la menor cantidad posible a los efectos de controlar el consumo y minimizar la potencialidad de contingencias por derrame.

## **Medidas de gestión:**

Se deberá atender (como mínimo) los lineamientos de gestión que se definen a continuación:

- Los residuos sólidos generados son gestionados de acuerdo a lo establecido en el plan de manejo y monitoreo ambiental.
- Las operaciones de contingencia por eventuales derrames de hidrocarburos son gestionados de acuerdo al PRO-O 07 Actuación ante emergencias en obra.
- El aceite usado y los residuos generados en el mantenimiento de la maquinaria son retirados directamente de la obra por Gestor autorizado.
- La gestión de efluentes cloacales de los baños químicos será realizada por un proveedor de la zona que realice el suministro y la limpieza de los mismos.

## **Medidas de control y seguimiento:**

Una vez finalizada esta etapa se realizará una visita a la Obra a los efectos de verificar la gestión realizada sobre los diferentes aspectos ambientales identificados.

# PLAN GESTION AMBIENTAL DE OBRA

REG-G-75 V01



## 2.2.4. PLAN DE MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS

El manejo de los productos químicos utilizados, desde su almacenamiento, traslado y uso, se realizará según el procedimiento PRO-O-15 PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS a los efectos de preservar la integridad de las personas, los bienes y el medio ambiente.

## 2.2.5 PLAN DE MANEJO DE AGUAS PLUVIALES

El manejo de las aguas pluviales será según el escurrimiento natural del terreno, se realizarán sedimentadores en el predio de la cantera para retener sólidos que dependerán del frente donde se esté trabajando, estos serán temporales una vez que termine la extracción y se realice la recuperación ambiental serán reacondicionados de forma permitir un correcto escurrimiento.

## 2.2.6. GESTIÓN DE CANTERAS

La gestión de canteras se realiza de acuerdo a lo establecido en el Reglamento DNV para gestión de canteras de Obra Pública y la AAP y AAO otorgada por DINACEA. Las canteras usadas serán explotadas de acuerdo al plan de explotación tramitado ante DINACEA. Se presenta tabla resumen con números de expedientes y resoluciones, se adjuntan las mismas al final del PGA.

Las plantas trituradoras podrán ser colocadas en las dos canteras mencionadas a continuación, las Comunicaciones de proyecto de estas fueron realizadas contemplando las instalaciones de las mismas.

Ubicación	N° de AAP / AAO	Fecha otorgada (DINACEA)	N° de expediente Obra Pública (MTOP)
Padrón 12532 Durazno	2024/36001/017078 R.M. 1185/2024	25/10/2024	2024-10-3-0005643
Padrón 10680 Durazno	2025/36001/004194 R.M. 649/2025	13/05/2025	2025-10-3-0001411

## 2.2.7. DISEÑO Y DOCUMENTACIÓN RELACIONADA CON UN SISTEMA INTEGRAL DE GESTIÓN DE EFLUENTES

El hormigón que se estima utilizar en obra es para los cabezales de las alcantarillas y caños de hormigón, se pretende realizar en obra con una planta de producción de hormigón semiautomática. Se contará con

# PLAN GESTION AMBIENTAL DE OBRA

REG-G-75 V01



piletas para el lavado de los equipos menores y herramientas en contacto con hormigón y decantación de efluentes.

El lavado de maquinaria en contacto con hormigón se realizará según el PRO-O-10 PROCEDIMIENTO LIMPIEZA PILETA LAVADO MAQUINARIA.

Para los efluentes de lavado de maquinaria en contacto con hormigón se debe tener en cuenta el REG-O-43 Programa de Monitoreo ambiental de obra generado para la obra adjunto en Anexo I.

## 2.2.8. DISEÑO Y DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA INTEGRAL DE GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

Ver REG-O-43 Programa de Monitoreo de obra adjunto en Anexo I.

Tipo de residuo	Acopio	Destino final
Asimilables a domésticos	Recipientes con tapa	SDF Cerro Chato
Chatarra	Acopio en obrador	Gerdau
Neumáticos fuera de uso	Taller (bajo techo o tapadas)	Sede central – Reciclo NFU
Baterías	Taller o Recinto de Productos químicos (con bandeja)	WERBA – AFRECOR (FILMETAL)
Filtros usados	Taller o Recinto de Productos químicos (tanques de 200 lts)	AFRECOR
Tierra contaminada	Recinto de Productos químicos	AFRECOR
Aceite usado	Taller o Recinto de Productos químicos (tanques de 200 lts)	AFRECOR
Trapos contaminados con hidrocarburos	Taller o Recinto de Productos químicos (tanques de 200 lts)	AFRECOR

## 2.2.9. DISEÑO Y DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE CONTROL Y CONSERVACIÓN DE REGISTROS DE GESTIÓN AMBIENTAL

## 2.2.10. PLAN DE MONITOREO DE VARIABLES AMBIENTALES

Ver REG-O-43 Programa de Monitoreo de obra generado para la obra adjunto en Anexo I.



# PLAN GESTION AMBIENTAL DE OBRA

REG-G-75 V01



## 2.2.11. PROCEDIMIENTO GENERAL DE MANEJO DE DERRAMES

El procedimiento general de manejo de derrames es PRO-O-07 Actuación ante emergencias ambientales en obra adjunto en Anexo I.

## 2.2.12. CURSOS DE INDUCCIÓN PARA EL PERSONAL DE LA EMPRESA

El DO, a través del Responsable Ambiental y del Técnico Prevencionista, mantendrá la capacitación del personal, en un proceso de mejora continua, propendiendo a generar conciencia en la Gestión Ambiental de la obra.

La empresa realiza difusión a los vecinos sobre la importancia de la obra a través del relacionamiento cotidiano entre su personal y el vecindario, fundamentalmente a través de la figura del Ing. Residente, Capataz General y Encargados de Obra.

## 2.2.13. CARTELERÍA Y SEÑALIZACIÓN RELATIVA A GESTIÓN AMBIENTAL

Se colocará cartelera indicando la clasificación de residuos, depósito de productos químicos y de combustibles.

## 2.3. ANEXO

PROG MANEJO Y MONITOREO AMBIENTAL R19 rev1

Habilitaciones de cantera padrón 12532:

- 1185\_2024
- RS\_11-04-2025


Habilitaciones de cantera padrón 10680 Durazno:

- 649\_2025
- RS 02-07-2025

PRO-O-07 V08 Actuación ante emergencias ambientales en obra

PRO-O-10 V06 Limpieza pileta lavado maquinaria

PRO-O-15 V01 PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS

	<div>PROGRAMA MONITOREO AMBIENTAL</div> <div>OBRA Rectificación de Ruta 19, entre Rutas 6 y 7.</div>							<div>REG-O-43 V02</div> <div>Revisión: 2</div> <div>Fecha: 03/09/2020</div>		
<div>Fecha Actualización:</div> <div>28/5/2025</div>										
Aspecto ambiental	Parametro a controlar	Documentos aplicables	Frecuencia de medición	Punto de medición	Valores límite	Tipo de instrumento a utilizar	Registro generado	Disposición final	Observaciones	
Efluentes de lavado de maquinaria y herramientas										
Efluentes de lavado de maquinaria (Mixers)	pH y sólidos sedimentables	Dec. 253/79 y modificativos art 11. 3) desagües que se disponen por infiltración a terreno	Al proceder a evacuar la pileta y los tanques de lavado de herramientas	recipientes de lavado	6,0 - 9,0 / < 12 mg/lit en cono Imhoff	Tiras pH y cono imhoff	Registro control pH y solidos sedimentables	Disposición a terreno o reutilización si es posible	la medición se hará en caso de hacer vertido a terreno	
Efluentes de lavado de maquinas y camiones	Material flotante, PH, Sólidos sedimentables, Sólidos totales y Aceites y grasas	Dec. 253/79 y modificativos art 11. 3) desagües que se disponen por infiltración a terreno	antes de disposicion por infiltración a terreno	Pileta de decantación de lavado de maquinas	Material flotante (Ausente), PH (entre 5,5 y 9), Sólidos sedimentables (≤10 mL/L cono Imhoff 1 hora), Solidos Totales (max. 700 mg/L) y aceites y grasas (max. 200 mg/L)	Ensayo en laboratorio externo	Informe de laboratorio externo	El agua desengrasada y libre de partículas (2da pileta) será dispuesta por infiltracion a terreno	Se llevaran registros del retiro de aceites y grasas, sobrenadante 1er pileta (fecha, vol. extraído y disposición (sitio de acopio o entrega a gestor autorizado)), 2da pileta: Se registrarán los vertidos por infiltracion a terreno (fecha y volumen).	
Efluentes domésticos										
Efluentes cloacales	Limpieza y desagote de pozo impermeable y Baños Químicos	PRO-O 07	Cuando los depósitos estén completos	Obrador	–	–		Sitio asignado por la autoridad municipal correspondiente al servicio contratado.	Se debe solicitar al servicio contratado la correspondiente habilitación de Intendencia Municipal. Efluentes a vertido de OSE	
	Volumen		Cuando se retiren por servicio contratado		–	–	Remito o comprobante del servicio contratado	Sitio asignado por la autoridad municipal correspondiente al servicio contratado.		
Productos químicos										
Productos químicos	Fichas de seguridad de producto (FDS)	PRO-O 07	Semanal o cada vez que se realiza un ingreso a depósito	Depósitos	Se debe disponer de las fichas de seguridad de todos los productos químicos existentes en el nañal	–	Listado de productos químicos	NA	Durante el desarrollo de la obra	
	Derrames		Cada vez que se produzca un derrame	Obrador, frentes de obra, oficinas, traslados desde o hacia estos puntos		–	REG O 36	Retiro desde obra por gestor autorizado, Remito de gestor		
Residuos sólidos										
Residuos domésticos (restos de comida, yerba, papel y plástico sucio, bolsas de portland vacías)	kg, bolsas	Cuando se retire de la obra	Obrador	Obrador	N/A	Remitos de entrega, autorizaciones, etc.	remitos de entrega	SDF Cerro Chato	Durante el desarrollo de la obra los residuos serán trasladados al SDF Cerro Chato	
Plásticos (botellas y recipientes vacíos)	kg, bolsas				N/A			SDF Cerro Chato	Durante el desarrollo de la obra los residuos serán trasladados al SDF Cerro Chato	
Papel y cartón	kg, bolsas				N/A			SDF Cerro Chato	Durante el desarrollo de la obra los residuos serán trasladados al SDF Cerro Chato	
Chatarra	kg				N/A			Gestores / Depósito Central Apolón	Durante la obra y al dismantelar el obrador. Remito interno a Apolón, para posteriormente ser entregados a gestor autorizado o entrega en el sitio según disponibilidad	
Residuos peligrosos	kg				N/A			Gestor autorizado DINACEA	Durante la obra y al dismantelar el obrador. Retiro desde obra por gestor autorizado, Remito de gestor	
Material de destape	m3				Espesor capa removida < 20 cm			Material se distribuye alrededor de zona intervenida	Se reutiliza en la faja como relleno de taludes	
					Espesor capa removida >20 cm					
Material de excavaciones y demoliciones, escombros, etc.	kg, m3				N/A			A definir en cada caso en acuerdo con el cliente de la obra		
Combustibles, aceites y lubricantes										
Combustibles, aceites y lubricantes	Stock (kg, unidades, litros)		Semanal o cada vez que se realiza un ingreso a depósito	Depósitos	–		Planillas de gestión propias de la obra	–	Durante el desarrollo de la obra y al dismantelar el obrador	
	Consumo		Mensual	Obrador						
	Derrames		Cada vez que se produzca un derrame	Obrador, frentes de obra, oficinas, traslados desde o hacia estos puntos						
Ruido										
Ruido	Valores guía para prevenir la contaminación acústica 29 05 2015 MVOTMA DINAMA	Tabla 1 Objetivos de calidad de aire en espacios abiertos, zona rural	Previo al inicio de obra y cuando se realicen tareas en zonas sencibles	Prog 0+000, 5+000 y cerca de Cerro Chato	Nivel sonoro exterior,50 dB (A) diurno y considerando ruido de transito	Sonómetro	REG-G-31	–	Durante el desarrollo de la obra.	
Relación con las partes interesadas										
Afectación temporaria a vecinos y/o usuarios de la ruta	nº afectaciones	–	Cada vez que se produzca una afectación	Frentes de trabajo - Obrador	interferir lo menos posible transito	–	Registro de comunicaciones	–	Durante el desarrollo de la obra.	
Uso de recursos naturales										
Demanda de áridos	volumén retirado de cantera	plan explotación de cantera	al cierre de obra	cantera	según plan	no aplica	registros de retiro de volúmenes	N/A		
Emisiones fuentes fijas										
Emisiones planta asfaltica	Opacidad	Decreto 135/2021. R.M. 916/2022. IT75 REQUISITOS TECNICOS V1 (Ecotech). EM2024/36001/00154 0 del 06/11/2024	1 vez durante la operacion depende de ton producidas desde ultima medicion	En la chimenea de la Planta Asfaltica	1 (escala de Ringelman)	Ensayo en laboratorio externo	Informe de laboratorio externo	N/A		
	MP (Total)				200 mg/Nm³ (sin corregir oxigeno)					
	SO₂				1000 mg/Nm³ (sin corregir oxigeno)					
	NO3				350					
Elaborado por:	Nombre: Ing. P. Acosta Resp Ambiental	Firma:		Revisado por:	Nombre: Ing. E. Perez Jefe Obra	Firma:	Aprobado por:	Nombre: Ing. M. Cabrera Dir. de Obra	Firma:	



Ministerio  
de Ambiente

MINISTERIO DE AMBIENTE

Expte. 2024/017078  
R.M. 1185/2024

Montevideo, 25 OCT. 2024

VISTO: la comunicación presentada por la empresa JOSÉ CUJÓ S.A., para su proyecto de extracción de tosca y piedra partida, a realizarse en el padrón número 12.532 de la 8ª Sección Catastral del Departamento de Durazno (Exp. N° 2024/36001/017078);

RESULTANDO: I) que dicha comunicación fue realizada con fecha 30 de agosto de 2024, proponiendo la clasificación del Proyecto en la categoría "A" prevista en el literal "a" del artículo 5 del Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental y Autorizaciones Ambientales (aprobado por Decreto 349/005, de 21 de setiembre de 2005);

II) que como surge de lo informado por el Área Evaluación de Impacto Ambiental con fecha 23 de setiembre de 2024 y del Certificado de Clasificación de proyecto de igual fecha, el proyecto fue clasificado en la categoría "A" correspondiente a "aquellos proyectos de actividades, construcciones u obras, cuya ejecución sólo presentaría impactos ambientales negativos no significativos, dentro de lo tolerado y previsto por las normas vigentes";

CONSIDERANDO: I) que dada en la categoría en la que se clasificó el proyecto, corresponde otorgar la Autorización Ambiental Previa según lo dispuesto por el artículo 8 del reglamento, sujeto a las consideraciones que se dirán;

II) que tratándose de un proyecto minero, sin obra civil ni fase de implantación diferenciada, habrá de otorgarse igualmente la Autorización Ambiental de Operación (artículos 23 y 24 del reglamento);

ATENTO: a lo dispuesto por la Ley N° 16.466, de 19 de enero de 1994, la Ley N° 17.283, de 28 de noviembre de 2000, los artículos

291 y siguientes de la Ley N° 19.889 y el Decreto 349/005, de 21 de setiembre de 2005;

EL MINISTRO DE AMBIENTE

RESUELVE:

1º. Concédese Autorización Ambiental Previa y Autorización Ambiental de Operación a la empresa JOSÉ CUJÓ S.A., RUT N° 160175570019, para su proyecto de extracción de tosca y piedra partida, a realizarse en el padrón número 12.532 de la 8ª Sección Catastral del Departamento de Durazno.

2º. Las autorizaciones referidas en el ordinal anterior se conceden sujeto al estricto cumplimiento de los compromisos que surgen de la tramitación de la presente Resolución y de las siguientes condiciones:

- a) Se deberá actuar en todo de acuerdo a la comunicación presentada, salvo en lo que las siguientes condiciones lo contradigan.
- b) Toda variación en el proyecto original deberá ser notificada a la Dirección Nacional de Calidad y Evaluación Ambiental para su evaluación y eventual autorización.
- c) Se deberá de notificar a la Dirección Nacional de Calidad y Evaluación Ambiental la fecha de inicio de los trabajos.
- d) Toda vez que se requiera realizar trasiego de combustibles, lubricantes y líquidos hidráulicos en el área de trabajo se deberán disponer materiales absorbentes de hidrocarburos debajo del sitio cubriendo la superficie del suelo en el sitio de operación, que actúen de contención en caso de derrame.
- e) En el caso de que se generen residuos categoría I, deberán ser almacenados transitoriamente en recipientes cerrados y dispuestos mediante gestor autorizado (Dec. 182/013).
- f) Se autoriza la realización de voladuras únicamente en el sector norte del área de deslinde minero, según lo





presentado en la figura luciente a foja 40 y para una carga instantánea máxima de 12 kg de explosivo.

- g) Se deberá comunicar la fecha y horario previstos para los eventos de voladuras a los habitantes de las viviendas 1 y 2, con al menos 24 horas de anticipación.
- h) Al finalizar la ejecución del proyecto se deberá presentar a la Dirección Nacional de Calidad y Evaluación Ambiental un informe de cierre del trabajo desarrollado, el que deberá informar el volumen de material extraído, contar con fotografía obtenidas desde sitios georreferenciados, que muestren la situación previa al inicio de la actividad, durante la actividad y la posterior al abandono, e incluir los remitos de los gestores de residuos categoría I. El plazo para presentar el informe es de 60 días luego de terminadas las obras.

3º. Previénese a la interesada que la Autorización Ambiental Previa quedará sin efecto , si no se inicia la ejecución del proyecto dentro del plazo legal previsto por el artículo 608 de la Ley N° 18.719, de 27 de diciembre de 2010 (dos años, contados a partir de la notificación).

4º. La Autorización Ambiental de Operación se concede por el plazo de 18 (dieciocho) meses, contados a partir del día siguiente al inicio de la ejecución del proyecto, y para la extracción de 165.000 m<sup>3</sup> de tosca y 35.000 m<sup>3</sup> de piedra partida, afectando una superficie de 8 hectáreas.

5º. Esta Resolución se dicta en cumplimiento de las normas en que se funda, por lo que es sin perjuicio de permisos o autorizaciones que correspondan y de los derechos que a terceros pudieran corresponder.

6º. Notifíquese a la interesada y comuníquese a la Intendencia de Durazno y a la Dirección Nacional de Minería y Geología. Cumplido,

siga a la Dirección Nacional de Calidad y Evaluación Ambiental,  
Área Evaluación de Impacto Ambiental.-

A stylized, handwritten signature in blue ink, consisting of several overlapping loops and a long horizontal stroke extending to the right.

Cr. Robert D. Bouvier  
Ministro de Ambiente



Ministerio  
de Transporte  
y Obras Públicas

2024-10-3-0005643

nmv

**MINISTERIO DE TRANSPORTE Y OBRAS PÚBLICAS**

Montevideo, 11 ABR. 2025

**VISTO:** la gestión promovida por la empresa JOSÉ CUJÓ S.A. solicitando la inclusión en el Registro Nacional de Canteras de Obras Públicas del yacimiento de material granular y agregados pétreos, ubicado en el Padrón N° 12.532 (p) de la 8ª Sección Catastral del Departamento de Durazno, propiedad de Estela Mari Latorre Lacuesta;-----

**RESULTANDO:** que la Dirección Nacional de Vialidad del Ministerio de Transporte y Obras Públicas, estima necesaria la inclusión de dicho yacimiento en el referido Registro, de acuerdo a lo establecido por el artículo 349 de la Ley N° 19.924, de 18 de diciembre de 2020, dada la necesidad de contar con aproximadamente 200.000 m³ (doscientos mil metros cúbicos) de material granular y agregados pétreos, para la realización de las obras "Contrato de obra pública de diseño, construcción, rehabilitación, mantenimiento y financiamiento de la infraestructura vial de Ruta N° 19, entre las progresivas 56km300 (Ruta N° 6) y 89km220 (Cerro Chato)", ejecutadas por la empresa ESTULEN S.A., en el marco de la Concesión MTOP – CND/CVU, Licitación CREMAF Ruta N° 19;---

**CONSIDERANDO:** I) que del informe elaborado por el Departamento Letrada del Área Servicios Jurídicos del Ministerio de Transporte y Obras Públicas surge que no existen impedimentos que formular desde el punto de vista jurídico para acceder a lo solicitado;-----

II) que el interesado deberá obtener y acreditar las autorizaciones ambientales pertinentes de parte del Ministerio de Ambiente, conforme a lo establecido en el Decreto N° 349/005, de 21 de setiembre de 2005;-----

000006

**ATENCIÓN:** a lo expuesto, a lo dispuesto en el artículo 349 de la Ley N° 19.924, de 18 de diciembre de 2020, y en el Decreto N° 325/024, de 27 de noviembre de 2024;-----

**EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA**


**RESUELVE:**

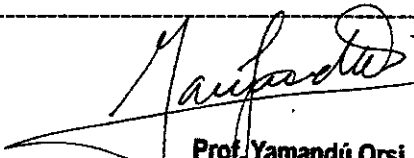
**1°.-** Inclúyase en el Registro Nacional de Canteras de Obras Públicas, a cargo de la Dirección Nacional de Vialidad del Ministerio de Transporte y Obras Públicas, al yacimiento de material granular y agregados pétreos, ubicado en el Padrón N° 12.532 (p) de la 8ª Sección Catastral del Departamento de Durazno, propiedad de Estela Mari Latorre Lacuesta.-----

**2°.-** Autorízase a la empresa JOSÉ CUJÓ S.A. a la extracción de 200.000 m³ (doscientos mil metros cúbicos) de material granular y agregados pétreos, en un área de explotación de 8 ha (ocho hectáreas), para la realización de las obras “Contrato de obra pública de diseño, construcción, rehabilitación, mantenimiento y financiamiento de la infraestructura vial de Ruta N° 19, entre las progresivas 56km300 (Ruta N° 6) y 89km220 (Cerro Chato)”, ejecutadas por la empresa ESTULEN S.A., en el marco de la Concesión MTOP – CND/CVU, Licitación CREMAF Ruta N° 19.-----

**3°.-** Establécese que previamente a la extracción que se autoriza la empresa JOSÉ CUJÓ S.A., deberá presentar ante la Dirección Nacional de Vialidad del Ministerio de Transporte y Obras Públicas, la correspondiente autorización ambiental emitida por el Ministerio de Ambiente, de conformidad con lo dispuesto en el Decreto N° 349/005, de 21 de setiembre de 2005.-----

**4°.-** Comuníquese, publíquese y vuelva a la Dirección Nacional de Vialidad del Ministerio de Transporte y Obras Públicas, para notificación del interesado y demás efectos.-----

  
**LUCIA ETCHVERRY**

  
**Prof. Yamandú Orsi**  
PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA



MINISTERIO DE AMBIENTE

Montevideo, 13 MAYO 2025

**VISTO:** la comunicación realizada por JOSÉ CUJÓ S.A. respecto de su proyecto de explotación de una cantera de tosca y piedra partida, ubicado en el padrón N° 10.680, de la 8ª Sección Catastral del departamento de Durazno (Exp. 2025/36001/004194);

**RESULTANDO: I)** que dicha comunicación fue realizada con fecha 18 de marzo de 2025, proponiendo la clasificación del proyecto en la categoría "A", prevista en el literal "a" del artículo 5º del Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental y Autorizaciones Ambientales (aprobado por Decreto 349/005, de 21 de setiembre de 2005);

**II)** que, durante la tramitación del presente expediente, el Área Evaluación Ambiental realizó una Solicitud de Información Complementaria con fecha 28 de marzo de 2025, requiriendo información y documentación varia e informando a la interesada que, dadas las características del proyecto, se requiere la obtención de Autorización de Emisiones al Aire, solicitud que fue contestada por la interesada con fecha 3 de abril de 2025, presentando la información y documentación solicitada;

**III)** que, según surge del informe del Área Evaluación Ambiental de fecha 22 de abril de 2025 y del certificado de clasificación de la misma fecha, el proyecto fue clasificado en la categoría "A", correspondiente a "actividades, construcciones u obras, cuya ejecución sólo presentaría impactos ambientales negativos no significativos, dentro de lo tolerado y previsto por las normas vigentes";

**CONSIDERANDO: I)** que dada la categoría en la que se clasificó el proyecto, corresponde otorgar la Autorización Ambiental Previa, según lo dispuesto por el artículo 8º del Decreto Nº 349/005, sujeto a las condiciones que se dirán;

**II)** que tratándose de un proyecto minero, sin obra civil ni fase de implantación diferenciada, habrá de otorgarse igualmente la Autorización Ambiental de Operación (artículos 23 y 24 del reglamento);

**ATENTO:** a lo dispuesto por la Ley Nº 16.466, de 19 de enero de 1994, la Ley Nº 17.283, de 28 de noviembre de 2000, los artículos 291 y siguientes de la Ley Nº 19.889, de 9 de julio de 2020, los artículos 511 y siguientes de la Ley Nº 19.924, de 18 de diciembre de 2020 y el Decreto Nº 349/005, de 21 de setiembre de 2005;

## **EL MINISTRO DE AMBIENTE**

### **RESUELVE:**

**1º.-** Concédese Autorización Ambiental Previa y Autorización Ambiental de Operación a JOSÉ CUJÓ S.A. (R.U.T. Nº 160175570019) para su proyecto de explotación de una cantera de tosca y piedra partida, ubicado en el padrón Nº 10.680, de la 8ª Sección Catastral del departamento de Durazno.

**2º.-** Las autorizaciones referidas en el ordinal anterior se conceden sujetas al estricto cumplimiento de los compromisos emergentes de la tramitación de la presente resolución y de las siguientes condiciones:

**a)** Se deberá actuar en todo de acuerdo a la comunicación presentada, salvo en lo que las siguientes condiciones lo contradigan.



**Ministerio  
de Ambiente**

- b)** Toda modificación significativa al proyecto deberá ser comunicada a la Dirección Nacional de Calidad y Evaluación Ambiental, por escrito, para su análisis y eventual aprobación previa.
- c)** El titular del proyecto deberá comunicar por escrito a la Dirección Nacional de Calidad y Evaluación Ambiental, con antelación suficiente, la fecha del inicio de la ejecución del proyecto.
- d)** Toda vez que se realice trasiego de combustibles, lubricantes y líquidos hidráulicos en el área de trabajo se deberán colocar materiales absorbentes de hidrocarburos, cubriendo la superficie del suelo en el sitio de operación, que actúen de contención en caso de derrame.
- e)** En caso que se generen residuos Categoría I, según lo establecido en el Decreto 182/013, de 20 de junio de 2013, ya sean estos sólidos o líquidos, deberán ser almacenados transitoriamente en una zona techada, con piso de hormigón y cordonera de seguridad, y ser dispuestos mediante un gestor autorizado por la Dirección Nacional de Calidad y Evaluación Ambiental, no pudiendo acopiarse por un plazo mayor a 12 (doce) meses.
- f)** Dentro del plazo de 60 (sesenta) días de finalizada la ejecución del proyecto, el titular deberá presentar a la Dirección Nacional de Calidad y Evaluación Ambiental, un informe de cierre de trabajo desarrollado, el que deberá contar con fotografías obtenidas desde sitios georreferenciados, que muestren la situación previa al inicio de la actividad, durante la actividad y la posterior al abandono, el volumen total de



material extraído, remitos de entregas de residuos Categoría I a gestores autorizados y plano altimétrico de la situación final del proyecto.

**3º.-** Previénese a la interesada por cuanto:

- a)** La presente autorización quedará sin efecto, si no se inicia la ejecución del proyecto dentro del plazo legal previsto por el artículo 608 de la Ley Nº 18.719, de 27 de diciembre de 2010 (dos años, contados a partir de la notificación de la presente resolución).
- b)** Deberá presentar la solicitud de Autorización de Emisiones al Aire para la planta asfáltica, dentro de un plazo no mayor a 60 (sesenta) días contados a partir de la notificación de la presente resolución, previniéndose que no podrá operar dicha planta hasta no haber obtenido la referida autorización.

**4º.-** La Autorización Ambiental de Operación se concede por el plazo de 3 (tres) años, contados a partir del día hábil siguiente al inicio de la ejecución del proyecto, y para un volumen total de extracción de hasta 350.000 m<sup>3</sup> de tosca y 50.000 m<sup>3</sup> de piedra partida, afectando una superficie de 15 hectáreas.

**5º.-** Esta resolución se dicta en aplicación de las normas en que se funda, por lo que es sin perjuicio de otros permisos o autorizaciones y de los derechos que a terceros pudieran corresponder.

**6º.-** Notifíquese a la interesada y remítase copia de la presente a la Intendencia de Durazno y a la Dirección Nacional de Minería y Geología. Cumplido, siga a la Dirección Nacional de Calidad y Evaluación Ambiental a sus efectos.



**Prof. Edgardo Ortuño**  
Ministro de Ambiente



Ministerio  
de Transporte  
y Obras Públicas

2025-10-3-0001411

va

## MINISTERIO DE TRANSPORTE Y OBRAS PÚBLICAS

Montevideo, 02 JUL. 2025

**VISTO:** la gestión promovida por la empresa JOSÉ CUJÓ S.A. solicitando la inclusión en el Registro Nacional de Canteras de Obras Públicas, del yacimiento de material granular y agregados pétreos, ubicado en el Padrón N° 10.680 (p) de la 8ª Sección Catastral del Departamento de Durazno, propiedad de Néstor Justino Silvera Chiribón;-----

**RESULTANDO:** que la Dirección Nacional de Vialidad del Ministerio de Transporte y Obras Públicas, estima necesaria la inclusión de dicho yacimiento en el Registro Nacional de Canteras de Obras Públicas de acuerdo a lo establecido por el artículo 349 de la Ley N° 19.924, de 18 de diciembre de 2020, dada la necesidad de contar con aproximadamente con 400.000 m³ (cuatrocientos mil metros cúbicos) del referido material, para su utilización en las obras de: "Contrato de obra pública de diseño, construcción, rehabilitación, mantenimiento y financiamiento de la infraestructura vial de Ruta N° 19 entre las progresivas 56km300 (Ruta N° 6) y 89km220 (Cerro Chato)", ejecutada por la empresa ESTULEN S.A. en el marco de la Licitación CREMAF Ruta N° 19;-----

**CONSIDERANDO:** I) que del informe elaborado por el Departamento Letrada del Área Servicios Jurídicos del Ministerio de Transporte y Obras Públicas, surge que no existen impedimentos de índole jurídica para acceder a lo solicitado;-----

II) que el interesado deberá obtener y acreditar las autorizaciones ambientales pertinentes de parte del Ministerio de Ambiente, conforme a lo establecido en el Decreto N° 349/005, de 21 de setiembre de 2005;-----

**ATENTO:** a lo dispuesto en el artículo 349 de la Ley N° 19.924, de 18 de

000055



diciembre de 2020, en el Decreto N° 325/024, de 27 de noviembre de 2024, y a lo expuesto;-----

**EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA**

**RESUELVE:**


**1°.-** Inclúyase en el Registro Nacional de Canteras de Obras Públicas, a cargo de la Dirección Nacional de Vialidad del Ministerio de Transporte y Obras Públicas, al yacimiento de material granular y agregados pétreos, ubicado en el Padrón N° 10.680 (p) de la 8ª Sección Catastral del Departamento de Durazno, propiedad de Néstor Justino Silvera Chiribón.-----

**2°.-** Autorízase a la empresa JOSÉ CUJÓ S.A. a la extracción de 400.000 m<sup>3</sup> (cuatrocientos mil metros cúbicos) del referido material, en un área de explotación de 15 ha (quince hectáreas), para su utilización en la obra: “Contrato de obra pública de diseño, construcción, rehabilitación, mantenimiento y financiamiento de la infraestructura vial de Ruta N° 19 entre las progresivas 56km300 (Ruta N° 6) y 89km220 (Cerro Chato)”, ejecutada por la empresa ESTULEN S.A. en el marco de la Licitación CREMAF Ruta N° 19.-----

**3°.-** Establécese que previamente a la extracción que se autoriza la empresa JOSÉ CUJÓ S.A. deberá presentar ante la Dirección Nacional de Vialidad del Ministerio de Transporte y Obras Públicas, la correspondiente autorización ambiental emitida por el Ministerio de Ambiente, de conformidad con lo dispuesto en el Decreto N° 349/005, de 21 de setiembre de 2005.-----

**4°.-** Comuníquese, publíquese y vuelva a la Dirección Nacional de Vialidad del Ministerio de Transporte y Obras Públicas para notificación del interesado y demás efectos.-----

  
**LUCIA ETCHEVERRY**

  
**Ing. Carolina Cosse**  
Vicepresidenta de la República  
en ejercicio de la Presidencia  
Prof. Yamandú Orsi  
PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA

# PROCEDIMIENTO ACTUACION ANTE EMERGENCIAS AMBIENTALES EN OBRAS

PRO-O-07 V08



## 1. CONTROL DE CAMBIOS

Versión	Fecha	Sección afectada	Descripción
01	10/01/2013	Todas	Elaboración del documento
02	22/07/2013	Todas	Revisión integral del documento
03	01/08/15	7.3.1	Comunicación interna. Reporte es elaborado por responsable ambiental de obra o instalación fija, se remite a Responsable Ambiental de la organización.
04	25/09/15	7.2.5	Inclusión de inundación de obrador como posible emergencia
05	29/07/2016	7.1 / 7.3.1	Inclusión de otras partes interesadas en las evaluaciones y comunicaciones externas
06	21/09/2017	Todas	Agregados para OHSAS y enfoque a Obras
07	04/04/2018	Formato 2. 5	Adecuación a PRO-G-03 Se agrega al objeto emergencias ambientales Norma UNIT-ISO 45001
08	24/09/2024	todas	Actualización del documento y adecuación para que sea aplicable específicamente a emergencias ambientales

## 2. OBJETO

Establecer el plan de actuación ante emergencias ambientales con el objetivo de reducir al mínimo las pérdidas y consecuencias que puedan producirse ante una situación de emergencias, su impacto sobre el medio ambiente y poder reanudar a la brevedad posible los trabajos.

Establecer un plan de acción para asegurar una rápida y eficaz respuesta en caso de que ocurra un incidente o accidente.

## 3. ALCANCE

El presente procedimiento es aplicable a todas las obras en las cuales participe la organización.

REALIZADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
P Acosta	F Castro	G Troche
Resp Ambiental	Asistente SIG	Adm del SIG



# PROCEDIMIENTO ACTUACION ANTE EMERGENCIAS AMBIENTALES EN OBRAS

PRO-O-07 V08



## 4. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

**Incidente:** situación o evento imprevisto, potencialmente peligroso o dañino, que no tiene como resultado lesiones personales, daños ambientales u otras pérdidas.

**Accidente:** situación o evento imprevisto, potencialmente peligroso o dañino, que tiene como resultado lesiones personales reales, daños ambientales u otras pérdidas.

**Emergencia:** todo evento que por su magnitud pueda afectar gravemente la salud de las personas, medio ambiente, instalaciones y/o equipos que requiera además recursos externos al frente de actividad (obra, oficina, planta, etc) afectada, para su control.

**Acción Inmediata o correctora:** Medida que se toma para reducir o contener la consecuencia de un Incidente / accidente.

**Acción Correctiva:** Medida para eliminar la(s) causa(s) que generaron un Incidente / accidente.

**Acción Preventiva:** Medida destinada a prevenir la(s) causa(s) potenciales de un Incidente/accidente.

## 5. DOCUMENTACION DE REFERENCIA

Normas UNIT-ISO 9001, 14001 y 45001  
Manual Integrado

## 6. RESPONSABILIDADES

6.1 La responsabilidad por la correcta gestión del presente procedimiento es del Administrador del Sistema y el Responsable Ambiental.

6.2 La responsabilidad por actuar según lo establecido en el presente procedimiento es de los Jefes de Obra.

## 7. DESCRIPCION

### 7.1 Actuación en caso de accidentes

En función de las actividades que la organización desarrolla actualmente, en la evaluación inicial se identificaron las siguientes situaciones:

- Derrame de hidrocarburos.

# PROCEDIMIENTO ACTUACION ANTE EMERGENCIAS AMBIENTALES EN OBRAS

PRO-O-07 V08



- Contaminación de cursos de agua.
- Emisión de polvo por encima de los niveles aceptables.
- Incendio
- Inundación

## 7.2 Roles y Actuación

En el caso de un evento mencionado existen 2 roles clave:

**ROL A: COORDINADOR** (Jefe de Obra o Capataz): tendrá la responsabilidad de dar las órdenes y realizar las coordinaciones correspondientes en el momento de la emergencia.

**ROL B: COMUNICADOR (Apuntador u Oficial de mayor antigüedad)**: deberá comunicar a las autoridades o a quien corresponda según el incidente o accidente.

Los roles A y B quedan registrados en REG-O-09, Plan de gestión calidad, medioambiente y SYSO.

Ante la ocurrencia de dichas situaciones se establece la siguiente sistemática de actuación:

### a) Derrame de hidrocarburos

- 1) Restringir el acceso al área afectada.
- 2) Cortar suministro energía eléctrica y evitar encender vehículos u otras fuentes de ignición.
- 3) Evitar el contacto con el producto derramado.
- 4) Utilizar el equipo de protección personal adecuado (máscara, equipo de lluvia, guantes de PVC, botas de goma).
- 5) Trasegar el líquido derramado mediante succión o bombeo a contenedores usando los equipos más apropiados, para luego proceder a la disposición final según lo establecido en el procedimiento PRO-G-10.
- 6) Recoger el material de contención utilizado y el suelo contaminado con palas y carretillas manuales. Tratarlo como residuo peligroso.
- 7) Generar reporte de accidente REG-O -36.

Concomitante con los puntos anteriores dar aviso al Responsable Ambiental (de la obra o instalación fija). Contener el derrame con arena o tierra (NO UTILIZAR ASERRIN U OTROS MATERIALES COMBUSTIBLES PARA LA CONTENCIÓN), evitar que el líquido alcance alcantarillas o cursos de agua.

### b) Contaminación de cursos de agua

Las situaciones por las cuales se puede producir contaminación de cursos de agua y su correspondiente medida de mitigación son:

## PROCEDIMIENTO ACTUACION ANTE EMERGENCIAS AMBIENTALES EN OBRAS

PRO-O-07 V08



### b.1) Derrame de hidrocarburos

Si se evidencia que el derrame pueda haber llegado a un curso de agua, luego de contener el derrame mediante barreras de contención apropiadas, se toman muestras de agua en la fuente receptora tanto aguas arriba como aguas abajo del punto de vertimiento para analizar parámetros tales como hidrocarburos totales, aceites y grasas y fenoles. Si el resultado de los análisis indica contaminación se da aviso a la autoridad competente.

### b.2) Vertido de aguas de lavado de hormigoneras y mixers con pH fuera de rango

- 1) Detener la operación de lavado.
- 2) Corregir el pH mediante el agregado de ácido clorhídrico según lo necesario.
- 3) Una vez estabilizado el pH continuar con el proceso normal.

### c) Emisión de polvo por encima de los niveles aceptables

- 1) Detener el funcionamiento de la fuente de emisión.
- 2) Realizar mantenimiento correctivo al sistema de captación de polvos que la fuente posea.
- 3) Recomenzar el trabajo recién una vez solucionado el problema.

### d) Incendio

- 1) Dar alarma en forma inmediata, comunicando la situación para que ésta sea difundida por el sistema de comunicación que cuente en obra.
- 2) Cierre puertas y ventanas para evitar la propagación del fuego (si se encuentra en el interior de edificación).
- 3) Si es posible efectúe la primera intervención, controlando el fuego por medio de los extintores, hasta la llegada de la Brigada.
- 4) Simultáneamente alerte a otras personas para que los coordinadores y encargados de la evacuación sean avisados sin demora.
- 5) Dada la alarma y orden de evacuación por parte de los coordinadores de la emergencia, siga las instrucciones.
- 6) Una vez verificada la veracidad de la información, los coordinadores de la emergencia y los integrantes de la Brigada Contra Incendios, deberán informar a través de las vías de comunicación, si procede la evacuación para que se accione al sistema de alarma. Si la verificación es negativa, también deberá ser comunicada al centro de control.
- 7) Si usted escucha la alarma de evacuación, interrumpa de inmediato sus actividades, si está en una oficina cuelgue el teléfono, cierre escritorios, asegure el material confidencial.
- 8) Detenga equipos y corte fuentes de suministro de energía eléctrica.
- 9) Siga las instrucciones o procedimientos dados por los coordinadores de la emergencia y/o los encargados de evacuación.

## PROCEDIMIENTO ACTUACION ANTE EMERGENCIAS AMBIENTALES EN OBRAS

PRO-O-07 V08



- 10) Siga las rutas de evacuación establecidas y/o indicadas para alcanzar puertas de emergencias, o las Puertas Alternativas (PA) según la situación y desde ahí a las zonas de seguridad.
- 11) Si se encuentra con alguna visita, llévela con Ud.
- 12) En caso de que usted se encuentre en otro sitio de la obra, intégrese al personal de éste.
- 13) Actúe en forma rápida y en silencio. No corra.
- 14) No se vuelva a menos que reciba instrucción de hacerlo de parte de la persona responsable correspondiente.
- 15) Forme fila india y avance con tranquilidad.
- 16) Si hay humo, desplácese agachado a nivel de piso, siga las instrucciones.
- 17) Al llegar a la zona de seguridad, permanezca en ella y espere instrucciones.

### EVACUACION

En caso de tener que proceder a la evacuación del personal de una o varias secciones, se da aviso con medio adecuado a definir en cada frente de trabajo.

Se fija como punto de reunión o encuentro un lugar fuera de la obra y en lugar suficientemente alejado de la zona del evento (ej. al otro lado de la calle fuera de la obra).

Se contabiliza el personal basándose en los registros de asistencia, de esto lo cual se encargará el Jefe de Obra o quien este designe.

#### e) Inundación del obrador

En los casos que el obrador se encuentre en áreas inundables de ser necesario se procede a su evacuación con la suficiente antelación para prevenir daños y pérdidas.

Las medidas a tomar por orden de prioridad son:

1. desconexión de la alimentación eléctrica.
2. desinstalación y retiro de herramientas eléctricas fijas (Ej: dobladora y cortadora de hierros, prensa de probetas, balanza).
3. retiro de herramientas eléctricas de mano, computadoras y electrodomésticos del comedor.
4. retiro de los demás elementos portátiles, productos químicos, etc
5. Retiro de máquinas y equipos (generadores, bombas, depósito de combustibles, etc).
6. traslado de todo lo retirado a lugar transitorio seguro en relación a inundación y cerrado.
7. de ser posible mover contenedores usados como comedor / oficina a una cota fuera de peligro de inundación.

Para el caso de obras de puentes: Ante pronósticos de lluvias copiosas se dará aviso al Capataz general y este avisará al capataz del puente, para coordinar el

## PROCEDIMIENTO ACTUACION ANTE EMERGENCIAS AMBIENTALES EN OBRAS

PRO-O-07 V08



traslado de todas las herramientas, equipos, máquinas, materiales potencialmente arrastrables, etc. que estén localizadas dentro de la zona inundable (zona de la última crecida conocida), éstas serán trasladadas hacia una zona donde no llegue la creciente o hacia el obrador principal de la empresa si existe este sitio.

### 7.3 Comunicaciones en caso de accidentes

#### 7.3.1 Comunicaciones internas

Además de los correspondientes a la situación de emergencia que corresponda en el momento de atención de la misma, es necesario informar al Responsable Ambiental.

#### 7.3.2 Comunicaciones externas

**El Responsable Ambiental en la medida de lo necesario da aviso a las autoridades que corresponda sobre el accidente para coordinar las actividades posteriores.**

En lugar bien visible dentro de cada obrador se coloca el Listado "TELEFONOS DE EMERGENCIA" (LIS-G-03), pudiendo agregarse lista de teléfonos de emergencia útiles a nivel local.

### 8. REGISTROS

REG-O-36 Reporte de Accidente / incidente Medioambiental.

### 9. ANEXOS

REG-O-36 Reporte de accidente/incidente medioambiental

LIS-G-03 Teléfonos de emergencia.

TAB- G- 04 Identificación de residuos

# PROCEDIMIENTO LIMPIEZA PILETA LAVADO MAQUINARIA

PRO-O-10 V06



## 1. CONTROL DE CAMBIOS

Versión	Fecha	Sección afectada	Descripción
01	28/06/2013	Todas	Elaboración del documento
02	28/08/2013	Todas	Revisión integral para adecuación a procedimiento de trabajo modificado
03	08/12/2015	7.3	Disposición final si no se puede reutilizar
04	05/04/2017	Todas	Revisión integral para darle validez en todas las instalaciones e incorporación medición sólidos sedimentables
05	19/12/2017	7.3	Correlación entre SST y sólidos sedimentables
06	03/09/2020	7.3	Adecuación volúmenes piletas lavado

## 2. OBJETO

Establecer una metodología uniforme para mantener realizar la operación, limpieza y eventual descarga de efluentes líquidos de las piletas de lavado de maquinaria.

## 3. ALCANCE

Entran dentro del alcance de este procedimiento Villa Maguey y en las obras donde sea necesario.

## 4. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

No aplica

## 5. DOCUMENTACION DE REFERENCIA

Norma ISO 9001

Norma ISO 14.001

Decreto 253 / 79 y modificativos

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
M Mazarino	J Da Cunda	G Troche
Ases externo	Resp Ambiental	Adm del SIG

PRO-O-10 V06 Procedimiento Limpieza piletas lavado maquinaria	Versión: 06
Vigente desde: 03/09/2020	Página 1 de 5

# PROCEDIMIENTO LIMPIEZA PILETA LAVADO MAQUINARIA

PRO-O-10 V06



## 6. RESPONSABILIDADES

6.1 La responsabilidad por la correcta gestión del presente procedimiento es de

Lugar	Responsable
Villa Maguey	Encargado planta hormigón
Obras	Jefe de Obra

## 7. DESCRIPCION

### 7.1 Uso regular de la pileta

La pileta de tratamiento de las aguas de lavado de hormigoneras y demás elementos que hubieren estado en contacto con hormigón se dimensionan y construyen en la medida de las posibilidades respetando las dimensiones y pendientes expresadas en el Anexo I a Procedimiento elaboración de hormigón. Las dimensiones deben asegurar al menos que el volumen contenido es suficiente como para que la evacuación se realice como mínimo al siguiente día de trabajo o preferentemente en plazos mayores.

En la operación de la misma se respetan las siguientes medidas:

1. proceder al lavado siempre en la pileta de entrada.
2. en la medida de lo necesario colocar un tejido metálico o plástico de malla muy fina en la comunicación entre ambos compartimientos de la pileta, para minimizar el arrastre de sólidos a la segunda.
3. Realizarlo con la cantidad de agua necesaria cuidando no se generen consumos excesivos e innecesarios

### 7.2 Limpieza

Con la periodicidad necesaria de acuerdo al uso el responsable controla el grado de colmatación de sólidos y nivel de líquido para proceder a la limpieza.

2. La eliminación de sólidos se realiza con pala mecánica a manual según las medidas. Los sólidos extraídos se reutilizan en alguna de las siguientes posibilidades:

a. como relleno.

b. como árido de aporte para hormigones de relleno.

3. El líquido sobrenadante, puede usarse de distintas maneras:

a. En el caso de Villa Maguey, el líquido decantado se utiliza para el/los siguiente/s lavado/s mediante la bomba instalada o en la próxima fabricación.

b. En los demás casos inclusive en Villa Maguey cuando no se necesite para el/los siguientes lavados se establecen las siguientes alternativas:

PRO-O-10 V06 Procedimiento Limpieza pileta lavado maquinaria	Versión: 06
Vigente desde: 03/09/2020	Página 2 de 5



# PROCEDIMIENTO LIMPIEZA PILETA LAVADO MAQUINARIA

PRO-O-10 V06



1. reutilización en fabricación de hormigón (a razón 3 lts cada 25 kgs de cemento portland).
2. vertido a curso de agua, alcantarilla o infiltración al terreno previo control de pH y sólidos sedimentables.

## 7.3 Control de pH y sólidos sedimentables

### pH

Al comenzar la jornada de trabajo del día en que se deba realizar la evacuación, el responsable controla el pH, mediante las tirillas de pH, sumergiendo la tirilla por un mínimo de 2 segundos en el agua de la piletta. La lectura del pH se realiza por comparación de color en la caja de las tirillas.

En caso de no poder ser reutilizada y sea necesaria la disposición del agua de la piletta se procede de la siguiente manera:

1. Se realiza la lectura del pH del agua de la piletta mediante la tirilla. El resultado generalmente oscila entre 11 y 13.
2. En función de las dimensiones de la piletta, se calcula el volumen de la misma.
3. Haciendo uso de la tabla adjunta se determina la cantidad de ácido clorhídrico concentrado (32%) necesario para llevar el pH a las condiciones de vertido (7 - 9) exigidas por la reglamentación.

Ejemplo: si el pH inicial es 13 y el volumen de la piletta es de 16 m<sup>3</sup>, la cantidad de ácido concentrado a agregar es de 36.5 lts.

4. En un balde de 10 litros lleno hasta aprox el 75 % con agua de la propia piletta se vierte el ácido en porciones no superiores a 1 litro, y se vuelca en la piletta, revolviendo por dos minutos. Se repite el procedimiento tantas veces como necesario hasta completar la cantidad de ácido establecida en la tabla.

NOTA: al momento de verter el ácido se deben usar guantes de goma y lentes de seguridad.

5. Luego de agregado del ácido se verifica el pH nuevamente. Si el valor está fuera del rango aceptable (7-9) debe darse aviso al Responsable Ambiental quién determinará los pasos a seguir.

6. En el registro REG-O-39, se registra, fecha, pH inicial y final y volumen vertido.

### Tabla de corrección de pH

PRO-O-10 V06 Procedimiento Limpieza piletta lavado maquinaria		Versión: 06
Vigente desde: 03/09/2020	Página 3 de 5	

# PROCEDIMIENTO LIMPIEZA PILETA LAVADO MAQUINARIA

PRO-O-10 V06



Lts de acido clorhidrico concentrado a agregar según pH inicial y volumen de la piletta

		pH					
		9	10	11	12	13	14
V o l u m e n  d e  l a  p i l e t a	1000	0,0	0,9	1,4	1,8	2,3	2,7
	2000	0,0	1,8	2,7	3,6	4,6	5,5
	3000	0,0	2,7	4,1	5,5	6,8	8,2
	4000	0,0	3,6	5,5	7,3	9,1	10,9
	5000	0,0	4,6	6,9	9,1	11,4	13,7
	6000	0,0	5,5	8,2	10,9	13,7	16,4
	7000	0,0	6,4	9,6	12,7	16,0	19,1
	8000	0,0	7,3	11,0	14,6	18,2	21,8
	9000	0,0	8,2	12,3	16,4	20,5	24,6
	10000	0,0	9,1	13,7	18,2	22,8	27,3
	11000	0,0	10,0	15,1	20,0	25,1	30,0
	12000	0,0	10,9	16,4	21,8	27,4	32,8
	13000	0,0	11,8	17,8	23,7	29,6	35,5
	14000	0,0	12,7	19,2	25,5	31,9	38,2
	15000	0,0	13,7	20,6	27,3	34,2	41,0
	16000	0,0	14,6	21,9	29,1	36,5	43,7
	17000	0,0	15,5	23,3	30,9	38,8	46,4
	18000	0,0	16,4	24,7	32,8	41,0	49,1
	19000	0,0	17,3	26,0	34,6	43,3	51,9
	20000	0,0	18,2	27,4	36,4	45,6	54,6
	21000	0,0	19,1	28,8	38,2	47,9	57,3
	22000	0,0	20,0	30,1	40,0	50,2	60,1
	23000	0,0	20,9	31,5	41,9	52,4	62,8
	24000	0,0	21,8	32,9	43,7	54,7	65,5
	25000	0,0	22,8	34,3	45,5	57,0	68,3
	26000	0,0	23,7	35,6	47,3	59,3	71,0
	27000	0,0	24,6	37,0	49,1	61,6	73,7
	28000	0,0	25,5	38,4	51,0	63,8	76,4
	29000	0,0	26,4	39,7	52,8	66,1	79,2
	30000	0,0	27,3	41,1	54,6	68,4	81,9
	31000	0,0	28,2	42,5	56,4	70,7	84,6
	32000	0,0	29,1	43,8	58,2	73,0	87,4
	33000	0,0	30,0	45,2	60,1	75,2	90,1
	34000	0,0	30,9	46,6	61,9	77,5	92,8
	35000	0,0	31,9	48,0	63,7	79,8	95,6
	36000	0,0	32,8	49,3	65,5	82,1	98,3
PRO-O-10 V06 Procedimiento Limpieza piletta lavado maquinaria		Version: 06					
Vigente desde: 03/06/2020		Página 4 de 5					

# PROCEDIMIENTO LIMPIEZA PILETA LAVADO MAQUINARIA

PRO-O-10 V06

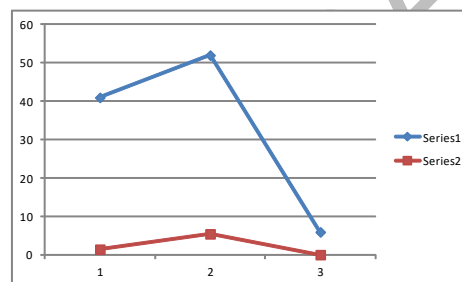


## Sólidos sedimentables

NOTA: La reglamentación en vigencia fija las condiciones de vertido de sólidos en términos de sólidos suspendidos totales. En virtud de no poder realizar en tiempo real la determinación de sólidos suspendidos totales por carecer del equipamiento, se realizó un estudio de correlación entre sólidos suspendidos totales y sólidos sedimentables que muestra una correlación satisfactoria entre ambos parámetros.

CORRELACION SOL SUSP TOTALES / SOLIDOS SEDIMENTABLES

Fecha	SST (mg/lit)	Sol sedim en cono Imhoff ( ml/lit)
10/11/2017	41	1,5
22/11/2017	52	5,5
28/11/2017	6	0,1



Según el Decreto 253/79, el límite de vertido de SST es 150 mg/lit. Los tres valores obtenidos están en un rango del 30 % del límite, por tanto se considera suficiente establecer como medida de control rutinaria la determinación de Sólidos sedimentables. En caso una determinación en cono Imhoff de un valor superior a 12 ml/lit el contenido es almacenado en tanques destinados a tal fin hasta ser posible su reutilización en la planta de hormigón.

1. Se toma una muestra de 1000 ml de la piletta, se vierten en cono Imhoff, luego de 45 minutos, se revuelve la superficie del cono con varilla de vidrio o acero y pasados 15 minutos adicionales se mide el volumen de sólidos sedimentados. Para poder ser vertida el agua no debe contener más de 10 ml sólidos / lit. Si el valor obtenido está por fuera de ese límite debe darse aviso al responsable ambiental quién determinará los pasos a seguir.

6. En el registro REG-O-39, se registra, fecha, contenido de sólidos y volumen vertido.

## 8. REGISTROS

REG-O-39 Registro Control condiciones vertido piletas lavado maquinaria.

Los registros son archivados por el Encargado de Planta hormigón (caso Villa Maguey), Jefe de obra en los demás casos por orden de antigüedad.

## 9. ANEXOS

No aplica

PRO-O-10 V06 Procedimiento Limpieza piletta lavado maquinaria	Versión: 06
Vigente desde: 03/09/2020	Página 5 de 5

# PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS

PRO-O-15 V01



## 1. CONTROL DE CAMBIOS

Versión	Fecha	Sección afectada	Descripción
01	11/07/2025	Todas	Elaboración del documento

## 2. OBJETO

Establecer las pautas para el manejo de sustancias peligrosas en obra e instalaciones fijas.

## 3. ALCANCE

El presente procedimiento es aplicable a todas las obras en las cuales participe la organización y para sus instalaciones fijas.

REALIZADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
P Acosta	F Castro	G Troche
Resp Ambiental	Asistente SIG	Adm del SIG

## 4. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

Se entiende por sustancia peligrosa a aquellos agentes químicos peligrosos que pueden representar un riesgo para la salud de las personas, el medio ambiente o la seguridad debido a sus propiedades físico químicas, químicas o toxicológicas y a la forma en que se utiliza o se halla presente en el lugar de trabajo.

Podrán encontrarse en obras o instalaciones fijas las siguientes sustancias peligrosas: aditivos (acelerantes, plastificantes), hidrofugantes, desencofrantes, poliuretanos, resinas, pinturas-barnices, disolventes, pegamentos, lubricantes, aceites, etc.

SGA Sistema Globalmente Armonizado: Etiquetas de productos químicos que cuenten con pictogramas, riesgos, advertencias, etc.

## 5. DOCUMENTACION DE REFERENCIA

Normas UNIT-ISO 14001 y 45001

## 6. RESPONSABILIDADES

6.1 La responsabilidad por la correcta gestión del presente procedimiento es del Administrador del Sistema y el Responsable Ambiental.

6.2 La responsabilidad por actuar según lo establecido en el presente

# PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS

PRO-O-15 V01



procedimiento es de los Jefes de Obra y Responsables de instalaciones fijas.

## 7. DESCRIPCION

### 7.1. Acopio

Se contará con un recinto acondicionado en el obrador o la instalación para el acopio de combustibles, lubricantes y productos químicos. Se permitirá compartir el recinto con los combustibles y afines siempre y cuando sean compatibles (TAB-G-05 Identificación de productos químicos y reglas de incompatibilidad almacenamiento).

La empresa podrá disponer de un área específica tipo pañol, siempre que la misma cumpla con condiciones adecuadas referidas para el sitio de acopio de combustibles y lubricantes.

Las Fichas de Seguridad de los productos almacenados deberán de estar accesibles, con el fin de brindar información sobre los riesgos y medidas de acción ante accidentes.

Las sustancias se almacenarán de forma ordenada, de acuerdo a las condiciones establecidas en las Fichas de Seguridad.

Cada tanque, bidón o envase estará claramente identificado preferentemente contará con la etiqueta de origen visible, se podrá emplear etiquetas confeccionadas por la empresa que cuenten con el sistema SGA, o en caso de no contar con las mismas se podrán identificar de forma clara con un marcador permanente. Si las etiquetas se deterioran serán nuevamente reemplazadas o identificados.

Una vez utilizado el producto y antes de volver a almacenarlo se deberá verificar que el envase no presente pérdidas o deterioro evidente y que esté correctamente tapado e identificado.

Dentro del recinto o en un área inmediata al mismo se instalarán:

Los elementos necesarios para actuar ante posibles contingencias: *kit de actuación ante derrame y elementos de actuación en caso de incendio.*

En el caso de acopiar sustancias peligrosas dentro de un pañol, se cumplirán las siguientes condiciones:

- Ventilación
- Orden y limpieza
- Uso de bandejas de contención bajo los envases
- Identificación de sectores por incompatibilidad de sustancias
- Presencia de Fichas de Seguridad

### 7.2. Fraccionamiento

Si se realizan fraccionamientos, la actividad se efectuará sobre una bandeja de contención cuyas dimensiones sean acordes al tamaño de los envases a manipular, y con los elementos necesarios para facilitar el trasvase evitando derrames.

Los envases utilizados en el fraccionamiento serán de materiales resistentes y estructura adecuada para el acopio de las sustancias.

# PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS

PRO-O-15 V01



En caso de no disponer de estos en obra y resulte impostergable la realización del trasvase, el mismo podrá realizarse utilizando otros recipientes siempre que:

- El material del envase sea compatible con el producto químico a trasvasar.
- El envase cuente con tapa y cierre adecuadamente.
- Se destruya la etiqueta original del envase.
- Se identifique de manera inequívoca el nuevo contenido, de acuerdo con lo antes indicado.

## 7.3. Manejo de sustancias en frentes de obra

Si se debe trabajar en un frente de obra con una sustancia peligrosa, se utilizará una bandeja de contención y los recipientes deberán estar identificados con respecto al contenido según el punto 7.1.

## 7.4 Descarte de envases o sustancias

Cualquier sustancia peligrosa o elemento que hubiera estado en contacto con una sustancia peligrosa y deba ser desechado, será considerado como un residuo peligroso.

## 7.5. Actuación ante derrames

En caso de derrame se deberá aplicar el PRO O 07 Procedimiento para actuación ante emergencias ambientales.

## 8. INFRAESTRUCTURA/EQUIPAMIENTO

### Recinto de acopio/pañol

El recinto contará con las siguientes condiciones:

- Cerramiento superior impermeable
- Cerramiento perimetral que permita la ventilación del recinto (se aconseja el uso de malla metálica)
- Piso impermeable con pendiente a un punto bajo, o regueras perimetrales internas o cámara de contención de derrames.
- Cordón de contención estanco cuya altura permita contener el 110% del envase mayor acopiado (ej.: bins de 1.000 L será de 1.100 L, tanque de 200L será de 220 L).
- Elementos de seguridad para restringir el ingreso al recinto (portón con cerradura o candados)
- En el caso de disponer de un pañol específico para almacenamiento de sustancias peligrosas en envases menores, el mismo deberá atender condiciones de seguridad definidas anteriormente.

### Equipamiento para fraccionamiento

- Bandeja de contención

## PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS

PRO-O-15 V01



### 9. REGISTROS

REG-O-36 Reporte de Accidente / incidente Medioambiental.

### 10. ANEXOS

PRO-O-07 Actuación ante emergencias ambientales en obra  
TAB-G-05 Identificación de productos químicos y reglas de incompatibilidad  
almacenamiento  
REG-O-36 Reporte de accidente/incidente medioambiental  
TAB-G-04 Identificación de residuos