



PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL DE CONSTRUCCIÓN

EMPRESA: José J. Chediack S.A.I.C.A. Sucursal Uruguay.

OBRA: Readequación Ruta n°20 entra las progresivas 138k500 – 158k960 (Ruta n°5)

UBICACIÓN: Ruta 20. Departamento de Tacuarembó – Río Negro

FECHA ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN: Mayo 2023

FECHA ÚLTIMA REVISIÓN: Febrero 2025 (sin modificaciones)



Plan de Gestión Ambiental de Construcción

**Proyecto: READECUACIÓN RUTA N° 20
RUTA 20 – PROGRESIVA 138+500 – 158+960 (RUTA N° 5)**

Técnico Responsable: Ing. Civil H/A Carlos De María

Técnicos Colaboradores: Lic. Ana Perdomo
Arq. Ignacio Guadalupe

Departamento de Tacuarembó

Mayo 2023

ÍNDICE DE CONTENIDO

1. SAINFORMACIÓN DE BASE	4
1.1 ALCANCE	4
1.2 OBJETIVO DEL DOCUMENTO	4
1.3 TITULAR DEL EMPRENDIMIENTO	4
1.4 CONTRATISTAS	4
1.5 UBICACIÓN	4
2. MARCO LEGAL	6
2.1 PERMISOS	8
3. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DE LA OBRA	10
3.1 ORGANIGRAMA	10
3.2 CRONOGRAMA DE CONSTRUCCIÓN	11
4. CONSTRUCCIÓN DEL EMPRENDIMIENTO	1
4.1 UBICACIÓN	1
4.2 TRAZADO RUTA 20	1
4.2.1 Cunetas y alcantarillado	3
4.2.2 Ensanche de plataforma	4
4.2.3 Bacheo del pavimento existente	4
4.2.4 Capa de Sub-base en el ensanche de plataforma y calzada existente	4
4.2.5 Capa de base	4
4.2.6 Mezcla asfáltica de rodadura	4
4.2.7 Entradas particulares y Empalmes con caminos departamentales o vecinales	5
4.2.8 Empalme Rutas 20 y 5.	5
4.2.9 Servicios Públicos	5
4.2.10 Seguridad Vial	5
4.2.11 Instalaciones auxiliares	5
4.3 FLOTA DE MAQUINARIA, EQUIPOS Y VEHÍCULOS	7
4.4 MANO DE OBRA ESTIMADA	7
4.5 PRINCIPALES MATERIALES	7
5. GESTIÓN AMBIENTAL	9
5.1 IDENTIFICACIÓN DE COMPONENTES, ASPECTOS E IMPACTOS	9
5.2 PROCEDIMIENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL	12
5.2.1 PR IN110 PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO DE COMBUSTIBLES	13
5.2.2 PR IN120 PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS	16
5.2.3 PR IN130 PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO DE ÁRIDOS	17
5.2.4 PR IN 140 PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO DE EXCEDENTES DE EXCAVACIÓN	19
5.2.5 PR IN 150 PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO DE HORMIGONES Y AFINES	20
5.2.6 PR IN 160 PROCEDIMIENTO PARA EL SUMINISTRO DE AGUA PARA OBRA	23
5.2.7 PR IN 170 PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO DE ASFALTOS Y AFINES	24
5.2.8 PR IN 180 PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO DE MAQUINARIA	25
5.2.9 PR RE210 PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS ASIMILABLES A DOMICILIARIOS	27
5.2.10 PR RE220 PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS DE OBRA CIVIL (ROC'S)	28
5.2.11 PR RE230 PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS DE PELIGROSOS	30
5.2.12 PR RE240 PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS ESPECIALES	32
5.2.13 PR RE250 PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE RESTOS VERDES	33

5.2.14	PR EF 310 PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE EFLUENTES DOMÉSTICOS (AGUAS GRISES Y NEGRAS).....	34
5.2.15	PR EF320 PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE EFLUENTES DERIVADOS DEL USO DE HORMIGÓN.....	35
5.2.16	PR EF330 PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE EFLUENTES DERIVADOS DEL LAVADO DE MAQUINARIAS.....	38
5.2.17	PR EM410 PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE EMISIONES SONORAS.....	39
5.2.18	PR EM420 PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE EMISIONES DE MATERIAL PARTICULADO.....	40
5.2.19	PR CO510 PROCEDIMIENTO PARA LA ACTUACIÓN ANTE DERRAMES.....	40
5.2.20	PR CO520 PROCEDIMIENTO PARA LA ACTUACIÓN ANTE INCENDIOS.....	42
5.2.21	Prohibiciones al Constructor según el Manual Ambiental para obras viales. DNV-MTOP-2015.	43
5.3	RESUMEN DE LAS INSTALACIONES, EQUIPAMIENTOS Y SEÑALIZACIÓN	45
5.3.1	Señalización	48
6.	CAPACITACIONES	49
7.	MONITOREO AMBIENTAL.....	50
7.1	EMISIONES SONORAS.....	50
7.2	EMISIONES A LA ATMÓSFERA EN PLANTA DE ASFALTO	50
7.2.1	Medición de velocidad y caudal de aire en chimenea	50
7.2.2	Material particulado.....	51
7.2.3	Frecuencia.....	51
8.	COMUNICACIÓN Y RELACIONAMIENTO CON LA COMUNIDAD	52
9.	SEGUIMIENTO.....	53
9.1	INFORMES TRIMESTRAL DE GESTIÓN AMBIENTAL (ITGA).....	53
9.2	INFORME AMBIENTAL FINAL	53
10.	PLAN DE RECUPERACIÓN AMBIENTAL (PRA).....	54
10.1	OBJETIVO	54
10.2	ALCANCE.....	54
10.3	DESARROLLO DEL PLAN	54
10.3.1	Desmovilización y recuperación del área de Obradores:.....	54
10.3.2	Desmovilización y recuperación de los frentes de obra:.....	55
10.4	REGISTROS.....	56

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 2-1	MARCO LEGAL DE LA GESTIÓN AMBIENTAL	6
TABLA 3-1	ROLES Y RESPONSABILIDADES EN LA GESTIÓN AMBIENTAL	10
TABLA 4-1	PERFIL TRANSVERSAL DE LA PLATAFORMA TRAMO 1	2
TABLA 4-2	ALCANTARILLAS RUTA 20 ENTRE PROGRESIVAS 130+500 Y RUTA N°5	3
TABLA 4-3	LISTADO DE MATERIALES.....	7
TABLA 5-1	TABLA RESUMEN DE LA GESTIÓN AMBIENTAL DE LA OBRA VIAL	10
TABLA 5-2:	LISTADO DE PROCEDIMIENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL	12
TABLA 5-3	RESUMEN DE INSTALACIONES, EQUIPAMIENTO Y SEÑALIZACIÓN	46
TABLA 8-1:	EJEMPLO DE FORMULARIO PARA REGISTRO DE QUEJAS, DENUNCIAS Y SUGERENCIAS DE ACTORES SOCIALES.	52

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1-1 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO SOBRE IMAGEN SATELITAL.....	5
FIGURA 3-1 ORGANIGRAMA	10
FIGURA 3-2 CRONOGRAMA	1
FIGURA 4-1 ESQUEMA DE LA UBICACIÓN DEL PROYECTO (LÍNEA NARANJA)	1
FIGURA 4-2 PERFIL TRANSVERSAL DE LA PLATAFORMA TRAMO 1.....	2
FIGURA 4-3 PERFIL TRANSVERSAL DE LA PLATAFORMA TRAMO2	2
FIGURA 4-4 PERFIL TRANSVERSAL DE LA PLATAFORMA TRAMO 1.....	3
FIGURA 4-5 PERFIL TRANSVERSAL DE LA PLATAFORMA TRAMO 1.....	6
FIGURA 5-1 IMÁGENES ILUSTRATIVAS DEL PUNTO LIMPIO	29
FIGURA 5-2 IMÁGENES ILUSTRATIVAS	31
FIGURA 5-3 IMAGEN ILUSTRATIVA DE LA PILETA DE LA PILETA DE LAVADO DE MIXER	36
FIGURA 5-4 CROQUIS DE EJEMPLO DE SISTEMA DE TANQUES IBC	37
FIGURA 5-5 ESQUEMA DE ACTUACIÓN ANTE DERRAME EN SUELO DESNUDO Y PISOS IMPERMEABLES	41

1. SAINFORMACIÓN DE BASE

1.1 ALCANCE

El Plan de Gestión Ambiental de Construcción (PGAC) es el conjunto de compromisos asumidos por las empresas Chediack y todos sus subcontratos, para atender los impactos ambientales a gestionar y sus medidas de mitigación, correspondientes a las obras de la Ruta Nacional N°20 entre el tramo 138+500 y 158+960 (Ruta N° 5).

Se deja constancia que el presente documento hace referencia a las medidas de gestión a ser aplicadas en las actividades referentes respecto a la protección ambiental. No se incluyen ni pautas de gestión para la atención de la salud ocupacional ni de la seguridad en obra, las cuales deberán ser abordadas en los documentos pertinentes.

1.2 OBJETIVO DEL DOCUMENTO

Los objetivos enmarcados en la presentación del presente documento son:

- Dar cumplimiento a la normativa ambiental que regula los distintos aspectos ambientales del emprendimiento tanto a nivel nacional como departamental.
- Establecer las medidas de gestión, seguimiento, mitigación y control para las obras de construcción a ser ejecutadas.

Proveer una noción clara de los requerimientos de manejo ambiental para cada uno de los involucrados en el desarrollo de la fase constructiva.

1.3 TITULAR DEL EMPRENDIMIENTO

El titular del emprendimiento es la Dirección Nacional de Vialidad del Ministerio de Transporte y Obras Públicas, actuando como representante el Director Nacional de Vialidad, Pr. Agrim. Hernán Ciganda. Con RUT: 215440720010, domicilio: Rincón 561, Montevideo. Telefax: 2916 2605, correo electrónico: dnv.secretaria@mtop.gub.uy.

1.4 CONTRATISTAS

El Contratista de la obra es la empresa Chediack. Cuya dirección de referencia se ubica en la calle Ituzaingó 1461 ap 301, en la ciudad de Montevideo.

1.5 UBICACIÓN

Las obras comprenden la rehabilitación del tramo de Ruta 20 (Departamentos de Río Negro y Tacuarembó) entre la progresiva 138+500 y 158+960 (Ruta N° 5). Con una extensión aproximada de 20+460 km.

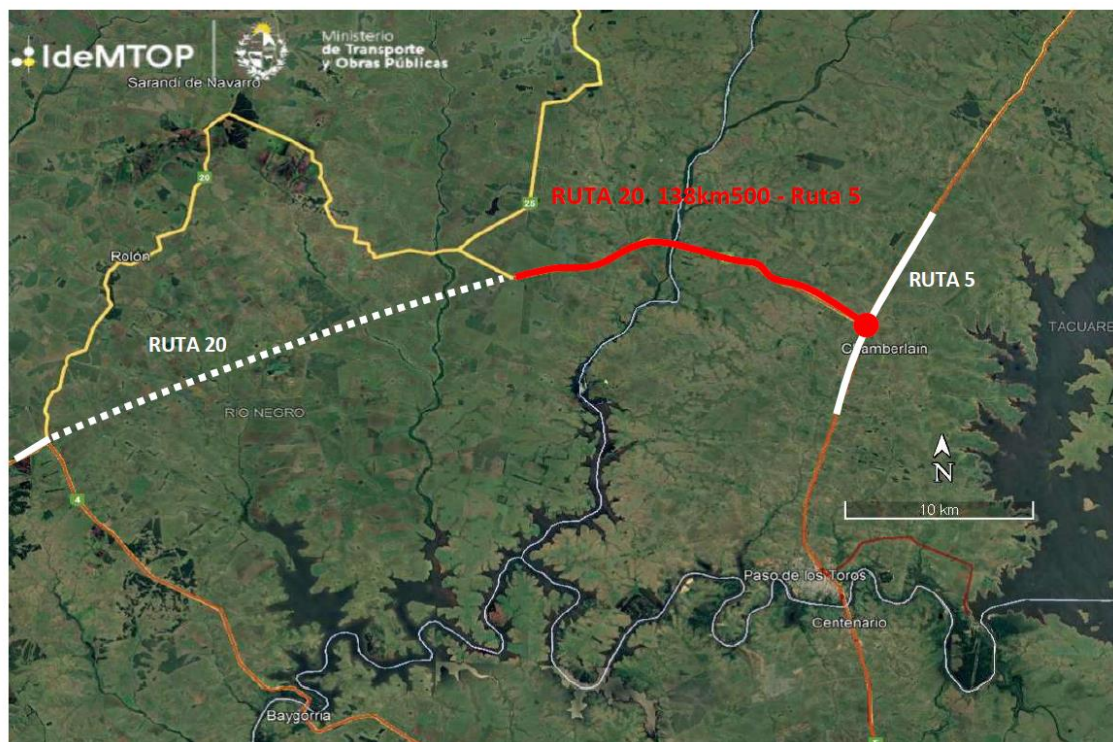


Figura 1-1 Localización del proyecto sobre imagen satelital

2. MARCO LEGAL

Se presenta a continuación la normativa que aplica a la gestión ambiental de la presente obra.

Tabla 2-1 Marco legal de la gestión ambiental

NORMA	TÍTULOS	CONTENIDOS
Constitución de la República (Ar. 47)		Se establece que la protección del ambiente es de interés general. Las personas deberán abstenerse de cualquier acto que cause depredación, destrucción o contaminación graves al medio ambiente. La ley reglamentará esta disposición y podrá prever sanciones para los transgresores. En este artículo se introduce el concepto del agua como un recurso natural esencial para la vida. Se plantea el acceso al agua potable y el acceso al saneamiento, como derechos humanos fundamentales constituidos.
Ley 14.859	Código de Aguas	Se establecen los criterios de gestión de los recursos hídricos nacionales, en lo que respecta a las aguas superficiales y subterráneas. Menciona al Poder Ejecutivo como autoridad nacional en materia de aguas. En tal carácter, le compete especialmente: 1º Formular la política nacional de aguas y concretarla en programas correlacionados o integrados con la programación general del país y con los programas para regiones y sectores; 2º Decretar reservas sobre aguas de dominio público o privado, por períodos no mayores de dos años, prorrogables por resolución fundada que impidan ciertos usos o la constitución de determinados derechos. Si se tratare de aguas fiscales, la reserva podrá decretarse por períodos mayores o sin fijación de término; 3º Establecer prioridades para el uso del agua por regiones, cuencas o partes de ellas, asignándose la primera prioridad al abastecimiento de agua potable a poblaciones; 4º Suspender el suministro de agua en los casos de sequía previstos en el artículo 188 y revocar las concesiones de uso o permisos de uso especiales en los casos previstos por los artículos 174 y 190; y 5º Establecer cánones para el aprovechamiento de aguas públicas destinadas a riegos, usos industriales o de otra naturaleza, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 191.
Ley 17.775	Contaminación acústica	Esta ley tiene por objeto la prevención, vigilancia y corrección de las situaciones de contaminación acústica, con el fin de asegurar la debida protección a la población, otros seres vivos, y el ambiente contra la exposición al ruido
Ley 17.283	Ley General de Protección al Ambiente	Ley General de Protección del Medio Ambiente. Declara de interés general (en conformidad a lo establecido en el artículo 47 de la Constitución de la República): la protección del ambiente, de la calidad del aire, del agua, del suelo y del paisaje; la conservación de la diversidad biológica y de la

NORMA	TÍTULOS	CONTENIDOS
		configuración y estructura de la costa; la reducción y el adecuado manejo de las sustancias tóxicas o peligrosas y de los desechos cualquiera sea su tipo; la prevención, eliminación, mitigación y la compensación de los impactos ambientales negativos.
Ley 17.852	Prevención, vigilancia y corrección de la contaminación acústica	Esta ley tiene por objeto la prevención, vigilancia y corrección de las situaciones de contaminación acústica, con el fin de asegurar la debida protección a la población, otros seres vivos, y el ambiente contra la exposición al ruido
Ley 19.829	Ley para la gestión integral de residuos	Tiene por objeto la prevención y reducción de los impactos ambientales negativos de la generación, manejo y todas las etapas de gestión de los residuos y el reconocimiento de sus posibilidades de generar valor y empleo de calidad.
Decreto 135/2021	Reglamento de Calidad de Aire	Establece objetivos de calidad del aire y fija los límites máximos de emisión para fuentes tanto fijas como móviles
Decreto 10/2020	Aprobación del Manual Ambiental para la Ejecución de Obras Viales elaborado por la Dirección Nacional de Vialidad del MTOP	Se publica el Manual Ambiental para la Ejecución de Obras Viales, donde se establecen las especificaciones técnicas ambientales que integraran todos los pliegos de condiciones particulares de los llamados licitatorios y contratos públicos. Este Manual representa un documento guía, cuyas pautas o especificaciones técnicas complementarán las condiciones que el Ministerio del Ambiente o la Dirección Nacional de Calidad y Evaluación Ambiental impongan en el marco de las autorizaciones y aprobaciones ambientales correspondientes.
Decreto 358/2015	Reglamento de gestión de neumáticos y cámaras fuera de uso	Mediante este decreto se reglamenta la gestión de neumáticos y cámaras fuera de uso.
Decreto 307/2009	Etiquetado y clasificación de productos químicos	Disposiciones mínimas obligatorias para la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.
Decreto 349/2005	Reglamentación de la Ley 16.466	Permiso para solicitar al proveedor: Autorizaciones ambientales para la extracción de minerales.
Decreto 373/2003	Manejo y gestión de baterías de plomo ácido usadas	Mediante este decreto se reglamenta la gestión de baterías plomo y ácido usadas y/o a ser desechadas.
Decreto 320/994	Sustancias químicas	Donde se declara de interés general la preservación del medio ambiente contra toda afectación que derive del uso y manejo de sustancias tóxicas o peligrosas.

NORMA	TÍTULOS	CONTENIDOS
Decreto 487/988	Prohíbe la descarga de barométricas (públicas y privadas) en determinados lugares.	Prohibición de realizar las descargas de efluentes extraídos mediante barométrica en las aguas o en lugares desde los cuales puedan derivar hacia ellas.
Dec. 358/2015	Reglamento de gestión de neumáticos y cámaras fuera de uso	Mediante este decreto se reglamenta la gestión de neumáticos y cámaras fuera de uso.
Decreto 253/979 y modificativos	Prevención del Medio Ambiente	Contiene los estándares para prevenir la contaminación ambiental mediante el control de aguas en referencia a la Ley N° 14.859/78 (Código de Aguas). En este decreto se establece la calidad necesaria de los efluentes para su vertido a cuerpos de agua, infiltración al terreno y a colector. Se presentan las características que deben cumplir los cuerpos de agua de distintas clases de acuerdo con sus usos. Vale mencionar que existe a la fecha una propuesta de modificación de este decreto.

2.1 PERMISOS

Se entiende por permisos las autorizaciones y habilitaciones que deben gestionarse ante las autoridades nacionales y/o departamentales para la correcta gestión ambiental de la obra.

Se deberán presentar en el correr de la obra las siguientes habilitaciones y/o autorizaciones ambientales en el transcurso de la obra:

- **Autorización Ambiental de las canteras incluidas dentro el Inventario de Obra Pública:** Se deberán tramitar las Autorizaciones Ambientales Previas de aquellas canteras que sean explotadas como parte de la obra y que se encuentren debidamente incorporadas en el inventario de canteras de obra pública.
- **Autorización Ambiental de los sitios de extracción de áridos:** La obra requiere un suministro de áridos que se comprarán en canteras de la zona. Se deberá exigir a los proveedores la Autorización Ambiental de Operación o Permiso de la DNH para extracción subfluvial, según corresponda.
- **Autorización para extracción de agua para uso industrial desde cursos de agua:** Cuando la obra requiera el uso de agua para las tareas asociadas a su ejecución y esta sea extraída de los cursos de agua existentes en la zona o de pozos semisurgentes se tramitarán las autorizaciones correspondientes.
- **Permiso para disposición de residuos especiales (baterías, neumáticos):** Los residuos especiales solo podrán gestionarse a través de empresas autorizados por DINACEA.
- **Permiso para disposición de residuos peligrosos:** Los residuos peligrosos que se generen en la obra (trapos contaminados, suelos contaminados, aceites usados, restos

de pintura, spray, etc) se gestionarán a través de empresa autorizadas por DINACEA. Se deberá exigir a los proveedores de dichos servicios la Autorización Ambiental de Operación correspondiente.

- **Habilitación de barométrica:** Los efluentes cloacales que se generen en el transcurso de la obra deberán ser gestionados a través de barométricas. Se deberá exigir la habilitación de la Intendencia local, para brindar dicho servicio.

3. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DE LA OBRA

3.1 ORGANIGRAMA

Se presenta a continuación el organigrama de la obra y una tabla resumen de las responsabilidades de cada rol.

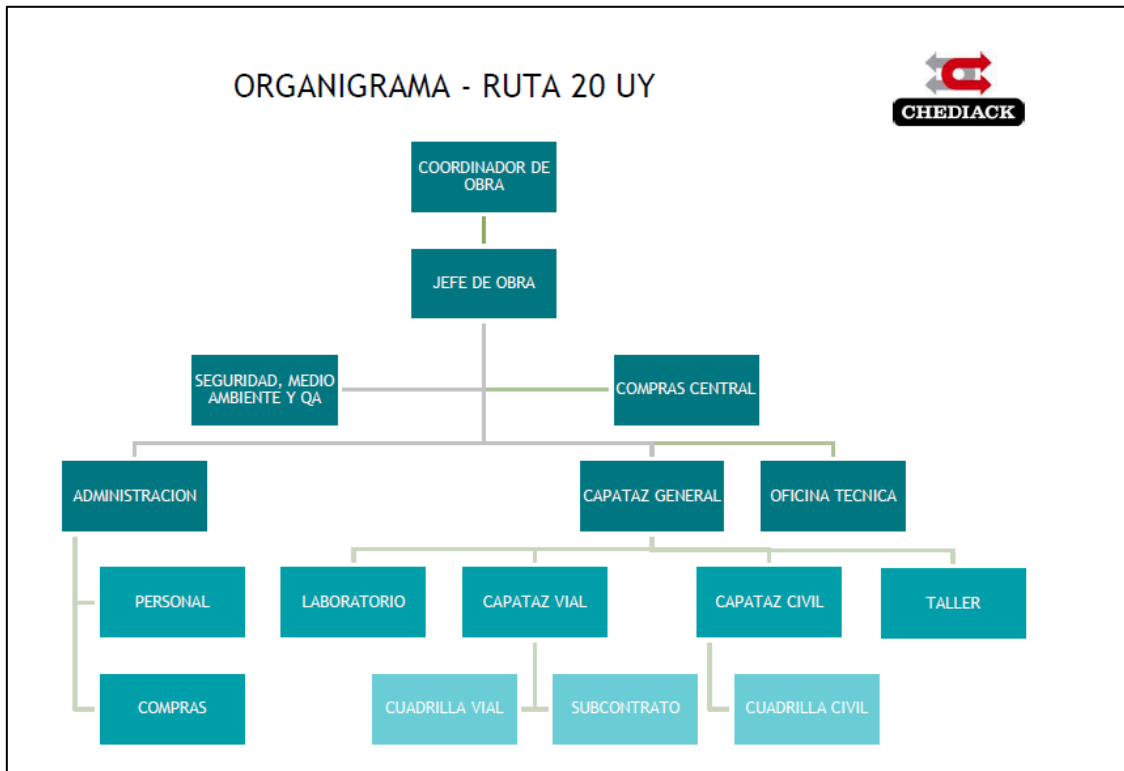


Figura 3-1 Organigrama

Tabla 3-1 Roles y responsabilidades en la gestión ambiental

CARGO	DEFINICIÓN	RESPONSABILIDAD
Director de Obra	Es el responsable por parte del contratista para la ejecución de la obra.	Aprobación e implementación del PGAC en la obra. Asignación y liberación de recursos económicos y humanos. Eleva Informes ambientales a los organismos competentes.
Jefe de Obra	El Jefe de Obra responde directamente al Director de Obra, y es responsable de que el proyecto sea ejecutado según su diseño, dando cumplimiento con todas las	Asignación de recursos económicos y humanos. Control de la implantación del PGAC.

CARGO	DEFINICIÓN	RESPONSABILIDAD
	regulaciones (jurídicas y administrativas) que corresponda.	Revisión y aprobación de los informes de seguimiento ambiental.
Encargado en Medio Ambiente	<p>Será nombrado por el Jefe de Obra en coordinación con el Director de Obra.</p> <p>Tiene a su cargo la implementación y seguimiento del PGAC, así como coordinar a los encargados de medio ambiente de los sub-contratos.</p>	<p>Asesorar al JO en la mejor forma de implementar y darle seguimiento al PGAC.</p> <p>Capacitar al personal (propio y sub-contratado) sobre los contenidos del PGAC y su aplicación.</p> <p>Verificar la implementación del PGAC en obra.</p> <p>Controlar la realización de los registros correspondientes.</p> <p>Realizar el seguimiento de Observaciones / No Conformidades / Desvíos.</p> <p>Generar los informes requeridos por la empresa y las autoridades competentes.</p>

3.2 CRONOGRAMA DE CONSTRUCCIÓN

Se presenta a continuación el cronograma de la obra.



Ampliación P/43 - Ruta 20 - Chediack
Rehabilitación y ensanche de firme. Tramo: 138+500 - Ruta 5 (158+700)

DENOMINACIÓN	UNIDAD	METRAJE	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	MES 13	MES 14	MES 15	MES 16	MES 17	MES 18
MOVILIZACIÓN	GLOBAL	1,00																		
EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA	M3	2.066,44																		
EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA A DEPOSITO	M3	28.398,56																		
EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA A PRÉSTAMO	M3	6.400,00																		
ESCARIFICADO, CONFORMACION Y COMPACTACION	M2	52.500,0																		
EJECUCION DE ENSANCHE DE PLATAFORMA	M	40.220,00																		
RECUPERACION AMBIENTAL	GLOBAL	1,00																		
CEMENTO PORTLAND PARA BASE ESTABILIZADA	TON	5.596,95																		
MEZCLA ASFALTICA PARA BASE NEGRA	TON	650,23																		
MEZCLA ASFALTICA PARA CARPETA DE RODADURA	TON	32.480,76																		
EJECUCIÓN DE RIEGO BITUMINOSO DE IMPRIMACIÓN	M2	197.500,00																		
EJECUCION DE RIEGO BITUMINOSO DE ADHERENCIA	M2	191.643,00																		
SUB BASE GRANULAR CBR>40%	M3	492,60																		
BASE GRANULAR CBR>60%	M3	47.226,64																		
BASE GRANULAR CBR>80%	M3	52.990,22																		
MATERIAL GRANULAR P/BACHEO PREVIO (CON TRANSPOR	M3	3.682,80																		
RECICLADO DE PAVIMENTOS	M2	193.408,00																		
AGREGADOS PÉTREOS FINOS PARA TRATAMIENTOS	M3	1.187,18																		
HORMIGON SIMPLE CLASE VII PARA ALARGUE ALCANTARIL	M3	41,50																		
HORMIGON ARMADO CLASE VII PARA ALCANTARILLAS (CO	M3	75,00																		
HORMIGON ARMADO CLASE VII PARA ALARGUE ALCANTAR	M3	127,78																		
CAÑOS DE HORMIGON ARMADO 0,60 m	M	505,00																		
CAÑOS DE HORMIGON ARMADO 0,80 m	M	84,00																		
HORMIGON ARMADO CLASE VII PARA CABEZALES	M3	127,35																		
SEÑALIZACIÓN DE OBRA	GLOBAL	1,00																		
DEMOLICION Y RETIRO DE PAVIMENTOS	M2	2.140,00																		
CORDONES DE HORMIGON SIMPLE	M	1.246,00																		
FRESADO	M3	252,00																		
ACONDICIONAMIENTO DE ISLETAS	M2	2.015,00																		
S.T.E. DE CEMENTO ASFALTICO	TON	1.987,86																		
S.T.E. DE EMULSION ASFALTICA	M3	964,07																		
SEÑALIZACION HORIZONTAL Y VERTICAL	M2	99,00																		
SUMINISTROS A LA INSPECCION	PER.MES	72,00																		

Figura 3-2 Cronograma

4. CONSTRUCCIÓN DEL EMPRENDIMIENTO

4.1 UBICACIÓN

Las obras consisten en la rehabilitación del tramo de Ruta 20 (Departamentos de Río Negro y Tacuarembó) entre la progresiva 138+500 y 158+960 Ruta 5 (Ruta 5).



Figura 4-1 Esquema de la ubicación del proyecto (línea naranja)

4.2

4.3 TRAZADO RUTA 20

Los trabajos a realizar para la ejecución de la ruta consisten en:

- Corrección del drenaje (profundización de cunetas y alargue de alcantarillas).
- Ensanche de plataforma de forma de obtener un ancho de 10 m a nivel de pavimento terminado según corresponda a los perfiles transversales.
- Bacheo del pavimento existente.
- Conformación y compactación de la capa de sub-base.
- Capa de base: recargo, conformación y compactación de capa de base con material granular.
- Capa de base reciclada con cemento portland en un ancho de 9,00 m y 0,25 m de espesor.

- Ejecución de carpeta asfáltica de rodadura en calzada y banquina en un espesor de 0,08 m, de forma tal de obtener un ancho útil de 9 m.
- Entrada particulares y empalmes con caminos departamentales o vecinales.
- Empalme Ruta N° 5 y Ruta N° 20 con rotonda.
- Señalización vertical y horizontal.

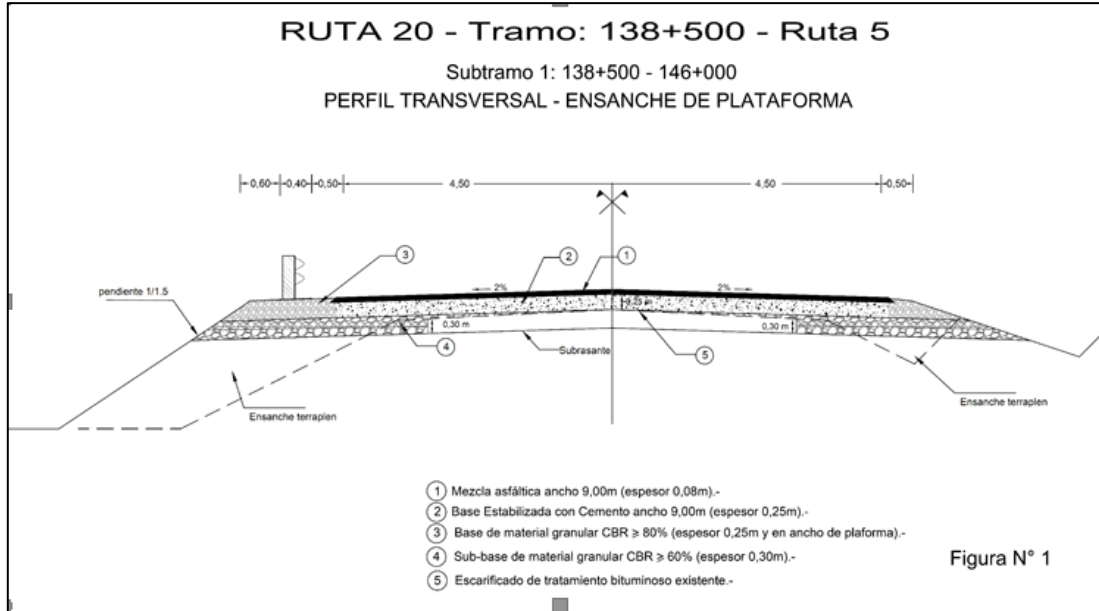


Figura 4-2 Perfil transversal de la plataforma Tramo 1

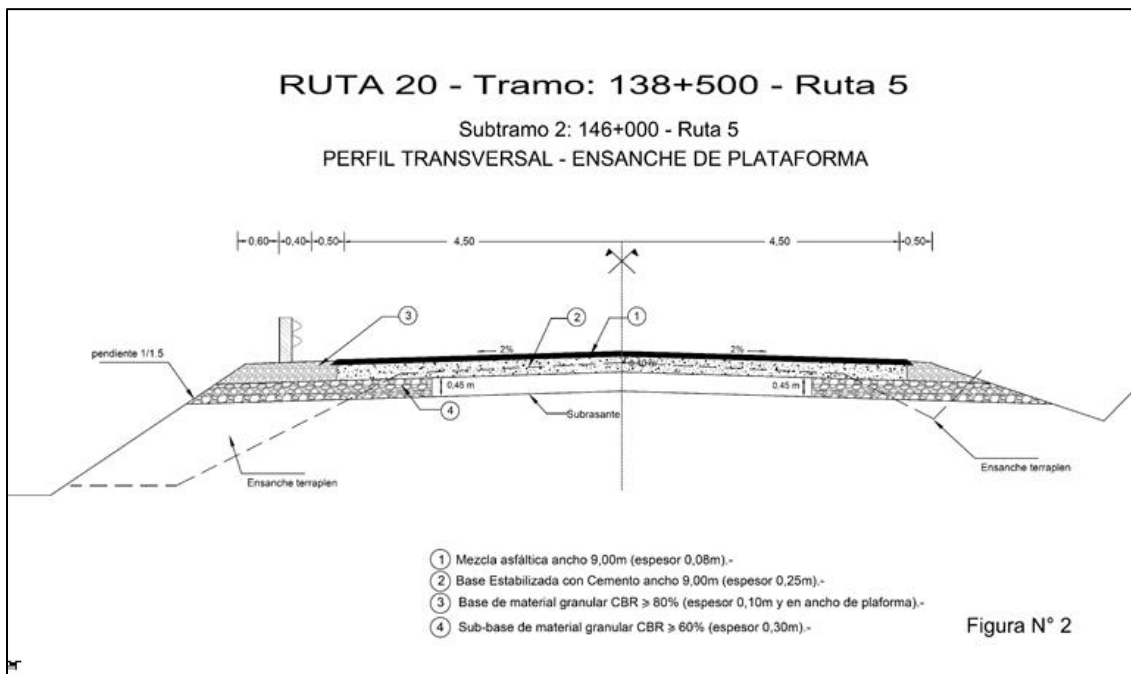


Figura 4-3 Perfil transversal de la plataforma Tramo2

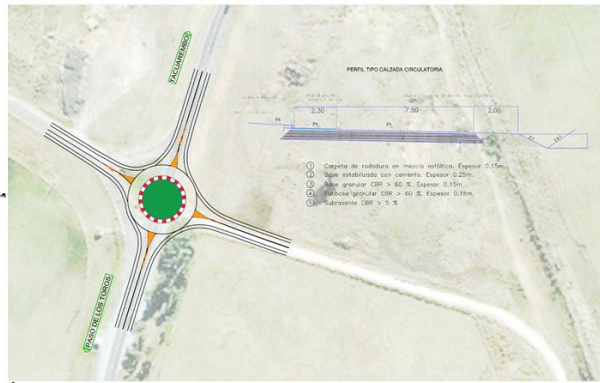


Figura 4-4 Perfil transversal de la plataforma Tramo 1

4.3.1 Cunetas y alcantarillado

Se profundizarán las cunetas a solicitud de la Dirección de Obra del MTOP_DNV. La diferencia de cotas será de un mínimo de 1,1 m, salvo en el inicio de acordonamiento convexo que será de 0.8 m, con una pendiente mínima de 0,5%

Se requiere el alargue de alcantarillas existentes según la siguiente Tabla.

Tabla 4-1 Alcantarillas Ruta 20 entre progresivas 130+500 y Ruta N°5

Ubicación	Descripción	Alargue			Metrajes Hormigón (m3)		Trabajos a realizar	
		L(-) m	L(+) m	Total	H.S. Alargue	H.A. Alargue		
158km750	Tipo F1b 0.5x0.5	3,00	3,00	6,00		2,40	Alargue de la alcantarilla existente y construcción de cabezales	
158km010	Tipo F1b 0.75x0.75	3,00	3,00	6,00		3,59		
157km478	Tipo F3b 0.75x0.75	3,00	3,00	6,00		8,13		
157km315	Tipo G1b 0.4x0.6	3,00	3,00	6,00		1,98		
156km433	Tipo F7b 1.0x1.0	3,00	3,00	6,00		18,38		
155km335	Tipo D1b 0.5	3,00	3,00	6,00	3,11			
154km800	Tipo D1b 0.5	3,00	3,00	6,00	3,11			
154km350	Tipo D1b 0.5	3,00	3,00	6,00	3,11			
154km290	Tipo D1b 0.5	3,00	3,00	6,00	3,11			
154km200	Tipo D1b 0.5	3,00	3,00	6,00	3,11			
151km665	Tipo D1b 0.5	3,00	3,00	6,00	3,11			
151km330	Tipo D1b 0.6	3,00	3,00	6,00	5,45			
150km860	Tipo D1b 0.5	3,00	3,00	6,00	3,11			
150km255	Tipo G1b 0.4x0.6	3,00	3,00	6,00		1,98		
149km850	Tipo G1b 1.75x2.6			0,00			Limpiar y desobstruir	
149km480	Tipo D1b 0.5	3,00	3,00	6,00	3,11		Alargue de la alcantarilla existente y construcción de cabezales	
148km850	Tipo F4b 0.50x0.50	3,00	3,00	6,00		15,897		
148km050	Tipo F1b 1.50x1.50	3,00	3,00	6,00		12,342		
146km990	Tipo F2b 0.75x0.75	3,00	3,00			1,41		
146km850	Tipo F2b 0.75x0.75	3,00	3,00			1,41		
146km450	Tipo G1b 0.4x0.6	3,00	3,00			0,46		
145km830	Tipo D1b 0.5	3,00	3,00		0,49			
144km650	Tipo D1b 0.5	3,50	3,50	7,00	3,55			
144km150	Tipo F1b 0.75x0.75	3,50	3,50	7,00		4,02		
143km750	Tipo F2b 1.0x1.0	3,50	3,50	7,00		10,207		
142km650	Tipo D1b 0.5	3,50	3,50	7,00	3,55			
142km010	Tipo D1b 0.5	3,50	3,50	7,00	3,55			
141km550	Tipo F3b 2.25x2.25			0,00			Limpiar y desobstruir	
141km150	Tipo F3b 2.25x2.25			0,00			Alargue de la alcantarilla existente y construcción de cabezales	
139km750	Tipo F1b 0.75x0.75	3,50	3,50	7,00		4,02		
Total						41,5	86,2	

El resto de las alcantarillas se limpiarán y repararán, rectificándose y limpiando los cauces. Las reparaciones con piedra considerarán que no excedan entre 0,4 y 0,5 m de dimensión máxima.

4.3.2 Ensanche de plataforma

Se realizará a ambos lados del eje, el avance será por media calzada.

Previo al trabajo sobre el ensanche se deberá retirar la cubierta vegetal de la zona afectada por la Obra. El material será reservado para la etapa de restauración.

Se escarificará el tratamiento bituminoso actual, el material obtenido podrá mezclarse con el material granular CBR ≤ 60 % y compactación de 98% del PUSM para el 20% superiores y 97 para el resto.

4.3.3 Bacheo del pavimento existente

Todas aquellas zonas donde existan hundimientos o que tengan movimientos relativos durante una prueba de carga con camión del tipo C11 con un peso en el eje trasero de 10 toneladas y una presión de inflado de 120 psi, serán bacheadas.

4.3.4 Capa de Sub-base en el ensanche de plataforma y calzada existente

Sub-tramo 1 (138+500-146+000): se ejecutará en los 0,30 m de espesor del ensanche dos capas de material granular que deberá cumplir con las especificaciones para material granular CBR ≥ 60 % para base.

Sub-tramo 2 (146+000 – Ruta 5): se ejecutará en los 0,45 m de espesor del ensanche dos capas de material granular de 0,15 m de espesor que deberá cumplir con las especificaciones para material granular CBR ≥ 60 %, y por último una capa de material granular material granular CBR ≥ 80 % de 0,15 m.

4.3.5 Capa de base

Recarga granular: se ejecutará en el sub-tramo 1 un recargo de 0,25m de espesor (medido sobre el eje actual) en todo el ancho de plataforma. En el sub-tramo 2 se ejecutará un recargo de 0,10m de espesor (medido sobre el eje actual) en todo el ancho de plataforma y de manera tal de recomponer el perfil actual.

Reciclado con cemento portland: se procederá a estabilizar in sitio la base granular mediante la incorporación de cemento Portland. El reciclado se realizará en una profundidad tal que, una vez incorporado el cemento, mezclado y compactado se obtenga una capa estabilizada de 0,25m de espesor. Este reciclado se ejecutará en un ancho de 9,00m.

4.3.6 Mezcla asfáltica de rodadura

Una vez finalizada la capa de base y debidamente imprimada se ejecutará la capa de mezcla asfáltica de rodadura para obtener una calzada más banquina de 9 m.

4.3.7 Entradas particulares y Empalmes con caminos departamentales o vecinales

Las entradas particulares y empalmes con caminos departamentales se construirán de acuerdo a la lámina tipo N°265 "Empalmes tipo con calles y caminos vecinales, entradas particulares". Las alcantarillas para las entradas particulares se ejecutarán con caños de 0,60 m.

4.3.8 Empalme Rutas 20 y 5.

El empalme será a través de una rotonda. No se prevén expropiaciones y se demolerán las ramas que no se incorporen al empalme.

4.3.9 Servicios Públicos

Los Servicios públicos serán removidos y reinstalados tanto los aéreos como los subterráneos.

4.3.10 Seguridad Vial

Se realizarán según Norma Uruguay de Señalización, Normativa para la Seguridad Vial y Especificaciones del Equipamiento para la Seguridad Vial del MTOP.

Las obras tienen por objeto la instalación de:

- la señalización horizontal
- la señalización vertical
- los elementos de encarrilamiento y contención

La señalización horizontal se ejecutará con pintura reflectiva de características superiores (Clase 2). Previa a la demarcación final se hará un pre-marcado de todas las líneas. Luego se procede al pintado con maquinaria específica para la tarea.

La señalización vertical será señales reflectivas de características superiores (Clase 2). Toda la cartelería se colocará de forma tal que se asegure la estabilidad del elemento.

Las tachas reflectivas se instalarán en todos los tramos en el eje y borde cada 24 y 48 metros respectivamente. Adicionalmente se instalarán en empalmes cada 3 m, en isletas y cordones.

En los lugares indicados en el proyecto o establecidos en obra, se colocarán defensas metálicas para protección del tránsito, con barrera y postes cincados de acuerdo con la Norma EN 1317.

4.3.11 Instalaciones auxiliares

Se contará con un obrador cuya localización aún no está definida, se adjuntará en el primer Informe Trimestral de Gestión Ambiental (ITGA) la localización, croquis de del emplazamiento y Nota de Director de Obra de DNV.

El Jefe de Obra es el responsable de la selección del sitio de implantación y de planificar las instalaciones necesarias y sus ubicaciones, a fin de garantizar su funcionalidad.

Las instalaciones deben ser dimensionadas de tal forma que cumplan con los requerimientos del PGAC.

Se detalla en las siguientes figuras la ubicación tentativa y el croquis del obrador

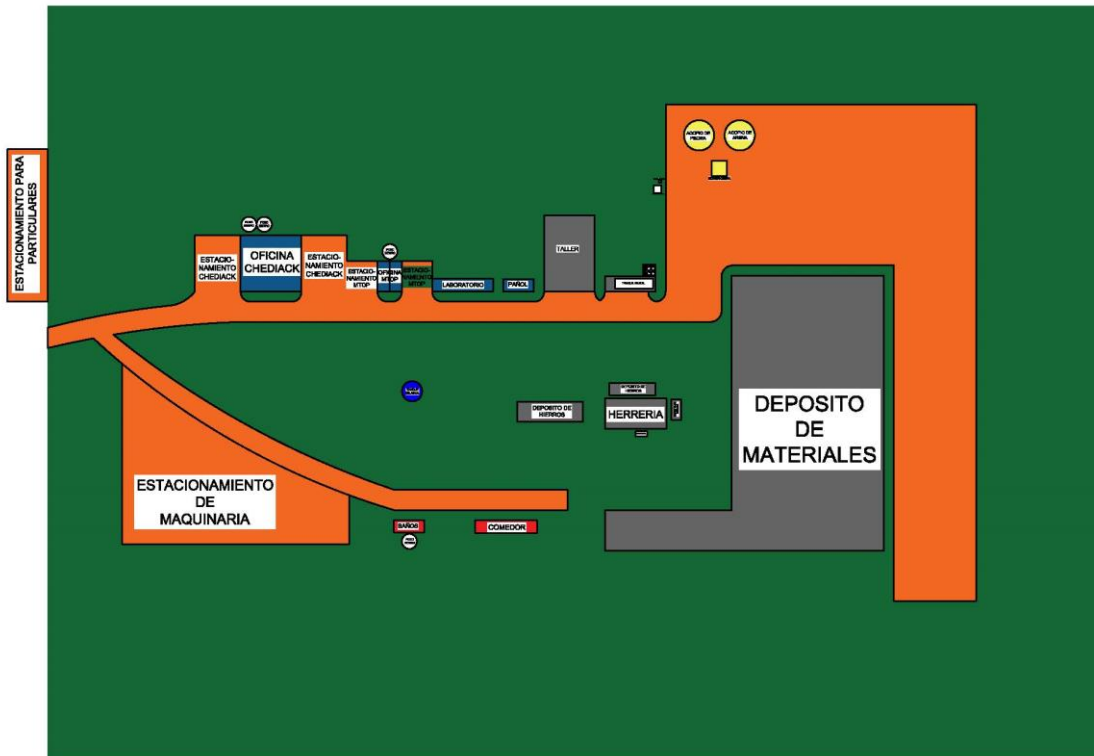


Figura 4-5 Perfil transversal de la plataforma Tramo 1

El obrador contará con contenedores, los cuales oficiarán de depósitos, servicios de bienestar para el personal obrero, servicios higiénicos y oficinas para la Dirección de Obra. A continuación, se presenta una lista de las instalaciones con las que contará el obrador:

- Estacionamiento
- Recinto de aceites y lubricantes.
- Elaboración de hormigón
- Pileta de lavado de hormigón.

- Planta de asfalto.
- Acopio de áridos y otros materiales.
- Área para gestión de residuos.
- Baños y duchas, con pozo impermeable.
- Oficinas.
- Pañol.
- Depósito de materiales.

4.4 FLOTA DE MAQUINARIA, EQUIPOS Y VEHÍCULOS

Se lista a continuación la maquinaria que se utilizará en la obra, cabe aclarar que no se realizarán lavados de maquinaria en la obra:

- Pala retroexcavadora cargadora.
- Recicladora
- Retroexcavadora
- Hormigonera eléctrica.
- Camiones con volcadora de 10 m³
- Vehículos
- Trituradora
- Compactador pata de cabra
- Motoniveladora
- Planta de asfalto
- Terminadora
- Compactadores (neumático y liso)
- Camión regador de agua
- Camión regador de asfaltos

4.5 MANO DE OBRA ESTIMADA

Se estima que durante la construcción de la obra se emplearán un total de 25 trabajadores.

4.6 PRINCIPALES MATERIALES

Tabla 4-2 Listado de materiales

DENOMINACIÓN	UNIDAD	METRAJE
Cemento Portland	TON	5.596
Mezcla asfáltica base negra	TON	650
Mezcla asfáltica para carpeta	TON	32.480
Riego Bituminoso de imprimación	M ²	197.500

DENOMINACIÓN	UNIDAD	METRAJE
Riego Bituminoso de adherencia	M ²	191.463
Sub-base granular CBR ≥ 40%	M ³	492
Base granular CBR ≥ 60%	M ³	47.226
Base granular CBR ≥ 80%	M ³	52.900
Material granular bacheo	M ³	3.682
Agregados pétreos finos	M ³	1.187
Hormigón	M ³	231
Caños de hormigón 0,6 m	M	505
Caños de hormigón 0,8 m	M	84

5. GESTIÓN AMBIENTAL

5.1 IDENTIFICACIÓN DE COMPONENTES, ASPECTOS E IMPACTOS

Se definen a continuación los componentes de obra, siendo los subproductos que contribuyen a la concreción del objetivo del proyecto constructivo y sus sistemas de apoyo.

Al finalizar el presente capítulo se presenta un cuadro donde se listan las actividades derivadas del análisis de cada componente, los aspectos ambientales relacionados a dichas actividades, los posibles impactos que pueden generar esos aspectos y los procedimientos de gestión a aplicar para evitar la concreción de dichos impactos.

Se entiende por aspecto ambiental a cualquier elemento o característica derivada de una actividad del emprendimiento, incluyendo sustancias o productos utilizados o generados por el mismo, que pueda ser origen de impactos ambientales.

Mientras que un impacto ambiental es toda modificación de cualquier factor ambiental o de alguna de sus relaciones, producido por una acción, actividad o aspecto de un emprendimiento.

Cabe aclarar que, para la elaboración de la siguiente tabla, se tuvo en cuenta el Pliego elaborado para el emprendimiento.

Chediack liderará la gestión Ambiental en Obra.

Tabla 5-1 Tabla resumen de la Gestión Ambiental de la Obra vial.

ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO POTENCIAL A EVITAR	OBJETIVOS DE GESTIÓN	PROCED. DE GESTION AMBIENTAL
Consumo de recursos (Insumos: agua, energía, combustibles, productos químicos, áridos, entre otros)	Agotamiento de los recursos (Agua, combustible, sustancias químicas, áridos, entre otros.)	Reducir el consumo de recursos optimizando el acopio y manejo de sus productos derivados.	PR IN110 PR IN120 PR IN130 PR IN 140 PR IN 150 PR IN 160 PR IN 170 PR IN 180
Residuos (Asimilables a domiciliarios, peligrosos, especiales, de construcción, restos verdes)	Contaminación de suelo o cursos de agua Daño al ecosistema	Reducir la generación de residuos, y disponerlos conforme a las normativas vigentes.	PR RE210 PR RE220 PR RE230 PR RE240 PR RE250
Efluentes (De lavado de hormigón, de lavado de maquinaria, aguas negras y grises provenientes de servicios higiénicos y comedor)	Contaminación de suelo o cursos de agua Daño al ecosistema	Garantizar la disposición de efluentes conforme a las normativas vigentes	PR RE220 PR RE230 PR EF 310 PR EF320 PR EF330

ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO POTENCIAL A EVITAR	OBJETIVOS DE GESTIÓN	PROCED. DE GESTION AMBIENTAL
Emisiones sonoras	Perturbaciones en la fauna y población existente por el incremento de los niveles sonoros	Reducir la generación de ruidos molestos.	PR IN 180 PR EM410
Emisiones de material particulado	Perturbaciones en la población existente por el incremento de los niveles de la concentración de material particulado en el aire	Reducir las emisiones de polvo asociadas a las actividades de la obra (tránsito, plantas asfálticas y de hormigón, manejo y acopio de áridos, entre otras)	PR EM420
Derrames Incendios	Contaminación de suelo o cursos de agua. Daño al ecosistema.	Disminuir la probabilidad de ocurrencia de derrames de sustancias peligrosas (combustibles, aceites, asfaltos, etc.), y contar medidas de actuación adecuadas en caso de ocurrencia.	PR CO510 PR CO520 PR RE230

5.2 PROCEDIMIENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL

Se presentan a continuación los diferentes procedimientos e instructivos de gestión ambiental pertinentes a la construcción del emprendimiento. Los mismos deberán ser aplicados tanto por el Contratista como por cualquier integrante de las empresas sub contratadas que realicen tareas dentro de la obra.

Esta información deberá ser integrada dentro de los pliegos de contratación de las empresas subcontratadas, la que deberá ser tomada en cuenta para la elaboración de sus propios PGAC en caso de que así se realice, de lo contrario los subcontratos deberán firmar una carta de adhesión al presente PGAC donde explícitamente se comprometan a cumplir con la gestión ambiental prevista para sus actividades.

Los presentes procedimientos establecen las pautas para gestionar los aspectos y mitigar o anular los posibles impactos ambientales. De agregarse nuevos componentes de obras o actividades se deberá evaluar la necesidad de generar una “Revisión del PGAC”.

Tabla 5-2: Listado de procedimientos de gestión ambiental.

CÓDIGO	NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO
PR IN 110	Procedimiento para el manejo de combustibles
PR IN 120	Procedimiento para el manejo de sustancias peligrosas
PR IN 130	Procedimiento para el manejo de áridos
PR IN 140	Procedimiento para el manejo de excedentes de excavación
PR IN 150	Procedimiento para el manejo de hormigones y afines
PR IN 160	Procedimiento para el suministro de agua para obra
PR IN 170	Procedimiento para el manejo de asfaltos y productos afines
PR IN 180	Procedimiento para el manejo de maquinaria
PR RE 210	Procedimiento para la gestión de residuos asimilables a domiciliarios
PR RE 220	Procedimiento para la gestión de residuos de obra civil (ROC’S)
PR RE 230	Procedimiento para la gestión de residuos peligrosos
PR RE 240	Procedimiento para la gestión de residuos especiales
PR RE 250	Procedimiento para la gestión de restos verdes
PR EF 310	Procedimiento para la gestión de efluentes domésticos (aguas grises y negras)

CÓDIGO	NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO
PR EF 320	Procedimiento para la gestión de efluentes derivados del uso de hormigón
PR EF 330	Procedimiento para la gestión de efluentes derivados del lavado de maquinarias
PR EM 410	Procedimiento para la gestión de emisiones sonoras
PR EM 420	Procedimiento para la gestión de emisiones de material particulado
PR CO 510	Procedimiento para la actuación ante derrames
PR CO 520	Procedimiento para la actuación ante incendios

5.2.1 PR IN110 PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO DE COMBUSTIBLES

Objetivo

El objetivo del presente procedimiento es establecer las pautas para el suministro, acopio, fraccionamiento, operación y descarte de combustibles en la obra.

Definiciones

Quedan contemplados bajo el término de “combustibles” a la nafta y el gasoil

Desarrollo del procedimiento

El combustible llegará a obra desde proveedores habilitados en camiones surtidores, estos podrán abastecer directamente a la maquinaria o podrán alimentar a él o los depósitos internos de obra. Luego cada contratista podrá distribuir el combustible en sus propios camiones surtidores u otro sistema de distribución móvil (tanques con pico surtidor, bidones de fraccionamiento) o establecer un área de carga.

Suministro desde camión surtidor

Se contará con un sistema de camiones surtidores que abastezca a los vehículos, equipos y herramientas en los frentes de obra. Los mismos deberán contar con los elementos necesarios para actuar ante un posible derrame (bandeja de contención, material absorbente, cordón de contención, pala, bolsas plásticas, EPPs).

Acopios en obrador

La descarga desde el camión del proveedor se realizará en los obradores en el área destinada para almacenamiento y manejo de hidrocarburos. El o los acopios, deberán contar con las siguientes condiciones:

- Cerramiento superior impermeable, a excepción de almacenamientos en tanques superiores a 10.000 L.
- Cerramiento perimetral que permita la adecuada ventilación del recinto y restrinja el acceso.
- Piso impermeable con pendiente a un punto bajo, cámara de contención y área de carga con regueras perimetrales

- Cordón de contención estanco cuya altura permita contener el 110% del envase mayor acopiado, considerando el volumen desplazado por los envases.
- Cartelería necesaria que identifique el uso del recinto, así como la peligrosidad de las sustancias y las medidas de seguridad que rigen sobre el área.
- Las hojas de seguridad de los productos almacenados deberán estar disponibles en el propio recinto al amparo de las inclemencias climáticas o en el pañol indicando con cartelería dónde se pueden encontrar.
- Cada tanque, bidón o envase contará con etiqueta visible que indique su contenido y la información complementaria sobre el riesgo que representa, el etiquetado será conforme al Sistema Globalmente Armonizado.
- 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 (extintor).

El recinto podrá ser compartido con sustancias peligrosas siempre y cuando: sus dimensiones así lo permitan y se cuente con áreas independientes (con sistemas de contención separados) y claramente identificadas mediante cartelería, de manera de evitar el almacenamiento de productos incompatibles en una misma área

Desarrollo del procedimiento

El combustible llegará a obra desde proveedores habilitados en camiones surtidores, estos podrán abastecer directamente a la maquinaria o podrán alimentar a el o los depósitos internos de obra. Luego cada contratista podrá distribuir el combustible en sus propios camiones surtidores u otro sistema de distribución móvil (tanques con pico surtidor, bidones de fraccionamiento) o establecer un área de carga.

Suministro desde camión surtidor

Se contará con un sistema de camiones surtidores que abastezca a los vehículos, equipos y herramientas en los frentes de obra. Los mismos deberán contar con los elementos necesarios para actuar ante un posible derrame (bandeja de contención, material absorbente, cordón de contención, pala, bolsas plásticas, EPPs).

Acopios en obrador

La descarga desde el camión del proveedor se realizará en los obradores en el área destinada para almacenamiento y manejo de hidrocarburos. El o los acopios, deberán contar con las siguientes condiciones:

- Cerramiento superior impermeable, a excepción de almacenamientos en tanques superiores a 10.000 L.
- Cerramiento perimetral que permita la adecuada ventilación del recinto y restrinja el acceso.
- Piso impermeable con pendiente a un punto bajo, cámara de contención y área de carga con regueras perimetrales
- Cordón de contención estanco cuya altura permita contener el 110% del envase mayor acopiado, considerando el volumen desplazado por los envases.
- Cartelería necesaria que identifique el uso del recinto, así como la peligrosidad de las sustancias y las medidas de seguridad que rigen sobre el área.
- Las hojas de seguridad de los productos almacenados deberán estar disponibles en el propio recinto al amparo de las inclemencias climáticas o en el pañol indicando con cartelería dónde se pueden encontrar.

- Cada tanque, bidón o envase contará con etiqueta visible que indique su contenido y la información complementaria sobre el riesgo que representa, el etiquetado será conforme al Sistema Globalmente Armonizado.
- 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 (extintor).

El recinto podrá ser compartido con sustancias peligrosas siempre y cuando: sus dimensiones así lo permitan y se cuente con áreas independientes (con sistemas de contención separados) y claramente identificadas mediante cartelería, de manera de evitar el almacenamiento de productos incompatibles en una misma área.

Fraccionamiento o trasvase

El trasvase o fraccionamiento en envases menores se realizará cumpliendo las siguientes condiciones:

- Utilización de manguera con pico surtidor, en casos de trasvases de envases pequeños y pequeñas cantidades (ej. Abastecimiento a una bomba) se podrán utilizar bombas eléctricas, manuales o embudos.
- Toda la maniobra se realizará preferencialmente dentro del recinto, de lo contrario deberá realizarse sobre bandeja de contención de dimensiones acordes a la actividad a realizar.
- Los envases utilizados en el fraccionamiento serán de materiales resistentes y estructura adecuada para contener combustibles. No se realizarán fraccionamientos de combustibles en envases de bebidas o similares.
- Cada tanque, bidón o envase de fraccionamiento contará con etiqueta visible que indique su contenido y la información complementaria sobre el riesgo que representa según el Sistema Globalmente Armonizado.
- Se deberá considerar el riesgo de incendio disponiendo de un extintor al alcance de la operación.

Manejo de combustibles en frentes de obra

Si se debe trabajar en un frente de obra con combustibles, se deberá utilizar una bandeja de contención y los recipientes deberán estar correctamente etiquetados según SGA (contenido y riesgo asociado). Los envases deberán estar dentro de bandeja durante su almacenamiento temporal y la carga a equipos se realizará utilizando bandejas de dimensiones adecuadas a la maniobra.

Se deberá considerar el riesgo de incendio (inflamables) disponiendo de un extintor al alcance de la operación.

Descarte de envases o sustancias

Cualquier elemento (envases, trapos, material absorbente, etc.) que hubiera estado en contacto con el combustible y deba ser desechado, será considerado un residuo peligroso (ver PR RE230 Procedimiento para la gestión de residuos peligrosos). El líquido retenido en bandejas de contención y cámaras de contención deberá gestionarse acorde a su peligrosidad que deberá ser evaluada estableciéndose como destinos potenciales su tratamiento, su gestión como residuo peligroso o su evacuación a pluviales si sus características lo permiten.

Actuación ante contingencias

Las posibles contingencias derivadas del manejo de combustibles son derrames e incendios. Para cada caso se prevé actuar según lo establecido en el PR CO510 Procedimiento para actuación ante derrames y PR CO520 Procedimiento para actuación ante incendios.

Registros

Se deberán registrar los volúmenes ingresados a obra por mes detallando producto (nafta, gasoil).

La información antes mencionada estará disponible en obra, y de ser necesario será presentada en los informes pertinentes.

5.2.2 PR IN120 PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS

Objetivo

El objetivo de este procedimiento es establecer las pautas para el acopio, fraccionamiento, operación y descarte de sustancias peligrosas en obra.

Definiciones

Se entiende por sustancia peligrosa a aquellos agentes químicos 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.

A modo de ejemplo se enuncian algunas de las sustancias peligrosas que se utilizarán en el la obra: lubricantes, aceites, pinturas, solventes, aditivos, adhesivos, gases a presión, materiales para los procesos de soldadura, etc.

Desarrollo del procedimiento

Acopios en obrador

La entrega se realizará en los obradores en el área destinada para almacenamiento y manejo de sustancias peligrosas. El o los recintos de acopio deberán contar con las siguientes condiciones:

- Cerramiento superior impermeable.
- Cerramiento perimetral que permita la adecuada ventilación del recinto y restrinja el acceso.
- Piso impermeable con pendiente a un punto bajo o regueras perimetrales internas con conducción a cámara de contención.
- Cordón de contención estanco cuya altura permita contener el 110% del envase mayor acopiado, considerando el desplazamiento de los contenedores apoyados sobre el piso.
- Cartelería necesaria que identifique el uso del recinto, y las medidas de seguridad que rigen sobre el área.
- Las hojas de seguridad de los productos almacenados deberán estar disponibles en el propio recinto al amparo de las inclemencias climáticas o en el pañol indicando con cartelería dónde se pueden encontrar. Cada tanque, bidón o envase contará con etiqueta visible que indique su contenido y la información complementaria sobre el

riesgo que representa. El etiquetado debe cumplir con el Sistema Globalmente Armonizado (SGA).

- 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 (extintor).
- Segregación de sustancias y productos según sus incompatibilidades químicas o físicas (ej. combustibles vs comburentes). En caso de incompatibilidades las contenciones deben ser separadas

Fraccionamiento o trasvase

El trasvase o fraccionamiento en envases menores se realizará cumpliendo las siguientes condiciones:

- Utilización de manguera con pico vertedor o una bomba manual o eléctrica de 12 volt. De no ser posible, se utilizarán embudos.
- Toda la maniobra se realizará en el interior del recinto sobre bandeja de contención de dimensiones acordes a la actividad a realizar.
- Los envases utilizados en el fraccionamiento serán de materiales resistentes y estructura adecuada para el acopio de las sustancias. No se realizarán fraccionamientos de sustancias peligrosas en envases de bebidas o similares.
- Cada tanque, bidón o envase (original o no) contará con etiqueta visible que indique su contenido y la información complementaria sobre el riesgo que representa según el Sistema Globalmente Armonizado (SGA).

Manejo de sustancias peligrosas en frentes de obra

Si se debe trabajar en un frente de obra con sustancias peligrosas, se deberá utilizar una bandeja de contención y los recipientes deberán estar etiquetados identificando la sustancia según el SGA (contenido y riesgo asociado).

Desacates de envases o sustancias

Cualquier sustancia peligrosa y elemento que hubiera estado en contacto las mismas y deba ser desechado, será considerado un residuo peligroso (ver PR RE230 Procedimiento para la gestión de residuos peligrosos y PR RE250 Procedimiento para la gestión de residuos especiales). En caso que hubiera que lavar algunos de estos elementos, los efluentes generados deberán ser debidamente tratados no pudiendo ser dispuestos en alcantarillas, cursos de agua o suelo.

Actuación ante contingencias

Las posibles contingencias derivadas del manejo de sustancias peligrosas son derrames e incendios. Para cada caso se prevé actuar según lo establecido en el PR CO510 Procedimiento para actuación ante derrames y PR CO520 Procedimiento para actuación ante incendios.

Registros

Se deberán registrar los volúmenes ingresados por mes a la obra, detallando: volumen, producto y presentación.

La información antes mencionada estará disponible en obra, y de ser necesario será presentada en los informes pertinentes.

5.2.3 PR IN130 PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO DE ÁRIDOS

Objetivo

El objetivo de este procedimiento es establecer las pautas para el suministro y manejo de áridos en la obra, incluyendo la gestión ambiental de la explotación de áridos dentro del perímetro del emprendimiento.

Definiciones

No corresponde.

Desarrollo del procedimiento

Explotación

Las pautas a cumplir para la explotación son:

- Para el inicio de explotación de áridos se deberá contar con las autorizaciones pertinentes, ambientales y mineras.
- La instalación de infraestructuras tanto para el personal como para la operación del sitio se realizarán en cumplimiento con los procedimientos correspondientes (PR IN110 Procedimiento para el manejo de combustibles, PR IN120 Procedimiento para el manejo de sustancias peligrosas, PR EF310 Procedimiento para la gestión de efluentes cloacales).
- Los acopios del material de destape y del material triturado se gestionarán de acuerdo al PR IN150 Procedimiento para el manejo de suelos y el presente procedimiento.
- La maquinaria a utilizar en las tareas de explotación y transporte cumplirán con el PR IN180 Procedimiento para el manejo de maquinaria.
- Los residuos que se generen se gestionarán según los procedimientos correspondientes (PR RE210 Procedimiento para la gestión de residuos asimilables a domésticos, PR RE220 Procedimiento para la gestión de residuos de obra civil, PR RE 230 Procedimiento para la gestión de residuos peligrosos y PR RE 250 Procedimiento para la gestión de residuos especiales).
- Se deberá realizar un control de la evacuación de aguas pluviales de modo de corroborar que las mismas se conduzcan a la unidad de sedimentación.
- Se dará cumplimiento a los procedimientos de gestión de emisiones (PR EM410 Procedimiento para la gestión de emisiones sonoras, PR EM420 Procedimiento para la gestión de emisiones de material particulado).
- En caso de que ocurran contingencias se deberán aplicar los procedimientos correspondientes (PR CO510 Procedimiento de actuación ante derrames, PR CO520 Procedimiento de actuación ante incendios).

No se podrá realizar una explotación mayor a los volúmenes autorizados, ni en sitios no autorizados.

Una vez culminada la explotación se procederá a desmovilizar el equipamiento, realizar la limpieza del área, acondicionamiento del sitio:

Para las tareas de acondicionamiento se deberá:

- Estabilizar los taludes
- En caso de ser necesario se perfilarán los taludes, eliminando irregularidades
- Redondear la cabecera para controlar las aguas de escorrentías y disminuir la erosión del suelo.
- Limpiar el área, realizando la clasificación de los residuos y su traslado a las áreas correspondientes para su gestión.

Suministro de áridos de canteras comerciales

En el caso de necesitar un suministro externo de áridos, se deberá prever la compra del insumo en canteras que cuenten con las autorizaciones pertinentes (MVOTMA-DINAMA AAP-AAO autorizaciones y guías de MIEM-DINAMIGE, alta en inventario de MTOP-DNV, autorización MTOP-DNH, según corresponda).

Acopio

Los áridos que lleguen a obra se acopiarán respetando las siguientes pautas:

- No interferir con vías de circulación.
- No se acopiarán en los márgenes de cuerpos de agua.
- El acopio se mantendrá libre de residuos.
- La altura del acopio deberá asegurar su estabilidad estructural, de modo de evitar daños por desmoronamiento.

Si el acopio se encuentra en un área muy ventosa, o sensible por la presencia de viviendas o personas, se deberán tomar las siguientes medidas:

- Delimitación del acopio con mallas o tablonces, u otro elemento que evite su dispersión en el terreno y afectación a terceros.
- Dependiendo del tipo y usos de los áridos, y si es necesario, se procederá al humedecimiento del acopio (fundamentalmente para fracciones finas fácilmente dispersables por viento).

Transporte de áridos

Siempre que sea posible, se procederá a cubrir la carga con lonas para evitar o disminuir el efecto de voladura de los áridos durante su transporte.

La piedra partida se transportará hasta el nivel de las barandas.

Se pondrá especial cuidado en las tareas de vuelco de áridos de forma de generar la menor cantidad posible de emisiones.

Registros

Para la explotación interna a la obra se deberán registrar las salidas de material detallando: fecha, producto, volumen y punto de disposición.

Para el caso de la compra de áridos a canteras externas a la obra se deberán registrar: fecha de ingreso, producto, volumen y proveedor.

Se deberá contar en obra con las autorizaciones necesarias que demuestren que la/s canteras utilizadas estén habilitadas para comercializar el árido.

La información antes mencionada estará disponible en obra, y de ser necesario será presentada en los informes pertinentes.

5.2.4 PR IN 140 PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO DE EXCEDENTES DE EXCAVACIÓN

Objetivo

El objetivo de este procedimiento es establecer las pautas para el acopio y manejo de suelos o excedentes de excavación.

Definiciones

Se entiende por suelos: al tapiz vegetal, suelo orgánico, y material inerte.

Excedente de excavación_ Se entiende por el material producto de una excavación o de desmovilización de obras de apoyo como ataguías o explanadas de acceso, etc.

Desarrollo del procedimiento

El material que se extraiga en las tareas de desbroce del área de extracción de áridos y de la conformación de obras de apoyo transitorias, deberá clasificarse y acopiarse por tipo cumpliendo las siguientes condiciones:

- Estar libre de residuos de cualquier índole.
- Ubicarse de forma tal de no interferir con el tráfico peatonal y/o vehicular.
- Si se requiere la ubicación de patios de almacenamiento temporal para el manejo del material de excavación, se construirán canales perimetrales con sus respectivas estructuras para el control de la erosión. Protegiendo los acopios con elementos como lonas impermeables o mallas, evitando la acción erosiva del agua y del viento, y garantizando su permanencia.
- La altura de las pilas deberá asegurar la estabilidad del acopio, sin alterar la estructura del material y garantizando su humedad.
- Podrá donarse el material o reusarse en otras Obras, asociadas o no a la que lo originó

Registros

- Donaciones- Se requerirá, al interesado carta de solicitud del material, dirigido a la empresa constructora, donde figure
 - Destino y relación de propiedad del solicitante
 - Nombre y CI del solicitante
 - Datos de contacto (celular, mail, dirección, etc.)

Se visitará el destino verificando que el aporte del material no genere cambios en los drenajes que generen perjuicios a los vecinos.

Se registrarán los volúmenes donados.
- Reuso – Se registrará el volumen y destino.

5.2.5 PR IN 150 PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO DE HORMIGONES Y AFINES

Objetivo

El objetivo de este procedimiento es establecer las pautas para el suministro, manejo y descarte de hormigones y afines en la obra.

Definiciones

Quedan contemplados bajo los términos “hormigones y afines” a todos los tipos de hormigones, morteros, mezclas y revoques.

Los hormigones *in situ* son aquellos que se elaboran a pie de obra en hormigoneras eléctricas o a combustible.

Los hormigones premezclados son aquellos que se elaboran en plantas y se trasladan en vehículos mezcladores (mixer).

Desarrollo del procedimiento

Planta de hormigón

La planta de producción de hormigón es una instalación transitoria destinada a abastecer de hormigón a las obras a desarrollarse. Asimismo, una vez finalizada la utilización de la misma, ésta será desmontada y el área reacondicionada.

El contratista presentará al titular del proyecto un plan de gestión ambiental de operación específico para la planta de hormigón.

La planta contará con un:

- Sistema de drenaje de aguas pluviales con retención de sólidos.
- Sistema de pre tratamiento para efluentes provenientes del lavado de camiones y pluviales internas a la planta.
- Sistema de recuperación del agua de lavado para su uso como insumo en la producción.
- Equipamiento para el control de emisiones de material particulado en la recepción de cemento y carga de áridos.
- Área de acopio de áridos en condiciones adecuadas, para evitar la resuspensión de polvo producida por el manipuleo o el viento (ver PR IN130 Procedimiento para el manejo de áridos, PR EM420 Procedimiento para la gestión de emisiones de material particulado).
- Área de acopio para combustibles que cumpla con el PR IN110 Procedimiento para el manejo de combustibles.
- Área de acopio de aditivos que cumpla con el PR IN120 Procedimiento para el manejo de sustancias peligrosas.
- Equipamiento necesario para la actuación ante contingencias (PR CO510 Procedimiento para actuación ante derrames, PR CO520 Procedimiento para actuación ante incendios).

El origen de los materiales para la fabricación de hormigones será verificado en cuanto a su aceptabilidad no sólo desde el punto de vista estrictamente técnico sino también de sus autorizaciones ambientales. Cuando no se utilicen áridos de la planta de trituración instalada en la obra, la empresa contratista deberá exigir a los proveedores de áridos las autorizaciones ambientales correspondientes que avalen la extracción de material en canteras debidamente autorizadas.

Hormigones premezclados

Se podrán utilizar hormigones premezclados que llegarán a los puntos de utilización desde plantas de hormigón externas al emprendimiento. En tales casos se deberán cumplir las siguientes condiciones:

- En caso de que por motivos técnicos se rechace el material, no podrá descartarse en la obra. Deberá descartarse en las instalaciones de la planta externa a la obra.
- Se procederá al lavado de la cañería de bombeo en las instalaciones de la obra destinadas a tal tarea, pero el tanque mezclador que deberá ser lavado en las instalaciones de la planta externa a la obra.

Hormigoneras de elaboración in situ

Esta modalidad será utilizada principalmente en los puntos de construcción, pero podrá extenderse a otros frentes de obra. Los hormigones y afines (morteros, revoques, mezclas) ejecutados bajo esta modalidad se elaborarán en hormigoneras autopropulsadas, hormigoneras eléctricas o a combustible a pie de obra, cumpliendo las siguientes condiciones:

- Se utilizará una bandeja de contención o pavimento impermeable con pendiente controlada bajo la zona de descarga de la hormigonera.

- El acopio de cemento se realizará separado del suelo (ej.: sobre pallet) y protegido de las inclemencias climáticas (cubiertos con nylon o materiales impermeables).

Descartes de hormigones y afines

Los descartes de hormigones serán descargados en un área acondicionada para tales fines con un pavimento impermeable. Una vez fraguado el material se procederá a reducir su tamaño con una excavadora. Posteriormente podrá ser utilizado como relleno o gestionado como un residuo de construcción (PR RE220 Procedimiento para la gestión de residuos de obra civil).

Para los casos en que se utilicen hormigoneras menores (hormigón *in situ*) los descartes se podrán realizar de la siguiente manera:

- Se realizará la disposición de los sobrantes o descartes de hormigón y/o mortero fresco sobre áreas impermeables (nylon, lonas o pisos impermeables con pendientes controladas) hasta que los mismos fragüen. Una vez fraguado se gestionará como un escombros.
- No se podrán disponer sobrantes/descartes de hormigón ni morteros sobre suelos naturales ni cursos de agua.

Limpieza de mixer, herramientas y equipos

En el caso de que la planta opere en las instalaciones de la obra, se deberán cumplir las siguientes premisas:

- El lavado interno del trompo del camión mixer, así como el lavado de la cañería del camión bomba se realizará una vez que se culmine con el trabajo diario programado para el vehículo en la zona de piletas de limpieza y tratamiento diseñados para tal fin.
- Se recuperará el agua del lavado para ser reutilizada en el proceso de elaboración del hormigón, siempre que su calidad lo permita.
- El efluente no reutilizado será acondicionado por medio de un sistema compuesto por cámara sedimentadora y de ajuste de pH, antes de su conexión con el sistema de drenajes global de la obra.

Para la limpieza de hormigoneras menores y herramientas se procederá al retiro de los restos de hormigón fresco, para su posterior enjuague. El hormigón fresco será dispuesto como descartes, mientras que el efluente derivado será acopiado en tanques de 200 L. De allí será volcado a través de una bomba de toma superficial (para evitar remover los sólidos) a otros tanques para su posterior control de pH (ver PR EF320 Procedimiento para la gestión del efluente derivado del uso de hormigones).

Registros

Se deberán registrar los volúmenes elaborados en la planta de hormigón detallando: fecha, producto y volumen.

En el caso de que se utilicen hormigones premezclados de otras plantas se deberá registrar: fecha de ingreso, producto, volumen, proveedor y aceptación o rechazo del material.

La información antes mencionada estará disponible en obra, y de ser necesario será presentada en los informes pertinentes.

5.2.6 PR IN 160 PROCEDIMIENTO PARA EL SUMINISTRO DE AGUA PARA OBRA**Objetivo**

El objetivo de este procedimiento es establecer las pautas para el suministro de agua en la obra.

Definiciones

A los efectos de este procedimiento se entiende como agua para obra el agua que se utilizará en la producción y no la de consumo humano.

Desarrollo del procedimiento**Toma desde pozo semisurgente**

Si se requiere el abastecimiento de agua para la obra desde uno o más pozos semisurgentes, se deberá:

- Registrar el/ los pozos en DINAGUA.
- Si la capacidad de extracción que se necesita es mayor de 50 L por segundo, se deberá solicitar la Autorización Ambiental Previa en DINAMA (Art. 2 numeral 27 del decreto 349/05).
- Las perforaciones deberán estar debidamente cubiertas y con la señalización adecuada.
- Si al realizar un pozo se constatará que el mismo no es apto para explotación se procederá a su relleno hasta el nivel de suelo.

Toma desde cursos de agua

En los casos en los que se requiera abastecimiento de agua para la obra desde un curso de agua se considerará lo siguiente:

- Solicitar Autorización Ambiental Previa en DINAMA (Art. 2 numeral 27 del decreto 349/05) para la instalación de toma de agua con capacidad para extraer más de 500 L por segundo respecto de los cursos de agua superficial
- Si la capacidad de extracción es menor a los valores antes mencionados se podrá recoger agua de los cursos de agua presentes en la zona siempre y cuando no se afecte el caudal del curso, manteniendo especial atención en aquellos puntos de extracción vecinos a la obra.

Registros

Se registrarán los datos pertinentes a la fuente de suministro: Nombre del curso de agua, ubicación de la toma (coordenadas), AAP (si corresponde), y caudal de extracción máximo.

Se registrarán además los volúmenes de agua extraídos, detallando: periodo de medición, volumen consumido, unidades en que se expresa el volumen, y origen del insumo.

La información antes mencionada estará disponible en obra, y de ser necesario será presentada en los informes pertinentes.

5.2.7 PR IN 170 PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO DE ASFALTOS Y AFINES**Objetivo**

El objetivo de este procedimiento es establecer las pautas para el suministro, manejo y descarte de asfaltos y productos afines.

Definiciones

Quedan contemplados bajo los términos “asfaltos y afines” los asfaltos y productos derivados como: emulsiones, mezclas, diluidos, etc.

Desarrollo del procedimiento**Planta de asfalto**

La planta de producción de asfalto es una instalación transitoria destinada a producir asfalto para la etapa de construcción. Asimismo, una vez finalizada la utilización de la misma, ésta será desmontada y el área reacondicionada.

La planta deberá contar con:

- Equipos para medición de emisiones atmosféricas según estándares de DINAMA.
- Un sistema de captación de material particulado que asegure parámetros adecuados de emisión.
- Se dispondrá de un vallado de seguridad para el personal en el transvase de material a granel a altas temperaturas.
- Diques contenedores para derrames de asfalto.
- Área de acopio de áridos en condiciones adecuadas, para evitar la resuspensión de polvo producida por el manipuleo o el viento (ver PR IN130 Procedimiento para el manejo de áridos, PR EM420 Procedimiento para la gestión de emisiones de material particulado).
- Área de acopio para combustibles que cumpla con el PR IN110 Procedimiento para el manejo de combustibles.
- Área de acopio de sustancias peligrosas que cumpla con el PR IN120 Procedimiento para el manejo de sustancias peligrosas.
- Equipamiento necesario para la actuación ante contingencias (PR CO510 Procedimiento para actuación ante derrames, PR CO520 Procedimiento para actuación ante incendios).
- Infraestructura para el lavado de camiones y recolección de efluentes de lavado con cámara separadora de hidrocarburos.

Suministro externo de asfalto

Se deberán cumplir las siguientes condiciones:

- En caso de que por motivos técnicos se rechace el material, no podrá descartarse en la obra. Deberá descartarse en las instalaciones de la planta externa a la obra.
- Se deberá cuidar que el vehículo que ingrese no presente pérdidas del material transportado.

Manejo de asfaltos

- Se colocarán bandejas de contención bajo todos aquellos puntos del sistema que puedan generar goteo o derrames.
- Se tendrá especial cuidado en la ejecución de riego asfáltico en las actividades de imprimación, riego de adherencia, etc., cuando se trate de zonas con cruces de cuerpos de agua.

- Al final de cada jornada se retirarán los sobrantes de mezclas asfálticas y materiales granulares a lo largo de las fajas.

Gestión de maquinaria en frentes de obra

La maquinaria asociada a las tareas con asfalto (terminadora de asfalto, regadora de asfalto, etc.) que permanezcan en el frente de obra luego de cumplir con sus tareas diarias, deberán ser estacionadas sobre un sitio acondicionado para evitar los derrames de hidrocarburos sobre suelo natural (lonas plásticas con arena, piso impermeable, etc.), no podrán ser lavadas en los frentes de obra salvo que se disponga de una superficie impermeable y pueda recolectarse o absorberse el efluente generado.

Descartes

Si se tienen que descartar asfaltos o afines, se delimitará un área impermeabilizada y con una cama de arena sobre la que se dispondrá el descarte. Una vez que el mismo esté en estado sólido podrá ser dispuesto como un residuo de construcción inerte.

Registros

Se deberá registrar: fecha de ingreso, producto, volumen, proveedor y aceptación o rechazo del material.

La información antes mencionada estará disponible en obra, y de ser necesario será presentada en los informes pertinentes.

5.2.8 PR IN 180 PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO DE MAQUINARIA

Objetivo

El objetivo de este procedimiento es establecer las pautas para el manejo de maquinarias y vehículos afectados a la obra.

Definiciones

Se entiende por manejo de maquinarias y vehículos las siguientes actividades:

- Uso
- Lavado
- Mantenimiento preventivo
- Mantenimiento correctivo

Desarrollo del procedimiento

Uso

La utilización de equipos y maquinarias será realizada sólo por personal debidamente capacitado, siguiendo las consideraciones técnicas de los manuales y/o instrucciones operativas de los fabricantes, dando cumplimiento a los siguientes aspectos:

- Se contará con los certificados de habilitación nacional y departamental vigentes.
- Se asegurará que los vehículos y maquinarias utilizadas en la obra cumplan con los reglamentos de seguridad y emisiones de gases y partículas, a fin de proteger la integridad y la vida de las personas y evitar la contaminación.
- Siempre que las tareas estén detenidas se deberán apagar las maquinarias.

- Se acatarán los planes de mantenimientos rutinarios de cada marca-modelo de maquinaria y vehículos afectados a obra.

Lavado

Queda estrictamente prohibido lavar maquinaria y/o vehículos sobre lecho o cauces de cuerpos de agua.

El lavado de herramientas, vehículos y maquinaria se realizará únicamente en los puntos del obrador destinados para tal fin o en lavaderos habilitados externos a la obra.

La maquinaria afectada a las obras podrá lavarse en lavaderos comerciales habilitados por la intendencia externos a la obra.

Mantenimiento preventivo

El mantenimiento preventivo de maquinaria, garantiza la seguridad en el uso de los equipos de trabajo, ya que mantiene su buen estado de funcionamiento, alarga la vida útil y evita derrames sobre suelos, emisión excesiva de contaminantes a la atmósfera y generación excesiva de ruido. Cada maquinaria presente en obra contará con un plan de mantenimiento de acuerdo a las especificaciones del fabricante.

Los mantenimientos preventivos serán realizados exclusivamente en los sitios dispuestos para tal fin en el obrador, cumpliendo con las siguientes condiciones:

- Piso impermeable con pendiente hacia rejilla de recolección o cámara de separación de líquidos oleosos.
- En el caso en que se acopien sustancias peligrosas se deberá cumplir con el procedimiento correspondiente.
- Equipamiento necesario para la actuación ante contingencias (PR CO510 Procedimiento para actuación ante derrames, PR CO520 Procedimiento para actuación ante incendios).

En caso de no disponerse de un área destinada a Taller, los mantenimientos podrán realizarse en Talleres tercerizados o mediante el camión de Mantenimiento Mecánico.

Mantenimiento correctivo

El mantenimiento correctivo podrá realizarse en talleres tercerizados, o a pie de obra dependiendo de las condiciones en las que se encuentre la maquinaria. Esta última situación podrá concretarse, teniendo que cumplir con las siguientes condiciones y/o con la asistencia del Camión de Mantenimiento mecánico:

- Impermeabilización del área mediante lona o polietileno
- Utilización de bandeja de contención bajo la maquinaria para recuperar los fluidos que puedan caer y evitar así la contaminación del suelo.
- Equipamiento necesario para la actuación ante contingencias (PR CO510 Procedimiento para actuación ante derrames, PR CO520 Procedimiento para actuación ante incendios).

Residuos generados en los mantenimientos

Todos los residuos generados de los mantenimientos de maquinarias serán gestionados como residuos peligrosos según el procedimiento correspondiente.

Registros

Se deberán registrar los mantenimientos realizados a la maquinaria afectada a la obra, detallando: fecha, maquinaria/vehículo, descripción del mantenimiento, lugar en donde se

realizó el mantenimiento, residuos generados en la actividad y descripción de la gestión de dichos residuos.

La información antes mencionada estará disponible en obra, y de ser necesario será presentada en los informes pertinentes.

5.2.9 PR RE210 PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS ASIMILABLES A DOMICILIARIOS

Objetivo

El objetivo de este procedimiento es establecer las pautas para la gestión de los residuos asimilables a domiciliarios (RAD), desde su generación hasta su disposición final.

Definiciones

Se entiende por residuos asimilables a domiciliarios a aquellos generados en obra como resultado de actividades domésticas y cotidianas (restos de comida, envases de alimentos, papel y cartón de pequeña escala).

Desarrollo del procedimiento

Puntos de generación

- Todos los operarios que estén afectados a la obra son responsables del orden y la limpieza de su sitio de trabajo. La obra deberá permanecer limpia al final de la jornada, cierre de la obra, suspensión por lluvias, etc.
- Se contará con depósitos con tapa y bolsas plásticas ubicados en aquellos puntos donde se concentre el personal (oficinas, comedores, frente de obra).
- Las bolsas plásticas se cambiarán una vez que la capacidad se vea colmada o con una frecuencia máxima de 24 Hs.
- Las bolsas serán trasladadas desde los sitios de generación al punto limpio ubicado en los obradores o al sitio de disposición final.

Punto limpio

El punto limpio será un espacio identificado y delimitado, ubicado en el o los obradores, que centralizará la gestión de los residuos. El mismo contará con el área necesaria para el acopio transitorio de los residuos hasta su entrega para disposición final.

El mismo contará con depósitos, con tapa y cuya materialidad y forma permita su posterior lavado. La cantidad y capacidad de los depósitos responderá al tiempo estimado de acopio (no mayor a 48 Hs.) y los volúmenes de generación en dicha unidad de tiempo.

Disposición final

- Los residuos asimilables a domiciliarios serán recolectados desde los puntos de generación o Puntos Limpios, y se trasladarán al Sitio de Disposición Final (SDF).
- Queda estrictamente prohibido enterrar, quemar, o disponer residuos en otros sitios que no sean los especificados y autorizados para dicha tarea.

Registros

Se registrará el peso trasladado al destino final en el vertedero.

5.2.10 PR RE220 PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS DE OBRA CIVIL (ROC'S)**Objetivo**

El objetivo de este procedimiento es establecer las pautas para la gestión de los residuos de construcción, desde su generación hasta su disposición final.

Definiciones

Se entiende por residuos de construcción a aquellos generados en las actividades de construcción, reformas o demolición de obras:

- Residuos inertes
 - Restos de hormigón fraguados
 - Asfaltos fraguados,
 - Restos de áridos (arenas, piedra partida)
 - Restos de ladrillo, bloques, etc.)
 - Restos de suelo
- Maderas y afines
- Metales (chatarra)
 - Ferrosos
 - No ferrosos
- Misceláneos
 - Eléctricos
 - Aislamientos
 - Plásticos
 - Vidrio

El material que se reutilice dentro de la obra (escombros para rellenos dentro de la obra, restos de madera que se reutilizan generando equipamientos, etc.) no será tenido en cuenta como residuo mientras cumpla una función. La madera podrá acopiarse para ser quemada en la planta de biomasa, una vez esté disponible.

Desarrollo del procedimiento

Todos los operarios que estén afectados a la obra son responsables del orden y la limpieza de su sitio de trabajo. La obra deberá permanecer limpia al final de la jornada (cierre de la obra, suspensión por lluvias, etc.).

Autorizaciones

- Se deberán tramitar las autorizaciones correspondientes ante la Intendencia para el ingreso de residuos de construcción a su SDF.

Puntos de generación

Cada contratista en su obrador contará con generación en frentes de trabajo y un área de acumulación previo a su retiro hacia el patio limpio.

- Todos los operarios que estén afectados a la obra son responsables del orden y la limpieza de su sitio de trabajo. La obra deberá permanecer limpia al final de la jornada, cierre de la obra, suspensión por lluvias, etc.
- Para los residuos menores (cortes de varillas, trozos de madera pequeños, plásticos, nylon, cartones, etc.) se contará en los frentes de obra con depósitos de 200 L o menores, con tapa y cartelería que identifique su contenido.

- Para los residuos de mayor tamaño se podrá contar, siempre que el espacio del frente lo permita con volquetas con cartelera que identifique su contenido.
- Los escombros serán trasladados al patio limpio donde serán triturados o reducidos en tamaño para aprovecharlos como rellenos.
- Los residuos serán levantados directamente de los distintos frentes de trabajo y trasladados al punto limpio ubicado en los obradores.
- Las demoliciones sobre espejos de agua deberán prever que los escombros no caigan sobre el mismo, en caso que así suceda se deberán retirar del cauce dejándolo limpio de escombros evitando obstrucciones o peligros para la navegación.

Patio limpio

El patio limpio será un espacio correctamente identificado y delimitado que centralizará la gestión de los residuos. El mismo contará con el área necesaria para el acopio transitorio de los residuos hasta su entrega para disposición final.

Por el tipo de residuos a acopiar, el punto limpio contará con:

- Volquetas
- Depósitos con tapa para el acopio de papel y cartón, de modo de asegurar su integridad ante la presencia de lluvias.
- Áreas delimitadas e identificadas para el acopio sobre piso.
- Se podrá contar con maquinaria que permita la reducción en cuanto a volumen de algunos residuos (compactadoras, enfardadoras, prensas, etc.).



Figura 5-1 Imágenes ilustrativas del punto limpio

El mismo estará compuesto por:

- Área de recepción donde se controle que el residuo que contenga cada depósito que llega al punto limpio este correctamente segregado. Los que cumplan con este requisito se conducirán a un área delimitada e identificada dentro del punto limpio. En caso contrario se conducirán a un área de re clasificación.
- Áreas delimitadas e identificadas por tipo de residuo. Estas podrán contener: volquetas, acopio sobre pavimentos, acopios sobre suelo, contenedores, etc.
- Deberá considerarse: espacio suficiente, flexibilidad para responder a demandas de espacios, accesibilidad para el retiro de residuos por camiones y asistencia de maquinaria.
- Maquinaria que permita la reducción en cuanto a volumen de algunos residuos (compactadoras, enfardadoras, prensas, etc.).

Disposición final

Los residuos serán trasladados desde los puntos limpios y entregados para su destino final:

- SDF de la ciudad de Chuy
- Empresas autorizadas para su valorización (chatarreras, recicladores, etc.)
- Instituciones públicas o privadas, ONGs, personas físicas (valorización a través de donaciones).

Registros

Se registrarán las recepciones de los generadores (contratistas), extendiendo un remito de recepción al mismo detallando: volumen aparente, tipo de residuo, conformidad de acondicionamiento.

Se deberán registrar las entregas realizadas a destino final, detallando: fecha, volumen, subtipo de residuo (madera, chatarra, escombros, etc.) y datos (nombre, dirección, número de contacto) del destinatario (SDF, empresas autorizadas, instituciones y personas físicas).

La información antes mencionada estará disponible en obra, y de ser necesario será presentada en los informes pertinentes.

5.2.11 PR RE230 PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS DE PELIGROSOS

Objetivo

El objetivo de este procedimiento es establecer las pautas para la gestión de los residuos peligrosos y especiales, desde su generación hasta su disposición final.

Definiciones

Se entiende por residuos peligrosos a aquellos que contienen propiedades intrínsecas que presentan riesgos para la salud o el medio ambiente. Para la presente obra los residuos peligrosos incluyen:

- Sustancias peligrosas (pinturas, solventes usados, aditivos, etc.).
- Envases y elementos en contacto con sustancias peligrosas (envases, pinceles, brochas, rodillos, mamelucos descartables, etc.).
- Materiales sobrantes y/o descarte de soldaduras.
- Residuos de taller (trapos, combustibles, filtros, etc.).
- Suelos contaminados y materiales utilizados en la actuación ante derrames
- Aceites usados.

Desarrollo del procedimiento

Todos los residuos serán clasificados según su tipología y atendiendo a los requisitos impuestos por la operación dentro de Zona Franca, sus incompatibilidades y los destinos de cada uno.

Autorizaciones

- Los gestores encargados de la disposición final deben tener Autorización Ambiental de Operación otorgada por MVOTMA-DINAMA.
- Los vehículos para el transporte de residuos peligrosos deben tener Autorización de MVOTMA-DINAMA.

Puntos de generación

- Todos los operarios que estén afectados a la obra son responsables del orden y la limpieza de su sitio de trabajo. La obra deberá permanecer limpia al final de la jornada, cierre de la obra, suspensión por lluvias, etc.
- Todos los frentes de obra deberán contar con depósitos con bolsa y tapa, correctamente identificados para el acopio de residuos peligrosos los cuales deberán ser vaciados al final de cada jornada y trasladados al recinto de residuos peligrosos.
- Los residuos serán levantados directamente de los distintos frentes de trabajo y trasladados al punto de acopio transitorio en el obrador, donde se almacenarán en tarrinas de 200 L con tapa y zuncho.

Punto de acopio transitorio

Se cumplirán las siguientes condiciones:

Se contará con un recinto que cumpla con las siguientes condiciones:

- Dimensionado para el acopio de al menos un mes de generación
- Cerramiento superior impermeable.
- Cerramiento perimetral que permita la adecuada ventilación del recinto y restrinja el acceso.
- Piso impermeable con pendiente a un punto bajo o regueras perimetrales internas con conducción a cámara de contención.
- Cordón de contención estanco cuya altura permita contener el 110% del envase mayor acopiado de volumen real (
- Cartelería necesaria que identifique el uso del recinto, y las medidas de seguridad que rigen sobre el área.
- Cada tanque, bidón o envase contará con etiqueta visible que indique su contenido y la información complementaria sobre el riesgo que representa, el formato de etiqueta es estandarizado.
- No se podrán mezclar sustancias químicamente incompatibles.
- 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 (extintor).



Figura 5-2 Imágenes ilustrativas

La gestión del sitio estará a cargo de un contratista habilitado para la gestión de residuos peligrosos y especiales.

Disposición final

Se realizará la contratación de empresas autorizadas por DINAMA para el transporte y disposición de residuos peligrosos y especiales. Se contará con un listado de Gestores Autorizados para Residuos Peligrosos. El listado actualizado se presentará en los informes trimestrales.

Registros

Se registrarán las recepciones de los generadores (subcontratistas), extendiendo un remito de recepción al mismo detallando: volumen aparente, tipo de residuo, conformidad de acondicionamiento.

Se deberán registrar las entregas realizadas a gestores autorizados, detallando: fecha, volumen, subtipo de residuo y datos del gestor (nombre, dirección, número de contacto).

La información antes mencionada estará disponible en obra, y de ser necesario será presentada en los informes pertinentes.

5.2.12 PR RE240 PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS ESPECIALES

Objetivo

El objetivo de este procedimiento es establecer las pautas para la gestión de los residuos especiales.

Definiciones

Se entiende por residuos especiales a aquellos que por su composición o características han sido regulados para tener una gestión independiente de los otros tipos de residuos.

Los residuos especiales son los siguientes:

- Los residuos de baterías y pilas;
- Los residuos electro-electrónicos;
- Los neumáticos fuera de uso;
- Luminaria

Desarrollo

Todos los residuos serán clasificados según su tipología y atendiendo a los requisitos impuestos por la operación dentro de Zona Franca, sus incompatibilidades y los destinos de cada uno.

Autorizaciones

Cuando existan Planes específicos para la gestión de estos residuos deberá adherirse a ellos.

Obradores

- Los residuos serán levantados directamente de los distintos sitios de trabajo dentro de la obra y trasladados al punto de acopio transitorio en el obrador.

Se cumplirá con las siguientes condiciones de acopio:

- El acopio transitorio de baterías usadas podrá realizarse en el recinto de residuos peligrosos, en un sector independiente con cartelería de "Corrosivos" con reguera

perimetral conduciendo a una cámara de contención independiente o en bandejas o contenedores plásticos. Las baterías se acopiarán sobre bandejas de contención NO metálica y con los bornes aislados.

- Las cubiertas usadas podrán acopiarse fuera del recinto de residuos peligrosos siempre y cuando las mismas se encuentren protegidas de las acciones climáticas (sol, lluvia).
- Los residuos electro-electrónicos se acopiarán en tarrinas con tapa y zuncho siempre que sea posible, preferentemente cubiertos. Se deberán clasificar estos residuos para su disposición segregada.
- Los neumáticos deberán acopiarse de forma tal que no acumulen agua en su interior (cubiertas por lona plástica, o relleno de arena).

Acopio transitorio

El acopio transitorio de baterías de Plomo-Acido usadas se realizará en el recinto de residuos peligrosos, en un sector independiente con cartelería de "Corrosivos" con reguera perimetral conduciendo a una cámara de contención independiente.

Las cubiertas usadas deberán acopiarse tapadas con lona impermeable o con arena que impida la acumulación de agua, en caso de que se acopien a la intemperie.

Los residuos electro-electrónicos se acopiarán preferentemente cubiertos, podría utilizarse un contenedor.

El acopio de baterías y pilas será en contenedores o recipientes independientes estancos.

Transporte y disposición

Se realizará la contratación de empresas autorizadas por DINAMA para el transporte y disposición de residuos especiales.

Registros

Se registrarán las recepciones de los generadores (subcontratistas), extendiendo un remito de recepción al mismo detallando: volumen aparente, tipo de residuo, conformidad de acondicionamiento.

Se llevarán registros de la entrega de cada residuo indicando: fecha de entrega, tipo de residuo, volumen, transportista, destino final. Los mismos se encontrarán en obra, así como la autorización de DINAMA de las empresas contratadas de transporte y disposición final de residuos especiales.

En el caso de neumáticos y baterías de plomo-ácido se deberá solicitar información sobre el Plan al que esta adherido el gestor.

5.2.13 PR RE250 PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE RESTOS VERDES

Objetivo

El objetivo de este procedimiento es establecer las pautas para la gestión de restos verdes, desde su generación hasta su destino final.

Definiciones

Se entiende por restos verdes las ramas, raíces, troncos, follaje y pastos resultantes de los procesos de extracción y corte.

Desarrollo del procedimiento

Autorizaciones

Se tramitarán las autorizaciones correspondientes para la disposición final en el vertedero municipal.

Acopio transitorio

- Deberán segregarse por subtipo de residuo: Apto para leña, No utilizable (Follaje, arbustivo, tocones).
- El acopio deberá estar delimitado y correctamente identificado.
- Los acopios estarán libres de otros tipos de residuos.

Disposición final

La disposición final podrá ser en el vertedero de la Intendencia local o quemado en la caldera de biomasa una vez esté operativa la planta.

Registros

Se llevarán registros de las entregas en el SDF: fecha, volumen, subtipo de residuo y datos del SDF (nombre, dirección, número de contacto).

Si el material es acopiado para su posterior quema en la caldera de biomasa se detallará el volumen final generado.

La información antes mencionada estará disponible en obra, y de ser necesario será presentada en los informes pertinentes.

5.2.14 PR EF 310 PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE EFLUENTES DOMÉSTICOS (AGUAS GRISES Y NEGRAS)

Objetivo

El objetivo de este procedimiento es establecer las pautas para el manejo de efluentes domésticos y cloacales.

Desarrollo del procedimiento

Se utilizarán baños químicos en distintos frentes de obras. Los baños químicos cumplirán con un sistema de mantenimiento permanente, cuyo vaciado se realizará a través de empresas que cuenten con las habilitaciones pertinentes.

Registros

Se registrarán los mantenimientos (mantenimientos de baños químicos) realizados, detallando: fecha, volumen extraído y unidades utilizadas, y proveedor del servicio.

La información antes mencionada estará disponible en obra, y de ser necesario será presentada en los informes pertinentes. Se deberá contar, además, con la habilitación municipal de la barométrica que se utilice.

5.2.15 PR EF320 PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE EFLUENTES DERIVADOS DEL USO DE HORMIGÓN**Objetivo**

El objetivo de este procedimiento es establecer las pautas para la gestión del efluente generado en el lavado de herramientas en contacto con hormigón y afines, trompos de hormigoneras, trompo de camiones y cañerías de camiones de bombeo.

Definiciones

No corresponde.

Desarrollo del procedimiento

Toda herramienta o maquinaria en contacto con hormigones y mezclas, será lavada en un sistema que permita la recolección de los restos sólidos y del efluente resultante, de modo tal de poder controlar los niveles de pH.

Pileta de lavado

Para el lavado de mixer si construirá un sistema compuesto por una rampa que oficiará de pileta de lavado de mixer, dos cámaras de decantación y una de tratamiento del efluente.

El sistema cumplirá las siguientes condiciones:

- Una toma de agua en su proximidad para proceder al lavado
- Un sistema de recirculación desde las cámaras a la planta de hormigón, con control de apertura y cierre.
- El sistema se construirá en hormigón armado y se cuidará de sellar las fisuras, si estas llegaran a producirse. Es importante asegurar la impermeabilidad de sistema de forma de evitar el filtrado de efluentes con niveles de pH inadecuados.
- La pileta se vinculará con una primera cámara a través de un aliviadero que funcione por rebose, y ésta a una segunda cámara bajo el mismo sistema. En esta segunda cámara se instalarán dos tomas: una que lleve el efluente a la planta para su reutilización otra que lo conduzca a una tercera cámara para su tratamiento.

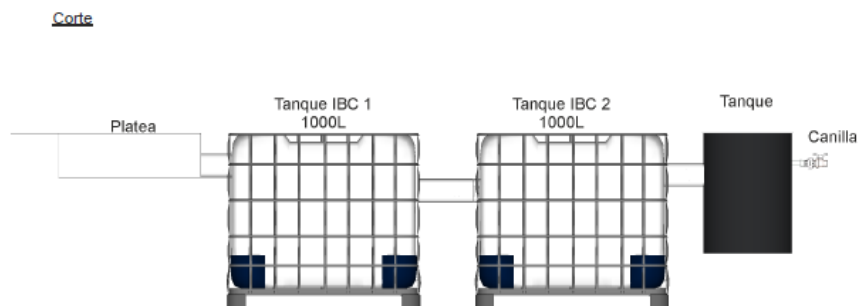


Figura 5-3 Imagen ilustrativa de la pileta de la pileta de lavado de mixer

Sistema de tanques

En las obras exteriores al área de la futura Zona Franca, más particularmente para la construcción de las viviendas transitorias y permanentes se utilizará un sistema compacto para el acopio y tratamiento del efluente resultante del lavado de herramientas y equipos en contacto con hormigones y afines.

Se construirá un sistema compuesto por lo menos tres tanques de 200 L cada uno. En el primer tanque se realizará el lavado y se dejará asentar el efluente algunas horas. De allí se pasará el efluente de forma superficial, sin agitar el fondo donde se encontrarán depositados los sólidos, al segundo tanque donde permanecerá por 24 horas. El procedimiento volverá a reiterarse hacia el tercer tanque, donde se procederá a la medición de pH y al tratamiento del efluente si así correspondiera, previo a su vertido.



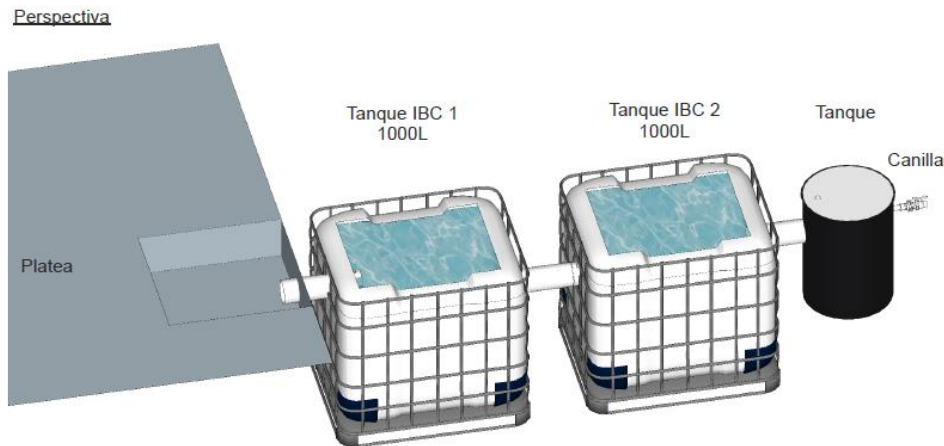


Figura 5-4 Croquis de ejemplo de sistema de tanques IBC

Tratamiento del efluente

Se medirá el pH del efluente, las mediciones podrán realizarse a través de Kit de papel para edición de pH o por medio de un pHmetro. Cada medición será registrada de forma de poder monitorear el efluente del sistema.



Figura 5-1 Medición de pH

Para la neutralización del efluente, el operario deberá realizar las siguientes acciones:

- Medir el pH del efluente a los efectos de poder calcular que volumen de ácido se requerirá para alcanzar un pH en el rango del estándar para vertido. Considerar que el ácido sulfúrico es un ácido fuerte y el ácido clorhídrico es un ácido débil. Se requerirá menor volumen del primero que del segundo.
- Adicionar ácido sulfúrico o ácido clorhídrico en el tanque con el efluente a disponer. Se deberá tener especial atención en evitar salpicaduras por la agresividad del producto. Agitar el líquido en forma manual durante 5 minutos, preferentemente no utilizar herramientas metálicas, procurando una mezcla completa.
- Medir el valor del pH resultante.
- De no encontrarse en el rango 6-8, repetir el procedimiento de corrección desde el punto (2).
- Verificar la neutralización, se registrará el volumen aproximado y el ácido utilizado y el valor de pH final.
- Lavar con abundante agua y guardar los elementos utilizados.
- Es obligatorio el uso de EPP durante las actividades descriptas anteriormente.

- Una vez que se alcanzan los niveles de pH exigidos por el Decreto 253/79 y modificativos, el efluente podrá ser vertido en el sistema de canalización de pluviales.

Registros

Se registrarán las extracciones de sólidos del sistema, describiendo: fecha, sitio de acopio, y disposición final.

Además, se registrarán las mediciones de pH y los tratamientos del efluente, describiendo: fecha, medición de pH inicial, volumen agregado de ácido, pH final, sitio de disposición del efluente tratado y volumen liberado.

La información antes mencionada estará disponible en obra, y de ser necesario será presentada en los informes pertinentes.

5.2.16 PR EF330 PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE EFLUENTES DERIVADOS DEL LAVADO DE MAQUINARIAS

Objetivo

El objetivo de este procedimiento es establecer las pautas para la gestión del efluente generado en el lavado de maquinarias.

Definiciones

Por aguas de lavado de maquinaria se entienden las aguas oleosas, derivadas de uso de hidrocarburos como solvente de limpieza de motores, así como arrastre de hidrocarburos en el área de mantenimiento de maquinaria.

Desarrollo del procedimiento

Queda estrictamente prohibido lavar maquinaria y/o vehículos sobre lecho o cauces de cuerpos de agua o en cualquier área no destinada a ese fin. El lavado de herramientas, vehículos y maquinaria se realizará únicamente en los puntos del obrador destinados para tal fin.

Las áreas destinadas para el lavado de maquinaria deberán cumplir las siguientes condiciones:

- Piso impermeable con pendiente a un punto bajo o regueras perimetrales internas.
- Cámara separadora de aceites y grasas.

La cámara separadora de aceites y grasas estarán constituidas por tres cámaras separadas por paredes perforadas destinadas a realizar las siguientes operaciones:

- Estabilización y reposo previo del efluente.
- Separación de aceites y grasas de los efluentes y subida de estos a la superficie donde flotan.
- Acopio de aguas desengrasadas y libres de partículas

De la cámara que contiene los aceites y grasas se realizará una extracción periódica, disponiendo el material como se especifica en el PR RE230 Procedimiento para la gestión de residuos peligrosos y especiales.

El agua desengrasada y libre de partículas será vertida en el sistema de canalización de pluviales, realizándose controles periódicos (visuales y/o análisis de laboratorio) de su calidad.

Registros

Se llevarán registros del retiro de aceites y grasas, especificando: fecha, volumen

Además, se registrarán los vertidos al sistema de canalización de pluviales, especificando, fecha, volumen características visuales e indicando cuando se realizó ensayo.

La información antes mencionada estará disponible en obra, y de ser necesario será presentada en los informes pertinentes.

5.2.17 PR EM410 PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE EMISIONES SONORAS

Objetivo

El objetivo de este procedimiento es establecer las pautas para la gestión de las emisiones sonoras.

Definiciones

No corresponde.

Desarrollo del procedimiento

Las emisiones sonoras se deberán principalmente al funcionamiento de maquinarias, motores y equipos utilizados para las tareas de construcción.

Para disminuir los niveles sonoros se deberá cumplir con las siguientes premisas:

- Cumplir con los horarios de trabajo.
- En caso que se conceda la autorización de trabajos en horario nocturno, extremar las precauciones para reducir los niveles de ruido de manera de minimizar las molestias.
- Cumplir con los planes de mantenimiento de vehículos y maquinaria (PR IN180 Procedimiento para el manejo de maquinaria).
- Cumplir con los límites de velocidad para circulación de vehículos y maquinarias.

Actuación ante incumplimientos al Plan de Monitoreo

Se dará seguimiento al plan de monitoreo (ver Capítulo 9) de forma tal de recabar posibles quejas y generar soluciones en tiempo y forma.

De recibirse quejas se deberá:

- Dar aviso inmediato al Director de Obra.
- Los técnicos intervinientes realizarán una evaluación de la situación.
- Dependiendo del resultado de dicha evaluación se procederá a detener los trabajos para realizar los ajustes necesarios para disminuir la emisión de ruido o continuar con los mismos ejecutando medidas de mitigación para con la persona afectada.

Registros

Se registrarán las evaluaciones, detallando: fecha, lugar, descripción de la queja o apartamiento del valor de referencia, monitoreo realizado, acciones tomadas y acciones a tomar para que no se repita el incidente.

La información antes mencionada estará disponible en obra, y de ser necesario será presentada en los informes pertinentes.

5.2.18 PR EM420 PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE EMISIONES DE MATERIAL PARTICULADO**Objetivo**

El objetivo de este procedimiento es establecer las pautas para la gestión de las emisiones de material particulado.

Definiciones

No corresponde.

Desarrollo del procedimiento

Las emisiones de material particulado se deberán principalmente a los movimientos de tierra y tránsito.

Para disminuir los niveles de emisión de material particulado se deberá cumplir con las siguientes premisas:

- Realizar un destape progresivo de la cobertura vegetal e ir compactando el suelo a medida que se va destapando.
- Compactar adecuadamente los espacios destinados a estacionamiento y circulación de vehículos y maquinaria.
- Humectar periódicamente las vías de circulación y explanadas por donde circulan los vehículos de acuerdo a las condiciones climáticas y estado de los mismos, mediante camiones con aspersores.
- Humectar los acopios de áridos y suelo.
- Proteger las zonas de acopios si son hostigadas por el viento.
- Proteger las cargas de los camiones con lonas.
- Tener especial cuidado en las tareas de vuelco de áridos de forma de generar la menor cantidad posible de emisiones.
- Cumplir con los límites de velocidad para circulación de vehículos y maquinarias.
- Dependiendo del resultado de dicha evaluación se procederá a detener los trabajos para realizar los ajustes necesarios para disminuir la emisión de ruido o continuar con los mismos ejecutando medidas de mitigación.

Registros

No se realizarán

5.2.19 PR CO510 PROCEDIMIENTO PARA LA ACTUACIÓN ANTE DERRAMES**Objetivo**

El objetivo de este procedimiento es establecer las pautas de actuación en todas las etapas que conciernen a un derrame de combustibles o sustancias peligrosas, tanto en tierra como en agua.

Tanto las medidas preventivas como las acciones a tomar ante un incendio son dictadas por la prevención o el equipo de seguridad, por lo que en el presente documento solo se mencionaran las medidas más relevantes. Se hace especial hincapié en las acciones a tomar una vez producida la contingencia de modo tal de mitigar sus impactos ambientales.

Definiciones

No corresponde.

Desarrollo del procedimiento

Medidas preventivas

- Divulgar el plan de seguridad de la obra.
- Capacitar al personal.
- Tener en las áreas de trabajo solo los volúmenes necesarios para desarrollar la actividad.
- Utilizar bandejas de contención bajo envases. Las mismas pueden omitirse cuando los envases se encuentren sobre pavimentos impermeables cuya pendiente sea controlada o derive en una cámara estanca.
- Contar con equipamiento específico en las tareas de fraccionamiento (bandeja de contención, embudo o pico).
- Contar con kits de actuación ante derrames. Los mismos contarán con: EPP (guantes, lentes, tapa boca), material absorbente (arena, aserrín, paños absorbentes), cordón absorbente, bolsas plásticas, pala. Al inicio de la obra se evaluará la cantidad de kit necesarios, este número dependerá de las zonas de riesgo identificadas.
- Contar con cordones de contención para derrames en agua. Al inicio de la obra se evaluará la cantidad de cordones necesarios.

Actuación ante derrames en tierra

- Detener el derrame desde el lugar de origen. Si el flujo no puede ser cortado, colocar un recipiente o tanque para contener el mismo.
- Asegurar y aislar el área.
- Disponer de un área de exclusión a cualquier agente iniciador de fuego (chispas, fuego, calor en exceso, etc.)
- Utilizar cordones y material absorbentes para prevenir que el derrame aumente su área de afectación.
- En caso de derrames más cuantiosos, recurrir a la brigada de emergencia, quien desplegará el uso de maquinaria para colocar material absorbente y removerlo hasta el nivel de suelo donde no haya mancha.
- Una vez controlado el derrame recoger todo el material absorbente, así como el suelo afectado (como tierra o balasto) en un recipiente exclusivo para este tipo de material.
- Los residuos generados en la contención y limpieza del derrame se gestionaran según lo establecido en el PR RE230 Procedimiento para la gestión de residuos peligrosos y especiales.



Figura 5-5 Esquema de actuación ante derrame en suelo desnudo y pisos impermeables

Acciones posteriores al derrame

Se investigará el hecho, para permitir conocer las causas del incidente y así ajustar las medidas de seguridad a tomar para evitar su repetición.

Si la magnitud del derrame genera una afectación sobre el medio en que la obra se inserta, se

deberá elaborar un plan de restauración o remediación. El mismo será realizado por personal idóneo.

Registros

Se registrarán todos los derrames que ocurran, especificando: fecha del incidente, lugar, área afectada y se realizará un reporte de incidente con la descripción de lo ocurrido, acciones tomadas, y medidas a tomar para evitar que se repita.

El plan de restauración o remediación (si fuesen necesarios) deberá adjuntarse al registro del incidente.

5.2.20 PR CO520 PROCEDIMIENTO PARA LA ACTUACIÓN ANTE INCENDIOS

Objetivo

El objetivo de este procedimiento es establecer las pautas de actuación ante incendios.

Tanto las medidas preventivas como las acciones a tomar ante un incendio son dictadas por el prevencionista o el equipo de seguridad, por lo que en el presente documento solo se mencionaran las medidas más relevantes. Se hace especial hincapié en las acciones a tomar una vez producida la contingencia de modo tal de mitigar sus impactos ambientales.

Definiciones

No corresponde.

Desarrollo del procedimiento

Medidas preventivas

- Divulgar el plan de seguridad de la obra.
- Capacitar al personal.
- Contar con equipos de comunicación.
- Instalar extintores y realizar el seguimiento de su fecha de vencimiento y estado de la carga.
- Instalar carteles de prohibición de fumar y hacer fuego.
- Identificar los dispositivos necesarios a cerrar (electricidad, gas, etc.).
- Inspeccionar las instalaciones cuyo riesgo de incendio sea elevado.
- Cumplir con las premisas establecidas para casos de contingencia del Plan de Seguridad de Higiene.

Actuación ante incendios

- Dar aviso en voz alto o por el medio de comunicación que sea posible para alertar al personal que se encuentra en el sitio.
- Contactar al grupo interno de actuación, bomberos y emergencia médica si aplicase.
- Contactar al Jefe de Obra correspondiente.
- Contactar al departamento de bomberos.
- Detener todos los trabajos y apagar las maquinarias.
- Evacuar a todo el personal a un punto de encuentro común. El personal no deberá cargar herramientas durante la evacuación, ni volver al lugar de trabajo sin autorización.
- Cumplir con las premisas establecidas para casos de contingencia del Plan de Seguridad de Higiene.

Acciones que tomar posteriores a un incendio

Luego de apagado el incendio, y entendiendo que ya no es un riesgo la presencia de personal en el área, se procederá a la investigación del hecho y la evaluación del sitio.

La investigación del hecho será realizada por personal de bomberos o el prevencionista dependiendo la magnitud del evento. La investigación permitirá conocer las causas del incidente de modo de ajustar las medidas de seguridad a tomar para evitar su repetición.

La evaluación del sitio determinará el grado de afectación de las infraestructuras existentes (ya sea que las mismas sean transitorias a la obra o fijas). Dependiendo de la gravedad del evento lo hará un inspector de bomberos o el Director de Obra. La evaluación determinará las acciones a tomar: obras de mejora, acondicionamiento, demolición, etc.

5.2.21 Prohibiciones al Constructor según el Manual Ambiental para obras viales. DNV-MTOP- 2015.

Ubicar campamentos, talleres, plantas de producción de materiales, préstamos, canteras, acopios, depósitos, caminos de servicio y cualquier otra instalación conexas a las obras a su cargo en los siguientes lugares:

- En la faja de dominio público.
- A menos de 500 m de cursos de agua o drenajes naturales o artificiales.
- A menos de 1000 m de viviendas habitadas.
- A menos de 2000 m aguas arriba de los lugares de captación de las tomas de abastecimiento de agua de núcleos poblados.
- Con probabilidad de inundaciones, de acuerdo con los antecedentes existentes.
- Con nivel freático elevado o aflorante.
- Susceptibles a procesos erosivos.
- Sujetos a inestabilidades físicas que presenten peligros de derrumbe.
- Con manejo especial, protegidos por ley o dentro de áreas ambientalmente sensibles.
- Con presencia de elementos declarados de patrimonio natural, histórico o cultural.
- Con presencia de especies vegetales protegidas o en peligro de extinción, definidas por el organismo oficial de protección de la flora.
- Con existencia de fauna en peligro de extinción o de interés científico, definida por el organismo oficial de protección de la fauna.
- Con existencia de sistemas naturales que constituyan hábitats preferenciales de algunas especies de fauna, áreas de reproducción, alimentación, descanso, etc.
- Realizar la limpieza del terreno empleando fuego, explosivos o maquinaria vial.
- Emplear herbicidas para limpieza y mantenimiento de la faja. En caso de solicitar una excepción, deberá hacerse por escrito adjuntando la información técnica del producto, la ficha de seguridad, la dosis y forma de aplicación que se propone emplear, además de la fundamentación por la que se solicita la excepción, todo ello suscrito por el Técnico Ambiental del Constructor.
- Aplicar herbicidas en zonas erosionables o con alta pendiente, así como en las zonas de captación y descarga de alcantarillas.
- Utilizar equipos y vehículos con pérdida de lubricantes y/o combustibles.
- Realizar tareas de mantenimiento de equipos viales en la faja de dominio público.
- Instalar talleres directamente sobre el suelo sin protección ante posibles derrames y a cielo abierto.

- Utilizar tanques enterrados para depósito de cualesquiera sustancias, independientemente de su volumen.
- Instalar depósitos de combustibles, aceites, asfalto o cualquier materia prima en la faja de dominio público, sin autorización expresa para ello.
- Instalar depósitos de aceites, tanques de combustibles y/o productos asfálticos sin contención para el caso de derrames, la que deberá tener piso impermeable y un volumen equivalente a por lo menos el 110 % del volumen útil total de todos los tanques contenidos, considerados a volumen lleno.
- Instalar cualquier sistema fijo de provisión de aceites o combustibles sin contención de derrames o a cielo abierto.
- Continuar con la ejecución de las obras si se descubrieran restos de elementos históricos o arqueológicos.
- Emitir gases y polvo por encima de los estándares vigentes o, en su defecto, de las propuestas de estándares de GESTA Aire, o de lo que establezca el Pliego de Condiciones o de los valores que hubiera propuesto el Constructor y le hubieran sido aprobados por el DDO. Estos últimos serán siempre menores que cualquiera de los anteriores.
- Regar los caminos con aceites usados.
- Utilizar camiones con cajas que permitan pérdidas de materias primas o productos elaborados.
- Verter aguas residuales con cualesquiera características a los cursos o cuerpos de agua y drenajes naturales o artificiales. Esta prohibición incluye las aguas servidas originadas en los campamentos, frentes de obra e instalaciones conexas vinculadas a las mismas.
- Utilizar depósitos sanitarios fijos (“pozos negros”) no estancos, sin autorización expresa para ello.
- Dejar depósitos sanitarios fijos y/o perforaciones sin cerrar al abandonarlos.
- Verter cualquier tipo de residuo sólido al suelo o a cursos de agua.
- Ubicar vehículos, equipos o maquinaria en cauces o cuerpos de agua, transitar por ellos o vadearlos.
- Interrumpir temporal o definitivamente los drenajes naturales o artificiales existentes sin un plan específico elaborado y suscrito por un técnico responsable, el Técnico Ambiental del Constructor y aprobado por el DDO.
- Desviar cursos de agua sin un plan específico elaborado y suscrito por un técnico responsable, el Técnico Ambiental del Constructor y aprobado por el DDO.
- Construir ataguías provisionales o permanentes que alteren las condiciones de escurrimiento de los cauces sin un plan específico para tal fin elaborado y suscrito por un técnico responsable, el Técnico Ambiental del Constructor y aprobado por el DDO.
- Limpiar cauces sin un plan específico suscrito por técnico responsable, el Técnico Ambiental del Constructor y aprobado por el DDO.
- Acopiar / disponer residuos en forma transitoria en lugares sin preparación del suelo y/o sin protección contra la lluvia.
- Enterrar cualquier tipo de residuo en la obra, faja, obrador o cualquier otro lugar no habilitado para tal fin.
- Utilizar la faja de dominio público como depósito transitorio o final de cualesquiera materiales o residuos.
- Abandonar en forma transitoria o definitiva excedentes de materiales en la faja de dominio público.
- Efectuar quemas a cielo abierto en las áreas afectadas a la obra. La quema de residuos no es una práctica admitida en ningún caso ni para ningún tipo de residuo.

- Cubrir con tierra vegetal, suelo o con cualquier material pétreo las zonas en donde estaban las instalaciones sin antes tratar el suelo o retirarlo a los lugares que proponga el Constructor y sea de aprobación del DDO.
- Talar montes nativos sin autorización escrita expresa.
- Talar o remover ejemplares arbóreos autóctonos sin autorización escrita expresa, aun cuando ello no implique talar un monte nativo o monte galería.
- Cazar y pescar en las inmediaciones de la obra y campamentos.
- Trasplantar palmeras empleando procedimientos no autorizados para ello.

El mismo será realizado por personal idóneo.

Registros

Se llevarán registros de todos los incendios que ocurran sin importar su escala. El registro deberá contener los siguientes temas: fecha del incidente, lugar, descripción de lo ocurrido, acciones tomadas, y medidas a tomar para evitar que se repita.

El informe de evaluación de sitio, y el plan de restauración o remediación (si fuesen necesarios) deberá adjuntarse al registro del incidente.

La información antes mencionada estará disponible en obra, y de ser necesario será presentada en los informes pertinentes.

5.3 RESUMEN DE LAS INSTALACIONES, EQUIPAMIENTOS Y SEÑALIZACIÓN

Se presenta a continuación un resumen de las instalaciones, equipamiento y señalización identificada en los procedimientos de gestión ambiental de la obra.

Tabla 5-3 Resumen de instalaciones, equipamiento y señalización

INSTALACIÓN EQUIPAMIENTO	PROCEDIMIENTO ASOCIADO	OBS.	SITIO DE INSTALACIÓN
Recinto de acopio de combustibles y afines	PR IN110 Procedimiento para el manejo de combustibles	-	Obrador
Recinto de acopio de sustancias peligrosas	PR IN120 Procedimiento para el manejo de sustancias peligrosas	-	Obrador
Pileta de lavado de herramientas y elementos en contacto con hormigón	PR IN 150 Procedimiento para el manejo de hormigones y afines PR EF320 Procedimiento para la gestión de efluentes derivados del uso de hormigón	-	Obrador de puentes
Taller de mantenimiento de maquinaria	PR IN 180 Procedimiento para el manejo de maquinaria	-	Obrador
Pozos impermeables Baños químicos	PR EF 310 Procedimiento para la gestión de efluentes domésticos (aguas grises y negras)	-	Obrador Frentes de trabajo
Sonómetro	PR EM410 Procedimiento para la gestión de emisiones sonoras	Solo para ser usado durante los monitoreos	Obrador Frentes de trabajo
Depósitos para residuos	PR RE210 Procedimiento para la gestión de residuos asimilables a domiciliarios	-	Obrador

INSTALACIÓN EQUIPAMIENTO	PROCEDIMIENTO ASOCIADO	OBS.	SITIO DE INSTALACIÓN
	PR RE220 Procedimiento para la gestión de residuos de obra civil (ROC'S) PR RE230 Procedimiento para la gestión de residuos peligrosos PR RE240 Procedimiento para la gestión de residuos especiales		Frentes de Obra
Bandejas de contención	PR IN110 Procedimiento para el manejo de combustibles PR IN120 Procedimiento para el manejo de sustancias peligrosas PR IN 170 Procedimiento para el manejo de asfaltos y productos afines PR IN 180 Procedimiento para el manejo de maquinaria PR RE230 Procedimiento para la gestión de residuos peligrosos PR RE240 Procedimiento para la gestión de residuos especiales PR CO510 Procedimiento para la actuación ante derrames	En cantidades y con dimensiones adecuadas según la actividad	Obrador Frentes de trabajo
Kit de actuación ante derrames	PR IN110 Procedimiento para el manejo de combustibles PR IN120 Procedimiento para el manejo de sustancias peligrosas PR IN 170 Procedimiento para el manejo de asfaltos y productos afines PR IN 180 Procedimiento para el manejo de maquinaria PR RE230 Procedimiento para la gestión de residuos peligrosos PR RE240 Procedimiento para la gestión de residuos especiales	Disponibles al momento de atender la emergencia Ajustados al tipo de derrame a atender (en tierra o en agua)	Obradores Frentes de trabajo

INSTALACIÓN EQUIPAMIENTO	PROCEDIMIENTO ASOCIADO	OBS.	SITIO DE INSTALACIÓN
	PR CO510 Procedimiento para la actuación ante derrames		
Extintores	PR IN110 Procedimiento para el manejo de combustibles PR IN120 Procedimiento para el manejo de sustancias peligrosas PR IN 180 Procedimiento para el manejo de maquinaria PR RE230 Procedimiento para la gestión de residuos peligrosos PR RE240 Procedimiento para la gestión de residuos especiales PR CO520 Procedimiento para la actuación ante incendios	En cantidades adecuados según el tipo de fuego que pueda presentarse	Obradores Frentes de trabajo

5.3.1 Señalización

Durante todo el tiempo que dure la construcción se emplearán diferentes señalizaciones. A cada Procedimiento descrito le corresponde un sistema de señalización basado en tres aspectos:

- Señales preventivas: advierten al usuario sobre aspectos particulares.
- Señales informativas: Se utilizarán para aportar información acerca de ubicaciones, identificación de elementos, etc.
- Señales reglamentarias: indican situaciones de atención especial, se relacionan con medidas de seguridad y precaución, se coordinan con el Plan de Seguridad e Higiene

6. CAPACITACIONES

La capacitación de los trabajadores afectados a una obra, así como el establecimiento de los adecuados canales de comunicación entre ellos, es una de las herramientas primordiales de la gestión ambiental.

Conscientes de la dificultad y el esfuerzo que supone introducir nuevos hábitos en el desarrollo de cualquier actividad, la capacitación del personal deberá ofrecer un punto de partida para enfocar las actividades desde la perspectiva de la sostenibilidad y potenciar el compromiso de los trabajadores con el medio en que están interactuando. Por tanto, el Contratista, contará con un Plan de Capacitación para la obra que:

- Permita poner en conocimiento de todo el personal la existencia y alcance del presente PGAC. Esto incluye a los subcontratos.
- Genere pautas de conducta ambiental
- Corrija errores u omisiones

La capacitación del personal tendrá varios mecanismos de aplicación:

- Inducciones: Comprenderá a todo el personal, por lo cual se prevé que se realice al ingreso de cada trabajador a la obra.
- Resumidas: Comprenderá a todo el personal, y se realizarán junto con las charlas diarias de seguridad, por tanto, se informará sobre aspectos específicos de aplicación directa de forma de internalizar buenas prácticas ambientales.
- A demanda: Será de carácter personal o en grupos de trabajo con actividades específicas, se profundiza sobre “Buenas Prácticas”, Desarrollo Sostenible y P+L, como administrador de recursos.
- Fortalecimiento: Apoya el tratamiento de Observaciones y/o No Conformidades. Tendrá carácter Personal o grupo de trabajo involucrado.

Se deberá generar registro de dichas capacitaciones, los cuales deberán encontrarse disponibles en obra.

7. MONITOREO AMBIENTAL

7.1 EMISIONES SONORAS

Se monitoreará el Nivel de Presión Sonora (NPS) en aquellos puntos de obra con receptores cercanos que pudieran verse afectados por el ruido generado, y ante cualquier queja de los vecinos.

En aquellos puntos que sean sensibles de generar afectación a los vecinos por el ruido que puedan generar las actividades se realizará previo al inicio de la Obra una Línea de Base (LB) considerando la proximidad a la población civil. Posteriormente, se realizarán monitoreos en aquellos casos en los que se genere alguna afectación por ruido a los vecinos cercanos a las obras.

Como valor de comparación se considerarán los valores establecidos en la legislación aplicable a los departamentos de Río Negro y Tacuarembó, o los valores reportados como línea base en aquellos casos en los que estos resulten superiores a los establecidos en la normativa.

Se dejará registro de los monitoreos de NPS que se realicen, indicando entre otras cosas, la fecha del monitoreo, las condiciones climáticas, las coordenadas geográficas del punto monitoreado, la hora, y cualquier otra observación relevante que puede influir en las mediciones.

Para realizar las mediciones de ruido ambiental se debe:

- Seleccionar los puntos de medición con base en la ubicación de los receptores de ruido que puedan verse afectados por las actividades que se desarrollan en la obra.
- El periodo de medición estará entre 15 y 30 minutos, con toma de datos cada 10 segundos.
- El equipo de medición de medición se debe instalar:
 - Lejos de fachadas, paredes, árboles o elementos que obstaculicen o permitan el rebote de las ondas sonoras.
 - A favor del viento.
 - En condiciones de poca humedad.
 - Con el micrófono entre 1,2 y 1,5 m sobre el nivel del suelo.
 - En condiciones donde la velocidad del viento sea inferior a 5 m/s. Si se usa el instrumento cuando la velocidad del viento es mayor a 5 m/s, se debe instalar el accesorio protector (filtro) delante del micrófono.

7.2 EMISIONES A LA ATMÓSFERA EN PLANTA DE ASFALTO

Se determinará la emisión de material particulado en chimenea en la Planta de Asfalto vinculada al Proyecto. El límite de material particulado será de 50 mg/Nm³.

7.2.1 Medición de velocidad y caudal de aire en chimenea

La medición de caudal de aire y velocidad de chimenea se basa en el Método de EPA: “40 CFR, Part 60, Appendix A, Method 2”. Medición de la velocidad promedio de la velocidad, utilizando un tubo pitot tipo S.

7.2.2 Material particulado

Se basa en el Método de EPA: “40 CFR, Part 60, Appendix A, Method 5”. Toma de muestra isocinética, pasaje del aire a través de un filtro de fibra de vidrio, previamente secado y pesado. Recuperado el filtro se realiza su secado y se analiza gravimétricamente para determinar la masa de polvo retenida. La masa así determinada se divide entre el volumen de aire muestreado, corregido a condiciones normales (0°C y 1 atm de presión).

7.2.3 Frecuencia

Se medirá la emisión de la Planta de Asfalto en los primeros 30 días de producción para verificar que esté cumpliendo con el estándar y luego se realizarán mediciones de seguimiento trimestralmente. Los resultados serán informados en los ITGA.

8. COMUNICACIÓN Y RELACIONAMIENTO CON LA COMUNIDAD

Se registrarán todas las quejas y denuncias vinculadas a los aspectos medioambientales de la obra a través de un formulario presente en la misma. Posteriormente serán evaluadas para establecer acciones, responsables y plazos, completando toda la información relativa a la situación con el fin de realizar el seguimiento y levantamiento del desvío identificado.

Tabla 8-1: Ejemplo de Formulario para registro de quejas, denuncias y sugerencias de actores sociales.

PROYECTO “Rehabilitación y ensanche de firme de Ruta 20 Tramo: 138+500 – 158+960 (Ruta 5)”			
Quién suscribe _____			
C.I. _____ con domicilio en _____,			
y teléfono de contacto _____, se presenta ante ustedes para formular la siguiente:			
<input type="checkbox"/> Sugerencia	<input type="checkbox"/> Queja	<input type="checkbox"/> Reclamo	<input type="checkbox"/> Inquietud
con respecto a la obra proyecto “Rehabilitación y ensanche de firme de Ruta 20 Tramo: 138+500 – 158+960 (Ruta 5)”			
Descripción de la queja/inquietud/sugerencia:			
Firma y aclaración: _____		Fecha	
Acción tomada por la empresa responsable:			
Firma y aclaración: _____		Fecha	

9. SEGUIMIENTO

El presente capítulo plantea los controles sistemáticos a realizar en obra a fin de llevar los registros del avance tanto del cumplimiento de los procedimientos ambientales presentados como de la pertinencia y capacidad de estos para superar los impactos ambientales identificados.

La información que se recoja por esta vía servirá tanto para insistir en la aplicación de aquellos procedimientos que no se hubieran estado aplicando correctamente, como para el ajuste de estas en caso de que por alguna causa los procedimientos no resulten completos, precisos o sean insuficiente.

Se revisará el nivel de implementación del PGA-C, así como las dificultades encontradas por el Responsable de Medio Ambiente. Se elaborará un informe que refleje por un lado el estado de la obra al momento de la visita, y por otro los registros realizados de cada procedimiento.

9.1 INFORMES TRIMESTRAL DE GESTIÓN AMBIENTAL (ITGA)

Trimestralmente se elevará a la Dirección de Obra del MTOP-DNV un Informe que muestre el Desempeño Ambiental de la Obra en el Periodo.

El Informe estará documentado con los datos de los registros y con fotografías que apoyen el documento.

Esta información permitirá evaluar rápidamente el desempeño ambiental de la obra en su conjunto e identificar las actividades y/o procedimientos que no logran un desempeño adecuado (observaciones y/o no conformidades), tomando medidas correctivas en forma inmediata.

Se realizará el seguimiento de la implementación del PGAC evaluando las dificultades, oportunidades y desempeño ambiental de la obra.

Se valorarán los elementos que demuestren una mejora continua, no sólo en la eficiencia de implementación sino también en la internalización de la responsabilidad ambiental, tanto del personal técnico de la obra como de sus operarios. Se identificarán mejoras o ajustes al PGAC en caso de que las hubiere y necesidades de capacitación.

Además del análisis de los procedimientos, se informará sobre datos generales de la obra que serán plasmados en el informe mensual, así como cualquier estudio o monitoreo que se crea pertinente para evacuar dudas sobre las actividades desarrolladas por la obra.

9.2 INFORME AMBIENTAL FINAL

Se realizará un informe final de clausura conteniendo el desempeño ambiental de la obra desde el inicio al final, donde se incluirán las modificaciones que haya sufrido el presente documento, explicando las razones funcionales o requerimientos recibidos, y la descripción de la desmovilización y acondicionamiento del sitio realizado. Se realizará en un formato que permita ser elevado al organismo pertinente como Informe Final de Desempeño Ambiental. El plazo de presentación a DINACEA es de 2 meses luego de finalizada la Obra.

10. PLAN DE RECUPERACIÓN AMBIENTAL (PRA)

Una vez finalizadas las tareas de construcción de las obras obligatorias se deberá levantar el obrador y estructuras accesorias, retirándose los vestigios de ocupación del lugar tales como chatarra, escombros, alambrados, instalaciones eléctricas y sanitarias, estructuras y sus fundaciones, pisos de acopios, entre otros.

10.1 OBJETIVO

El objetivo de este plan es el restablecimiento de las condiciones ambientales de las áreas afectadas por la obra, regresándolas en caso de ser posible, a su condición inicial a través de la eliminación, reducción, reparación o compensación de los impactos negativos según corresponda.

10.2 ALCANCE

Toda la zona afectada por la obra, incluyendo el área de implantación del obrador, infraestructuras accesorias, áreas de campamentos transitorios y frentes de obra.

10.3 DESARROLLO DEL PLAN

Una vez que finalicen las actividades asociadas a la obra se procederá a la desmovilización de las estructuras que fueron instaladas para servir en obradores y frentes de obra, y al reacondicionamiento del sitio.

10.3.1 Desmovilización y recuperación del área de Obradores:

Según aplique se procederá al retiro de los contenedores o al desmontaje de las instalaciones que constituyen las instalaciones del obrador, (plantas, oficinas administrativas, laboratorio, depósitos de insumos, entre otros).

Los materiales sobrantes que puedan reutilizarse serán trasladados a las instalaciones centrales de las empresas.

Se retirarán todas las canalizaciones, tendidos aéreos y subterráneos que correspondan a servicios transitorios (abastecimiento de agua, saneamiento, electricidad, transmisión de datos, etc.), que sirvieron a las instalaciones.

Los efluentes generados en el campamento deben tratarse y disponerse de acuerdo con lo establecido en el PR EF 310 Procedimiento para la gestión de efluentes domésticos (aguas grises y negras), el PR EF320 Procedimiento para la gestión de efluentes derivados del uso de hormigón y el PR EF330 Procedimiento para la gestión de efluentes derivados del lavado de maquinarias.

Se realizará la demolición de las áreas empleadas para el funcionamiento de almacenes de sustancias peligrosas y productos químicos, almacenes de residuos, las piletas de lavado de hormigón, mantenimiento y lavado de maquinarias, pozos negros, entre otras. Todas las cámaras existentes deben anularse y rellenarse con material limpio y nivelado de acuerdo con las características del entorno.

Los residuos generados de la movilización, desmantelamiento, demolición de instalaciones y la limpieza del sitio, serán gestionados de acuerdo con lo establecido en el PR RE210 Procedimiento para la gestión de residuos asimilables a domiciliarios, el PR RE220 Procedimiento para la gestión de residuos de obra civil (ROC'S), el PR RE230 Procedimiento para la gestión de residuos peligrosos y el PR RE240 Procedimiento para la gestión de residuos especiales; acompañados de los correspondientes, remitos, autorizaciones de disposición final, autorizaciones de gestores, etc.

En los casos que sea necesario, una vez realizada la limpieza final del terreno se procederá a devolver la capa de tierra vegetal removida al inicio de la obra, para favorecer el crecimiento de la vegetación propia del área.

Se reconfigurarán los drenajes naturales de aguas pluviales de la zona impactada garantizando que los mismos estén bien definidos, y se entreguen limpios y operativos.

En los casos donde sea necesario se debe realizar la descompactación y nivelación del terreno hasta alcanzar el perfil topográfico original, pudiéndose realizar el movimiento mecánico de las capas superficiales del suelo ocupado por estructuras provisionales o destinado a estacionamiento o acopio para favorecer su aireación.

En caso de haber realizado rellenos o excavaciones se procede realizar las tareas de movimiento de suelos que correspondan para alcanzar un perfil topográfico similar al existente previo a la intervención y evitar afectaciones de la cuenca por cambios en los patrones de escurrimiento superficial.

Todo rastro de derrame que se presente en el área debe ser removido y el área debe ser recuperada según lo establecido en el PR CO510 Procedimiento para la actuación ante derrames.

Las actividades de restauración del área de obradores quedarán registradas en un informe de restauración en el cual, entre otras cosas, se realizará un relevamiento de las condiciones de entrega del sitio, que será contrastado con las imágenes del relevamiento inicial realizado. Se deben controlar y entregar en el informe final de obra todos los registros generados al aplicar cada uno de los planes mencionados anteriormente durante la restauración.

10.3.2 Desmovilización y recuperación de los frentes de obra:

Se procederá a retirar los materiales existentes en los frentes de obra; los mismos serán trasladados a los obradores o las instalaciones centrales de las empresas.

Se realizará el traslado de baños químicos, generadores, contenedores en caso de que hubiese y se procederá a la limpieza del sitio, retirando todos los elementos ajenos al entorno y realizando la gestión de los residuos y de los efluentes, de conformidad con los lineamientos de este Plan de Gestión Ambiental.

En los casos donde sea necesario se debe realizar la descompactación y nivelación del terreno para devolverlo a sus condiciones iniciales, y se realizará el saneamiento de las áreas donde se identifiquen restos de derrames, según lo establecido en el PR CO510 Procedimiento para la actuación ante derrames.

Las actividades de restauración de los frentes de obra quedarán registradas en un informe de restauración que será entregado en los informes trimestrales correspondientes al periodo en el que se realizó la desmovilización. Como parte del informe se realizará un relevamiento de las condiciones de entrega del sitio, que será contrastado con las imágenes del relevamiento inicial realizadas y se entregarán copias de los registros generados al aplicar cada uno de los planes mencionados anteriormente durante la restauración.

10.4 REGISTROS

Como evidencia de la implementación del Plan de Restauración Ambiental se deberán generar los informes correspondientes, acompañados de los registros de gestión ambiental que se deriven de la aplicación de los Procedimientos definidos en este Plan de Gestión Ambiental.

