Plan de Gestión Ambiental de Construcción

Refuerzo y ensanche de puentes sobre arroyo San Miguel en Ruta 19

Rocha Enero 2022







Constructor



Plan de Gestión Ambiental de Construcción

Proyecto: Refuerzo y ensanche de puentes sobre arroyo San Miguel en Ruta 19

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

Técnicos Colaboradores: Lic. Ana Perdomo

Rocha

Enero 2022

TABLA DE CONTENIDOS

1.	RES	UMEN EJECUTIVO	_ 4
	1.1	ALCANCE	
	1.2	OBJETIVO DEL DOCUMENTO	
	1.3	OBJETIVO DEL EMPRENDIMIENTO	4
	1.4	TITULAR DEL EMPRENDIMIENTO	
	1.5	CONTRATISTA	
	1.6	UBICACIÓN	
		RCO LEGAL	
	2.1	PERMISOS	
3.	EST	RUCTURA ORGANIZATIVA DE LA OBRA	
	3.1	POLÍTICA AMBIENTAL	9
	3.2	ORGANIGRAMA	_10
	3.3	CRONOGRAMA	_ 11
4.	DES	CRIPCIÓN AMBIENTAL DEL ENTORNO	14
		ISTRUCCIÓN DEL EMPRENDIMIENTO	
	5.1	UBICACIÓN	
	5.2	DESCRIPCIÓN	
			_
	5.3	DEMANDA DE INSUMOS	
	5.4	DEMANDA DE MANO DE OBRA	
	5.5	MAQUINARIA	
_		Maquinaria programada	
		NTIFICACIÓN DE COMPONENTES, ASPECTOS E IMPACTOS	19
	6.1	COMPONENTES	_ 19
		Ejecución y funcionamiento de instalaciones transitorias	_ 19
	6.1.2	DemolicionesConstrucción de barreras New Jersey	_ 2U 21
		Ensanche de accesos	
		Señalización	
	6.1.6	Desmovilización y acondicionamiento del sitio	_ _ 21
7.	MEL	DIDAS DE GESTIÓN EN OBRA PARA LA PROTECCIÓN DE AREA PROTEGIDA_	23
8.	PRC	CEDIMIENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL	24
	8.1	PROCEDIMIENTOS	
	8.1.1	PR IN110 PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO DE COMBUSTIBLES	_ 24
	8.1.2		_ _ 27
	8.1.3	PR IN130 PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO DE ÁRIDOS	_ 28
	8.1.4	PR IN 140 PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO DE EXCEDENTES DE EXCAVACIÓN	_ 30
	8.1.5		_ 31
	8.1.6		
	8.1.7	PR IN 180 PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO DE MAQUINARIA	_ 35

8.1.8 PR RE210 PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS ASIMILABLES A	
DOMICILIARIOS	36
8.1.9 PR RE220 PROCEDIMIENTO PARA LA GESTION DE RESIDUOS DE OBRA CIVIL (ROC'S) 37
8.1.10 PR RE230 PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS DE PELIGROSOS 8.1.11 PR RE240 PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS ESPECIALES	
8.1.12 PR RE250 PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE RESTOS VERDES	
8.1.13 PR EF 310 PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE RESTOS VERDES	
GRISES Y NEGRAS)	44
8.1.14 PR EF320 PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE EFLUENTES DERIVADOS DEL U HORMIGÓN	
8.1.15 PR EF330 PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE EFLUENTES DERIVADOS DEL LA DE MAQUINARIAS	47
8.1.16 PR EM410 PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE EMISIONES SONORAS	48
8.1.17 PR EM420 PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE EMISIONES DE MATERIAL	
PARTICULADO	49
8.1.18 PR CO510 PROCEDIMIENTO PARA LA ACTUACIÓN ANTE DERRAMES	
8.1.19 PR CO520 PROCEDIMIENTO PARA LA ACTUACIÓN ANTE INCENDIOS	51
8.2 RESUMEN DE INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTOS NECESARIOS	52
8.2.1 Instalaciones y equipamientos	
8.2.2 Señalización	54
9. CAPACITACIÓN	55
10. MONITOREO AMBIENTAL	56
10.1 CALIDAD DE AGUA	
11. SEGUIMIENTO	57
11.1 INFORMES	57
11.1.1 Informes Trimestral de Gestión Ambiental (ITGA)	57
11.1.2 Informe ambiental de cierre de obra	58
12. PLAN DE RECUPERACIÓN AMBIENTAL (PRA)	59
12.1 OBJETIVO	59
12.2 ALCANCE	59
	59
ANEXO I Planos	
ANEXO II Ficha Sitio B23 SNAP	
(apper p. = apper	
ÍNDICE DE TABLAS Tabla 2-1 Síntesis del Marco Normativo	G
Tabla 3-1 Roles y responsabilidades en la gestión ambiental	
Tabla 5-1 Principales insumos de Obra	
Tabla 5-2 Listado de maquinaria en Obra	
Tabla 6-1: Aspectos e impactos ambientales identificados	
Tabla 7-1 Instalaciones y equipamientos	53

Tabla 10-1 Escala de evaluación de implementación	57
ÍNDICE DE FIGURAS	
Figura 1-1 Localización de la Obra	5
Figura 3-1 Organigrama	10
Figura 4-1 Imágenes del espejo de agua del arroyo San Miguel bajo el puente	14
Figura 5-1 Histograma de personal	18
Figura 6-1 Posible ubicación del obrador central	20
Figura 7-1 Zona de trabajo delimitada	23
Figura 8-1 Imágenes ilustrativas del punto limpio	39
Figura 8-2 Imágenes ilustrativas	41
Figura 8-3 Imagen ilustrativa de la pileta de la pileta de lavado de mixer	45
Figura 8-4 Croquis de ejemplo de sistema de tanques IBC	46
Figura 8-5 Medición de pH	46
Figura 8-6 Esquema de acondicionamiento de área de lavado	48
Figura 8-7 Esquema de actuación ante derrame en suelo desnudo y pisos impermeables	51

.



1. RESUMEN EJECUTIVO

1.1 ALCANCE

El Plan de Gestión Ambiental de Construcción (PGAC) es el conjunto de compromisos asumidos por Techint SACI para atender los impactos ambientales a gestionar y sus medidas de mitigación, correspondientes a la obra "Ensanche y Refuerzo de 2 puentes sobre arroyo san Miguel".

Se deja constancia que el presente documento hace referencia a las medidas a ser aplicadas en las actividades referentes respecto a la gestión 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 el documento de Seguridad e Higiene.

1.2 OBJETIVO DEL DOCUMENTO

Los objetivos enmarcados en la presentación del presente documento son:

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

Realizar el refuerzo y ensanche de los puentes sobre el arroyo San Miguel principal y secundario, además de realizar nuevos accesos para poner en servicio las nuevas dimensiones.

Los puentes se diseñan en hormigón armado. Los ensanches se materializan demoliendo veredas, barandas y bordes de losas existentes para, a partir de ahí, ampliar el ancho de la estructura. Las modificaciones se realizan en dos etapas, dejando como mínimo una faja de circulación de 3,20 m lo que garantiza no interrumpir el tránsito.

1.4 TITULAR DEL EMPRENDIMIENTO

El Titular del emprendimiento es el Ministerio de Transporte y Obras Públicas — Dirección Nacional de Vialidad.

1.5 CONTRATISTA

El contratista será Techint SACI, domiciliada en La Cumparsita 1373 piso 7- Montevideo. El Gerente de Proyecto será el Ing. Alejandro Foglia.



1.6 UBICACIÓN

Todas las intervenciones se realizarán sobre la Ruta 19, en la progresiva 8000. La obra de los accesos al Este (hacia el Chuy) se extiende unos 150 m.



Figura 1-1 Localización de la Obra-



2. MARCO LEGAL

Tabla 2-1 Síntesis del Marco Normativo

Norma	Título	CONTENIDOS
Constitución de	e 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 es 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 17.283	Ley General de Protección al Ambiente	Ley N° 17.283/00, 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 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 17.775	Contaminación acústica	Esta ley tiene por objeto la prevención, vigilancia y corrección de las situaciones de contaminación acústica, con el fin de



Norma	Título	CONTENIDOS
		asegurar la debida protección a la población, otros seres vivos, y el ambiente contra la exposición al ruido
Ley 19.829	Ley de Integral de gestión 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.
Dec. 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 Nº 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 a sus usos. Vale mencionar que existe a la fecha una propuesta de modificación de este decreto.
Dec. 358/2015	Reglamento de gestión de neumáticos y cámaras fuera de uso	Mediante este decreto se reglamenta la gestión de neumáticos y caramas fuera de uso.
Dec. 373/003	Manejo y gestión de baterías de plomo acido usadas	Mediante este decreto se reglamenta la gestión de baterías plomo y ácido usadas y/o a ser desechadas.
Dec. 406/988	Condiciones de Trabajo	Establece como máximo 85 dB el ruido al que puede exponerse un trabajador.
Dec. 010/20	Manual Ambiental para ejecución de Obras Viales	Manual Ambiental tendrá el alcance de un documento guía, cuyas pautas o especificaciones técnicas en ningún caso prevalecerán sobre las condiciones que el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente o la Dirección Nacional de Medio Ambiente impongan en el marco de las autorizaciones y aprobaciones ambientales correspondientes.

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:

- O 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 Previa o Autorización Ambiental de Operación o Permiso de la DNH para extracción subfluvial, según corresponda.
- O Permiso para disposición de residuos especiales (baterías, neumáticos):



Los residuos especiales solo podrán gestionarse a través de empresas autorizados por DINAMA.

- O 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 DINAMA. Se deberá exigir a los proveedores de dichos servicios la Autorización Ambiental de Operación correspondiente.
- O 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 POLÍTICA AMBIENTAL



Política de Gestión

En Techint Ingeniería y Construcción buscamos la mejora continua y la sustentabilidad de nuestros procesos, con el fin de satisfacer y superar las expectativas de nuestros clientes, accionistas, colaboradores y proveedores, así como de las comunidades en las que desarrollamos nuestro trabajo.

Para concretar esta Política de Gestión:

- · Guiamos nuestras acciones con los principios de ética y transparencia.
- Trabajamos para prevenir y evitar desvíos, incidentes y accidentes que pongan en peligro la salud y seguridad de las personas y el medio ambiente.
- Contamos con un sistema integrado de gestión que nos permite proveer servicios de excelencia y calidad, y que es cumplido por todos los miembros de la organización.
- Construimos relaciones de largo plazo con clientes, socios y proveedores, basadas en la confianza, el respeto y la seguridad de que cumplimos sostenidamente con nuestros compromisos.
- Planificamos y desarrollamos nuestros procesos de trabajo asignando los recursos adecuados y definiendo objetivos claros para que sean ejecutados, controlados y mejorados de manera permanente.
- Gestionamos el conocimiento, aplicamos tecnología y fomentamos la innovación para ser cada vez más eficientes y dar servicios de mayor valor agregado.
- Brindamos programas de formación integral a nuestra gente, dándole oportunidades desafiantes para que fortalezcan sus competencias, logren resultados trascendentes y desarrollen su carrera laboral, siendo referentes en la industria.
- Asumimos la responsabilidad social como dimensión relevante de nuestras operaciones, promoviendo la sustentabilidad, el respeto por la diversidad y el bienestar de las comunidades en las que actuamos.
- Cumplimos toda la normativa legal asociada a nuestra actividad y al entorno en el cual nos desempeñamos.

Esta política refleja nuestra vocación de superación permanente y de liderazgo, para hacer de nuestra empresa el ámbito donde nuestros colaboradores puedan y quieran desarrollarse.

Mayo 2019

CEO Techint Ingeniería y Construcción

Carlos Bacher

FR-MA-MNG-001-02 R02



3.2 ORGANIGRAMA

Se presenta el organigrama correspondiente a la ejecución del emprendimiento, describiéndose a continuación los principales cargaos allí nombrados y su rol con la gestión ambiental.

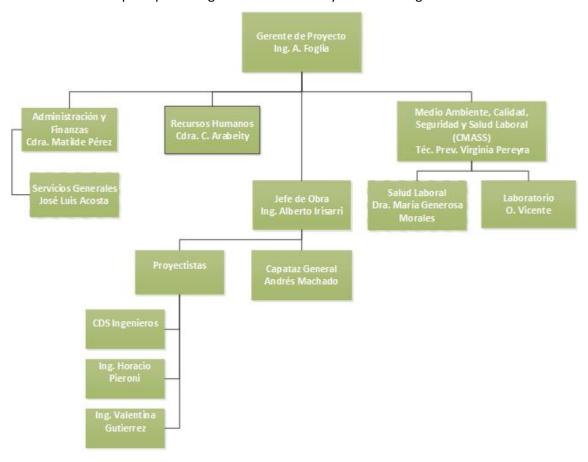


Figura 3-1 Organigrama

Tabla 3-1 Roles y responsabilidades en la gestión ambiental

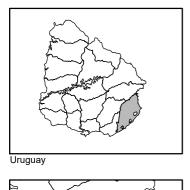
CARGO	DEFINICION	RESPONSABILIDAD			
Gerente de Proyecto (GP)	Es el responsable por el por parte del contratista para la ejecución de la obra.	Aprobación e implementación del PGAC en la obra. Asignación y liberación de recursos económicos y humanos. Eleva Informes ambientales a los organismos competentes.			
Director de Obra (DO)	DO responde directamente al GP, y es responsable de que el proyecto sea ejecutado según su diseño y cumpliendo con todas las regulaciones	Revisión y aprobación de los informes de seguimiento del PGAC de las obras asignadas a su empresa. Asignación de personal, control de la implantación.			



CARGO	DEFINICION	RESPONSABILIDAD	
	(jurídicas y administrativas) que corresponda.		
		Asesorar al GP en la mejor forma de implementar y darle seguimiento al PGA-C.	
	Será nombrado por el GP de	Verificar que los Procedimientos de Gestión Ambiental sean aplicados correctamente.	
Responsable en Medio Ambiente (CMASS)	acuerdo con el DO. Tiene a su cargo la implementación y seguimiento del PGAC, así como coordinar a los encargados de medio ambiente de los subcontratistas.	Capacitar al personal (propio y sub-contratado) sobre los contenidos del PGAC y la aplicación de las herramientas de gestión diseñadas.	
		Controlar la realización de los registros correspondientes.	
		contratistas.	contratistas.
		Generar los informes requeridos por la empresa y las autoridades competentes.	

3.3 CRONOGRAMA

DESCRIPCION		MESES													
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Movilización															
Movimiento de suelos															
Pavimentos asfálticos															
Señalización y pintura															
Demolición de puente cauce principal															
Ensanche puente cauce principal															
Revestimientos terraplenes cauce principal															
Demolición de puente cauce secundario															
Ensanche puente cauce secundario															
Revestimientos terraplenes cauce secundario															
Obras en puesto de control aduanero															
Iluminación															





nta San Miguel .UIS DIO 18 DE JULIO CHUY Chuy

Detalle Escala 1:250.000

REPUBLICA FEDERA 18 DE JULIO! P. No. 3 Cementerio Fuerte de San Miguel Po Real Lugar Histórico 20/4/1763 ocal Feria Ganadera 350 Baño

Ubicación Carta SGM Escala 1:50.000

Referencia

Ubicación de los Puentes



eia estudio ingeniería ambiental

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL D	E CONSTRUCCIÓN
-----------------------------	----------------

UBICACIÓN SOB	ESCALA indicadas	
TITULAR	TECHINT	LÁMINA
PROYECTO	ENSANCHE Y REFUERZO PUENTES Y ACCESOS	1_1
UBICACIÓN	DEPARTAMENTO DE ROCHA	



Referencia

Ubicación de los Puentes





4. DESCRIPCIÓN AMBIENTAL DEL ENTORNO

La Descripción de los Medios Físico, Biótico, Antrópico y Cultural se desarrollan en la Comunicación de Proyecto. De todas formas, en el presente documento se tiene en cuenta el hecho de que el presente emprendimiento se encuentra localizada en el borde del Área Protegida B23 Chuy - San Miguel.

Esta condición de fragilidad ecosistémica se tendrá presente en el desarrollo de la Obra y su Gestión Ambiental.

El entorno particular de los 2 puentes que serán reacondicionados mediante el refuerzo y ensanche, así como sus accesos, está en un sector de muy baja naturalidad por la presencia del tránsito en la R19, que entre otras cosas da acceso al Parque San Miguel, con grandes atractivos turísticos tanto desde la observación de la naturaleza como por su valor histórico y cultural. En el área donde se va a desarrollar el proyecto se identifican ambientes de humedal, pastizal, pastizal con afloramiento rocoso y bosque serrano y de quebrada.

Se tomará especial cuidado del espejo de agua y cauce del arroyo San Miguel.









Figura 4-1 Imágenes del espejo de agua del arroyo San Miguel bajo el puente



En el Anexo II se adjunta la Ficha B23 Chuy — San Miguel de la Red Física de Interés SNAP Información detallada por Sitio



5. CONSTRUCCIÓN DEL EMPRENDIMIENTO

5.1 UBICACIÓN

Las Láminas 1 y 2 muestran la localización sobre cartografía de SGM y sobre Imagen satelital del Google Earth.

5.2 DESCRIPCIÓN

El proyecto consiste en el ensanche y refuerzo de los dos puentes existentes en ruta 19 sobre el A° San Miguel próximos a la localidad de Chuy en Rocha. El alcance incluye el ensanche de terraplenes de acceso a puentes y terraplén entre los mismos, adecuación vial e iluminación del tramo entre los puentes y el puesto de aduana.

Los puentes tienen la misma tipología por lo que se proyecta el mismo diseño de ensanche y refuerzo. Los ensanches se materializan demoliendo veredas, barandas y bordes de losas existentes para, a partir de ahí, ampliar el ancho de la estructura, el refuerzo estructural con una nueva losa precomprimida entre las vigas existentes. Las modificaciones se realizan en dos etapas, dejando como mínimo una faja de circulación de 3,20 m. No está prevista ninguna intervención en las pilas ni fundaciones.

El puente existente sobre el cauce principal es de hormigón armado tipo viga con 145 m de longitud entre juntas extremas. El ancho de calzada es de 6 m y veredas de 0,70 m de ancho. Se trata de una estructura en viga Gerber con luces entre pilas intermedias de 22 y 24 m y luces extremas de 14 m. El tramo de 22m se compone de dos ménsulas de 8m cada una y tramo flotante de 6 m de luz. Los tramos principales son de altura variable, compuestos de 4 vigas longitudinales en el tercio central del tramo apoyado y de vigas cajón en el resto. Los tramos flotantes son losas macizas de altura constante.

El puente sobre el cauce secundario tiene la misma tipología, tiene 53m de longitud entre juntas extremas compuesto por dos luces de 14m y un vano central de 24m.

Se plantea ahora un ensanche del tablero, donde la calzada nueva pasa a tener 9,20 m de ancho entre pies de barreras new jersey y un recrecido del espesor del tablero de 0,05 m. Las losas de los tramos flotantes se demuelen y construyen nuevas.

Se deberá sustituir los apoyos existentes de la superestructura por apoyos de neopreno.

El tramo comprendido entre los dos puentes sobre el Arroyo San Miguel requiere ensanche de plataforma para llevarlos al nuevo perfil.

La estructura de pavimento consistirá como mínimo tanto para el caso de ensanche como para pavimento nuevo en la colocación de una capa de sub-bases granulares de CBR \geq 40% de 0,20 m de espesor y una base granular de CBR \geq 80% de 0,20 m de espesor, en todo el ancho de plataforma o del ensanche en su caso y una capa de base negra de 0,07 m de espesor y una carpeta de rodadura de concreto asfáltica de 0,05 m de espesor.

En el Anexo I se adjuntan los planos



5.3 DEMANDA DE INSUMOS

Tabla 5-1 Principales insumos de Obra

INSUMO	CANTIDAD
Mezcla asfáltica comprada	1.000 ton
Hierro	140 ton
HORMIGÓN	
Cemento portland	650 ton
Base granular	252 m³
Tosca	300 m ³
Arena	1.200 m ³
Piedra partida	2.000 m ³
COMBUSTIBLES y AGUA	
Nafta	24.000 L
Gasoil	66.000 L
Agua industrial	350 m ³

5.4 DEMANDA DE MANO DE OBRA

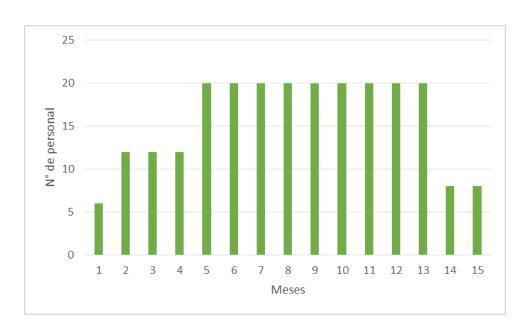




Figura 5-1 Histograma de personal

5.5 MAQUINARIA

5.5.1 Maquinaria programada

Tabla 5-2 Listado de maquinaria en Obra

Equipo
Barredora Obra Civil
Camión Engrase 4x2
Camión regador 10 m3 4x2
Camión regador asfalto
Cargadora retro 4x2
Carretón 35-40
Excavadora s/o 20 T
Fresadora asfalto
Grupo Electrógeno 201-250 KVA
Hormigonera 2 bolsas
Hormigonera autopropulsada 1-4 m³
Minicargadora Bobcat
Motocompresor 375 cfm 150 psi
Motoniveladora 140 185 HP 13 T
Rodillo dobe tambor 10 T
Rodillo neumático 18-25 T
Rodillo neumático 4,5 T
Rodillo suelo 10-13 T
Terminadora asfáltica 200 T/hora



6. IDENTIFICACIÓN DE COMPONENTES, ASPECTOS E IMPACTOS

Se definen a continuación los componentes de obra, siendo los mismos subproductos que contribuyen a la concreción del objetivo del proyecto constructivo y sus sistemas de apoyo. Para cada componente se definen los aspectos presentes en la obra que pueden originar impactos ambientales y sus procedimientos de gestión.

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 en cualquiera de sus fases: proyecto, construcción, operación y clausura.

6.1 COMPONENTES

Se definen a continuación los componentes de obra, siendo los mismos 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.

6.1.1 Ejecución y funcionamiento de instalaciones transitorias

Obrador Principal

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. Este Obrador oficiará de *Centro Logístico y Administrativo* de la Obra ya que los frentes de trabajo están equidistantes del mismo.

En la siguiente figura (6.1) se ve la zona posible de implantación del Obrador principal de la Obra.

El Director 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 se dimensionada de tal forma que cumplan con los requerimientos del PGAC en todas las etapas de la Obra.

Las instalaciones básicas que deben existir son las listadas a continuación. Las características de las mismas se describen en los Procedimientos de Gestión específicos:

\mathbf{O}	Oficinas para personal técnico y semitécnico
0	Servicios Sanitarios
_	_

O Vestuarios y Duchas

O Comedor

O Depósitos de Materiales

O Sitios de acopio de materiales

O Depósitos de Productos Químicos

O Laboratorio para ensayos de Hormigón

O Pileta de curado de probetas de hormigón



- O Pileta decantadora de sólidos y control de pH para el Lavado de herramientas con hormigón y mixers
- Áreas para la gestión de residuos
- O Herrería
- O Carpintería
- Área de estacionamiento para vehículos y para máquinas.



Figura 6-1 Posible ubicación del obrador central

Preferentemente la localización debe ser en lugares planos y sin cobertura vegetal, con barreras naturales para prevenir la erosión como, por ejemplo, vegetación alta, pequeñas formaciones sobre nivel, etc., con accesos y playas de estacionamiento ya existentes y lo más distantes posible de áreas pobladas.

En caso que sea necesario retirar la cobertura vegetal del terreno, la misma debe ser acopiada y mantenida durante la ejecución de la obra para ser utilizada en la restauración final del área afectada.

Para el consumo de agua para el personal se suministrarán bidones de agua potable. La energía eléctrica se obtendrá de generadores y por conexión a UTE cuando así sea posible.

En las zonas donde se encuentren interferencias tanto de líneas de UTE como líneas de fibra óptica, estas serán gestionadas de acuerdo a los protocolos de las empresas. Se dispondrá de baños químicos en número suficiente para el personal asignado a la Obra.

En lo posible, las instalaciones deben ser prefabricados y desmontables.

6.1.2 Demoliciones

Demoliciones

En general se debe demoler y retirar una capa superior de la superficie de los puentes de un espesor medio, el volumen de ROCs generados en la demolición será del orden de 150 m³

Ensanche de losa

Los ensanches de losa se materializan en hormigón armado colado *in situ* tradicional. Dependiendo del caso se podrá encofrar los ensanches desde el piso o usar encofrados



colgantes. Junto con el ensanche de losas se reconstruye el recubrimiento superior demolido. Se trabaja en media calzada con semáforos.

6.1.3 Construcción de barreras New Jersey

Una vez ensanchados los tableros de puentes y pasajes superiores, se procede a la construcción de barreras tipo new jersey en hormigón armado con encofrados metálicos.

Luego se repite el proceso en la otra media calzada.

6.1.4 Ensanche de accesos

Se debe realizar el acordamiento de los accesos al nuevo ancho de la estructura. El movimiento de suelos consiste en retirar la banquina existente, tendido de tosca según estructura de pavimento existente construcción de pavimento según el existente (tratamiento bituminoso o mezcla asfáltica)

6.1.5 Señalización

Por último, se coloca la señalización vertical definitiva y se pintan los pavimentos

6.1.6 Desmovilización y acondicionamiento del sitio

Acompañando la finalización de tareas en los diferentes frentes de obra y obradores se procederá a la realización de la desmovilización. La misma comprenderá las siguientes premisas:

- O Todas las instalaciones transitorias (obradores, casetas, plataformas, etc.) que no formen parte de las instalaciones definitivas y que no sean requeridas especialmente por el Titular del Emprendimiento deberán ser retiradas o demolidas.
- O Todas las canalización, tendidos aéreos y subterráneos que correspondan a servicios transitorios (abastecimiento de agua, saneamiento, electricidad, transmisión de datos, etc.) deberán ser retirados.
- O Las cámaras y registros deberán ser anulados y rellenados.
- O Todos los residuos deberán ser retirados y gestionados según sus características acorde a los procedimientos establecidos en el presente PGAC.

En paralelo a la desmovilización se realizará el acondicionamiento de los sitios intervenidos:

- O Se deberán rellenar las zonas de zanjas y/o excavaciones, con material limpio y nivelado de acuerdo a las características del entorno.
- O En caso de haber realizado movimientos de tierra que impliquen la construcción de taludes, estos deberán quedar con pendientes estables.
- O En la superficie del terreno no puede quedar material suelto que pueda ser fácilmente erosionable.



Tabla 6-1: Aspectos e impactos ambientales identificados

ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO POTENCIAL A EVITAR	OBJETIVOS DE GESTIÓN	PROCED. DE GESTION AMBIENTAL
Consumo de recursos (insumos)	Agotamiento de los recursos	Reducir el consumo de recursos optimizando el acopio y manejo de sus productos derivados.	PR IN110 PR IN120 PR IN130 PR IN150 PR IN160 PR IN180
Residuos	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	Contaminación de suelo o cursos de agua Daño al ecosistema	Garantizar la disposición de efluentes conforme a las normativas vigentes	PR EF310 PR EF320 PR EF330
Emisiones sonoras	Perturbaciones en la fauna y población existente por el incremento de los niveles sonoros	Reducir la generación de ruidos molestos.	PR EM410
Emisiones de polvo	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	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 CO520 PR CO510



7. MEDIDAS DE GESTIÓN EN OBRA PARA LA PROTECCIÓN DE AREA PROTEGIDA

En concordancia con el Plan de Manejo Parque Nacional San Miguel (Res. N°748/021), se revisan las medidas específicas para la protección del área:

- Al implantar el obrador, en caso que sea necesario, se va retirar la cobertura vegetal del terreno, la misma debe ser acopiada y mantenida durante la ejecución de la obra para ser utilizada en la restauración final del área afectada. Idealmente la localización debe ser en lugares planos y sin cobertura vegetal.
- En caso de encontrar ejemplares de vegetación aislada se hará una señalización ambiental para preservarla.
- Se acota la zona de circulación y actividad a 10 metros a cada lado de la zona de obra como se muestra en la siguiente figura, cercándola con un material liviano como puede ser cinta de señalación.
- Al finalizar los días de trabajo se harán jornadas de limpieza para evitar dispersión de residuos
- o No se van a realizar vertidos de residuos sobre el curso de agua y área adyacente
- Se tendrá una pileta de lavado de hormigón, por lo que no se va descartar efluente de hormigón sobre el cauce.
- o Los efluentes cloacales serán gestionados por el servicio de barométrica.
- o No se hará acopio de materiales sobre la superficie de pastizal, tampoco en la zona de inundación o en la zona del cuerpo de agua.
- Se tendrá especial cuidado en no alterar la vegetación en la zona del obrador y realización de tareas. Para el desarrollo de las actividades no será necesario podar ni limpieza de la vegetación.
- Una vez finalizadas las obras, se hará la recuperación del ambiente con el fin de mantener el paisaje y la vegetación autóctona.



Figura 7-1 Zona de trabajo delimitada



8. PROCEDIMIENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL

Se presenta a continuación los diferentes procedimientos de gestión ambiental pertinentes al 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, las que deberán ser tomadas 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".

8.1 PROCEDIMIENTOS

8.1.1 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:

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



- O Cordón de contención estanco cuya altura permita contener el 110% del envase mayor acopiado, considerando el volumen desplazado por los envases.
- O 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.
- O 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.
- O 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.
- O 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:

- O Cerramiento superior impermeable, a excepción de almacenamientos en tanques superiores a 10.000 L.
- O Cerramiento perimetral que permita la adecuada ventilación del recinto y restrinja el acceso.
- O Piso impermeable con pendiente a un punto bajo, cámara de contención y área de carga con regueras perimetrales
- O Cordón de contención estanco cuya altura permita contener el 110% del envase mayor acopiado, considerando el volumen desplazado por los envases.
- O 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.
- O 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.
- O 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.



O 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:

- O 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.
- O 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.
- O 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.
- O 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.
- O 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.

8.1.2 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.
- O Cerramiento perimetral que permita la adecuada ventilación del recinto y restrinja el acceso.
- O Piso impermeable con pendiente a un punto bajo o regueras perimetrales internas con conducción a cámara de contención.
- O Cordón de contención estanco cuya altura permita contener el 110% del envase mayor acopiado, considerando el desplazamiento de los contenedores apoyados sobre el piso.
- O Cartelería necesaria que identifique el uso del recinto, y las medidas de seguridad que rigen sobre el área.
- O 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).
- O 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).
- O 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:

O Utilización de manguera con pico vertedor o una bomba manual o eléctrica de 12 volt. De no ser posible, se utilizarán embudos.



- O Toda la maniobra se realizará en el interior del recinto sobre bandeja de contención de dimensiones acordes a la actividad a realizar.
- O 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.
- O 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.

8.1.3 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:

- O Para el inicio de explotación de áridos se deberá contar con las autorizaciones pertinentes, ambientales y mineras.
- O 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).

- O 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.
- O La maquinaria a utilizar en las tareas de explotación y transporte cumplirán con el PR IN180 Procedimiento para el manejo de maquinaria.
- O 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 y PR RE 250 Procedimiento para la gestión de residuos especiales).
- O 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.
- O 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).
- O 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:

- O Estabilizar los taludes
- O En caso de ser necesario se perfilarán los taludes, eliminando irregularidades
- O Redondear la cabecera para controlar las aguas de escorrentías y disminuir la erosión del suelo.
- O 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 acopiaran respetando las siguientes pautas:

- O No interferir con vías de circulación.
- O No se acopiarán en los márgenes de cuerpos de agua.
- O El acopio se mantendrá libre de residuos.
- O 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:



- O Delimitación del acopio con mallas o tablones, u otro elemento que evite su dispersión en el terreno y afectación a terceros.
- O 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.

8.1.4 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:

- O Estar libre de residuos de cualquier índole.
- O Ubicarse de forma tal de no interferir con el tráfico peatonal y/o vehicular.
- O 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.
- O La altura de las pilas deberá asegurar la estabilidad del acopio, sin alterar la estructura del material y garantizando su humedad.



O Podrá donarse el material o reusarse en otras Obras, asociadas o no a la que lo originó

Registros

- O Donaciones- Se requerirá, al interesado carta de solicitud del material, dirigido a la empresa constructora, donde figure
 - o Destino y relación de propiedad del solicitante
 - o 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.

O Reuso – Se registrará el volumen y destino.

8.1.5 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:

- O Sistema de drenaje de aguas pluviales con retención de sólidos.
- O Sistema de pre tratamiento para efluentes provenientes del lavado de camiones y pluviales internas a la planta.
- O Sistema de recuperación del agua de lavado para su uso como insumo en la producción.
- O Equipamiento para el control de emisiones de material particulado en la recepción de cemento y carga de áridos.
- Area 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.
- O 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:

- O 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.
- O 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:

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

- O 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 escombro.
- O 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:

- O 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.
- O Se recuperará el agua del lavado para ser reutilizada en el proceso de elaboración del hormigón, siempre que su calidad lo permita.
- O El efluente no reutilizado serán acondicionados 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.

8.1.6 PR IN 160 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:

- O Equipos para medición de emisiones atmosféricas según estándares de DINAMA.
- O Un sistema de captación de material particulado que asegure parámetros adecuados de emisión.



- O Se dispondrá de un vallado de seguridad para el personal en el transvase de material a granel a altas temperaturas.
- O 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).
- O 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.
- O Equipamiento necesario para la actuación ante contingencias (PR CO510 Procedimiento para actuación ante derrames, PR CO520 Procedimiento para actuación ante incendios).
- O 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:

- O 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.
- O Se deberá cuidar que el vehículo que ingrese no presente perdidas del material transportado.

Manejo de asfaltos

- O Se colocarán bandejas de contención bajo todos aquellos puntos del sistema que puedan generar goteo o derrames.
- O 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.

8.1.7 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

				1/1			
Se entiende	nor maneio	വല സ	nadilinariac v	/ Vehiciilos	ıac	CIGILIANTAC	actividadec.
JC CHILICHIAC	poi manejo	uc II	naquinanas i	y verneuros	ıus	Siguicities	actividades.

- O Uso
- O Lavado
- O Mantenimiento preventivo
- O 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:

- O Se contará con los certificados de habilitación nacional y departamental vigentes.
- O 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.
- O Siempre que las tareas estén detenidas se deberán apagar las maquinarias.
- O 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 y predictivos serán realizados exclusivamente en los sitios dispuestos para tal fin en el obrador, cumpliendo con las siguientes condiciones:



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

Mantenimiento correctivo

El mantenimiento correctivo podrá realizarse en los sitios dispuestos para tal fin en el obrador, o a pie de obra dependiendo de las condiciones en las que se encuentre la maquinaria. Esta última situación solo podrá concretarse en casos de fuerza mayor, teniendo que cumplir con las siguientes condiciones:

- O Impermeabilización del área mediante lona o polietileno
- O Utilización de bandeja de contención bajo la maquinaria para recuperar los fluidos que puedan caer y evitar así la contaminación del suelo.
- O 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.

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

<u>Objetivo</u>

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

O 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.



- O Se contará con depósitos con tapa y bolsas plásticas ubicados en aquellos puntos donde se concentre el personal (oficinas, comedores, frente de obra).
- O Las bolsas plásticas se cambiarán una vez que la capacidad se vea colmada o con una frecuencia máxima de 24 Hs.
- O 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

- O Los residuos asimilables a domiciliarios serán recolectados desde los puntos de generación o Puntos Limpios, y se trasladarán al Sitio de Disposición Final (SDF.
- O 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.

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:

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

O 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.

- O 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.
- O 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.
- O Para los residuos de mayor tamaño se podrá contar, siempre que el espacio del frente lo permita con volquetas con cartelería que identifique su contenido.
- O Los escombros serán trasladados al patio limpio donde serán triturados o reducidos en tamaño para aprovecharlos como rellenos.
- O Los residuos serán levantados directamente de los distintos frentes de trabajo y trasladados al punto limpio ubicado en los obradores.
- O 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)	olquetas
------------------	---	----------

- O 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.
- O Se podrá contar con maquinaria que permita la reducción en cuanto a volumen de algunos residuos (compactadoras, enfardadoras, prensas, etc.).





Figura 8-1 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.
- O Deberá considerarse: espacio suficiente, flexibilidad para responder a demandas de espacios, accesibilidad para el retiro de residuos por camiones y asistencia de maguinaria.
- O 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:

- O SDF de la ciudad de Chuy
- O Empresas autorizadas para su valorización (chatarreras, recicladores, etc.)
- O 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, numero 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.

8.1.10 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:

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

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

Puntos de generación

- O 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.
- O 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.
- O 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:

- O Dimensionado para el acopio de al menos un mes de generación
- Cerramiento superior impermeable.
- O Cerramiento perimetral que permita la adecuada ventilación del recinto y restrinja el acceso.
- O Piso impermeable con pendiente a un punto bajo o regueras perimetrales internas con conducción a cámara de contención.
- O Cordón de contención estanco cuya altura permita contener el 110% del envase mayor acopiado de volumen real (
- O Cartelería necesaria que identifique el uso del recinto, y las medidas de seguridad que rigen sobre el área.



- O 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.
- O No se podrán mezclar sustancias químicamente incompatibles.
- O 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 8-2 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.

8.1.11 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:

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

O 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:

- O 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.
- O Las cubiertas usadas podrán acopiarse fuera del recinto de residuos peligros siempre y cuando las mismas se encentren protegidas de las acciones climáticas (sol, lluvia).
- O 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.
- O 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.

8.1.12 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

- O Deberán segregarse por subtipo de residuo: Apto para leña, No utilizable (Follaje, arbustivo, tocones).
- O El acopio deberá estar delimitado y correctamente identificado.
- O 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.



8.1.13 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.

8.1.14 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:

- O Una toma de agua en su proximidad para proceder al lavado
- O Un sistema de recirculación desde las cámaras a la planta de hormigón, con control de apertura y cierre.
- O 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.
- O 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 8-3 Imagen ilustrativa de la pileta de la pileta de lavado de mixer

Sistema de tanques

Corte

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.

Platea Tanque IBC 1 Tanque IBC 2 Tanque Canilla

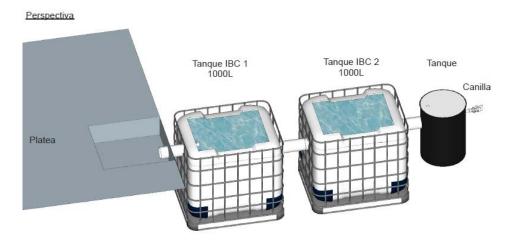


Figura 8-4 Croquis de ejemplo de sistema de tanques IBC

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 8-5 Medición de pH

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

- O 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.
- O 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.
- O Medir el valor del pH resultante.
- O De no encontrarse en el rango 6-8, repetir el procedimiento de corrección desde el punto (2).
- O Verificar la neutralización, se registrará el volumen aproximado y el ácido utilizado y el valor de pH final.
- O Lavar con abundante agua y guardar los elementos utilizados.
- O Es obligatorio el uso de EPP durante las actividades descriptas anteriormente.
- O 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.

8.1.15 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:

- O Piso impermeable con pendiente a un punto bajo o regueras perimetrales internas.
- O 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:

- O Estabilización y reposo previo del efluente.
- O 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.

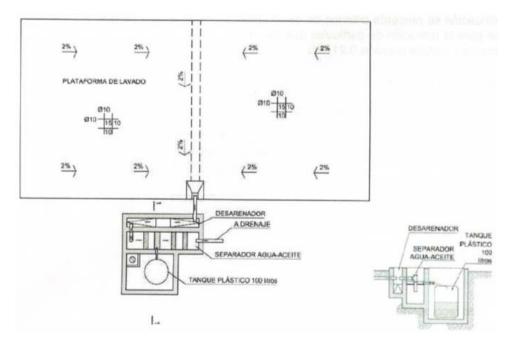


Figura 8-6 Esquema de acondicionamiento de área de lavado

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.

8.1.16 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:

- O Cumplir con los horarios de trabajo.
- O 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.
- O Cumplir con los planes de mantenimiento de vehículos y maquinaria (PR IN180 Procedimiento para el manejo de maquinaria).
- O Cumplir con los límites de velocidad para circulación de vehículos y maguinarias.



Actuación ante incumplimientos al Plan de Monitoreo

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

De recibirse quejas se deberá:

- O Dar aviso inmediato al Director de Obra.
- O Los técnicos intervinientes realizarán una evaluación de la situación.
- O 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.

8.1.17 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:

- O Realizar un destape progresivo de la cobertura vegetal e ir compactando el suelo a medida que se va destapando.
- O Compactar adecuadamente los espacios destinados a estacionamiento y circulación de vehículos y maquinaria.
- O 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.
- O Humectar los acopios de áridos y suelo.
- O Proteger las zonas de acopios si son hostigadas por el viento.
- Proteger las cargas de los camiones con lonas.
- O Tener especial cuidado en las tareas de vuelco de áridos de forma de generar la menor cantidad posible de emisiones.
- O Cumplir con los límites de velocidad para circulación de vehículos y maquinarias.



O 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

8.1.18 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 ente un incendio son dictadas por la prevencioncita 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

- O Divulgar el plan de seguridad de la obra.
- O Capacitar al personal.
- O Tener en las áreas de trabajo solo los volúmenes necesarios para desarrollar la actividad.
- O 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.
- O Contar con equipamiento específico en las tareas de fraccionamiento (bandeja de contención, embudo o pico).
- O 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.
- O 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

- O Detener el derrame desde el lugar de origen. Si el flujo no puede ser cortado, colocar un recipiente o tanque para contener el mismo.
- O Asegurar y aislar el área.
- O Disponer de un área de exclusión a cualquier agente iniciador de fuego (chispas, fuego, calor en exceso, etc.)
- O Utilizar cordones y material absorbentes para prevenir que el derrame aumente su área de afectación.
- O 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.



- O 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.
- O Los residuos generados en la contención y limpieza del derrame se gestionaras según lo establecido en el PR RE230 Procedimiento para la gestión de residuos peligrosos y especiales.









Figura 8-7 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.

8.1.19 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 ente 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

- O Divulgar el plan de seguridad de la obra.
- O Capacitar al personal.
- O Contar con equipos de comunicación.
- O Instalar extintores y realizar el seguimiento de su fecha de vencimiento y estado de la carga.
- O Instalar carteles de prohibición de fumar y hacer fuego.
- O Identificar los dispositivos necesarios a cerrar (electricidad, gas, etc.).



- O Inspeccionar las instalaciones cuyo riesgo de incendio sea elevado.
- O Cumplir con las premisas establecidas para casos de contingencia del Plan de Seguridad de Higiene.

Actuación ante incendios

- O Dar aviso en voz alto o por el medio de comunicación que sea posible para alertar al personal que se encuentra en el sitio.
- O Contactar al grupo interno de actuación, bomberos y emergencia médica si aplicase.
- O Contactar al Jefe de Obra correspondiente.
- Contactar al departamento de bomberos.
- O Detener todos los trabajos y apagar las maquinarias.
- O 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.
- O Cumplir con las premisas establecidas para casos de contingencia del Plan de Seguridad de Higiene.

Acciones a tomar posteriores a un incendio

Luego de apagado el incendio, y entendiendo que ya no es un riesgo la parecencia 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 mimas 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.

Si la magnitud del incendio 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 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.

8.2 RESUMEN DE INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTOS NECESARIOS

8.2.1 Instalaciones y equipamientos

Se describe a continuación a modo de resumen las instalaciones y equipamientos específicos con los que deberá contar la obra para la correcta implementación del PGAC.



Tabla 7-1 Instalaciones y equipamientos

INSTALACIÓN EQUIPAMIENTO	PROCEDIMIENTO ASOCIADO	OBS.	SITIO DE INSTALACIÓN
Recinto de acopio de combustibles y afines	Suministro y manejo de combustibles y afines	-	Obradores
Recinto de acopio de sustancias peligrosas	Suministro y manejo de sustancias peligrosas	-	Obradores
Pileta de lavado de mixer o Tanques de 200 L	Suministro y manejo de hormigones y afines Gestión del efluente derivado del lavado de hormigoneras y afines	-	Obradores
Taller de mantenimiento de maquinaria	Mantenimiento de maquinarias	-	Obradores
Pozos impermeables Baños químicos	Gestión de efluentes cloacales	-	Obradores
Depósitos para residuos	Manejo y entrega de residuos asimilables a domésticos Manejo y entrega de residuos de construcción Manejo y entrega de residuos especiales	-	Obradores Frentes de Obra
Bandejas de contención	Suministro y manejo de combustibles y afines Suministro y manejo de sustancias peligrosas Mantenimiento de maquinarias Manejo y entrega de residuos especiales	Recintos Taller Frentes de trabajo	Obradores
Kit de actuación ante derrames	Suministro y manejo de combustibles y afines Suministro y manejo de sustancias peligrosas Mantenimiento de maquinarias Manejo y entrega de residuos especiales	Recintos Taller Frentes de trabajo	Obradores



INSTALACIÓN EQUIPAMIENTO	PROCEDIMIENTO ASOCIADO	OBS.	SITIO DE INSTALACIÓN
Extintores	Suministro y manejo de combustibles y afines Suministro y manejo de sustancias peligrosas Mantenimiento de maquinarias Manejo y entrega de residuos especiales	Recintos Taller Frentes de trabajo	Obradores

8.2.2 Señalización

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

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



9. CAPACITACIÓN

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:

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

La capacitación del personal tendrá varios mecanismos de aplicación:

- O Inducciones: Comprenderá a todo el personal, por lo cual se prevé que se realice al ingreso de cada trabajador a la obra.
- O Resumidas: Comprenderá a todo el personal, y se realizaran 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.
- O 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.



10. MONITOREO AMBIENTAL

10.1 CALIDAD DE AGUA

Se monitoreará la calidad del agua en ambos cursos de agua.

Se muestreará aguas arriba a una distancia no menor de 50 m de la Obra y agua abajo a la misma distancia.

Se medirá:

- O Temperatura
- O pH
- Oxígeno Disuelto
- O Sólidos Suspendidos Totales
- O Hidrocarburos Totales

Frecuencia:

Se medirá mensualmente durante el periodo en que se realicen trabajos sobre cada uno de los puentes.

Los resultados serán informados en los ITGA trimestrales a la DNV.



11. 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 los mismos 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 las mismas en caso 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 Gestión Ambiental para el cumplimiento del plan. 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.

11.1 INFORMES

11.1.1 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.

Se evaluará el desempeño ambiental de la Obra en función del % de implementación de cada Procedimiento de Gestión involucrado.

100 % Implementada

75 % Implementación aceptable

50 % Implementación regular

25 % Implementación insatisfactoria

0 % No implementado

N/A No aplica

Tabla 10-1 Escala de evaluación de implementación

Esta información permitirá evaluar rápidamente el desempeño ambiental de la obra en su conjunto e identificar las actividades y/o PR 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 PGA-C 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 PGA-C en caso de que las hubiere y necesidades de capacitación.

Además del análisis de los PR's, 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.

11.1.2 Informe ambiental de cierre de obra

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.



12. 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.

12.1 OBJETIVO

El objetivo de este programa es el restablecimiento de las condiciones ambientales de la zona afectada por la obra. Este objetivo implica restaurar las áreas afectadas durante la construcción, 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.

12.2 ALCANCE

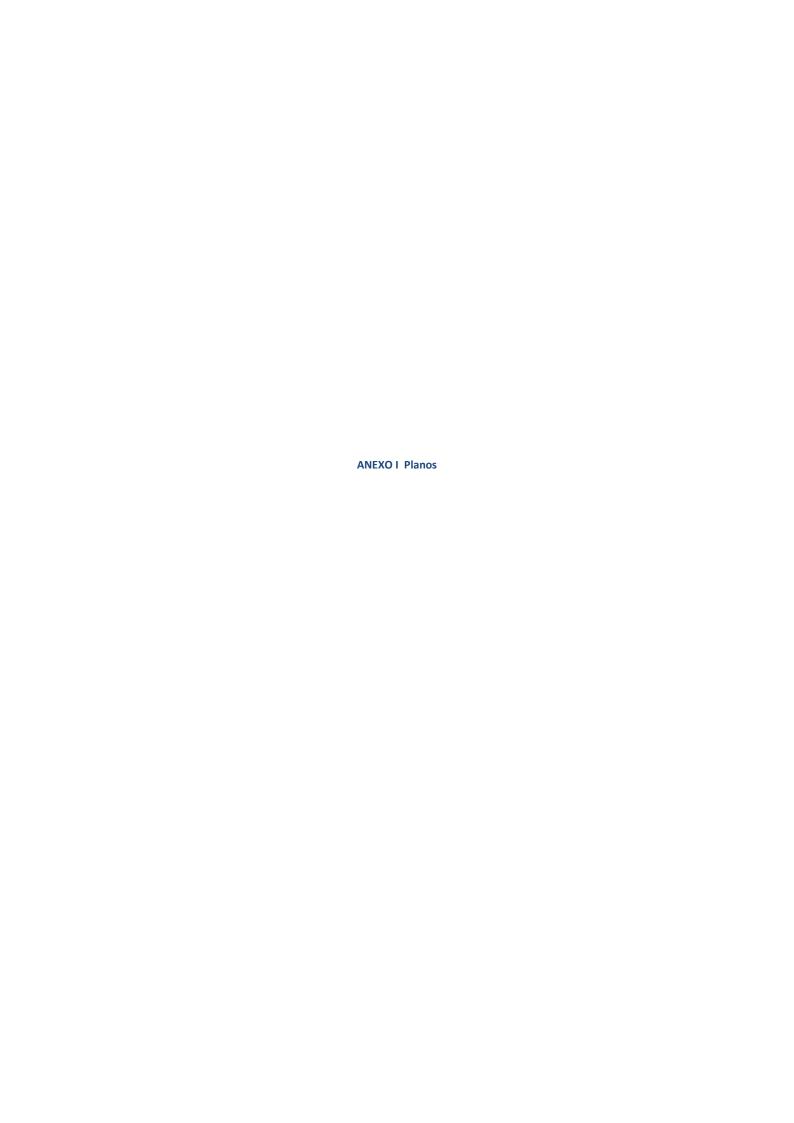
Toda la zona afectada por la obra, incluyendo el área de implantación del obrador, infraestructuras accesorias y áreas de campamentos transitorios

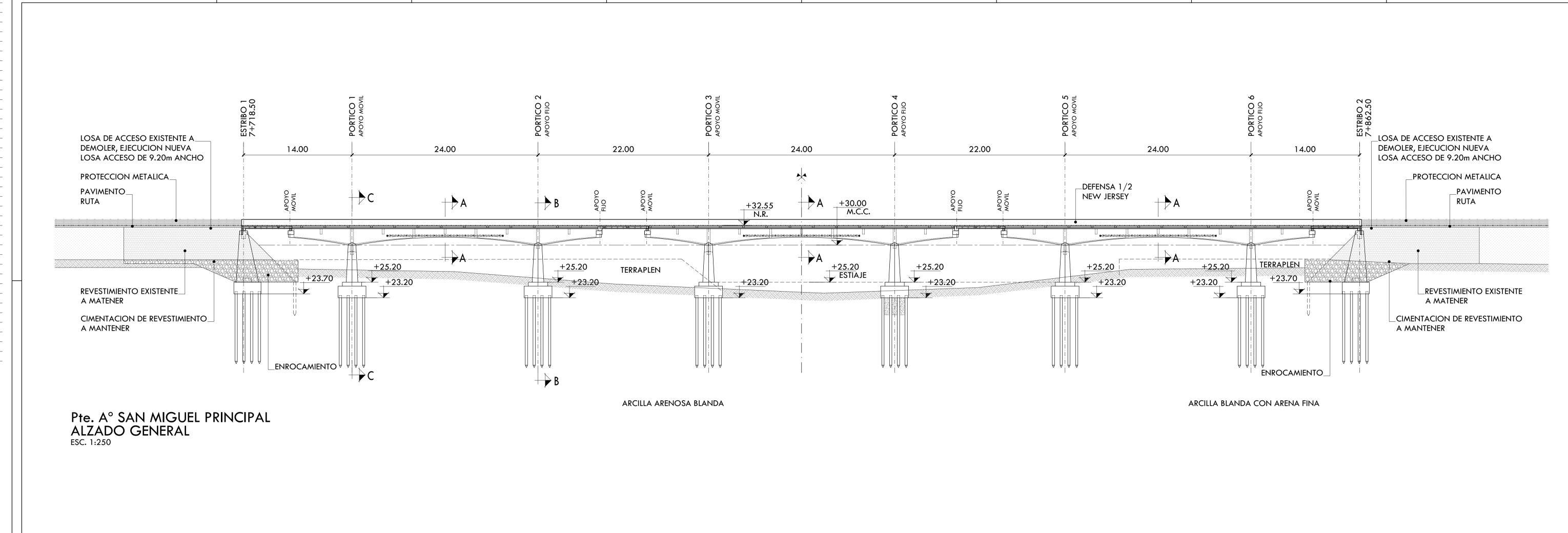
12.3 ACCIONES DE GESTIÓN

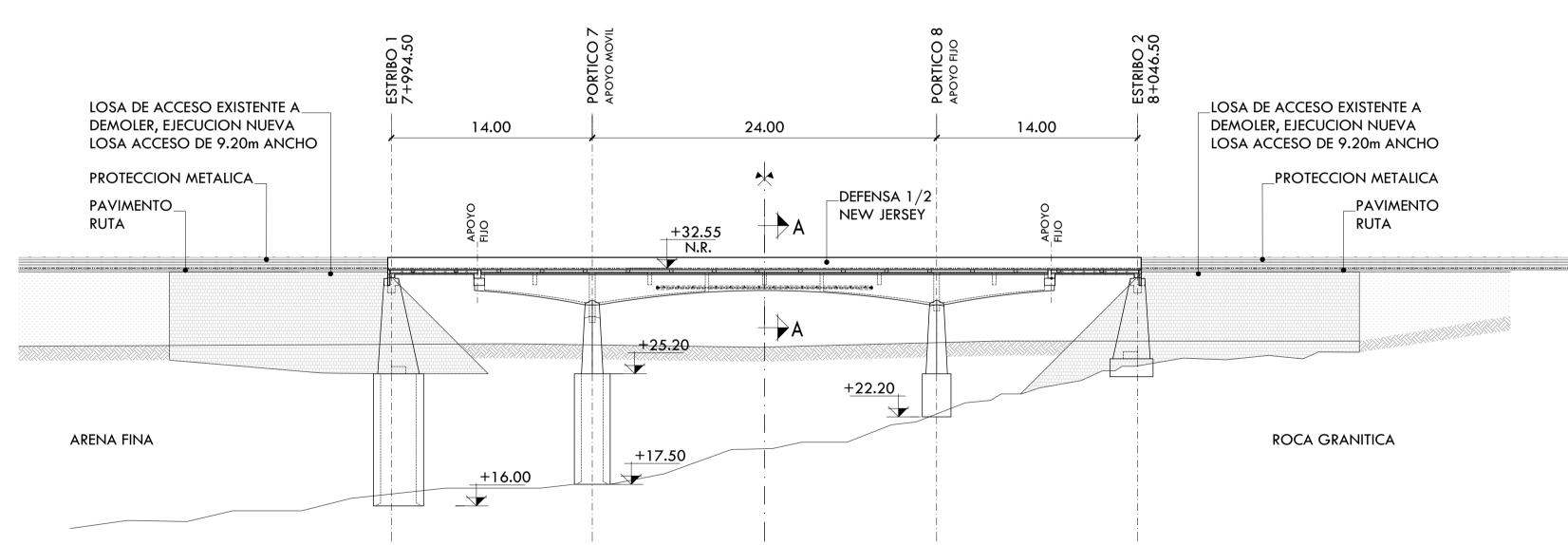
Una vez finalizadas las obras se procederá al desmantelamiento del obrador y las restantes estructuras accesorias, lo que implicará las siguientes medidas:

- O Desmantelamiento de estructuras.
- O Retiro y gestión de suelos contaminados si fuera el caso.
- O Escarificado de suelos que soportan estructuras transitorias y sitios de acopio.
- O Perfilado del terreno para su armonización con el resto del paisaje, estabilización y fácil drenaje.
- O Retiro de todos los residuos generados.
- O Remoción del material de las ataguías o accesos transitorios a su lugar original, SDF o como relleno de terrenos de privados previa autorización por escrito.
- O Demolición de las estructuras temporales como ser, patio de residuos, pileta de mixers, de las estructuras rehabilitadas, etc.
- O Limpieza del cauce de cualquier residuo de la demolición.

Para todos los residuos sólidos gestionados se guardarán los remitos de gestión donde debe contar como mínimo, la cantidad y el tipo de residuos gestionado, así como también el operador del residuo.







Pte. A° SAN MIGUEL SECUNDARIO ALZADO GENERAL ESC. 1:250 REFERENCIAS

DEMOLICION

ESTRUCTURA EXISTENTE

ESTRUCTURA NUEVA

RECUBRIMIENTOS

- ELEMENTOS IN SITU = 2.5 cm

- FUNDACIONES = 5cm

CUADRO DE MATERIALES

Material

Calidad

H° ESTRUCTURA EXISTENTE

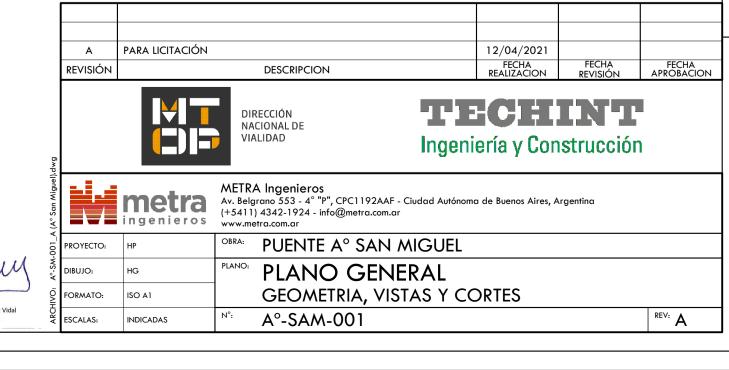
ACERO ESTRUCTURA EXISTENTE

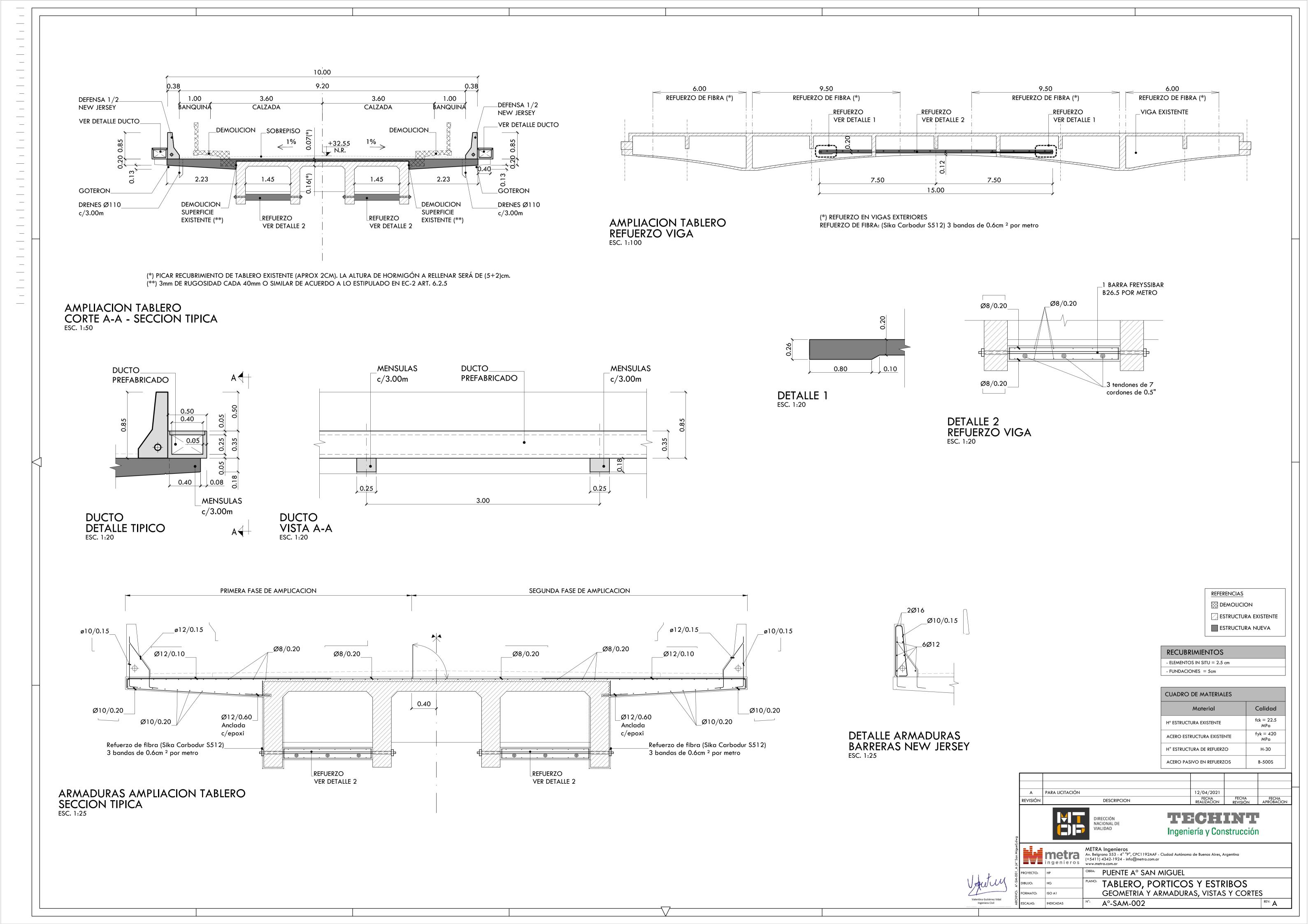
Fyk = 420
MPa

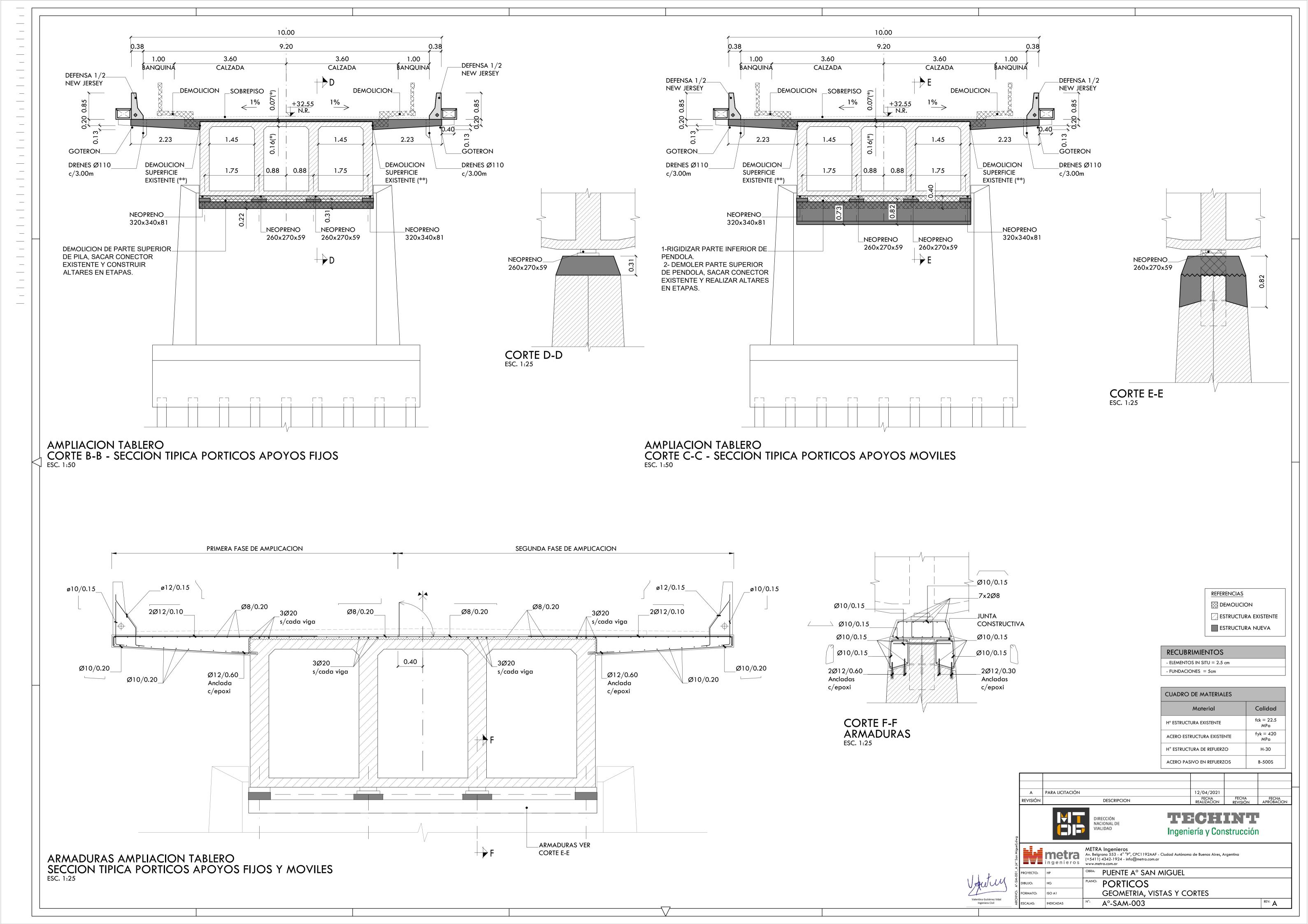
H° ESTRUCTURA DE REFUERZO

ACERO PASIVO EN REFUERZOS

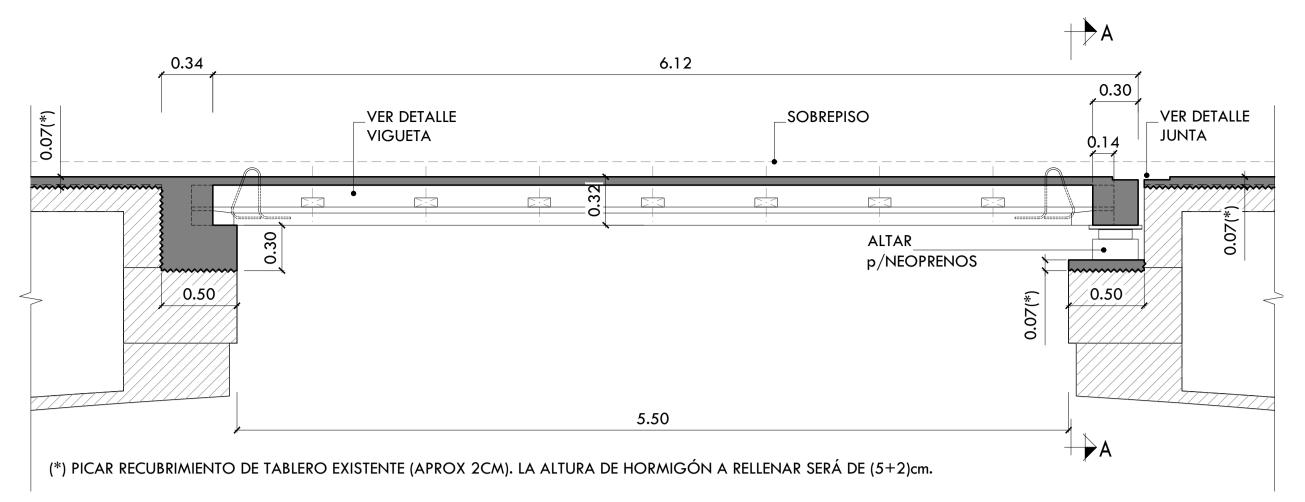
B-500S

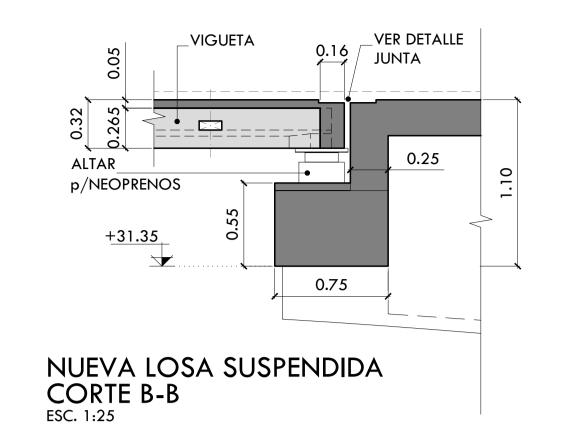






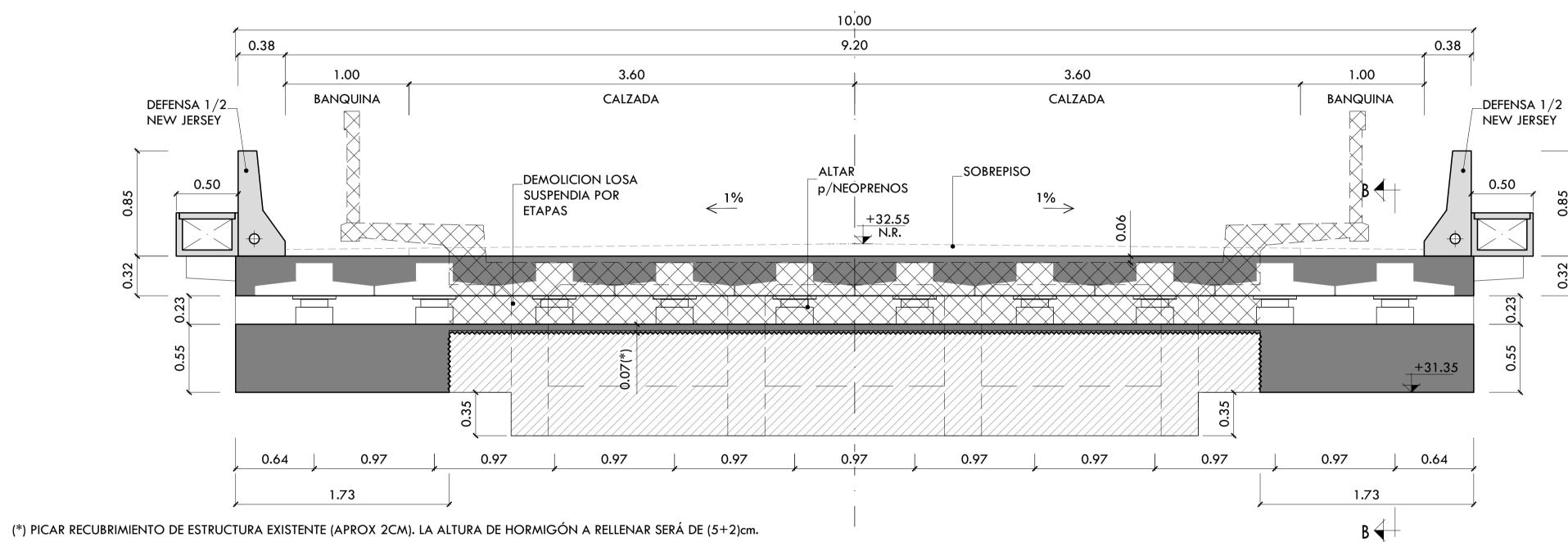






NUEVA LOSA SUSPENDIDA VISTA

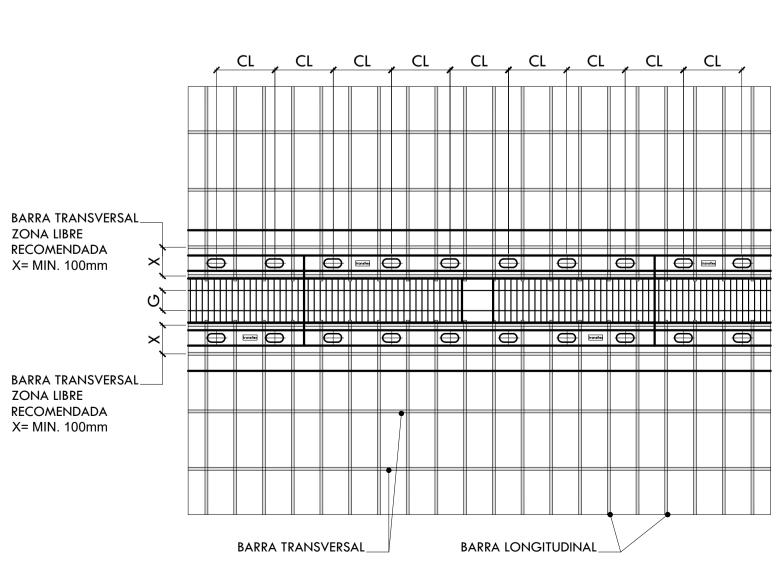
ESC. 1:25



NUEVA LOSA SUSPENDIDA CORTE A-A ESC. 1:25

AUTOBLOCANTE

DE ANCLAJE



JUNTA TIPO TRANSFLEX O SIMILAR - DISTANCIA MAX. ENTRE JUNTAS > 70 m (*)
SECCION TIPICA
ESC. 1:2.5

SELLADOR DE

_SELLADOR

CAVIDADES DE ANILLAJE

_ADHESIVO EPOXI

__CAMA DE MORTERO

DE ANCLAJE

ZONA LIBRE

RECOMENDADA

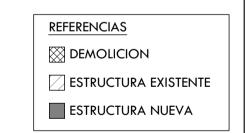
_BARRA TRANSVERSAL

CARPETA DE RODAMIENTO,

ESPESOR 40 mm.

_HORMIGÓN

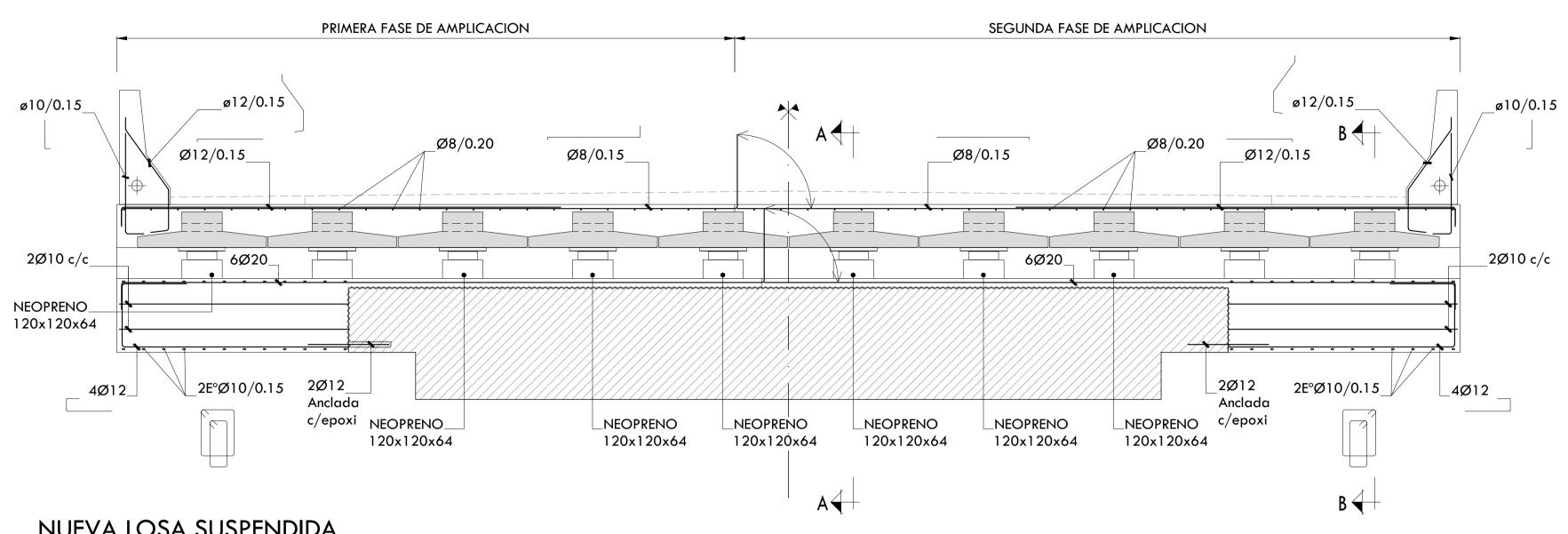
JUNTA TIPO TRANSFLEX O SIMILAR - DISTANCIA MAX. ENTRE JUNTAS > 70 m (*) PLANTA ESC. 1:10



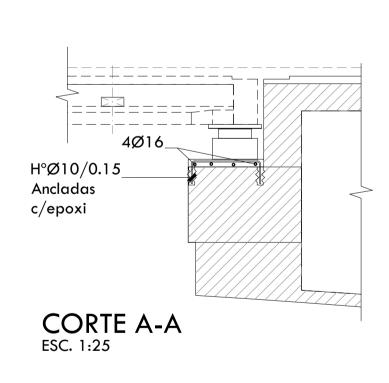
RECUBRIMIENTOS
- ELEMENTOS IN SITU = 2.5 cm
- FUNDACIONES = 5cm

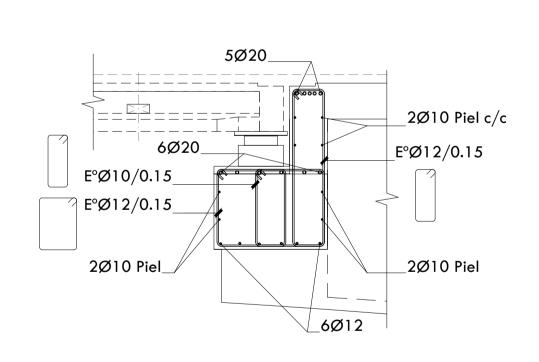
CUADRO DE MATERIALES				
Calidad				
fck = 22.5 MPa				
fyk = 420 MPa				
H-30				
B-500S				



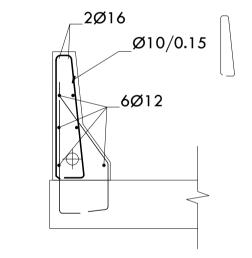


NUEVA LOSA SUSPENDIDA ARMADURAS ESC. 1:25





CORTE B-B ESC. 1:25



DETALLE ARMADURAS BARRERAS NEW JERSEY ESC. 1:25

ESTRUCTURA NUEVA
_
RECUBRIMIENTOS
- ELEMENTOS IN SITU = 2.5 cm

- FUNDACIONES = 5cm

REFERENCIAS

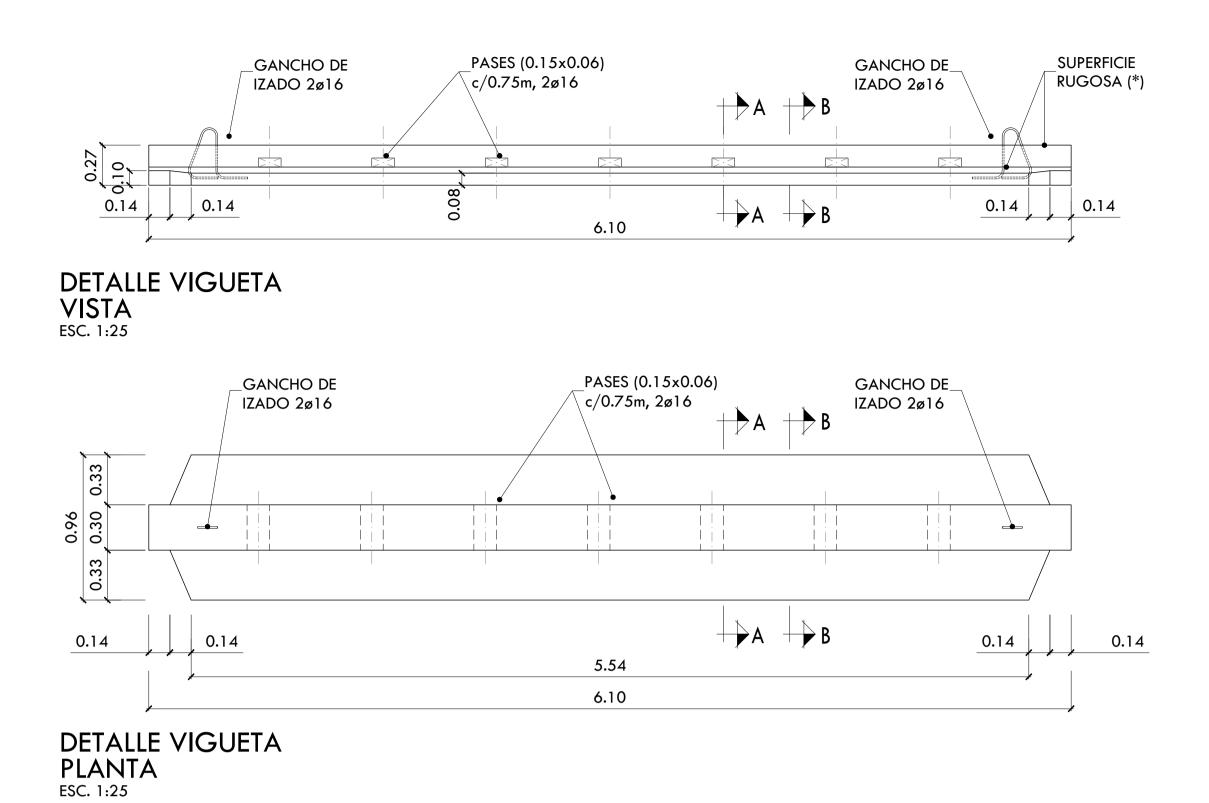
□ DEMOLICION

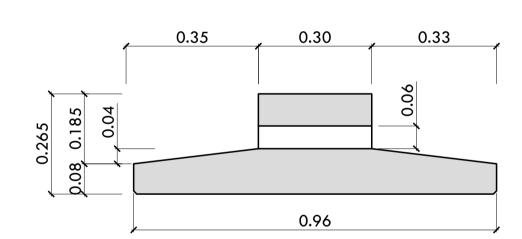
ESTRUCTURA EXISTENTE

CUADRO DE MATERIALES	
Material	Calidad
H° ESTRUCTURA EXISTENTE	fck = 22.5 MPa
ACERO ESTRUCTURA EXISTENTE	fyk = 420 MPa
H° ESTRUCTURA DE REFUERZO	H-30
ACERO PASIVO EN REFUERZOS	B-500S

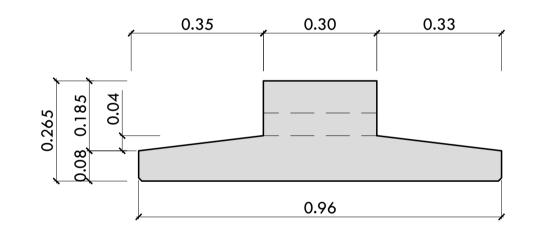




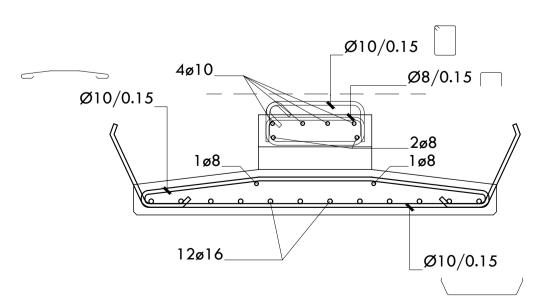




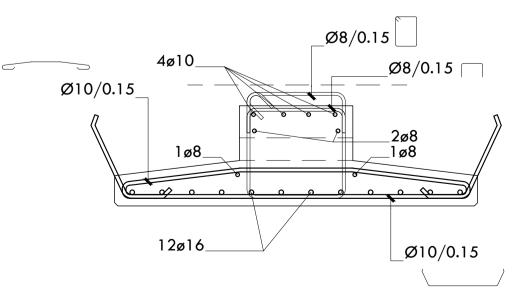
VIGUETA - GEOMETRIA CORTE A-A ESC. 1:10



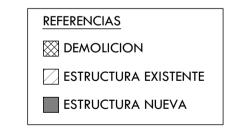
VIGUETA - GEOMETRIA CORTE B-B ESC. 1:10



VIGUETA - ARMADURAS CORTE A-A ESC. 1:10



VIGUETA - ARMADURAS CORTE B-B ESC. 1:10

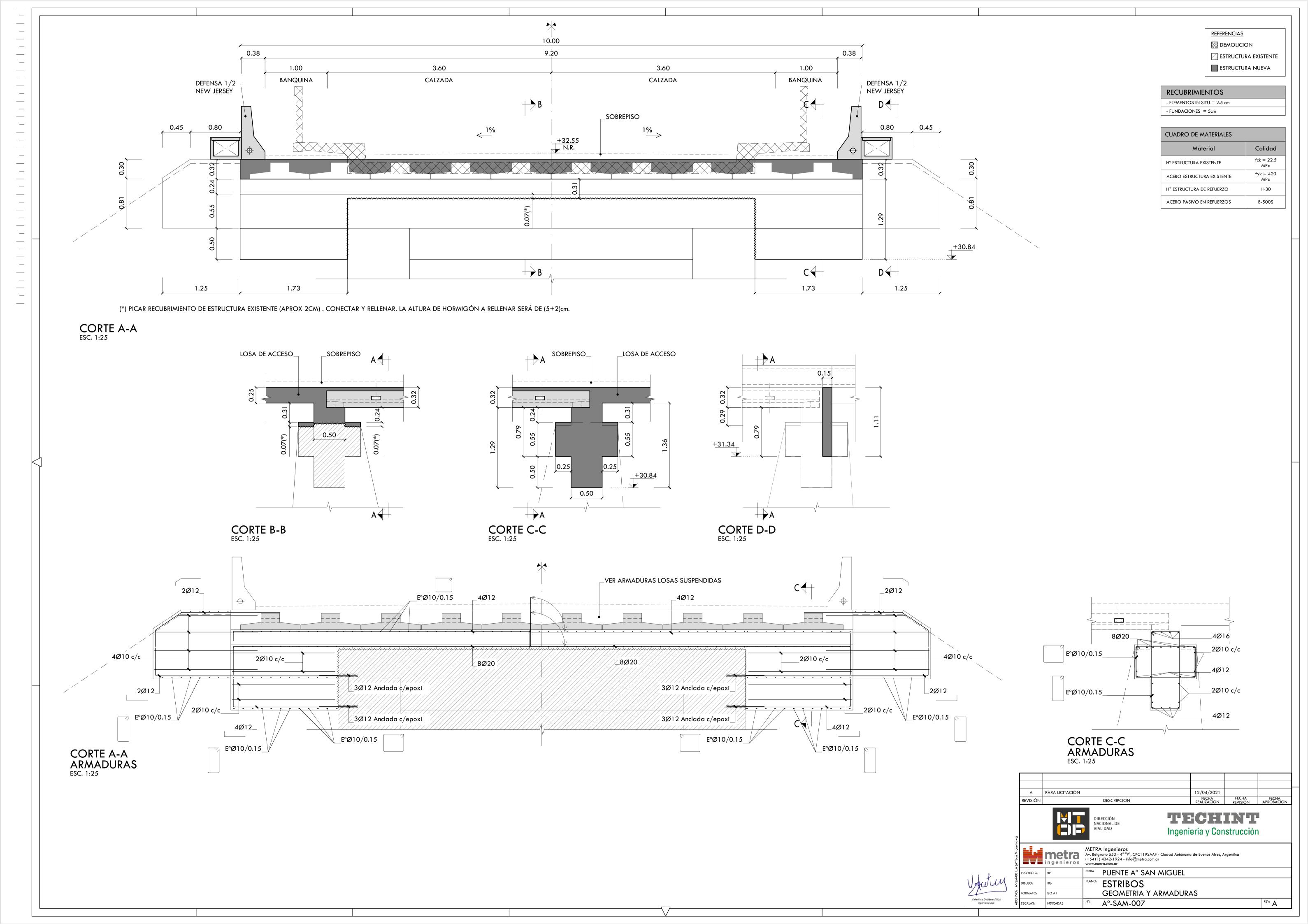


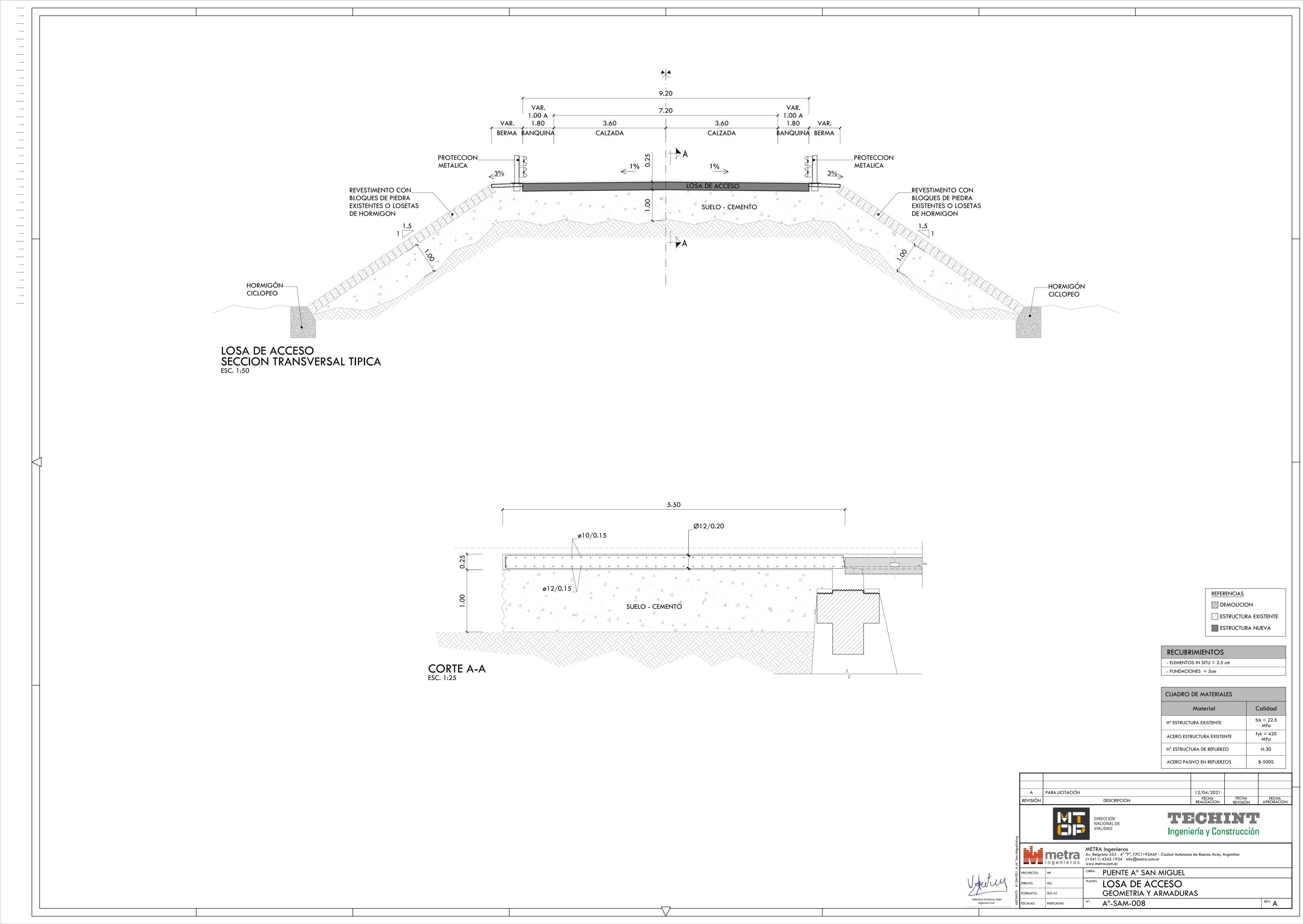
RECUBRIMIENTOS
- ELEMENTOS IN SITU = 2.5 cm
- FUNDACIONES = 5cm

CUADRO DE MATERIALES	
Material	Calidad
H° ESTRUCTURA EXISTENTE	fck = 22.5 MPa
ACERO ESTRUCTURA EXISTENTE	fyk = 420 MPa
H° ESTRUCTURA DE REFUERZO	H-30
ACERO PASIVO EN REFUERZOS	B-500S

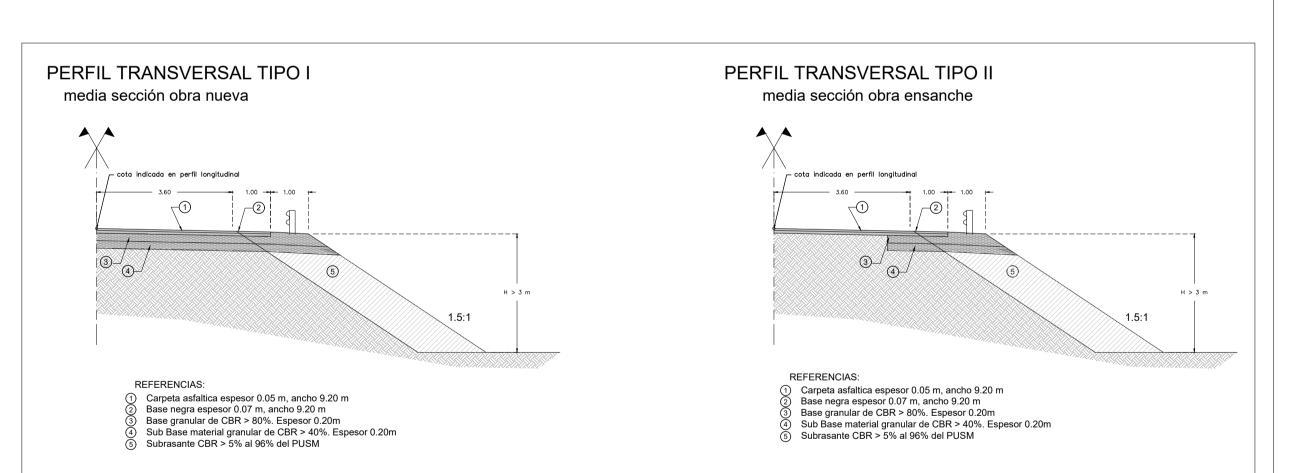




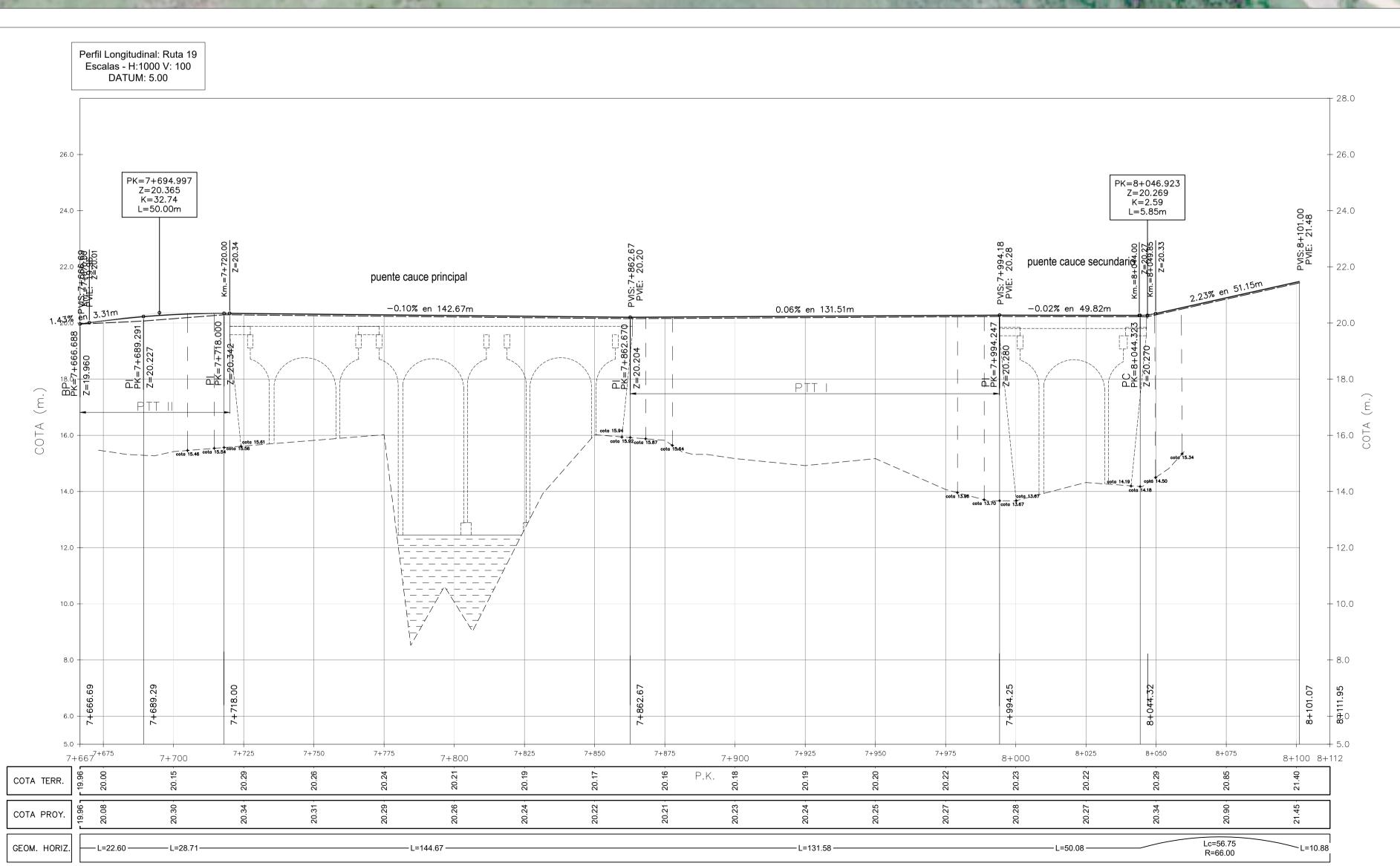








ALINEACION									
Ruta 19									
Elemento Radio Longitud Orientacion X1 Y1				X2	Y2				
L 1		22.60	N84° 46' 06.21"W	821601.92	6266911.19	821579.41	6266913.25		
L 2		28.71	N84° 56′ 31.82″W	821579.41	6266913.25	821550.81	6266915.78		
L 3		144.67	N84° 34′ 33.54″W	821550.81	6266915.78	821406.79	6266929.46		
L 4		131.58	N84° 35′ 40.32″W	821406.79	6266929.46	821275.80	6266941.85		
L 5		50.08	N84° 38′ 41.47″W	821275.80	6266941.85	821225.94	6266946.53		
C1	66.00	56.75	N60° 00′ 47.38″W						
L 6		10.88	N35° 22' 53.30"W	821178.29	6266974.02	821171.99	6266982.89		



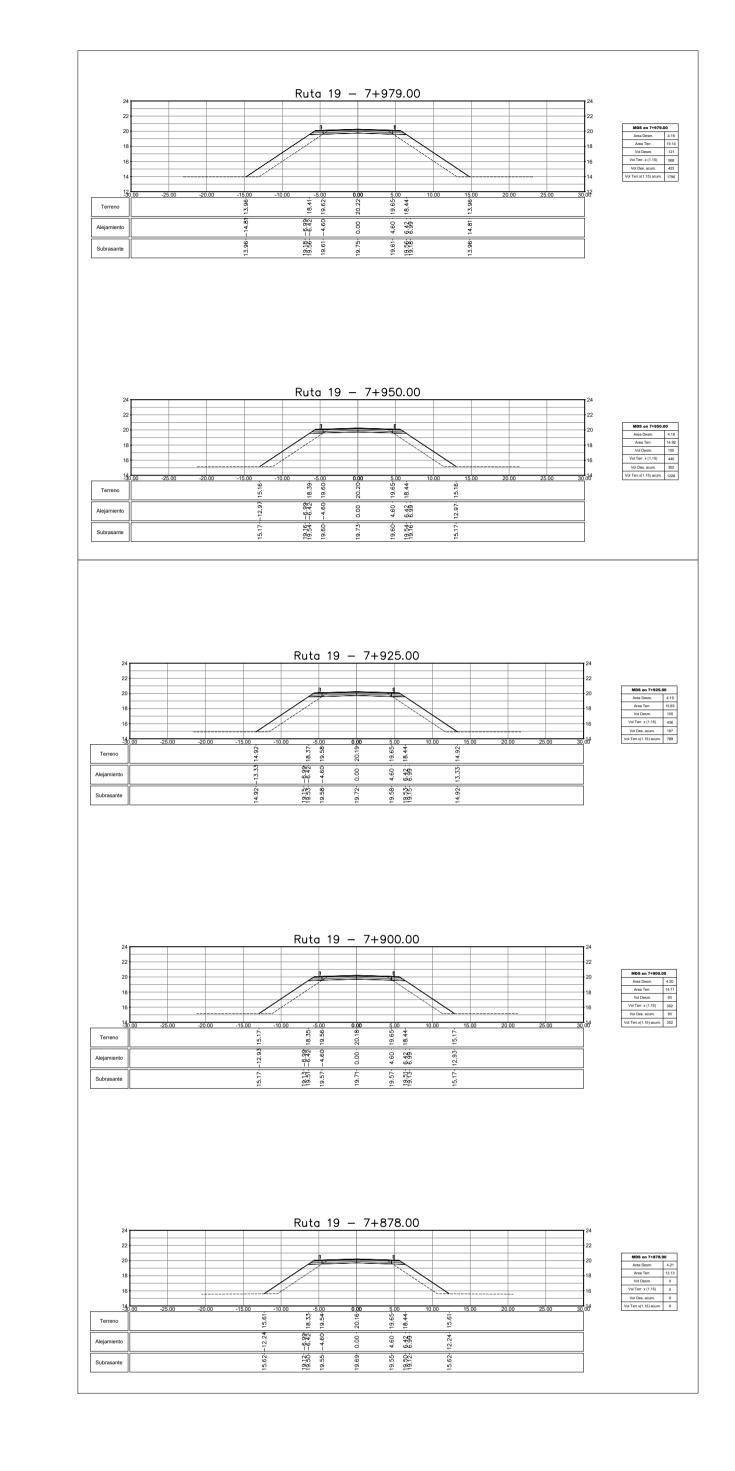
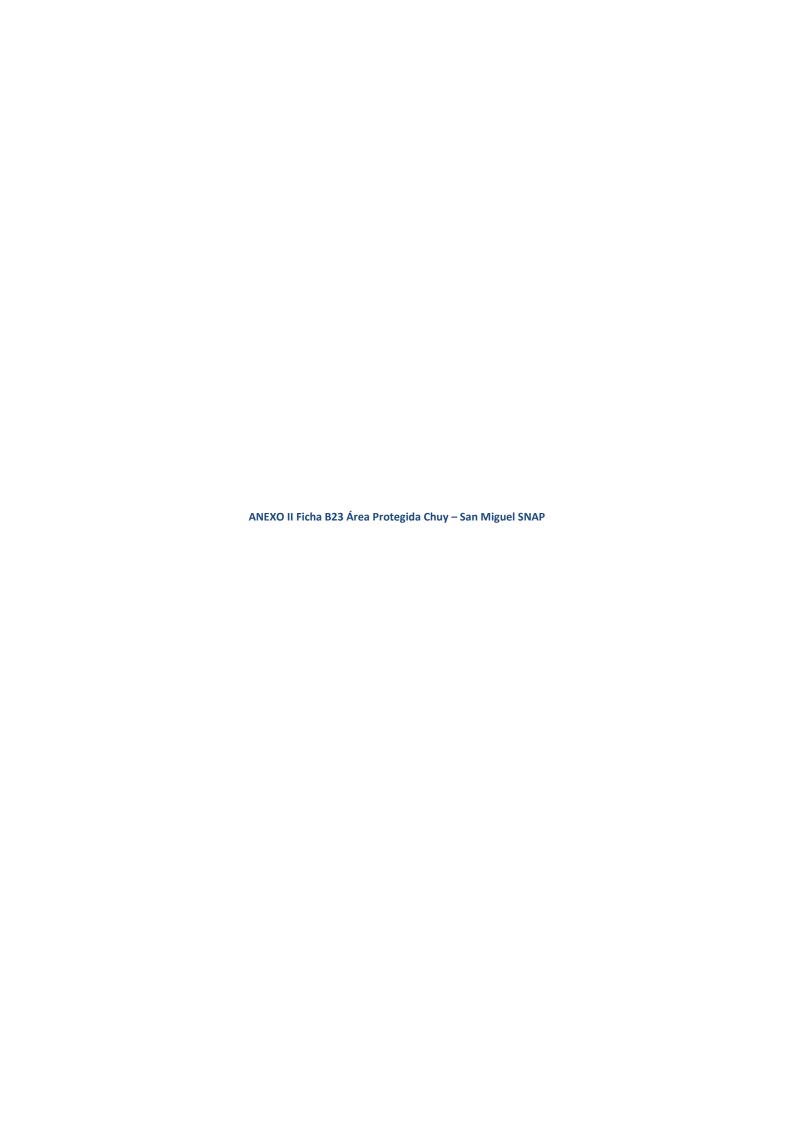


Tabla de Volúmenes Ruta 19							
Progresiva	Area Terr.	Area Desm.	Vol. Terr.x1.15	Vol. Desm.	Vol. T.x1.15 acum.	Vol. D. acum.	
7+878.00	13.13	4.21	0	0	0	0	
7+900.00	14.71	4.20	352	93	352	93	
7+925.00	15.65	4.19	436	105	789	197	
7+950.00	14.92	4.18	440	105	1228	302	
7+979.00	19.14	4.16	568	121	1796	423	

MINISTERIC	Dirección N	TECHI	Ingeniería y Const
DIRECCIÓN	VIALIDAD		
 - ≥(
MINISTERIO DE TRANSPORTE			
<u> -</u> 9	<u>.</u>		





Red Física de Sitios de Interés SNAP - Información detallada por sitio

Ficha Sitio B23 CHUY – SAN MIGUEL

A. ASPECTOS GENERALES

Las prioridades territoriales del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP) se definen tomando en cuenta aquellos elementos de la biodiversidad de Uruguay que son considerados prioritarios para la conservación y que permiten maximizar el cumplimiento de sus objetivos de conservación de acuerdo al *Plan estratégico 2015 – 2020* (MVOTMA 2015).

El diseño de la Red Física de Sitios de Interés SNAP—correspondientes a cartas topográficas escala 1/50.000 del Servicio Geográfico Militar— identifica sitios prioritarios y los categoriza en 5 clases asociadas a las estrategias de acción SNAP para el período. Las clases, y en consecuencia las acciones estratégicas asociadas, se definieron teniendo en cuenta la cantidad de elementos prioritarios para la conservación identificados en cada sitio, así como criterios de mayor oportunidad, factibilidad y naturalidad, menor vulnerabilidad y mejor distribución territorial de los mismos.

La Red Física del SNAP incluye 103 sitios clasificados en los siguientes grupos:

- Clase 1: Línea de base. Conjunto de sitios de interés que incluyen áreas protegidas ingresadas al SNAP al año 2014.
- Clase 2: Prioridad de ingreso 2015 2020. Conjunto de sitios de interés seleccionados para ingresar al SNAP en el período 2015-2020.
- Clase 3: Prioridad de ingreso 2015 2020 condicionada. Conjunto de sitios de alta prioridad de conservación sobre los que se requiere información adicional acerca de las condiciones socioeconómicas, culturales e institucionales. Esta información definirá su paso a la clase 2.
- Clase 4: Requerimiento de información adicional. Conjunto de sitios de interés para la conservación sobre los que se requiere nueva información para concretar su potencial contribución a la red de áreas del sistema. Esta información definirá su paso a clase 3 o clase 5.
- Clase 5: Articulación con otras estrategias de conservación. Conjunto de sitios de interés para el SNAP que no son prioritarios para su ingreso al sistema en el período, pero que deberían ser considerados en otras estrategias de conservación.

Cada uno de los sitios de esta red física cuenta con una ficha, cuyo objetivo es aportar insumos sobre biodiversidad y prioridades de conservación del SNAP a los instrumentos de ordenamiento territorial, incluyendo los procesos de evaluación ambiental estratégica, autorizaciones ambientales previas, evaluaciones de impacto ambiental y otros procesos de planificación y gestión territorial o sectorial.

B. CONTENIDO DE LA FICHA Y USO DE LA INFORMACIÓN

La ficha ofrece información detallada sobre la localización del sitio, los elementos de la biodiversidad prioritarios para la conservación, los criterios que determinaron su inclusión en la red SNAP y la estrategia de actuación adoptada en el Plan Estratégico. La información se presenta estructurada de la siguiente forma:

a. Localización y estrategia adoptada por el SNAP para el sitio (clase).

En esta sección se presenta el mapa de la Red Física de Sitios Prioritarios SNAP con referencia especial a la celda o sitio correspondiente a la ficha y un mapa de localización de la celda. Asimismo, se indica la estrategia adoptada por el SNAP para el sitio y se hace referencia, en los casos que corresponda, a los instrumentos de planificación y gestión elaborados por el SNAP, otras políticas de conservación de DINAMA que afecten el territorio, estudios realizados por SNAP u otras propuestas de conservación presentadas al SNAP por terceros. Estas fuentes de información pueden consultarse en los sistemas de información del Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente (SISNAP, SIT, SIA).¹

b. Elementos de la biodiversidad prioritarios para la conservación

En esta sección se presenta un listado con los elementos de la biodiversidad identificados en el sitio prioritarios para el SNAP de acuerdo a cuatro (4) de los objetivos de conservación del sistema incluidos en el Plan Estratégico del SNAP 2015-2020 (Suarez-Pirez y Soutullo 2013, MVOTMA 2015): ecorregiones, unidades de paisaje, ecosistemas amenazados y especies prioritarias para el SNAP (Soutullo et al. 2013). Los elementos aquí detallados son únicamente aquellos priorizados por el SNAP en este sitio de la red. Información adicional referente a otros elementos prioritarios para la conservación presentes en este sitio y no destacados en esta ficha, como es el caso de especies amenazadas que no necesariamente requieren ser representadas en áreas protegidas del SNAP (Soutullo et al. 2013) puede encontrarse en la base de datos de especies del SNAP.²

c. Priorización espacial para la conservación

Las prioridades espaciales para la conservación de la biodiversidad son el resultado de un análisis detallado de la distribución de elementos de la biodiversidad. El mismo fue realizado con el objetivo de identificar las zonas de mayor relevancia dentro de las cartas de sitios priorizados, de forma de apoyar los procesos de selección y delimitación de nuevas áreas protegidas, así como identificar padrones rurales de particular interés por su contribución al cumplimiento de los objetivos del sistema. Este análisis generó una cartografía síntesis en la que se indica la priorización para la conservación en todo el país, cuya unidad espacial de análisis fueron superficies de 1 hectárea (Soutullo et al. 2014; Di Minin et al. 2017).

Esta información es relevante dado que permite un análisis detallado en el interior de cada sitio del Plan Estratégico, permitiendo identificar áreas ecológicas significativas, y así conseguir una mayor eficiencia en el establecimiento de medidas de manejo apropiadas que consideren la conectividad entre hábitats prioritarios remanentes con enfoque de paisaje, de acuerdo a los objetivos de conservación del SNAP.

d. Síntesis orientativa para el análisis del sitio

Esta sección presenta una síntesis de la información presentada en la ficha y recomendaciones para su aplicación en la definición de estrategias de conservación en el ámbito territorial del sitio priorizado, según los objetivos del SNAP.

e. Bibliografía

Incluye referencias bibliográficas que complementan la información suministrada en la ficha.

https://www.dinama.gub.uy/visualizador/index.php?vis=sig; http://sit.mvotma.gub.uy/js/sit/; http://www.snap.qub.uy/sisnap/web/mapa_conceptual/snap.

² http://www.mvotma.gub.uy/portal/especies-prioritarias-para-la-consevacion.html



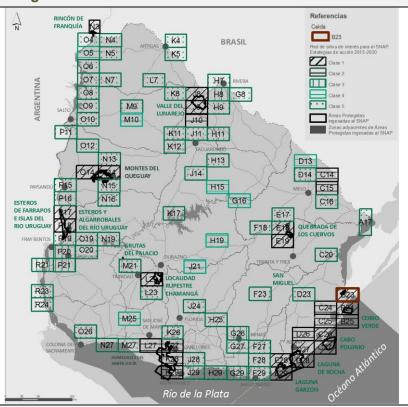
Red Física de Sitios de Interés SNAP - Información detallada por sitio

C. INFORMACIÓN DEL SITIO CHUY - B23

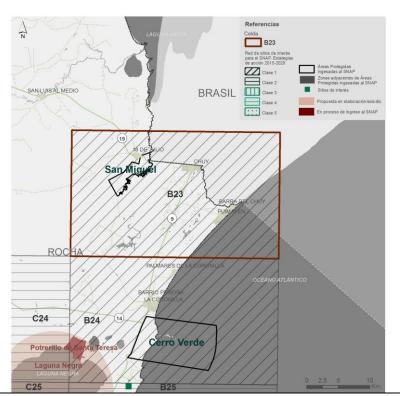
Este sitio está conformado por una gran diversidad de ambientes representativos de la costa atlántica uruguaya, que incluye las unidades de paisaje praderas del este, planicies del este y costa.

a. Localización y estrategia SNAP

Mapa 1. Localización y clasificación de la celda B23 en la Red Física de Sitios de Interés SNAP.



Mapa 2. Localización detallada de la celda B23.



adoptada por SNAP para el sitio en el período 2015 -2020

Clasificación y estrategia La celda B23 corresponde a la Clase 1: Línea de base: Conjunto de áreas protegidas ingresadas al SNAP al año 2014. La acción sobre este grupo de áreas se orienta a la consolidación de procesos de planificación y gestión que se vienen realizando en cada área protegida, incluyendo seguimiento y monitoreo de resultados en su contribución a los objetivos de conservación.

Status de área protegida

La celda B23 incluye parcialmente el Parque Nacional San Miguel.

- Ingresó al SNAP el 08/02/2010.
- Plan de manejo en elaboración.
- Posee dos guardaparques asignados y en funciones. Además, el área cuenta con un agrónomo asesor, un responsable del proyecto Regional Este y un encargado de Áreas Protegidas.
- Posee Comisión Asesora Específica en Funcionamiento a partir del 18/12/2013.

Instrumentos de planificación y gestión **SNAP**

- Proyecto de ingreso del Parque Nacional San Miguel al Sistema de Áreas Protegidas.³
- Decreto de ingreso 54/010 del 08/02/2010 del Parque Nacional San Miguel (contiene información sobre delimitación y medidas de protección del área).³
- Prohibiciones de aplicación dentro del área protegida (art. 3°, Decreto 54/010):
 - a) la edificación o urbanización, salvo aquellas contenidas expresamente en los planes de manejo del área;
 - b) la ejecución de obras de infraestructura o la instalación de monumentos que alteren el paisaje o las características ambientales del área;
 - c) la introducción de especies alóctonas de flora y fauna silvestre;
 - d) los vertidos de residuos, así como el desagüe de efluentes o la liberación de emisiones contaminantes, sin el tratamiento que se disponga;
 - e) la recolección, la muerte, el daño o la provocación de molestias a animales silvestres, incluyendo la captura en vivo y la recolección de sus huevos o crías, así como la alteración o destrucción de la vegetación;
 - f) la emisión o producción de niveles de ruido perturbadores del entorno:
 - g) la actividad de caza y pesca, salvo que éstas se encuentren específicamente contempladas en los planes de manejo de cada área:
 - h) el desarrollo de aprovechamientos productivos tradicionales o no, que por su naturaleza, intensidad o modalidad, conlleven

³ http://www.mvotma.gub.uy/portal/normativa.html

a la alteración de las características ambientales del área; los aprovechamientos y el uso del agua, que puedan resultar en una alteración del régimen hídrico natural, que tenga incidencia dentro de un área natural protegida; otras medidas de análogas características, necesarias para la adecuada protección de los valores ambientales, históricos culturales o paisajísticos del área, en particular las actividades mineras y de forestación, que pudieran afectar el patrimonio arqueológico. - El sitio B23 forma parte de la Reserva de Biósfera Bañados del Otras estrategias de conservación DINAMA Este y del Sitio Ramsar Bañados del Este y Franja Costera. Estudios elaborados por - Caracterización y distribución espacial del bosque y matorral SNAP / DINAMA psamófilo.4 - Monitoreo ambiental de playas.⁵ Otros estudios, - Publicaciones y estudios sobre la Reserva de Biósfera Bañados del Este y el Sitio Ramsar Bañados del Este y Franja Costera propuestas o solicitudes de conservación de disponibles en sitio web de PROBIDES.6 terceros - Distribución Espacial de la Vegetación Costera del Litoral Platense y Atlántico Uruguayo - Informe Freplata.⁷ - Áreas importantes para la conservación de aves de América-Uruguay.8

⁴ http://www.mvotma.gub.uy/portal/publicaciones-de-areas-protegidas/item/10006219-informe-n-26.html

⁵ http://www.mvotma.gub.uy/portal/estado-del-ambiente.html

⁶ http://www.probides.org.uy/

⁷ Fagúndez, C. & Lezama, F. 2005. Distribución Espacial de la Vegetación Costera del Litoral Platense y Atlántico Uruguayo - Informe Freplata. Facultad de Ciencias, UdelaR.

⁸ http://www.ciencias-arinas.uvigo.es/bibliografia_ambiental/Aves/lbas%20America/Uruguay_es.pdf

b. Elementos de la biodiversidad prioritarios para la conservación

La siguiente lista detalla los elementos de la biodiversidad destacados en el sitio en relación a 4 de los objetivos de conservación a largo plazo del SNAP: especies prioritarias para el SNAP, ecosistemas amenazados, unidades de paisaje y ecorregiones, para las que la protección de sitios constituye una herramienta efectiva de conservación. Cabe resaltar que en referencia a especies, se muestran únicamente aquellas prioritarias para el SNAP, no detallando el listado completo de especies prioritarias para la conservación presentes en cada sitio (se excluyen las especies no SNAP). Un listado completo de las especies prioritarias y prioritarias amenazadas se puede encontrar en la base de datos de especies (http://www.mvotma.gub.uy/portal/especies-prioritarias-para-la-consevacion.html). En la tabla se incluye la denominación, los criterios por los cuales son prioritarios y una columna titulada AAA que refiere, para el caso de especies, a la categoría de agrupamiento para el análisis de amenazas del Anexo II en Especies Prioritarias para la Conservación en Uruguay (Soutullo et al. 2013), y para el caso de ecosistemas a la categoría de amenazas de UICN (Soutullo et al. 2014; Rodríguez et al. 2011).

Elemento prioritarios	Nombre común (si corresponde)	Criterio de prioridad	AAA
Especies			
Plantas			
Abutilon umbelliflorum		Especie con distribución restringida en Uruguay.	9
Andropogon glaucophyllus		Especie con distribución restringida en Uruguay.	14
Chiropetalum molle		Especie que ha sufrido una disminución apreciable en su tamaño poblacional por acciones humanas.	8
Euphorbia rochaensis		Especie endémica de Uruguay y de la región Uruguayense y con distribución restringida en el país.	14
Lupinus bracteolaris var. tenuifolius		Especie endémica de Uruguay y de la región Uruguayense y con distribución restringida en el país.	7
Myrsine umbellata	Canelón	Especie con distribución restringida en Uruguay.	10
Oxycarium cubense		Especie con distribución restringida en Uruguay.	3
Pavonia rosengurttii		Especie endémica de Uruguay y de la región Uruguayense.	2
Pharus lappulaceus		Especie con distribución restringida en Uruguay.	10
Plantago commersoniana		Especie con distribución restringida en Uruguay.	7
Annona maritima		Especie con distribución restringida en Uruguay.	9
Skeptrostachys paraguayensis		Especie con distribución restringida en Uruguay.	15
Tibouchina asperior		Especie con distribución restringida en Uruguay.	12
Tournefortia breviflora		Especie con distribución restringida en Uruguay.	9
Moluscos			

Bulimulus corderoi	Caracol terrestre	Especie con distribución geográfica restringida a Uruguay o a un sector del continente americano que incluye parte del territorio nacional, pero cuyo tamaño no supera la superficie de Uruguay (<200.000 km²). Además, su área de distribución en el país es inferior al 10% del territorio nacional (<20.000 km² u ocurrencia en <30 celdas de la grilla 1:50.000 del SGM). Esta especie ha sufrido en los últimos 20 años una disminución >20% en su tamaño poblacional en Uruguay y es identificada como amenazada en el país según Scarabino (2004). Además, presenta valor medicinal, cultural o económico.	14
Bulimulus gorritiensis	Caracol terrestre	Especie con distribución geográfica restringida a Uruguay o a un sector del continente americano que incluye parte del territorio nacional, pero cuyo tamaño no supera la superficie de Uruguay (<200.000 km²). Además, su área de distribución en el país es inferior al 10% del territorio nacional (<20.000 km² u ocurrencia en <30 celdas de la grilla 1:50.000 del SGM). Esta especie ha sufrido en los últimos 20 años una disminución >20% en su tamaño poblacional en Uruguay y es identificada como amenazada en el país según Scarabino (2004). Además, presenta valor medicinal, cultural o económico.	14
Drymaeus papyraceus papyrifactus	Caracol terrestre	Especie que en los últimos 20 años ha sufrido una disminución >20% de su tamaño poblacional en Uruguay. Presenta además valor medicinal, cultural o económico.	7
Peces			
Hyphessobrycon boulengeri	Mojarra	Especie con distribución geográfica restringida a Uruguay o a un área que incluye parte del territorio nacional, pero cuyo tamaño no supera los 200.000 km². Además, esta especie presenta valor medicinal, cultural o económico.	4,5
Mimagoniates inequalis	Mojarra	Especie con distribución geográfica restringida a Uruguay o a un área que incluye parte del territorio nacional, pero cuyo tamaño no supera los 200.000 km². Además, esta especie presenta valor medicinal, cultural o económico.	2,4

		Especie con distribución geográfica restringida a Uruguay o a un área	
Characidium orientale	Mariposita	que incluye parte del territorio	7
	'	nacional, pero cuyo tamaño no	
		supera los 200.000 km².	
		Especie con un área de distribución	
		en Uruguay inferior al 10% del	
		territorio nacional (<20.000 km² u	
Pimelodus pintado	Pintado	ocurrencia en <30 celdas de la	6,9
<u>'</u>		grilla 1:50.000 del SGM). Presenta	•
		además valor medicinal, cultural o	
		económico.	
		Especie con un área de distribución	
		en Uruguay inferior al 10% del	
Heptapterus sympterigium	Bagre anguila	territorio nacional (<20.000 km² u	4,6
		ocurrencia en <30 celdas de la	,
		grilla 1:50.000 del SGM).	
		Especie con distribución geográfica	
		restringida a Uruguay o a un sector	
		del continente americano que	
		incluye parte del territorio nacional,	
		pero cuyo tamaño no supera la	
Austrolebias charrua	Pez anual	superficie de Uruguay (<200.000	3,5
		km²). Además se trata de una	- <i>y</i> -
		especie singular desde el punto de	
		vista biológico (por su ciclo de	
		vida) y tiene valor medicinal,	
		cultural o económico.	
		Especie con distribución geográfica	
		restringida a Uruguay o a un área	
		que incluye parte del territorio	
		nacional, pero cuyo tamaño no	
Austrolebias luteoflammulatus	Pez anual	supera los 200.000 km². Presenta	3,5
		singularidad desde el punto de	•
		vista biológico (por su ciclo de	
		vida) y tiene valor cultural o	
		económico.	
		Especie con distribución geográfica	
		restringida a Uruguay o a un área	
		que incluye parte del territorio	
		nacional, pero cuyo tamaño no	
		supera los 200.000 km². Además,	
		su área de distribución en el país	
Australahias prospathus	Doz anual	es inferior al 10% del territorio	2 -
Austrolebias prognathus	Pez anual	nacional (<20.000 km² u	3,5
		ocurrencia en <30 celdas de la	
		grilla 1:50.000 del SGM). Presenta	
		singularidad desde el punto de	
		vista biológico (por su ciclo de	
		vida) y tiene valor medicinal,	
		cultural o económico.	
		Especie con distribución geográfica	
		restringida a Uruguay o a un área	
		que incluye parte del territorio	
Austrolebias reicherti	Pez anual	nacional, pero cuyo tamaño no	3,5
		supera los 200.000 km². Además,	-
		su área de distribución en el país	
		es inferior al 10% del territorio	
	1	35 55. G. 2070 GGI COITICOTTO	

		nacional (<20.000 km² u ocurrencia en <30 celdas de la grilla 1:50.000 del SGM). Presenta singularidad desde el punto de vista biológico (por su ciclo de vida) y tiene valor medicinal, cultural o económico.	
Austrolebias wolterstorffi	Pez anual	La distribución de esta especie en el país es inferior al 10% del territorio nacional (<20.000 km² u ocurrencia en <30 celdas de la grilla 1:50.000 del SGM). Se trata de una especie singular desde el punto de vista taxonómico o ecológico y presenta valor medicinal, cultural o económico.	3,5
Cynopoecilus melanotaenia	Pez anual	La distribución de esta especie en el país es inferior al 10% del territorio nacional (<20.000 km² u ocurrencia en <30 celdas de la grilla 1:50.000 del SGM). Se trata de una especie singular desde el punto de vista taxonómico o ecológico y presenta valor medicinal, cultural o económico.	3,5
Crenicichla punctata	Cabeza amarga	Especie con distribución geográfica restringida a Uruguay o a un área que incluye parte del territorio nacional, pero cuyo tamaño no supera los 200.000 km². Además, esta especie presenta valor medicinal, cultural o económico.	1,5,7
Gymnogeophagus labiatus	Castañeta	Especie con distribución geográfica restringida a Uruguay o a un área que incluye parte del territorio nacional, pero cuyo tamaño no supera los 200.000 km². Además el área de distribución en Uruguay es inferior al 10% del territorio nacional (<20.000 km² u ocurrencia en <30 celdas de la grilla 1:50.000 del SGM). Esta especie presenta valor medicinal, cultural o económico.	1,5
Anfibios			
Argenteohyla siemersi	Rana motor	Especie listada como En Peligro según la lista roja de la UICN, con un área de distribución en Uruguay inferior al 10% del territorio nacional (<20.000 km² u ocurrencia en <30 celdas de la grilla 1:50.000 del SGM). Además en los últimos años ha sufrido una disminución de >20% en su tamaño poblacional en Uruguay y es considerada en Peligro Crítico en Uruguay según Canavero y colaboradores (2010).	3

Melanophryniscus montevidensis	Sapito de Darwin	Especie con distribución geográfica restringida a Uruguay o a un área que incluye parte del territorio nacional, pero cuyo tamaño no supera los 200.000 km². Es identificada como Vulnerable según IUCN. Su distribución en el país es inferior al 10% del territorio nacional (<20.000 km² u ocurrencia en <30 celdas de la grilla 1:50.000 del SGM) y en los últimos 20 años ha sufrido una disminución >20% en su tamaño poblacional en Uruguay. Es categorizada como En Peligro a nivel nacional por según Canavero y colaboradores (2010) y presenta singularidad desde el punto de vista taxonómico o ecológico.	1
Melanophryniscus sanmartini	Sapito de San Martín	Especie con distribución geográfica restringida a Uruguay o a un área que incluye parte del territorio nacional, pero cuyo tamaño no supera los 200.000 km². Esta especie ha sufrido en los últimos 20 años una disminución >20% en su tamaño poblacional en el país y presenta singularidad desde el punto de vista taxonómico o ecológico.	2
Rhinella achavali	Sapo de Achaval	Especie con distribución geográfica restringida a Uruguay o a un sector del continente americano que incluye parte del territorio nacional, pero cuyo tamaño no supera la superficie de Uruguay (<200.000 km²). Además, su área de distribución en el país es inferior al 10% del territorio nacional (<20.000 km² u ocurrencia en <30 celdas de la grilla 1:50.000 del SGM). Esta especie es considerada como Casi Amenazada a nivel nacional según Canavero y colaboradores (2010), y presenta singularidad dese el punto de vista taxonómico o ecológico.	5
Reptiles			
Acanthochelys spixii	Tortuga de canaleta	Especie identificada como amenazada en el país por algún estudio previo.	2
Calamodontophis paucidens	Culebra jaspeada	Especie con distribución geográfica restringida a Uruguay o a un área que incluye parte del territorio nacional, pero cuyo tamaño no supera los 200.000 km². Es categorizada como Vulnerable por UICN e identificada como	3

		amenazada en el país por algún estudio previo. Presenta un área de distribución en Uruguay inferior al 10% del territorio nacional (<20.000 km² u ocurrencia en < 30 celdas de la grilla 1:50.000 del SGM).	
Taeniophallus poecilopogon	Culebra acintada	Especie con un área de distribución en Uruguay inferior al 10% del territorio nacional (<20.000 km² u ocurrencia en <30 celdas de la grilla 1:50.000 del SGM) e identificada como amenazada en el país por algún estudio previo.	3
Anisolepis undulatus	Lagartija de los árboles	Especie con distribución geográfica restringida a Uruguay o a un sector del continente americano que incluye parte del territorio nacional, pero cuyo tamaño no supera la superficie de Uruguay (<200.000 km²). Esta especie es considerada Vulnerable a nivel global-UICN y ha sido identificada como amenazada en el país por algún estudio previo.	4
Boiruna maculata	Musurana	Especie identificada como amenazada en el país por algún estudio previo y es considerada en acuerdos internacionales de protección.	3
Chelonia mydas	Tortuga verde	Especie migratoria que utiliza parte del territorio nacional en alguna parte de su ciclo de vida. Es categorizada como amenazada a nivel global-UICN y a nivel nacional según estudios previos. Además, esta especie es considerada en acuerdos internacionales de protección.	1
Aves			
Cygnus melancoryphus	Cisne de cuello negro	Especie con valor cultural y/o económico.	3,4
Coscoroba coscoroba	Coscoroba	Especie con valor cultural y/o económico.	3,4
Calidris canutus	Playero rojizo	Especie migratoria que utiliza parte del territorio nacional en alguna etapa de su ciclo anual, con una fracción >10% de su población global o biogeográfica presente en Uruguay en alguna época del año. Su área de distribución en el país es restringida (menos del 10% del territorio o menos de 30 láminas 1:50.000 del SGM) y ha sufrido una disminución significativa de su tamaño poblacional nacional. Es considerada amenazada a nivel nacional según Azpiroz y colaboradores (2012).	4

	<u> </u>	<u> </u>	
Tryngites subruficollis	Chorlito canela	Especie nativa de Uruguay cuya extensión de distribución global no supera los 175.000 km² y migratoria que utiliza parte del territorio nacional en alguna etapa de su ciclo anual, con una fracción >10% de su población global o biogeográfica presente en Uruguay en alguna época del año. Su área de distribución es restringida en Uruguay (menos del 10% del territorio o menos de 30 láminas del SGM) y se estima que ha sufrido una disminución significativa de su tamaño poblacional nacional. Se trata de una especie singular desde el punto de vista taxonómico y/o ecológico y es considerada amenazada a nivel nacional según	2,4
Larus cirrocephalus	Gaviota capucho gris	Azpiroz y colaboradores (2012). Especie rara (pero con presencia regular) con problemas de conservación por población de baja densidad efectiva o por ser el territorio nacional área límite de su distribución global.	3
Thalasseus maximus	Gaviotín real	Especie con un área de distribución restringida en Uruguay (menos del 10% del territorio o menos de 30 láminas 1:50.000 del SGM) y considerada amenazada a nivel nacional según Azpiroz y colaboradores (2012).	4
Thalasseus eurygnatha	Gaviotín pico amarillo	Especie con un área de distribución restringida en Uruguay (menos del 10% del territorio o menos de 30 láminas 1:50.000 del SGM) y considerada amenazada a nivel nacional según Azpiroz y colaboradores (2012).	4
Limnornis curvirostris	Pajonalera de pico curvo	Especie nativa de Uruguay cuya extensión de distribución global no supera los 175.000 km². Presenta alguna singularidad desde el punto de vista taxonómico y/o ecológico. Se trata de una especie rara (pero con presencia regular) con problemas de conservación por población de baja densidad efectiva o por ser el territorio nacional área límite de su distribución global; y es considerada amenazada a nivel nacional por Azpiroz y colaboradores (2012).	2
Spartonoica maluroides	Espartillero enano	Especie nativa de Uruguay cuya extensión de distribución global no supera los 175.000 km². Se estima	2

	T		
		que ha sufrido una disminución	
		significativa en su tamaño	
		poblacional en el país. Presenta	
		alguna singularidad desde el punto	
		de vista taxonómico y/o ecológico.	
		Se trata de una especie rara (pero	
		con presencia regular) con	
		problemas de conservación por	
		población de baja densidad efectiva	
		o por ser el territorio nacional área	
		límite de su distribución global; y	
		es considerada amenazada a nivel	
		nacional por Azpiroz y	
		colaboradores (2012).	
		Especie nativa de Uruguay cuya	
		extensión de distribución global no	
		supera los 175.000 km². Se estima	
		que ha sufrido una disminución	
		significativa en su tamaño	
		poblacional en el país. Se trata de	
		una especie rara (pero con	
Limnoctites rectirostris	Pajonalera de pico recto	presencia regular) con problemas	2
		de conservación por población de	
		baja densidad efectiva o por ser el	
		territorio nacional área límite de su	
		distribución global; y es	
		considerada amenazada a nivel	
		nacional por Azpiroz y	
		colaboradores (2012).	
		Especie nativa de Uruguay cuya	
		extensión de distribución global no	
		supera los 175.000 km². Se estima	
		que ha sufrido una disminución	
		significativa en su tamaño	
Heteroxolmis dominicana	Viudita blanca grande	poblacional en el país. Esta especie	2
TICLETONOITHIS GOTTHINICANA	vidulta biarica graffue	está categorizada por la Lista Roja	۷
		de la UICN como Vulnerable y es	
		considerada amenazada a nivel	
		nacional por Azpiroz y	
		colaboradores (2012).	
		Especie que se estima han sufrido	
		una disminución significativa de su	
		tamaño poblacional nacional. Se	
		trata de una especie rara (pero con	
		presencia regular) con problemas	
Emberizoides voiranganus	Coludo chico	de conservación por baja densidad	2
Emberizoides ypiranganus	Coludo Cilico	efectiva o por ser el territorio	۷
		nacional área límite de su	
		distribución global; y es	
		considerada amenazada a nivel	
		nacional según Azpiroz y	
		colaboradores (2012).	
		Especie nativa de Uruguay cuya	
		extensión de distribución global no	
		supera los 175.000 km² y	
Sporophila palustris	Capuchino pecho blanco	migratoria que utiliza parte del	2
		territorio nacional en alguna etapa	
		de su ciclo anual, con una fracción	

		> 100/c do su población global c	
		>10% de su población global o	
		biogeográfica presente en Uruguay	
		en alguna época del año. Se estima	
		que ha sufrido una disminución	
		significativa de su tamaño	
		poblacional nacional. Presenta	
		valor cultural y/o económico.	
		Especie categorizada como en	
		peligro a nivel global-UICN y	
		amenazada a nivel nacional según	
		Azpiroz y colaboradores (2012).	
		Especie nativa de Uruguay cuya	
		extensión de distribución global no	
		supera los 175.000 km² y se estima	
		que ha sufrido una disminución	
		significativa de su tamaño	
		poblacional nacional. Se trata de	
Xanthopsar flavus	Dragón	una especie singular desde el	2
Tarrepour marao		punto de vista taxonómico y/o	_
		ecológico y exhibe valor cultural	
		y/o económico. Es categorizada	
		como vulnerable a nivel global-	
		UICN y amenazada a nivel nacional	
		según Azpiroz y colaboradores	
		(2012).	
		Se estima que esta especie ha	
		sufrido una disminución	
		significativa en su tamaño	
		poblacional en el país. Presenta	
		alguna singularidad desde el punto	
		de vista taxonómico y/o ecológico y	
	Federal	exhibe un valor cultural y/o	
Amblyramphus holosericeus		económico. Se trata de una especie	2
,	. 646.4.	rara (pero con presencia regular)	_
		con problemas de conservación por	
		población de baja densidad efectiva	
		o por ser el territorio nacional área	
		límite de su distribución global; y	
		es considerada amenazada a nivel	
		nacional por Azpiroz y	
		colaboradores (2012).	
		Especie con un área de distribución	
		restringida en Uruguay (menos del	
Calidris fuscicollis	Playerito rabadilla blanca	10 % del territorio o menos de 30	4
		láminas 1:50.000 del SGM).	
		•	
		Especie singular desde el punto de	
		vista taxonómico y/o ecológico con	
		problemas de conservación, y	
		presenta valor medicinal, cultural o	
		económico. Además, se trata de	
Volatinia jacarina	Volantinero	una especie rara (pero con	2
voiatinia jacarina	Volantinero	presencia regular) con problemas	_
		de conservación por población de	
j		de conservación por población de	
		de conservación por población de naturalmente de baja densidad	
		de conservación por población de naturalmente de baja densidad efectiva o por ser el territorio	
		de conservación por población de naturalmente de baja densidad efectiva o por ser el territorio nacional área límite de su	
Sporophila cinnamomea	Capuchino corona gris	de conservación por población de naturalmente de baja densidad efectiva o por ser el territorio	2

		Vulnerable a nivel global-UICN. Su extensión de distribución global no supera los 175.000 km². Se trata de una especie migratoria que utiliza parte de del territorio	
		nacional en alguna etapa de su ciclo anual y se estima que ha sufrido una disminución	
		significativa en su tamaño poblacional. Presenta valor cultural y/económico y es considerada amenazada a nivel nacional según Azpiroz y colaboradores (2012).	
Gubernatrix cristata	Cardenal amarillo	Especie categorizada como En Peligro a nivel global-UICN. Se estima que esta especie ha sufrido una disminución significativa de su tamaño poblacional nacional. Es una especie singular desde el punto de vista taxonómico y/o ecológico con problemas de conservación y presenta valor cultural y/o económico. Es considerada amenazada a nivel nacional según Azpiroz y colaboradores (2012).	1
Cistothorus platensis	Ratonera aperdizada	Se estima que esta especie ha sufrido una disminución significativa en su tamaño poblacional en el país. Además, se trata de una especie rara (pero con presencia regular) por población naturalmente de baja densidad efectiva o por ser el territorio nacional área límite de su distribución global. Es considerada amenazada a nivel nacional según Azpiroz y colaboradores (2012).	2
Polystictus pectoralis	Tachurí canela	Se estima que esta especie ha sufrido una disminución significativa en su tamaño poblacional en el país. Además, se trata de una especie rara (pero con presencia regular) por población naturalmente de baja densidad efectiva o por ser el territorio nacional área límite de su distribución global. Es considerada amenazada a nivel nacional según Azpiroz y colaboradores (2012).	2
Bartramia longicauda	Batitú	Especie singular desde el punto de vista taxonómico y/o ecológico con problemas de conservación.	2
Pluvialis dominica	Chorlo Pampa	Especie migratoria que utiliza parte del territorio nacional en alguna etapa de su ciclo anual, con una fracción >10% de su población global o biogeográfica presente en	2,4

		Uruguay en alguna época del año.	
Nycticryphes semicollaris	Aguatero	Especie singular desde el punto de vista taxonómico y/o ecológico con problemas de conservación. Se trata de una especie rara (pero con presencia regular) con problemas de conservación por población de naturalmente de baja densidad efectiva o por ser el territorio nacional área límite de su	2
		distribución global.	
Mamíferos			
Cavia magna	Apereá de dorso oscuro	Distribución geográfica restringida a Uruguay o a un área que incluye parte del territorio nacional pero cuyo tamaño no supera la superficie de Uruguay. Su distribución nacional es naturalmente pequeña, pero además ha sufrido astricciones poblacionales mayores al 30% de sus rangos históricos por causas antrópicas; y su tamaño poblacional en natural y actualmente pequeño. Esta especie es considerada Rara y Amenazada a nivel nacional (Martínez-Lanfranco & González, 2011) y se trata de una especie singular por presentar requerimientos de particulares (por ejemplo especialistas de hábitat y/o dieta).	3
Leopardus wiedii	Margay	Especie considerada Casi Amenazada a nivel global-UICN, y Vulnerable según Díaz y Ojeda (2000) y Machado y colaboradores (2005). Presenta un tamaño poblacional reducido en Uruguay por población naturalmente pequeña. Es considerada Poco Común y Amenazada por Martínez- Lanfranco y González (2011). Se trata de una especie singular que requiere especial consideración en el país más allá de su grado de amenaza por presentar requerimientos ecológicos particulares (especialista de hábitat o dieta) y es considerada en acuerdos internacionales de protección.	2
Chrysocyon brachyurus	Aguará guazú	protección. Especie Casi Amenazada a nivel global-UICN, Amenazada a nivel regional según Díaz y Ojeda (2000), Vulnerable según Machado y colaboradores (2005) y En Peligro Crítico según Fontana y colaboradores (2003). Su	1

		distribución nacional ha sufrido astricciones en los últimos años por causas antrópicas y su tamaño poblacional es natural y actualmente pequeño. Es una especie considerada Rara y Amenazada según Martínez-Lanfranco y González (2010). Se trata de una especie singular por presentar requerimientos ecológicos particulares (especialista de hábitat y/o dieta) y es considerada en acuerdos internacionales de protección. Distribución geográfica restringida a Uruguay o a la región. Es considerada Casi Amenazada	
Ozotoceros bezoarticus	Venado de campo	nivel global-UICN, Amenazada según Díaz y Ojeda (2000), Casi Amenazada según Machado y colaboradores (2005) y En Peligro Crítico según Fontana y colaboradores (2003). Su distribución en el país ha sufrido astricciones por causas antrópicas y su tamaño poblacional es naturalmente y actualmente pequeño. Es considerada Rara y Amenazada a nivel nacional según Martínez-Lanfranco y González (2010). Se trata de una especie singular por presentar requerimientos ecológicos particulares (especialista de hábitat y/o dieta) y de una especie recurso, siendo posible su explotación. Finalmente, esta especie es considerada en acuerdos internacionales de protección.	1
Leopardus braccatus	Gato de Pajonal	Especie con un área de distribución restringida a Uruguay o a un área que incluye parte del territorio nacional, pero cuyo tamaño no supera la superficie de Uruguay. Es considerada Casi Amenazada a nivel global-UICN, y Vulnerable a nivel regional según Díaz y Ojeda (2000) y según Machado y colaboradores (2005). Su tamaño poblacional es actualmente pequeño, y es considerada Poco común y Amenazada según Martínez-Lanfranco y González (2011). Se trata de una especie singular por presentar requerimientos ecológicos particulares (especialista de hábitat	1

	1		
		y/o dieta) y es considerada en	
		acuerdos internacionales de	
		protección.	
		A nivel regional es considerada	
		Vulnerable por Díaz y Ojeda	
		(2000), En Peligro por Machado y	
		colaboradores (2005) y Vulnerable	
		por Fontana y colaboradores	
		(2003). Se trata de una especie	
		migratoria que utiliza parte del	
		territorio nacional en alguna etapa	
		de su ciclo anual. Su distribución	
		geográfica en Uruguay es	
		naturalmente pequeña y su tamaño poblacional es naturalmente	
		pequeño, pero ha disminuido	
Eubalaena australis	Ballena franca austral	considerablemente por causas	5
Lubalaella australis	Dalleria Iranica austrai	antrópicas. Es considerada	J
		Bastante Común y Amenazada a	
		nivel nacional según Martínez-	
		Lanfranco y González (2011). Se	
		trata de una especie singular por	
		presentar requerimientos	
		ecológicos, evolutivos o	
		filogenéticos particulares y por ser	
		considerada recurso, siendo posible	
		su explotación y utilización de	
		manera sostenible. Es considerada	
		en acuerdos internacionales de	
		protección.	
		Distribución geográfica restringida	
		a Uruguay o a un área que incluye	
		parte del territorio nacional pero	
		cuyo tamaño no supera la	
		superficie de Uruguay. Se trata de	
		una especie migratoria que utiliza	
		parte del territorio nacional en	
		alguna etapa de su ciclo anual. Su	
		distribución nacional es	
		naturalmente pequeña (inferior al 30 %) pero además a	
		protagonizado astricciones en sus	
		rangos históricos de distribución	
		por causas antrópicas. Su tamaño	
Tursiops truncatus gephyreus	Tonina	poblacional es naturalmente	5
		pequeño, ha disminuido en los	
		últimos 30 años por causas	
		antrópicas y actualmente su	
		población es muy reducida. Es	
		considerada Bastante Común y	
		Amenazada a nivel nacional según	
		Martínez-Lanfranco y González	
		(2011). Se trata de una especie	
		singular por presentar	
		requerimientos ecológicos,	
		evolutivos o filogenéticos	
		particulares y es considerada en	
		acuerdos internacionales de	

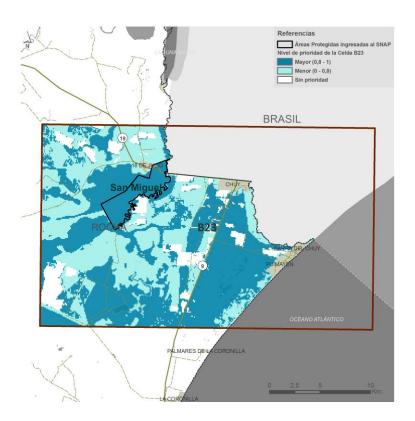
		protección.	
		ļ ·	
Pontoporia blainvillei	Franciscana	Distribución geográfica restringida a Uruguay o a un área que incluye parte del territorio nacional pero cuyo tamaño no supera la superficie de Uruguay. Es considerada Vulnerable a nivel global-UICN y regional (Díaz y Ojeda, 2000; Machado y colaboradores, 2005). Se trata de una especie migratoria que utiliza parte del territorio nacional en alguna etapa de su ciclo anual. Su distribución geográfica en el país es naturalmente pequeña y su tamaño poblacional es naturalmente pequeño, ha disminuido en los últimos 30 años por causas antrópicas y actualmente su población es muy reducida. Es considerada Bastante Común y Amenazada a nivel nacional según Martínez-Lanfranco y González (2011). Se trata de una especie singular por presentar requerimientos ecológicos, evolutivos o filogenéticos particulares y es considerada en acuerdos internacionales de protección.	5
Otaria flavescens	Lobo marino de un pelo	Especie migratoria que utiliza parte del territorio nacional en alguna etapa de su ciclo anual. Su distribución es naturalmente pequeña (inferior al 30% del territorio), pero su población ha disminuido significativamente en los últimos 30 años por causas antrópicas. Es considerada Bastante Común y Susceptible a nivel nacional según Martínez-Lanfranco y González (2011). Se trata de una especie singular por presentar requerimientos ecológicos, evolutivos o filogenéticos particulares y por ser considerada recurso, siendo posible su explotación y utilización de manera sostenible. Es considerada en acuerdos internacionales de	5
Arctocephalus australis	Lobo marino fino	protección. Especie migratoria que utiliza parte del territorio nacional en alguna etapa de su ciclo anual. Su distribución en Uruguay es naturalmente pequeña (inferior al 30% del territorio). Es considerada Bastante Común y Susceptible a	5

		nivel nacional según Martínez- Lanfranco y González (2011). Se trata de una especie singular por presentar requerimientos ecológicos, evolutivos o filogenéticos particulares y por ser considerada recurso, siendo posible su explotación y utilización de manera sostenible. Es considerada en acuerdos internacionales de protección.	
Ecosistemas amenazados			
Bañado de relieve de depresión- BADPPNPNN	Comprende formaciones vegetales de bañado, que se desarrollan sobre relieve de depresión con suelos de profundidad profundos, de textura pesada, drenaje nulo, permanentemente inundado, de pH neutro y rocosidad baja-nula.	Ecosistema amenazado (EN) a nivel nacional con una distribución en Uruguay menor a 50mil hectáreas remanentes, donde los parches de mayor tamaño se ubican en estas zonas.	EN
Bañado de relieve plano- BAPPMLTNN	Comprende formaciones vegetales de bañado, que se desarrollan sobre relieve de plano con suelos de profundidad profundos, de textura media, drenaje lento, temporalmente inundado, de pH neutro y rocosidad baja-nula.	Ecosistema vulnerable (VU) a nivel nacional con una distribución en Uruguay menor a 200mil hectáreas remanentes, donde los parches de mayor tamaño se ubican en estas zonas.	VU
Bosque de relieve ondulado- BOOSLRNHA	Comprende formaciones vegetales de parque, que se desarrollan sobre relieve de ondulado con suelos de profundidad superficiales, de textura liviana, drenaje rápido, no hidromórfico, de pH muy ácido y rocosidad alta.	Ecosistema vulnerable (VU) a nivel nacional con una distribución en Uruguay menor a 200mil hectáreas remanentes, donde los parches de mayor tamaño se ubican en estas zonas.	VU
Bosque de relieve serrano- BOSSLRNHA	Comprende formaciones vegetales de parque, que se desarrollan sobre relieve serrano con suelos de profundidad superficiales, de textura liviana, drenaje rápido, no hidromórfico, de pH muy ácido y rocosidad alta.	Ecosistema vulnerable (VU) a nivel nacional con una distribución en Uruguay menor a 200mil hectáreas remanentes, donde los parches de mayor tamaño se ubican en estas zonas.	VU
Pradera de relieve plano- PRPPLENNNB	Comprende formaciones vegetales de pradera, que se desarrollan sobre relieve plano con suelos de profundidad profundos, de textura liviana, drenaje extremadamente rápido, no hidromórfico, de pH	Ecosistema amenazado (EN) a nivel nacional con una distribución en Uruguay menor a 50mil hectáreas remanentes, donde los parches de mayor tamaño se ubican en estas zonas.	EN

Red Física de Sitios de Interés SNAP **Información detallada Chuy – B23**

	neutro, rocosidad baja- nula y con exposición a barlovento. Comprende formaciones		
Pradera de relieve plano- PRPPLMHHN	vegetales de pradera, que se desarrollan sobre relieve plano con suelos de profundidad profundos, de textura liviana, drenaje moderado, hidromórfico, de pH muy ácido y rocosidad baja-nula.	Ecosistema amenazado (EN) a nivel nacional con una distribución en Uruguay menor a 50mil hectáreas remanentes, donde los parches de mayor tamaño se ubican en estas zonas.	EN
Unidades de paisaje			
Unidad de Paisaje Planicies del Este			
Unidad de Paisaje Praderas del Este			
Unidad de Paisaje Costa			
Ecorregiones			
Graven de la Laguna Merín			

c. Prioridades espaciales para la conservación en la celda B23.



Mapa 3. Priorización espacial del sitio B23.

El mapa expresa, con resolución espacial 1 ha, la prioridad de conservación de acuerdo a los criterios de análisis del SNAP. Los valores entre 0,8 y 1, representados en azul, corresponden a las zonas de alta prioridad de conservación en el país. Los sectores en azul claro tienen prioridad media y los sectores en blanco no son prioritarios para la conservación.

El 52,1 % del área terrestre uruguaya de la celda, es decir 20.351 hectáreas pertenece al territorio de mayor prioridad para la conservación a nivel nacional (rango de 0,81 a 1).

d. Síntesis orientativa para el análisis del sitio B23

Este sitio está conformado por una gran diversidad de ambientes representativos de la costa atlántica uruguaya, que incluye las unidades de paisaje praderas del este, planicies del este y costa. Además contiene parcialmente al Parque Nacional San Miguel, siendo aproximadamente el 52% de la superficie terrestre de alta prioridad para la conservación (Mapa 3).

Se destaca al noroeste de la celda la sierra de San Miguel, donde se localiza el parque nacional. El mismo presenta una importante diversidad de ambientes, cuya conservación es uno de los objetivos del área protegida, como praderas, bañados, bosque ribereño y bosque serrano. En cuanto a ecosistemas amenazados por su baja distribución geográfica en el país, se encuentran bosques de relieve serrano y ondulado en estado Vulnerable, ubicados en la cuchilla de San Miguel. Además, ocurre una amplia superficie de bañados de planicie y de depresión, parte de la cual se ubica en torno al arroyo Averías del Peñon y Sarandí de la Horqueta. Finalmente, se encuentran ecosistemas de praderas de relieve plano ubicadas en la franja costera y en la cuchilla de la Angostura.

En cuanto a especies, ocurren en este sitio varias especies de flora prioritarias para la conservación en nuestro país asociadas a diferentes ambientes como bosques psamófilos, serranos y ribereños, praderas serranas, quebradas, pajonales, zonas hidrófilas y ambientes psamófilos costeros. Considerando que la mayor parte de estas especies presentan una distribución restringida en Uruguay, su conservación en esta celda resulta de suma importancia. Para ello se recomienda atender a las amenazas de cada grupo de especies detallada en la tabla de elementos prioritarios para la conservación de la presente ficha. Además, debería considerarse especialmente los bosques y matorrales psamófilos, los cuales por su particular asociación de especies y su localización costera constituyen formaciones únicas en la región, y albergan especies de fauna de especial importancia para la conservación.

Además, esta grilla cuenta con una serie de especies prioritarias de peces de agua dulce endémicos de la región o de distribución restringida en el país. En este sentido existen varias especies asociadas a ambientes fluviales como es el caso de la mariposita *C. orientale*, el bagre *P. pintado*, el cabeza amarga *C. punctata* y la castañeta *G. labiatus*. Para mantener la integridad ecológica de los ambientes fluviales y de su diversidad se debería atender especialmente el estado de la vegetación ribereña y el manejo de las amenazas a estas especies y ambientes (especies exóticas invasoras, desarrollo urbano, cambios en el flujo del agua-represas- y efluentes contaminantes).

Conjuntamente con los sistemas fluviales, resulta necesaria la conservación de sistemas dulceacuícolas de charcos y bañados (característicos de esta zona). En este sitio ocurren seis especies de peces anuales, las cuales habitan charcos temporales, y son muy vulnerables a la destrucción de su

hábitat. Su conservación depende en primer lugar del mantenimiento de estos ambientes, los cuales muchas veces son alterados o destruidos por prácticas productivas. En este sentido, resulta necesario no alterar el flujo del agua (e.g. por canalizaciones o presados), mantener la matriz vegetal circundante y evitar la contaminación por efluentes. Los ambientes de humedales son además el hábitat de varios peces como las mojarras *H. boulengeri* y *M. inequalis* y el bagre anguila *H. sympterigium*, así como la tortuga de la canaleta y el apereá de dorso oscuro.

Asimismo, gran parte de estos ambientes acuáticos son utilizados por los anfibios como sitios de alimentación y reproducción. Este sitio cuenta con dos especies prioritarias para la conservación en el país la ranita motor y el sapito de Darwin. Estas especies, asociadas a la costa de nuestro país, están experimentando astricciones en su tamaño poblacional asociado al incremento del desarrollo urbano que está ocurriendo en esta zona del país (Soutullo et al. 2013). Resulta de suma importancia incorporar los charcos y bañados que utilizan estas especies a la planificación territorial, manteniéndolos en buen estado de conservación. Para esto se debería mantener la matriz vegetal asociada y las zonas inundables; y no deberían ser drenados, canalizados ni contaminados con efluentes. Además, ocurre en este sitio una especie de anfibio M. sanmartini asociada a cursos de agua intermitentes de zonas serranas. Esta especie se encuentra amenazada por modificaciones de su hábitat producto de emprendimientos productivos como las plantaciones forestales, áreas industriales y contaminación por efluentes.

Este sitio presenta un importante número de especies de aves prioritarias para la conservación. En este sentido, habitan un grupo de especies asociadas a ambientes costeros-marinos y en algunos casos también a ecosistemas de agua dulce como las lagunas costeras, los sistemas fluviales asociados y la franja costera. Estos ambientes resultan de importancia a nivel mundial por el alto número de especies migratorias que en algún momento del año parte de sus poblaciones visitan nuestro país como el chorlito canela y el playero rojizo. Estas especies están fuertemente amenazadas por la alteración de los ambientes que ocupan, muchas veces producto del desarrollo urbano y recreativo.

Además, habitan en esta celda un grupo importante de aves características de pastizales, así como la culebra acintada y jaspeada, el aguará guazú, el venado de campo y el gato de pajonal. Estos ambientes y las especies que allí ocurren se encuentran amenazados por varias prácticas productivas como las plantaciones forestales y agrícolas y por la ganadería. Resulta necesario lograr un balance de las actividades productivas a través del mantenimiento de áreas de pastizales naturales de diferentes estratos para asegurar la conservación de este conjunto de especies. En este sentido, áreas de pastizales de alto porte, amenazados por la presión de pastoreo, son necesarias para un grupo de aves especialistas de este tipo de ambientes que habitan en esta celda (e.g. capuchino corona gris). Asimismo, resulta relevante prestar atención al caso del Venado de Campo, ya que actualmente en nuestro país persisten únicamente dos relictos poblaciones, y uno de ellos está ubicado en la zona de Los Ajos, cercano a este sitio.

Los ambientes de bosques constituyen el hábitat de varias especies prioritarias de fauna como el cardenal amarillo, la lagartija de los árboles y el Margay. Resulta de suma importancia tanto para estas especies como para mantener la integridad ecológica del área, el mantenimiento la matriz vegetal de este ambiente, limitando su tala, la invasión de especies exóticas y su sustitución por cultivos.

Por otro lado, debe prestarse especial atención a los ecosistemas costeros presentes en la celda, manteniendo la estructura y funcionamiento de los diferentes estratos que lo componen. Mantener los campos dunares con su vegetación herbácea (pasto dibujante Panicum racemosum, redondita de agua Hydrocotile bonariensis, Senecio sp.) y plantas arbustivas asociadas disminuye la vulnerabilidad de la propia playa ante eventos de tormenta así como a las urbanizaciones y construcciones humanas contiguas. Asimismo, se debería proteger las hondonadas o depresiones interdunares húmedas, las cuales se vinculan a la variación del balance de aguas freáticas y son hábitat de especies prioritarias para la conservación. Las zonas bajas y bañados cumplen también una función esencial como hábitat de especies y en la regulación hidrológica, lo que disminuye la presión del escurrimiento y reduce el riesgo de erosión en la costa. Es importante mantener los drenajes y cursos de aqua naturales. Para mantener la integridad de estos sitios se debe reducir las fuentes de presión, planificando adecuadamente el desarrollo urbano (casas, caminería, saneamiento, etc.) y el vertido de pluviales, realizando planes de control y mitigación de especies exóticas (e.g. acacia, eucaliptus, pino), no permitiendo la forestación de las dunas con estas especies y ordenando los accesos a la playa (pasarelas elevadas, evitar el acceso de vehículos, etc.).9

Finalmente, ocurren varias especies de cetáceos y carnívoros marinos. Estas especies, además de su valor emblemático, presentan requerimientos ecológicos singulares y en muchos casos su distribución en el país es restringida. La principal amenaza que enfrentan estas especies está asociada a la pesca y a la captura incidental, y actualmente muchas de ellas están amenazadas y su conservación está considerada en acuerdos internacionales.

En síntesis, la celda B23 constituye un sitio de muy alta prioridad para la conservación por lo que resulta importante incluir en los procesos de planificación y gestión del territorio acciones y herramientas que contribuyan con los objetos de conservación del área protegida. Debe prestarse especial consideración a las medidas de protección del área establecidas en el artículo 3 del decreto de ingreso 54/010, así como a los ecosistemas amenazados y a los ambientes que habitan las especies prioritarias.

Las intervenciones o emprendimientos inmobiliarios o productivos en el área, que no contravengan las medidas de protección antes mencionadas, deberán proponer medidas de manejo tendientes a mantener los elementos de conservación. En particular se destaca la importancia de enfocar

⁹ Información proporcionada por el Departamento de Gestión Costera y Marina y Dirección de Cambio Climático – MVOTMA

estrategias de conservación para aquellas especies identificadas como prioritarias en los ambientes más vulnerables, así como en los elementos paisajísticos de interés para la conservación dentro del Parque Nacional San Miguel.

El sitio B23 debe ser analizado en forma integral con el sitio vecino B24 clasificado como Clase 1 en el Plan Estratégico 2015-2020 del SNAP.

D. BIBLIOGRAFÍA

- Azpiroz A.B., Menéndez J.L., Jaramillo A., Presa D., Calimares C., Saralegui A. y Abente J. (2012). New information on the distribution and status of bird in Uruguay. Bull B.O.C., 128:46-54.
- Canavero A., Carreira S., Langone J.A., Achaval F., Borteiro C., Camargo A., da Rosa I., Estrades A., Fallabrino A., Kolenc F., López-Mendilaharsu M., Maneyro R., Meneghel M., Nuñez D., Prigioni M. y Ziegler L. (2010). Conservation status assessment of the amphibians and reptiles of Uruguay. Iheringia, (Zoologia) 100:5-12.
- Di Minin E., Soutullo A., Bartesaghie L., Ríos M., Szephegyi M.N y Moilanena A. (2017). *Integrating biodiversity, ecosystem services and socio-economic data to identify priority areas and landowners for conservation actions at the national scale*. Biological Conservation. Vol. 206:56–64. En: http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0006320716304852
- Díaz G.B. y Ojeda R.A. (eds.) (2000). Libro Rojo de Mamíferos Amenazados de la Argentina. Sociedad Argentina para el Estudio de los Mamíferos (SAREM), Mendoza. 106pp.
- Fontana C.S., Bencke G.A. & Reis R.E. (eds.) (2003). Livro vermelho da fauna amenazada no Rio Grande do Sul. Edipucrs, Porto Alegre. 632 pp.
- Ley 17.234 del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas. Disponible en: https://www.impo.com.uy/bases/leyes/17234-2000
- Machado A.B.M., Martins C.S. & Drummond G.M. (eds.) (2005). Lista da fauna brasileira ameaçada de extinção: incluindo as espécies quase ameaçadas e deficientes em dados. Fundação Biodiversitas, Belo Horizonte. 160 pp.
- Martínez-Lanfranco J.A. y González E.M. (2011). Conservación de la fauna de mamíferos continentales de Uruguay: amenazas y perspectivas. En 3^{er} Congreso sobre Manejo de Ecosistemas y Biodiversidad, 8^a Convención Internacional sobre Medio Ambiente y Desarrollo. La Habana.
- MVOTMA (2015). *Plan Estratégico 2015-2020. Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Uruguay.* Montevideo: SNAP DINAMA. 66 pp.
- Rodríguez J.P., Rodríguez-Clarck K,. Baillie J., et al. (2011). *Definición de Categorías de UICN para Ecosistemas Amenazados.* Conservation Biology. Vol. 25: 21-29.
- Scarabino F. (2004). Conservación de la malacofauna uruguaya. Comunicaciones de la Sociedad Malacológica del Uruguay, 8:267-273.
- Soutullo A., Clavijo C. y Martínez-Lanfranco J. A. (eds.) (2013). *Especies prioritarias para la conservación en Uruguay. Vertebrados, moluscos continentales y plantas vasculares.* Montevideo: SNAP / DINAMA / MVOTMA y DICYT / MEC. 222 pp.
- Soutullo A., Bartesaghi L., Rios M., Szephegyi M.N., y Di Minin E. (2014) «Prioridades espaciales para la expansión y consolidación del SNAP en el período 2015-2020». Documento subsidiario 3 del *Plan Estratégico 2015-2020. Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Uruguay*. Montevideo: SNAP DINAMA. 27 pp.
- Suarez-Pirez C. y Soutullo A. (2013). «Actualización de los objetivos de conservación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Uruguay. Componente continental y costero». Documento subsidiario 1 del *Plan Estratégico 2015-2020. Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Uruguay*. Montevideo: SNAP DINAMA. 46 pp.