

**PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL LICITACIÓN D-09 AMPLIACIÓN II**  
 Mantenimiento de Señalización Horizontal de Rutas Nacionales en las  
 Regionales 3 y 4 de la D.N.V.

**Revisión: 5**
**Fecha: 2025-08-18**
**Hoja: 1 de 7**
**1. OBJETIVO**

Minimizar los impactos ambientales incurridos en las zonas utilizadas o afectadas para la ejecución de las actividades inherentes a la presente licitación.

**2. ALCANCE**

Este plan es aplicable a las actividades relacionadas a la demarcación de pavimentos con pintura acrílica base solvente, pintura termoplástica y la colocación de tachas reflectivas.

**3. INVOLUCRADOS**

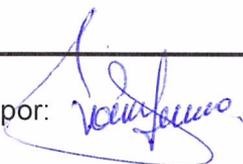
Personal de Bordonix S.A. relacionado a las actividades de la licitación.

**4. DESARROLLO**
**4.1 Información general**

DATOS DE LA EMPRESA		
<i>Razón Social</i>	Bordonix S.A.	
<i>Rubro</i>	Industria Metalúrgica	
<i>Dirección</i>	Cno. Manuel Fortet 2248, Montevideo	
<i>Responsable Ambiental</i>	Qca. Ivonne Arena	
<i>Correo electrónico</i>	sgi@bordonix.com	
<i>Certificaciones</i>	UNIT – ISO 9001:2015	Gestión de la Calidad
	UNIT – ISO 14001:2015	Gestión Ambiental
	UNIT – ISO 45001:2018	Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional

DATOS DE LA OBRA	
<b>Descripción y ubicación</b>	Mantenimiento de Señalización Horizontal de Rutas Nacionales en las Regionales 3 y 4 de la D.N.V.
<b>Inicio</b>	01/09/2025
<b>Plazo de ejecución de la obra</b>	12 meses
<b>Aclaraciones sobre toda área afectada a las actividades para la concreción de la obra</b>	En el plazo total indicado, ninguna de las operaciones incluye la necesidad de instalaciones fijas o temporales para ejecución de la obra. Por lo tanto, no hay áreas afectadas por la obra, destinadas a obrador, cantera, plantas de producción, acopios, caminería auxiliar y/o uso de cuencas hídricas.

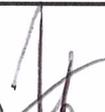
Emitido por:



Fecha:

18/08/25

Revisado por:



Fecha:

20/8/25

Aprobado por:



Fecha:

20/8/25

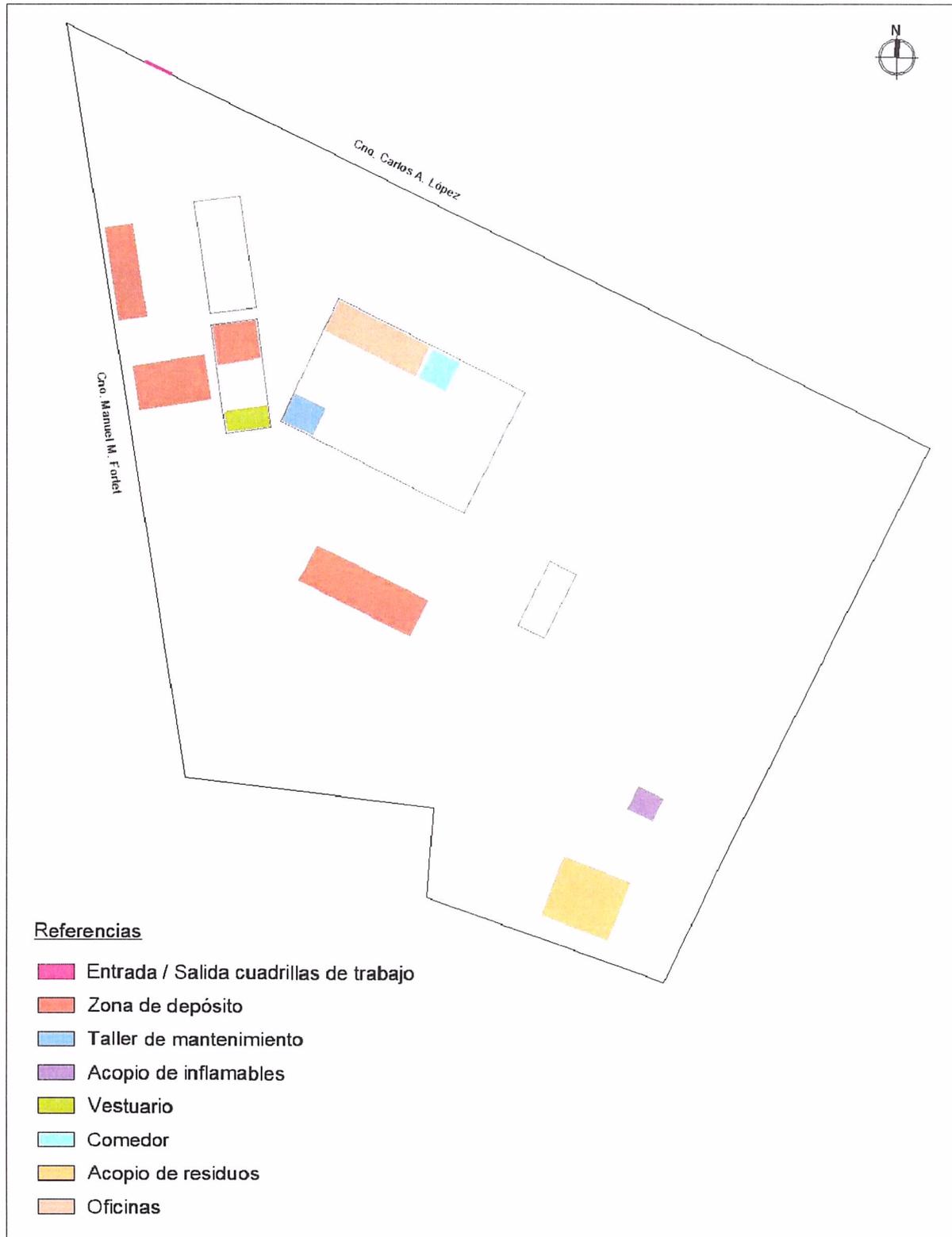
**PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL LICITACIÓN D-09 AMPLIACIÓN II**  
Mantenimiento de Señalización Horizontal de Rutas Nacionales en las  
Regionales 3 y 4 de la DNV

Revisión: 5

Fecha: 2025-08-18

Hoja: 2 de 7

Centro de operaciones Bordonix S.A.:



Referencias

-  Entrada / Salida cuadrillas de trabajo
-  Zona de depósito
-  Taller de mantenimiento
-  Acopio de inflamables
-  Vestuario
-  Comedor
-  Acopio de residuos
-  Oficinas

## PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL LICITACIÓN D-09 AMPLIACIÓN II

Mantenimiento de Señalización Horizontal de Rutas Nacionales en las Regionales 3 y 4 de la DNV

Revisión: 5

Fecha: 2025-08-18

Hoja: 3 de 7

### 4.2 Descripción de los procesos

#### 4.2.1 Señalización horizontal

##### Demarcación de pavimentos con pintura base solvente



ETAPA DEL PROCESO	MATERIAS PRIMAS E INSUMOS	PRODUCTO	RESIDUOS
Evaluación del estado del pavimento	----	----	----
Pre-marcado	Tiza	Pavimento marcado	Utensilios obsoletos, latas.
	Pintura		
Preparación de la pintura	Pintura acrílica	----	Emisión de vapores orgánicos, envases y latas con restos de pintura seca, restos de microesferas de vidrio.
	Diluyente orgánico		
	Microesferas de vidrio		
Aplicación de la pintura y limpieza de la maquinaria	Pintura previamente preparada	Pavimento pintado	Emisión de vapores orgánicos, microesferas de vidrio, EPP obsoletos, botellas de bebida, residuos tipo domiciliarios.
	Microesferas de vidrio		

#### 4.2.2 Señalización horizontal

##### Demarcación de pavimentos con pintura en caliente



Etapa del proceso	Materias primas e Insumos	Producto	Residuos
Evaluación del estado del pavimento	----	----	----
Pre-marcado	Tiza	Pavimento marcado	Utensilios obsoletos, latas.
	Pintura		
Preparación de la pintura por fusión	Pintura termoplástica	----	----
Aplicación de la pintura y limpieza de la maquinaria	Pintura previamente preparada	Pavimento pintado	Microesferas de vidrio, EPP obsoletos. Pintura fundida para reutilizar, botellas de bebida, residuos tipo domiciliarios.
	Microesferas de vidrio		

## PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL LICITACIÓN D-09 AMPLIACIÓN II

### Mantenimiento de Señalización Horizontal de Rutas Nacionales en las Regionales 3 y 4 de la DNV

**Revisión: 5**
**Fecha: 2025-08-18**
**Hoja: 4 de 7**

#### 4.2.3 Señalización horizontal

##### Instalación de tachas reflectivas



ETAPA DEL PROCESO	MATERIAS PRIMAS E INSUMOS	PRODUCTO	RESIDUOS
Retiro de tacha existente	-----	-----	Tachas en desuso con restos de adhesivo seco. EPP obsoletos, botellas de bebida, residuos tipo domiciliarios.
Colocación del adhesivo y tacha	Cemento bituminoso/ Cemento epoxi; Tacha	Tacha instalada	

#### 4.3 Gestión Ambiental

##### 4.3.1 Identificación de aspectos ambientales

###### Aspectos ambientales previstos:

Aspectos ambientales relacionados al transporte				
Aspecto Ambiental	Controlado	Con disposición	Cumplimiento de requisito	Documentos asociados
Consumo de combustibles	SI	N/A	N/A	-
Emisión de gases de efecto invernadero	SI	N/A	SI	Vehiculos con APPLUS, Programa de mantenimiento preventivo
Emisión de ruido	SI	N/A	SI	
Generación de lubricantes usados	SI	SI	SI	Conforme a instrucción de Gestión de residuos, Plan de gestión de residuos
Generación de residuos sólidos (por actividades de mantenimiento)	SI	SI	SI	Programa de mantenimiento preventivo
Aspectos ambientales relacionados a la actividad de la obra				
Aspecto Ambiental	Controlado	Con disposición	Cumplimiento de requisito	Documentos asociados
Generación de residuos sólidos	SI	SI	SI	Conforme a instrucción de Gestión de residuos y Plan de gestión de residuos
Emisión COV's	SI	N/A	N/A	-
Generación de diluyentes sucios	SI	SI	SI	Conforme a instrucción de Gestión de residuos.
Consumo de combustibles	SI	N/A	N/A	-
Emisión de ruido generado durante la actividad	SI	N/A	N/A	-
Generación de humos con aroma resinoso	NO	N/A	N/A	-

**PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL LICITACIÓN D-09 AMPLIACIÓN II**  
 Mantenimiento de Señalización Horizontal de Rutas Nacionales en las  
 Regionales 3 y 4 de la DNV

**Revisión: 5**
**Fecha: 2025-08-18**
**Hoja: 5 de 7**

**Aspectos ambientales potenciales:**

El manejo de los aspectos ambientales derivados de situaciones potenciales (incidentes y/o accidentes), se realiza conforme al procedimiento de Preparación y Respuesta ante Emergencias, la instrucción de Control Operacional y los lineamientos establecidos por el Técnico Prevencionista, los cuales permiten activar mecanismos de contingencia según la situación.

**4.3.2 Identificación de impactos ambientales**

IMPACTO	Certeza del impacto	
	ineludible	potencial
<b>ATMÓSFERA</b>		
Aumento del nivel de presión sonora (ruido).	X	
Contaminación del aire por emisión de gases de combustión y de solventes volátiles.	X	
Contaminación del aire por dispersión de material particulado.	X	
Contaminación por incidentes/accidentes ambientales.		X
<b>SUELO</b>		
Contaminación por generación de residuos sólidos.	X	
Contaminación de suelos por incidentes/accidentes ambientales (ej. derrame de una pintura).		X
<b>FLORA Y FAUNA</b>		
Contaminación acústica que perturba la fauna circundante.		X
<b>SOCIAL- CULTURAL</b>		
Alteración momentánea del ambiente social (emisión sonora, maquinaria, presencia del personal).		X

Impacto temporal

Impacto permanente



**4.3.3 Medidas de prevención y mitigación**

**4.3.3.1 Control Operacional**

Las medidas preventivas para realizar tareas con riesgo ambiental, y en seguridad y salud ocupacional, se encuentran implementadas y de acuerdo a la Instrucción de Control Operacional.

	Plan del sistema de gestión integrado <b>Código: PC 6.4-4.3-23</b>	
<p align="center"><b>PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL LICITACIÓN D-09 AMPLIACIÓN II</b>  Mantenimiento de Señalización Horizontal de Rutas Nacionales en las  Regionales 3 y 4 de la DNV</p>		
<b>Revisión: 5</b>	<b>Fecha: 2025-08-18</b>	<b>Hoja: 6 de 7</b>

#### 4.3.3.2 Personal

La formación y concientización del personal en materia ambiental, calidad y de seguridad y salud ocupacional, es crítico para cumplir con los compromisos de la política integrada. Para ello se cuenta con un programa de capacitación que se realiza de acuerdo al Procedimiento de Inducción y capacitación del personal.

El Informe Trimestral de Gestión Ambiental (ITGA), registra la mano de obra participante en cada actividad realizada y las capacitaciones ejecutadas en el periodo reportado.

##### Servicios de bienestar:

Cada cuadrilla de trabajo tiene a disposición:

- ✓ Gazebo
- ✓ Mesa
- ✓ Sillas plegables
- ✓ Baño químico

#### 4.3.3.3 Maquinaria, equipos y vehículos

Todos los vehículos de la flota cuentan con Inspección Técnica Vehicular (Applus). Asimismo, el mantenimiento de los vehículos y maquinaria se encuentran planificado y se ejecuta de acuerdo al Programa de mantenimiento preventivo.

El mantenimiento (limpieza y reparación) de los baños químicos, se realiza a través de empresa tercerizada.

En caso de generarse fallas, se actúa de acuerdo al Procedimiento de Mantenimiento correctivo.

El Informe Trimestral de Gestión Ambiental (ITGA), registra los vehículos utilizados en el periodo reportado.

#### 4.3.3.4 Combustibles

El abastecimiento de combustible de la flota, se realiza a través de estaciones de servicio externas.

Los registros de consumo, son gestionados por la administración de la empresa.

#### 4.3.3.5 Materiales peligrosos

Listado de mercaderías peligrosas (Decreto 560/003):

- Pintura acrílica base solvente para demarcación vial (inflamable).
- Solvente aromático y alifático (inflamable).
- Combustible (gasoil para maquinaria) (inflamable).

Estas sustancias son transportadas en cantidad justa para utilizar en el momento de la ejecución de las actividades. No hay áreas dedicadas a acopios.

**PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL LICITACIÓN D-09 AMPLIACIÓN II**  
Mantenimiento de Señalización Horizontal de Rutas Nacionales en las  
Regionales 3 y 4 de la DNV**Revisión: 5****Fecha: 2025-08-18****Hoja: 7 de 7****4.3.3.6 Gestión de los residuos**

Todo residuo generado, se clasifica y gestiona de acuerdo a la Instrucción de Gestión de Residuos.

Los residuos retornan a la planta industrial, para dar disposición final según lo descrito en el Plan de Gestión de Residuos y de acuerdo a la normativa legal vigente.

Los materiales retirados propiedad del cliente, son entregados en el obrador más cercano para la gestión de su destino final. En caso que el obrador rechace total o parcialmente una entrega, la disposición es definida en conjunto con DDOO y jefe de zona.

**4.3.3.7 Correcciones para la preservación del entorno**

Toda situación potencial (incendio, derrame, etc.) es tratada de acuerdo al Procedimiento de Preparación y Respuesta ante Emergencias.

**5. REFERENCIAS**

- Recursos humanos, infraestructura y ambiente de trabajo.
- Plan de gestión de residuos.
- Procedimiento de Preparación y Respuesta ante Emergencias.
- Instrucción de Gestión de Residuos.
- Instrucción de Control Operacional.
- Manual de Seguridad.
- Manual Ambiental para Obras y Actividades del Sector Vial (MTOPE-Dirección Nacional de Vialidad); febrero 2015.

**6. REGISTRO DE REVISIONES**

<b>Revisión</b>	<b>Fecha</b>	<b>Modificación</b>
1	2023-07-20	Primera emisión.
2	2024-01-25	Modificación general.
3	2024-08-15	Revisión para ampliación.
4	2025-01-22	Modificación de los ítems 4.1 y 4.3.3.
5	2025-08-18	Actualización para la "Ampliación II".