
	AVISO DE PROYECTO	 LUCIANO S.A.
	OBRADOR PARA LA OBRA ONU C.8.0.14. DUPLICACION DE CALZADA. TRAMO RÍO CUARTO - HOLMBERG - CORREDOR VIAL N° 8	
		Página 1 de 66



AVISO DE PROYECTO



**OBRADOR PARA LA OBRA NUEVA C.8.0.14.
 DUPLICACION DE CALZADA. TRAMO RÍO
 CUARTO – HOLMBERG - CORREDOR VIAL N° 8
 Tramo: Ruta Nacional N° 8. Km 606,464 – Km 613,767.
 Provincia de Córdoba**

RIO CUARTO - PROVINCIA DE CÓRDOBA

Marzo de 2021


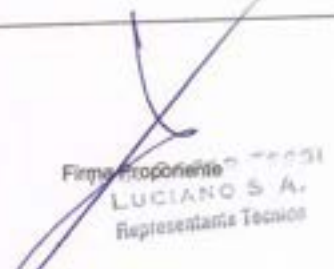
Consultora HISET – Seguridad y Medio Ambiente
www.hiset.com.ar

 <p>FERNANDO GUSTAVO LOPEZ Lic. Higiene y Seguridad en el Trabajo Mat. C.T.E. C/5420 Esp. en Gestión Ambiental Firm. Consultor Ambiental: Amb. Cba. 0143</p>	 <p>Firma Proponente LUCIANO S.A. Representante Técnico</p>
--	---

	AVISO DE PROYECTO	 LUCIANO S.A.
	OBRADOR PARA LA OBRA ONU C.8.0.14. DUPLICACION DE CALZADA. TRAMO RÍO CUARTO – HOLMBERG - CORREDOR VIAL N° 8	



FICHA TÉCNICA



Tipo de estudio	AVISO DE PROYECTO
Empresa (proponente)	LUCIANO S.A. – CUIT: 30-56734850-0 (Anexo I: Acta de Constitución de Sociedad. Anexo II: Constancia de Inscripción en AFIP)
Actividad principal	Construcción, Reforma y Reparación de Obras de Infraestructura para el Transporte.
Domicilio legal	De La Nación N° 396, Piso:1 Dpto: B, San Nicolás, Buenos Aires.
Proyecto	Obrador para Obra Nueva C.8.0.14. DUPLICACION DE CALZADA. TRAMO RÍO CUARTO – HOLMBERG - CORREDOR VIAL N° 8. Tramo: Ruta Nacional N° 8. Km 606,464 – Km 613,767. Provincia de Córdoba.
Persona de contacto	Ing. Oscar Alberto Tessi (Apoderado y Representante Técnico de la obra). Tel: + 54 9 2923 57-1885
Personal que realiza el estudio	<p>Consultora Hiset Dirección: Rosario de Santa Fe N° 104 1° piso Of. C – Río Cuarto, Cba. Teléfono: 0358-4210411. e-mail: info@hiset.com.ar Web: www.hiset.com.ar</p> <p>Responsable: Fernando G. López: Microbiólogo (Universidad Nacional de Río Cuarto) MP: 1188, Especialista y Máster en Gestión Ambiental (Universidad Nacional de San Luis), Consultor Ambiental habilitado N° 0143 (RE.TE.P). Licenciado en Higiene y Seguridad en el Trabajo (Universidad FASTA). Perito Judicial en la especialidad Medio Ambiente, MP: 006, Sede Judicial de Río Cuarto.</p>

 FERNANDO GUSTAVO LOPEZ Jc. Higiene y Seguridad en el Trabajo Matr. C.I.E.C. 9420 Esp. en Gestión Ambiental Rec. Arrib. Cba. 0143 Firma Consultor Ambiental	 Oscar Alberto Tessi Representante Técnico LUCIANO S.A. Representante Técnico
---	---

INDICE

	Pág.
1. PRESENTACIÓN	4
2. DATOS DEL PROPONENTE (RESPONSABLE LEGAL) Y DEL RESPONSABLE PROFESIONAL	5
3. PROYECTO	6
4. IMPACTOS IDENTIFICADOS Y MEDIDAS DE MITIGACIÓN	30
4.1. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO	30
4.2. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL	31
5. CONCLUSION	64
6. NORMAS Y/O CRITERIOS NACIONALES Y EXTRANJEROS APLICABLES Y ADOPTADOS.	64
7. ANEXOS	66

 <p> FERNANDO GUSTAVO LOPEZ Lic. Trabajo y Seguridad en el Trabajo Mat. C.T.E.C. 6420 Esp. en Gestión Ambiental Reg. Nat. Amb. Cos. 0143 Firma Consultor Ambiental </p>	 <p> Oscar Tesori Firma Proponente S. A. Representante Técnico </p>
---	--

	AVISO DE PROYECTO	 LUCIANO S.A.
	OBRADOR PARA LA OBRA ONU C.8.0.14. DUPLICACION DE CALZADA. TRAMO RÍO CUARTO – HOLMBERG - CORREDOR VIAL N° 8	



1. PRESENTACIÓN



El proyecto objeto de consideración del presente documento, Obrador para Obra Nueva C.8.0.14. DUPLICACION DE CALZADA. TRAMO RÍO CUARTO – HOLMBERG - CORREDOR VIAL N° 8. Tramo: Ruta Nacional N° 8. Km 606,464 – Km 613,767, está contemplado en el Anexo II (de la Ley 10208), apartado 3 -Proyectos de Infraestructura y Equipamientos, Punto F-Otros, Inciso c)- Ampliación o modificación de los proyectos enunciados en la presente norma.

El presente Aviso de Proyecto se elabora a solicitud del Centro de Gestión Ambiental (Distrito Córdoba) perteneciente a la Dirección de Vialidad Nacional, y con el fin de dar cumplimiento a la normativa legal vigente de aplicación, ya que la instalación del Obrador mencionado implica una ampliación o modificación del proyecto de la obra de duplicación de calzada. La mencionada obra cuenta con Estudio de Impacto Ambiental, bajo la responsabilidad profesional de la Ing. Flavia Franchi Lamberti y el cual fuera aprobado por Resolución S.A. N° 064 (Licencia Ambiental) (Anexo III).

La instalación y utilización del Obrador, junto con las instalaciones que se detallan en el presente documento (planta asfáltica y planta hormigonera), serán llevadas a cabo por la empresa LUCIANO S.A. a cargo de ejecutar la obra "ONU C.8.0.14. DUPLICACION DE CALZADA. TRAMO RÍO CUARTO – HOLMBERG - CORREDOR VIAL N° 8", Provincia de Córdoba. Tanto la instalación del obrador como la posterior operación del mismo, estará supervisada por el Responsable Ambiental de la firma LUCIANO S.A.

Cabe mencionar que la instalación del obrador se llevará a cabo en una localización que se encuentra incluida dentro del área de influencia del Proyecto de Duplicación de calzada. Tramo Río Cuarto – Holmberg - corredor vial n° 8, no implicando una afectación fuera del área contemplada en el Proyecto original.

 FERNANDO GUSTAVO LOPEZ Lic. Higiene y Seguridad en el Trabajo Mat. C.T.E.C. 820 Firma Consultor Ambiental Reg. Sec. Amb. Cba 0143	 ING. CECILIA FRANCHI LAMBERTI LUCIANO S.A. Responsable Técnico Firma Proponente
---	---

	AVISO DE PROYECTO	 LUCIANO S.A.
	OBRADOR PARA LA OBRA ONU C.B.0.14. DUPLICACION DE CALZADA. TRAMO RÍO CUARTO - HOLMBERG - CORREDOR VIAL N° 8	

2. DATOS DEL PROPONENTE (RESPONSABLE LEGAL) Y DEL RESPONSABLE PROFESIONAL

a) Nombre de la persona física o jurídica:

LUCIANO S.A.

CUIT: 30-56734850-0

A los fines del presente Aviso de Proyecto oficia (y firma el documento) en carácter de "Proponente", el Apoderado y Representante Técnico de la obra, Ing. Oscar Alberto Tessi, DNI: 10.959.455. Teléfono de contacto: + 54 9 2923 57-1885 (Anexo IV).

b) Domicilio legal y real del Proponente. Teléfonos:

De La Nación N° 396, Piso:1 Dpto: B, San Nicolás, Buenos Aires.

Teléfono de contacto: 0054 9 2923 57-1885

c) Actividad principal de la empresa:

Construcción, Reforma y Reparación de Obras de Infraestructura para el Transporte.

d) Responsable profesional y/o consultor:



RESPONSABLE PROFESIONAL



Fernando G. López: Microbiólogo (Universidad Nacional de Río Cuarto) MP: 1188, Especialista y Máster en Gestión Ambiental (Universidad Nacional de San Luis), Consultor Ambiental habilitado N° 0143 (RE.TE.P) (Anexo V). Licenciado en Higiene y Seguridad en el Trabajo (Universidad FASTA). Perito Judicial en la especialidad Medio Ambiente, MP: 006, Sede Judicial de Río Cuarto.

EQUIPO TÉCNICO

Sofía B. Perna: Licenciada en Ciencias Biológicas (Universidad Nacional de Río Cuarto) MP: 1333. Especialista en Ingeniería Ambiental (Universidad Tecnológica Nacional), Consultor Ambiental habilitado N° 1135 (RE.TE.P) (Anexo V).

Manuel J. Millares Rodríguez. Lic. Ciencias Ambientales (Universidad de Huelva - España). MP CIEC: 6209. Máster en Tecnología Ambiental (Universidad de Huelva -

 FERNANDO GUSTAVO LOPEZ Lic. Higiene y Seguridad en el Trabajo Mat. C.I.E.C. 6209 Esp. en Gestión Ambiental Reg. Sec. Amb. Cba. 0143 Firma Consultor Ambiental	 OSCAR ALBERTO TESSI LUCIANO S.A. Firma Proponente Representante técnico
---	---

	AVISO DE PROYECTO	
	OBRADOR PARA LA OBRA ONU C.8.0.14. DUPLICACION DE CALZADA. TRAMO RÍO CUARTO – HOLMBERG - CORREDOR VIAL N° 8	

España). Especialista en Higiene y Seguridad en el Trabajo (Universidad Tecnológica Nacional), Consultor Ambiental habilitado N° 1206 (RE.TE.P) (Anexo V).

e) Domicilio legal y real del Responsable Profesional. Teléfonos

Rosario de Santa Fe N° 104 1° piso Of. C – Río Cuarto, Córdoba.

Teléfono de contacto: 0054 9 3584126688.

3. PROYECTO

a) Denominación y descripción general.



Obrador para Obra Nueva C.8.0.14. DUPLICACION DE CALZADA. TRAMO RÍO CUARTO – HOLMBERG - CORREDOR VIAL N° 8. Tramo: Ruta Nacional N° 8. Km 606,464 – Km 613,767.

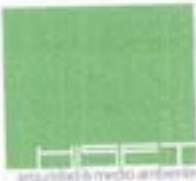

El proyecto objeto del presente documento implicará la instalación y permanencia de la infraestructura necesaria para dar soporte a la obra de Duplicación de calzada en el tramo Río Cuarto – Holmberg. El obrador se instalará en un predio que actualmente se encuentra sin uso (ver punto d) Localización) y que tiene conexión con la vía donde se desarrolla la obra de duplicación de calzada.

La instalación de Obrador implica la instalación del siguiente equipamiento-infraestructura:

- Báscula
- Planta hormigonera
- Planta asfáltica
- Tanques de sustancias hidrocarbурadas para funcionamiento de maquinarias y planta asfáltica.
- Depósito de residuos peligrosos

En las figuras 1 y 2 se muestran fotos del predio y de algunas de las instalaciones (edificaciones) existentes. En el Anexo XVI, se adjuntan planos del predio con la posible distribución de las instalaciones y asignación de espacios para las distintas actividades a desarrollar en el obrador.

 <p> GUSTAVO GUSTAVO LOPEZ Esp. en Higiene y Seguridad en el Trabajo Mat. C.T.E. 6420 Esp. en Gestión Ambiental Reg. Sec. Amb. Cba. 0143 Firma Consultor Ambiental </p>	 <p> TESI LUCIANO S.A. Firma Propietaria Técnica </p>
--	--

	AVISO DE PROYECTO	 LUCIANO S.A.
	OBRADOR PARA LA OBRA ONU C.8.0.14. DUPLICACION DE CALZADA. TRAMO RÍO CUARTO – HOLMBERG - CORREDOR VIAL N° 8	
		Página 7 de 66

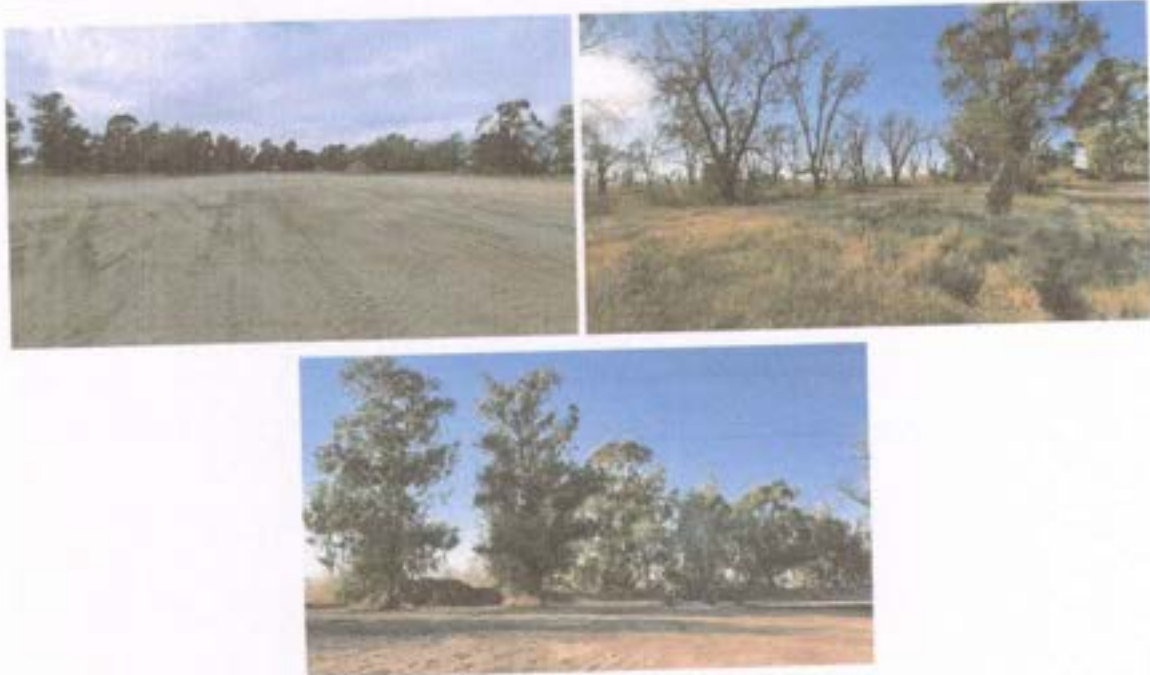


Figura 1: Predio donde se instalará el obrador.





Figura 2: Instalaciones existentes en el predio donde se instalará el obrador.

b) Nuevo emprendimiento o ampliación.

El proyecto implica la instalación del obrador, de la planta asfáltica y de infraestructura auxiliar para la elaboración y almacenamiento de materiales para la obra de duplicación de calzada antes mencionada ("ONU C.8.0.14. DUPLICACION DE CALZADA. TRAMO RÍO CUARTO – HOLMBERG - CORREDOR VIAL N° 8"), pudiéndose considerar una

 <p>FERNANDO GUSTAVO LOPEZ Firma Consultor Ambiental Máx. C.T.E.C. 6429 Exp. en Gestión Ambiental Reg. Sec. Amb. Cba. 1142</p>	 <p>LUCIANO S.A. Firma Proponente Técnico</p>
---	---

	AVISO DE PROYECTO	
	OBRADOR PARA LA OBRA ONU C.8.0.14. DUPLICACION DE CALZADA. TRAMO RÍO CUARTO – HOLMBERG - CORREDOR VIAL N° 8	

ampliación de la misma. Según se detalló anteriormente, dicha obra cuenta con Licencia Ambiental, constituyendo el presente proyecto una ampliación de la misma.

c) Objetivos y beneficios socioeconómicos

El proyecto de obrador es una instalación de soporte imprescindible para el desarrollo de la obra vial de duplicación de calzada. En este sentido el objetivo del proyecto es aportar la infraestructura para la provisión de materiales y elementos necesarios que permitan el desarrollo de la obra de duplicación de calzada.


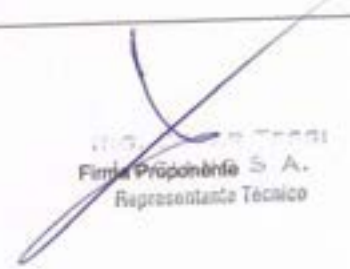
Los beneficios socioeconómicos del presente proyecto son, por extensión los beneficios que conlleva la realización de la obra de duplicación de calzada. Los mismos están detallados en el Estudio de Impacto Ambiental de la obra de referencia, la cual cuenta con Licencia Ambiental (Resolución S.A. N° 064).

Se incluye a continuación, un extracto de dicho documento:

“Las mejoras de iluminación y de la calidad del pavimento, además de elementos incluidos en el diseño como el aumento del número de trochas, son las que desencadenan la mayoría de los impactos positivos, ya que se expresan en el aumento de la velocidad media de viaje, disminuyendo los tiempos y generando mejores niveles de servicios y condiciones de la vía. La disminución de congestiones y el aumento del nivel de servicio de la vía generan un aumento de la seguridad de los usuarios y disminución de situaciones de estrés y tensiones, esto desarrolla mejoras en la salud de los individuos.

Al construir un bypass sobre la localidad de Santa Catalina, se estaría desviando gran parte del tránsito por afuera de las zonas urbanas (principalmente vehículos pesados), por lo que los beneficios no sólo lo percibirían los conductores o pasajeros, sino también los habitantes de la localidad de Holmberg.

También son evidentes los beneficios sobre el transporte, dado que se ven disminuidos los tiempos de viaje, disminuyendo así los costos de los usuarios, ya sean individuales, de pasajeros o de carga.”

 <p>FERNANDO GUSTAVO LOPEZ Lic. Higiene y Seguridad en el Trabajo Mat. C.T.E.C. 6420 Exp. en Gestión Ambiental R.M. Soc. Prof. Cta. 0143 Firma Consultor Ambiental</p>	 <p>LUCIANO S.A. Firma Proponente S.A. Representante Técnico</p>
--	---

d) Localización

El obrador se ubicará en las afueras de la ciudad de Río Cuarto, sito en Ruta Nac. N° 8 Km 609.400, sobre la misma traza de la obra, dentro del ejido de Santa Catalina (Holmberg). La ubicación se corresponde con el predio cuya nomenclatura catastral es: C:07 / S:01 / Mza: 030 y Parc: 001 (N° de cuenta: 2405-1667259/6), el cual fue utilizado por la empresa Plasbel International para el desarrollo de sus actividades, pero actualmente se encuentra abandonado y sin uso (anexo VI). La instalación del Obrador cuenta con Uso Conforme del Suelo (Anexo VII) y con Certificado de No Inundabilidad (Anexo XIV).



Figura 3: Ubicación del obrador, planta asfáltica y planta hormigonera respecto de la localidad de Río Cuarto y Santa Catalina. En azul, la zona de obra a la cual da soporte.



 <p>FERNANDO GUSTAVO LOPEZ Ing. Higiene y Seguridad en el Trabajo C.I.E. C. 6420 Exp. de Opinión Ambiental Reg. Soc. Amb. Cda. 1143</p> <p>Firma Consultor Ambiental</p>	 <p>ING. OSCAR TESI LUCIANO S.A. Firma Proponente Técnico</p>
--	---

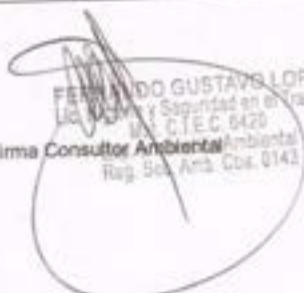



Figura 4: Identificación del predio donde se ubicará el obrador

e) Área de influencia del proyecto

Según el Manual de Evaluación y Gestión Ambiental de Obras Viales de la Dirección Nacional de Vialidad (MEGA II), caben distinguir tres tipos de Áreas de Influencia; Área de Influencia Directa, Área de Influencia Indirecta y Área Operativa.

Según dicho Manual, el Área de Influencia Directa abarca la porción, sector o componente del medio receptor que probablemente se verá afectada directa e indirectamente por la planificación, construcción u operación de la obra vial y de todos sus aspectos subordinados.

 <p>FERNANDO GUSTAVO LOPEZ Lic. en Higiene y Seguridad en el Trabajo M. C.T.E.C. 6420 Firma Consultor Ambiental Reg. Sec. Amb. Cos. 0143</p>	 <p>ING. OSCAR TESORI LUCIANO S.A. Representante Técnico Firma Proponente</p>
---	--

El Área de Influencia Indirecta será aquella en la que un componente ambiental afectado directamente por el proyecto, afecta a su vez a otro u otros componentes ambientales no relacionados con el Proyecto.

El Área Operativa, según el MEGA II, comprende el conjunto de porciones del territorio donde se ejecutan las acciones principales y complementarias para la ejecución del proyecto. Es el área donde se concentran los impactos ambientales producidos en forma directa e inmediata. El Área Operativa es el principal escenario de los impactos del Proyecto.

Para el proyecto que nos ocupa, Instalación del Obrador, el Área Operativa se circunscribe al predio donde será instalado el mismo, cuya ubicación se indicó en el apartado "d) Localización", mientras que el Área de Influencia Directa e Indirecta del Proyecto del Obrador son, por extensión las Áreas de Influencia de la Obra vial a la que el Obrador da soporte. Dichas Áreas son las definidas en el Capítulo III del Estudio de Impacto Ambiental de la obra vial, el que fuera presentado y aprobado por la Secretaría de Ambiente.

f) Población afectada

A los fines del presente proyecto, se considera como población afectada la incluida, en el Estudio de Impacto Ambiental de la Obra, en el Área de Influencia Directa, según se muestra en la figura 5.

A tal fin, según los datos del Censo de 2010 (Instituto Nacional de Estadística y Censos), la población afectada por el proyecto sería:

Localidad	Población (habitantes)
Río Cuarto	157010
Santa Catalina	3860





 FERNANDO GUSTAVO LOPEZ Lic. en Ciencias y Seguridad en el Trabajo Mat. C.T.E.C. 6429 Exp. en Gestión Ambiental Reg. Sec. Amb. Cns. 0143 Firma Consultor Ambiental	 LUCIANO S.A. Firma Proponente Representante Técnico
---	--



Figura 5: Área de Influencia Directa del Proyecto OBRA ONU C.8.0.14. DUPLICACION DE CALZADA. TRAMO RÍO CUARTO – HOLMBERG - CORREDOR VIAL N° 8
 Fuente: Adaptado de Franchi Lambertti, Flavia. Informe Ambiental – Proyecto Ejecutivo. OBRAS NUEVAS (ONU) CORREDOR VIAL NACIONAL N°8 OBRA C8-0-14: VARIANTE HOLMBERG

g) Superficie del terreno

El predio que utilizará la firma Luciano S.A. tiene una superficie aproximada de 4,5 ha. Es importante destacar que en el mismo predio, donde se ubicará el obrador, conviven otras actividades no relacionadas con la obra: depósito de máquinas de empresa fumigadora, empresa distribuidora de pinturas y diluyentes, local de alquiler (actualmente sin uso).



 FERNANDO GUSTAVO LOPEZ Ing. en Higiene y Seguridad en el Trabajo Firma Consultor Ambiental 0420 Exp. en Gestión Ambiental Reg. Sec. Amb. Cos. 9143	 LUCIANO S.A. Firma Proponente
--	--



h) Superficie cubierta existente y proyectada

La superficie cubierta se corresponde con las edificaciones existentes en el predio, las cuales serán utilizadas por la firma Luciano S.A. En la figura 6 se muestra un croquis del predio donde se instalará el obrador, en el que pueden observarse las edificaciones existentes y están referenciados los usos de las mismas. Además, en el anexo XVI se adjuntan planos del predio. En la figura 7 se detallan las superficies aproximadas de las edificaciones que se utilizarán.










Figura 6: Croquis del predio del obrador.

 FERNANDO GUSTAVO LOPEZ Vigilancia y Seguridad en el Trabajo Mat. C.T.E.C. 14420 Firma Consultor Ambiental Reg. Sec. Amb. Cca. 0143	 LUCIANO S.A. Representante Técnica Firma Proponente
--	---

	AVISO DE PROYECTO	 LUCIANO S.A.
	OBRADOR PARA LA OBRA ONU C.8.0.14. DUPLICACION DE CALZADA. TRAMO RÍO CUARTO – HOLMBERG - CORREDOR VIAL N° 8	
		Página 14 de 66

Referencias:



-  Límites del predio
-  Circulación de camiones
-  Área de oficinas de contratista y DNV
-  Laboratorio
-  Taller de mantenimiento
-  Depósito de materiales
-  Estacionamiento de maquinaria



- 1: Báscula
- 2: Planta hormigonera
- 3: Tanques de gasoil para maquinaria
- 4: Depósito de residuos peligrosos
- 5: Planta asfáltica
- 6: Deposito de áridos
- 7: Planta de suelo
- C: Casa para sereno
- L: Local de alquiler (sin uso)
- D: Empresa distribuidora de diluyentes, pinturas industriales, pinturas al agua.
- F: Deposito de empresa fumigadora

Las superficies cubiertas de las instalaciones que se utilizarán son las siguientes:

Destino	Superficie cubierta (m ²)
Estacionamiento de maquinaria	800
Depósito de materiales	630
Taller de mantenimiento	210
Laboratorio	70
Área de oficinas de contratista y DNV	400
Total	2110

Figura 7: Detalle de superficies cubiertas.

 GERARDO GUSTAVO LOPEZ <small>Gerente de Seguridad en el Trabajo Mat. OXEC. 8420 Exp. en Gestión Ambiental R.M. Sec. Amb. Cba. 0143</small> Firma Consultor Ambiental	 <small>SECCION TEGSI LUCIANO S.A. Representante Técnico</small> Firma Proponente
--	---

	AVISO DE PROYECTO	 LUCIANO S.A.
	OBRADOR PARA LA OBRA ONU C.8.0.14. DUPLICACION DE CALZADA. TRAMO RÍO CUARTO – HOLMBERG - CORREDOR VIAL N° 8	

i) Inversión total

La instalación del obrador es parte de la Obra mencionada de duplicación de calzada en el tramo Río Cuarto – Holmberg. El monto de inversión estimado para la instalación del obrador es de \$ 9.045.359 (ver anexo VIII, Certificación Contable sobre monto de inversión en obrador).

j) Magnitudes de producción



Como se mencionó anteriormente, el proyecto implica la instalación del obrador para la obra de duplicación de calzada, en el predio mencionado. La instalación del obrador implicará la instalación de una planta asfáltica y de una planta hormigonera. Se detalla a continuación cada una de ellas:



Planta asfáltica

La planta asfáltica se instalará para ser usada a partir de los ocho meses de obra, es una usina generadora de mezcla asfáltica marca TICEL "120" con una capacidad de producción de 120 t/h. Consta de dos módulos: uno compuesto por 4 tolvas de alimentación de áridos de 6 m³ cada una, y cintas transportadoras que acarrearán los áridos hacia el otro módulo. Éste contiene el horno secador mezclador rotativo en donde en su final se inyecta el concreto asfáltico caliente, culminando el mezclado. El horno posee un filtro de mangas para recuperación de finos (se reincorporan a la mezcla) y disminución de las emisiones a la atmósfera. El concreto asfáltico es calentado a través de una caldera oleotérmica (Marca "Fracchia") para poder así ser inyectado en la mezcla como se describió anteriormente. Posteriormente se produce la salida de la mezcla asfáltica por medio del elevador hacia el camión que transportará la misma al lugar de su deposición final en la carretera.

Dado que no se utiliza agua durante el proceso de elaboración de mezcla asfáltica, no se generarán efluentes industriales.

En la figura 8 se muestra una imagen a modo ilustrativo de la planta asfáltica que se instalará.

 <p>FERNANDO GUSTAVO LOPEZ Firma Consultor Ambiental Esp. en Gestión Ambiental Reg. Sec. Amb. Cos. 01/03</p>	 <p>LUCIANO S.A. Representante Técnico Firma PropONENTE</p>
---	--

	AVISO DE PROYECTO	
	OBRADOR PARA LA OBRA ONU C.8.0.14. DUPLICACION DE CALZADA. TRAMO RÍO CUARTO – HOLMBERG - CORREDOR VIAL N° 8	

Por otra parte, cabe mencionar que la planta asfáltica estará asociada a los tanques que almacenarán el combustible para el funcionamiento del horno para el secado de los áridos, los depósitos de concreto asfáltico y el tanque de almacenamiento de combustible para el funcionamiento de la caldera.





Figura 8: Imagen ilustrativa de la planta asfáltica a instalar.



Planta de elaboración de hormigón

La obra vial, a la que da soporte el obrador, requerirá de la elaboración de hormigón para la construcción de diferentes estructuras: pavimento de hormigón, barandas de defensa, refugios peatonales, vigas pretensadas, alcantarillas, etc. Dado que se utilizarán camiones hormigoneros en la obra, y los mismos deberán ser lavados al finalizar la jornada, se deberá realizar un adecuado manejo para evitar la generación de efluentes líquidos (ver apartado 4.2.1) del presente documento).

La planta de elaboración de hormigón es de marca Indumix, modelo "Indumovil 60" con una capacidad de producción de 60 m³/hora. Posee 2 silos de almacenamiento de cemento de 75 t cada uno.

Los áridos son agregados a la tolva utilizando una pala cargadora que accede a la misma a través de una rampa. Por medio de cintas transportadoras se acarrean los áridos hasta la

 <p>FERNANDO GUSTAVO LOPEZ Lic. Higiene y Seguridad en el Trabajo Méd. C.T.E.C. 6190 Especialización Ambiental Reg. Sec. Amb. Chl. 0143</p> <p>Firma Consultor Ambiental</p>	 <p>OSCAR TESSE LUCIANO S.A. Representante Técnico</p> <p>Firma Proponente</p>
--	--

	AVISO DE PROYECTO	 LUCIANO S.A.
	OBRADOR PARA LA OBRA ONU C.8.0.14. DUPLICACION DE CALZADA. TRAMO RÍO CUARTO – HOLMBERG - CORREDOR VIAL N° 8	

mezcladora, donde se agrega el cemento a través de un sinfín y se dosifica el agua necesaria. Desde allí el hormigón fresco cae directamente en los camiones homigoneros para su transporte.





Figura 9: Planta de hormigón de Luciano S.A.

Tanques de hidrocarburos (combustible y asfalto)

Los tanques serán utilizados para almacenar los hidrocarburos necesarios para el funcionamiento de la planta asfáltica y la maquinaria de obra, por lo que habrá expendido de combustible en el predio.

Los tanques estarán colocados dentro del correspondiente recinto antiderrames, el cual tendrá una capacidad de contención igual al volumen útil del tanque de mayor capacidad más el 50% de la capacidad total de almacenamiento de los tanques restantes (ver planos en Anexo XVI). Además, el recinto se encontrará conectado a una cámara separadora de hidrocarburos-agua. Los tanques serán sometidos a Auditorías de Seguridad de forma anual y se encontrarán inscriptos en la Subsecretaría de Hidrocarburos de la Nación como Boca de Consumo interno.

 <p> FERNANDO GUSTAVO LOPEZ Lic. Higiene y Seguridad en el Trabajo Mat. C.T.E.C. 6420 Firma Consultor Ambiental Reg. Sec. Amb. Cda. 0143 </p>	 <p> ING. OSCAR TESSE LUCIANO S.A. Representación Técnica Firma Propietario </p>
---	---

Detalles de tanques:

- Provisión de gasoil para maquinarias
 - 1 tanque de 40.000 litros para gasoil
 - 1 tanque de 10.000 litros para gasoil

Los tanques contarán con una playa e isla de expendio de combustible que cumplirá con los requisitos exigidos por normativa vigente: impermeabilización de suelo, canaletas de recolección perimetral, conexión a cámara separadora de hidrocarburos-agua, elementos para lucha contra incendios, etc.

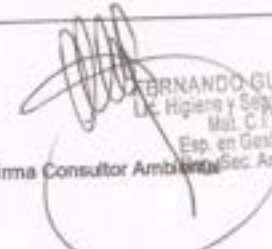

- Planta asfáltica
 - 1 Tanque de 99.000 litros con 3 divisiones internas:
 - 1 tanque de 33.000 litros para fueloil para funcionamiento de horno de secado
 - 2 tanques de 33.000 litros para depósito de asfalto
 - 1 tanque de 2.000 litros de gasoil para funcionamiento de caldera.
 - 1 tanque de 15.000 litros para emulsión asfáltica.
 - 2 tanques de 20.000 litros para emulsión asfáltica.

k) Etapas del proyecto y cronograma

Las etapas del proyecto de instalación del obrador estarán condicionadas al avance de la obra a la que da soporte, no obstante se muestra en la figura 10 un cronograma tentativo.

Items	1 Semestre	2 Semestre
Nivelación del terreno	X	
Instalación de Báscula	X	
Planta de Hormigón	X	
Planta Asfáltica		X
Tanques de combustible	X	

Figura 10: Etapas del Proyecto

 <p>FERNANDO GUSTAVO LOPEZ Lic. Higiene y Seguridad en el Trabajo Mat. C.T.E.C. 6420 Esp. en Gestión Ambiental Sec. Amb. Cos. 0143</p> <p>Firma Consultor Ambiental</p>	 <p>OSCAR TESI LUCIANO S.A. Representante Técnico</p> <p>Firma Proponente</p>
---	---

l) Consumo de energía

La energía eléctrica será utilizada en el predio del obrador para el normal uso de las oficinas, el laboratorio y el taller de mantenimiento. Además, permitirá el funcionamiento tanto de la planta hormigonera como de la Planta Asfáltica. El predio cuenta actualmente con acometida de energía eléctrica y los galpones a utilizar cuentan con instalación interior. La provisión de energía eléctrica la realiza la Empresa Provincial de Energía de Córdoba – EPEC. En el anexo IX se adjunta factura de la provisión del servicio.

m) Consumo de combustibles

El proyecto de instalación del obrador implica un consumo de combustible para el abastecimiento de la planta asfáltica: para el funcionamiento de horno de secado y para la operación de la caldera. Pero además, en el predio se instalarán los tanques de combustibles para el abastecimiento de la maquinaria vial utilizada en la obra (ver apartado j).

La estimación del consumo de combustibles es la siguiente:



Uso	Combustible	Cantidad
Caldera (para calentar el asfalto)	Gasoil	400 L/día
Horno (para secado de áridos)	Fueloil	3500 L/día
Uso de maquinaria	Gasoil	2000 L/día

Figura 11: Consumo de combustible.

n) Agua

El abastecimiento de agua potable al personal se realizará a través de dispensers y/o bidones de agua comercial. Considerando la cantidad de personas que trabajan en el obrador (27 personas) y un consumo de, aproximadamente, 1,5 L por persona y día, la provisión de agua envasada será de aproximadamente 40 L/d.

No se considera la utilización de agua para el funcionamiento de los sanitarios ya que se instalarán sanitarios portátiles (baños químicos).

 GUSTAVO GUSTAVO LOPEZ No. Higiene y Seguridad en el Trabajo No. C.T.E.C. 5420 Esp. en Gestión Ambiental Reg. Sec. Amb. Cba. 0143 Firma Consultor Ambiental	 Ing. OSCAR TRISI LUCIANO S.A. Firma Proponente Representante Técnico
--	--

Por otra parte, el agua necesaria para la elaboración del hormigón será provista por el municipio de Santa Catalina. Se adjunta en el anexo X la autorización para extracción de agua, emitida por la municipalidad de Santa Catalina.
Se estima un consumo de agua para la elaboración de hormigón de 45.000 L mensuales.

o) Otros insumos

Además del combustible y el agua, considerados en apartados anteriores, en el obrador se utilizarán los insumos necesarios para la elaboración del hormigón y del asfalto. Los insumos que, básicamente se utilizarán serán Arena, Piedra y Cemento portland. El consumo de los insumos será muy variable y dependerá de la etapa de la obra a la cual abastece.

Los valores estimados en las etapas iniciales son:

Insumo	Cantidad
Arena	250 t/mes
Piedra	6000 t/mes
Cemento portland	100 t/mes

Figura 12: Estimación inicial de insumos.

p) Cantidad de personal



En el obrador desarrollarán su actividad 27 personas.



q) Vida útil

La instalación del obrador tendrá por vida útil el tiempo que dure la obra a la que da soporte. En este sentido, la obra tiene una duración estimada de 24 meses, por lo que esa será la vida útil del proyecto del obrador.

r) Tecnología a utilizar

El equipamiento y tecnología a utilizar son los descritos en el apartado "j". Cabe mencionar que, según lo mencionado, la planta de asfalto cuenta con filtros de mangas. El polvo

 FERNANDO GUSTAVO LOPEZ Lic. Higiene y Seguridad en el Trabajo Mat. C.F.E.C. 6420 Exp. en Gestión Ambiental Reg. Sec. Am. Cba. 0143 Firma Consultor Ambiental	 W.G. OSCAR TESI LUCIANO S.A. Representante Técnico Firma Proponente
---	---

	AVISO DE PROYECTO	 LUCIANO S.A.
	OBRADOR PARA LA OBRA ONU C.8.0.14. DUPLICACION DE CALZADA. TRAMO RÍO CUARTO – HOLMBERG - CORREDOR VIAL N° 8	

retenido por las magas del filtro es removido por un sistema "Jet Pulse" que es controlado por un secuenciador que acciona las válvulas de pulso permitiendo, de esa forma, que el material particulado retenido por las mangas, precipiten en un silo colector para ser extraídos del filtro y posteriormente incorporados a la mezcla asfáltica en el punto de inyección del asfalto en el horno.

s) Proyectos asociados

El proyecto asociado a la instalación del obrador, es la obra vial a la cual da soporte, según lo ya mencionado en el presente documento: Obra Nueva C.8.0.14. Duplicación de Calzada. Tramo Río Cuarto – Holmberg - Corredor Vial N° 8.

t) Necesidades de infraestructura y equipamiento



Dada la proximidad, de la ubicación del obrador, a una ciudad de más de 150.000 habitantes (Río Cuarto), según se detalló en el apartado d) Localización, el desarrollo del presente proyecto no requiere de infraestructura específica (tendido de redes, viviendas, etc.). Respecto al equipamiento, el proyecto contempla la instalación de una planta asfáltica y una planta hormigonera, según lo ya mencionado.

u) Relación con planes estatales o privados

La obra de Duplicación de Calzada. Tramo Río Cuarto – Holmberg - Corredor Vial N° 8. Se realiza en el Marco del Plan Federal Vial y del Plan Vial de la Provincia de Córdoba. En este sentido, el 17 de febrero de 2016 se firmó un Convenio Marco entre la Dirección Nacional de Vialidad y el entonces Ministerio de Vivienda, Arquitectura y Obras Viales de la Provincia de Córdoba. Dicho convenio, que fuera aprobado posteriormente mediante Decreto Provincial N° 578/2016, contempla la realización de una serie de obras, contemplando en el punto 1.3 la obra mencionada:

"RUTA NACIONAL N° 8: AUTOVÍA RÍO CUARTO - HOLMBERG, entre la intersección con la Ruta Nacional A005 y la Ruta Nacional N° 35: la ejecución y financiación será a cargo de la DNV."

 <p>BERNARDO GUSTAVO LOPEZ <small>Mat. C.T.E.C. 4420</small> <small>Esp. en Gestión Ambiental</small> <small>Reg. Sec. Amb. Cba. 9143</small></p> <p>Firma Consultor Ambiental</p>	 <p>OSCAR TESI LUCIANO S.A. <small>Representante Técnico</small></p> <p>Firma Proponente</p>
---	---

	AVISO DE PROYECTO	 LUCIANO S.A.
	OBRADOR PARA LA OBRA ONU C.8.0.14. DUPLICACION DE CALZADA. TRAMO RÍO CUARTO – HOLMBERG - CORREDOR VIAL N° 8	

v) Residuos y contaminantes

Residuos sólidos

En las instalaciones del obrador se generarán tanto residuos sólidos urbanos y asimilables (RSU), como residuos peligrosos.

Residuos sólidos urbanos

Los residuos sólidos que se generen en el obrador se corresponderán con residuos sólidos asimilables a los urbanos, es decir, los formados por restos de papeles, envoltorios, botellas, restos de comida, cartón, etc. generados por la actividad administrativa de las oficinas y por la permanencia en el obrador de los trabajadores.

La generación domiciliaria de residuos se estima entre 0,7 a 1 kg/día y por persona (en promedio tomaremos 0,85 kg/d).

Dado que en el obrador trabajarán 27 personas, aproximadamente 8 horas al día (la mitad de las horas del día sin considerar las horas de sueño), sería equivalente a considerar la generación domiciliaria de 14 personas, por tanto, la generación de residuos debida a la permanencia de los trabajadores será de aproximadamente:



$$14 \text{ trabajadores-equivalentes} \times 0,85 \text{ kg/día/trabajador} = 11,9 \text{ kg/día.}$$



Los RSU generados serán trasladados por la empresa (Luciano S.A.) hasta el vertedero municipal para su adecuada gestión. Así se refleja en el Convenio firmado entre La Municipalidad de Santa Catalina y la empresa Luciano S.A. Se adjunta copia del mismo en el anexo XI.

Residuos Peligrosos

Los siguientes tipos de residuos, que se generen en el obrador, serán gestionados como peligrosos:

- Desechos de aceites minerales y lubricantes agotados derivados del mantenimiento y reparación de equipos (Y8).
- Materiales y/o elementos sólidos contaminados con los residuos peligrosos Y8. Se consideran en esta categoría: envases, contenedores y/o recipientes en general, trapos, tierras, filtros, artículos y/o prendas de vestir, entre otros (Y8/48).
- Mezclas y emulsiones de desecho de aceite y agua o de hidrocarburos y agua (Y9).

 <p>Fernando Gustavo Lopez Lic. Higiene y Seguridad en el Trabajo Firma Consultor Ambiental Exp. en el Medio Ambiental Reg. San. Amb. Cols. 0143</p>	 <p>Firma Proponente Representante Técnico</p>
---	---

	AVISO DE PROYECTO	 LUCIANO S.A.
	OBRADOR PARA LA OBRA ONU C.8.0.14. DUPLICACION DE CALZADA. TRAMO RÍO CUARTO – HOLMBERG - CORREDOR VIAL N° 8	

- Desechos resultantes de la utilización de pinturas, lacas o barnices. Por ej.: envases vacíos, restos de pintura vencidos, trapos, pinceles, etc. (Y12/48).

La contratista, Luciano S.A. deberá realizar la inscripción como generador de Residuos Peligrosos según las categorías antes mencionadas. Además deberá realizar una adecuada gestión de dichos residuos, con la intervención de un transportista y un operador habilitados por la Secretaría de Ambiente. Dicha gestión deberá acreditarse con los correspondientes manifiestos de transporte y Certificados de Disposición final.

El obrador dispondrá de un área para el almacenamiento transitorio de los residuos peligrosos generados, hasta su retiro por parte del transportista habilitado.

Dicho sector cumplirá con las siguientes características:



- Área cubierta, para proteger a los residuos de la lluvia y evitar la exposición directa al sol.
- Contará con cerramiento que permita la ventilación y proporcione condiciones de acceso restringido.
- Los residuos se almacenarán en recipientes adecuados al tipo de residuos, no se llenarán más del 80% de la capacidad del recipiente y estarán adecuadamente identificados.
- Dispondrá de sistema de contención ante derrames.
- Cartelería adecuada en la que se establezca el tipo de residuos almacenado, las restricciones de acceso y las medidas de seguridad a seguir.

Efluentes líquidos

No se generarán efluentes líquidos en el obrador.

Los potenciales focos de generación de efluentes líquidos serían, por una parte el lavado de los camiones hormigoneros al finalizar cada jornada laboral y por otra el uso de los sanitarios existentes en el predio.

Para evitar la generación de efluentes procedente del lavado de camiones, se aplicará el siguiente procedimiento de trabajo: al final de la jornada se añadirá agua (aproximadamente 200 litros) dentro del trompo (mixer mezclador) y se lo hará girar durante unos minutos para enjuagar y evitar la adherencia del hormigón sobre las paredes del mismo. Esa agua con sedimentos permanecerá dentro del trompo hasta la jornada

 <p> FERNANDO GUSTAVO LOPEZ Lic. Higiene y Seguridad en el Trabajo C.F.E.C. 5429 E.O. Gestión Ambiental Reg. Sec. Amb. Cla. 0143 Firma Consultor Ambiental </p>	 <p> LUCIANO S.A. Representante Técnico Firma Proponente </p>
---	---

siguiente, incorporándose en la próxima partida de hormigón que se carga en el camión al iniciar la nueva jornada.

Respecto al uso de las instalaciones de sanitarios existentes en el predio, las mismas no se utilizarán por no encontrarse en condiciones adecuadas de uso, en su lugar, se instalarán sanitarios portátiles (baños químicos), cuyo vaciado y limpieza se realizará por una empresa habilitada para dicha actividad.

Efluentes atmosféricos:

Las emisiones a la atmósfera serán las procedentes de los procesos de combustión del horno de secado de áridos y de la caldera utilizada para calentar la mezcla asfáltica.

Teniendo en cuenta que la Planta Asfáltica no se encuentra instalada, se plantea la siguiente metodología de trabajo a seguir, para el análisis y evaluación de las emisiones atmosféricas:



- Estimación de las emisiones.
- Utilización de un modelo matemático con el fin de estimar la concentración de los diferentes contaminantes en el aire ambiente.
- Comparación de los resultados obtenidos con estándares de calidad del aire ambiente.



Estimación de las emisiones

Para poder estimar la concentración de diferentes contaminantes en el aire ambiente, hay que partir de la concentración de dichos contaminantes en la fuente emisora.

En este sentido se plantea un criterio muy conservador; considerar el escenario más desfavorable, que será aquella situación en la que la concentración de los contaminantes en la fuente emisora (horno y caldera) coincide con el valor límite de emisión permitido por la normativa legal de aplicación.

A tales efectos se va a considerar, para las determinaciones posteriores, los valores límites reflejados en la Resolución N° 105/2017 del Ministro de Agua, Ambiente y Servicios Público de la Provincia de Córdoba mediante la cual se aprueban los "Estándares de Aire de la Provincia de Córdoba". Dichos valores se muestran en la figura 13. Cabe mencionar

 FERNANDO GUSTAVO LOPEZ Ingeniero y Seguridad en el Trabajo Mat. C.T.E.C. 5420 Exp. en Gestión Ambiental Reg. Sec. Amb. Cba. 0143 Firma Consultor Ambiental	 LUCIANO S. A. Representante Técnico Firma Proponente
---	--

	AVISO DE PROYECTO	 LUCIANO S.A.
	OBRADOR PARA LA OBRA ONU C.8.0.14, DUPLICACION DE CALZADA. TRAMO RÍO CUARTO – HOLMBERG - CORREDOR VIAL N° 8	

que dichos valores coinciden con los establecidos en el Decreto 3395/96 reglamentario de la Ley de protección a las fuentes de provisión y a los cursos y cuerpos receptores de agua y a la atmósfera de la Provincia de Buenos Aires. Dichos valores se muestran en la siguiente tabla:

Contaminante emitido	Concentración (mg/m ³)
NOx	450
CO	175
SO ₂	500
MPT	250



Figura 13: Concentración de emisión de contaminantes a la atmósfera en la situación más desfavorable (límites máximos de emisión establecidos en la Res N° 105/17).

Estimación de la concentración de los diferentes contaminantes en el aire ambiente.

Para esta estimación se ha utilizado el Modelo HYSPLIT para trayectorias de masas de aire. El Modelo HYSPLIT (HYbrid Single-Particle Lagrangian Integrated Trajectory) para modelar el transporte de masas de aire, ha sido desarrollado por el Laboratorio de Recursos Atmosféricos (Air Resources Laboratory – ARL) de la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica (National Atmospheric and Oceanic Administration – NOAA) de Estados Unidos.

El modelo HYSPLIT se puede utilizar para estimar trayectorias tanto progresivas como regresivas de masas de aire, es por tanto una herramienta muy útil para poder interpretar eventos que pueden afectar a la calidad del aire. El análisis de trayectorias regresivas ayuda a determinar los orígenes y fuentes de los contaminantes, mientras que el análisis de trayectorias progresivas ayuda a determinar la dispersión de los contaminantes.

En el caso que nos ocupa se han realizado las trayectorias progresivas tomando como origen la ubicación del Obrador (33.169423° S, 64.383730° W).

 FERNANDO GUSTAVO LOPEZ Lic. Higiene y Seguridad en el Trabajo Matr. C.T.E.C. 6420 Exp. en Gestión Ambiental Reg. Sec. Amb. Cda. 1143 Firma Consultor Ambiental	 O.S. OSCAR TESGI LUCIANO S.A. Firma Proponente Representante Técnico
--	--