


INFORME TRIMESTRAL DE GESTIÓN AMBIENTAL

Setiembre – Diciembre 2012

LP/30: "Ruta 8, Ensanche, refuerzo y adecuación de accesos del
puente sobre el Río Cebollatí"

	<p align="center">INFORME TRIMESTRAL DE GESTION AMBIENTAL Licitación: P/30 Obra: "Ruta 8, Ensanche, refuerzo y adecuación de accesos del puente sobre el Río Cebollati"</p>	<p align="center">PERÍODO: Set – Dic 2012</p>
----------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------

Introducción

La obra consiste en la demolición de parte de la superestructura actual (tablero y vigas longitudinales) creándose una nueva superestructura, de manera de aumentar simétricamente el ancho de las calzadas a 9.20 m y adecuarlo a las cargas vigentes.

Los trabajos se realizan sin interrumpir el tránsito sobre el puente, limitándose la circulación sobre el mismo a una única calzada, instalándose la señalización acorde a las láminas tipo de Vialidad para esta clase de tarea y a lo establecido en el documento: "727-IEO-001/1 Instalación de la Señalización de Seguridad", que se adjunta. . La zona de trabajo sobre el puente está delimitada por postes, cintas de pare y balizas luminosas.

1 – Campamentos

Se dispone de un obrador principal en el predio de Policía Caminera, en la cabecera del puente del lado de Montevideo (km 207 de la Ruta 8).

Dicho obrador está compuesto por construcciones provisorias (contenedores) en las que funciona lo siguiente:

- Oficinas
- Depósitos
- Vestuarios y duchas masculinas

Estos tres contenedores están dispuestos formando una "U" de forma de techar y aprovechar el espacio que queda entre ellos para guardar equipos y utilizar como resguardo, si es necesario.

Se instaló también un cuarto contenedor en el que funcionan los vestuarios y duchas femeninas.

El comedor está ubicado dentro del predio de Policía Caminera; ya que éste contaba con un parrillero techado al que se le agregaron muros de bloque alrededor para protección.

Además, el obrador cuenta con:

- Baños químicos; conectados a un pozo negro construido para contener los efluentes generados
- Recipientes destinados al acopio transitorio de residuos domésticos, metálicos y peligrosos.
- Tinglado para almacenar los combustibles
- Depósito para el cemento portland
- Carpintería y herrería a cielo abierto, con tinglado para protegerse del sol.
- Acopios de arena, piedra, hierro y cables de pretensado
- Pileta de sedimentación para el lavado de maquinaria y herramientas utilizadas en el hormigonado

La energía eléctrica utilizada en el obrador es de UTE y se va a utilizar el pozo de agua de Policía Caminera para abastecer el obrador. Para cuantificar el consumo de agua se instaló un caudalímetro. Se adjuntan los resultados de los análisis realizados.



INFORME TRIMESTRAL DE GESTION AMBIENTAL
Licitación: P/30

**Obra: "Ruta 8, Ensanche, refuerzo y adecuación
de accesos del puente sobre el Río Cebollatí"**

PERÍODO:
Set – Dic
2012



Figura 1: Ubicación predio de obras: Ruta 8 km 207.400

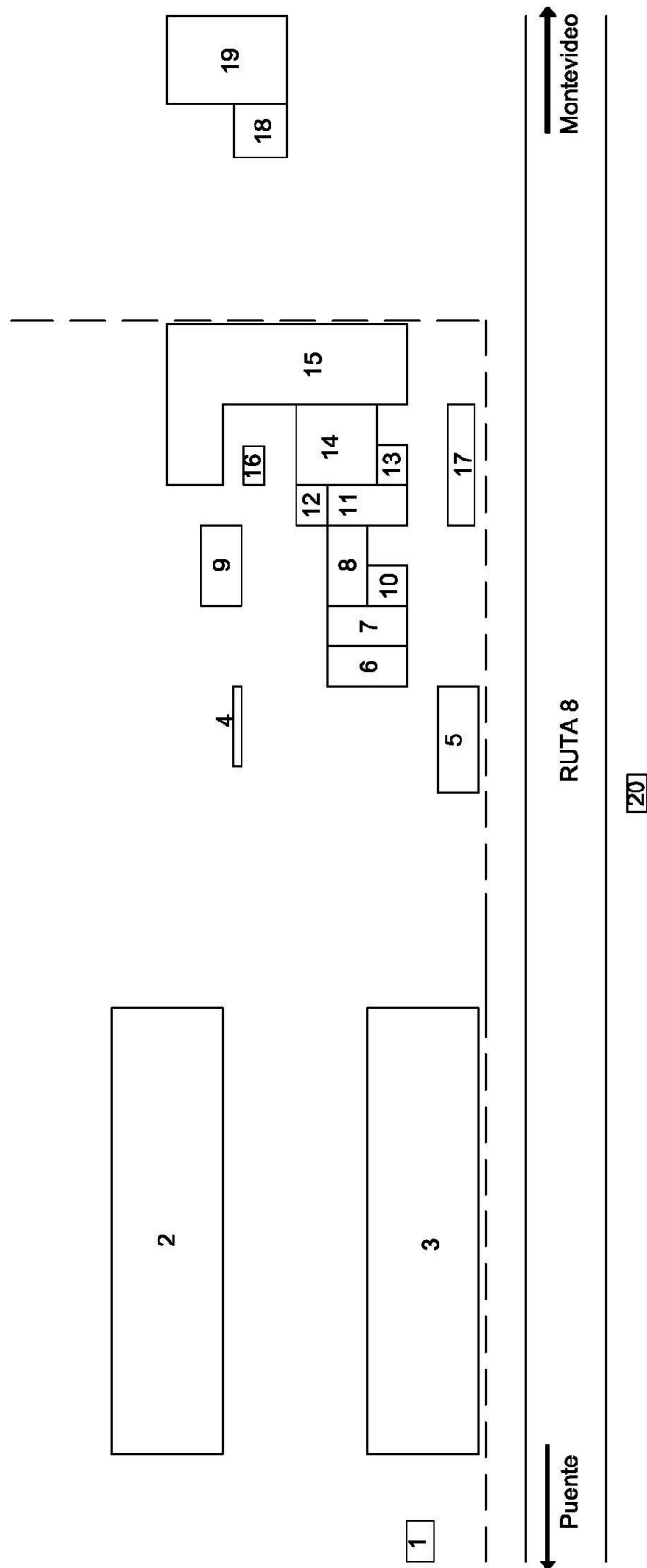


INFORME TRIMESTRAL DE GESTION AMBIENTAL **Licitación: P/30**

Obra: "Ruta 8, Ensanche, refuerzo y adecuación de accesos del puente sobre el Río Cebollati"

PERÍODO:
Set – Dic
2012

Distribución Obrador - Obra Ensanche Puente sobre el Río Cebollati. Ruta 8.



REFERENCIAS

1. Pileta de lavado maquinaria y herramientas/ 2. Acopio pedregullo / 3. Acopio arena/ 4. Pileta para curado de probetas/ 5. Baños / 6. Carpintería / 7. Oficina/ 8. Vestuario caballeros/ 9. Vestuario damas/ 10. Depósito herramientas/ 11. Pañol/ 12. Depósito de agua (nivel superior - cap 1.000 lts.) / 13. Depósito de combustibles/ 14. Depósito de Portland/ 15. Herrería/ 16. Pozo de bombeo/ 17. Residuos/ 18. Destacamento Policía Caminera/ 19. Comedor/ 20. Provisorio UTE

Figura 2: Croquis obrador principal



INFORME TRIMESTRAL DE GESTION AMBIENTAL

Licitación: P/30

Obra: "Ruta 8, Ensanche, refuerzo y adecuación de accesos del puente sobre el Río Cebollatí"

PERÍODO:
Set – Dic
2012



Figura 3: Vista de oficina técnica y depósitos



Figura 4: Herrería



INFORME TRIMESTRAL DE GESTION AMBIENTAL

Licitación: P/30

Obra: "Ruta 8, Ensanche, refuerzo y adecuación de accesos del puente sobre el Río Cebollatí"

PERÍODO:
Set – Dic
2012



Figuras 5 y 6: Depósito de combustibles y productos químicos



Figura 7: Carpintería



Figura 8: Comedor



INFORME TRIMESTRAL DE GESTION AMBIENTAL
Licitación: P/30
Obra: "Ruta 8, Ensanche, refuerzo y adecuación de accesos del puente sobre el Río Cebollati"

PERÍODO:
Set – Dic
2012

2 – Residuos sólidos

Los residuos domésticos se envían periódicamente al vertedero municipal ubicado en Pirarajá y los residuos peligrosos (material contaminado con hidrocarburos u otros productos químicos, baterías y neumáticos en desuso, etc.) se envían al Parque Logístico Manga para posteriormente ser enviados al vertedero municipal ubicado en Felipe Cardozo - Montevideo (se dispone de la correspondiente habilitación municipal).

Además de los residuos anteriormente mencionados, se están segregando en obra residuos metálicos y maderas; los cuales, si es posible, serán reutilizados en la propia obra.



Figura 9: Recipientes para acopio transitorio de residuos



INFORME TRIMESTRAL DE GESTION AMBIENTAL
Licitación: P/30
Obra: "Ruta 8, Ensanche, refuerzo y adecuación de accesos del puente sobre el Río Cebollati"

PERÍODO:
Set – Dic
2012



Figura 10: Acopio de residuos de madera

3 – Mantenimiento de maquinaria

Los principales equipos utilizados en obra durante este período son los siguientes:

- Pala excavadora combinada
- Motohormigonera
- Generador
- Bombas de extracción de agua
- Compresor con martillos hidráulicos
- Gatos hidráulicos

El mantenimiento de la maquinaria y equipos es realizado en los talleres de la empresa en el Parque Logístico, ubicado en la zona de Manga en Montevideo, o por móviles de mantenimiento en obra. Dichos móviles cuentan con material absorbente, bandejas estancas y recipientes para acopio de residuos peligrosos y aceites usados.



INFORME TRIMESTRAL DE GESTION AMBIENTAL
Licitación: P/30
**Obra: "Ruta 8, Ensanche, refuerzo y adecuación
de accesos del puente sobre el Río Cebollatí"**

PERÍODO:
Set – Dic
2012


4 – Hormigones

Se dispone de una pileta de sedimentación para el lavado de herramientas y equipos utilizados en el hormigonado; dicha pileta cuenta, a la salida de la última cámara, con una válvula para controlar el vertido de efluentes.

Previo al vertido de éstos efluentes se realiza el monitoreo de pH y sólidos para definir si es necesario o no realizar correcciones.



Figura 11: Pileta de sedimentación para el lavado de herramientas utilizadas en el hormigón

	<p>INFORME TRIMESTRAL DE GESTION AMBIENTAL Licitación: P/30 Obra: "Ruta 8, Ensanche, refuerzo y adecuación de accesos del puente sobre el Río Cebollatí"</p>	<p>PERÍODO: Set – Dic 2012</p>
----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------

5 – Monitoreo de variables ambientales

Se retiraron muestras del Río Cebollatí aguas arriba y aguas abajo para determinar la calidad de las mismas al comienzo de la obra; los resultados de éstos análisis se adjuntan al presente informe.

Periódicamente el Área de Calidad y Medio Ambiente realiza visitas a la obra con el fin de evaluar el grado de cumplimiento de la obra respecto al PGA y a lo establecido en los Sistemas de Gestión de Calidad y Ambiental.

6 – Actividades desarrolladas durante el trimestre

En el trimestre de referencia se realizó la implantación del obrador. Se instalaron los baños químicos los cuales están conectados a un pozo negro construido para almacenar los efluentes que posteriormente son retirados por servicios barométricos. Se acondicionaron las zonas destinadas al acopio de materiales y residuos, carpintería, herrería, depósito de combustibles y productos químicos y se construyó la pileta de sedimentación para lavado de maquinaria y equipos utilizados en el hormigonado.

Paralelamente a la implantación del obrador se instaló la cartelería indicando zona de obras sobre la ruta, se instalaron semáforos, se construyeron lomos de burro en los accesos al puente y se delimitó y balizó la zona de trabajo sobre el puente. Se delimitó e identificó también la zona de trabajo bajo el puente.

El principal trabajo realizado sobre el puente en este período es la demolición de la capa de rodadura y del tablero. A nivel de obrador se realizó el cortado y doblado de las armaduras para diversas piezas de hormigón armado, construcción de andamios colgantes, moldes para las vigas de fundación, entre otros.

Las principales tareas desarrolladas bajo el puente son la ejecución de las ménsulas para el cambio de apoyos elastoméricos del puente, los refuerzos de las fundaciones existentes y el acondicionamiento de la zona de trabajo donde se ejecutarán los micropilotes de las pilas 15 y 16.



Figura 12 y 13: Ingreso al puente y zona de obras sobre el mismo

7 – Medidas de mitigación y gestión adoptadas

- Los tanques de almacenamiento de combustible son estancos, de material resistente y estructura adecuada.
- Se lleva un control diario del volumen almacenado, así como también de las entradas y salidas de combustibles
- Los productos químicos almacenados (incluidos los combustibles) cuentan con la correspondiente "Hoja de datos de seguridad" en poder del Encargado de Almacén, con el fin de brindar información sobre los riesgos del mismo.
- El suministro de combustible a maquinaria y equipos es realizado preferentemente en el obrador principal. Dicho suministro se realiza con pico de corte para evitar derrames o, en su defecto, con bidón y embudo; utilizando además una bandeja estanca debajo de los mismos para contener posibles derrames.



INFORME TRIMESTRAL DE GESTION AMBIENTAL
Licitación: P/30
Obra: "Ruta 8, Ensanche, refuerzo y adecuación de accesos del puente sobre el Río Cebollatí"

PERÍODO:
Set – Dic
2012

- Se dispone de materiales absorbentes en obra para contener eventuales derrames (aserrín, estopa, etc.)
- Se dispone de recipientes identificados para la segregación de residuos
- Se toman todas las medidas posibles para generar la menor dispersión de polvo
- Las operaciones de contingencia ante eventuales derrames son gestionados de acuerdo a lo establecido en el "Plan de contingencias ante derrame de productos químicos" de Saceem.

7 – Personal

El personal ha sido contratado en el área de influencia de la obra, salvo para algunos casos específicos; por ejemplo: Ing. Residente, Capataz. En este trimestre trabajaron 19 personas en la obra.

En este primer trimestre se realizó también la capacitación sobre gestión ambiental a todo el personal de obra.





Figuras 14 y 15: Capacitación ambiental

8 – Relacionamiento con la comunidad

En este período, las únicas quejas recibidas de los usuarios de la ruta fueron generadas por la altura de de los lomos de burro construidos en los accesos al puente; dichas quejas fueron recibidas por intermedio de la CVU.

Los lomos de burro fueron construidos previamente al feriado del viernes 2 de noviembre y las quejas fueron recibidas por CVU durante el fin de semana.

La solución fue adecuar la geometría de las lomadas y las quejas fueron todas atendidas, con las debidas explicaciones a los usuarios (por intermedio de CVU) y el reembolso de los gastos de aquellos que lo reclamaron (3 usuarios en total).

Ing. Alejandro Niszt
 Director de Obra
 Saceem

Se hace constar que se presentó en ésta oficina la Sra. Silvia Macarena Da Silva Gama, C.I. 5.125.348-8, solicitando en representación de la Empresa de SACEEM, el permiso correspondiente para depositar en el Basurero Municipal, residuos domésticos y residuos especiales (asfalto, desechos de hormigón, escombros).- A solo efecto de ser presentado ante quien corresponda se expide el presente a los trece días del mes de febrero de dos mil trece.



**Gonzalo Segovia
Enc. Junta Local**





INTENDENCIA MUNICIPAL DE MONTEVIDEO
DEPARTAMENTO DE DESARROLLO AMBIENTAL
SERVICIO LABORATORIO DE CALIDAD AMBIENTAL
RESIDUOS SÓLIDOS INDUSTRIALES

Nº AUT: 29865
FECHA: 29 Ene 2013

SOLICITUD PARA LA DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS

1- DATOS A COMPLETAR POR EL SOLICITANTE



RAZÓN SOCIAL:	SACEEM	R.U.C.:210002980010
DIRECCIÓN:	BRECHA 572	TELÉFONO: 222-48-12 Int 120
RUBRO:	CONSTRUCCION	E-mail: sslivera@saceem.com.uy

DESCRIPCIÓN- FORMA DE ACONDICIONAMIENTO- MOTIVO DE LA SOLICITUD	COMPOSICIÓN APROXIMADA EN PORCENTAJE	Kg (*)	m³ (*)
1. BOLSAS DE NAYLON CON FILTROS DE ACEITE, TPAOS Y RECIPIENTES CON RESTOS DE HIDROCARBUROS	50%		15
2. ENVASES DE PINTURAS, PRODUCTOS SIKA Y SIMILARES	50%		15

(*) Indicar si los Kg y m³ corresponden a disposición mensual, quincenal, semanal, o por única vez.

FORMA DE ENVÍO: G	PROFESIONALES UNIVERSITARIOS \$100 104163	AS: si	TARRINAS:	TANQUES:	OTROS:
INFORMACIÓN QUE SE ADJUNTA para el L.C.A. / OBSERVACIONES:					

PRECAUCIONES NECESARIAS PARA SU MANIPULACIÓN:	Calzados de seguridad, guantes, mascarillas
-----------------------------------------------	---------------------------------------------

RESPONSABLE: Ing Antonio Fiorentino	FIRMA:	TELÉFONO: 222-48-12 Int 161
-------------------------------------	--------	-----------------------------

TRANSPORTISTA:	MATRÍCULA VEHÍCULO:	TARA:
----------------	---------------------	-------

Se autoriza su disposición final por **ENTERRAMIENTO ESPECIAL**, en presencia de un responsable por la empresa, coordinar al teléfono 2525 9893. El residuo se dispondrá en la Usina 8, de **LUNES A SÁBADOS DE 8 a 17 HORAS.**

LOS RESIDUOS DEBERÁN INGRESAR INUTILIZADOS Y SIN LÍQUIDOS LIBRES

ANUAL, VÁLIDO HASTA EL 31 de DICIEMBRE de 2013 INCLUSIVE.

COSTO 1 U.R POR TONELADA.

Las solicitudes con validez anual, **deben efectuar mensualmente el pago** por concepto de disposición final.

TÉCNICO:

Ing. Quím. MARIANGELES
Unidad Residuos Sólidos Industriales y Suelo
Servicio de Evaluación Calidad y Control

A la atención de: Gabriela Greno

INFORME DE ENSAYO N° 20124517 Fecha de emisión 13/12/12 Página 1 de 1

Nombre solicitante: AGANUR S.A Dirección: ---
Teléfono: 2916 07 44 Ciudad: Montevideo
CODIGO INTERNO 47222
Fecha de muestreo: --- Fecha de recepción muestra 03/12/12
Identificación muestra por: Cliente Identificación: Muestra Rio Cebollati
Lugar de muestreo
Muestreo realizado por: Cliente
Detalles significativos del muestreo:
Traslado al laboratorio realizado por: Cliente
Condiciones de recepción de las muestras:: 2 PET 2.0 L
Fecha de Realización de los Ensayos Entre el día 05/12/12 Y el 11/12/12

1-RESULTADOS

ENSAYO	RESULTADO	UNIDADES	METODO DE ENSAYO	REFERENCIA A NORMAS
Color	50	Pt-co	2121 C	1
pH	6.9	---	4500 H ⁺ -B	1
Oxígeno Disuelto	9.6	mgO ₂ /L	4500 O G	1
Hidrocarburos	<10	mg/L	5520 F	1
Aceites y Grasas	<10	mg/L	5520 D	1
Turbiedad	4.27	NTU	2130 B	1
Sólidos Disueltos Totales	244	mg/L	2540 C	1
Sólidos Suspendidos Totales	<5	mg/L	2540 D	1
Sólidos Flotantes Visibles	Inobjetable	---	---	---
Espumas No Naturales	Inobjetable	---	---	---
Cadmio (*)	<0.05	mg/L	3111 B	1
Cobre (*)	<0.1	mg/L	3111 B	1
Cromo (*)	0.2	mg/L	3111 B	1
Mercurio	<0.001	mg/L	3112 B	1
Plomo (*)	<0.1	mg/L	3111 B	1
Cinc(*)	0.3	mg/L	3111 B	1

(*) Método acreditado de acuerdo a Norma UNIT-ISO/IEC17025:2005 por el Organismo Uruguayo de Acreditación

2. Apartamiento de los métodos: No existió apartamiento en la aplicación de los métodos informados.
3. Comentarios: ---
4. Referencia a normas: 1: -Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. Edición 21

- Los datos originales controlados, así como las fechas de realización de los ensayos quedan registrados en las planillas de seguimiento de ensayo del laboratorio con el mismo número que el del informe de ensayo.
- Si la responsabilidad de muestreo corresponde a ECOTECH, el procedimiento de muestreo corresponde al descrito en el instructivo interno vigente correspondiente
- Los resultados del ensayo se refieren únicamente a las muestras ensayadas.
- El presente informe no puede ser reproducido total o parcialmente sin la autorización expresa de ECOTECH.

por ECOTECH
IQ Gualberto Trelles
Director

MARTHA CECILIA UBALDE
QUIMICA FARMACEUTICA

A la atención de: Gabriela Greno

INFORME DE ENSAYO N° 20124742 Fecha de emisión 02/01/13 Página 1 de 1

Nombre solicitante: AGANUR S.A Dirección: ---
Teléfono: 2916 07 44 Ciudad: Montevideo
CODIGO INTERNO 47808
Fecha de muestreo: --- Fecha de recepción muestra 19/12/12
Identificación muestra por: Cliente Identificación: Muestra Rio Cebollati -
Lugar de muestreo
Muestreo realizado por: Cliente
Detalles significativos del muestreo:
Traslado al laboratorio realizado por: Cliente
Condiciones de recepción de las muestras:: PET 2.0 L
Fecha de Realización de los Ensayos Entre el día 20/12/12 Y el 28/12/12

1-RESULTADOS

ENSAYO	RESULTADO	UNIDADES	METODO DE ENSAYO	REFERENCIA A NORMAS
Color	50	Pt-co	2121 C	1
pH	6.9	---	4500 H ⁺ -B	1
Oxígeno Disuelto	11.2	mgO ₂ /L	4500 O G	1
Hidrocarburos	<10	mg/L	5520 F	1
Aceites y Grasas	<10	mg/L	5520 D	1
Turbiedad	4.09	NTU	2130 B	1
Sólidos Disueltos Totales	207	mg/L	2540 C	1
Sólidos Suspendidos Totales	7	mg/L	2540 D	1
Sólidos Flotantes Visibles	Inobjetable	---	---	1
Espumas No Naturales	Inobjetable	---	---	1
Cadmio (*)	< 0.05	mg/L	3111 B	1
Cobre (*)	< 0.1	mg/L	3111 B	1
Cromo (*)	< 0.1	mg/L	3111 B	1
Mercurio	<0.0001	mg/L	3112 B	1
Plomo (*)	< 0.1	mg/L	3111 B	1
Cinc(*)	< 0.1	mg/L	3111 B	1

(*) Método acreditado de acuerdo a Norma UNIT-ISO/IEC17025:2005 por el Organismo Uruguayo de Acreditación

2. Apartamiento de los métodos: No existió apartamiento en la aplicación de los métodos informados.



3. Comentarios: ---

4. Referencia a normas: 1: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. Edición 22

- Los datos originales controlados, así como las fechas de realización de los ensayos quedan registrados en las planillas de seguimiento de ensayo del laboratorio con el mismo número que el del informe de ensayo.
- Si la responsabilidad de muestreo corresponde a ECOTECH, el procedimiento de muestreo corresponde al descrito en el instructivo interno vigente correspondiente
- Los resultados del ensayo se refieren únicamente a las muestras ensayadas.
- El presente informe no puede ser reproducido total o parcialmente sin la autorización expresa de ECOTECH.

por ECOTECH
IQ Gualberto Trelles
Director

MARTHA CECILIA UBALDE
QUÍMICA FARMACÉUTICA

 saceem 	INSTRUCCIÓN DE EJECUCIÓN EN OBRA	727-IEO-001/1
	INSTALACIÓN DE LA SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD	FECHA: 01/10/12

1. **OBJETIVO**

Proyectar e instalar la señalización de Seguridad, en acuerdo con las exigencias del Pliego y con las características que la peculiaridad de la obra determina, con el objeto de permitir la circulación del tránsito sobre la Ruta 8 durante todo el desarrollo de la obra.

2. **ALCANCE**

Esta instrucción es aplicable al refuerzo y ensanche del puente sobre el Río Cebollatí, ubicado en el kilómetro 207 de la Ruta 8, en el departamento de Lavalleja.

3. **INVOLUCRADOS**

Director de Obra
Ingeniero Residente
Jefe de Obra
Capataz de la Obra
Personal destinado a la ejecución de la tarea

4. **DESARROLLO**

4.1 **Planificación:**

El Ingeniero de obra, el Jefe de Obra y el capataz planificarán la señalización apuntando a mantener el tránsito permanente por las dos sendas, manteniendo la seguridad de los operarios y la correcta circulación vial.

	ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Nombre:	Ing. Gabriel Carriquiry	Sergio Silvera	Ing. Alejandro Niszt
Cargo:	Ingeniero Residente	Responsable del Área SYSO	Director de Obra
Firma:			
Fecha:	01/10/12	02/10/12	03/10/12

	INSTRUCCIÓN DE EJECUCIÓN EN OBRA	727-IEO-001/1 FECHA: 01/10/12
	INSTALACIÓN DE LA SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD	

4.2 Proyecto de la señalización

Comprenderá varias medidas:


4.2.1 Cartelería de señalización

Calzada de ingreso a donde se realizan trabajos:

- Carteles de advertencia ubicados en la Ruta, identificados y ubicados según siguiente listado y Croquis adjunto. La separación detallada en el listado para cada Cartel está considerada desde el puente, en el Croquis se observa la separación relativa.
- **Antes del comienzo de la Zona de obras, 2 barreras direccionales tipo OB-1 o 2, con baliza.**
- **A 50 m de la cabecera del puente 1 Semáforo Tricolor OL-1.**
- **A 75 m 2 Lomos de Burro, con cartel "Resalto con flecha" OP-18.**
- **A 150 m 1 cartel "Velocidad Máxima Permitida 30 km/h" OR-19.**
- **A 250 m 1 cartel "Proximidad de Semáforos" OP-14.**
- **A 300 m 1 cartel "Resalto" OP-18.**
- **A 350 m 1 cartel "Estrechamiento de Calzada por la Derecha" OP-21b.**
- **A 450 m 1 cartel "Prohibido Adelantar" OR-7.**
- **A 600 m 1 cartel "Velocidad Máxima Permitida 60 km/h" OR-19 y 1 cartel enfrentado "FIN DE ZONA DE OBRAS".**
- **A 700 m 1 cartel de cada lado de la Ruta enfrentados "Obras" OP-24.**
- **A 1000 m 1 cartel de cada lado de la Ruta enfrentados "A 1000 m PUENTE EN OBRA".**

Calzada de pasaje directo:

- Carteles de advertencia ubicados en la Ruta, identificados y ubicados según siguiente listado y Croquis adjunto. La separación detallada en el listado para cada Cartel está considerada desde el puente, en el Croquis se observa la separación relativa.

	INSTRUCCIÓN DE EJECUCIÓN EN OBRA	727-IEO-001/1 FECHA: 01/10/12
	INSTALACIÓN DE LA SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD	

- A 50 m de la cabecera del puente 1 Semáforo Tricolor OL-1.
- A 75 m 2 Lomos de Burro, con cartel "Resalto con flecha" OP-18.
- A 150 m 1 cartel "Velocidad Máxima Permitida 30 km/h" OR-19.
- A 250 m 1 cartel "Proximidad de Semáforos" OP-14.
- A 300 m 1 cartel "Resalto" OP-18.
- A 350 m 1 cartel "Prohibido Adelantar" OR-7.
- A 500 m 1 cartel "Velocidad Máxima Permitida 60 km/h" OR-19 y 1 cartel enfrentado "FIN DE ZONA DE OBRAS".
- A 600 m 1 cartel de cada lado de la Ruta enfrentados "Obras" OP-24.
- A 1000 m 1 cartel de cada lado de la Ruta enfrentados "A 1000 m PUENTE EN OBRA".
- Barrera liviana a lo largo del puente, separando la senda de circulación de la senda ocupada por la Empresa, construida con CINTA "PARE" de advertencia o CINTA PLÁSTICA NARANJA.


El total de la cartelería se mantendrá de la misma forma hasta el final de los trabajos, ya que esta disposición de la señalización permite realizar los trabajos en ambas sendas del puente sin tener que realizar cambios en la misma.

4.2.2 Situaciones críticas:

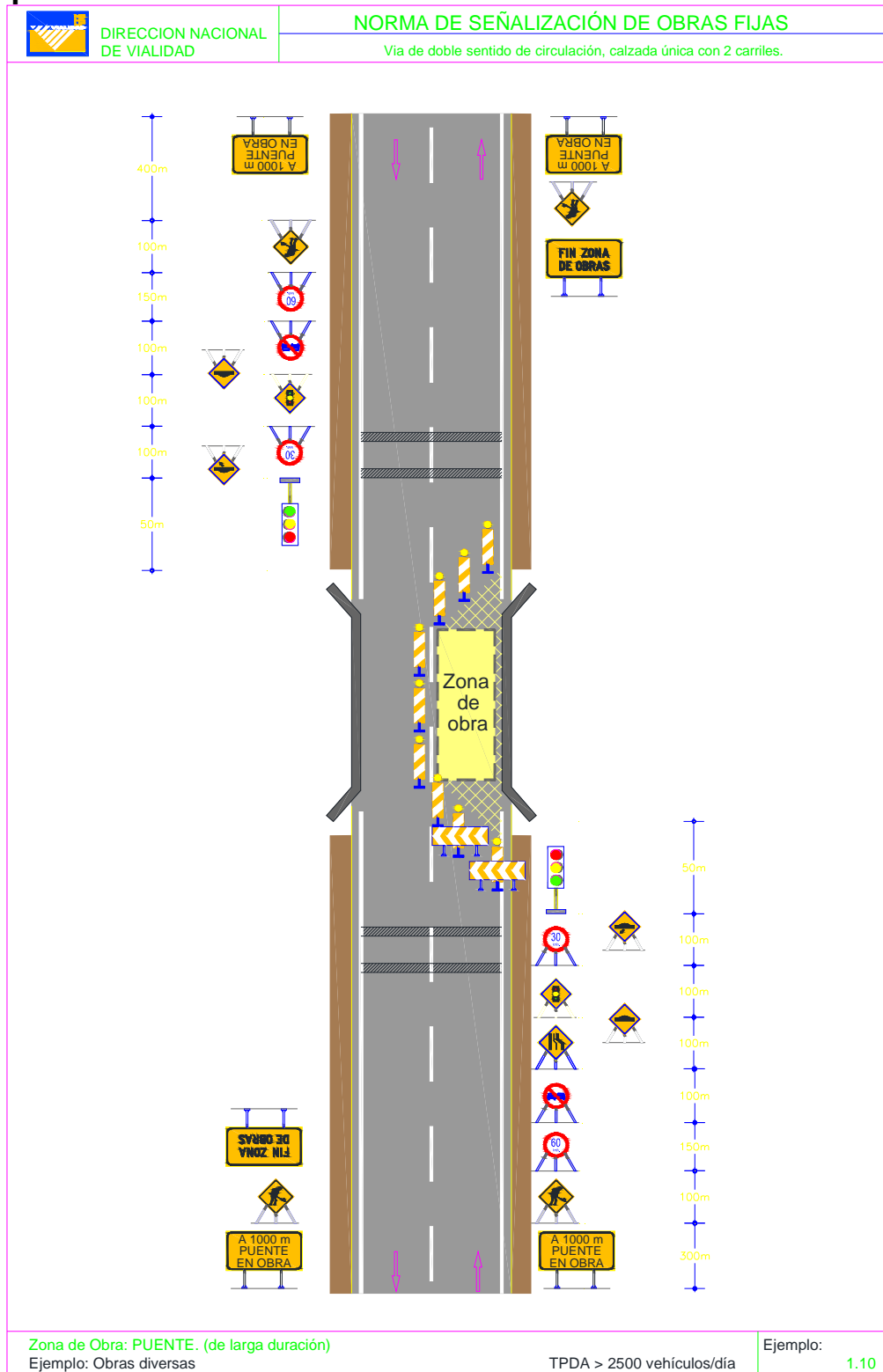
La simultaneidad de personal trabajando en un puente abierto a la circulación plantea una situación de riesgo permanente. El Capataz controlará el cumplimiento de todas las medidas de seguridad implantadas y el mantenimiento en buenas condiciones de la señalización establecida.

4.2.3 Seguridad:

La tarea se realizará sobre media calzada de un puente en servicio, con tránsito vehicular en la otra media calzada. El personal afectado a estos trabajos deberá estar equipado de los siguientes implementos de seguridad personal: casco, calzado de seguridad, protecciones auditivas, oculares y también de chalecos reflectivos en forma permanente.

	INSTRUCCIÓN DE EJECUCIÓN EN OBRA	727-IEO-001/1 FECHA: 01/10/12
	INSTALACIÓN DE LA SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD	

Croquis:



	INSTRUCCIÓN DE EJECUCIÓN EN OBRA	727-IEO-001/1 FECHA: 01/10/12
	INSTALACIÓN DE LA SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD	

5. REGISTROS

No contiene

6. REFERENCIAS

No contiene

7. REGISTRO DE REVISIONES

Rev.	Fecha	Modificaciones
1	01/10/12	Primera emisión