

**Licitación C 36:**  
**Ruta 102: Tramo Ruta 5 – Av. De las Instrucciones.**

**Actualización del Plan de Gestión y Recuperación Ambiental**

Se liquida por el Rubro 71 (recuperación ambiental).

**A) Campamento:**

Se instaló un campamento para esta obra y cinco meses después de comenzada la Obra se instaló un segundo campamento.

**A1) Campamento Colier S.A.**

El primero de ellos está ubicado en Av. Don Pedro de Mendoza 5781, entre Cno. La Abeja y Benito Berges, en el padrón N° 92.207 de Montevideo (se adjunta croquis). En dicho campamento se acondicionaron las instalaciones para:

- A1) Oficina de la Dirección de Obra: contenedor portátil, con baño.
- A2) Laboratorio: contenedor portátil.
- A3) Oficina Colier SA: contenedor portátil, con baño.
- A4) Oficina Topografía Colier SA: contenedor portátil.
- A5) Baños, vestuario y duchas: contenedor portátil.
- A6) Pañol de repuestos y depósito de aceites: contenedor portátil.
- A7) Comedor con parrillero.
- A8) Tanques de combustible, con surtidor (21.400 lt y 20.800 lt).

Se gestionó la conexión de la energía eléctrica por parte de UTE (trifásica, 28 KW). El agua empleada es de la OSE. Existen tres cámaras sépticas, todas impermeables: A5: capacidad 12000 lt; A1 y A3: 4000 lt cada uno. El mantenimiento de las mismos se hará con barométrica contratada, registrándose cada vez que se requiera el servicio.

Los residuos domésticos que se generen durante el transcurso de la obra serán depositados en puntos donde se han dispuesto medios tanques a estos fines. Luego serán embolsados y ubicados en el frente del predio para su recolección por parte de la Intendencia Municipal de Montevideo (dos veces por semana pasa el camión recolector de la IMM).

Los residuos especiales serán:

- Aceite usado: se dispone en tambores de 200 lt y se llama a la empresa Petro Movil Ltda., RUC 210980740010, que lo retira del obrador.
- Baterías en desuso: las mismas se envían a Finning Uruguay SA, cumpliendo lo establecido en el Decreto N° 373/003 del Poder Ejecutivo..
- Filtros y materiales contaminados con hidrocarburos: se acondicionan en bolsas plásticas cerradas (separados por filtros de aceite, filtros de aire, materiales contaminados con hidrocarburos) y se llevan a la Usina 5 de la IMM para su disposición final.
- Cubiertas usadas: se trasladan al predio propiedad de Colier SA, ubicado en Cno. Cepeda 5403, donde se explota una cantera de piedra. Las cubiertas se

emplean para formar mantas para amortiguar y prevenir la proyección de trozos de piedra cuando se hacen las voladuras.

Los cambios de filtros, aceite de motor, aceite hidráulico, etc. de cada equipo son registrados. El abastecimiento de combustible a los equipos se realiza tanto en el campamento, donde hay dos surtidores fijos, como a pie de máquina con un chinchorro, llevando registro de cada operación.

En esta obra, la empresa no acostumbra a lavar maquinaria ni camiones. Esta tarea se realiza en el Taller Central de la empresa cada vez que se traslada algún equipo allí por motivo de reparaciones.

## **A2) Campamento CVC S.A.**

El segundo campamento está ubicado en la progresiva 2+500 del anillo, con entrada también por Camino La Renga 1617, número de padrón 161.782, departamento de Montevideo, entre Fauquet y Varsi (se adjunta plano). En dicho campamento se acondicionaron las siguientes instalaciones:

- A1) Oficina de la Administración y Dirección de Obra: Oficina portátil.
- A2) Balanza Portátil de Pesaje de Camiones (CVC).
- A3) Pañol de herramientas y repuestos Planta Pug Mill: Construcción de Chapa.
- A4) Pañol de herramientas: Construcción de Chapa
- A5) Comedor y Parrillero: Construcción de muros de bloques con techo de chapa.
- A6) Baños, vestuario y duchas: Construcción de muros de bloques con techo de chapa.
- A7) Cámara Séptica.
- A8) Planta Elaboradora de Estabilizado Granular con Cemento.
- A9) Planta Elaboradora de Hormigón. Propiedad de Hormigones Artigas (Proveedor de Hormigón Elaborado de CMN).
- A10) Lavadero de Camiones y Piletas decantadoras.
- A11) Balanza de Pesaje de Hormigones Artigas.
- A12) Tanque Australiano para depósito de Agua.
- A13) Pozo de Agua de 80 metros.

Se gestionó la conexión de la energía eléctrica ante UTE (trifásica, 35 KW). El agua empleada es de pozo de donde se bombea de una profundidad de 75 metros al tanque australiano de depósito de agua. Los baños se surten con agua de OSE. Existe una cámara séptica, filtrante: 3x3x2m. La limpieza de sólidos se realizará con barométrica contratada.

Los residuos domésticos que se generen durante el transcurso de la obra serán depositados en puntos donde se han dispuesto recipientes para esos fines de distinto color para clasificar, plásticos, cartones, orgánicos. Luego serán embolsados y ubicados en el frente del predio para su recolección por parte de la Intendencia Municipal de Montevideo (dos veces por semana pasa el camión recolector de la IMM).

Los residuos especiales serán: No está previsto el acopio de residuos especiales en éste campamento. El mantenimiento de equipos: cambios de aceites, filtros, aceite hidráulico etc. se realizan en obra con nuestro camión de servicio y todos los residuos son trasladados a nuestro Obrador Central ubicado en Ruta 102 a 4+500 de Ruta 101.

Los abastecimientos de combustible a los equipos se realizan con nuestro camión de servicio, que cuenta con tanque surtidor y medidas de seguridad reglamentarias llevando registro de cada una de las operaciones realizadas, incluyendo también las ya descritas en el párrafo anterior.

En esta obra, la empresa no acostumbra a lavar maquinaria ni camiones.

El campamento no cuenta con taller de mantenimiento. Esta tarea se realiza transportando el equipo al taller de nuestro Campamento Central, ubicado en Ruta 102.

## **B) Equipos:**

Los equipos que están trabajando en la obra, propiedad de Colier SA, son los siguientes:

<b>COLIER SA</b>		
<b>Cantidad</b>	<b>Tipo</b>	<b>Marca / Modelo</b>
1	Bulldozer	Fiat Allis 14C
1	Bulldozer	Caterpillar D7G
1	Bulldozer	Fiat Allis FD20
2	Compactador	Caterpillar 816B Pata de Cabra
2	Compactador	Dynapac CA25 Liso
1	Compactador	Neumatico Tema Terra
1	Camión	Mercedes Benz L1618 (7 m3)
2	Camión	Mercedes Benz 1530 (7 m3)
2	Camión	Mercedes Benz 1513 (7 m3)
1	Camión	Mercedes Benz 1313 (7 m3)
2	Camión	Mercedes Benz 1520 (10 m3)
1	Camión	Mercedes Benz L1622 (10 m3)
7	Camión	Ford Cargo 1722 (10 m3)
1	Grúa hidráulica	Grove 20 Ton.
1	Motoniveladora	Caterpillar 12G
1	Motoniveladora	Caterpillar 140G
1	Motoniveladora	Caterpillar 140M
1	Motoniveladora	Fiat Allis FG200
1	Omnibus	Mercedes Benz
1	Pala cargadora	Caterpillar 936
1	Pala cargadora	Caterpillar 950 B
1	Retroexcavadora	Caterpillar 330C
1	Retroexcavadora	Doosan 340 LCV
1	Retroexcavadora	Daewoo Solar 400
1	Cargador con retro	Case 580H
1	Tractor	Ford 5000

De estos se incluyen certificados del SUCTA, seguros de los mismos, permiso nacional de circulación y libretas de propiedad de los vehículos.

Los equipos que están trabajando en la obra, propiedad de CVC SA, son los siguientes:



## **LISTA DE EQUIPOS AFECTADOS A LA OBRA DEL ANILLO COLECTOR PERIMETRAL**

LA EMPRESA CONSTRUCCIONES VIALES Y CIVILES S.A. DECLARA QUE EL EQUIPO QUE SE DETALLA A CONTINUACIÓN ES DE SU PROPIEDAD:

<b>COD</b>	<b>DESIGNACION</b>	<b>MARCA</b>	<b>MODELO</b>	<b>IDENTIFICACION</b>
TX25	CARGADORES	CAT	924F	4YN 01867
TX26	CARGADORES	CAT	950G II	BAA00897
TX28	CARGADORES	CAT	924Gz	
MN18	MOTONIVELADORAS	CAT	120 H	5FM02952
MN21	MOTONIVELADORAS	NEW HOLLAND	RG170B	N7AF 01368
P15	Retro S/Orugas	CAT	330B	6DR02783
P18	Retro S/Orugas	CAT	320C	RAW01333
P20	Retro S/Orugas	KOMATSU	PC200LC-8	
PC2	Pala Combinada	CAT	428B	7EJ08746
PCA6	PATA DE CABRAS	CAT	815B	15Z01125
PCA8	PATA DE CABRAS VIBRATORIO	CAT	CP-563C	5JN00076
TN15	Tractor Agric.	Massey Ferguson	165	1866017023
APV7	COMP. VIBRAT.	BOMAG	BW120AD	101,170,031,358
APV11	COMP. VIBRAT.	BOMAG	BW211-3	9,01581E+11
APV12	COMP. VIBRAT.	CAT	CS533E	
APV15	COMP. VIBRAT.	BOMAG	BW161 AD-4	
RN6	Rod. Neum.Autop.	CAT	PS-300B	4PN00190
RN8	Rod. Neum.Autop.	CAT	PS300B	4PN00128
CA11	Compr. Aire	SULLAIR	185Q	7858
CA12	Compr. Aire	SULLAIR	185Q	7858
GE9	GENERADORES	CAT	3306	A47BG3004
CT10	Camión Tractor	VOLVO	340	FM12
SR5	SEMI-REMOLQUES	RANDOM	3 ejes	
DA3	Distrib. Asfalt.	Ford/Etnyre	BT-HS	J-6214 O500430
DA4	Distrib. Asfalt.	GMC/Etnyre	BT-RS	J-8327 B531997
BR1	BARREDORAS	BROCE	RC350	
TA6	TERMINADORA	VÖGELE	880WB	30456
TH1	Terminadora Hormigón	HEM	8 - 16 SFP	
AS1	Aplicadora de Siliconas	GRACO	CM 395A	

COR1	Cordonera Molde Deslizante	METALMAK		
CC12	CAMION CHATA	VW	7-110	
CRA 7	CAMION REG. AGUA	M. Benz	1718	B 522201
CRA 8	CAMION REG. AGUA	M. Benz	1718	B526166
CV 74	CAMION VOLCADOR	M. BENZ	1520	
CV 75	CAMION VOLCADOR	M. BENZ	1520	
CV 76	CAMION VOLCADOR	M. BENZ	1520	
CV 78	CAMION VOLCADOR	M. BENZ	1520	
SCH1	Sierra Corte Horm.	Clipper	C375	371177104440
SCH4	Sierra Corte Horm.	HUSQVARNA	4800 D	
PH1	Perforadora Hormigón	MINNICH	A-1C-30	
PV 30	Pisón vibratorio	WACKER	BS105y	
PV 32	Plancha Vibratoria	MASALTA		
PUL1	Pulverizador	STIHL	SR 420	
PUL2	Pulverizador	STIHL	SR 420	
PUL3	Pulverizador	STIHL	SR 420	
VH2	Vibrador Hormigón			
TB 1	SPREADER	Jersey		
BP 2	BALANZA DE CAMIONES		30 ton	
TAT2	TANQUE DE AGUA DE TIRO			
ET3	Estación total	LEICA	TC407	#Serie:851661
N3	Nivel Optico	LEICA	MNA828	5010821
LAB 1	Laboratorio de Suelos	Soiltest		
LAB 3	Laboratorio de Hormigón	Soiltest		
CU20	Camioneta utilitaria	NISSAN	Frontier	
CU23	Camioneta utilitaria	NISSAN	Cabina Doble D21	

Se cuenta también con camiones con volcadora arrendados (fleteros), y de estos se incluyen certificados del SUCTA. El resto de los requisitos reglamentarios, observación ítem 8, seguros de los mismos, permiso nacional de circulación y libretas de propiedad de los vehículos, libreta del chofer, etc. están a disposición en la Oficina Administrativa de Obra.

### C) Canteras:

Como fuentes de materiales para préstamo de tierra para terraplenes, bases granulares y banquinas se emplearán varias canteras indistintamente:

- Cantera ubicada en Ruta 68 y Ruta 67, padrón N° 5.332, de la 4ª Sección Judicial, Departamento de Canelones, Paraje Canelón Chico. La misma fue declarada para que se ampliara su destino en el Inventario de Canteras de Obra Pública.
- Cantera ubicada en el padrón N° 92.211, de la 17ª Sección Judicial, Departamento de Montevideo. El padrón es frentista a las calles Benito Berges y a Cno. La Abeja. La misma fue solicitada para que se incluyera en el Inventario de Canteras de Obra Pública, de donde se extraerá tierra y tosca.
- Cantera ubicada en los padrones N° 12.599, 37.356, 43.855, 43.858, 158.372 y 408.733 de la 9ª Sección Judicial, Departamento de Montevideo, ubicados en César Mayo Gutiérrez y Camino Ibicuy. La misma fue solicitada para que se incluyera en el Inventario de Canteras de Obra Pública, de donde se extraerá tosca y piedra.

- Cantera “La Lucha SRL”, RUT 213451430012, ubicada en Camino Coppola y Hernández, departamento de Canelones. Padrones N°18849 y N°5032.
- Cantera de préstamo, ubicada en Camino Progreso s/n, padrón N° 171391, ubicada en el departamento de Montevideo 9ª Sección Judicial. Autorización Ambiental Previa de Dinama Res. Ministerial N° 842/2008.
- Cantera “Silvarredonda SA”, RUT 213940270018, ubicada en Ruta N°5, km 18,500, departamento de Canelones. Padrones N°43746, 43747, 43762, 43763, 93372, 188592.
- Cantera “SA Casil Inc.”, RUT 080024900018, ubicada en Camino Melilla 9050, departamento de Montevideo.
- Cantera Azul – GARUBA S.A. RUT 213718580014, ubicada en Tomás Aldabalde s/n, casi Ruta 5, departamento de Canelones.
- Cantera La Puebla – Abefor S.A., RUT 215470020017, ubicada en Tomás Aldabalde s/n, Padrón N° 61564, departamento de Canelones.

#### **D) Hormigones:**

El hormigón para los pavimentos será suministrado por la empresa Hormigones Artigas SA, con sede en Cno. Oncativo 2982, Montevideo, RUT 210130610011.

Para ello dicho proveedor instaló una Planta Móvil en el Campamento de CVC cuya descripción y PGRA correspondiente se adjunta al presente.

#### **E) En obra:**

Los residuos especiales, como demoliciones de pavimentos asfálticos y de hormigón, serán depositados y posteriormente tapados y acondicionados en el lugar que se utilizará como depósito para el rubro “excavación a depósito” aprobado por la Dirección de Obra.

#### **F) Plan de Seguridad e Higiene, y Estudio de Seguridad:**

Se anexa copia de ambos documentos, presentados por el CMN al MTSS en cumplimiento de lo establecido en el Decreto 283/96 de 10/7/1996.

#### **Plan de Abandono:**

- a) Campamento: Campamentos de CVC y COLIER.
- b) Canteras: tierra y material de base: se acondicionará lo necesario de acuerdo a lo indicado en los manuales ambientales, en la parte de cantera que no se siga utilizando para otras obras. En caso de canteras comerciales dicha tarea será de cuenta del propietario o proveedor.
- c) Faja de obra: la faja que funcionará como depósito intermedio de materiales a utilizar en la obra será acondicionada a entera satisfacción de la Dirección de Obra.

#### **Proyecto de Pago del Rubro 71, Recuperación Ambiental:**

Se propone el siguiente cronograma de pagos para este rubro:

18% al liquidar el certificado correspondiente al mes de mayo de 2008.

32% en dieciséis meses, con el 2% mensual.

50% al final de la obra, según lo dispuesto en el Pliego de Condiciones.

Montevideo, 16 de diciembre de 2009.