

**CONCURSO DE PRECIOS N° 04/18 PARA CONTRATAR LOS
SERVICIOS DEL CIERRE DE LOS BASURALES DE LOS
MUNICIPIOS DE LOBOS Y DE SAN ANDRÉS DE GILES,
PROVINCIA DE BUENOS AIRES**

MEMORIA TÉCNICA

CONCURSO DE PRECIOS N° 04/18 PARA CONTRATAR LOS SERVICIOS DEL CIERRE DE LOS BASURALES DE LOS MUNICIPIOS DE LOBOS Y DE SAN ANDRÉS DE GILES, PROVINCIA DE BUENOS AIRES..... 96

MEMORIA TÉCNICA 96

Artículo 1 Servicios que se licitan.....98

Artículo 2 Prestaciones a cargo del Contratista.....98

Artículo 1 Servicios que se licitan.

El Oferente deberá presentar una Oferta por **todos o por algunos de los dos (2) servicios** descriptos en el marco del Convenio celebrado entre CEAMSE, el MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SUSTENTABLE DE LA NACIÓN y el MINISTERIO DEL INTERIOR, OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA DE LA NACIÓN, conforme se detalla en el presente pliego de Bases y Condiciones.

Dicho Convenio tiene por objeto la articulación de acciones orientadas al saneamiento y erradicación de sitios con residuos, y el desarrollo e implementación de proyectos destinados a la gestión integral de residuos sólidos, entre otros, en el ámbito del territorio nacional.

A continuación, se detallan los distintos renglones de los servicios a prestar que en forma enunciativa y no taxativa, se indican a continuación:

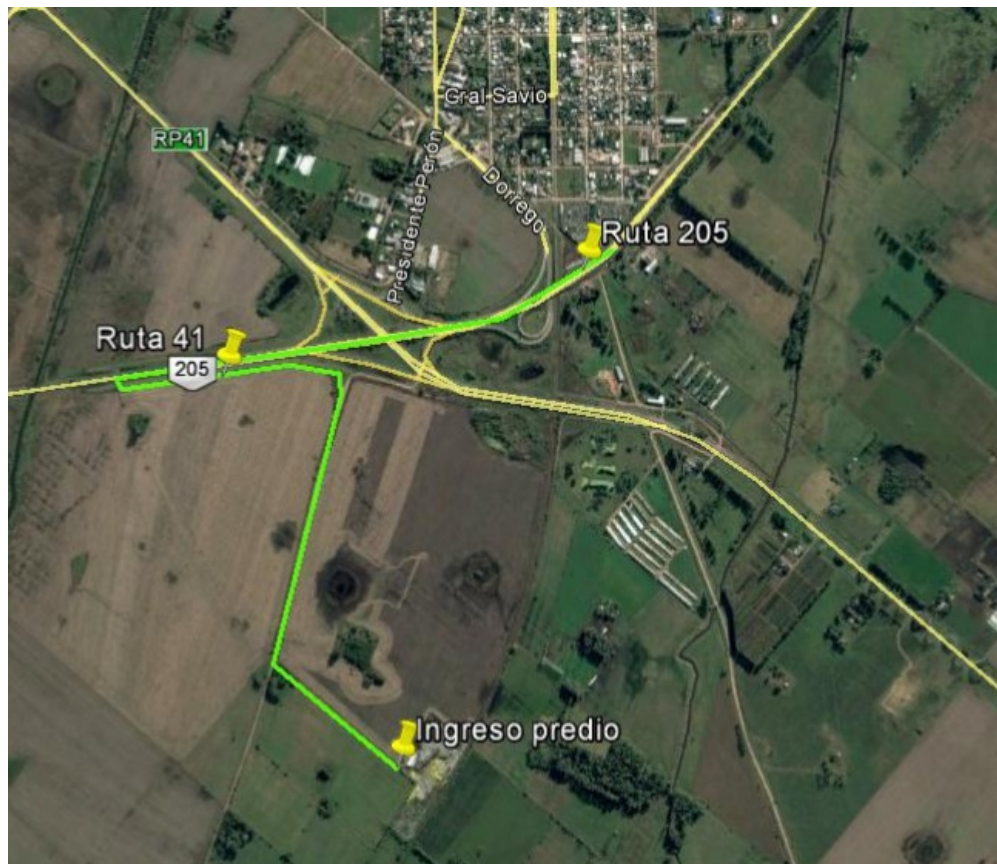
- 1.1 RENGLÓN 1: Cierre del Basural de Lobos;**
- 1.2 RENGLÓN 2 Cierre del Basural de San Andrés de Giles;**

Artículo 2 Prestaciones a cargo del Contratista

Estarán a cargo del Contratista las siguientes prestaciones a cumplir para el servicio del cierre de basural, carga y transporte interno de residuos, que en forma enunciativa y no taxativa se detallan a continuación, considerando que los distintos renglones se ejecutarán simultáneamente.

2.1 RENLÓN 1: Cierre basural de LOBOS:

El oferente deberá realizar las tareas de cierre y ordenamiento del basural municipal de LOBOS. La dirección de Obra de todos los trabajos a realizar estará a cargo de CEAMSE. El acceso al predio es por Ruta 41 y calle rural, Lobos. Las coordenadas geográficas del sitio son latitud $35^{\circ}13'11.45''S$ y longitud $59^{\circ}5'54.33''W$. El predio se encuentra a una distancia aproximada de 3 km del centro urbano de Lobos.



A los efectos de proceder al Cierre y Ordenamiento del sitio de vuelco de RSU del Municipio de Lobos se deberán ejecutar los movimientos de suelo, de fardos de residuos sólidos denominados “caramelos” y residuos sólidos dispersos necesarios para confinarlos en la mínima superficie posible indicada en el plano adjunto, compactarla convenientemente y dotarla de pendientes adecuadas. Estos movimientos deberán ser realizados mediante equipos de potencia y peso suficientes para asegurar la compactación del material removido. La superficie así conformada de la cúpula así como los taludes, será cubierta con una capa de tierra de no menos de **0,60 m** de espesor, compactada, sobre la que se realizará un sembrado de estabilización con semillas de especies cespitosas.

2.1.1 Trabajos y estudios preliminares

En forma previa al inicio de las obras, el Contratista deberá realizar los siguientes trabajos y estudios preliminares:

- ***Relevamiento planialtimétrico del predio y su zona de influencia***, conformando un plano a escala adecuada y equidistancia del orden de los 0,25 metros.
- ***Estudio geomorfológico e hidráulico.***

El Contratista tendrá a su cargo la ejecución de un estudio geomorfológico e hidráulico del predio, como así también del entorno, cursos de agua, delimitaciones de cuencas, escurrimientos superficiales, etc.

Sobre la base del estudio geomorfológico e hidráulico, el Contratista deberá ejecutar las tareas y/u obras requeridas para un adecuado

manejo de las escorrentías generadas por los excedentes pluviales, con el fin de evitar inundaciones. Estos estudios deberán estar suscritos por profesional competente, el cual deberá contar con título habilitante, inscripto en el Consejo Profesional correspondiente con su matrícula al día.

- ***Estudio de suelos.***

El Contratista tendrá a su cargo la ejecución de un estudio de suelo consistente en una serie de sondeos (cantidad 3), en correspondencia con la ejecución de los pozos de monitoreo, y su posterior estudio de laboratorio, con el fin de establecer las características físicas y mecánicas de los suelos presentes en el lugar, definiendo en cada caso: Clasificación mediante el sistema unificado; parámetros geotécnicos; permeabilidad; determinación de la profundidad del nivel freático; compactación (Proctor estándar) y humedad óptima. Este estudio de suelo, deberá estar firmado por un profesional competente, el cual deberá contar con título habilitante, inscripto en el Consejo Profesional correspondiente con su matrícula al día.

- ***Estudio hidrogeológico local.***

El Contratista deberá realizar un estudio hidrogeológico, de escala regional local, que permita establecer la caracterización hidrogeológica regional, el sentido de escurrimiento del acuífero freático a nivel local y la ubicación de los puntos de control que compongan la red de monitoreo del recurso hídrico subterráneo a contruir.

- ***Generación de información hidroquímica del acuífero freático.***

Será responsabilidad del Contratista la toma de muestras y la determinación en laboratorio de un protocolo de análisis físico - químicos sobre las muestras de agua freática, obtenidas a partir de los puntos de control que compongan la red de monitoreo correspondiente, con la finalidad de establecer la línea de base ambiental del recurso, a partir de la cual poder verificar la evolución del mismo. Los analitos que compongan el protocolo de análisis referido será el que defina CEAMSE para el caso. En todos los casos, la toma de muestras de agua subterránea y los análisis correspondientes deberán ser realizados por laboratorios habilitados, conforme lo normado por la Resolución OPDS N° 41/14.

- ***Situación Ambiental del Predio y Línea de Base.***

El contratista deberá elaborar un informe técnico respecto de la Situación Ambiental del Predio y la determinación de la Línea de Base del recurso hídrico subterráneo freático local, suscrito por profesional competente, con matrícula vigente y registrado ante la Autoridad Ambiental provincial en legal forma.

2.1.2 Maquinaria y equipos a proveer

- **1 (una) Retroexcavadora sobre oruga**, de más de 140HP de potencia (Tipo 320), útil para las excavaciones, conformación de terraplenes, acarreo de tierra y material de cobertura en combinación con los camiones volcadores, para separar, esparcir y compactar residuos, cortar zanjas, tender tuberías de drenajes,

desmalezado, colocación de chimeneas de venteo de gases y control de lixiviados. **El plazo contractual es de 2 meses.**

- **1 (una) Topadora sobre oruga**, Tipo D6 o similar para la mejora de los caminos, distribución y compactación de residuos, movimiento de suelo, cobertura de los residuos, perfilado. **El plazo contractual es de 2 meses.**
- **1 (un) Camión volcador de 14 m³**, transporte de interno de residuos y material de cobertura. **El plazo contractual es de 1 mes.**

2.1.3 La **Cobertura final** se realizará en dos capas, la inferior consistirá en un capa de suelo arcilloso de **0.60 m** de espesor en la que se utilizarán **12.480 (doce mil cuatrocientos ochenta) m³** aproximadamente y la capa superior será suelo vegetal de un espesor de **0.20 m**, utilizándose para la misma **4.160 (cuatro mil ciento sesenta) m³** que permita el asentamiento de especies autóctonas para disminuir la erosión hídrica y facilitar la evapotranspiración.

2.1.4 La construcción de **canales de desagües** perimetrales para captar, conducir y evacuar las aguas de lluvias y minimizar el ingreso del agua al sitio de confinamiento de los residuos se realizará mediante la construcción de canales perimetrales cuya extensión es de aproximadamente **540 (quinientos cuarenta) metros**. Se deberá tener en cuenta la provisión y colocación de 8 (**ocho**) Caños H° Ø **0,60m** para desagües.

2.1.5 Infraestructura para controles de biogás. Los pozos de monitoreo de biogás se construirán con los siguientes materiales: **15 (quince) Caños de PVC**, de diámetro de **110 mm, clase 10**, perforados con agujeros de **20 mm** de diámetro separados a **45 grados** y a **100 mm** uno del otro.

Se utilizará **pedra partida 15 (quince) m³** aproximadamente para la conformación de la base de sustentación hasta la altura donde debe comenzar el tubo perforado.

2.1.6 Para el **monitoreo de las aguas subterráneas** se construirán **3 (tres) pozos de monitoreo** en el predio, **uno** aguas arriba y los otros **dos** aguas abajo ubicados dentro del límite del predio. La ubicación de los puntos de control resultará del informe hidrogeológico local, establecido en el punto 2.1.1 - Trabajos y estudios preliminares.

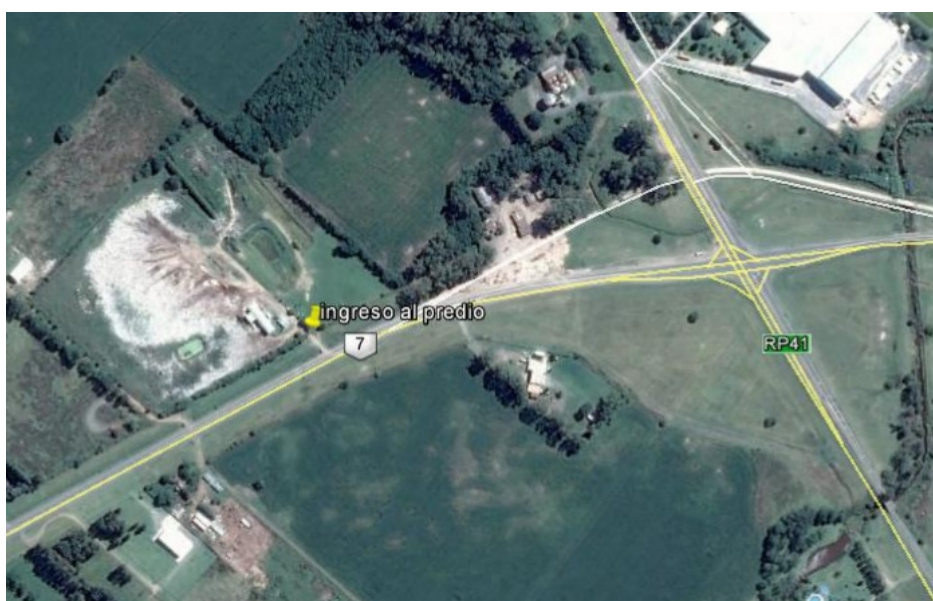
2.1.7 Inicialmente, se deberá proceder al desmalezamiento y limpieza perimetral así como el control de plagas con el objeto de evitar la migración de roedores vectores de enfermedades hacia zona aledañas al basural (esta tarea se deberá realizar previo inicio de cualquier obra).

2.1.8 Vigilancia: Se deberá contar con vigilancia para control de los equipos y maquinarias que se encuentren en el lugar durante la obra.

2.1.9 Duración Total : 3 (tres) meses.

2.2 REGLÓN 2 Cierre basural de San Andrés de Giles

El oferente deberá realizar las tareas de cierre y ordenamiento del basural municipal de **San Andrés de Giles**. La dirección de Obra de todos los trabajos a realizar estará a cargo de CEAMSE. El acceso al mismo se realiza por la **Ruta Nacional 7 Km 104.5**, Marcos Paz. Las coordenadas geográficas del sitio son latitud **34°27'10.83"S** y longitud **59°27'56.48"W**.



A los efectos de proceder al Cierre y ordenamiento del actual sitio de vuelco de RSU se deberán realizar la mejora de los caminos internos, , ejecutar los movimientos de suelo, escombros, chatarra y residuos sólidos necesarios para agrupar la misma en la mínima superficie posible de acuerdo al mapa adjunto, sobre elevarla convenientemente y dotarla

de pendientes adecuadas. Estos movimientos deberán ser realizados mediante equipos de potencia y peso suficientes para asegurar la compactación del material removido. La superficie así conformada, incluyendo los taludes, será cubierta con una capa de tierra de no menos de 0,60 m de espesor, compactada, sobre la que se realizará un sembrado de estabilización con semillas de especies cespitosas.

2.2.1 Trabajos y estudios preliminares

En forma previa al inicio de las obras, el Contratista deberá realizar los siguientes trabajos y estudios preliminares:

- ***Relevamiento planialtimétrico del predio y su zona de influencia***, conformando un plano a escala adecuada y equidistancia del orden de los 0,25 metros.

- ***Estudio geomorfológico e hidráulico.***

El Contratista tendrá a su cargo la ejecución de un estudio geomorfológico e hidráulico del predio, como así también del entorno, cursos de agua, delimitaciones de cuencas, escurrimientos superficiales, etc.

Sobre la base del estudio geomorfológico e hidráulico, el Contratista deberá ejecutar las tareas y/u obras requeridas para un adecuado manejo de las escorrentías generadas por los excedentes pluviales, con el fin de evitar inundaciones. Estos estudios deberán estar suscritos por profesional competente, el cual deberá contar con título habilitante, inscripto en el Consejo Profesional correspondiente con su matrícula al día.

- ***Estudio de suelos.***

El Contratista tendrá a su cargo la ejecución de un estudio de suelo consistente en una serie de sondeos (cantidad 3), en correspondencia con los pozos de monitoreo existentes, y su posterior estudio de laboratorio, con el fin de establecer las características físicas y mecánicas de los suelos presentes en el lugar, definiendo en cada caso: Clasificación mediante el sistema unificado; parámetros geotécnicos; permeabilidad; determinación de la profundidad del nivel freático; compactación (Proctor estándar) y humedad óptima. Este estudio de suelo, deberá estar firmado por un profesional competente, el cual deberá contar con título habilitante, inscripto en el Consejo Profesional correspondiente con su matrícula al día.

- ***Estudio hidrogeológico local.***

El Contratista deberá realizar un estudio hidrogeológico, de escala regional local, que permita establecer la caracterización hidrogeológica regional, el sentido de escurrimiento del acuífero freático a nivel local y revisar la ubicación de los puntos de control que compongan la red de monitoreo del recurso hídrico subterráneo construido.

- ***Generación de información hidroquímica del acuífero freático.***

Será responsabilidad del Contratista la toma de muestras y la determinación en laboratorio de un protocolo de análisis físico - químicos sobre las muestras de agua freática, obtenidas a partir de los puntos de control que compongan la red de monitoreo correspondiente, con la finalidad de establecer la línea de base

ambiental del recurso, a partir de la cual poder verificar la evolución del mismo. Los analitos que compongan el protocolo de análisis referido será el que defina CEAMSE para el caso. En todos los casos, la toma de muestras de agua subterránea y los análisis correspondientes deberán ser realizados por laboratorios habilitados, conforme lo normado por la Resolución OPDS N° 41/14.

- ***Situación Ambiental del Predio y Línea de Base.***

El contratista deberá elaborar un informe técnico respecto de la Situación Ambiental del Predio y la determinación de la Línea de Base del recurso hídrico subterráneo freático local, suscrito por profesional competente, con matrícula vigente y registrado ante la Autoridad Ambiental provincial en legal forma.

2.2.2 Maquinaria y equipos a proveer para readecuación de caminos, conformación de terraplenes, compactación y perfilado, carga, transporte interno y limpieza de áreas y con RSU, colocación de la cobertura final.

- **1 (una) Retroexcavadora sobre oruga, de más de 140HP de potencia (Tipo 320). El plazo contractual es de 2 meses y medio.**
- **1 (una) Topadora sobre oruga, Tipo D6 o similar para la mejora de los caminos, distribución y compactación de residuos, movimiento de suelo, cobertura de los residuos, perfilado. El plazo contractual es de 2 meses y medio.**

- **1 (uno) Camión volcador de 14 m³**, transporte de interno de residuos y material de cobertura. **El plazo contractual es de 2 meses.**

2.2.3 Para la **readecuación de los caminos**, el CONTRATISTA deberá acondicionar los caminos internos para permitir el tránsito de los equipos bajo cualquier condición climática.

Para los **440 (cuatrocientos cuarenta) metros** aproximados de caminos deberá mejorar la capa rodante con **1253 (mil doscientos cincuenta y tres) m³** de tosca de espesor **e=0.30 m**.

En todos los casos se deberá garantizar un nivel tal que impida la inundabilidad de los mismos, para que puedan ser transitados los días de lluvia, garantizando la transitabilidad en las peores condiciones meteorológicas.

La capa de rodamiento del camino transitable deberá estar constituida por una capa tosca de espesor no menor de 0,30 m y contará con un ancho mínimo de 7,30 metros.

2.2.4 La **Cobertura final** se realizará en dos capas, la inferior consistirá en un capa de suelo arcilloso de **0.60 m** de espesor en la que se deberán proveer **9.360 (nueve mil trescientos sesenta) m³** aproximadamente y la capa superior será suelo vegetal de un espesor de **0.20 m**, utilizándose para la misma la provisión de **1.625 (mil seiscientos veinticinco) m³** que permita el asentamiento de especies autóctonas para disminuir la erosión hídrica y facilitar la evapotranspiración.

- 2.2.5** La construcción de **canales de desagües** perimetrales para captar, conducir y evacuar las aguas de lluvias y minimizar el ingreso del agua al sitio de confinamiento de los residuos se realizará mediante la construcción de canales perimetrales cuya extensión es de aproximadamente **456 (cuatrocientos cincuenta y seis) metros**. Se deberá tener en cuenta la provisión y colocación de **6 (seis) Caños H° Ø 0,60m** para desagües.
- 2.2.6** **Infraestructura para controles de biogás.** Los pozos de monitoreo de biogás se construirán con los siguientes materiales: **12 (doce) Caños de PVC**, de diámetro de 110 mm, clase 10, perforados con agujeros de 20mm de diámetro separados a **45 grados** y a **100 mm** uno del otro.
- Se utilizará **pedra partida 12 (doce) m3** (aproximadamente) para la confirmación de la base de sustentación hasta la altura donde debe comenzar el tubo perforado.
- 2.2.7** Para el **monitoreo de las aguas subterráneas** se construirán **3 (tres) pozos de monitoreo** en el predio, **uno** aguas arriba y los otros **dos** aguas abajo ubicados dentro del límite del predio. La ubicación de los puntos de control resultará del informe hidrogeológico local, establecido en el punto 2.1.1 - Trabajos y estudios preliminares.
- 2.2.8** Inicialmente, se deberá proceder al desmalezamiento y limpieza perimetral así como el control de plagas con el objeto de evitar la migración de roedores vectores de enfermedades hacia zona aledañas al basural (esta tarea se deberá realizar previo inicio de cualquier obra).

2.2.9 Vigilancia: Se deberá contar con vigilancia para control de los equipos y maquinarias que se encuentren en el lugar durante la obra.

2.2.10 **Duración Total: 4 (cuatro) meses**

2.3 **Horarios:**

– Lunes a Viernes: un (1) turno de ocho (8) horas

– Sábados un (1) turno de cuatro (4) horas.

Los horarios de trabajo descriptos son enunciativos y se desarrollarán dentro de la **franja horaria comprendida entre las 06:00 hs y las 18:00 hs de lunes a viernes, y sábados de 06:00 hs a 13:00hs**. Estos se podrán ir adecuando a las necesidades operativas, respetándose en todos los casos, las horas/día de los equipos, situación que en el supuesto de presentarse, será comunicada fehacientemente a CEAMSE deberá autorizarla.