

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN
DEL SERVICIO DE CONTROL DE CALIDAD DE LA INSTALACIÓN DE
GEOSINTÉTICOS EN LAS OBRAS CORRESPONDIENTES A LA FASE I DE
LA CELDA DE RESIDUOS NO PELIGROSOS DEL VERTEDERO DE
AIZMENDI POR PROCEDIMIENTO ABIERTO**

1. OBJETO DEL CONTRATO

El objeto del presente contrato es el Control de Calidad de la instalación de Geosintéticos de las obras comprendidas en el “*Proyecto para la solicitud de la autorización ambiental integrada del vertedero de Aizmendi (Gipuzkoa)*”, correspondientes a la Fase I de la celda de residuos no peligrosos, tal y como se definen en el proyecto y considerando las aportaciones que en su caso quedan recogidas en la “*Resolución de 30 de abril de 2008, del Viceconsejero de Medio Ambiente, por la que se concede autorización ambiental integrada para el vertedero de residuos inertes y no peligrosos promovido por la Mancomunidad de San Marcos en el término municipal de Donostia (Gipuzkoa)*” y la “*Orden de 9 de diciembre de 2008 de la Consejera de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio por la que se resuelve el recurso de alzada interpuesto por la Mancomunidad Municipal de San Marcos contra la Resolución de 30 de abril de 2008 del Viceconsejero de Medio Ambiente*”, los cuales tendrán carácter contractual.

Las obras se realizarán en el vertedero de Aizmendi, situado en una vaguada localizada en el término municipal de Donostia. El acceso al mismo se realiza desde las inmediaciones de los hospitales de Donostia, y a través del Camino Basozabal.

La superficie a impermeabilizar durante las obras de la Fase I de la celda de residuos no peligrosos asciende a 5.877 m².

El sellado de base a disponer sobre el conformado, estará compuesto por la siguiente secuencia de materiales de abajo hacia arriba (espesor 0,60 m.):

- Capa de regularización (tierra libre de elementos pétreos) de 0,30 m de espesor. Previamente a su instalación, se procederá al reperfilado y acondicionamiento de taludes y base, con el fin de obtener una superficie uniforme.
- Manta de bentonita.
- Geomembrana de polietileno de alta densidad (PEAD), de 2 mm de espesor, texturizada en su parte inferior y lisa en su parte superior.
- Geotextil de protección de PEAD de 1.500 g/cm².
- Capa de drenaje de lixiviados, constituida por un nivel de grava ofítica 18-25 mm de 0,30 m de espesor.
- Geotextil filtro de PEAD de 200 g/m².

2. OBLIGACIONES GENERALES DEL ADJUDICATARIO

1. El servicio de control de calidad deberá ejecutarse con estricta sujeción al Proyecto, Resolución, Orden y Pliegos aprobados. Y además, se cumplirán todas las disposiciones y normas legales existentes a nivel internacional, estatal, autonómico, provincial y local que sean de aplicación y estén vigentes o entren en vigencia durante la realización de la obra.

2. La Entidad Independiente, será responsable de supervisar y documentar todas las actividades y trabajos relacionados con el Control de Calidad de Geosintéticos.

3. La Entidad Independiente de Control de Calidad deberá asesorar al Instalador en caso de diferencias en la interpretación de las especificaciones del proyecto. Si en caso de haber diferencias

en la interpretación se detectase un error de instalación, el Control de Calidad indicará al Instalador o su representante el error cometido y medidas a adoptar.

4. El contratista deberá ejecutar los trabajos con el equipo y medios personales adecuados, respondiendo en todo momento a las necesidades propias de las distintas labores y especialidades.

5. Si bien la empresa instaladora será la encargada de realizar los ensayos destructivos y no destructivos de campo y de disponer en obra de los medios materiales y técnicos necesarios para la ejecución de los mismos, el contratista encargado del control de calidad de la instalación de materiales geosintéticos deberá acreditar la posesión de los mismos medios técnicos y materiales (campana de vacío, tensiómetro, agujas manométricas y bomba para ensayos de presión, calentador, micrómetro, y calibre).

6. El control de calidad procederá a la supervisión y análisis de los resultados de cuantos ensayos y pruebas de campo se lleven a cabo, siendo el encargado de la ejecución de los mismos el contratista general de la obra o en su defecto el instalador de los materiales geosintéticos.

7. El contratista está obligado a guardar sigilo respecto a los datos y antecedentes que, no siendo públicos o notorios, estén relacionados con el objeto del contrato, de los que tenga conocimiento con ocasión del mismo, no pudiendo, por tanto, proporcionar información a terceros sobre la materia objeto del contrato, ni permitir el acceso a la obra con dicha finalidad, a no ser que cuente con estos efectos con la previa autorización de la Administración.

7. Todos aquellos documentos que lo requieran deberán presentarse debidamente visados por el Colegio Profesional correspondiente, estando los gastos de visado en todo caso a cargo del adjudicatario.

8. Las obligaciones de la Entidad Independiente de Control de Calidad comprenden cuando menos:

Actividades a realizar previo al inicio de las obras:

- ✓ Asistencia a la Mancomunidad en el proceso de selección de ofertas para la ejecución de las obras, elaborando en su caso, los informes técnicos que la Mesa de Contratación le requiera en relación a los materiales geosintéticos. El adjudicatario de este contrato y las empresas o profesionales que colaboren con el mismo en la prestación de este servicio a la Mancomunidad de San Marcos, **no podrán colaborar ni realizar labores de asesoría a las empresas licitadoras y al contratista adjudicatario de las obras en la preparación de las ofertas ni durante la ejecución de las obras** del “*Proyecto para la solicitud de la autorización ambiental integrada del vertedero de Aizmendi (Gipuzkoa)*” correspondientes a la Fase I de la celda de residuos no peligrosos.
- ✓ Aprobación de laboratorio propuesto por el contratista para la realización de los ensayos de geosintéticos.
- ✓ Aprobación de los geosintéticos propuestos por el contratista.
- ✓ Asistencia a todas las reuniones previas a las que sea convocado por la mancomunidad.
- ✓ Análisis del proyecto y pleno reconocimiento del mismo.
- ✓ Revisión de toda la documentación del Contratista general de las obras, incluyendo en ella la relativa al instalador y al fabricante de los materiales geosintéticos.
- ✓ Redacción de un informe inicial de control de calidad.

Actividades a realizar durante la ejecución de las obras:

- ✓ Asesorará a la propiedad en todas las cuestiones relativas a la impermeabilización
- ✓ Asistencia a cuantas reuniones con relación al proyecto sean convocadas por la Mancomunidad o por otros organismos competentes, en calidad de Asistencia Técnica a la Dirección Facultativa de las obras, debiendo preparar la documentación necesaria que de soporte a dichas reuniones.
- ✓ Recepción de los materiales en obra. Referencias y etiquetado normalizado del material recibido en obra según *UNE-EN-ISO 10320. Geotextiles y productos relacionados con geotextiles*. Identificación in situ. Certificados de control de calidad por rollo para geomembranas y para el resto por lote de fabricación. Aceptación de certificados de origen de materiales. Aprobación de la Garantía y Control de Calidad de fabricación de geosintéticos.
- ✓ Control del acopio de los materiales en obra.
- ✓ Toma de muestras para pruebas de conformidad de materiales del sellado (lámina de bentonita, geomembrana, etc.).
- ✓ Aceptación de la superficie de base de geosintéticos. Antes del inicio de las labores de impermeabilización debe comprobarse y aceptarse la base de apoyo de geosintéticos así como la ejecución de las zanjas de anclaje conforme al proyecto. Emisión de certificado de aceptación de la superficie base.
- ✓ Aprobación de pruebas de conformidad (tanto ensayos como procedimientos de muestreo) de los diferentes materiales que componen el paquete de sellado siguiendo las recomendaciones de las normas *UNE 104.425 Materiales sintéticos. Puesta en obra. Sistemas de impermeabilización de vertederos de residuos con láminas de PEAD* y *UNE 13493 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización en la construcción de obras de almacenamiento y vertederos de residuos sólidos*. Inicio de la instalación.
- ✓ Aprobación de los ensayos de corte directo entre los diferentes materiales que componen el paquete de sellado según norma DIN-EN-ISO 12957-1 por cada contacto existente.
- ✓ Redacción del informe relativo a los test de conformidad y ensayos del conjunto de materiales. Dicho informe deberá incluir como mínimo la siguiente información:
 - Resultados de los test de conformidad y ensayos del comportamiento del conjunto de materiales (campo de pruebas), al efecto de conocer el comportamiento real de los materiales seleccionados (utilizando para ello la misma metodología que será empleada posteriormente en su puesta en obra).
 - Conclusiones.
- ✓ Seguimiento de la instalación de geosintéticos. Control visual de la instalación: debe realizarse de manera continua y de forma adaptada al ritmo de las obras, estando presente en la ejecución de todas las labores de colocación de geosintéticos. El adjudicatario debe permanecer en obra el 100% del tiempo de instalación.
- ✓ Realización de los ensayos destructivos y no destructivos de campo. Los aparatos necesarios para la realización del control deberán estar en obra el 100% de la duración del servicio de control de instalación de geosintéticos. La disposición de los mismos en obra estará incluida en el precio del servicio, no pudiéndose facturar aparte.
- ✓ Control y aceptación de los ensayos y pruebas de campo.
- ✓ Toma de fotografías diarias de las operaciones y áreas que se consideren críticas.

- ✓ Propuestas de variantes y/o mejoras de instalación.
- ✓ Emisión de partes diarios de incidencias y actuaciones llevadas a cabo, así como la cantidad de materiales instalados y/o unidades de obra ejecutadas.
- ✓ Redacción del informe inicial de control. Dicho informe contendrá la siguiente información obtenida del contratista general y del instalador:

Con respecto a la materia prima:

- Datos del productor (nombre, dirección, etc.)
- Origen y fecha de producción de materia prima, incluyendo copias de certificado de Control de Calidad del suministrador de la materia prima.
- Copias de certificado de control de calidad de la materia prima de un instituto controlador independiente. Presentación del contrato que se dispone con este controlador independiente.
- Declaración sobre los porcentajes de los diferentes materiales utilizados (virgen o reciclado).

Con respecto a los materiales:

- Datos del productor (nombre, dirección, etc.)
- Copia del certificado de ensayos del fabricante garantizando el cumplimiento de las características exigidas por el proyecto.
- Certificación del fabricante garantizando la validez de los valores mínimos y medios indicados como característicos.
- Certificado de control de calidad del fabricante indicando parámetros controlados, normas aplicadas y frecuencia de control.
- Copias de certificado de Control de Calidad de los diferentes materiales de un instituto controlador independiente.
- Si el material es reciclado, declaración del porcentaje de material reciclado por día de producción o lote de producción.

Con respecto al conjunto de los materiales:

- El Suministrador de los geosintéticos deberá presentar una relación de los diferentes ángulos de rozamiento entre las diferentes capas que componen el sellado adaptándose a las condiciones de proyecto (ensayo de corte directo), es decir materiales presentes, pendientes, etc.
- La Entidad Independiente de Control de Calidad deberá estudiar la estabilidad de los diferentes geosintéticos que compongan el sellado utilizando la información proporcionada por el suministrador.

Con respecto a los medios técnicos y materiales:

- Ficha técnica y certificados de calibración de máquinas e instrumentos de ensayo (máquina de soldadura con canal de comprobación, máquina de soldadura de extrusión, tensiómetro de campo, micrómetro, manómetros, termohigrómetro, etc) ha utilizar en obra.
- Certificado de que la resina a utilizar en las extrusiones es del mismo tipo a la resina de las geomembranas a instalar.
- Metodología de instalación.
- Plano de disposición de paneles de los diferentes geosintéticos a instalar, incluyendo detalles, propuestas de modificación, etc.
- Planning de obra.
- Confrontación de la información recogida, con lo dispuesto en el proyecto.

Actividades a realizar para la recepción y liquidación de las obras:

- ✓ Emisión del informe final de instalación. Informe descriptivo de la evolución y aplicación del Plan de Control de Calidad. Los resultados se habrán de reflejar en una Memoria que describa los trabajos realizados, con tablas resumen de los resultados y conclusiones, así como unos anexos que recojan todos los resultados analíticos de campo y laboratorio. Dicho informe deberá incluir como mínimo la siguiente información:
 - Partes y personal involucrados en el Proyecto y en el Control de Calidad.
 - Objeto del Control de Calidad.
 - Resumen y definición general del proyecto.
 - Métodos de garantía de Control de Calidad.
 - Certificados de comprobación firmados y aceptados por todas las partes.
 - Resultados de ensayos certificados y firmados por el jefe de proyecto del laboratorio de garantía de calidad de geosintéticos.
 - Plano de disposición definitiva de paneles de geosintéticos.
 - Certificados de ejecución parciales y certificado final de ejecución aceptado y firmado por todas las partes.
 - Certificado del control de garantía de calidad de la impermeabilización
 - Incidencias habidas durante la instalación.
 - Fotografías, anexos, recolección de datos diarios, muestreo, tablas de identificación de paneles, relación entre paneles y rollos, resultados de ensayos, etc.