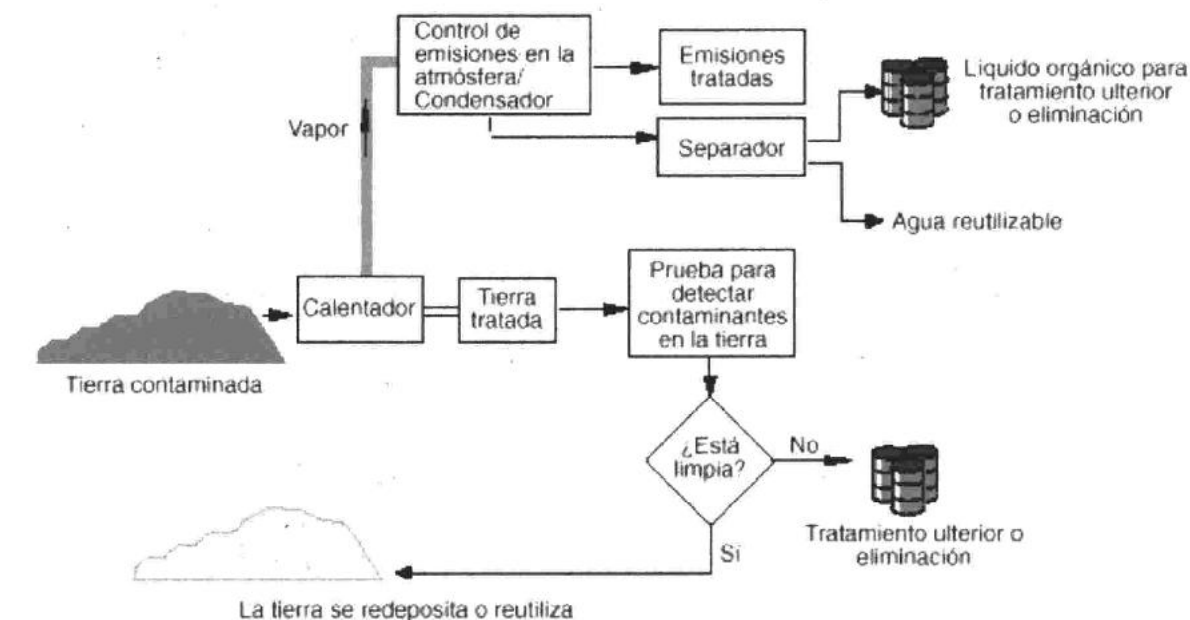


Este documento se ha obtenido directamente del original que contenía todas las firmas auténticas y se han ocultado los datos personales protegidos y los códigos que permitirían acceder al original.

MEMORIA TÉCNICA

ENCARGO A LA EMPRESA TRAGSA PARA LA REDACCIÓN DEL PROYECTO DE LA FASE 2 –ACTUACIONES SOBRE LOS SUELOS– DENTRO DE LOS TRABAJOS DE RECUPERACIÓN AMBIENTAL DE LAS PARCELAS 146 C Y D DEL POLÍGONO 47 DE ARGANDA DEL REY



ENERO 2023

MEMORIA

1. ANTECEDENTES

Desde el año 2009 se vienen realizando por parte de la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Agricultura una serie de actuaciones en las parcelas 146 C y D del Polígono 47 de Arganda del Rey cuyo objetivo, en un primer momento, fue identificar y cuantificar la contaminación existente en la misma, para posteriormente afrontar la recuperación ambiental de dichas parcelas, donde en el pasado, en el periodo comprendido entre 1975 y 1995, se vertieron de forma masiva alquitranes ácidos (sulfonatos de petróleo), residuos procedentes del proceso industrial de una empresa ya extinguida, ubicada en un polígono del mismo municipio, cuya actividad consistía en la regeneración de aceites industriales usados.

Hay que señalar que los vertidos se habían acumulado en dos lagunas, originadas anteriormente por la explotación de áridos, conformando una laguna principal de residuos con una superficie aproximada de 12.750 m² y una profundidad máxima de 7,5 m, donde se acumulaba un volumen de unos 50.000 m³ de sulfonatos de petróleo oleosos, y una laguna de menor superficie denominada laguna sureste, de unos 2.000 m² de superficie y que acumulaba sulfonatos del petróleo en estado semisólido en un volumen de unos 10.000 m³.

Además de las lagunas rellenas de residuos, en la parcela de 6,41 hectáreas hay unos 110.000 m³ de suelos contaminados por los sulfonatos de petróleo y por el vertido de otros tipos de residuos industriales (principalmente filler calcáreo) y de RCD que se hicieron en el periodo temporal reseñado. El resultado de este historial de vertidos en la parcela es un emplazamiento complejo, con un terreno con gran heterogeneidad afectado por contaminantes orgánicos y por metales pesados, y con rellenos de filler calcáreo y de otros residuos sólidos.

Las parcelas se encuentran en el interior del Parque Regional entorno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama (Parque del Sureste), por lo que, la recuperación ambiental de las mismas, además de eliminar el pasivo ambiental que supone la posible transferencia de contaminantes presentes a la masa de agua subterránea, cumple con lo establecido en el Plan de Uso y Gestión de dicho espacio protegido.

Teniendo como base los datos obtenidos en esa fase preliminar, se realizaron una serie de estudios que concluyeron con la redacción del anteproyecto para la recuperación ambiental, el estudio de impacto ambiental y la correspondiente declaración de impacto ambiental.

La ejecución del proyecto de recuperación ambiental contempla diferentes fases y cada una de ellas requiere un estudio detallado de las actuaciones con su correspondiente presupuesto asociado.

Las diferentes fases que contempla el proyecto de recuperación ambiental de las parcelas 146 C y D del polígono 47 de Arganda del Rey son:

1. **Fase 1** consistente en la retirada, transporte y tratamiento del foco contaminante de las lagunas principal y sureste, que a su vez se divide en dos:
 - Fase 1.A:** extracción, transporte, tratamiento y valorización energética del material bombeable de la laguna principal.
 - Fase 1. B** extracción por medios mecánicos, transporte, tratamiento y valorización energética del material no bombeable de la laguna principal y de la laguna sureste.
2. **Fase 2** que contempla las actuaciones de descontaminación sobre los suelos contaminados.
3. **Fase 3** para la recuperación del entorno y la biodiversidad.

A través del medio propio de la Comunidad de Madrid TRAGSA se iniciaron las tareas de recuperación de la fase 1.A en el mes de noviembre de 2014, dándose por concluidas tras la extracción y valorización energética de 42.463 toneladas de residuos bombeables de la laguna principal, en diciembre de 2018.

En el mes de diciembre de 2017, con anterioridad a la terminación de la citada fase 1.A del proyecto de recuperación, se realizó el encargo a TRAGSA para la ejecución de estudios previos y la redacción del proyecto de la fase siguiente.

En febrero de 2019 TRAGSA inició la ejecución de la fase 1.B del proyecto consistente en la extracción y valorización energética de los residuos no bombeables, cuya fecha de terminación se encuentra prevista para mayo de 2023.

2. JUSTIFICACIÓN Y OBJETO

Los trabajos de recuperación ambiental tienen que llevarse a cabo de forma continua debido a la necesidad de mantener parte de las instalaciones que se han materializado en la parcela durante la fases 1.A y 1.B, que son imprescindibles para la ejecución de las siguientes fases del proyecto (p. ej.: centro de transformación, báscula, instalación eléctrica, etc.), por ello, es necesario que el proyecto de la fase 2 esté redactado con anterioridad a la finalización de la

ejecución de la fase 1.B, que, previsiblemente, tendrá lugar, como se ha indicado anteriormente, en mayo de 2023.

Así mismo, dada la enorme complejidad técnica que presenta la descontaminación del emplazamiento y la singularidad del mismo, ya que no hay antecedentes de actuaciones similares, es indispensable que durante la redacción del proyecto, para la elaboración de toda la documentación técnica asociada al mismo, se mantenga, dentro de lo posible, el equipo de trabajo que conoce los antecedentes sobre la composición de los residuos, los suelos contaminados, los diferentes estudios geotécnicos e hidrogeológicos, las posibles soluciones para el tratamiento de los residuos y el seguimiento ambiental de los trabajos.

Dicho equipo está compuesto, desde que se realizaron las actuaciones para la redacción del anteproyecto de recuperación ambiental, por técnicos de la Consejería y técnicos de TRAGSA, contando con colaboraciones de algunas empresas u organismos con amplio conocimiento y especialización sobre cuestiones complejas que es necesario tener en cuenta para la redacción del proyecto.

En las parcelas hay un volumen de suelos contaminados, unos 110.000 m³, compuestos por rellenos con distinto grado de mezcla de suelo, filler calcáreo y alquitranes ácidos, tanto en la vertical como en la horizontal. Los rellenos se realizaron sin seguir ningún patrón, de ahí la heterogeneidad observada en las campañas de caracterización, observándose tanto materiales contaminantes homogeneizados como fluidos. Además, también se encuentran en las zonas de mayor cota rellenos con vertidos de RCD y otros residuos sólidos, que se efectuaron en las etapas finales de vertido en la parcela.

La remediación de los suelos está condicionada por las características físico-químicas y la carga contaminante de los mismos. Los compuestos críticos presentes en estos suelos y rellenos que limitan y condicionan las actuaciones, son:

- Altas concentraciones de hidrocarburos totales de petróleo (TPH), así como la presencia de hidrocarburos aromáticos policíclicos (PAHs) y bifenilos policlorados (PCBs).
- Presencia de metales pesados, especialmente el plomo (Pb) y el zinc (Zn). El elevado pH de los suelos, del orden de 12, influye en la capacidad de lixiviación del material a las aguas subterráneas.

Tras la excavación selectiva de los suelos contaminados, para su remediación se utilizará una combinación de técnicas,

En una primera etapa se someterá a los suelos contaminados a un proceso de desorción térmica, en planta móvil instalada en la parcela, que eliminará la carga orgánica contaminante.

En una segunda etapa, los suelos tratados por desorción, que tengan concentraciones de metales por encima de los niveles objetivo de la descontaminación, serán transportados a fábrica de cemento para su utilización como materia prima en la fabricación de clinker.

Los suelos con bajas concentraciones de metales serán utilizados como material de relleno en la propia parcela.

Como técnicas complementarias se utilizarán también técnicas de biorremediación para eliminar carga contaminante en los suelos con bajas concentraciones de metales.

En la actualidad, en el marco de un encargo a TRAGSA, y teniendo como premisa que el método de tratamiento para los suelos contaminados será la desorción térmica, se están obteniendo una serie de datos que permitirán evaluar la composición de los suelos, las cantidades a tratar y su destino final.

En el presente encargo TRAGSA deberá definir los requisitos que debe cumplir la planta de desorción térmica, su rendimiento y coste horario, el emplazamiento más conveniente para la implantación de los equipos, las infraestructuras necesarias para dicha implantación, la dotación de personal necesario para su funcionamiento óptimo, la tramitación de las autorizaciones necesarias, etc.; es decir, el conjunto de actuaciones necesarias para la ejecución de la fase 2 del proyecto de recuperación de la parcela que consiste en el tratamiento de los suelos y su valorización material.

3. PROCEDIMIENTO PARA REALIZAR EL ENCARGO

La Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE, de 26 de febrero de 2014, regula el régimen de los encargos a medios propios y servicios técnicos de la Administración General del Estado.

En la Disposición Adicional 24ª de dicha Ley, y en el Real Decreto 69/2019, de 15 de febrero, por el que se desarrolla el régimen jurídico de la Empresa de Transformación Agraria, S.A., S.M.E., M.P. (TRAGSA) y de sus filial Tecnologías y Servicios Agrarios, S.A., S.M.E., M.P. (TRAGSATEC), tienen la consideración de medios propios instrumentales y servicios técnicos de la Administración General del Estado, las Comunidades Autónomas y los poderes adjudicadores dependientes de ellas.

Además, se establece que la relación de las sociedades del grupo TRAGSA con los poderes adjudicadores de los que son medio propio instrumental y servicios técnicos, tienen naturaleza instrumental y no contractual, articulándose a través de encargos conforme a lo previsto en el artículo 32 de la Ley 9/2017, por lo que, a todos los efectos, dichos encargos son de carácter interno, dependiente y subordinado.

Por consiguiente, siendo la EMPRESA DE TRANSFORMACIÓN AGRARIA, S.A., S.M.E., M.P. (TRAGSA) medio propio instrumental de la Comunidad de Madrid, estando capacitada para realizar las funciones de conservación y protección del medio natural y medioambiental, y las de recogida, transporte, almacenamiento, transformación, valorización, gestión y eliminación de productos, subproductos y residuos de origen animal, vegetal y mineral, y previendo que pueda realizar los trabajos descritos en la presente memoria técnica más eficientemente que si se empleasen otras formas de contratación, puesto que ha realizado, hasta la fecha, la mayor parte de los trabajos comprendidos en el PROYECTO DE RECUPERACIÓN DE LAS PARCELAS 146 C Y D DEL POLÍGONO 47 DE ARGANDA DEL REY y cuenta con un equipo multidisciplinar que tiene un exhaustivo conocimiento de todos los estudios y trabajos realizados hasta el momento en relación con dicho proyecto, se propone que le sea encargada la "REDACCIÓN DEL PROYECTO DE LA FASE 2 -ACTUACIONES SOBRE LOS SUELOS- DENTRO DE LOS TRABAJOS DE RECUPERACIÓN AMBIENTAL DE LAS PARCELAS 146 C Y D DEL POLÍGONO 47 DE ARGANDA DEL REY", mediante el procedimiento de encargo a medio propio.

4. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución para la redacción del proyecto reseñado será de **45 DÍAS**, a contar desde el día siguiente a la comunicación del encargo, sin perjuicio de una posible ampliación en el caso de que durante la redacción del proyecto se aprueben las tarifas de TRAGSA para 2023.

5. PRESUPUESTO

El precio calculado de conformidad con las tarifas TRAGSA vigentes asciende a **CINCUENTA Y OCHO MIL CIENTO NOVENTA Y NUEVE EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS (58.199,78 €)**.

6. FINANCIACIÓN Y FORMA DE ABONO

El presente encargo será financiado con cargo al Programa 456N, partida presupuestaria 60105, código de inversión 2023/000678, que será abonado mediante certificación única a la entrega del trabajo.

7. RECEPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Se constatará el cumplimiento de la prestación encomendada mediante un certificado de conformidad emitido por el Director del encargo.

Madrid, a fecha de firma

EL DIRECTOR DEL ENCARGO

Firmado digitalmente por: BARETTINO FRAILE DANIEL PABLO
Fecha: 2023.02.02 17:22

Fdo.: Daniel Barettino Fraile

Vº Bº

LA DIRECTORA GENERAL DE ECONOMÍA CIRCULAR

Firmado digitalmente por: APARICIO MAEZTU CRISTINA
Fecha: 2023.02.03 09:50

Fdo.: Cristina Aparicio Maeztu



N ° Orden	Descripción de las unidades de obra		Medición	Precio	Importe
REDACCIÓN DEL PROYECTO DE LA FASE 2 "ACTUACIONES SOBRE LOS SUELOS - DENTRO DE LOS TRABAJOS DE RECUPERACIÓN AMBIENTAL DE LAS PARCELAS 146 C Y DE DEL POLÍGONO 47 DE ARGANDA DEL REY					
01	REDACCIÓN PROYECTO FASE 2 ACTUACIONES SOBRE LOS SUELOS LAGUNA ARGANDA				
01.01	SUPERVISIÓN Y DIRECCIÓN DE PROYECTO				
O03013	h	Consultor senior especialista	85,00	56,51	4.803,35
O03025	h	Jefe de proyecto	65,00	46,44	3.018,60
Total Capítulo 01.01					7.821,95
01.02	GABINETE DE ELABORACIÓN DE PROYECTO				
O03025	h	Jefe de proyecto	92,00	46,44	4.272,48
O03006	h	Titulado medio o grado de más de 10 años de experiencia	450,00	31,37	14.116,50
O03014	h	Delineante proyectista	180,00	23,23	4.181,40
Total Capítulo 01.02					22.570,38
01.03	EQUIPO DE CAMPO				
O03025	h	Jefe de proyecto	32,00	46,44	1.486,08
O03006	h	Titulado medio o grado de más de 10 años de experiencia	180,00	31,37	5.646,60
M06012	jor	Vehículo todoterreno 111-130 cv, sin mano de obra	23,00	55,86	1.284,78
O03046	jor	Dieta manutención dentro del territorio nacional	23,00	40,59	933,57



N.º Orden		Descripción de las unidades de obra	Medición	Precio	Importe
Total Capítulo 01.03					9.351,03
01.04 TÉCNICO DE LABORATORIO					
003052	h	Técnico de laboratorio	400,00	19,14	7.656,00
Total Capítulo 01.04					7.656,00
01.05 APOYO TOPOGRÁFICO					
001010	h	Práctico de topografía	85,00	30,48	2.590,80
M06012	jor	Vehículo todoterreno 111-130 cv, sin mano de obra	10,00	55,86	558,60
003046	jor	Dieta manutención dentro del territorio nacional	10,00	40,59	405,90
Total Capítulo 01.05					3.555,30
Total Capítulo 01					50.954,66
Total Presupuesto					50.954,66



Nº Orden	Código	Descripción de los capítulos	Importe
01		REDACCIÓN PROYECTO FASE 2 ACTUACIONES SOBRE LOS SUELOS LAGUNA ARGANDA	50.954,66
01.01		SUPERVISIÓN Y DIRECCIÓN DE PROYECTO	7.821,95
01.02		GABINETE DE ELABORACIÓN DE PROYECTO	22.570,38
01.03		EQUIPO DE CAMPO	9.351,03
01.04		TÉCNICO DE LABORATORIO	7.656,00
01.05		APOYO TOPOGRÁFICO	3.555,30

TOTAL **50.954,66**

7.5 % Costes indirectos..... 3.821,60

TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL..... 54.776,26

6.25 % Gastos generales 3.423,52

TOTAL PRESUPUESTO 58.199,78

Asciende el presupuesto proyectado, a la expresada cantidad de:

CINCUENTA Y OCHO MIL CIENTO NOVENTA Y NUEVE EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

Madrid, a fecha de firma

EL DIRECTOR DEL ENCARGO

Firmado digitalmente por: BARETTINO FRAILE DANIEL PABLO
Fecha: 2023.02.02 17:23

Daniel Barettino Fraile