

<b>ANEXOS AL PLIEGO TIPO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS PARA CONTRATOS DE SUMINISTROS Y SERVICIOS TRAMITADOS MEDIANTE PROCEDIMIENTO ABIERTO</b>	Clave: 035-ES-SU-0071  Páginas: 33
---	--

**N.º Expediente:** 035-CO-SU-2020-0005

**Título:** Servicio de estudio geológico-geotécnico e hidrogeológico de una plataforma de almacenamiento en el C.A. El Cabril

## ÍNDICE

### **ANEXOS:**

ANEXO 1: CUADRO DE CARACTERÍSTICAS

ANEXO 2: COMPROMISO DE ADSCRIPCIÓN DE MEDIOS

ANEXO 3: DECLARACIÓN RESPONSABLE DE PERTENENCIA A GRUPO EMPRESARIAL

ANEXO 4: MODELO DE OFERTA ECONÓMICA

ANEXO 5: MODELO DE CRITERIOS TÉCNICOS OBJETIVOS

ANEXO 6: MODELO DE AVAL

PREPARADO: Ignacio Cienfuegos Hevia	REVISADO: Paula Rodríguez Martínez Teresa López Fernández	GARANTÍA DE CALIDAD: Julián Herrero García	Vº Bº DIRECTOR RESPONSABLE: Mariano Navarro Santos	APROBACIÓN POR EL ÓRGANO DE CONTRACTACIÓN: Mª Aurora Saeta del Castillo
--	---	---	---	--

Clave: 035-ES-SU-0071	Revisión: 0	Fecha: Agosto 2020	Página: 2
--------------------------	----------------	-----------------------	--------------

## ANEXO 1 CUADRO DE CARACTERÍSTICAS

**Nº de expediente: 035-CO-SU-2020-0005**

### A. DESCRIPCIÓN DE LA CONTRATACIÓN

#### 1. Objeto

El objeto del contrato es la realización de estudios geológicos, hidrogeológicos y geotécnicos para caracterizar una zona del emplazamiento con el fin de poder abordar la ampliación de la capacidad de almacenamiento para residuos de baja y media actividad (RBMA) del Centro de Almacenamiento de El Cabril (C.A. El Cabril).

Las principales actuaciones para llevar a cabo en el contrato serán las siguientes:

#### Trabajos de campo, laboratorio y gabinete:

- Cartografía geológica de detalle.
- Reconocimientos Geofísicos.
- Trincheras de Investigación y Calicatas.
- Investigaciones geotécnicas de superficie.
- Estaciones geomecánicas.
- Reconocimiento de taludes.
- Realización de Sondeos.
- Ensayos en el interior de sondeos.
- Ensayos de laboratorio.

#### Contenido de los estudios:

- Estudio Geológico-Estructural.
- Estudio Hidrogeológico.
- Estudio Geotécnico.

#### Resultados:

- Informes de seguimiento técnico-económicos.
- Informes Técnicos e Informe Final de Resultados.
- Mapas, Perfiles, Cortes y Modelos 3D.
- Apéndices y soporte digital.

Clave: 035-ES-SU-0071	Revisión: 0	Fecha: Agosto 2020	Página: 3
--------------------------	----------------	-----------------------	--------------

## 2. División en lotes

El objeto del contrato requiere una total coordinación de las diferentes prestaciones, que se vería imposibilitada por la ejecución por una pluralidad de contratistas diferentes, por lo que no procede su división en lotes.

## 3. Nº del Pliego de Prescripciones Técnicas

035-ES-SU-0070.

## 4. CPV

El objeto del presente contrato se corresponde con los siguientes códigos del Vocabulario Común de Contratos (CPV) de la Comisión Europea:

- 71300000-1 Servicios de ingeniería
- 71351000-3 Servicios de prospección geológica, geofísica y otros tipos de prospección científica.

## 5. Órgano de contratación

Titular de la Dirección de Administración.

### B. PRECIO, MODIFICACIONES Y VALOR ESTIMADO

#### 1. Presupuesto base de licitación

El presupuesto base de licitación para este contrato, asciende a la cantidad de 826.123,68 €, IVA excluido, representando el IVA la cantidad de 173.485,97 €, lo que hace un total de 999.609,65 €, IVA incluido.

(a) Presupuesto (sin IVA)	826.123,68 €
(b) Importe I.V.A. (21 %)	173.485,97 €
<b>PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN</b>	<b>999.609,65 €</b>

El presupuesto base de licitación se ha determinado teniendo en cuenta los perfiles profesionales requeridos, el coste salarial asociado a cada perfil y su dedicación prevista para prestar los servicios demandados, además de los costes de los trabajos de reconocimiento y de los ensayos y análisis de laboratorio.

En cuanto a los costes de los trabajos de reconocimiento y de los ensayos y análisis de laboratorio se han estimado a partir de la información recogida de licitaciones anteriores, catálogos de precios consultados en las webs de suministradores de servicios e información de organismos oficiales.

Clave:	Revisión:	Fecha:	Página:
035-ES-SU-0071	0	Agosto 2020	4

El precio del contrato proyectado será mixto: a tanto alzado que retribuye la parte del contrato correspondiente a los informes (entregables), según la dedicación del equipo de trabajo a cada una de las actividades, y mediante precios unitarios en lo que hace a los trabajos de reconocimiento del terreno y a los ensayos y análisis de laboratorio.

Para el cálculo del presupuesto base de licitación en lo que hace a los costes de personal se ha empleado como referencia el Convenio Colectivo del sector de Empresas de Ingeniería y Oficinas de Estudios Técnicos que fue suscrito con fecha 29 de julio de 2019 (publicado en BOE 18 octubre 2019), actualmente vigente.

Para establecer el salario base se consideran los salarios reflejados en la tabla de niveles salariales (artículo 33) con los importes pactados para el año 2021, dado que el servicio se prestará prácticamente en su totalidad durante ese año, considerando la actualización salarial establecida en el convenio entre el año 2019 y 2021.

En el artículo 33, la Tabla de Niveles Salariales para el Nivel 1 (Licenciados y Titulados de 2º y 3er Ciclo Universitarios y Analista), establece un salario base para el 2020 de 23.973,88 €/año, con un cómputo anual efectivo de 1.702 horas, y se estima una actualización del 1,5% anual para 2021. Se tiene en cuenta igualmente, para el año 2020, el plus de convenio recogido en el artículo 38 de 2.349,69 €/año.

Para el año 2021, aplicando la actualización del 1,5%, queda un salario base de 24.333,49 € y un plus de convenio de 2.384,94 €, por lo que la tarifa corresponde a un importe de 15,70 €/hora.

Los importes incluidos en el citado convenio son los mínimos previstos tal y como se expone en el artículo 31 de Retribuciones. Por lo tanto, se aplica un factor corrector para tener en cuenta este aspecto, así como la especificidad del servicio con objeto de alcanzar un precio de mercado. El factor corrector será 1,6 para el Técnico Responsable o Coordinador del Contrato, 1,3 para los Técnicos Responsables de los diferentes Estudios y 1,0 para el resto de los Técnicos.

Se suponen unos costes salariales del 60% para la empresa adjudicataria (seguridad social, antigüedad, formación, beneficios sociales, etc.), y finalmente se consideran unos costes generales y un beneficio industrial del 25%. En las siguientes tablas se exponen los cálculos efectuados.

En la tabla siguiente el cálculo de la tarifa horaria para los tres tipos de técnicos Nivel 1 (Licenciados y Titulados de 2º y 3er Ciclo Universitarios y Analista): Técnico Responsable o Coordinador del Contrato, Técnicos Responsables de los diferentes Estudios y para el resto de los Técnicos.

Titulado Nivel 1 - 2021	Téc. Resp. o Coordinador		Téc. Resp. Estudios		Resto Técnicos	
	€/año	€/h	€/año	€/h	€/año	€/h
Salario base	24.333,490		24.333,490		24.333,490	
Plus convenio	2.384,940		2.384,940		2.384,940	
Coste trabajador	<b>26.718,430</b>	15,70	<b>26.718,430</b>	15,70	<b>26.718,430</b>	15,70
Factor de corrección (T.C. 1,60, T.R.E. 1,3 y R.T. 1,0)	42.749,488		34.733,959		26.718,430	
Total coste trabajador	<b>69.467,918</b>	40,82	<b>61.452,389</b>	36,11	<b>53.436,860</b>	31,40

Clave:	Revisión:	Fecha:	Página:
035-ES-SU-0071	0	Agosto 2020	5

Coste empresa (60%)	41.680,751	24,49	36.871,433	21,66	32.062,116	18,84
Coste total empresa	<b>111.148,669</b>	65,30	<b>98.323,822</b>	57,77	<b>85.498,976</b>	50,23
Gastos generales y beneficio industrial (25%)	27.787,167	16,33	24.580,956	14,44	21.374,744	12,56
Total trabajador	<b>138.935,836</b>	<b>81,63</b>	<b>122.904,778</b>	<b>72,21</b>	<b>106.873,720</b>	<b>62,79</b>

En las dos tablas siguientes se muestra la tarifa horaria (€/h) aplicando el factor de corrección por especialidad y la tarifa horaria (€/h) incluyendo los costes salariales, costes generales y el beneficio industrial, para cada uno de los técnicos que participarán en los trabajos.

Categoría y especialidad	Tarifa Base+Plus (€/h)	Factor corrección	Tarifa Especialidad (€/h)
Técnico Responsable o Coordinador del Contrato	15,70	1,60	40,82
Técnico Responsable del Estudio Geológico-Estructural, de los trabajos de campo y de los ensayos de laboratorio	15,70	1,30	36,11
Horas Técnico en Geología-Geotecnia (cartografía, testificación y ensayos "in situ")	15,70	1,00	31,40
Técnico en Topografía	15,70	1,00	31,40
Técnico Responsable de los Reconocimientos Geofísicos	15,70	1,30	36,11
Técnico Responsable de los Estudios Hidrogeológicos	15,70	1,30	36,11
Técnico en Hidrogeología (ensayos hidráulicos y control piezométrico)	15,70	1,00	31,40
Técnico Responsable del Análisis Geotécnico	15,70	1,30	36,11
Técnico de Garantía Calidad	15,70	1,00	31,40
Técnico de Prevención de Riesgos Laborales	15,70	1,00	31,40

Categoría y especialidad	Coste Empresarial (60%) (€/h)	Tarifas con Coste empresarial (€/h)	Gastos y Beneficio (25%)	Tarifa con Gastos y BI (€/h)
Técnico Responsable o Coordinador del Contrato	24,49	65,30	16,33	<b>81,63</b>
Técnico Responsable del Estudio Geológico-Estructural, de los trabajos de campo y de los ensayos de laboratorio	21,66	57,77	14,44	<b>72,21</b>
Horas Técnico en Geología-Geotecnia (cartografía, testificación y ensayos "in situ")	18,84	50,23	12,56	<b>62,79</b>
Técnico en Topografía	18,84	50,23	12,56	<b>62,79</b>
Técnico Responsable de los Reconocimientos Geofísicos	21,66	57,77	14,44	<b>72,21</b>
Técnico Responsable de los Estudios Hidrogeológicos	21,66	57,77	14,44	<b>72,21</b>
Técnico en Hidrogeología (ensayos hidráulicos y control piezométrico)	18,84	50,23	12,56	<b>62,79</b>
Técnico Responsable del Análisis Geotécnico	21,66	57,77	14,44	<b>72,21</b>
Técnico de Garantía Calidad	18,84	50,23	12,56	<b>62,79</b>
Técnico de Prevención de Riesgos Laborales	18,84	50,23	12,56	<b>62,79</b>

Clave: 035-ES-SU-0071	Revisión: 0	Fecha: Agosto 2020	Página: 6
--------------------------	----------------	-----------------------	--------------

El servicio objeto de esta licitación implica que todos los técnicos, en mayor o menor medida, tengan que realizar estancias en campo para la realización y supervisión de los trabajos.

En la tabla siguiente se muestra el porcentaje de dedicación de los técnicos que participarán en los trabajos respecto a la duración del contrato y la estimación del tiempo que cada uno de ellos deberá realizar en actividades en campo sobre el total de su dedicación estimada. Se ha considerado un gasto medio de 170 € por estancia en campo, incluidos los gastos de transporte. El coste total del gasto de trabajos de campo se ha dividido por el número total de horas de dedicación para cada uno de los técnicos, y teniendo en cuenta que estos suponen un porcentaje de la dedicación total, se han incluido en el coste horario para cada uno de los técnicos.

Categoría y especialidad	Dedic. total (horas)	Dedic. total (%)	Dedic. total (días)	Dedic. campo (%)	Trabajo campo (día completo)	Coste total dietas (€)	Gastos dietas (€/h)	Tarifa total con dietas (€/h)
Técnico Responsable o Coordinador del Contrato	224	13,16	28	30	8	1.360	6,07	<b>87,70</b>
Técnico Responsable del Estudio Geológico-Estructural, de los trabajos de campo y de los ensayos de laboratorio	972	57,11	122	70	85	14.450	14,87	<b>87,08</b>
Horas Técnico en Geología-Geotecnia (cartografía, testificación y ensayos "in situ")	896	52,64	112	60	67	11.390	12,71	<b>75,50</b>
Técnico en Topografía	120	7,05	15	50	7	1.190	9,92	<b>72,71</b>
Técnico Responsable de los Reconocimientos Geofísicos	224	13,16	28	30	8	1.360	6,07	<b>78,28</b>
Técnico Responsable de los Estudios Hidrogeológicos	240	14,10	30	50	15	2.550	10,63	<b>82,84</b>
Técnico en Hidrogeología (ensayos hidráulicos y control piezométrico)	240	14,10	30	50	15	2.550	10,63	<b>73,42</b>
Técnico Responsable del Análisis Geotécnico	240	14,10	30	20	6	1.020	4,25	<b>76,46</b>
Técnico de Garantía Calidad	80	4,70	10	10	1	170	2,13	<b>64,92</b>
Técnico de Prevención de Riesgos Laborales	80	4,70	10	10	1	170	2,13	<b>64,92</b>

En la siguiente tabla se recoge el presupuesto total estimado correspondiente a la dedicación de los técnicos responsables de las principales actividades del servicio.

<b>PRESUPUESTO PARA LA DEDICACIÓN ESTIMADA DE LOS TÉCNICOS</b>			
Técnico / Dedicación	Horas	€/hora	Total (€)
Técnico Responsable o Coordinador del Contrato	224	87,70	19.644,80
Técnico Responsable del Estudio Geológico-Estructural, de los trabajos de campo y de los ensayos de laboratorio	972	87,08	84.641,76
Horas Técnico en Geología-Geotecnia (cartografía, testificación y ensayos "in situ")	896	75,50	67.648,00
Técnico en Topografía	120	72,71	8.725,20
Técnico Responsable de los Reconocimientos Geofísicos	224	78,28	17.534,72
Técnico Responsable de los Estudios Hidrogeológicos	240	82,84	19.881,60
Técnico en Hidrogeología (ensayos hidráulicos y control	240	73,42	17.620,80

Clave:	Revisión:	Fecha:	Página:
035-ES-SU-0071	0	Agosto 2020	7

piezométrico)			
Técnico Responsable del Análisis Geotécnico	240	76,46	18.350,40
Técnico de Garantía Calidad	80	64,92	5.193,60
Técnico de Prevención de Riesgos Laborales	80	64,92	5.193,60
<b>Total - Personal Técnico</b>			<b>264.434,48</b>

Estos costes de dedicación del personal técnico del proyecto incluyen los costes de los trabajos de realización y supervisión de los diferentes trabajos de reconocimiento en campo, de la preparación y supervisión de los ensayos "in situ" y de los análisis de laboratorio, y de los trabajos de preparación de datos e interpretación de resultados en gabinete (informes).

Para ajustar los costes del personal técnico a las actividades que deberán realizar, en la siguiente tabla (TABLA I) se recoge el presupuesto estimado correspondiente a los informes de planificación, seguimiento, estudios técnicos, calidad y prevención de riesgos laborales (entregables).

<b>TABLA I - PRESUPUESTO PARA INFORMES TÉCNICOS (ENTREGABLES)</b>				
<b>Informe</b>	<b>Ud</b>	<b>€/Inf.</b>	<b>Total (€)</b>	<b>Total (%)</b>
Informe de planificación inicial e informes de seguimiento técnico-económico mensual.	12	819,75	9.836,96	3,72
Informe del estudio geológico-estructural e informes de testificación de los reconocimientos de campo (cartografía, trincheras, catas y sondeos)	5	33.186,53	165.932,64	62,75
Informes de reconocimientos geofísicos (superficie y sondeos)	2	8.766,00	17.532,01	6,63
Informe del estudio hidrogeológico	1	37.496,81	37.496,81	14,18
Informe del estudio geotécnico	1	23.270,23	23.270,23	8,80
Plan Específico de Calidad, inspecciones y dossier de calidad	3	1.727,64	5.182,92	1,96
Plan Específico de PRL e informes de control y seguimiento	3	1.727,64	5.182,92	1,96
<b>Subtotal - Informes</b>			<b>264.434,48</b>	<b>100,00</b>

El presupuesto de los trabajos de reconocimiento del terreno y los ensayos/análisis de laboratorio, que se muestran en las dos tablas siguientes (Tablas II y III), incluyen todos los costes del personal (técnicos, especialistas y auxiliares) que realizan la toma de datos y el tratamiento de estos y todos los costes de maquinaria, equipos, herramientas y consumos asociados, los costes generales y el beneficio industrial.

Los precios unitarios máximos de licitación, a efectos de los dispuesto en el artículo 84 del Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas (en adelante RLCAP) se incluyen en la tabla siguiente:

Clave:	Revisión:	Fecha:	Página:
035-ES-SU-0071	0	Agosto 2020	8

<b>TABLA I - PRESUPUESTO PARA TRABAJOS DE RECONOCIMIENTO DEL TERRENO</b>	
<b>Descripción</b>	<b>Precio unitario máximo (€/ud) (IVA no incluido)</b>
Ud. Movilización de equipos de geofísica (tomografía sísmica refracción y tomografía eléctrica)	790,00
Ml. Perfil de tomografía eléctrica resistiva, incluyendo toma de datos, procesado e interpretación	4,00
Ml. Perfil de tomografía sísmica de refracción, de ondas P y S, incluyendo toma de datos, procesado e interpretación	6,00
Ml. Trinchera para reconocimiento geológico, con retroexcavadora con martillo, incluido testificación, toma de muestras, fotografías y reposición	33,00
Ud. Calicata mediante retroexcavadora con martillo hasta 2-3 m, incluido testificación, toma de muestras (suelos y aguas), fotografías y reposición	155,00
Ml. Preparación accesos y plataformas de sondeos mediante retroexcavadora con martillo	24,00
Ud. Abono fijo por transporte de cada equipo de sondeo (4 equipos) al área de trabajo	500,00
Ud. Traslado de sonda entre puntos	80,00
Ml. Embocadura con perforación a diámetro >120 mm (testigo de >75 mm), tubería metálica con diámetro interior >100 mm y cementada hasta roca sana (profundidad media de 5 m)	150,00
Ml. Perforación vertical con recuperación de testigo con diámetro >75 mm, en roca de resistencia alta, hasta 25 m de profundidad. ASTM, D6286-98	70,00
Ml. Perforación vertical con recuperación de testigo con diámetro >75 mm, en roca de resistencia alta, de 25 hasta 50 m de profundidad. ASTM, D6286-98	75,00
Ml. Perforación vertical con recuperación de testigo con diámetro >75 mm, en roca de resistencia alta, de 50 hasta 100 m de profundidad. ASTM, D6286-98	80,00
Ml. Recargo por perforación inclinada 45° con recuperación de testigo de diámetro >75 mm, roca de resistencia alta, y cualquier profundidad	22,50
Ml Perforación de sondeos a destroza sin recuperación de testigo, diámetro perforación >135 mm	50,00
Ml. Recargo por suministro de agua para perforación y ensayos en sondeos	9,00
Ud. de ensayo de penetración estándar (SPT), incluida fotografía con cuchara abierta, profundidad y golpeo, según norma UNE-EN 22476-3:2006	30,00
Ud. Toma de muestra de roca plastificada, incluido transporte, apertura y descripción	5,00
Ud. Toma de muestra de agua para al análisis químico y medida de parámetros "in situ" (pH, Eh, T, oxígeno disuelto y CE), incluida la toma de datos e interpretación	75,00
Ud. Caja portatestigos, incluido transporte a almacén y fotografía	10,00
Ud. Movilización del conjunto de equipos de geofísica de sondeo (multiparamétrico, SOC, down-hole y televiwer óptico/acústico)	790,00
Ml. Testificación geofísica multiparamétrica (gamma natural, conductividad y temperatura) en sondeo, incluyendo toma de datos, procesado e interpretación	8,00
Ml. Testificación geofísica de sónico de onda completa en sondeo, incluyendo toma de datos, procesado e interpretación	14,00
Ml. Testificación geofísica Down-Hole incluyendo incluyendo toma de datos, preparación del sondeo, varios puntos de golpeo (4), procesado e interpretación	120,00
Ml. Testificación geofísica en sondeo con televiwer óptico-y acústico, incluyendo toma de datos, procesado e interpretación	35,00
Ud. Ensayo de permeabilidad Lugeon con 6 escalones de carga entre subida y	150,00

Clave: 035-ES-SU-0071	Revisión: 0	Fecha: Agosto 2020	Página: 9
--------------------------	----------------	-----------------------	--------------

<b>TABLA I - PRESUPUESTO PARA TRABAJOS DE RECONOCIMIENTO DEL TERRENO</b>	
<b>Descripción</b>	<b>Precio unitario máximo (€/ud) (IVA no incluido)</b>
bajada	
Ud. Ensayo hidráulico a sondeo único (pulse/slug/inyección finita)	1.650,00
Ud. Ensayo de determinación del gradiente hidráulico entre dos o más tramos de sondeo separados por obturadores	650,00
Ud. Ensayo de interferencia (incluyendo coste de personal durante los 7 días de realización del ensayo, procesado e interpretación)	12.000,00
Ud. Ensayo dilatométrico completo, hasta presiones de 20 Mpa, con medida en tres direcciones, con ciclo intermedio de carga-descarga, hasta 100 m de profundidad	470,00
Ml. Instalación tubería PVC piezométrica de diámetro aprox. 75 mm (pegado o roscado)	23,00
Ml. Construcción de piezómetro, incluida tubería PVC, arena, grava y bentonita.	35,00
Ud. Embocadura metálica de cierre de sondeo (tapa roscada, tomada con mortero y cartel identificativo)	160,00
Ud. Suministro e instalación en sondeo de sensores tipo "Diver", incluidos unos 240 m de cable de comunicación sumergible para medición desde superficie	750,00
Ml. Sellado de sondeos, cementación con lechada de cemento introducida por la punta del sondeo	12,00

<b>TABLA II - PRESUPUESTO PARA ENSAYOS Y ANALISIS DE LABORATORIO</b>	
<b>Ensayos de laboratorio - I Suelos</b>	<b>Precio unitario máximo (€/ud) (IVA no incluido)</b>
Ud. Preparación de muestra para los ensayos de suelos (UNE 103-100/95).	14,00
Ud. Determinación humedad de suelo mediante secado estufa (UNE 103-300/93).	10,00
Ud. Determinación de densidad de suelo. Método de la balanza hidrostática (UNE 103-301/94).	15,00
Ud. Determinación de peso específico de las partículas de un suelo (UNE 103-302/94)	25,00
Ud. Análisis granulométrico de suelos por tamizado (UNE 103-101/95)	30,00
Ud. Determinación límite líquido de suelo por el método de Casagrande (UNE 103-103/94)	25,00
Ud. Determinación del límite plástico de un suelo (UNE 103-104/93)	35,00
Ud. Clasificación USCS e índice de grupo	7,00
Ud. Compactación Proctor normal (UNE 103-500/94)	55,00
Ud. Compactación Proctor modificado (UNE 103-501/94)	75,00
Ud. Índice C.B.R. en laboratorio de un suelo (UNE 103-502/95)	100,00
Ud. Colapso en suelos (NLT-254/99)	80,00
<b>Ensayos de laboratorio - II Rocas</b>	<b>Precio unitario máximo (€/ud) (IVA no incluido)</b>
Ud. Estudio petrográfico con recuento mineralógico en lámina delgada (UNE-EN	150,00

Clave:	Revisión:	Fecha:	Página:
035-ES-SU-0071	0	Agosto 2020	10

<b>TABLA II - PRESUPUESTO PARA ENSAYOS Y ANALISIS DE LABORATORIO</b>	
12407)	
Ud. Peso específico de los materiales pétreos (UNE 7067:1954)	10,00
Ud. Compresión simple de probetas de roca, incluyendo tallado (UNE 22950-1/90)	41,00
Ud. Compresión simple con bandas extensométricas, Módulo de Young y Coeficiente de Poisson (UNE 22950-3/90)	93,00
Ud. Tallado por unidad de probeta	9,20
Ud. Resistencia a la compresión triaxial de las rocas, una probeta (UNE 22950-4:1992)	107,50
Ud. Resistencia a tracción de las rocas, dos probetas (ensayo brasileño) (UNE 22950-2/90)	40,00
Ud. Durabilidad al desmoronamiento de rocas blandas, Slake Durability (NLT-251/91)	65,00
Ud. Estabilidad áridos y fragmentos de roca frente a desmoronamiento en agua (NLT-255/99)	30,30
Ud. Estabilidad áridos y fragmentos de roca frente a ciclos de humedad-sequedad (NLT-260/99)	60,80
Ud. Estabilidad de los áridos frente a la acción de las soluciones de sulfato sódico o magnésico (NLT-158)	100,00
Ud. Desgaste en la máquina de Los Ángeles. UNE-EN 1097-2/98	60,00
Ud. Friabilidad de la arena, ensayo MicroDeval Húmedo (UNE-EN 1097-1:1997)	120,00
<b>Ensayos de laboratorio - III Análisis químicos</b>	<b>Precio unitario máximo (€/ud) (IVA no incluido)</b>
Ud. Determinación cuantitativa de materia orgánica. UNE 103-204/93	25,00
Ud. Determinación cuantitativa del contenido en sulfatos solubles (UNE 103201:1996)	28,00
Ud. Determinación del contenido de sales solubles	28,00
Ud. Acidez de suelos, método Baumann-Gully, según EHE anejo 5. ENV 206, DIN 4,30-2, OENORM B	50,00
Ud. Contenido de sulfuros solubles (UNE 1744-1/98).	65,00
Ud. Análisis de aguas para agresividad al hormigón: pH, residuo seco a 110°, sulfatos, magnesio, CO <sub>2</sub> , y NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , UNE 80303:96 EHE anejo 5	90,00
Ud. Análisis químico completo de aguas, incluyendo interpretación	285,00

El presupuesto base de licitación total se muestra en la tabla siguiente:

<b>Concepto</b>	<b>€</b>
Informes técnicos (entregables)	<b>264.434,48</b>
Trabajos de reconocimiento del terreno	509.951,00
Ensayos y análisis de laboratorio	51.738,20
<b>Total (IVA excluido)</b>	<b>826.123,68</b>
21% IVA	173.485,97
<b>Total presupuesto base de licitación</b>	<b>999.609,65</b>

Clave: 035-ES-SU-0071	Revisión: 0	Fecha: Agosto 2020	Página: 11
--------------------------	----------------	-----------------------	---------------

Para el cálculo de este presupuesto base de licitación y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 100 de la LCSP, el desglose en cuanto a los costes directos e indirectos es el siguiente:

Descripción	Coste total €
Costes directos (75%)	619.592,76
Costes indirectos (25%)	206.530,92
Costes generales (18%)	148.702,26
Beneficio industrial (7 %)	57.828,66
<b>TOTAL</b>	<b>826.123,68</b>

## 2. Distribución por anualidades

<b>2021</b>
826.123,68 €

Los gastos derivados del contrato se financiarán con cargo al siguiente concepto presupuestario: 0035-IN-7.1. Caracterización nuevas celdas.

## 3. Sistema de determinación del precio

El precio del contrato proyectado se ha fijado con una fórmula mixta: a tanto alzado que retribuye la parte del contrato correspondiente a los informes (entregables), según la dedicación del equipo de trabajo a cada una de las actividades, y mediante precios unitarios en lo que hace a los trabajos de reconocimiento del terreno y a los ensayos y análisis de laboratorio.

## 4. Posibilidad de Modificación: Sí

- Porcentaje máximo sobre el precio del contrato de modificaciones al alza: 10 % del precio de adjudicación del contrato.
- Supuestos de aplicación de la modificación:

A la vista de las circunstancias que pueden producirse durante la ejecución del contrato, se propone este recoja las siguientes causas de modificación:

- (a) Necesidad de ampliación o complementación de alguna de las técnicas de reconocimiento: por la naturaleza de los trabajos (reconocimiento del subsuelo) pueden surgir observaciones (anomalías del terreno, cambios del terreno no esperados, etc.) que aconsejen ampliar o complementar el reconocimiento con el fin de mejorar la calidad de los datos y el análisis de los resultados.
- (b) Necesidad de ampliación del número de trabajos contratados en función de los resultados que se vayan obteniendo. Si durante la ejecución de los trabajos aparecieran incertidumbres del terreno que requiriesen aumentar el número

Clave:	Revisión:	Fecha:	Página:
035-ES-SU-0071	0	Agosto 2020	12

de unidades contratadas, podría resultar necesario aumentar el precio del contrato para la realización de un mayor número de reconocimientos y análisis de los inicialmente contratados, con el fin de realizar una interpretación más correcta y fiable de las características del subsuelo en relación con la incertidumbre observada.

El importe de las modificaciones indicadas no superará, en ningún caso, el 10% del precio de adjudicación del contrato.

Dado que parte del precio de estos trabajos (trabajos de reconocimiento del terreno y ensayos y análisis de laboratorio) se ha fijado por unidades de ejecución, no tendrán la consideración de modificación hasta un máximo del 10 %, según lo previsto en el artículo 309.1 de la LCSP.

#### 5. Valor estimado del contrato

El valor estimado del contrato asciende a 964.904,97 € y se ha determinado considerando el presupuesto base de licitación excluido el IVA, el 10% máximo de las modificaciones previstas y la previsión de incremento en el número de unidades a ejecutar, trabajos de reconocimiento del terreno y ensayos y análisis de laboratorio, hasta un 10% del contrato, de acuerdo con lo previsto en el artículo 309.1 de la LCSP.

(a) Importe total pagadero del contrato sin IVA (12 meses)	826.123,68 €
(b) Importe total de la modificación prevista sin IVA (12 meses)	82.612,37 €
(c) Importe del 10% de incremento en el número final de unidades a ejecutar que no se considerada modificación	56.168,92 €
<b>Valor Estimado (a)+(b)+(c)</b>	<b>964.904,97 €</b>

#### 6. Revisión de precios: No.

Indicar fórmula para la revisión: no procede.

#### 7. Presupuesto máximo a los efectos de la D.A. 33ª de la LCSP

Conforme a los precios unitarios y las unidades estimadas, el presupuesto máximo al que se refiere la D.A. trigésima tercera de la LCSP asciende a 561.689,20 euros, IVA excluido, de acuerdo con el detalle de las siguientes tablas:

Clave: 035-ES-SU-0071	Revisión: 0	Fecha: Agosto 2020	Página: 13
--------------------------	----------------	-----------------------	---------------

<b>TABLA II - PRESUPUESTO PARA TRABAJOS DE RECONOCIMIENTO DEL TERRENO</b>			
<b>Descripción</b>	<b>Unidades Estimadas</b>	<b>Precio unitario €/Uds</b>	<b>Total (€)</b>
Ud. Movilización de equipos de geofísica (tomografía sísmica refracción y tomografía eléctrica)	2	790,00	1.580,00
Ml. Perfil de tomografía eléctrica resistiva, incluyendo toma de datos, procesado e interpretación	1.700	4,00	6.800,00
Ml. Perfil de tomografía sísmica de refracción, de ondas P y S, incluyendo toma de datos, procesado e interpretación	1.400	6,00	8.400,00
Ml. Trinchera para reconocimiento geológico, con retroexcavadora con martillo, incluido testificación, toma de muestras, fotografías y reposición	500	33,00	16.500,00
Ud. Calicata mediante retroexcavadora con martillo hasta 2-3 m, incluido testificación, toma de muestras (suelos y aguas), fotografías y reposición	20	155,00	3.100,00
Ml. Preparación accesos y plataformas de sondeos mediante retroexcavadora con martillo	1.000	24,00	24.000,00
Ud. Abono fijo por transporte de cada equipo de sondeo (4 equipos) al área de trabajo	4	500,00	2.000,00
Ud. Traslado de sonda entre puntos	42	80,00	3.360,00
Ml. Embocadura con perforación a diámetro >120 mm (testigo de >75 mm), tubería metálica con diámetro interior >100 mm y cementada hasta roca sana (profundidad media de 5 m)	90	150,00	13.500,00
Ml. Perforación vertical con recuperación de testigo con diámetro >75 mm, en roca de resistencia alta, hasta 25 m de profundidad. ASTM, D6286-98	1.013	70,00	70.910,00
Ml. Perforación vertical con recuperación de testigo con diámetro >75 mm, en roca de resistencia alta, de 25 hasta 50 m de profundidad. ASTM, D6286-98	658	75,00	49.350,00
Ml. Perforación vertical con recuperación de testigo con diámetro >75 mm, en roca de resistencia alta, de 50 hasta 100 m de profundidad. ASTM, D6286-98	392	80,00	31.360,00
Ml. Recargo por perforación inclinada 45° con recuperación de testigo de diámetro >75 mm, roca de resistencia alta, y cualquier profundidad	300	22,50	6.750,00
Ml Perforación de sondeos a destroza sin recuperación de testigo, diámetro perforación >135 mm	480	50,00	24.000,00
Ml. Recargo por suministro de agua para perforación y ensayos en sondeos	2.063	9,00	18.567,00
Ud. de ensayo de penetración estándar (SPT), incluida fotografía con cuchara abierta, profundidad y golpeo, según norma UNE-EN 22476-3:2006	10	30,00	300,00
Ud. Toma de muestra de roca plastificada, incluido transporte, apertura y descripción	100	5,00	500,00
Ud. Toma de muestra de agua para al análisis químico y medida de parámetros "in situ" (pH, Eh, T, oxígeno disuelto y CE), incluida la toma de datos e interpretación	30	75,00	2.250,00
Ud. Caja portatestigos, incluido transporte a almacén y fotografía	825	10,00	8.250,00
Ud. Movilización del conjunto de equipos de geofísica de sondeo (multiparamétrico, SOC, down-hole y televiewer óptico/acústico)	4	790,00	3.160,00
Ml. Testificación geofísica multiparamétrica (gamma natural, conductividad y temperatura) en sondeo, incluyendo toma de datos, procesado e interpretación	1.943	8,00	15.544,00

Clave:	Revisión:	Fecha:	Página:
035-ES-SU-0071	0	Agosto 2020	14

<b>TABLA II - PRESUPUESTO PARA TRABAJOS DE RECONOCIMIENTO DEL TERRENO</b>			
<b>Descripción</b>	<b>Unidades Estimadas</b>	<b>Precio unitario €/Uds</b>	<b>Total (€)</b>
Ml. Testificación geofísica de sónico de onda completa en sondeo, incluyendo toma de datos, procesado e interpretación	1.463	14,00	20.482,00
Ml. Testificación geofísica Down-Hole incluyendo incluyendo toma de datos, preparación del sondeo, varios puntos de golpeo (4), procesado e interpretación	300	120,00	36.000,00
Ml. Testificación geofísica en sondeo con televiewer óptico-y acústico, incluyendo toma de datos, procesado e interpretación	600	35,00	21.000,00
Ud. Ensayo de permeabilidad Lugeon con 6 escalones de carga entre subida y bajada	80	150,00	12.000,00
Ud. Ensayo hidráulico a sondeo único (pulse/slug/inyección finita)	20	1.650,00	33.000,00
Ud. Ensayo de determinación del gradiente hidráulico entre dos o más tramos de sondeo separados por obturadores	10	650,00	6.500,00
Ud. Ensayo de interferencia (incluyendo coste de personal durante los 7 días de realización del ensayo, procesado e interpretación)	1	12.000,00	12.000,00
Ud. Ensayo dilatométrico completo, hasta presiones de 20 Mpa, con medida en tres direcciones, con ciclo intermedio de carga-descarga, hasta 100 m de profundidad	3	470,00	1.410,00
Ml. Instalación tubería PVC piezométrica de diámetro aprox. 75 mm (pegado o roscado)	426	23,00	9.798,00
Ml. Construcción de piezómetro, incluida tubería PVC, arena, grava y bentonita.	480	35,00	16.800,00
Ud. Embocadura metálica de cierre de sondeo (tapa roscada, tomada con mortero y cartel identificativo)	18	160,00	2.880,00
Ud. Suministro e instalación en sondeo de sensores tipo "Diver", incluidos unos 240 m de cable de comunicación sumergible para medición desde superficie	18	750,00	13.500,00
Ml. Sellado de sondeos, cementación con lechada de cemento introducida por la punta del sondeo	1.200	12,00	14.400,00
<b>Subtotal trabajos de reconocimiento</b>			<b>509.951,00</b>

<b>TABLA III - PRESUPUESTO PARA ENSAYOS Y ANALISIS DE LABORATORIO</b>			
<b>Ensayos de laboratorio - I Suelos</b>	<b>Unidades Estimadas</b>	<b>Precio unitario €/Uds</b>	<b>Total (€)</b>
Ud. Preparación de muestra para los ensayos de suelos (UNE 103-100/95).	20	14,00	280,00
Ud. Determinación humedad de suelo mediante secado estufa (UNE 103-300/93).	20	10,00	200,00
Ud. Determinación de densidad de suelo. Método de la balanza hidrostática (UNE 103-301/94).	20	15,00	300,00
Ud. Determinación de peso específico de las partículas de un suelo (UNE 103-302/94)	20	25,00	500,00
Ud. Análisis granulométrico de suelos por tamizado (UNE 103-101/95)	20	30,00	600,00
Ud. Determinación límite líquido de suelo por el método de Casagrande (UNE 103-103/94)	20	25,00	500,00
Ud. Determinación del límite plástico de un suelo (UNE 103-104/93)	20	35,00	700,00
Ud. Clasificación USCS e índice de grupo	20	7,00	140,00
Ud. Compactación Proctor normal (UNE 103-500/94)	10	55,00	550,00

Clave: 035-ES-SU-0071	Revisión: 0	Fecha: Agosto 2020	Página: 15
--------------------------	----------------	-----------------------	---------------

<b>TABLA III - PRESUPUESTO PARA ENSAYOS Y ANALISIS DE LABORATORIO</b>			
Ud. Compactación Proctor modificado (UNE 103-501/94)	10	75,00	750,00
Ud. Índice C.B.R. en laboratorio de un suelo (UNE 103-502/95)	10	100,00	1.000,00
Ud. Colapso en suelos (NLT-254/99)	10	80,00	800,00
<b>Subtotal suelos</b>			<b>6.320,00</b>
<b>Ensayos de laboratorio - II Rocas</b>	<b>Unidades Estimadas</b>	<b>Precio Unitario €/Uds</b>	<b>Total (€)</b>
Ud. Estudio petrográfico con recuento mineralógico en lámina delgada (UNE-EN 12407)	20	150,00	3.000,00
Ud. Peso específico de los materiales pétreos (UNE 7067:1954)	100	10,00	1.000,00
Ud. Compresión simple de probetas de roca, incluyendo tallado (UNE 22950-1/90)	100	41,00	4.100,00
Ud. Compresión simple con bandas extensométricas, Módulo de Young y Coeficiente de Poisson (UNE 22950-3/90)	100	93,00	9.300,00
Ud. Tallado por unidad de probeta	20	9,20	184,00
Ud. Resistencia a la compresión triaxial de las rocas, una probeta (UNE 22950-4:1992)	20	107,50	2.150,00
Ud. Resistencia a tracción de las rocas, dos probetas (ensayo brasileño) (UNE 22950-2/90)	100	40,00	4.000,00
Ud. Durabilidad al desmoronamiento de rocas blandas, Slake Durability (NLT-251/91)	22	65,00	1.430,00
Ud. Estabilidad áridos y fragmentos de roca frente a desmoronamiento en agua (NLT-255/99)	22	30,30	666,60
Ud. Estabilidad áridos y fragmentos de roca frente a ciclos de humedad-sequedad (NLT-260/99)	22	60,80	1.337,60
Ud. Estabilidad de los áridos frente a la acción de las soluciones de sulfato sódico o magnésico (NLT-158)	22	100,00	2.200,00
Ud. Desgaste en la máquina de Los Ángeles. UNE-EN 1097-2/98	22	60,00	1.320,00
Ud. Friabilidad de la arena, ensayo MicroDeval Húmedo (UNE-EN 1097-1:1997)	22	120,00	2.640,00
<b>Subtotal rocas</b>			<b>33.328,20</b>
<b>Ensayos de laboratorio - III Análisis químicos</b>	<b>Unidades Estimadas</b>	<b>Precio Unitario €/Uds</b>	<b>Total (€)</b>
Ud. Determinación cuantitativa de materia orgánica. UNE 103-204/93	20	25,00	500,00
Ud. Determinación cuantitativa del contenido en sulfatos solubles (UNE 103201:1996)	20	28,00	560,00
Ud. Determinación del contenido de sales solubles	20	28,00	560,00
Ud. Acidez de suelos, método Baumann-Gully, según EHE anejo 5. ENV 206, DIN 4,30-2, OENORM B	12	50,00	600,00
Ud. Contenido de sulfuros solubles (UNE 1744-1/98).	12	65,00	780,00
Ud. Análisis de aguas para agresividad al hormigón: pH, residuo seco a 110°, sulfatos, magnesio, CO <sub>2</sub> , y NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , UNE 80303:96 EHE anejo 5	6	90,00	540,00
Ud. Análisis químico completo de aguas, incluyendo interpretación	30	285,00	8.550,00
<b>Subtotal análisis químicos</b>			<b>12.090,00</b>
<b>Subtotal ensayos de laboratorio</b>			<b>51.738,20</b>

Clave: 035-ES-SU-0071	Revisión: 0	Fecha: Agosto 2020	Página: 16
--------------------------	----------------	-----------------------	---------------

En la siguiente tabla se resume el presupuesto máximo al que se refiere la D.A. trigésima tercera de la LCSP:

Concepto	€
Trabajos de reconocimiento del terreno	509.951,00
Ensayos y análisis de laboratorio	51.738,20
<b>Presupuesto máximo</b>	<b>561.689,20</b>

#### C. LUGAR Y PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO. POSIBLES PRÓRROGAS.

##### 1. Lugar

Los trabajos de campo se ejecutarán en el C.A. de El Cabril, mientras que los trabajos de gabinete se realizarán en las dependencias del adjudicatario. Los ensayos de laboratorio se llevarán a cabo en los laboratorios del contratista.

##### 2. Plazo de ejecución

La duración del contrato proyectado será de 12 (doce) meses, contados a partir de la fecha de la reunión de lanzamiento del contrato, que se celebrará a los 10 días desde la formalización del contrato.

##### 3. Prórrogas

No se contempla la posibilidad de prórroga del contrato.

#### D. PROCEDIMIENTO

##### 1. Forma de tramitación: Tramitación ordinaria.

Se acude a tramitar el proceso mediante procedimiento abierto (tramitación ordinaria), ya que existen en este sector de servicios empresas especializadas con capacidad probada para ejecutar las tareas que se demandan; por lo que la apertura al mercado permitirá a Enresa obtener una mejor relación calidad-precio en la prestación de estos.

##### 2. Limitación en el número de lotes a los que una misma empresa puede concurrir: No aplica, el objeto del contrato no es susceptible de dividirse en lotes.

##### 3. Limitación del número de lotes que pueden ser adjudicados a una misma empresa: No aplica, el objeto del contrato no es susceptible de dividirse en lotes.

##### 4. Se admite la presentación de la oferta en papel: No se admite.

##### 5. Número de archivos electrónicos o sobres que hay que presentar: 3

Se presentarán tres (3) archivos electrónicos:

- **Archivo electrónico A:** Documentación acreditativa del cumplimiento de requisitos previos.

Clave: 035-ES-SU-0071	Revisión: 0	Fecha: Agosto 2020	Página: 17
--------------------------	----------------	-----------------------	---------------

- **Archivo electrónico B:** Proposición relativa a criterios de ponderación que depende de un juicio de valor.
- **Archivo electrónico C:** Proposición de criterios evaluables mediante fórmula.

En ningún caso será posible entregar toda la documentación en el mismo sobre o archivo electrónico, o mezclar sus distintos contenidos.

**La inclusión en el archivo electrónico A de datos que sean objeto de valoración en los archivos electrónicos B o C podrá suponer la exclusión de la oferta en la licitación. Así mismo, la inclusión en el archivo electrónico B de datos de contenido económico o de otros que sean objeto de valoración de forma automática podrá suponer la exclusión de la oferta en la licitación.**

#### E. DOCUMENTACIÓN PREVIA

NOTA: La documentación previa que figura en los siguientes epígrafes (1 a 7), se requerirá únicamente al licitador que resulte mejor clasificado (artículo 150 de la LCSP), por lo que no se incluirá en el archivo electrónico A de la licitación.

##### 1. **Habilitaciones empresariales o profesionales:**

No se requieren.

##### 2. **Certificado acreditativo de clasificación:** Grupo /Subgrupo /Categoría

No aplica. Considerados los CPV aplicables a los servicios objeto del contrato no existe grupo o subgrupo de clasificación aplicable.

##### 3. **Solvencia económica y financiera**

- a) La solvencia económica se acreditará mediante el volumen anual de negocio, referido al mejor ejercicio dentro de los tres últimos años disponibles en función de las fechas de constitución o de inicio de actividades del empresario y de presentación de las ofertas por un importe de 450.000 €.

###### Forma de acreditación:

Cuentas anuales aprobadas y depositadas en el Registro Mercantil, si el empresario estuviera inscrito en dicho Registro, y en caso contrario por las depositadas en el registro oficial en que deba estar inscrito. Los empresarios individuales no inscritos en el Registro Mercantil acreditarán sus volúmenes anuales de negocios mediante sus libros de inventarios y cuentas anuales legalizados por el Registro Mercantil.

##### 4. **Solvencia técnica y profesional**

La solvencia técnica se acreditará mediante los siguientes medios:

- a) Relación de los principales servicios o trabajos realizados en el ámbito de las actividades objeto del contrato, durante los tres últimos años, en la que se indique el importe, la fecha y el destinatario, público o privado de los mismos. La suma de los

Clave: 035-ES-SU-0071	Revisión: 0	Fecha: Agosto 2020	Página: 18
--------------------------	----------------	-----------------------	---------------

importes correspondientes a dichos servicios será igual o superior a 350.000 € (IVA no incluido).

b) La especialización del proyecto es elevada, por lo que se requiere, por parte del contratista, contar con un equipo con experiencia acreditada. El equipo mínimo de trabajo necesario para el desarrollo del contrato estará formado por los siguientes perfiles:

- Responsable o Coordinador del Contrato: Titulado Superior (licenciado o grado + master habilitante) en Ingeniería (civil o minas) o en Geología, con al menos 7 años de experiencia en dirección y coordinación de equipos de trabajo en proyectos en el ámbito de la caracterización geológica, hidrogeológica y geotécnica del terreno.
- Técnico Responsable del Estudio Geológico-Estructural, de los trabajos de campo y de los ensayos de laboratorio: Titulado Superior (licenciado o grado + master habilitante) en Geología o en Ingeniería (civil o minas), con al menos 5 años de experiencia en estudios geológico-estructurales, incluyendo reconocimientos del terreno mediante trincheras, catas y sondeos.
- Técnico Responsable de los Reconocimientos Geofísicos: Titulado Superior (licenciado o grado + master habilitante) en Geología, en Física o en Ingeniería (civil o minas), con al menos 5 años de experiencia en realización e interpretación de prospecciones geofísicas en superficie e interior de sondeos.
- Técnico Responsable de los Estudios Hidrogeológicos: Titulado Superior (licenciado o grado + master habilitante) en Geología o en Ingeniería (civil o minas), con al menos 5 años de experiencia en testificación hidráulica en medios de baja permeabilidad.
- Técnico Responsable del Análisis Geotécnico: Titulado Superior (licenciado o grado + master habilitante) en Ingeniería (civil o minas) o en Geología, con al menos 5 años de experiencia en análisis geotécnico del terreno, en suelos y en roca.

Forma de acreditación:

- o Los servicios o trabajos efectuados por el ofertante se acreditarán mediante certificados expedidos o visados por el órgano competente, cuando el destinatario sea una entidad del sector público o, cuando el destinatario sea un sujeto privado, mediante un certificado expedido por éste, o a falta del certificado mediante una declaración responsable del empresario.
- o La cualificación y titulación exigida al equipo técnico se acreditará mediante el currículum en el que se detalle el título y la experiencia y participación en proyectos. Se indicará la instalación/proyecto donde se ha desarrollado el servicio, el periodo de realización y el alcance del servicio conforme a lo requerido.

Clave: 035-ES-SU-0071	Revisión: 0	Fecha: Agosto 2020	Página: 19
--------------------------	----------------	-----------------------	---------------

El licitador deberá identificar cada currículum con el puesto que vaya a ocupar en la organización de proyecto.

#### **5. Nivel de Garantía de Calidad exigido:** Nivel II.

El licitador tendrá implantado un sistema de calidad que cumpla con la norma UNE 73401, o en su defecto con la UNE-EN ISO/IEC 17025. También serán aceptables sistemas de calidad basados en la norma ANSI/ASME NQA-1 o en el apéndice B del 10 CFR 50.

El licitador, con el fin de asegurar el cumplimiento de este requisito, deberá presentar uno de estos cuatro documentos:

- i. Fotocopia de la acreditación remitida por Enresa en vigor en la que conste que el ofertante está evaluado positivamente para el nivel I o II y para el mismo alcance o similar al solicitado.
- ii. Fotocopia del Informe de Evaluación (IE) en vigor para dicho alcance o similar del Grupo de Evaluación de Suministradores (GES) de Centrales Nucleares Españolas.
- iii. Fotocopia del Anexo técnico con la acreditación ENAC en base a la UNE-EN ISO/IEC 17025, en la que se incluyan las actividades objeto de la contratación.
- iv. En caso de no contar con ninguna de las evaluaciones anteriores, deberá remitir una declaración responsable de tener implantado un sistema de calidad como el requerido junto con su Manual de Calidad y un listado de procedimientos en vigor. El cumplimiento de este requisito podrá ser verificado en cualquier momento mediante una auditoría que realizará Enresa o una empresa designada por ella. De estimarse falsa la declaración presentada:
  - Si el licitador hubiera sido propuesto como adjudicatario quedará excluido del concurso; procediéndose a recabar la documentación del siguiente licitador en el orden de clasificación. Al inicialmente propuesto como adjudicatario y finalmente excluido le será exigible el importe del 3 por ciento del presupuesto base de licitación, IVA excluido, en concepto de penalidad; sin perjuicio de que, además, pueda declararse con respecto al mismo prohibición de contratar ex. art. 71.1.e) de la LCSP.
  - Si el licitador hubiera sido declarado adjudicatario sin que todavía se hubiere formalizado el contrato, se entenderá que la formalización de este no es posible por causa sólo a aquél imputable. Se procederá a recabar la documentación del siguiente licitador en el orden de clasificación, exigiéndose al inicial adjudicatario el importe del 3 por ciento del presupuesto base de licitación, IVA excluido, en concepto de penalidad. Todo lo anterior se entiende sin perjuicio de que pueda declararse la prohibición de contratar del inicial adjudicatario ex. art. 71.1.e) de la LCSP.
  - Si el contrato ya se hubiera formalizado se instará su nulidad por la causa prevista en el art. 39.2.a LCSP, siendo exigible al adjudicatario una indemnización por todos los daños y perjuicios sufridos sin perjuicio de que pueda declararse su prohibición de contratar ex. art.71.1.e) de la LCSP.

Clave: 035-ES-SU-0071	Revisión: 0	Fecha: Agosto 2020	Página: 20
--------------------------	----------------	-----------------------	---------------

## 6. Adscripción de medios

No se exige.

## 7. Garantía provisional

No procede.

### F. CONTENIDO DE LA PROPOSICIÓN RELATIVA A CRITERIOS DE PONDERACIÓN QUE DEPENDEN DE UN JUICIO DE VALOR.

Cada licitador presentará una Memoria técnica cuya extensión no deberá superar las 50 páginas (incluyendo anexos, figuras, tablas etc.) con tipo y tamaño de fuente Arial 11 y formato A-4, interlineado 1,5. Dicha memoria contendrá de manera detallada lo siguiente:

- Metodología de análisis y evaluación de resultados.
  - Sistemática para la realización de los diferentes trabajos de reconocimiento en campo y laboratorio.
  - La metodología para el Estudio Geológico-Estructural.
  - La metodología para el Estudio Hidrogeológico.
  - La metodología para el Estudio Geotécnico.
- Equipamiento y técnicas.
- Programa de trabajo y organización.

No se incluirá ningún dato de los recursos asignados que deban ser valorados mediante la aplicación de fórmulas (estos datos se incluirán en el archivo electrónico C). La inclusión de estos datos en el archivo electrónico B podrá ser motivo de exclusión de la licitación.

### G. CONTENIDO DE LA PROPOSICIÓN RELATIVA A CRITERIOS EVALUABLES MEDIANTE FÓRMULA.

#### 1. Documentos distintos a la oferta económica cuyo contenido se valore mediante fórmula

Los licitadores deberán presentar el Anexo 5 debidamente cumplimentado, en formato PDF y firmado electrónicamente por apoderado, acompañado de los títulos o certificados de aprovechamiento o de una declaración del licitador o de la empresa formadora que acredite la realización de los cursos valorables.

#### 2. ¿Se admiten variantes o mejoras?

No se admiten.

### H. CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN Y EVALUACIÓN DE OFERTAS.

1. **Criterios cualitativos cuya valoración depende de un juicio de valor** (Primera fase):  
Máximo 49 puntos.

Clave:	Revisión:	Fecha:	Página:
035-ES-SU-0071	0	Agosto 2020	21

Los aspectos más significativos relacionados con el objeto del contrato para establecer los criterios sometidos a juicio de valor están ligados a: “la metodología de análisis empleada y de la evaluación de resultados”, “la descripción de equipos y técnicas para para la realización de geofísicas y ensayos in situ” y “el programa de trabajo y organización del estudio”.

Se otorgarán un máximo de 49 puntos con base en los criterios dependientes de un juicio de valor que a continuación se detallan:

- **Metodología de análisis y evaluación de resultados (hasta 25 puntos)**

Se valorará el nivel de detalle en las tareas propuestas, así como su adecuación al alcance solicitado del estudio descrito en el Pliego de Prescripciones Técnicas, para las siguientes actividades:

- La sistemática para la realización de los diferentes trabajos de reconocimiento: geología, geofísica, trincheras, sondeos, catas, ensayos “in situ” y ensayos de laboratorio, encaminados a la obtención de la información necesaria para ir avanzando de forma lógica en los diferentes informes técnicos de resultados (hasta 7 puntos).
- La metodología para el tratamiento, validación, análisis e interpretación de resultados para desarrollar el informe del Estudio Geológico-Estructural (hasta 6 puntos).
- La metodología para el tratamiento, validación, análisis e interpretación de resultados para desarrollar el informe del Estudio Hidrogeológico (hasta 6 puntos).
- La metodología para el tratamiento, validación, análisis e interpretación de resultados para desarrollar el informe del Estudio Geotécnico (hasta 6 puntos).

- **Equipamiento y técnicas (hasta 12 puntos).**

Se valorará la descripción de los equipos y el nivel de detalle en la explicación de las técnicas para la realización de las actividades relacionadas con los reconocimientos geofísicos (tanto en superficie como en interior de pozo), los ensayos hidrogeológicos y los ensayos geotécnicos “in situ” y en laboratorio y su adecuación a los trabajos a realizar.

- **Programa de trabajo y organización (hasta 12 puntos).**

Se valorará el programa de trabajos en el que se planifiquen las actividades y recursos indicados en la memoria descriptiva, teniendo en cuenta el nivel de detalle de la programación, orden, grado de coherencia de la asignación de recursos, vinculación entre tareas y la coherencia del camino crítico.

## **2. Umbral mínimo de puntuación para los criterios cuya valoración depende de un juicio de valor:**

Las ofertas cuya puntuación de los criterios sometidos a juicio de valor sea inferior a 25 puntos en la primera fase (sobre un máximo de 49 puntos) se considerarán técnicamente “insuficientes” y no continuarán en el proceso de selección.

Clave: 035-ES-SU-0071	Revisión: 0	Fecha: Agosto 2020	Página: 22
--------------------------	----------------	-----------------------	---------------

**3. Criterios cuantificables mediante la aplicación de fórmulas distintos del precio** (Segunda fase): Máximo 10 puntos.

Se otorgarán hasta un máximo de 10 puntos en base a los criterios valorables de forma automática que a continuación se detallan:

- **Técnico Responsable del Estudio Geológico-Estructural (hasta 4 puntos):**

Se valorará con 2 puntos la acreditación de haber realizado algún curso específico sobre tratamiento geoestadístico aplicado a las Ciencias de la Tierra (de al menos 120 horas en total), y se valorará con 2 puntos la acreditación de haber realizado cursos específicos sobre geología-estructural (de al menos 150 horas en total).

- **Técnico Responsable de los Estudios Hidrogeológicos (hasta 4 puntos):**

Se valorará con 2 puntos la acreditación de haber realizado algún curso específico sobre tratamiento geoestadístico aplicado a las Ciencias de la Tierra (de al menos 120 horas en total), y se valorará con 2 puntos la acreditación de haber realizado cursos específicos sobre hidrogeología (de al menos 150 horas en total).

- **Técnico Responsable del Análisis Geotécnico (hasta 2 puntos):**

Se valorará con 2 puntos la acreditación de haber realizado cursos específicos sobre geotecnia (de al menos 150 horas en total).

**4. Puntuación máxima oferta económica** (Segunda fase): 41 puntos.

Se asignará un máximo de 41 puntos a la oferta más ventajosa y las restantes se puntuarán con la fórmula recogida en el Pliego Tipo.

A efectos de comparar las ofertas, de otorgar la puntuación a cada licitador y de determinar si la oferta incurre en valores anormales o desproporcionados, se sumará el importe resultante de multiplicar el precio unitario ofertado para el nº de unidades de cada tipo de trabajos de reconocimiento del terreno y ensayos y análisis de laboratorio más el importe ofertado para la partida de “Informes técnicos (entregables)”.

La cifra que tendrá la consideración de precio del contrato a los efectos de los cálculos relativos a modificaciones y penalidades será la resultante de sumar las siguientes cifras:

- El precio de adjudicación del servicio de Informes técnicos (entregables).
- El resultado de la suma de los importes obtenidos de multiplicar el precio unitario ofertado para el nº de cada tipo de trabajos de reconocimiento del terreno y ensayos y análisis de laboratorio.

**5. Parámetros para considerar ofertas anormales o desproporcionadas relativos a criterios de valoración distintos del precio.**

No se establecen parámetros para considerar ofertas anormales o desproporcionadas relativos a criterios de valoración distintos del precio, al haberse fijado un umbral mínimo de puntuación para los criterios cuya valoración depende de un juicio de valor.

Clave:	Revisión:	Fecha:	Página:
035-ES-SU-0071	0	Agosto 2020	23

I. GARANTÍA DEFINITIVA.

- 1. Garantía definitiva:** Sí.
- 2. Garantía complementaria:** No.
- 3. Plazo de garantía:** 3 meses.

Se establece un plazo de garantía de tres (3) meses, para responder de la eventual falta de conformidad de Enresa con la documentación elaborada al final del contrato.

J. RESPONSABLE DEL CONTRATO

Responsable del Departamento de Ingeniería de Suelos.

K. CONDICIONES ESPECIALES DE EJECUCIÓN.

El contratista deberá presentar dentro de los dos primeros meses desde la formalización del contrato un plan de formación vinculado a las funciones propias del servicio dirigido al personal adscrito a la ejecución del contrato, recogiendo las acciones formativas previstas, así como el calendario tentativo de las mismas. Asimismo, el adjudicatario presentará los certificados correspondientes que acrediten la impartición de los cursos en el último mes de vigencia del contrato.

L. OBLIGACIONES ESENCIALES DEL CONTRATO.

No se establecen.

M. OTRAS OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA.

- Cualquier cambio en el equipo de trabajo deberá comunicarse a Enresa, y todo personal adscrito al contrato deberá cumplir en todo momento con los requisitos exigidos y valorados, en su caso, indicados en el presente pliego. Cuando se sustituya un técnico se acreditará que este cumple con los requisitos requeridos para el puesto que sustituye, así como, si procede, que cumple con los aspectos valorados.
- El contratista se compromete a la efectiva puesta a disposición en campo de los medios técnicos que se exigen en el apartado 8. Equipo de Trabajo y Medios Técnicos del Pliego de Prescripciones Técnicas, cuando se requieran de acuerdo con el programa de trabajo.
- El contratista deberá tener suscrito un seguro de responsabilidad civil por importe de al menos 300.000 de euros para afrontar el riesgo de la responsabilidad por los daños y perjuicios que pueda ocasionar en el desempeño de su actividad. Para el acceso a las instalaciones del C.A. El Cabril, el contratista deberá aportar al inicio del contrato copia de la póliza del citado seguro.
- A los efectos de verificar el cumplimiento de las normas de garantía de calidad establecidas en el presente pliego para el contrato, el contratista tendrá la obligación de autorizar el acceso a sus instalaciones tanto a Enresa, como a quien ella designe, así como al Organismo Regulador (CSN).

Clave:	Revisión:	Fecha:	Página:
035-ES-SU-0071	0	Agosto 2020	24

N. SUBCONTRATACIÓN: Se admite.

Tareas críticas que deben ser ejecutadas directamente por el contratista principal:

- El contratista no podrá concertar con terceros los trabajos relativos a la coordinación del contrato (Técnico Responsable o Coordinador del Contrato), ya que son transversales e intervienen en todas las fases del contrato y garantizan el nivel de calidad que requiere este tipo de trabajo.
- El contratista no podrá concertar con terceros la coordinación de los trabajos de campo (Técnico Responsable de la Cartografía Geológico-Estructural, Testificación y Ensayos in situ”), el estudio hidrogeológico (Técnico Responsable de los Estudios Hidrogeológicos), el estudio geotécnico (Técnico Responsable de los Estudios Geotécnicos) y el seguimiento de los requisitos de calidad, por ser las tareas más críticas del contrato puesto que constituyen la base para una adecuada calidad en cuanto a la obtención de los datos y una correcta interpretación de los mismos para la realización de informes de resultados. Por tanto, se requiere que sean realizadas directamente por el contratista.

El resto de tareas, especialmente las de carácter administrativo, son subcontratables.

O. PENALIDADES.

Se establecen las siguientes penalidades adicionales a las establecidas en el Pliego tipo:

El incumplimiento de la condición especial de ejecución relativa a la formación del personal conllevará una penalidad de 2.000 euros por cada curso para el que se no se haya acreditado su realización.

**Acuerdos de nivel de servicio (ANS)**

La ejecución del contrato queda sujeta a los siguientes acuerdos de nivel de servicio:

- En caso de indisponibilidad de los medios técnicos exigidos en el Pliego de prescripciones técnicas cuando se requiera su uso de acuerdo con el programa de trabajo se aplicará una minoración en la factura de 100 € por cada día de indisponibilidad del medio requerido.
- En caso de que la entrega de los informes se retrase más de 30 días de lo planificado en el programa de trabajo se aplicará una minoración en la factura de 200 € por cada día de retraso en la entrega del informe.

La periodicidad de medida de los ANS será mensual y, en caso de proceder a su aplicación el responsable del contrato designado por Enresa lo comunicará por escrito al coordinador del servicio designado por el contratista.

El resultado de la aplicación del ANS se reflejará en la primera factura posterior a su constatación que se emita.

P. FORMA DE PAGO

La facturación será mensual. Cada factura incluirá el importe correspondiente a los informes recibidos de conformidad por Enresa durante el mes, así como los reconocimientos, ensayos

Clave:	Revisión:	Fecha:	Página:
035-ES-SU-0071	0	Agosto 2020	25

y análisis realizados en el mes conforme a los precios unitarios ofertados y a las unidades efectivamente realizadas.

El importe a facturar por cada informe será el montante resultante de aplicar el porcentaje indicado en la siguiente tabla para cada grupo de informes (entregables) por disciplina al importe ofertado para esta partida, dividido a su vez por el número de informes solicitados de cada tipo (ver tabla de número de informes y porcentaje de actividad por disciplina):

<b>Informes técnicos (Entregables)</b>	<b>% actividad</b>
Informe de planificación inicial e informes de seguimiento técnico-económico mensual (12)	3,72
Informe del estudio geológico-estructural e informes de testificación de los reconocimientos de campo: cartografía, trincheras, catas y sondeos (5)	62,75
Informes de reconocimientos geofísicos: en superficie y en sondeos (2)	6,63
Informe del estudio hidrogeológico (1)	14,18
Informe del estudio geotécnico (1)	8,80
Plan Específico de Calidad, inspecciones y dossier de calidad (3)	1,96
Plan Específico de PRL e informes de control y seguimiento (3)	1,96

La ejecución del contrato queda sujeta a los Acuerdos de nivel de servicio (ANS) indicados en el epígrafe O "Penalizaciones".

#### Q. FINALIDAD PARA LA QUE SE CEDEN LOS DATOS

No procede.

En el presente expediente no se cederán datos personales. Asimismo, la ejecución del contrato no implicará el tratamiento por el contratista de datos personales por cuenta del responsable del tratamiento.

Clave: 035-ES-SU-0071	Revisión: 0	Fecha: Agosto 2020	Página: 26
--------------------------	----------------	-----------------------	---------------

## ANEXO 2

### DECLARACIÓN DE COMPROMISO DE ADSCRIPCIÓN DE MEDIOS

D/D<sup>a</sup>..... D.N.I. nº..... en nombre y representación de la persona física/jurídica....., NIF..... con domicilio en.....

SE COMPROMETE, en caso de resultar adjudicatario del expediente nº....., cuyo objeto es..... a poner a disposición de Enresa los medios personales y materiales necesarios para su ejecución, conforme a las especificaciones recogidas en los correspondientes Pliegos de cláusulas administrativas y de prescripciones técnicas.

Y para que conste, firma la presente declaración en ..... a..... de..... 202....

NO APLICABLE

Clave: 035-ES-SU-0071	Revisión: 0	Fecha: Agosto 2020	Página: 27
--------------------------	----------------	-----------------------	---------------

### ANEXO 3

#### DECLARACIÓN RESPONSABLE DE PERTENENCIA A GRUPO EMPRESARIAL

D/D<sup>a</sup>..... D.N.I. n<sup>o</sup>..... en nombre y representación de la persona física/jurídica....., NIF..... con domicilio en.....

En relación al expediente de contratación n<sup>o</sup>....., cuyo objeto es.....

DECLARO RESPONSABLEMENTE:

(\* Marcar lo que proceda

- Que no presenta oferta ninguna otra empresa perteneciente al mismo grupo empresarial (entendiéndose por sociedades del mismo grupo empresarial aquellas que se encuentran en alguno de los supuestos contemplados en el artículo 42.1. del Código de Comercio)
- Que también presentan oferta las empresas..... (indicar nombres) pertenecientes al mismo grupo empresarial.

Y para que conste, firmo la presente declaración en ..... a..... de..... 202....

Clave: 035-ES-SU-0071	Revisión: 0	Fecha: Agosto 2020	Página: 28
--------------------------	----------------	-----------------------	---------------

#### ANEXO 4 MODELO DE OFERTA ECONÓMICA

D/Dª..... con domicilio en....., enterado de la convocatoria de procedimiento de licitación para la contratación del suministro/servicio de ....., expediente nº....., y de las condiciones que regirán en el mismo y conforme con su contenido, se compromete en nombre ..... (propio o de la empresa) ....., con N.I.F....., según poder..... (se hará constar apoderamiento) a la ejecución del contrato con sujeción a las condiciones y requisitos exigidos y con las condiciones técnicas indicadas por los siguientes precios unitarios:

Descripción	Precio máximo (sin IVA)	Precio ofertado (sin IVA)
Informes técnicos (entregables)	264.434,48 €	

Los precios ofertados **no podrán superar los indicados como precios máximos**, que tienen carácter de máximos.

TABLA I - PRESUPUESTO PARA TRABAJOS DE RECONOCIMIENTO DEL TERRENO		
Descripción	Precio unitario máximo (€/ud) (IVA no incluido)	Precio unitario ofertado (€/ud) (IVA no incluido)
Ud. Movilización de equipos de geofísica (tomografía sísmica refracción y tomografía eléctrica)	790,00	
Ml. Perfil de tomografía eléctrica resistiva, incluyendo toma de datos, procesado e interpretación	4,00	
Ml. Perfil de tomografía sísmica de refracción, de ondas P y S, incluyendo toma de datos, procesado e interpretación	6,00	
Ml. Trinchera para reconocimiento geológico, con retroexcavadora con martillo, incluido testificación, toma de muestras, fotografías y reposición	33,00	
Ud. Calicata mediante retroexcavadora con martillo hasta 2-3 m, incluido testificación, toma de muestras (suelos y aguas), fotografías y reposición	155,00	
Ml. Preparación accesos y plataformas de sondeos mediante retroexcavadora con martillo	24,00	
Ud. Abono fijo por transporte de cada equipo de sondeo (4 equipos) al área de trabajo	500,00	
Ud. Traslado de sonda entre puntos	80,00	
Ml. Embocadura con perforación a diámetro >120 mm (testigo de >75 mm), tubería metálica con diámetro interior >100 mm y cementada hasta roca sana (profundidad media de 5 m)	150,00	
Ml. Perforación vertical con recuperación de testigo con diámetro.>75 mm, en roca de resistencia alta, hasta 25 m de profundidad. ASTM, D6286-98	70,00	
Ml. Perforación vertical con recuperación de testigo con diámetro >75 mm, en	75,00	

Clave:	Revisión:	Fecha:	Página:
035-ES-SU-0071	0	Agosto 2020	29

<b>TABLA I - PRESUPUESTO PARA TRABAJOS DE RECONOCIMIENTO DEL TERRENO</b>		
<b>Descripción</b>	<b>Precio unitario máximo (€/ud) (IVA no incluido)</b>	<b>Precio unitario ofertado (€/ud) (IVA no incluido)</b>
roca de resistencia alta, de 25 hasta 50 m de profundidad. ASTM, D6286-98		
Ml. Perforación vertical con recuperación de testigo con diámetro >75 mm, en roca de resistencia alta, de 50 hasta 100 m de profundidad. ASTM, D6286-98	80,00	
Ml. Recargo por perforación inclinada 45º con recuperación de testigo de diámetro >75 mm, roca de resistencia alta, y cualquier profundidad	22,50	
Ml Perforación de sondeos a destroza sin recuperación de testigo, diámetro perforación >135 mm	50,00	
Ml. Recargo por suministro de agua para perforación y ensayos en sondeos	9,00	
Ud. de ensayo de penetración estándar (SPT), incluida fotografía con cuchara abierta, profundidad y golpeo, según norma UNE-EN 22476-3:2006	30,00	
Ud. Toma de muestra de roca plastificada, incluido transporte, apertura y descripción	5,00	
Ud. Toma de muestra de agua para al análisis químico y medida de parámetros "in situ" (pH, Eh, T, oxígeno disuelto y CE), incluida la toma de datos e interpretación	75,00	
Ud. Caja portatestigos, incluido transporte a almacén y fotografía	10,00	
Ud. Movilización del conjunto de equipos de geofísica de sondeo (multiparamétrico, SOC, down-hole y televiwer óptico/acústico)	790,00	
Ml. Testificación geofísica multiparamétrica (gamma natural, conductividad y temperatura) en sondeo, incluyendo toma de datos, procesado e interpretación	8,00	
Ml. Testificación geofísica de sónico de onda completa en sondeo, incluyendo toma de datos, procesado e interpretación	14,00	
Ml. Testificación geofísica Down-Hole incluyendo incluyendo toma de datos, preparación del sondeo, varios puntos de golpeo (4), procesado e interpretación	120,00	
Ml. Testificación geofísica en sondeo con televiwer óptico-y acústico, incluyendo toma de datos, procesado e interpretación	35,00	
Ud. Ensayo de permeabilidad Lugeon con 6 escalones de carga entre subida y bajada	150,00	
Ud. Ensayo hidráulico a sondeo único (pulse/slug/inyección finita)	1.650,00	
Ud. Ensayo de determinación del gradiente hidráulico entre dos o más tramos de sondeo separados por obturadores	650,00	
Ud. Ensayo de interferencia (incluyendo coste de personal durante los 7 días de realización del ensayo, procesado e interpretación)	12.000,00	
Ud. Ensayo dilatométrico completo, hasta presiones de 20 Mpa, con medida en tres direcciones, con ciclo intermedio de carga-descarga, hasta 100 m de profundidad	470,00	
Ml. Instalación tubería PVC piezométrica de diámetro aprox. 75 mm (pegado o roscado)	23,00	
Ml. Construcción de piezómetro, incluida tubería PVC, arena, grava y bentonita.	35,00	
Ud. Embocadura metálica de cierre de sondeo (tapa roscada, tomada con mortero y cartel identificativo)	160,00	
Ud. Suministro e instalación en sondeo de sensores tipo "Diver", incluidos unos 240 m de cable de comunicación sumergible para medición desde superficie	750,00	
Ml. Sellado de sondeos, cementación con lechada de cemento introducida por la punta del sondeo	12,00	

Clave: 035-ES-SU-0071	Revisión: 0	Fecha: Agosto 2020	Página: 30
--------------------------	----------------	-----------------------	---------------

<b>TABLA II - PRESUPUESTO PARA ENSAYOS Y ANALISIS DE LABORATORIO</b>		
<b>Ensayos de laboratorio - I Suelos</b>	<b>Precio unitario máximo (€/ud) (IVA no incluido)</b>	<b>Precio unitario ofertado (€/ud) (IVA no incluido)</b>
Ud. Preparación de muestra para los ensayos de suelos (UNE 103-100/95).	14,00	
Ud. Determinación humedad de suelo mediante secado estufa (UNE 103-300/93).	10,00	
Ud. Determinación de densidad de suelo. Método de la balanza hidrostática (UNE 103-301/94).	15,00	
Ud. Determinación de peso específico de las partículas de un suelo (UNE 103-302/94)	25,00	
Ud. Análisis granulométrico de suelos por tamizado (UNE 103-101/95)	30,00	
Ud. Determinación límite líquido de suelo por el método de Casagrande (UNE 103-103/94)	25,00	
Ud. Determinación del límite plástico de un suelo (UNE 103-104/93)	35,00	
Ud. Clasificación USCS e índice de grupo	7,00	
Ud. Compactación Proctor normal (UNE 103-500/94)	55,00	
Ud. Compactación Proctor modificado (UNE 103-501/94)	75,00	
Ud. Índice C.B.R. en laboratorio de un suelo (UNE 103-502/95)	100,00	
Ud. Colapso en suelos (NLT-254/99)	80,00	
<b>Ensayos de laboratorio - II Rocas</b>	<b>Precio unitario máximo (€/ud) (IVA no incluido)</b>	<b>Precio unitario ofertado (€/ud) (IVA no incluido)</b>
Ud. Estudio petrográfico con recuento mineralógico en lámina delgada (UNE-EN 12407)	150,00	
Ud. Peso específico de los materiales pétreos (UNE 7067:1954)	10,00	
Ud. Compresión simple de probetas de roca, incluyendo tallado (UNE 22950-1/90)	41,00	
Ud. Compresión simple con bandas extensométricas, Módulo de Young y Coeficiente de Poisson (UNE 22950-3/90)	93,00	
Ud. Tallado por unidad de probeta	9,20	
Ud. Resistencia a la compresión triaxial de las rocas, una probeta (UNE 22950-4:1992)	107,50	
Ud. Resistencia a tracción de las rocas, dos probetas (ensayo brasileño) (UNE 22950-2/90)	40,00	
Ud. Durabilidad al desmoronamiento de rocas blandas, Slake Durability (NLT-251/91)	65,00	
Ud. Estabilidad áridos y fragmentos de roca frente a desmoronamiento en agua (NLT-255/99)	30,30	
Ud. Estabilidad áridos y fragmentos de roca frente a ciclos de humedad-sequedad (NLT-260/99)	60,80	
Ud. Estabilidad de los áridos frente a la acción de las soluciones de sulfato sódico o magnésico (NLT-158)	100,00	
Ud. Desgaste en la máquina de Los Ángeles. UNE-EN 1097-2/98	60,00	
Ud. Friabilidad de la arena, ensayo MicroDeval Húmedo (UNE-EN 1097-1:1997)	120,00	
<b>Ensayos de laboratorio - III Análisis químicos</b>	<b>Precio unitario máximo (€/ud) (IVA no incluido)</b>	<b>Precio unitario ofertado (€/ud) (IVA no incluido)</b>

Clave: 035-ES-SU-0071	Revisión: 0	Fecha: Agosto 2020	Página: 31
--------------------------	----------------	-----------------------	---------------

TABLA II - PRESUPUESTO PARA ENSAYOS Y ANALISIS DE LABORATORIO		
Ud. Determinación cuantitativa de materia orgánica. UNE 103-204/93	25,00	
Ud. Determinación cuantitativa del contenido en sulfatos solubles (UNE 103201:1996)	28,00	
Ud. Determinación del contenido de sales solubles	28,00	
Ud. Acidez de suelos, método Baumann-Gully, según EHE anejo 5. ENV 206, DIN 4,30-2, OENORM B	50,00	
Ud. Contenido de sulfuros solubles (UNE 1744-1/98).	65,00	
Ud. Análisis de aguas para agresividad al hormigón: pH, residuo seco a 110°, sulfatos, magnesio, CO <sub>2</sub> , y NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , UNE 80303:96 EHE anejo 5	90,00	
Ud. Análisis químico completo de aguas, incluyendo interpretación	285,00	

Los precios ofertados **no podrán superar los indicados como precios máximos**, que tienen carácter de máximos.

Y para que conste, firmo la presente declaración en .....a..... de..... 202....

Clave: 035-ES-SU-0071	Revisión: 0	Fecha: Agosto 2020	Página: 32
--------------------------	----------------	-----------------------	---------------

## ANEXO 5

### MODELO DE CRITERIOS TÉCNICOS OBJETIVOS

D/D<sup>a</sup>..... con domicilio en....., enterado de la convocatoria de procedimiento de licitación para la contratación del suministro/servicio de ....., expediente n<sup>o</sup>....., y de las condiciones que regirán en el mismo y conforme con su contenido, declara de forma responsable en nombre ..... (propio o de la empresa)....., con N.I.F....., según poder..... (se hará constar apoderamiento) que la información que figura a continuación se corresponde con la documentación que adjunta para acreditarla:

<b>Técnico Responsable del Estudio Geológico-Estructural</b>		
<b>Criterios:</b>	<b>SÍ</b>	<b>NO</b>
Curso específico sobre tratamiento geoestadístico aplicado a las Ciencias de la Tierra (de al menos 120 horas en total).		
Cursos específicos sobre geología estructural (de al menos 150 horas en total).		

<b>Técnico Responsable de los Estudios Hidrogeológicos</b>		
<b>Criterios:</b>	<b>SÍ</b>	<b>NO</b>
Curso específico sobre tratamiento geoestadístico aplicado a las Ciencias de la Tierra (de al menos 120 horas en total).		
Cursos específicos sobre hidrogeología (de al menos 150 horas en total).		

<b>Técnico Responsable del Análisis Geotécnico</b>		
<b>Criterio:</b>	<b>SÍ</b>	<b>NO</b>
Cursos específicos sobre geotecnia (de al menos 150 horas en total).		

*Para la debida acreditación de todos los criterios, deberán aportar junto con este Anexo 5, la documentación acreditativa indicada en el apartado G.1. del presente documento.*

Y para que conste, firmo la presente declaración en .....a..... de..... 202....

Clave: 035-ES-SU-0071	Revisión: 0	Fecha: Agosto 2020	Página: 33
--------------------------	----------------	-----------------------	---------------

**ANEXO 6**  
**MODELO DE AVAL**

LA ENTIDAD.....

**AVALA**

Solidariamente a la empresa ..... con domicilio social en ..... NIF ..... ante la Empresa Nacional de Residuos Radioactivos Sociedad Anónima, con renuncia a cualquier beneficio y en especial al de orden, previa excusión y división de bienes, por la cantidad de (EN LETRA Y EN NÚMERO) euros, para responder de todas y cada una de las obligaciones y eventuales responsabilidades de toda índole que se deriven del cumplimiento del contrato de.....

Número de expediente.....

El presente aval será ejecutable por Enresa a primera demanda o petición, bastando para ello el simple requerimiento notarial a la entidad avalista dándole cuenta del incumplimiento contractual en que haya incurrido la empresa avalada.

El suscriptor del aval se encuentra especialmente facultado para su formalización según poderes otorgados ante el notario de ..... D..... el día..... al número de su protocolo y que no le han sido revocados ni restringidos ni modificados de forma alguna.

Este aval, que ha sido inscrito en esta misma fecha en el Registro Especial de Avaluos con el número..... estará en vigor hasta tanto no se hayan extinguido y liquidado todas y cada una de las obligaciones contraídas por la empresa avalada, y Enresa autorice su cancelación.

Lugar, fecha y firma por la ENTIDAD AVALISTA