

1.- OBJETIVO

El objetivo del presente Pliego Técnico es describir las características y necesidades técnicas para la construcción, que incluye el suministro y colocación, de una malla metálica para la estabilización de un talud en las cercanías de la pylona 9 del Telecabina Al-Andalus, (línea de este medio mecánico) de la estación de esquí de Sierra Nevada.

2.-JUSTIFICACIÓN Y ESTADO ACTUAL

La zona cercana a la pylona 9 del Telecabina Al-Andalus, está formada por una serie de rocas, esquistos y pizarras metamórficas, que, por la erosión producida por el hielo, la nieve y el agua se están desestabilizando. Esto unido a la fuerte pendiente existente en la zona, está provocando que las rocas existentes, que se encuentran en muchos casos sueltas, tengan un peligro potencial de caer y golpear a la pylona metálica del citado Telecabina.

Técnicamente, dadas las características climáticas de alta montaña, que producen el llamado efecto cuña por el hielo-deshielo producido por la diferencia de temperatura entre el día y la noche, y las características geotécnicas de las rocas que forman el talud, que son predominantemente esquistas con muchos planos de fractura donde se pueden meter las cuñas de hielo antes mencionadas, consiguen que con el paso del tiempo, las rocas se vayan fragmentando en tamaños diversos, que, como en este caso, pueden llegar a grandes bloques.

Esta zona ya fue estabilizada en el año 2010, mediante la colocación de una red metálica debidamente anclada para sujetar las rocas y sus posibles desprendimientos. Aquella solución, de emergencia, fue llevada a cabo para paliar el problema puntual que se planteaba, pero, tras el paso de los años, la situación se ha repetido y es necesario volver a estabilizar el talud y las rocas para conseguir garantizar que ninguna se desprenda y golpee a la torre, evitando de esta manera un peligro potencial.

Consecuentemente, se considera necesaria la estabilización del talud formado por rocas, con una posibilidad cierta de desprendimiento, para evitar posibles accidentes en el Telecabina Al-Andalus.

3.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Como se ha indicado, el objetivo es la construcción de una malla metálica, que incluye su suministro y colocación, para la estabilización del talud.

La malla se debe anclar a los puntos seguros y estables que hay en la zona, mediante bulones que soporten una carga mínima de 15 Tn.

Se debe colocar de manera previa de una malla de triple torsión, sobre la cual, con unas dimensiones mínimas de 4 x 4, una cuadrícula metálica que sujete correctamente todos los materiales que conforman el talud de roca. Además, deben colocar los cables necesarios para tensar y ajustar correctamente al terreno existente.

Como referencia, a la malla a instalar se puede tomar la ya instalada y que ha funcionado de una manera correcta. Es decir, se debe instalar una nueva malla similar a la ya instalada.

En general los materiales utilizados para la construcción de la malla deberán ser de primera calidad, con gran resistencia y, en caso de existir algún tipo de duda o discrepancia, esta deberá ser resuelta junto con el área técnica de Cetursa Sierra Nevada.

4.-DESCRIPCIÓN GRÁFICA

Como Anexo I al presente documento, se incluyen varias fotografías que muestran el estado actual del talud de la pylona 9 que se debe estabilizar. Estas imágenes se pueden tomar como una buena referencia para poder realizar la oferta económica, por parte de las empresas que realicen proposiciones a la presente licitación.

En una de estas imágenes, se ha marcado, mediante un perímetro rojo, la zona a intervenir, que se aproxima a unos 600 m².

Cualquier duda o cuestión sobre este asunto se puede consultar directamente con el Área Técnica de Cetursa Sierra Nevada.

5.-UBICACIÓN Y ACCESOS

La obra está ubicada, como se ha dicho, está ubicada en la línea del Telecabina Al-Andalus, en una zona cercana a la pista del Río en la Estación de Esquí de Sierra Nevada. El acceso a pie de talud se puede realizar con vehículos todo terreno 4x4 y similares. También el acceso es posible con camiones con la debida tracción. Para la zona del talud, el acceso es más complicado y serán necesarios otros métodos para poder acceder a ellos.

Es importante que las empresas ofertantes realicen una visita a la situación de las obras para conocer de primera mano la ubicación exacta, los accesos y los trabajos reales a ejecutar.

6.-TRABAJOS A REALIZAR Y CONDICIONES DE EJECUCIÓN

En este apartado, se realiza, de una manera resumida y muy descriptiva, los trabajos que debe realizar la empresa adjudicataria, los cuales están definidos de la mejor manera posible.

Por tanto, la empresa adjudicataria deberá realizar los siguientes trabajos:

1. Suministro de todos los materiales necesarios.
2. Anclaje de los cables mediante bulones.
3. Colocación de una malla de triple torsión.
4. Colocación de una red de cable de acero, de cuadrícula 4 x 4 m, como máximo
5. Tensado y colocación de los cables necesarios
6. Las redes se deben dejar cosidas y totalmente instaladas.
7. Gestión de Residuos
8. Seguridad y Salud.

La estabilización del talud, mediante la red metálica se considera tipo “llave en mano”, es decir, tomando como punto de partida lo indicado anteriormente, la empresa adjudicataria, con los materiales que debe proporcionar, deberá entregar la zona de la intervención estabilizada y con los trabajos totalmente terminados antes del inicio de la temporada invernal 2019/2020. Los excesos de medición, si los hubiera, deben estar debidamente justificados por la empresa adjudicataria a la dirección de ejecución de la obra que será responsabilidad de Cetursa Sierra Nevada.

7.-PLAZOS, PRESUPUESTO, MEDICION Y CALIDAD DE LOS MATERIALES

Plazos

El inicio de los trabajos de reforma habrá de comenzar en 10 días tras la adjudicación del contrato, y deberá estar finalizado antes del 15 de octubre de 2019.

Presupuesto

El presupuesto máximo de licitación asciende a 39.700,00 € + IVA.

Medición

La medición aproximada como se ha dicho es de 600m2. Se debe incluir en el presupuesto, una descripción detallada de la partida a ejecutar descompuesta, con precio unitario por m2. En esta descripción detallada de la partida se incluirán las características técnicas de los materiales a emplear, así como su modo de fijación al terreno.

Tabla para realizar el presupuesto.

El presupuesto se dará por m2, ajustado a los 600 m2 previstos, conforme a la siguiente tabla:

Tabla 1. Presupuesto.

Descripción detallada de la partida	Precio Unitario (m2)	Medicion m2	OTERTA (*)
		600 m2	

(*) Precio sin IVA.

Máximo 39.700,00 € + IVA.

Se facturarán los m2 realmente ejecutados.

8.-CONDICIONES PARTICULARES

Para la presente licitación se establecen las siguientes condiciones particulares:

	PLIEGO TÉCNICO PARA LA ESTABILIZACION DE UN TALUD EN LA PILONA 9 DEL TC AL-ANDALUS	Autor: Alvaro Fernandez Fecha creación: 19 agosto 2019 Revisado: Lino Ferrer Página 4 de 5
-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------

- 1) Los materiales auxiliares utilizados en la realización de la colocación de la malla metálica deben ser proporcionados en su totalidad de la empresa licitadora.
- 2) Antes del inicio de los trabajos, se realizará un replanteo con el personal que Cetursa Sierra Nevada designe a tal fin.
- 3) La jornada de trabajo empezará preferiblemente a las 8:00h de la mañana y finalizará a las 17:00 h para que coincida en lo posible con la de Cetursa Sierra Nevada.
- 4) Se realizará una estimación de la duración de los trabajos entre los técnicos de Cetursa Sierra Nevada y el adjudicatario del contrato, para que las obras estén terminadas antes del inicio de la temporada invernal. Los retrasos deberán ser justificados fehacientemente por el responsable del contrato.
- 5) Los desplazamientos hasta la obra, así como los transportes de los materiales hasta la zona de la terraza correrán a cargo de la empresa adjudicataria.
- 6) Los balizamientos, delimitaciones y señalizaciones de los montajes correrán a cargo de Cetursa Sierra Nevada en el caso de que sean necesarios los mismos por exigencias del Espacio Natural de Sierra Nevada.
- 7) En el caso de que los trabajos impliquen la necesidad de suministros, dada la ubicación de las obras estos no serán proporcionados por Cetursa Sierra Nevada. Los posibles suministros son energía eléctrica, agua corriente u otros similares. En caso de que, en las cercanías existiera posibilidad de proporcionar alguno de ellos, Cetursa se compromete a facilitárselos a la empresa adjudicataria.
- 8) En el caso de que Cetursa Sierra Nevada defina Proyectos, Memorias Valoradas o similares para otro tipo de trabajos, siempre y cuando se respeten las condiciones de Contratación y se produzca publicación en la página web o una petición de ofertas acorde a la Ley, el adjudicatario podrá concursar libremente en estos casos.
- 9) En el caso que fuera necesario un estudio de seguridad y salud, apertura de centro de trabajo o cualquier otra acción con respecto a la prevención de riesgos laborales, esto será a cargo de la empresa adjudicataria.
- 10) Se debe presentar un seguro de RRCC en vigor que cubra todas las posibles incidencias en los trabajos, así como en la estabilidad y solidez de estos durante el tiempo que estén montados.

9.-CUMPLIMIENTO NORMATIVA MEDIOAMBIENTAL

Se deberá de respetar escrupulosamente la normativa del Parque Natural y Nacional de Sierra Nevada (P.O.R.N.) Se debe mantener el entorno natural intacto, fuera de lo que serán los montajes en sí, especial hincapié en no realizar vertidos ni dejar basuras en la zona de montajes y sus inmediaciones.

En el caso de que hubiera que utilizar contenedores de residuos, estos serán cerrados para guardar todos los materiales de derribo, desechos, papeles, trapos, etc. (al estar cerrados los contenedores se evita que su contenido pueda ser dispersado por el aire).

Los residuos contaminantes y/o reciclables (aceites, papeles, líquidos, etc.) se depositarán en los lugares específicos que CETURSA dispondrá a tal efecto en los límites de la estación.

Se tendrán en las cercanías de la obra elementos absorbentes de tipo industrial, para minimizar la eventual rotura de un manguito hidráulico de la maquinaria utilizada para el montaje o fugas de carburante.

Sierra Nevada, 19 de Agosto de 2.019

ANEXOS

Anexo I. Informe Gráfico.

	<p style="text-align: center;">PLIEGO TÉCNICO PARA LA ESTABILIZACION DE UN TALUD EN LA PILONA 9 DEL TC AL-ANDALUS</p>	<p>Autor: Alvaro Fernandez Fecha creación: 19 agosto 2019 Revisado: Lino Ferrer Página 5 de 5</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ANEXO I.

INFORME GRÁFICO









