

ASUNTO: SOLICITUD DE OFERTAS PARA CONTRATO DE ASISTENCIA TÉCNICA PARA LA DIRECCIÓN DE LAS OBRAS DE PROTECCIÓN DE LA CARRETERA A-138 CONTRA LA CAÍDA DE AVALANCHAS 2020.

PROYECTO SECURUS 2, COFINANCIADO EN EL MARCO DEL PROGRAMA INTERREG V A ESPAÑA-FRANCIA-ANDORRA (POCTEFA 2014 – 2020).

DIRIGIDO A: EMPRESAS LICITADORAS

FECHA: 24/01/2020

1. INTRODUCCIÓN

Por la presente, yo, Andrés Olloqui, mayor de edad, con DNI nº 25.180.625 - H, en representación del Consorcio del Túnel de Bielsa - Aragnouet (CTBA), remito la presente solicitud oficial de presupuesto en firme de su empresa para el contrato menor de servicios denominado "**Contrato de asistencia técnica para la dirección de las obras de protección de la carretera A-138 contra la caída de avalanchas**"

En concreto, esta acción se engloba dentro del proyecto europeo **SECURUS 2**, cofinanciado al 65% por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (**FEDER**) a través del **Programa Interreg V-A España-Francia-Andorra (POCTEFA 2014-2020)**. El objetivo del POCTEFA se centra en reforzar la integración económica y social de la zona fronteriza España-Francia-Andorra. Su ayuda se concentra en el desarrollo de actividades económicas, sociales y medioambientales transfronterizas a través de estrategias conjuntas a favor del desarrollo territorial sostenible.

Concretamente, el Consorcio es socio y jefe de filas del proyecto europeo SECURUS 2, el cual tiene el fin de **garantizar la seguridad de los usuarios contra riesgos naturales**, entre los cuales se encuentra el riesgo de caída de avalanchas sobre la carretera A-138, entre los pK 86+700 y la boca sur del túnel.

De esta manera, la asistencia técnica se centra en la dirección de un contrato de obras que el Consorcio está licitando en paralelo, denominado **“CONTRATO DE OBRAS DE PROTECCIÓN DE LA CARRETERA A-138 CONTRA LA CAÍDA DE AVALANCHAS 2020”**.

El objetivo de las obras a realizar consiste en dos lotes diferenciados:

- Mejora del dique de parada de la zona de aludes 14 (boca sur del túnel). Lote 1 de obra.
- Instalación de barreras de retención del manto nivoso en la zona de aludes 17 (Sucarratas). Lote 2 de obra.

Todo ello llevado a cabo según lo propuesto en el proyecto adjunto, con el fin de reducir las probabilidades de caída y llegada de avalanchas en los últimos kilómetros de la carretera A-138 de acceso al túnel, dentro de la zona gestionada por el Consorcio.

La propuesta de asistencia técnica de dichas obras conlleva la supervisión de los dos lotes constructivos del mencionado contrato de obras.

2. OBJETO DEL CONTRATO

El objetivo del presente contrato menor de servicios se centra en la realización de la asistencia técnica en la dirección de las obras que se llevarán a cabo en dos zonas avalanchosas sobre el último kilómetro de la carretera A-138 del acceso sur español al túnel de Bielsa-Aragnouet, según lo propuesto en el **“PROYECTO DE OBRAS DE PROTECCIÓN CONTRA LA CAÍDA DE AVALANCHAS SOBRE LA CARRETERA A-138 ENTRE EL PK 86+700 Y LA BOCA SUR DEL TÚNEL DE BIELSA-ARAGNOUET. DIQUE DE PARADA Y BARRERAS DE RETENCIÓN DEL MANTO NIVOSO”**. Véase link a dicho proyecto en el anexo 1.

El contrato consistirá en el seguimiento y control de la obra y construcción de diversas medidas debidamente definidas y cuantificadas según el proyecto de obra, cuyo cumplimiento resulta íntegramente contractual en los términos que éste especifica.

De este modo, la empresa titular del presente contrato, deberá asegurar la consecución de dichas obras en los términos de calidad, tiempo y resultado previstos por el Consorcio y el proyecto base, para ambos lotes adecuadamente definidos y diferenciados del proyecto.

3. NORMATIVA TÉCNICA QUE REGIRÁ EN EL TRABAJO

Además de lo indicado en el presente documento, regirá toda la documentación precisa para la realización de la asistencia técnica para la dirección de las obras definidas, así como toda la normativa que aparece mencionada en el proyecto de obra.

4. DESARROLLO DE LAS RELACIONES DEL ADJUDICATARIO CON LA DIRECCIÓN DEL CONSORCIO Y CON LA EMPRESA ADJUDICATARIA DE LA OBRA

Durante el desarrollo de los trabajos, todas las relaciones del adjudicatario con el Consorcio se realizarán a través del director del Consorcio, o en su defecto, por quien el director del Consorcio designe en su nombre y representación.

La empresa adjudicataria del contrato será la encargada de llevar a cabo la asistencia técnica de ambos lotes de obra. En consecuencia, la empresa que desarrolle esta asistencia técnica deberá tener una especial comunicación con las empresas adjudicatarias de ambos lotes de obras. La empresa que realice la asistencia técnica de obra no podrá pertenecer en ningún caso a ningún grupo de empresas de las que realicen ninguno de los dos lotes de la obra.

5. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A CONTROLAR POR EL ADJUDICATARIO

El proyecto se presenta íntegro como anexo a esta solicitud de ofertas, y su cumplimiento tiene valor contractual.

A modo de resumen de dicho proyecto, las obras a supervisar son las siguientes:

5.1 DESCRIPCIÓN DEL DIQUE DE PARADA DE ALUDES

Tipo de instalación

Dique de parada de aludes.

Tipo de actuación

Mejora del dique de parada actualmente existente en la zona de llegada de la zona de aludes 14, en la boca sur del túnel. El objetivo es optimizar la estructura, de manera que aumente su efectividad.

La obra consiste en:

- a) Movimiento de tierras
 - a.1. Desbroce del terreno con tractor con desbrozadora de martillos, con anchura de trabajo de 1,5 a 2m, para una altura de maleza superior a 60cm, con un mínimo de dos pasadas, sin recoger la maleza.
 - a.2. Excavación en zona de desmonte, de tierra vegetal y de terreno no clasificado, con medios mecánicos y carga sobre camión.
 - a.3. Excavación en zona de desmonte, de roca, mediante voladura y carga sobre camión.
 - a.4. Extendido y compactación de suelo seleccionado de la obra, en tongadas de hasta 50 cm de grueso, con compactación del 95% PM, utilizando rodillo vibratorio autopropulsado.

- b) Muro escollera
 - b.1. Excavación de zanja, en terreno compacto, con pala excavadora y carga mecánica del material excavado.
 - b.2. Relleno y compactación de zanja con material seleccionado de la propia excavación, en tongadas de hasta 25 cm, con compactación del 95% PM, utilizando rodillo vibratorio autopropulsado.
 - b.3. Escolleras con bloques de piedra granítica de 800 a 1200kg, colocados con pala cargadora y hormigonado con HA-25/P/20/IIa de consistencia plástica y tamaño máximo del árido de 20mm, vertido con cubilote.

- c) Revegetación de taludes
 - c.1. Extendido de tierra vegetal procedente de la obra sobre taludes de terraplenes y desmontes, con refinado manual.
 - c.2. Hidrosiembra de mezcla de semillas para césped de bajo mantenimiento.
 - c.3. Carga con medios mecánicos y transporte de tierras a instalación autorizada de gestión de residuos.

El acceso a la zona de obra del dique es mediante una corta pista forestal (200 m) accesible desde la carretera (Pk. 91+100).

Características principales

Se propone un dique formado por una escollera de piedra sobre una cimentación de hormigón y un trasdós de tierras procedentes de la misma excavación. La altura de la estructura es de 6 metros por 65 m de longitud. El paramento interior tiene una pendiente de 85° y la pendiente del talud de valle (34°) viene condicionada por el espacio existente. El volumen de retención del dique se estima en unos 7.300m³.



Figura 1. Ejemplo de dique de parada similar en Galtüer (Austria)



Figura 2. Dique actual visto desde el aire.

Finalidad

Parada de los aludes provenientes de la zona de aludes 14, evitando así su alcance a la carretera A-138 en el acceso sur al túnel de Bielsa - Aragnouet.

Ubicación

La obra se define en la ubicación del dique actual, al pie de la zona de aludes 14 (Pk. 91+100, cota 1.671 m).

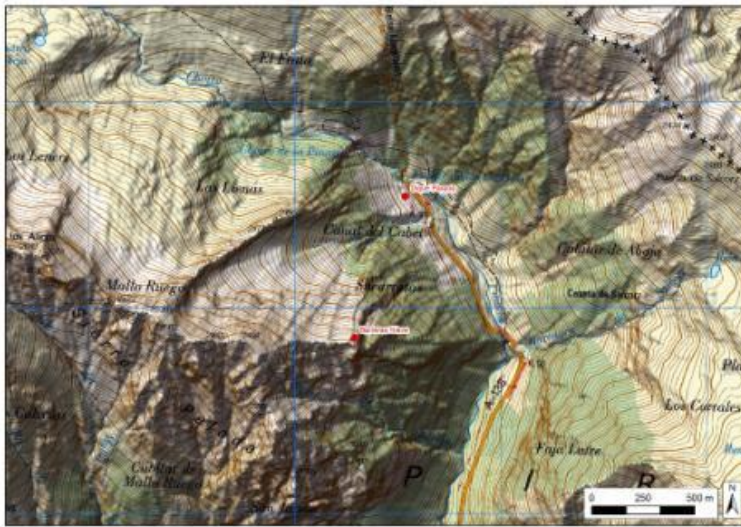


Figura 3. Zona de implantación del dique de parada y las barreras de retención del manto.

Coordenadas GPS:

ETRS 1989 UTM Zone 31N X: 270506,42; Y: 4733587,62. Z=1.671 m.

Superficie de suelo cubierta por las obras:

4000 m²

5.2 DESCRIPCIÓN DE LAS BARRERAS DE RETENCIÓN DEL MANTO

Tipo de instalación

Barreras flexibles modulares de retención del manto nivoso

Tipo de actuación

Estabilización de la zona de salida A, de la zona de aludes 17, mediante barreras de retención del manto (Sucarratas).

Consiste en instalar 20 unidades de barreras flexibles modulares, conocidas como *umbrelli*, distribuidas en 3 filas separadas 20 m entre ellas. El conjunto suma un total de 70,2 m lineales de barreras y se mantiene una distancia de 50 cm entre estructuras. Cada estructura individualizada tiene una dimensión mínima de paramento de 300 (base) x 350 cm (altura), soportadas por un solo anclaje. En dichas estructuras el paramento de soporte del manto está formado por mallas de cable de acero.

Las actuaciones de la obra consisten en:

- a) En el acopio inferior (aparcamiento)
 - a.1. Suministro de las barreras modulares
 - a.2. Montaje de las barreras modulares: Este trabajo consiste en el montaje de estructuras metálicas prefabricadas para formar la barrera modular.

- b) En el emplazamiento definitivo
 - b.1. Tareas previas: incluye el replanteo de la obra, la realización de las tareas de adecuación del terreno, de instalación de las líneas de vida, instalación del módulo de resguardo y de la barrera de protección para evitar la caída de material y objetos a la carretera.
 - b.2. Ejecución de los anclajes: Se perforan, limpian, instalan e inyectan todos los anclajes de transmisión de esfuerzos al terreno.
 - b.3. Ensayo de los anclajes: se realiza una campaña de ensayo de fundamentación de las estructuras.
 - b.4. Transporte y colocación de barreras modulares: Incluye el transporte de las barreras en la zona de emplazamiento de obra y su fijación.

b.5. Recogida de material: Recogida definitiva de todos los equipos y material utilizados por las instalaciones y retirada de la zona. Restitución de cualquier elemento modificado.

Características principales

La barrera adoptada es una unidad modular con un único anclaje como elemento de fijación. Está constituida por un panel frontal en forma de cruz fabricado con vigas de acero galvanizadas en caliente con zinc. La estructura frontal en cruz se une al sistema de fijación central mediante placas de acero. Un panel de malla de acero se une a la estructura en cruz, con el objetivo de contener la nieve tras esta malla. Sobre el panel se encuentra colocada una malla de acero trenzada que proporciona una retención definitiva del manto nival. La fijación tubular posterior, que une la estructura con el anclaje en tierra, se hace mediante un tubo de acero.

Se establecen unos requisitos que tienen que cumplir las barreras que se presenten a la licitación. Son los siguientes:

- Dimensión mínima de paramento de 300 (base) x 350 cm (altura).
- Malla del paramento específica para la retención del manto nivoso.
- Altura neta de la estructura D_k o distancia del extremo superior de la estructura medida desde la superficie del terreno, normal a la pendiente del terreno, de 3,5 m.
- Mástil reforzado para evitar la deformación debida al creep del manto
- Capacidad de carga dimensionada para los esfuerzos calculados.

Una vez definido el espaciado teórico, sobre el terreno se ha replanteado, obteniéndose un total de 3 filas separadas 20 m entre ellas, sumando 70 m lineales, que incluyen 20 unidades de barrera modular.

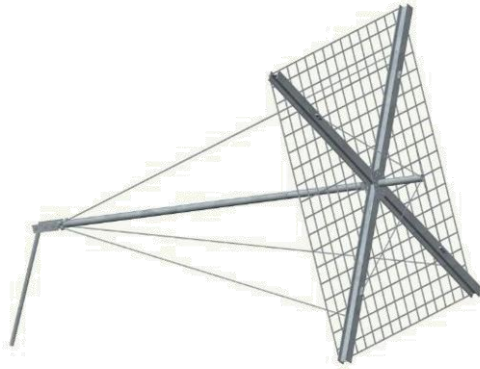


Figura 4. Barreras flexibles modulares, conocidas como “umbrelli”.



Figura 5. Barreras flexibles modulares instaladas para la protección de la carretera C142, de acceso a Beret (Valle de Arán).

La accesibilidad a la obra es un factor crítico debido al medio de montaña escarpado en que se ubica, sin acceso rodado y expuesto a las inclemencias del tiempo. En todos los casos (personas material y equipos), se prevé el uso del helicóptero.

Finalidad

La finalidad de las estructuras es la retención del manto de nieve en la zona de salida de los principales aludes del sector, evitando así que la nieve se ponga en movimiento y, por lo tanto, evitando el desencadenamiento de aludes.

Ubicación

La instalación de las barreras de retención del manto se ejecuta a la zona de salida principal de aludes de la zona de aludes 17, en la ladera de Sucarratas, a una cota máxima de 2.235 m.

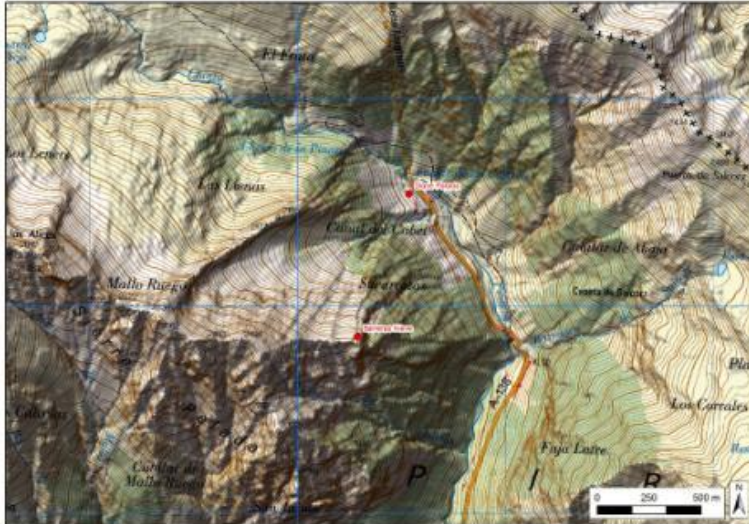


Figura 6. Zona de implantación del dique de parada y las barreras de retención del manto.



Figura 7. Zona de ejecución de la obra (Zona de salida A).

Coordenadas GPS:

ETRS 1989 UTM Zone 31N X: 270275,78; Y: 4732826,83. Z=2.235 m.

Superficie de suelo cubierta por las obras:

1.500 m²

6. MEDIOS MATERIALES Y HUMANOS

El adjudicatario aportará todos los medios personales y materiales necesarios para llevar a cabo las medidas definidas en el proyecto, siendo de gran interés que el contratista tenga en cuenta el seguimiento y control de los siguientes aspectos:

- Límites económicos de las obras y unidades de medida previstas.
- Calidad de la obra ejecutada y de los materiales y marcas utilizados, en base a los requisitos mínimos descritos en el proyecto.
- Planificación y disposición del material y de los recursos humanos, con el fin de que la obra se ejecute en los plazos comprometidos por la empresa adjudicataria de cada lote del contrato de obras.
- Control de las medidas de seguridad necesarias para llevar a cabo la obra con la menor afectación posible al tráfico que circule por el acceso sur español al túnel de Bielsa - Aragnouet.

Con el fin de asegurar una asistencia técnica de obra adecuada, la empresa adjudicataria llevará a cabo al menos **una visita semanal de al menos 6 horas cada una**, asegurándose de estar presente en momentos clave de la obra y en la realización de procesos cuya calidad y medición no pueda ser verificada una vez realizado el mismo. Estas visitas deberán ser realizadas por la persona titular asignada por la empresa adjudicataria del contrato. Las visitas se llevarán a cabo sobre las obras correspondientes a ambos lotes del contrato de obra.

Asimismo, el titular asignado de la empresa que realice la asistencia técnica participará en las reuniones de replanteo de la obra, certificaciones parciales y final, y recepción de la obra. Por otra parte, realizará igualmente una **reunión semanal con el director del Consorcio**, presentando un **informe semanal** donde haga constar:

- Partes de la obra realizadas.
- Partes de la obra planificadas y previstas para los siguientes días y semanas de obra.
- Actualización del cronograma de la obra.

- Actualización de los costes realizados y previstos, con una proyección del coste final de la obra en comparación con lo presupuestado inicialmente.
- Incidencias de obra.
- Propuestas de modificación sobre el proyecto original.
- Cuestiones de seguridad y señalización de los trabajos realizados con tráfico en el túnel, así como de los trabajos realizados de noche sin tráfico.

En caso de que resulte necesario realizar un número mayor de visitas a las obras realizadas en el túnel, con el contratista de la obra, o con el director del Consorcio, el coste de las mismas será asumido por la empresa adjudicataria de la asistencia técnica de la obra, absorbiendo el coste de las mismas en su oferta original. Consecuentemente, no cabe modificación alguna del precio ofertado inicialmente para la realización de dicha asistencia técnica.

Por último, la empresa adjudicataria de la asistencia técnica de obra presentará al director del Consorcio las diferentes propuestas de certificación de obra, verificadas y validadas previamente por el titular asignado de la empresa adjudicataria, así como cualquier necesidad de modificación sobre el presupuesto inicialmente previsto.

En cuanto al personal de la empresa adjudicataria, la oferta presentada deberá incluir las titulaciones y currículum vitae de las personas que llevarán a cabo la asistencia técnica de obra, cuyo alcance y adaptación al objeto del contrato serán valorados muy positivamente, y que deberán contar como mínimo con la siguiente titulación y experiencia:

- Titulación de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, Ingeniero Civil, Ingeniero geólogo o Geólogo.
- Experiencia mínima de 5 años, en por lo menos 3 proyectos o asistencias técnicas de obra relacionadas con la protección de la caída de avalanchas en la carretera.
- Experiencia en trabajos geológicos-geotécnicos así como nivológicos.
- Experiencia en trabajos en altura y en zonas de alta montaña.

Además, se valorará positivamente que la empresa disponga, además del profesional titular de la asistencia técnica de obra, el apoyo de personal con titulación y experiencia similar a la solicitada para el titular.

7. CONDICIONES DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El desarrollo del contrato se realizará bajo la supervisión directa del director del Consorcio, o en su defecto por quien éste designe expresamente.

El adjudicatario no podrá sustituir los medios humanos y materiales sin aprobación por escrito del director del Consorcio. En el caso de que la sustitución sea necesaria, el adjudicatario deberá informar al director del Consorcio de los motivos que la hacen necesaria y proponer un remplazo con al menos los requisitos exigidos en este documento.

El incumplimiento de lo anteriormente expuesto será causa de resolución de contrato.

Durante la ejecución de la obra, la asistencia técnica de obra realizará el seguimiento y control suficiente y necesario para prever y evitar cualquier posible daño que pueda realizar la empresa adjudicataria de la obra sobre otros elementos o estructuras de la carretera A-138, comunicando tales circunstancias inmediatamente al director del Consorcio.

8. PLAZO DE EJECUCIÓN

Teniendo en cuenta que los meses de julio y agosto son los de mayor afluencia de vehículos por los accesos al Túnel de Bielsa - Aragnouet, y que a partir de noviembre es probable que empeore el tiempo en esta zona de alta montaña y comiencen las precipitaciones en forma de nieve hasta finales de abril, resulta necesario que la obra se lleve a cabo **entre el 20 de abril y el 10 de julio de 2020**, siendo ésta la fecha límite máxima imperativa de finalización de todos los trabajos.

Dada la naturaleza y zona de actuación de ambos lotes, se considera que no existe ninguna interferencia entre los trabajos de cada lote, por lo que se consideran cronologías de trabajo independientes entre si.

En caso de ser necesario cortar un carril de la carretera A-138 en el entorno de la carretera A-138 bajo las vertientes de actuación por cuestiones de seguridad por posible caída de piedras u otros materiales, la empresa adjudicataria de cada lote lo comunicará a la asistencia técnica de obra o al Consorcio con al menos 48 h. de antelación para inhibir un carril de circulación.

9. PRESUPUESTO

El importe máximo del "Contrato de asistencia técnica para la dirección de las obras de protección de la carretera A-138 contra la caída de avalanchas" es de **15.000 € más IVA.**

En cualquier caso, los precios incluirán todos los gastos de personal, incluidos seguros sociales, impuestos, gastos que se deriven del uso de los vehículos de mantenimiento, consumos, seguros a todo riesgo, traslados y gastos de locomoción que se deriven del desplazamiento del personal, dietas, alquiler, adquisición y amortización de instalaciones, equipo y vestuario, EPIs, así como toda clase de gastos de funcionamiento necesarios para llevar a cabo el trabajo en las condiciones de calidad y seguridad adecuadas.

10. MEDICIÓN Y ABONO DEL TRABAJO

Dada la duración asignada al plazo de ejecución máximo de las obras, el precio se abonará en un **pago único** una vez se lleve a cabo la recepción y la certificación final de la obra de forma satisfactoria por parte del Consorcio.

El abono se realizará mediante documento que acredite la realización de la prestación, incluidas todas las certificaciones de obra y la certificación final de cada lote de obra.

La factura se presentará con arreglo a la oferta originalmente presentada por el adjudicatario, con previa presentación de la documentación del trabajo realizado, debidamente certificada por el director del Consorcio, que ejercerá las funciones de director del presente contrato.

11. CONTENIDO DE LAS PROPOSICIONES

Las empresas licitadoras deberán presentar la siguiente información **en un mismo sobre**:

a) Documentación Administrativa.

- Presentación y datos de la empresa.
- Acreditar una experiencia profesional mínima en por lo menos 3 proyectos o asistencias técnicas de obra relacionadas con la protección de la caída de avalanchas en la carretera, que haya realizado en los últimos 5 años, así como el importe económico de la obra proyectada o supervisada en cada caso.

b) Oferta técnica.

- Descripción de la metodología a utilizar para llevar a cabo la asistencia de obra del proyecto en cuestión.
- Titulación, experiencia y competencias de la persona titular de la asistencia técnica, así como del personal de apoyo si procede.

c) Oferta económica.

12. PRESENTACIÓN DE PROPOSICIONES

Las proposiciones se presentarán por vía telemática con copia a los dos siguientes correos electrónicos del Consorcio:

mlorenzo@bielsa-aragnouet.org

aolloqui@bielsa-aragnouet.org

Para cualquier cuestión al respecto, pueden llamarnos al teléfono del Consorcio:

974 51 80 73.

El tiempo máximo de recepción de las ofertas será el 14 de febrero de 2020 a las 14:00 h.

Con todo esto, quedamos a la espera de su oferta, con el fin de proceder a resolver a favor de la que mejor responda a las necesidades del Consorcio.

Atentamente.

Bielsa, 24 de enero de 2020

Sr. Andrés Olloqui

*Director del Consorcio para la gestión, conservación y explotación
del túnel de Bielsa-Aragouet y sus accesos*

ANEXO

***PROYECTO DE OBRAS DE PROTECCIÓN
CONTRA LA CAÍDA DE AVALANCHAS SOBRE
LA CARRETERA A-138 ENTRE EL PK 86+700
Y LA BOCA SUR DEL TÚNEL DE BIELSA-
ARAGNOUET.***

DIQUE DE PARADA Y

BARRERAS DE RETENCIÓN DEL MANTO NIVOSO.

Descarga disponible en el siguiente hipervínculo del Consorcio:

http://www.bielsa-aragnouet.org/ctba/Proyecto_protecciones_avalanchas_2020.pdf