

PPTP - CONTRATO DE SERVICIOS

***SERVICIO DE PREVISIÓN LOCALIZADA DEL RIESGO DE AVALANCHAS 2019 – 2022.
PROYECTO SECURUS, COFINANCIADO EN EL MARCO DEL PROGRAMA INTERREG V A ESPAÑA-FRANCIA-ANDORRA (POCTEFA 2014 – 2020)***

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES.

**PREVISIÓN LOCALIZADA DEL RIESGO DE AVALANCHAS 2019 – 2022.
PROYECTO SECURUS, COFINANCIADO EN EL MARCO DEL PROGRAMA
INTERREG V A ESPAÑA-FRANCIA-ANDORRA (POCTEFA 2014 – 2020)**

1. PRESCRIPCIONES GENERALES

El presente pliego tiene por objeto el establecimiento de las condiciones en las que se prestará el contrato de **previsión del riesgo de avalanchas en los accesos al túnel de Bielsa-Aragnouet, durante el periodo comprendido del 1 de noviembre de 2019 al 1 de septiembre de 2022**, ambos inclusive, con posibilidad de establecer una prórroga de 24 meses más.

Este Pliego servirá de base contractual, junto con el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, para dicha contratación.

Este contrato forma parte del proyecto **SECURUS 1**, que el Consorcio del túnel de Bielsa - Aragnouet ha presentado con otros socios, en el marco del eje 5b de los fondos europeos **POCTEFA 2014 - 2020**, con el objetivo de "**mejorar la capacidad de anticipación y respuesta de los actores del territorio a los riesgos específicos y a la gestión de catástrofes naturales**".

Tal como se expone en el proyecto SECURUS, las conexiones transfronterizas de los ejes Bielsa - Aragnouet (Lannemezan - Aínsa) y del Espacio Portalet (Laruns - Biescas) se encuentran en un entorno natural tan hermoso como hostil en muchas ocasiones al desarrollo de la actividad humana. En este sentido, existe una serie de **riesgos naturales de frecuencia recurrente y con importantes consecuencias**, que afectan a ambos pasos transfronterizos, amenazando con afectar a los intercambios humanos, sociales, culturales y económicos de un lado y otro de la frontera.

El proyecto **SECURUS**, pretende llevar a cabo las actividades necesarias para:

- Analizar el estado de partida de ambos pasos transfronterizos, en cuanto a su situación de protección actual frente a diversos riesgos naturales (avalanchas, deslizamiento de tierras, tormentas eléctricas...), estableciendo exactamente las pistas de mejora sobre las cuales actuar.
- Desarrollar una serie de actuaciones con el fin de mejorar la protección de los pasos transfronterizos contra los riesgos naturales definidos, favoreciendo la fiabilidad de la apertura de dichos pasos y de los usuarios que los utilizan.

- Establecer un canal continuo de comunicación e intercambio de experiencias entre el paso transfronterizo de Bielsa-Aragnouet y el del Portalet, de manera que el retorno de experiencia de las actividades desarrolladas en una vertiente sirva para la futura puesta en marcha de una solución en la otra vertiente.

En particular, en lo que se refiere al riesgo de caída de avalanchas, presentamos a modo orientativo el siguiente resumen del histórico de caída de avalanchas identificadas entre los inviernos de 2014/15, 2015/16, 2016/17, 2017/18 de distintos tamaños y comportamientos:

Tipo de avalanchas	A-138 (España)	RD-173 (Francia)	TOTAL
Forzadas por tiros GAZEX	0	43	43
Caídas sobre carretera previamente cerrada	18	28	46
Caídas sobre laderas (sin llegar a carretera)	25	73	98
Caídas sobre carretera abierta (inesperadas)	4	4	8
Total	47	148	195

Por otra parte, cabe señalar que **casi todos los inviernos se producen entre 7 y 15 días de cierres debido al alto riesgo de caída de avalanchas**, gestionados administrativamente a través de los protocolos de cierre establecidos tanto en Francia como en España.

A través de este contrato, se pretende establecer la **metodología de recogida de datos (meteorológicos y nivosos) para llevar a cabo la previsión localizada del riesgo de avalanchas (PLRA)** en los accesos español y francés al túnel de Bielsa-Aragnouet, gracias a la participación de profesionales que traten e interpreten los datos recogidos para concluir el grado de riesgo de avalanchas en cada zona.

Asimismo la empresa que lleve a cabo la previsión del riesgo de avalanchas también deberá realizar, al final del último año de contrato (una sola vez en todo el contrato), una evaluación previa y pequeñas reparaciones asociadas al **estado de las protecciones pasivas y activas** existentes en las vertientes avalanchosas española y francesa, así como de las que se vayan instalando y actualizando durante el periodo de vigencia del presente contrato.

Por último, tal como refleja el **espíritu de colaboración del Consorcio con el Espacio Portalet a través del proyecto SECURUS**, pretendemos compartir el retorno de experiencia de las distintas actuaciones que se realizarán en uno y otro paso carretero, compartiendo el conocimiento adquirido tanto en la relación de la prevención meteorológica para la evolución del riesgo de avalanchas, como en los criterios de apertura y cierre de la carretera según el grado de riesgo de aludes.

2. OBJETO DEL CONTRATO

El objeto del presente contrato consiste en la contratación del servicio de Previsión Localizada del Riesgo de Avalanchas (PLRA) en la zona gestionada por el Consorcio del túnel de Bielsa-Aragnouet, concretamente en cuanto al **riesgo de caída de avalanchas en la carretera** en los siguientes puntos kilométricos:

- Lado español del Consorcio:

5 km. de carretera, del pk. 86 de la carretera A-138 (edificio COEX, antigua aduana española), hasta la entrada de la boca sur del túnel de Bielsa - Aragnouet.

- Lado francés del Consorcio:

6 km. de carretera, del pk. 0 de la carretera RD-173 (Puente de los Templarios), hasta la entrada de la boca norte del túnel de Bielsa - Aragnouet.

Las actividades principales incluidas en el presente contrato son las siguientes:

a) Emisión de boletines de previsión localizada del riesgo de avalanchas (PLRA) en periodo invernal:

La empresa adjudicataria deberá contar con los expertos acreditados necesarios para tomar medidas de campo e interpretar los datos meteorológicos disponibles para llevar a cabo, a solicitud del Consorcio, una serie de boletines de PLRA en los accesos carreteros del túnel de Bielsa - Aragnouet.

Para llevar a cabo dichos boletines, la empresa adjudicataria deberá contar, además de sus propias fuentes de información, conocimiento y experiencia sobre el terreno, con la siguiente información:

- Realización por parte del contratista de un **perfil estratigráfico nivoso** y pruebas de estabilidad, en un punto representativo del lado francés y otro en el lado español (a acordar con el Consorcio), llevando a cabo todos los test necesarios para evaluar el posible riesgo de caída de avalanchas.

- Datos de la **estación nivosa "Aiguillettes"**, a una altitud de unos 2.300 m. junto a la boca norte del túnel (lugar preferible donde realizar los perfiles nivosos en lado francés).

- Datos de la **estación nivosa "Salcorz"**, a una altitud de unos 2.200 m. sobre la carretera A-138 del lado español en la vertiente del mismo nombre (disponible a partir de octubre de 2019).

- Datos de las **estaciones meteorológicas** en las inmediaciones de las bocas norte y sur del túnel.

- Datos de los dos mástiles **Nivexc**, instalados en la vertiente francesa nº 17 y en la vertiente española de "La Cueva". Este sistema ofrece información tanto de la altura y evolución de la nieve como de la temperatura de cada uno de los estratos nivosos.
- Datos recopilados por el Consorcio sobre coladas o avalanchas espontáneas detectadas, así como el resultado de los tiros preventivos con el sistema Gazex que gestiona el Consorcio en las vertientes avalanchosas francesas.
- Acceso a la previsión meteorológica del Consorcio de boca norte y boca sur del túnel.

En cuanto al **número de boletines necesarios** en un **periodo de vialidad invernal** (normalmente **entre noviembre y abril**), éstos resultan muy variables y dependen del tipo de invierno que acontezca, por lo que pueden variar **entre 12 y 24 boletines por temporada**.

Normalmente, **una vez hayan caído las primeras nieves de relevancia** en el entorno del túnel y con la aprobación del Consorcio, la empresa adjudicataria **debe emitir cada viernes** (antes de las 15:00 h.) un boletín en francés (preferiblemente también en español) sobre el riesgo de caída de avalanchas sobre los accesos al túnel gestionados por el Consorcio, tanto del lado español como francés.

Con el fin de emitir dicho boletín, la empresa adjudicataria debe prever anteriormente la realización de los preceptivos **perfiles estratigráficos nivosos y pruebas de estabilidad el jueves o bien el viernes por la mañana**. En caso de que se prevea meteorología muy adversa en dichos días, la empresa adjudicataria puede acordar con el Consorcio, de forma puntual y excepcionalmente, la realización de los perfiles nivosos y del boletín en otro día de la semana, entre lunes y domingo. En cualquier caso, un boletín ha de venir siempre ligado a la realización de las verificaciones sobre el terreno anteriormente descritas, tanto en el lado español como en el lado francés de las carreteras de acceso al túnel.

Asimismo la empresa adjudicataria deberá avisar al Consorcio en caso de que considere innecesaria la realización de un nuevo boletín semanal por el bajo riesgo de caída de avalanchas sobre la carretera.

Por otra parte, en caso de que el Consorcio lo creyese oportuno, podría **avisar con 48 h.** de antelación a la empresa para llevar a cabo algún **perfil nivoso, pruebas de estabilidad y boletín extraordinario**.

En el mismo sentido, la empresa adjudicataria podrá proponer proactivamente al Consorcio la realización de algún boletín extraordinario (junto con su perfil y pruebas) complementario en algún otro día de la semana según la evolución meteorológica y del riesgo de avalanchas.

b) Vigilancia de la evolución del riesgo de avalanchas:

Además de los perfiles nivosos y boletines periódicos asociados en periodo de vialidad invernal, la empresa adjudicataria realizará un **seguimiento continuo de la evolución de la meteorología en la zona**, con el fin de **anticiparse** a los periodos que puedan sobrevenir con mayor riesgo de caída de avalanchas en la carretera, avisando en este sentido al Consorcio, y proponiendo, si ha lugar, la realización de un **boletín extraordinario**, con sus respectivos sondajes y pruebas de estabilidad.

Por otra parte, en caso de cierre por riesgo de avalanchas que fuese decretado por el alcalde de Aragnouet (lado francés) o por la Prefectura de Altos Pirineos, la empresa adjudicataria deberá realizar igualmente un seguimiento de la evolución del riesgo de avalanchas, tanto a distancia como visualmente sobre el terreno, y participar presencialmente de forma obligatoria en las posibles **reuniones de reapertura en el Ayuntamiento de Aragnouet**, compartiendo con los ahí presentes su punto de vista profesional sobre la conveniencia de reabrir o mantener el cierre por riesgo alto de caída de avalanchas sobre la carretera. El Consorcio podrá avisar con una **antelación mínima de 12 h.** a la empresa adjudicataria para asistir a las reuniones de reapertura en el Ayuntamiento de Aragnouet, accediendo al mismo desde el lado francés (ya que en estos casos la carretera del túnel estaría cerrada y bloqueada de nieve).

Por último, en caso de que el Ayuntamiento de Aragnouet solicite al Consorcio la activación del **PIDA** (Plan de intervención para el desencadenamiento de avalanchas) **de helicogranadaje**, la empresa adjudicataria pondrá a disposición del Consorcio a su experto nivólogo para realizar un vuelo en helicóptero previo al del artificiero, con el fin de recomendar los puntos de tiro necesarios, dando un aviso con antelación mínima de 12 horas. El coste del helicóptero no resulta en ningún caso a costa de la empresa adjudicataria.

Paralelamente, en caso de que se llevara a cabo un vuelo con Daisybell en la vertiente española, el nivólogo deberá estar a bordo del helicóptero para indicar los puntos de tiro. El coste del helicóptero no resulta en ningún caso a costa de la empresa adjudicataria.

c) Revisión sobre el estado de las protecciones contra avalanchas, mantenimiento correctivo, PIDA y propuestas de mejora:

Otra labor del presente contrato consiste en realizar, una sola vez al final del último año de contrato, un **informe final de evaluación del estado y reparaciones realizadas de las protecciones activas** (barreras, mallas y similares) de las vertientes avalanchosas que afectan a los accesos español y francés al túnel de Bielsa - Aragnouet, y llevar a cabo labores de mantenimiento correctivo de las mismas. Dicho informe vendrá acompañado de un reportaje fotográfico con el estado de las protecciones antes y después del mantenimiento correctivo realizado.

Este informe se emitirá **una sola vez al final del último año de contrato**, entre junio y agosto de 2022 (o del último año de contrato si se ejecutara una prórroga del mismo), y deberá estar a disposición del Consorcio antes del 1 de septiembre de ese año.

Junto con esta revisión a final del contrato, la empresa adjudicataria deberá llevar a cabo todas las **pequeñas reparaciones necesarias para mantener en buen estado dichas protecciones**. Tanto la mano de obra como sus desplazamientos y el material utilizado y pequeña maquinaria portátil (ej.: moto-sierra, soldadura) forman parte del valor económico del contrato en esta partida. Estas reparaciones se realizarán antes de emitir el informe final del estado de las protecciones, donde se especificarán los trabajos realizados en cada vertiente y protección.

En concreto, se consideran pequeñas reparaciones todo mantenimiento correctivo de las protecciones pasivas y activas existentes en las vertientes avalanchosas de la zona del Consorcio (ver planos en anexo 1), **siempre que no necesite de maquinaria pesada para llevarlo a cabo**. En este sentido, se incluyen también las operaciones de limpieza y retirada de piedras de las protecciones.

Por otra parte, la empresa adjudicataria **analizará en profundidad los PIDA** (Plan de Intervención y Desencadenamiento de Avalanchas) del lado español y francés vigentes en cada momento, y aportará sus sugerencias para mejorar los mismos.

Asimismo asesorará al Consorcio sobre las **posibles mejoras a realizar en las protecciones pasivas o activas existentes y previstas**, así como sobre otras posibles mejoras e inversiones.

El trabajo de mantenimiento correctivo de las protecciones podrá ser subcontratado por la empresa adjudicataria. Deberá indicar en la oferta la parte del contrato que tenga previsto subcontratar.

d) Intercambio de experiencias con el Espacio Portalet:

En coherencia con los objetivos del proyecto SECURUS, la empresa adjudicataria compartirá sus observaciones nivosas de riesgo de avalanchas y de mejoras para la protección contra las mismas, con la entidad del Espacio Portalet, participante a su vez del proyecto SECURUS con el Consorcio, tanto directamente como a través del informe de la actividad avalanchosa anual.

Dentro del marco del proyecto SECURUS, el contratista realizará labores de valoración de las inversiones llevadas a cabo en este proyecto con respecto al riesgo de avalanchas, tales como:

- Relación entre mediciones de los mástiles Nivexc, los perfiles estratigráficos, las pruebas de estabilidad y el riesgo real de caída de avalanchas.

- Eficacia de los puntos de instalación de cañones Gazex para la prevención de caída de avalanchas sobre la carretera.

- Eficacia de las protecciones instaladas sobre las laderas avalanchosas del Consorcio.

Asimismo, los boletines de previsión del riesgo de avalanchas que realice la empresa adjudicataria, podrán ser difundidos libremente por el Consorcio de la manera que mejor crea oportuno, tales como vía web, difusión por e-mail, o compartiendo esta información con terceras entidades (RTM, AEMET, Ayuntamientos de Bielsa y Aragnouet, Gobierno de Aragón, CD65, Prefectura de Altos Pirineos, Espacio Portalet, empresa adjudicataria del contrato de conservación de la carretera, etc.).

Por otra parte, el contratista llevará a cabo una **formación anual de 1 día** con el equipo de trabajo del Consorcio y de la empresa encargada de la vialidad invernal de sus accesos, con el fin de establecer un lenguaje común sobre la identificación de avalanchas identificadas sobre laderas y carretera, uso del DVA-pala-sonda, y sensibilización sobre los riesgos derivados de la caída de avalanchas en la zona concreta del Consorcio.

Por último, una vez terminado cada periodo de vialidad invernal, el contratista emitirá un **informe de la actividad avalanchosa anual** antes del 31 de mayo de cada año de contrato, y mantendrá una reunión con el Consorcio al respecto de las conclusiones de la temporada. En este sentido, realizará una evaluación de la **pertinencia de la evaluación del peligro de avalanchas** realizada en cada boletín emitido, frente a las avalanchas realmente caídas en la carretera, además de la evaluación mensual que realice sobre los boletines emitidos cada mes. Para ello, el informe deberá incluir, para cada periodo avalanchoso, al menos, la siguiente información:

- Fecha de inicio y fecha de final del episodio
- Datos nivometeorológicos del período
- Aludes caídos
 - o Fecha y hora de caída (si es posible)
 - o Referencia (código) del alud
 - o Tipo de alud
 - o Cartografía del alud
 - o Dimensiones
 - o Daños/afectación sobre la carretera
 - o Fotos del alud
- Boletines de peligro de aludes del período
- Análisis de la situación y propuestas de mejora en caso de desajustes entre lo predicho y lo ocurrido.

3. CARACTERÍSTICAS Y METODOLOGÍA DEL SERVICIO

Con el fin de llevar a cabo cada uno de los objetivos del presente contrato, la empresa adjudicataria deberá presentar una **memoria técnica (con límite máximo de 20 páginas, con letra arial tamaño 11, márgenes de 2 cm. y separación sencilla interlineal)**, donde describa clara y unívocamente tanto la metodología que llevará a cabo como la formación y experiencia nivosa de su personal competente para cada actuación.

En concreto, tendrá que definir todo lo necesario en relación, al menos, con los siguientes aspectos:

a) Perfiles estratigráficos y pruebas de estabilidad:

A priori, a falta de convenir un emplazamiento más representativo con el Consorcio, los **puntos definidos para realizar los perfiles estratigráficos nivosos** son los siguientes:

- Lado francés: junto a la estación nivosa "Aiguillettes", a 2.300 m. de altitud aproximadamente, junto a la boca norte del túnel.
- Lado español: en algún punto que el licitador considere representativo, en cuanto a altitud, latitud y exposición con respecto a las vertientes avalanchosas más activas, por encima de 2.000 m. de altitud (ver plano de vertientes avalanchosas en anexo).

La empresa adjudicataria puede proponer otros puntos de medida de forma razonada, los cuales tendrán que ser necesariamente aprobados por el Consorcio.

A la hora de realizar los perfiles nivosos, la empresa adjudicataria deberá desplegar los siguientes medios humanos:

- Nivólogo prospector:

Esta persona será la responsable de llevar a cabo las medidas adecuadas en las pruebas de los perfiles estratigráficos nivosos y pruebas de estabilidad, del lado español y francés, con el mayor grado de precisión y respeto por los procedimientos reglados.

La formación mínima de este experto nivólogo será la siguiente:

- Observador nivometeorólogo (Météo-France, AEMET o equivalente).
- Declaración responsable de conocimiento de uso de DVA, pala y sonda.
- Experiencia mínima de 3 años acompañando a otro nivólogo experto, realizando perfiles estratigráficos de nieve.

- Acompañante:

El nivólogo prospector deberá ir siempre acompañado de una persona en el momento de subir a realizar los perfiles nivosos en la montaña, por cuestiones básicas de seguridad. Esta misma persona podrá ayudar al nivólogo prospector a la hora de realizar el perfil nivoso siguiendo estrictamente las pautas marcadas por éste.

La formación mínima de este acompañante será la siguiente:

- Declaración responsable de conocimiento de uso de DVA, pala y sonda.
- Titulación de observador nivometeorólogo, o en su defecto en Técnico Deportivo de Alta Montaña o equivalente.

Por otra parte, la empresa adjudicataria deberá definir en la oferta técnica todos los procedimientos y medidas que lleve a cabo para poder determinar posteriormente el nivel de riesgo de caída de avalanchas.

Aparte del material necesario para llevar a cabo los tests y medidas definidos, tanto el nivólogo prospector como su acompañante deberán ir debidamente equipados de alta montaña, con equipo completo de DVA, pala y sonda, junto con un equipo de raquetas o esquís de travesía para poder acceder a la zona de prospección.

Esta parte del servicio, relacionada con la toma de datos en campo, puede ser subcontratada por la empresa adjudicataria si así lo considera necesario.

b) Boletines de PLRA:

Tal como se ha señalado anteriormente, los boletines de PLRA en la carretera se emitirán los viernes de cada semana en que se lleven a cabo, enviándolos por e-mail al Consorcio, y a la lista de e-mails definidos por el Consorcio, antes de las 15:00 h. Si fuera necesario, el Consorcio pondría a disposición del nivólogo una mesa de trabajo con conexión a internet en el centro de control del túnel (boca sur), para así asegurar el envío del boletín antes de las 15:00h.

Aparte de estos boletines periódicos, el Consorcio puede acordar, con 48 h. de antelación, la realización de un boletín extraordinario con sus correspondientes perfiles nivosos y pruebas de estabilidad (a computar en la factura mensual), o bien solicitar una opinión profesional sobre la posible evolución del riesgo de avalanchas sin necesidad, en este caso, de emitir ningún boletín extraordinario (y sin coste extraordinario para el Consorcio).

Los boletines de riesgo de avalanchas darán una información clara y veraz de la situación de riesgo de avalanchas en el momento de las mediciones, así como la **evolución del riesgo en las siguientes 72 h.** En concreto, cabe destacar la diferencia entre riesgo de caída de avalanchas, y el riesgo de que éstas lleguen a caer sobre la misma carretera, plasmando en el boletín ambos tipos de riesgo.

Los boletines deberán estar redactados en francés siempre, y preferiblemente, aunque no necesario, con copia adjunta traducida en español (al menos la previsión sobre la carretera española A-138). En el anexo 4, puede observarse un boletín tipo utilizado hasta la fecha, sobre el cual se pueden plantear mejoras, tales como:

- Definición del riesgo de caída general de avalanchas según un porcentaje de probabilidad, al estilo de como se encuentra definido el riesgo de caída en la carretera.
- Definición de criterios para aconsejar el cierre o mantenimiento de la apertura de la carretera.
- Realizar una valoración de la pertinencia de los boletines realizados, evaluando tras la realización de cada boletín su adecuación con el número de avalanchas realmente caído en la carretera, con el fin de optimizar la previsión en siguientes boletines.

A la hora de realizar la interpretación de los datos recogidos por el nivólogo prospector en los perfiles nivosos y pruebas de estabilidad, y cruzarlo con los datos meteorológicos recogidos y previsiones meteorológicas, la empresa adjudicataria deberá asignar un **nivólogo experto, con conocimiento necesario de francés nivel B2 o con nacionalidad francesa (acreditarlo en oferta técnica)**, con la siguiente formación y experiencia:

- Observador nivometeorólogo (Météo-France, AEMET o equivalente).
- Declaración responsable de conocimiento de uso de DVA, pala y sonda.
- Experiencia mínima de 3 años como nivólogo.

Además, este mismo nivólogo experto tendrá capacidad suficiente para dar una opinión profesional válida y competente presencialmente en las reuniones en el Ayuntamiento de Aragnouet (Francia), para acordar la reapertura del túnel en caso de cierres por riesgo de avalanchas. Por otra parte, dispondrá a su vez de capacidad suficiente para dar indicaciones de los puntos de tiro en el PIDA de helicogranadaje. Cabe destacar que el nivólogo experto es **una figura que no puede ser subcontratada** por la empresa adjudicataria, salvo en casos de absentismo laboral con un límite máximo de 3 meses en toda la duración del contrato).

Por otra parte, el nivólogo experto será la misma persona que lleve a cabo la **visita anual de las protecciones** pasivas y activas contra avalanchas, así como el seguimiento de los trabajos de mantenimiento correctivo y validación de las mismas, con el fin de que sea conocedor del estado final de las mismas.

Por último, en relación con los boletines emitidos, el contratista deberá llevar a cabo una autoevaluación de la **pertinencia de los boletines emitidos**, comparando el riesgo de caída de avalanchas en carretera vaticinado con el realmente ocurrido en las siguientes 72 h.

En caso de que un boletín se encontrase en zona de alto riesgo de caída de avalanchas en carretera, y se procediera al cierre del paso transfronterizo, y no se detectase ninguna avalancha caída sobre las vertientes avalanchosas definidas sobre la carretera en las siguientes 72 h, el Consorcio tendrá derecho a realizar una **penalización del 5%** sobre la factura del mes en curso, si esta situación ya se hubiese producido al menos 3 veces con anterioridad en el desarrollo del contrato.

c) PIDA español y francés:

El nivólogo experto asignado al contrato deberá participar presencialmente de forma obligatoria en las **reuniones de reapertura** del túnel por cierres por riesgo de avalanchas del Ayuntamiento de Aragnouet, según define el PIDA francés aplicable al Consorcio. En caso de no asistir a una de estas reuniones de apertura, se descontará una **penalización del 5%** de cada ausencia sobre el coste anual de vigilancia de la evolución del riesgo de avalanchas.

Asimismo, el nivólogo experto deberá acompañar en el helicóptero al artificiero a la hora de realizar el PIDA de helicogranadaje, si así lo solicitara el Ayuntamiento de Aragnouet.

d) Vigilancia de la evolución del riesgo de avalanchas:

El nivólogo experto realizará un seguimiento continuo de vigilancia de la evolución del riesgo de avalanchas en la zona del Consorcio, más allá de los propios boletines emitidos. En caso de creerlo conveniente, propondrá al Consorcio la realización de nuevos perfiles nivosos y pruebas de estabilidad, y su respectivo boletín de riesgo de avalanchas, el cual llevaría a cabo con la conformidad del Consorcio.

Se entiende también como vigilancia de la evolución del riesgo de avalanchas lo descrito en el apartado anterior sobre las reuniones de reapertura del Ayuntamiento de Aragnouet (ligado al PIDA francés), para evaluar cuándo ha disminuido el riesgo de caída de avalanchas sobre la carretera y resulta seguro reabrir la circulación de vehículos por los accesos al túnel.

Asimismo se considera comprendido dentro de este apartado todas las visitas que el nivólogo experto o prospector consideren necesarias sobre el terreno para realizar una verificación visual (sin realización de sondajes ni tests) del estado de las vertientes avalanchosas, tanto cuando lo considere oportuno como, con mayor importancia, para evaluar la posible reapertura de la carretera tras un cierre por riesgo de avalanchas.

Por último, el nivólogo experto estará siempre a disposición telefónica con el director del Consorcio para comentar y aclarar cualquier posible situación de riesgo.

e) Revisión de protecciones:

El nivólogo experto será igualmente el encargado de realizar presencialmente la visita a final del contrato de las protecciones activas frente a la caída de avalanchas en la carretera, de manera que pueda emitir y avalar un informe sobre el estado de las mismas, junto con las pequeñas reparaciones realizadas y sugerencias de reparaciones mayores, ampliación y mejora, dentro de una racionalidad y sostenibilidad económicas.

En concreto, el contrato incluye una revisión y un mantenimiento correctivo de las protecciones activas (barreras, mallas y similares), junto con su respectivo informe, a final del último año de contrato, ya sea en 2022 o en el último año de la prórroga si se llevase a efecto.

De hecho, el contratista deberá realizar las **pequeñas reparaciones necesarias**, tras la revisión realizada, para mantener en estado las protecciones activas sobre las vertientes avalanchosas de las carreteras objeto del contrato. Se entiende como pequeñas reparaciones todas aquellas que no conlleven obra civil con maquinaria pesada. Además, se incluyen las tareas de limpieza y descarga de piedras, vegetación y tierra caídas sobre las protecciones.

Estos trabajos de reparación, mano de obra y materiales incluidos, **podrán ser subcontratados** por la empresa adjudicataria, y se encontrarán incluidos dentro de la partida económica ofertada en este apartado. En este sentido, el nivólogo experto realizará el seguimiento de estas reparaciones y su efectividad, así como el informe de las mismas al Consorcio.

En cuanto a los **trabajos de mantenimiento correctivo de las protecciones** contra las avalanchas, el Consorcio se reserva el derecho de realizar una revisión posterior él mismo o a través de una tercera empresa, con el fin de verificar la bondad de los trabajos realizados. En caso de encontrar alguna deficiencia no subsanada, se procederá a aplicar una **penalización del 10%** sobre la factura correspondiente. Además, en caso de apreciar dejadez en este mantenimiento correctivo, se podría proceder a la resolución misma del contrato sin realizar pago alguno en este concepto.

f) Asesoramiento y transferencia de conocimiento:

El contratista pondrá a disposición del Consorcio el asesoramiento de su nivólogo experto, entendiéndose este asesoramiento dentro del coste global del contrato, en cuestiones tales como:

- Inversiones a realizar por el Consorcio, Ayuntamiento de Aragnouet y CD65 en materia de protección contra el riesgo de avalanchas, tales como instalación de Gazex, mástiles Nivexc o protecciones activas o pasivas diversas.

- Comparativa de actuaciones, soluciones propuestas y resultados en la carretera, entre el Espacio Portalet y el Consorcio, favoreciendo la transferencia de conocimiento entre ambas entidades en lo referente a la previsión y defensa del riesgo de caída de avalanchas en la carretera.
- Evaluación de la eficiencia de las inversiones realizadas en el seno del proyecto SECURUS en la lucha contra el riesgo de caída de avalanchas en la carretera (Nivexc, Gazex, protecciones de laderas, etc.).
- Formación anual al equipo de vialidad invernal del Consorcio en cuanto al riesgo de avalanchas.
- Reunión anual con el Consorcio a final del periodo de vialidad invernal para evaluar la temporada pasada.

4. DESARROLLO DE LAS RELACIONES DEL ADJUDICATARIO CON LA DIRECCIÓN DEL CONSORCIO

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.

5. 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. La duración del contrato será **del 1 de noviembre de 2019 al 1 de septiembre de 2022**, ambos inclusive. Además, el contrato prevé la posibilidad de **prorrogar hasta 24 meses** más la duración de este servicio.

La empresa adjudicataria emitirá **las siguientes facturas a lo largo del año**, pendiente de validación y conformidad por parte del Consorcio:

- Entre noviembre y abril de cada periodo de vialidad invernal, la empresa emitirá una **factura mensual por el valor del número de boletines** de PLRA emitidos en el mes vencido.
- Una vez finalizado cada periodo de vialidad invernal del contrato (pasado el 30 de abril), la empresa emitirá una **factura anual** en concepto de la **vigilancia de la evolución del riesgo de avalanchas**, no antes de haber emitido el informe de la actividad avalanchosa anual. En este concepto se engloba igualmente todo asesoramiento al Consorcio y entes colaboradores, participación en el PIDA español y francés, asistencia a reuniones de apertura en el Ayuntamiento de Aragnouet, actuación en caso de PIDA con helicogranadaje, y tareas relacionadas.

- Tras cada **revisión y mantenimiento correctivo en el último año de contrato de las protecciones activas** de las vertientes avalanchosas españolas y francesas, la empresa emitirá una única **factura** de valor fijo por este concepto, según la oferta económica con que resulte adjudicataria.

El adjudicatario comunicará en su oferta la persona que ocupará el puesto del Nivelólogo acreditado que realice las prospecciones (**NIVÓLOGO PROSPECTOR**) de los perfiles nivosos y la toma de datos, así como del **NIVÓLOGO EXPERTO** que emita el boletín correspondiente y participe de los PIDA español y francés, junto con el TC2 del último mes en curso o certificado acreditando su dedicación a este contrato durante su duración, así como un currículum vitae detallado de su trayectoria profesional y copia de titulaciones homologadas. Cabe destacar que el nivelólogo prospector y el nivelólogo experto pueden ser la misma persona, siempre que se cumpla con las características más restrictivas que se han definido en ambos casos.

Asimismo, la empresa adjudicataria preverá la contratación interna o por subcontratación de un **ACOMPAÑANTE** del nivelólogo prospector a la hora de realizar los perfiles nivosos, según las características definidas anteriormente.

En el caso de que la sustitución fuera necesaria a lo largo de la duración del contrato, el adjudicatario deberá informar al Director del Consorcio de los motivos que la hacen necesaria y proponer un remplazo por una persona que cumpla los requisitos exigidos en los pliegos que rigen el contrato, lo cual deberá ser debidamente aceptado por el Director del Consorcio. El incumplimiento de lo anteriormente expuesto será causa de resolución de contrato.

En este sentido, resulta estrictamente necesario que la empresa adjudicataria acredite que cuenta en plantilla con una **segunda persona suplente que podría ejercer el puesto del nivelólogo prospector y el puesto del nivelólogo experto** (presentando TC2, CV y titulación homologada del coordinador suplente), o bien un acuerdo en firme con una tercera empresa que cuente con dicho personal (presentando igualmente el acuerdo más el TC2 o certificado acreditando su dedicación a este contrato durante su duración, CV y titulación homologada del coordinador suplente), cumpliendo al menos los requisitos exigidos en los pliegos que rigen el contrato. Si fuera necesario, el mismo nivelólogo experto podría ser a su vez el nivelólogo prospector. Por el contrario, el nivelólogo prospector sólo podría hacer las funciones del nivelólogo experto en caso de que tuviese las características requeridas anteriormente.

Si fuera necesario suplir al nivelólogo experto con una tercera empresa, el coste del servicio sería siempre el mismo y facturado por la empresa adjudicataria, durante el tiempo que durase dicha externalización del servicio, el cual no podría ser **en ningún caso superior a 3 meses en todo el tiempo de duración del contrato**. El incumplimiento de todo lo anteriormente expuesto será causa de resolución de contrato.

6. PLAZO DE EJECUCIÓN

El servicio comprendido en este contrato se extiende **del 1 de noviembre de 2019 al 1 de septiembre de 2022, ambos inclusive**, con posibilidad de establecer una prórroga de 24 meses más.

Durante el tiempo de vigencia del contrato, la incursión en 3 retrasos del contratista en cualquiera de los plazos indicados en el punto 5, podrá ser causa de una penalización de un 10% por cada retraso en el importe de la factura mensual correspondiente, e incluso de resolución del contrato.

7. PRESUPUESTO

El importe del contrato resultará variable según el número de boletines de PLRA que resulte finalmente necesario llevar a cabo en los 3 periodos de vialidad invernal que comprende el presente contrato.

En su oferta, el licitador deberá especificar claramente qué se incluye en cada apartado y sus condiciones de aplicación, así como los criterios de su organización y funcionamiento, según la siguiente estructura de costes a presentar:

			COSTES UNITARIOS		OFERTA ECONÓMICA DEL LICITADOR PARA 3 AÑOS DE CONTRATO		
TIPO	CONCEPTO	Aplicación	PRECIO UNITARIO MÁXIMO sin IVA/TVA	PRECIO UNITARIO OFERTADO sin IVA/TVA	Nº UNIDADES PARA 3 AÑOS DE CONTRATO	COSTE TOTAL CONTRATO sin IVA/TVA	COSTE TOTAL CONTRATO con IVA/TVA
A	Coste unitario de realización de perfiles estratigráficos nivosos, pruebas de estabilidad y correspondiente boletín de riesgo de avalanchas.	Unidad	700,00	-	54	-	-
B	Coste anual de vigilancia de la evolución del riesgo de avalanchas (entre 1 de noviembre y 30 de abril)	Anual	7.000,00	-	3	-	-
C	Coste de la revisión y mantenimiento correctivo del estado de las protecciones contra avalanchas en el último año del contrato.	1 vez en el contrato	9.000,00	-	1	-	-
TOTAL COSTE DEL CONTRATO PARA 3 AÑOS			-	-	-	-	-

La oferta a presentar por el licitador no debe superar en ningún caso ninguno de los límites económicos establecidos de los tres precios unitarios independientemente (A, B y C); de lo contrario, se consideraría la oferta como nula.

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, así como toda clase de gastos de funcionamiento necesarios para llevar a cabo el trabajo en las condiciones de calidad y seguridad adecuadas.

En concreto, dada la experiencia previa de inviernos pasados en el entorno del túnel de Bielsa - Aragnouet, podemos considerar los siguientes casos extremos para los próximos 3 inviernos, de cara a presentar unos mínimos y máximos económicos, así como un caso medio (en base a datos de inviernos anteriores) como importe de licitación:

- Caso **mínimo** (1): 3 inviernos suaves, en los que apenas resulten necesarios 12 boletines por invierno. De esta manera, el contrato tan sólo comprendería un total de 36 boletines realizados a facturar.

- Caso **medio** (2): 3 inviernos normales, en los que resulten necesarios 18 boletines por invierno. De esta manera, el contrato comprendería un total de 54 boletines realizados a facturar.

- Caso **máximo** (3): 3 inviernos fuertes, con una media de 24 boletines por invierno. Esto supondría al final del contrato un total de 72 boletines realizados.

CASOS CONTRACTUALES MÍNIMO, MEDIO Y MÁXIMO	Aplicación	PRECIO TOTAL CONTRATO sin IVA/TVA	PRECIO TOTAL CONTRATO con IVA 21%
Caso 1: 3 inviernos suaves = 12 * 3 = 36 boletines realizados.	Vigencia del contrato	55.200,00	66.792,00
Caso 2: 3 inviernos normales = 18 * 3 = 54 boletines realizados.	Vigencia del contrato	67.800,00	82.038,00
Caso 3: 3 inviernos fuertes = 24 * 3 = 72 boletines realizados.	Vigencia del contrato	80.400,00	97.284,00

De este modo, el precio del contrato puede variar de entre 55.200,00 y 80.400,00 € sin IVA, esto es, entre 66.792,00 y 97.284,00 €, IVA incluido (21%). En concreto, el **importe de licitación** se calcula en base al caso medio, esto es, **67.800,00 € + IVA** (82.038,00€, 21% IVA incluido).

En la siguiente tabla se desglosa el cálculo del importe de licitación en los términos expuestos:

			COSTES UNITARIOS	PRECIO MÁXIMO DE LICITACIÓN		
TIPO	CONCEPTO	Aplicación	PRECIO UNITARIO MÁXIMO sin IVA/TVA	Nº UNIDADES PARA 3 AÑOS DE CONTRATO	COSTE TOTAL CONTRATO sin IVA/TVA	COSTE TOTAL CONTRATO con IVA 21%
A	Coste unitario de realización de perfiles stratigráficos nivosos, pruebas de estabilidad y correspondiente boletín de riesgo de avalanchas.	Unidad	700,00	54	37.800,00	45.738,00
B	Coste anual de vigilancia de la evolución del riesgo de avalanchas (entre 1 de noviembre y 30 de abril)	Anual	7.000,00	3	21.000,00	25.410,00
C	Coste de la revisión y mantenimiento correctivo del estado de las protecciones contra avalanchas en el último año del contrato.	1 vez en el contrato	9.000,00	1	9.000,00	10.890,00
TOTAL COSTE DEL CONTRATO PARA 3 AÑOS			-		67.800,00	82.038,00

8. MEDICIÓN Y ABONO DEL TRABAJO

El contrato objeto del presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares se valorará según las siguientes facturaciones:

- **Factura mensual**, entre los meses de noviembre y abril, a mes vencido, por el valor de los **boletines** de riesgo de avalanchas realizados.
- Factura anual e informe, una vez finalizado cada periodo de vialidad invernal del contrato (pasado el 30 de abril de cada año), en concepto de la **vigilancia de la evolución del riesgo de avalanchas**.
- Factura e informe, tras la **revisión y mantenimiento correctivo realizada en el último año de contrato de las protecciones activas** de las vertientes avalanchosas españolas y francesas.

En el presente contrato se excluye la posibilidad de revisión de precios, dada la duración y cuantía del mismo.

9. PRESENTACIÓN DE PROPOSICIONES

La documentación se presentará en sobres cerrados, identificados en su exterior por la empresa participante y firmados por el representante de la misma. Se indicará el objeto del contrato al que concurren y se dirigirán al Consorcio para la gestión, conservación y explotación del túnel de Bielsa-Aragnouet y sus accesos, en la siguiente dirección: Centro de Control, carretera A-138. km 91, 22365 Parzán (Bielsa - Huesca).

Las proposiciones también podrán presentarse por correo postal; en este caso (art. 80.4 RGLCAP) se deberá remitir, dentro del mismo día, copia del resguardo del certificado de Correos en el que se aprecie la fecha y hora de imposición del envío en la oficina de correos al correo electrónico mlorenzo@bielsa-aragnouet.org

El plazo máximo de recepción de las ofertas será el publicado en el anuncio de la licitación. Una vez recibidas todas las ofertas, el Consorcio procederá a la valoración de los aspectos técnicos de la oferta, así como posteriormente la puntuación correspondiente a la oferta económica sin IVA.

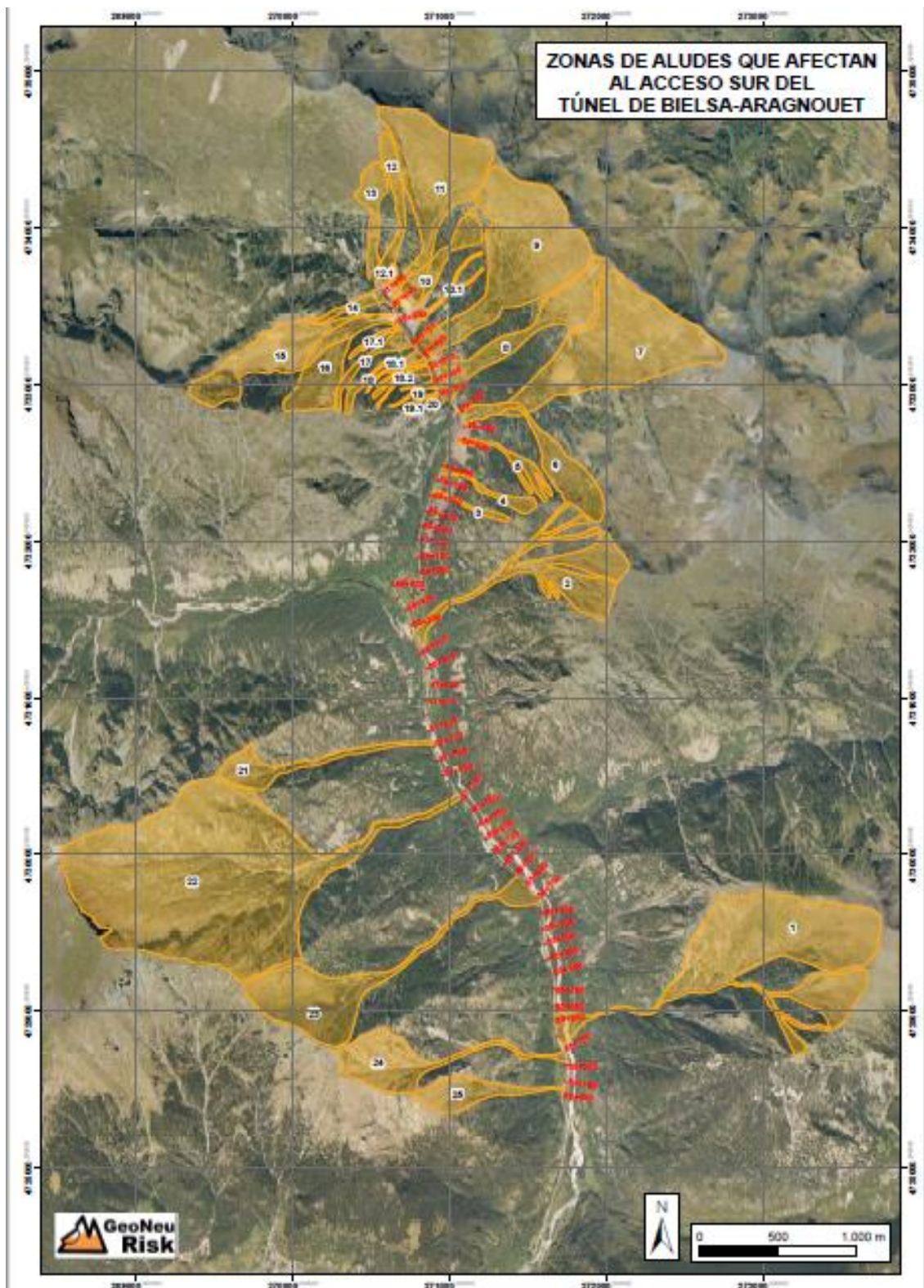
10. CONTENIDO DE LA PROPOSICIÓN

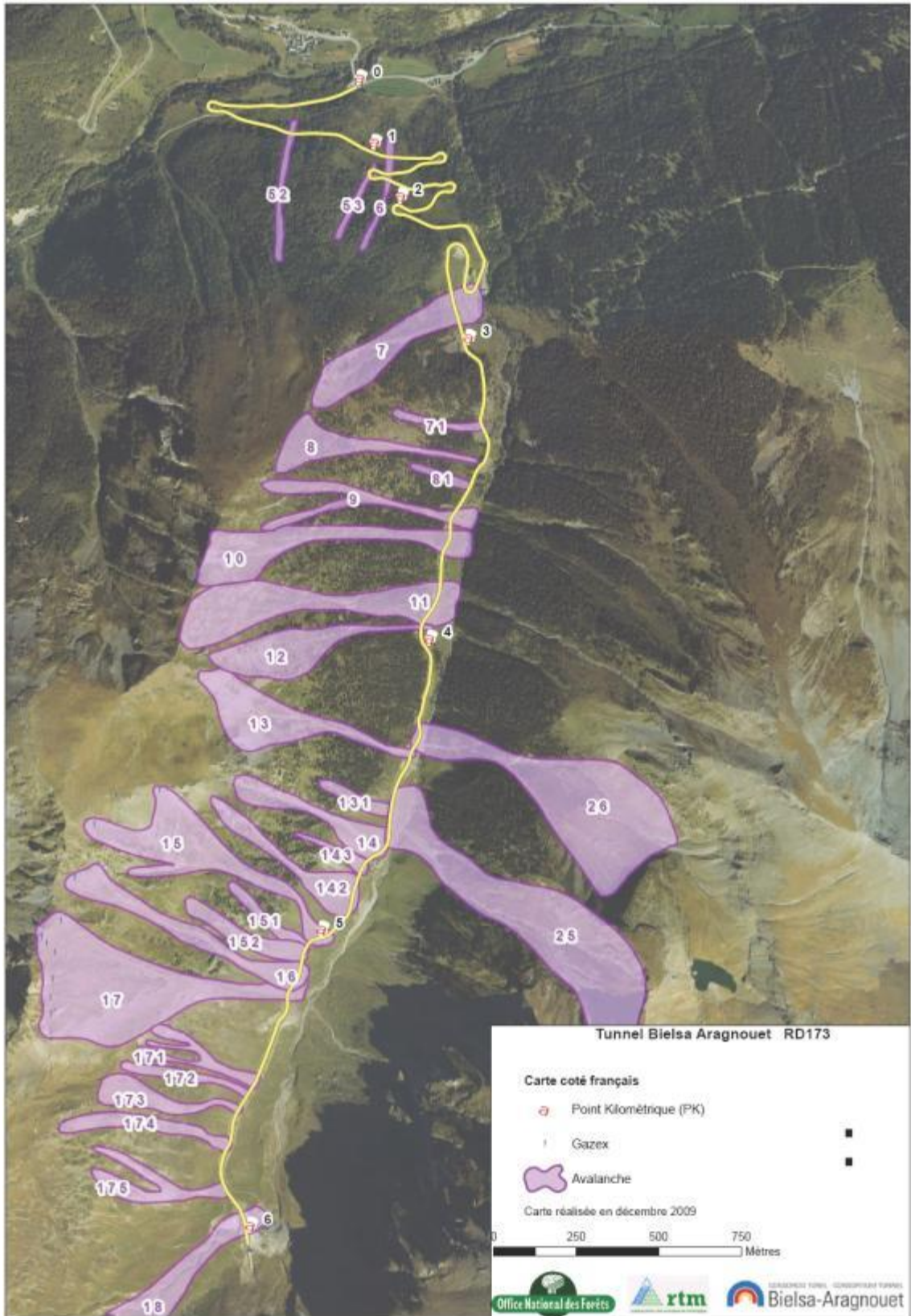
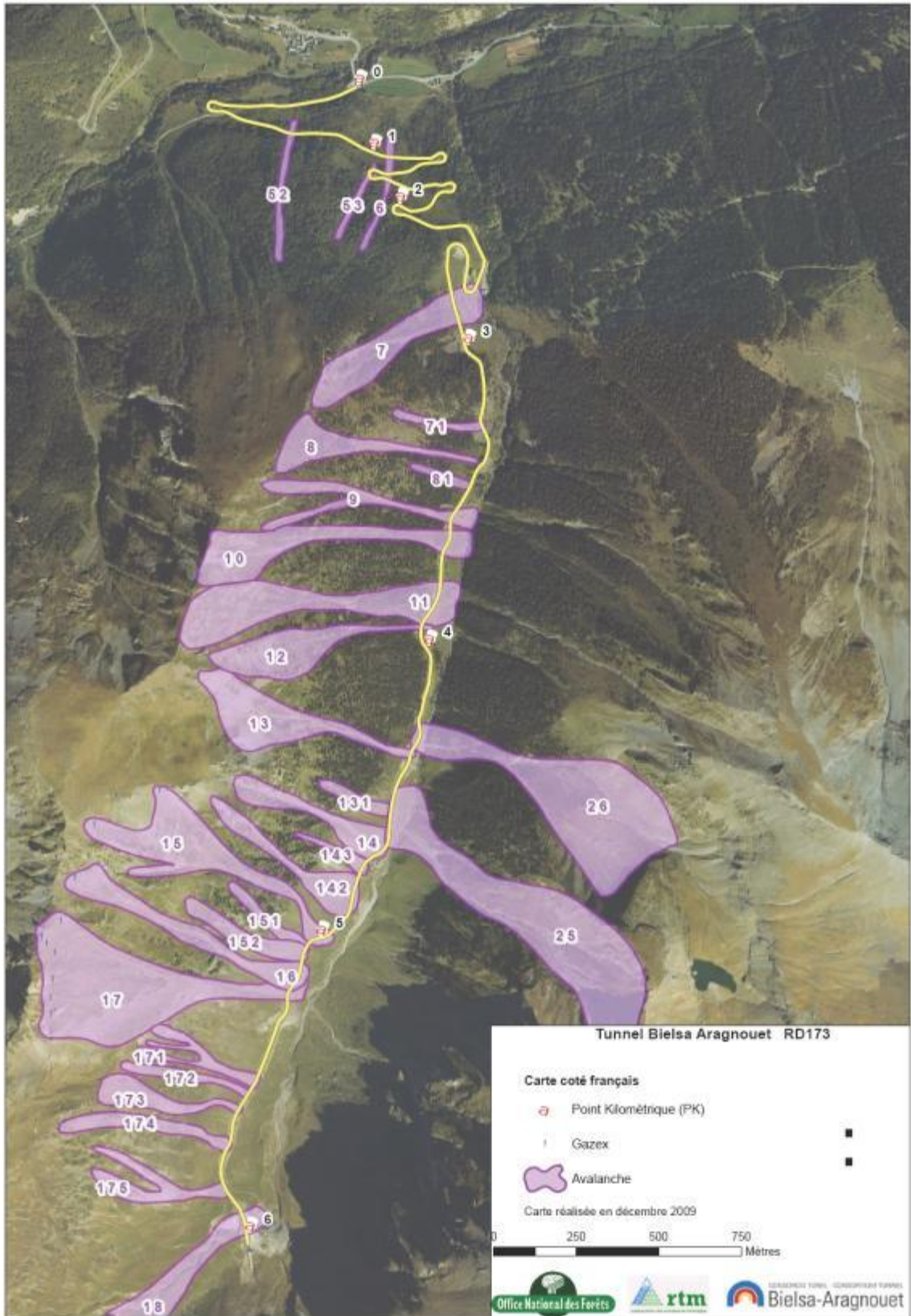
Documentación solicitada en los Pliegos de Cláusulas Administrativas.

Bielsa, 12 de abril de 2019

<p>Sr. Andrés Olloqui <i>Director del Consorcio para la gestión, conservación y explotación del túnel de Bielsa-Aragnouet y sus accesos</i></p>	<p>Sr. Michel Pélieu <i>Presidente del Consorcio para la gestión, conservación y explotación del túnel de Bielsa-Aragnouet y sus accesos</i></p>

ANEXO 1: PLANOS DE VERTIENTES AVALANCHOSAS





ANEXO 2: PIDA carretera RD-173 francesa en vigor

(Ver pdf adjunto)

ANEXO 3: PISTE (protocolo de cierre de la carretera A-138 por riesgo de avalanchas)

(Ver pdf adjunto)

ANEXO 4: Ejemplo boletín de PLRA.

(Ver pdf adjunto)

ANEXO 5: Ejemplo informe de estado de protecciones y reparaciones realizadas.

(Ver pdf adjunto)