

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES PARA LA CONTRATACIÓN DE LOS TRABAJOS DE REPARACIÓN DE FILTRACIONES, MODERNIZACIÓN DE LA PIEZOMÉTRICA Y MEJORA DE LA RED DRENAJE DE LAS PRESAS PÚBLICAS DE SAN SEBASTIÁN DE LA GOMERA, A ADJUDICAR POR PROCEDIMIENTO ABIERTO SIMPLIFICADO

REF.: TSA0070144

1. OBJETO DEL PLIEGO

El objeto del presente Pliego de Prescripciones Técnicas es definir las condiciones técnicas para la contratación de los trabajos de reparación de filtraciones, modernización de la piezométrica y mejora de la red drenaje de las Presas Públicas de San Sebastián de La Gomera.

Dichas condiciones serán de aplicación a la totalidad de la prestación y serán supervisadas y evaluadas por personal técnico de Tragsa.

2. DESCRIPCIÓN OBJETO DEL CONTRATO

2.1. OBJETO DEL CONTRATO

El contrato consistirá en la ejecución de la reparación de las filtraciones existentes en el cuerpo de presa, modernización de la piezométrica para el control de subpresiones y mejora del sistema de la red de drenaje en las presas de Chejelipes, Izcagüe y Palacios, todas ellas situadas en el Barranco de Chejelipes, en el término municipal de San Sebastián de La Gomera en la isla de La Gomera.

La licitación se ha dividido en dos lotes:

- Lote Nº1: Mejora de la red piezométrica y de drenaje en las Presas de Chejelipes, Izcagüe y Palacios
- Lote Nº2: Reparación de filtraciones en el cuerpo de presa en las Presas de Izcagüe y Palacios

2.2. ALCANCE DEL PLIEGO Y ANTECEDENTES DE LA OBRA

A continuación, se describe el estado actual de las presas, así como el alcance del pliego que incluye la ejecución de las siguientes actuaciones en cada lote:

LOTE N°1: MEJORA DE LA RED PIEZOMÉTRICA Y DE DRENAJE EN LAS PRESAS DE CHEJELIPES, IZCAGÜE Y PALACIOS

✓ **PRESA DE CHEJELIPES.**

Con una capacidad de 0,6827 Hm³ y una superficie de 5 Ha, Chejelipes es la mayor de las tres presas del presente pliego. Se trata de una presa de gravedad, de planta recta, construida con hormigón ciclópeo. La altura máxima del dique sobre el cauce es de 36,67 m. Cuenta con tres galerías longitudinales, a unas cotas de 210, 225 y 237,28 m. s.n.m., con unas dimensiones aproximadas de 1,40 m de ancho por 2,00 m de altura, rematadas por un arco de medio punto.

A la presa se accede a través de una pista asfaltada que parte de la carretera vecinal Chejelipes-La Laja.



Imagen 1 y 2. Acceso a galerías Presa Chejelipes

Estos tres niveles de galerías tienen acceso desde el exterior, a través de una serie de escaleras de hormigón.

Aunque la presa cuenta con una red de drenaje muy extensa tanto de cemento como en el cuerpo de presa, es necesario conocer su eficacia. La función de los drenes de cemento es evacuar el agua que pueda circular por el contacto hormigón-roca y por discontinuidades del cemento. Con ello se consigue reducir las subpresiones que es una fuerza que afecta negativamente la estabilidad de la presa al deslizamiento.

Por tanto, lo primordial es la instalación de una red de piezometría en la presa para poder medir y controlar las subpresiones en el contacto hormigón-roca. Lo más adecuado es la instalación de un mínimo de piezómetros de cuerda vibrante por bloque para tener controladas las subpresiones a lo largo de la estructura.

Para confirmar que las subpresiones están dentro de los valores admisibles lo importante es mediarlas ligeramente aguas debajo de la red de drenaje y comprobar que se ha producido el correspondiente descenso. En la presa de Chejelipes aprovechando el entramado de galerías que existe en la presa, se considera conveniente instalar en los bloques centrales más de un piezómetro por bloque, haciéndolos coincidir en la misma sección transversal. De este modo se podría dibujar la gráfica de subpresiones de cada bloque con mayor precisión y así tener más información de los valores de subpresiones en la zona media y de aguas debajo de la presa. Por tanto, para el control de subpresiones se ha previsto la siguiente unidad:

- Instalación de 10 piezómetros de cuerda vibrante cerrados en el interior del cuerpo de presa.

En cuanto a la modernización de la piezométrica, se ha previsto hacer una serie de trabajos previos de investigación para conocer la realidad de las filtraciones existentes.

- En primer lugar, se ha previsto la ejecución de 76 ml de perforación de taladros en Ø 76 mm en hormigón y roca, desde el interior de las galerías hacia el cemento en el estribo izquierdo.

- Se realizarán 7 unidades de ensayos geofísicos para la mejora estructural de la presa, en el taladro de 76 mm de diámetro anteriormente descrito, con sondas de medida de caudal, 4 unidades en la galería inferior y 3 unidades en la intermedia.
- Una vez finalizados los ensayos geofísicos, se llevaría a cabo un total de 147,77 ml de perforación de taladros de investigación del estribo izquierdo en Ø 46 mm para localizar las discontinuidades a través de las cuales se producen las filtraciones. Conocidas las vías de agua, se podrá plantear una serie de inyecciones para el sellado de las mismas.
- Igualmente, se realizaría un total de 55,41 ml de perforación de taladros, para modernización de piezométrica en Ø 46 mm, en hormigón y roca, desde el interior de la galería de fondo las galerías, a rotación, con recuperación de testigo
- Se colocarán 7 obturadores de inyección para taladros Ø 46 mm, incluyendo los cortes y sellados necesarios.
- Se incluirá la unidad de inyección de 1 Tn de lechada de cemento para la impermeabilización del cuerpo de presa.

✓ **PRESA DE IZCAGÜE.**

La presa de Izcagüe se encuentra en medio de las Presas de Palacios y Chejelipes. Su capacidad de embalse es de 0,125 Hm³ y 1 ha de superficie de embalse. Se trata de una presa de gravedad, de planta recta, construida con mampostería ordinaria cogida con mortero mixta de cal y cemento. Cuenta con un camino de coronación de 2 m de ancho y 68 m de largo. La altura máxima de la presa sobre el cauce des de 21,50 m, y 26,50 sobre cimientos. Cuenta con una galería fondo. Su sistema de drenaje es inadecuado e insuficiente, al igual que el control de subpresiones.

A la coronación se accede a través de una pequeña pista vecinal asfaltada. Sin embargo, a la galería de fondo se accede por el contacto presa-terreno por un sendero, salvo que la presa de Chejelipes esté vacía y TRAGSA pueda acondicionar una pista de acceso por el interior del vaso hasta la pantalla de Izcagüe.



Imágenes 3 y 4. Vista parcial acceso rodado a coronación presa y por el interior de la presa de Chejelipes a la galería de fondo de Izcagüe

Dado que la presa no cuenta con ningún instrumento para medir las subpresiones en el contacto, se hace necesaria instalar una red de piezometría. De esta forma se podrán medir y controlar las subpresiones para asegurar el correcto funcionamiento de la presa. Los piezómetros se instalarán en un plano paralelo al paramento aguas arriba de la presa y entre los dos planos de drenes.

Aunque las mediciones de subpresiones sean inferiores a las consideradas como admisibles, es conveniente la perforación de una nueva red de drenaje de cimiento ya que se desconocen las características concretas y la efectividad de los sondeos existentes. Además de perforar nuevos drenes de cimiento, sería conveniente la perforación de una nueva red de drenes de cuerpo de presa. Se proponen dos planos de drenes paralelos al paramento aguas arriba de la presa, distanciados 5 metros entre ellos. Estos nuevos drenes se perforarían en diámetro 76 mm, para asegurar el buen funcionamiento de los mismos.

Por tanto, las actuaciones previstas son las siguientes:

- 282,52 ml de perforación de taladros, para mejora de drenaje en \varnothing 76 mm, en hormigón y roca, desde el interior de la galería de fondo las galerías, a rotación, con recuperación de testigo.
- 16,12 ml de perforación de taladros, para modernización de piezométrica en \varnothing 46 mm, en hormigón y roca, desde el interior de la galería de fondo las galerías, a rotación, con recuperación de testigo
- Instalación de 2 piezómetros de cuerda vibrante cerrados en el interior del cuerpo de presa.

✓ **PRESA DE PALACIOS.**

Palacios es la presa situada a una cota superior. Cuenta con una superficie de embalse de 1 Ha y 0,127 Hm³ de capacidad. Se trata de una presa de gravedad, de planta recta, construida en mampostería con mortero mixto de cal y cemento. El dique de presa tiene una longitud de 83 m. Su altura máxima sobre el cauce alcanza los 21,00 m y los 23,50 m sobre cimientos. Cuenta con una galería fondo. Su sistema de drenaje es inadecuado e insuficiente, al igual que el control de subpresiones.

A la coronación se accede a través de un camino de acceso peatonal. A la galería de fondo a través de una pista adecuada a tal fin.



Imágenes 5, 6 y 7. Vista parcial acceso rodado a galería de fondo y sendero acceso a coronación.

Ya que las filtraciones en el cuerpo de presa son muy reducidas, la actuación principal en esta presa debe ser la instalación de la red de piezometría para con ella mediar las subpresiones en el contacto. Estos piezómetros se instalarán entre los dos planos de drenes que se proponen perforar.

En esta presa se desconoce la existencia de drenes de cuerpo de presa y de cimiento por lo que lo conveniente es la perforación de nuevos drenes de cimiento y de cuerpo de presa. SE plantean dos planos paralelos entre ellos y perpendiculares al eje de la presa, separados en torno a 5 metros en los que se perforen todos los drenes. Los nuevos drenes se perforarían en diámetro 76 mm para un buen funcionamiento de los mismos.

Por tanto, las actuaciones previstas son las siguientes:

- 397 ml de perforación de taladros, para mejora de drenaje en Ø 76 mm, en hormigón y roca, desde el interior de la galería de fondo las galerías, a rotación, con recuperación de testigo.
- 17,39 ml de perforación de taladros, para modernización de piezométrica en Ø 46 mm, en hormigón y roca, desde el interior de la galería de fondo las galerías, a rotación, con recuperación de testigo.
- Instalación de 2 piezómetros de cuerda vibrante cerrados en el interior del cuerpo de presa.

LOTE N°2: REPARACIÓN DE FILTRACIONES EN EL CUERPO DE PRESA EN LAS PRESAS DE IZCAGÜE Y PALACIOS

En la actualidad, las presas de Izcagüe y Palacios presentan problemas de filtraciones en el cuerpo de presa que precisan su reparación.

En este sentido, Izcagüe es la que presenta filtraciones más elevadas. Al ser una presa de mampostería, las filtraciones no se localizan ni en juntas frías ni en juntas horizontales, sino entre las piezas de mampostería. Estas vías de agua se han producido por el progresivo deterioro y lavado, por parte del agua, del mortero de unión entre las piezas.

La solución técnica más apropiada para reducir las filtraciones es el relleno de todos los espacios que ha abierto el agua en el interior de la presa. Para ello se realizarán perforaciones a lo largo de toda la coronación hasta el contacto de la presa, distanciados 2,5 m cada uno, y posteriormente se inyectará lechada o mortero de cemento por ellos.

La coronación tiene una longitud aproximada de 68 m y un ancho libre de 1,80 m.

En el caso de Palacios, únicamente se han previsto realizar dichas perforaciones en el estribo izquierdo de la coronación, al existir en dicha presa menos problemas de filtraciones. Dicha coronación tiene una longitud de 83 m y un ancho libre de 1,3 m.

Los trabajos previstos son los siguientes:

- 617,10 ml de perforación de taladros en Ø 46 mm (577,1 ml en Presa de Izcagüe y 40 ml en Presa de Palacios) para el sellado de las filtraciones existentes en el cuerpo de dichas presas, en hormigón y roca, desde el camino de coronación, a rotación, con recuperación de testigo.
- Colocación de 30 obturadores de inyección (26 unidades en Presa de Izcagüe y 4 unidades en Presa de Palacios) para taladros Ø 46 mm para la impermeabilización del cuerpo de la presa.
- Inyección de 6,4 Tn de cemento en forma de lechada (3,9 Tn en Presa de Izcagüe y 2,5 Tn en Presa de Palacios) para la impermeabilización del cuerpo de presa.

Tragsa suministrará los siguientes materiales para la ejecución de los trabajos de cada lote:

Lote N°1: Mejora de la red piezométrica y de drenaje en las Presas de Chejelipes, Izcagüe y Palacios

- Piezómetro de cuerda vibrante incluida la caja unitaria de toma de medida

Lote N°2: Reparación de filtraciones en el cuerpo de presa en las Presas de Izcagüe y Palacios

- Cemento CEM II/A-V 42,5 R en sacos 25 kg
- Agua

El resto de materiales necesarios para la correcta ejecución del contrato correrán por cuenta del adjudicatario. A tal efecto, las ofertas se entienden como "llave en mano" con lo que se considerará incluido cualquier elemento distinto de los anteriormente relacionados que, aun no estando expresamente detallado en el cuadro de unidades, se resuelva como necesario para la correcta ejecución de los trabajos según se estipula en el presente pliego. Por este motivo, en la oferta económica se deberán repercutir proporcional y económicamente todos los elementos y pequeño material necesario para la ejecución de las partidas objeto de contrato. Por tanto, la empresa adjudicataria deberá contemplar en los precios unitarios ofertados la parte correspondiente de materiales y todos los elementos necesarios para la ejecución de las unidades de obra objeto de contratación.

2.3. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A EJECUTAR

LOTE Nº1: MEJORA DE LA RED PIEZOMÉTRICA Y DE DRENAJE EN LAS PRESAS DE CHEJELIPES, IZCAGÜE Y PALACIOS

Las perforaciones previstas en el estribo izquierdo de la Presa de Chejelipes desde el interior de las galerías para la para modernización de piezómetros en el cuerpo de presa se realizarán en Ø 76 mm, en hormigón y roca, a rotación, con recuperación de testigo, con sonda eléctrica o electrohidráulica, con cualquier longitud e inclinación, incluida la grabación de la perforación, así como la clasificación de los testigos extraídos en sus cajas portatestigos correspondientes. Se incluye el montaje y desmontaje de medios y equipos auxiliares, la implantación de sonda de perforación en los distintos puntos, el traslado de un punto a otro de la maquinaria e instalaciones necesarias para realizar las perforaciones (sonda, bomba, etc) en la presa, e incluso de una presa a otra, y la fijación en los paramentos o solera, si fuera necesaria.

El material sobrante será extraído por personal de TRAGSA al exterior de la presa.

TRAGSA aportará el agua hasta pie de obra.

Los ensayos geofísicos previstos en la Presa de Chejelipes para la mejora estructural de la presa se realizarán en los taladros de 76 mm anteriormente expuestos, con sondas de medida de caudal, mediante molinete de alta precisión, temperatura y conductividad, incluyendo análisis de los resultados por técnico competente. Se incluye también parte proporcional de desplazamientos de personal a obra y regreso, montaje-desmontaje de equipos y medios auxiliares, implantación de los equipos en los distintos puntos, el traslado de un punto a otro de la maquinaria e instalaciones necesarias (sonda, bomba, etc) y la fijación en los paramentos o solera, si fuera necesaria.

El material sobrante será extraído por personal de TRAGSA al exterior de la presa.

TRAGSA aportará el agua hasta pie de obra.

Las perforaciones de investigación previstas en la Presa de Chejelipes desde el interior de las galerías para modernización de piezómetros y sellado de las filtraciones existentes en el cuerpo de la presa se realizarán en \varnothing 46 mm, en hormigón y roca, a rotación, con recuperación de testigo, con sonda eléctrica o electrohidráulica, con cualquier longitud e inclinación, incluida la grabación de la perforación así como la clasificación de los testigos extraídos en sus cajas portatestigos correspondientes. Se incluye el montaje y desmontaje de medios y equipos auxiliares, la implantación de sonda de perforación en los distintos puntos, el traslado de un punto a otro de la maquinaria e instalaciones necesarias para realizar las perforaciones (sonda, bomba, etc) en la presa, e incluso de una presa a otra, y la fijación en los paramentos o solera, si fuera necesaria.

El material sobrante será extraído por personal de TRAGSA al exterior de la presa.

TRAGSA aportará el agua hasta pie de obra.

Las perforaciones previstas en las Presas de Palacios e Izcagüe desde el interior de las galerías de fondo para la mejora de drenaje se realizarán en \varnothing 76 mm, en hormigón y roca, a rotación, con recuperación de testigo, en \varnothing 76 mm con sonda eléctrica o electrohidráulica, con cualquier longitud e inclinación, incluida la grabación de la perforación, así como la clasificación de los testigos extraídos en sus cajas portatestigos correspondientes. Se incluye el montaje y desmontaje de medios y equipos auxiliares, la implantación de sonda de perforación en los distintos puntos, el traslado de un punto a otro de la maquinaria e instalaciones necesarias para realizar las perforaciones (sonda, bomba, etc) en la presa, e incluso de una presa a otra, y la fijación en los paramentos o solera, si fuera necesaria.

El material sobrante será extraído por personal de TRAGSA al exterior de la presa.

TRAGSA aportará el agua hasta pie de obra.

Las perforaciones previstas en las Presas de Palacios e Izcagüe desde el interior de las galerías de fondo para la modernización de piezómetros en el cuerpo de presa se realizarán en \varnothing 46 mm, en hormigón y roca, a rotación, con recuperación de testigo, en \varnothing 46 mm, con sonda eléctrica o electrohidráulica, con cualquier longitud e inclinación, incluida la grabación de la perforación, así como la clasificación de los testigos extraídos en sus cajas portatestigos correspondientes. Se incluye el montaje y desmontaje de medios y equipos auxiliares, la implantación de sonda de perforación en los distintos puntos, el traslado de un punto a otro de la maquinaria e instalaciones necesarias para realizar las perforaciones (sonda, bomba, etc) en la presa, e incluso de una presa a otra, y la fijación en los paramentos o solera, si fuera necesaria.

El material sobrante será extraído por personal de TRAGSA al exterior de la presa.

TRAGSA aportará el agua hasta pie de obra.

Se suministrarán e instalarán 7 obturadores de inyección para taladros \varnothing 46 mm en la Presa de Chejelipes previa aplicación de lechada de cemento para la impermeabilización del cuerpo de la presa. Una vez finalizado el trabajo se cortarían mediante radial a ras de paramento para el posterior sellado de taladros e impermeabilización del cuerpo de la presa con mortero de reparación predosificado de retracción compensada una vez finalizados los trabajos de inyección.

El material resultante del obturador será retirado por TRAGSA y gestionado por medios propios.

Inyección de Tn de cemento en forma de lechada en la presa de Chejelipes, para la impermeabilización del cuerpo de presa, con una relación inicial 1:1, pudiendo ser modificada en función de las necesidades de la obra, previa aprobación de la dirección de obra. Para el control de las inyecciones se deberá utilizar un reloj comparador analógico, con precisión de 1/100 mm, para la toma de lecturas y registro de las mismas durante la inyección. La mezcla será lo suficientemente fluida como para circular por todas las juntas entre mampuestos, pero sin llegar a ser líquida, para no tener pérdidas importantes de material por los paramentos.

TRAGSA aportará el cemento y el agua necesaria para la realización de los trabajos, siendo cuenta del adjudicatario la mano de obra, maquinaria y demás consumibles necesarios para la ejecución de los trabajos. Dicho material será acopiado a pie de obra.

Si fuese necesario, se podrán emplear resinas epoxi acuaestables tipo Resina HCC-BV; HCC-MV o HCC-BV para mejorar la fluidez, que serán igualmente aportadas por TRAGSA a pie de obra.

Se instalarán piezómetros de cuerda vibrante cerrados, incluida la caja unitaria de toma de medida, toma de medidas iniciales y el sellado del taladro con lechada de cemento, tanto en las presas de Palacios, Izcagüe y Chejelipes. Dicho piezómetro se instalará en la perforación de 46 mm ejecutada a tal fin. Para su instalación será necesario rellenar con arena filtrante hasta asegurar que el piezómetro ha quedado embebido en la arena, encima de la arena se rellena el taladro con bentonita. Por último, se rellena el taladro con lechada de cemento.

Los equipos serán aportados por TRAGSA, y la empresa adjudicataria se encargará de la instalación de los equipos, toma de medidas iniciales con unidad de lectura aportada por TRAGSA, sellado y puesta en servicio.

Se prevé que los trabajos del presente lote se puedan ejecutar de manera continuada, sin necesidad de interrupción. Si por el estado en el que se encuentren las presas en el momento de realizar los trabajos no se pudiese trabajar en alguna de ellas, sería conveniente incluir una partida de nueva implantación en obra.

Se recomienda visitar la obra para valorar su ubicación, accesos, espacios, etc, para una mejor valoración de los medios materiales y humanos necesarios. Será necesario avisar con 48 horas antelación a la persona de contacto referida en la presente licitación para realizar la visita.

En los planos 4.1, 3.1 y 2.1 se puede observar la ubicación y accesos de las presas de Chejelipes, Izcagüe y Palacios respectivamente.

En los planos 4.4.1; 3.3-3.4 y 2.4 se pueden observar los drenajes, piezómetros, etc. propuestos en las presas de Chejelipes, Izcagüe y Palacios respectivamente.

LOTE N°2: REPARACIÓN DE FILTRACIONES EN EL CUERPO DE PRESA EN LAS PRESAS DE IZCAGÜE Y PALACIOS

Las perforaciones para el sellado de filtraciones se realizarán en la coronación de la presa con taladros en \varnothing 46 mm, tanto en hormigón como en roca, mediante técnica de rotación, con recuperación de testigo, con sonda eléctrica o electrohidráulica. Los taladros tendrán longitud e inclinación variable. Se incluye tanto la grabación de la perforación, así como la clasificación de los testigos extraídos en sus cajas portatestigos correspondientes. Se incluye el montaje y desmontaje de medios y equipos auxiliares, la implantación de sonda de perforación en los distintos puntos, el traslado de un punto a otro de la maquinaria e instalaciones necesarias para realizar las perforaciones (sonda, bomba, etc) en la presa, e incluso de una presa a otra, y la fijación en los paramentos o solera, si fuera necesaria.

El material sobrante será extraído por personal de TRAGSA al exterior de la presa.

TRAGSA aportará agua a pie de obra.

Se suministrará e instalarán 30 obturadores de inyección para taladros \varnothing 46 mm y un metro de longitud (26 unidades en Izcagüe y 4 unidades en Palacios) previa aplicación de lechada de cemento para la impermeabilización del cuerpo de la presa. Una vez finalizado el trabajo se cortarán mediante radial a ras de paramento para el posterior sellado de taladros e impermeabilización del cuerpo de la presa con mortero de reparación predosificado de retracción compensada una vez finalizados los trabajos de inyección.

El material resultante del obturador será retirado por TRAGSA y gestionado por medios propios.

Inyección de 6,4 Tn de cemento en forma de lechada, para la impermeabilización del cuerpo de presa (3,9 Tn en Izcagüe y 2,5 Tn en Palacios) con una relación inicial 1:1, pudiendo ser modificada en función de las necesidades de la obra, previa aprobación de la dirección de obra. Para el control de las inyecciones se deberá utilizar un reloj comparador analógico, con precisión de 1/100 mm, para la toma de lecturas y registro de las mismas durante la inyección. La mezcla será lo suficientemente fluida como para circular por todas las juntas entre mampuestos, pero sin llegar a ser líquida, para no tener pérdidas importantes de material por los paramentos.

TRAGSA aportará el cemento y el agua necesaria para la realización de los trabajos, siendo cuenta del adjudicatario la mano de obra, maquinaria y demás consumibles necesarios para la ejecución de los trabajos. Dicho material será acopiado a pie de obra, junto al extremo izquierdo del camino de coronación.

Si fuese necesario, se podrán emplear resinas epoxi acuaestables tipo Resina HCC-BV; HCC-MV o HCC-BV para mejorar la fluidez

Los trabajos de reparación de filtraciones se podrán realizar de manera continuada, al no existir ningún impedimento por parte de la logística de la obra que requiera la ejecución por tramos.

Se recomienda visitar la obra para valorar su ubicación, accesos, espacios, etc, para una mejor valoración de los medios materiales y humanos necesarios. Será necesario avisar con 48 horas antelación a la persona de contacto referida en la presente licitación para realizar la visita.

En los planos 3.1 y 2.1 se puede observar la ubicación y accesos de las presas de Izcagüe y Palacios respectivamente.

En los planos 3.3-3.4 y 2.4 se pueden observar las inyecciones propuestas en las presas de Izcagüe y Palacios respectivamente.

3. CONDICIONES PARTICULARES DEL CONTRATO

Las actuaciones a realizar se realizarán en las Presas de Chejelipe, Izcagüe y Palacios, en el término municipal de San Sebastián de La Gomera.

La empresa adjudicataria del lote nº 1 dispondrá de un plazo máximo de DIECIOCHO (18) SEMANAS, lo que equivale a CIENTO VEINTISEIS (126) DÍAS NATURALES para ejecutar los trabajos del lote. En el caso de la empresa adjudicataria del lote nº2 dispondrá de un plazo máximo de CATORCE (14) SEMANAS, lo que equivale a NOVENTA Y SEIS (96) DÍAS NATURALES para ejecutar los trabajos del lote. En ambos casos el plazo máximo para ejecutar los trabajos comenzará a contar DOS (2) SEMANAS después de la formalización del contrato.

El material suministrado por TRAGSA se depositará en la zona de acopio establecida para ello. El adjudicatario será el responsable de transportar el material desde dicha zona de acopio hasta la zona de su instalación final.

Al inicio de la obra se aportará, sin coste alguno, toda la documentación relativa a los certificados de calidad y marcado CE que son exigibles para los materiales que se van a emplear en obra y que corren por cuenta del adjudicatario.

Todos los materiales a emplear en la presente obra, así como su transformación o conversión en obra, podrán someterse a los controles, previo ensayo, experimentación, sello de calidad y/o prescripciones técnicas, conforme a las disposiciones vigentes, referentes a materiales o prototipos de construcción que les sean de aplicación, así como todos aquéllos que se crean necesarios para acreditar su calidad y funcionamiento, por cuenta de la subcontrata.

En el caso de no estar conformes con la calidad del material a instalar, el jefe de obra decidirá si se continúa el proceso de control, se paraliza la ejecución de la partida o si es necesario la realización de ensayos adicionales. Una vez realizados los controles y ensayos el jefe de obra decidirá si se admite o se rechaza la partida suministrada.

Los suministros de los materiales precisos para ejecutar la obra serán comunicados previamente a los encargados de obra, para poder organizar el horario de descargas y cargas de camiones con los medios auxiliares de que dispone la obra.

En la ejecución de los trabajos objeto de contratación, la empresa adjudicataria deberá atenerse a las siguientes condiciones:

- En los precios unitarios, estarán incluidos los elementos y prestaciones que se describen en el presupuesto adjunto a este pliego.
- Se nombrará a un jefe de obra, responsable técnico de probada experiencia, para el seguimiento de los trabajos objeto del contrato, aportando curriculum vitae de la persona designada por la empresa adjudicataria, así como un encargado que deberá de estar a pie de obra coordinando su personal y será el interlocutor con el personal de TRAGSA.
- La empresa adjudicataria deberá contar con equipos y medios suficientes que garanticen que puede ejecutar los trabajos correctamente en el plazo estipulado.
- En la oferta económica se deberán repercutir proporcional y económicamente todos los elementos y pequeño material necesario para la correcta ejecución de las partidas objeto de contrato.

- Correrá por cuenta del adjudicatario la disposición en obra de medios materiales, herramientas, grupos electrógenos, y medios humanos necesarios para la rápida y correcta ejecución de las unidades de obra ofertadas.
- La obra no actuará como almacén de la empresa adjudicataria por lo que TRAGSA no se responsabilizará del posible quebranto del material almacenado en obra.
- Se prestará especial atención a los materiales puestos a disposición del adjudicatario por parte de TRAGSA. La manipulación y almacenamiento en obra deberá realizarse de manera que se minimice el riesgo de daño a los elementos. Se deberá prestar especial atención al eslingado en las operaciones de descarga e izado.
- Deberán repararse los daños que pueda sufrir cualquier elemento que afecte a sus tolerancias, acabado de protección o a sus uniones.

4. CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN

Los trabajos deberán de realizarse en jornadas diarias de 8 horas, con arreglo a la planificación de ejecución de los trabajos. Será potestad de TRAGSA la modificación de los mismos, no suponiendo en ningún caso incremento de precios unitarios contratados, ni pagos específicos por administración.

Todo replanteo de trabajos no contemplado en el presente pliego y derivado de la actuación, lo deberá realizar la empresa adjudicataria bajo la supervisión de TRAGSA, y según indicaciones de la Dirección Facultativa y la Propiedad.

La empresa adjudicataria redactará y aportará sin coste, los procedimientos de trabajo y medidas preventivas requeridas en materia de seguridad y salud de forma general, o a instancias del Coordinador de Seguridad y Salud de forma específica, para la correcta ejecución de las unidades de obra contratadas.

Para las certificaciones mensuales, el adjudicatario presentará a Tragsa para su revisión, desglose de mediciones de las unidades de obra a certificar y a origen.

Así mismo, en los **precios unitarios**, estarán incluidos los elementos y prestaciones que se describen a continuación:

- El transporte, descarga, acarreo, elevación y distribución de los materiales necesarios para la correcta ejecución de los trabajos objeto del contrato. A requerimientos de Tragsa.
- Todos aquellos medios humanos y materiales necesarios para la correcta ejecución de los trabajos incluidos los medios auxiliares, y los de seguridad individual (EPI) necesarios para garantizar la seguridad del personal en la obra. En la obra se dispone de zona de acopios, grúa torre y andamios tubulares. En caso de que TRAGSA tenga que aportar algún otro medio auxiliar (camión grúa, etc.) se descontará su importe de la certificación correspondiente o en la liquidación final de contrato.
- La guarda y custodia de todos los equipos y materiales puestos a disposición de la obra durante el período de ejecución de los trabajos.
- La limpieza de tajos diaria y retirada de restos a los puntos habilitados para ello en obra. A petición expresa del jefe de obra de TRAGSA.

- Toda la documentación relativa a los certificados de calidad y marcado CE que son exigibles para los materiales que se van a emplear en obra. Antes de transportar cualquier material a obra, se facilitará a TRAGSA, ficha técnica de ese material para la aprobación de la Dirección Facultativa

5. CONDICIONES MEDIOAMBIENTALES

El adjudicatario declara conocer las obligaciones legislativas en materia medioambiental que pudieran resultar de aplicación de las actividades por él desarrolladas al amparo del presente contrato y se compromete a cumplir con todos los requisitos y exigencias legales que en materia de medio ambiente le sea de aplicación.

Asimismo, el adjudicatario será responsable de mantener acopiados, ordenados y correctamente almacenados los materiales y los equipos mecánicos y herramientas empleados durante la ejecución de las unidades de obra contratadas, cuidando que no se produzcan derrames, lixiviados, arrastres por el viento o cualquier otro tipo de contaminación sobre el suelo, las aguas o la atmósfera.

Los residuos generados en sus actividades serán entregados a Gestor Autorizado, el adjudicatario aportará a Tragsa al inicio de la obra los "Certificados de Destino" para los residuos no peligrosos y/o los "Documentos de Aceptación" (indicando el código de identificación del residuo según el RD 833/1998), en el caso de los residuos peligrosos, siendo por cuenta del adjudicatario los gastos de su recogida, transporte y gestión.

Será responsabilidad del adjudicatario la correcta segregación de los residuos, y su adecuado almacenaje hasta su retirada, cuidando especialmente de:

- 1.- Cumplir las exigencias de segregación del RD 105/2008 por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- 2.- Cumplir las prescripciones del Plan de Gestión de Residuos de la obra.
- 3.- Cumplir las instrucciones que el Jefe de Obra de Tragsa o persona en quien delegue, en cuanto a prácticas ambientales establecidas en los procedimientos internos.
- 4.- Disponer los contenedores necesarios y específicos para cada tipo de residuo.
- 5.- Evitar poner en contacto residuos peligrosos con no peligrosos.
- 6.- Separar adecuadamente y no mezclar los residuos peligrosos entre sí.

Terminada la ejecución de las obras o trabajos de que se trate, el adjudicatario procederá a su inmediato desalojo, tanto de personal, maquinaria y equipos como de los sobrantes de material y residuos que se hubieran producido, aportando a Tragsa certificado/s del Gestor/es donde se acredite/n las cantidades de residuos que se han entregado, clasificados por sus códigos L.E.R. según Orden MAM/304/2002, e indicando la obra de procedencia.

Del mismo modo, para maquinaria y vehículos, el adjudicatario no alterará los elementos de regulación de la combustión o explosión de los motores de modo que se modifiquen las emisiones de gases, pudiendo demostrar que sus máquinas cumplen con los niveles de emisión autorizados mediante el análisis de emisión de gases realizado por un Organismo de Control Autorizado (OCA), cuando Tragsa así lo requiera. En el caso de máquinas móviles que puedan circular por carretera, deberán tener pasada y aprobada en fecha y hora la Inspección Técnica de Vehículos. El adjudicatario declara cumplir como mínimo los planes de mantenimiento establecidos por el fabricante.

Asimismo, cuando Tragsa así lo requiera el adjudicatario acreditará la correcta gestión de los residuos peligrosos y no peligrosos que se generen durante el mantenimiento de su maquinaria y/o vehículos.

El adjudicatario, de acuerdo a la normativa que le afecte en cuanto a la actividad a realizar, declara su intención de reducir a lo estrictamente necesario el consumo de materias primas que comprometan la sostenibilidad de los ecosistemas naturales de los cuales se obtienen.

Los materiales suministrados por Tragsa e instalados por la empresa adjudicataria están incluidos en estas condiciones, debiendo ser gestionados sus residuos por la empresa adjudicataria.

6. OBLIGACIONES EN MATERIA DE SEGURIDAD LABORAL

Los colaboradores estarán obligados a:

- Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en particular al desarrollar las tareas o actividades indicadas en el artículo 10 del REAL DECRETO 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
- Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud al que se refiere el artículo 7 del REAL DECRETO 1627/1997, de 24 de octubre.
- Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta, en su caso, las obligaciones sobre coordinación de actividades empresariales previstas en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el anexo IV del REAL DECRETO 1627/1997, de 24 de octubre, durante la ejecución de la obra.
- Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra.
- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.

Los colaboradores serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el Plan de Seguridad y Salud en lo relativo a las obligaciones que les correspondan a ellos directamente o, en su caso, a los trabajadores autónomos por ellos contratados, incluso será por cuenta del colaborador el coste de las protecciones individuales y colectivas necesarias para la correcta ejecución de la obra. Además, responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el Plan, en los términos del apartado 2 del artículo 42 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Así como la obligatoriedad de la presencia en el centro de trabajo de los recursos preventivos, cualquiera que sea la modalidad de organización de dichos recursos. Se consideran recursos preventivos:

- a) Uno o varios trabajadores designados de la empresa.
- b) Uno o varios miembros del servicio de prevención propio de la empresa.
- c) Uno o varios miembros del o los servicios de prevención ajenos concertados por la empresa.

Dichos recursos preventivos deberán tener como mínimo la formación correspondiente a las funciones del nivel básico (50 horas), así como la capacidad, los medios necesarios y ser suficientes en número para vigilar el cumplimiento de las actividades preventivas, debiendo permanecer en el centro de trabajo.

En lo que respecta a los requisitos específicos en materia de Seguridad y Salud, el colaborador deberá observar una serie de requerimientos que, de forma documental, quedarán incorporados al contrato y formarán parte inseparable del mismo:

- a) Certificado de modelo de gestión de la prevención asumido por el empresario (servicio de prevención propio o externo).
- b) Designación de un responsable en temas de prevención de riesgos laborales ante TRAGSA.
- c) Relación nominal del personal de la empresa colaboradora en obra, adjuntando a mes vencido una copia de los TCs.
- d) Certificado de Aptitud Médica de los trabajadores.
- e) Justificante de la entrega de la información a los trabajadores: se trata de un documento individualizado para cada uno de los trabajadores y deberá estar firmado por el propio trabajador.
- f) Justificante de haber impartido formación a trabajadores en materia de prevención de riesgos laborales. Esta formación debe ser específica para el puesto de trabajo. El justificante es un documento que debe contener el temario recibido y estará firmado por los trabajadores y por la persona encargada de impartir dicha formación.
- g) Justificante de entregas de equipos de protección individual, haciendo referencia de los mismos.
- h) Justificante de aceptación y compromiso de cumplimiento del PSS (plan de seguridad y salud).
- i) Relación de maquinaria que se emplea en la obra, junto con su estado de mantenimiento y declaración de adecuación al R.D. 1215/97 (esto último en caso de maquinaria que esté fabricada con anterioridad al año 1995).
- j) Seguro de vida y de invalidez permanente establecidos en convenio.

Esta documentación puede quedar ampliada según las cláusulas a añadir en el contrato marco y deberá ser actualizada cuando se presenten cambios con relación a la situación inicial.

Será causa inmediata de resolución del contrato el incumplimiento por parte del Colaborador de sus obligaciones en materia de seguridad y salud laboral para con el personal de él dependiente, así como la falta de adecuación a la normativa vigente de seguridad, de la maquinaria y equipos que intervengan en la actuación objeto del contrato.

Toledo, 22 de febrero de 2021