

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN REMODELACIÓN TOPOGRÁFICA DEL TERRENO CON ESTÉRILES EN DOS SECTORES DE LA RESTAURACIÓN AMBIENTAL DE LA MINA “LA GRAN CORTA” EN EL TERMINO MUNICIPAL DE FABERO (LEÓN) EN EL MARCO DEL PLAN DE RECUPERACIÓN, TRANSFORMACION Y RESILIENCIA FINANCIADO POR LA UNION EUROPEA - NEXTGENERATIONEU, CORRESPONDIENTES A PROYECTOS DE ZONAS DEGRADADAS A CAUSA DE LA MINERIA DEL CARBÓN A ADJUDICAR POR PROCEDIMIENTO ABIERTO SUJETO A REGULACION ARMONIZADA

REF: TSA000072065



**Financiado por
la Unión Europea**
NextGenerationEU

Contenido

1	OBJETO Y ALCANCE DEL PLIEGO	3
2	DESCRIPCION OBJETO DEL CONTRATO	4
2.1	LOCALIZACIÓN Y EMPLAZAMIENTO	4
2.2	REQUISITOS A CUMPLIR POR LAS EMPRESAS LICITADORAS	5
2.3	NORMATIVA DE APLICACIÓN	7
2.4	DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A EJECUTAR.....	9
2.4.1	DESCRIPCIÓN GENERAL Y ACTIVIDADES.....	9
2.4.2	DOCUMENTOS QUE DEFINEN LOS TRABAJOS.....	9
2.4.3	INDICADORES Y PESOS PARA EVALUAR EL GRADO DE AVANCE DE LA OBRA	10
2.4.4	CONTRADICCIONES, INDEFINICIONES O ERRORES.....	11
2.4.5	PLAZO DE EJECUCIÓN	12
3	DESARROLLO Y CONTROL DE LAS OBRAS	12
3.1	RESPONSABLE EN OBRA DE LA EMPRESA ADJUDICATARIA.....	12
3.2	INICIO DE LOS TRABAJOS	12

3.3	MODIFICACIONES DE OBRA	13
3.4	PRESENCIA EN EL CENTRO DE TRABAJO, JORNADA Y TRABAJOS EXTRAORDINARIOS	13
3.5	SEÑALIZACIÓN, VIAS AUXILIARES Y REGULACIÓN DEL TRAFICO EN OBRA	14
3.6	SEGURIDAD Y SALUD EN LA OBRA.....	15
3.7	VIGILANCIA Y CONTROL MEDIOAMBIENTAL	17
3.8	TRABAJOS NO AUTORIZADOS.....	18
3.9	COORDINACIÓN CON OTRAS EMPRESAS	18
3.10	MEDICION Y ABONO	19
3.11	CRITERIOS PARA LA ACEPTACIÓN O RECHAZO DE LOS TRABAJOS REALIZADOS.....	20
3.12	CONDICIONES PARTICULARES DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.....	20
3.12.1	EQUIPOS DE TRABAJO: MAQUINARIA.....	20
3.12.2	EXCAVACIONES Y ACARREOS	22
3.12.3	EXCAVACIÓN CON USO DE EXPLOSIVOS.....	23
3.12.4	RELLENOS Y VERTIDOS	25

1 OBJETO Y ALCANCE DEL PLIEGO

Las obras consisten en la remodelación topográfica del terreno delimitado por el área definida por el contorno de la poligonal incluida en este pliego.

El terreno está afectado por la explotación de carbón a cielo abierto, y para su recuperación y restauración ambiental, es necesario realizar la remodelación topográfica. La remodelación topográfica viene definida por una superficie de diseño que se adjunta en este proceso de licitación.

El presente proceso se concibe por una contratación “llave en mano”, en el que el adjudicatario debe encargarse de todos los trámites y trabajos necesarios a cambio del precio global ofertado para conseguir el relieve remodelado del con estériles y materiales procedentes de la propia explotación según la superficie de diseño final indicada. Por ello, se deben realizar todos los trabajos (directos e indirectos) y de movimientos de tierra o de estériles de mina necesarios para llegar a la imagen objetivo final indicada.

A modo meramente descriptivo se relacionan los trabajos más significativos que se deben realizar para cumplir con el contrato, y teniendo en cuenta que la remodelación del terreno se realizará sobre cortados, taludes, huecos, vertederos y descubiertas, para lo que es necesario realizar trabajos del tipo (relación no exhaustiva):

- Arranque todo uno mediante uso de explosivos para acondicionamiento de los contornos de roca inestables, con riesgo de caída, o necesarios para la configuración del terreno de acuerdo al diseño final. Todo lo relativo al empleo de excavación con explosivos, se atenderá a lo establecido en el proyecto aprobado por la autoridad minera.
- Estabilización y conformación de taludes. Conformación de laderas y taludes, estables desde el punto de vista geotécnico, de acuerdo a los informes de proyecto y evaluaciones de impacto ambiental aprobadas durante la vida de la explotación minera.
- Rellenos en huecos y zonas en el área delimitada
- Refinos, reperfilados y remodelados de la superficie final

Se entienden como labores directas, labores de arranque, excavación, carga, transporte, vertido, extendido, compactado, refino, etc.

Se entienden como labores indirectas todas aquellas necesarias para poder realizar la obra como trámites administrativos, topografía, logística, mantenimiento de pistas e infraestructuras de obra, limpieza, mantenimientos de maquinaria, medios o instalaciones auxiliares, seguimiento de obra, etc.

Los trabajos se realizarán mediante maquinaria pesada adecuadas y/o uso de explosivos.

Los trabajos se limitan a conseguir una remodelación del terreno o topográfica con materiales estériles procedentes de la explotación minera, y, por tanto:

- No se deben realizar los trabajos de aporte y extendido de tierra vegetal,
- No se deben realizar los trabajos de revegetación.
- No se deben realizar los de ejecución de infraestructuras definitivas o permanentes (si las auxiliares o provisionales que sean obligadas para la correcta ejecución de la obra o por motivos de seguridad laboral).

Aunque la obra está incluida en la restauración ambiental de una explotación de minería de carbón a cielo abierto, como se realiza de forma subsidiaria por la administración no tiene consideración de actividad minera. Por tanto, se considera obra de construcción a los efectos de seguridad laboral. Si bien se aplicaran las normas de actividad minera en aquellas actividades que exige la normativa vigente (explosivos) y aquellas que, aunque no sean exigibles por normativa, se establezcan en este pliego en aras de la mejora de calidad, organización y seguridad en la obra.

2 DESCRIPCION OBJETO DEL CONTRATO

2.1 LOCALIZACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

La Gran Corta de Fabero se localiza en la comarca del Bierzo, zona geográfica ANCARES-SIL, concretamente términos municipales de Fabero del Bierzo, Berlanga del Bierzo, Paramo del Sil, se encuentra la corta a cielo abierto la Fabero Sil y La Inglesa. Las coordenadas de que encuadran la localización de la explotación son:

- Coordenadas ETRS 89 Huso 29:

X	Y
696.219,60	4.739.152,86
699.152,95	4.739545,01

699.023,20	4.735.759,45
696.138,56	4.735.585,83

Las obras consisten en la remodelación topográfica del terreno con materiales procedentes de la propia zona de actuación, en dos sectores denominados 1Sb y 2Sb, que se encuentran dentro del área definida delimitada por las siguientes líneas poligonales:

- Lote 1: Sector 1Sb:** Delimitado por una línea poligonal de 27 puntos con las siguientes coordenadas UTM, huso 29: (696.138,39, 4.738.478,48; 696.150,92, 4.735.511,89; 696.183,33, 4.738.416,77; 696.216,42 4.738.626,89; 696.248,98, 4.738.337,65; 696.259,12, 4.738.658,70; 696.260,04, 4.738.237,10; 696.275,18, 4.738.165,29; 697.275,24, 4.738.165,03; 696.314,02, 4.738.615,01; 696.358,08, 4.738.640,06; 696.420,62, 4.738.634,28; 696.451,05, 4.738.467,23; 696.451,13, 4.738.522,17; 696.456,26, 4.738.618,54; 696.510,53, 4.738.550,11; 696.599,34, 4.738.055,56; 696.703,34, 4.738.381,78; 696.723,74, 4.737.687,50; 696.797,35, 4.737.699,31; 696.844,52, 4.738.438,46; 696.995,53, 4.737.794,55; 697.055,83, 4.738.253,62; 697.129,99, 4.738.201,90; 697.212,89, 4.737.899,00; 697.318,23, 4.738.122,64)
- Lote 2: Sector 2Sb.** Delimitado por una línea poligonal de 30 puntos con las siguientes coordenadas UTM, huso 29: (697.137,91, 4.737.625,15; 697.133,16, 4.737.402,95; 697.128,64, 4.737.728,59; 697.104,64 4.737.434,24; 697.028,78, 4.737.424,68; 697.010,41, 4.737.797,41; 697.006,52, 4.737.466,16; 696.995,54, 4.737.794,55; 697.908,69, 4.737.777,85; 696.884,02, 4.737.760,43; 696.881,81, 4.737.739,89; 696.797,35, 4.737.699,31; 696.723,75, 4.737.687,50; 696.643,15, 4.737.431,04; 696.604,54, 4.737.455,96; 696.599,34, 4.737.055,56; 696.512,41, 4.737.425,17; 696.445,75, 4.737.458,47; 696.366,25, 4.737.452,11; 696.299,09, 4.737.459,77; 696.295,16, 4.738.164,94; 696.275,18, 4.738.165,29; 696.249,18, 4.738.009,52; 696.248,05, 4.737.485,38; 696.299,09, 4.737.459,77; 696.246,29, 4.737.953,92; 696.238,33, 4.737.502,67; 696.235,12, 4.737.724,58; 696.233,64, 4.738.166,01; 696.211,06, 4.737.559,77; 696.207,97, 4.737.470,32)

2.2 REQUISITOS A CUMPLIR POR LAS EMPRESAS LICITADORAS

Las empresas que concurren a la presente licitación deben cumplir una serie de características que se detallan a continuación:

Estar en posesión de la clasificación de empresa contratistas de obras: Grupo A (MOVIMIENTO DE TIERRAS Y PERFORACIONES) Subgrupo 1 (DESMONTES Y VACIADOS) Categoría 5, o superior para el lote 1 categoría 4 o superior para el lote 2

Requisitos que se deben cumplir con relación a los trabajos de voladuras:

- Los que vienen recogidos en el Título VII, artículos 118 y 119 Consumidores de explosivos del Reglamento de Explosivos (Real Decreto 130/2017, de 24 de febrero):
 - Debe tener vigente la autorización de consumidor habitual de explosivos con ámbito nacional (emitida por la Dirección General de la Guardia Civil) o autonómico
 - Estar inscrito en el registro Integrado Industrial en su caso, disponiendo y manteniendo la maquinaria y equipos necesarios para realizar la actividad.
 - Estar dado de alta en el Impuesto sobre Actividades Económicas, en un epígrafe coherente con la actividad de consumo de explosivos.
 - Disponer de un seguro u otra garantía financiero que cubra su responsabilidad civil en virtud de lo establecido en el artículo 3.1 del citado Reglamento de Explosivos.
 - Disponer, en plantilla, de personal con los conocimientos y capacidades necesarias para realizar la actividad.
 - Elaborar y mantener al día los documentos a los que hace referencia el artículo 23 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales.
- Los requisitos recogidos en el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera y las correspondientes Instrucciones Técnicas Complementarias:
 - La empresa deberá contar en plantilla con al menos un trabajador con la titulación necesaria para ejercer como Director Facultativo según establece la ITC MIE S.M.02.0.01 Disposiciones generales, Directores Facultativos.
 - Deberá contar con autorización e inscripción en el Registro de Voladuras Especiales según se establece en el apartado 6 “Empresas Autorizadas para la ejecución de Voladuras Especiales” de la ITC MIE S.M. 10.03.01 (R), Explosivos, Voladuras Especiales del vigente R.G. de Normas Básicas de Seguridad Minera (R.D 863/1985 de 2 de abril)
 - La empresa deberá contar en su plantilla con artilleros con la formación, experiencia y autorizaciones administrativas pertinentes tal y como queda reflejado en el apartado 1 “Personal autorizado” de la ITC MIE S.M.10.2.01 Explosivos, Utilización.

2.3 NORMATIVA DE APLICACIÓN

La ejecución de voladuras en el ámbito de las operaciones de minería, como es el caso que nos ocupa, y las distintas labores que con ella se relacionen deben enmarcarse en el cumplimiento de la legislación minera y la que regula la utilización de explosivos, que se resume a continuación:

- Ley 22/1973, de 21 de julio, de Minas
- Real Decreto 130/2017, de 24 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Explosivos.
- Real Decreto 2857/1978, de 25 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento General para el Régimen de la Minería.
- Real Decreto 2492/1983, de 29 de junio, por el que se regula la intervención administrativa del Estado sobre el "nitrato amónico de grado explosivo" (modificado por el Real Decreto 2261/1985, de 23 de octubre, por el Real Decreto 1427/2002, de 27 de diciembre y por la Orden PRE/988/2004, de 15 de abril). Texto Consolidado
- Real Decreto 863/1985, de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.
- Directiva 2012/4/UE de la Comisión de 22 de febrero de 2012 que modifica la Directiva 2008/43/CE por la que se establece, con arreglo a la Directiva 93/15/CEE del Consejo, un sistema de identificación y trazabilidad de explosivos con fines civiles (DOUE N° 50/18 de 23 de marzo de 2012).
- Directiva 2014/28/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de comercialización y control de explosivos con fines civiles.
- Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera (R.D 863/1985 de 2 de abril).
- Instrucciones Técnicas Complementarias, en especial "Capítulo X. Explosivos"
- Norma UNE 22-381-93 de "Control de vibraciones producidas por voladuras".

Legislación de seguridad y salud

- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborables.
- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención (y todas sus modificaciones).
- 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.

- Real Decreto 1389/1997, de 5 de septiembre, por el que se aprueban las disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras.
- Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas (modificado por el Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo).
- Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
- Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (modificado por el Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre)
- Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales
- Orden TIN/2504/2010, de 20 de septiembre, por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en lo referido a la acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención, memoria de actividades preventivas y autorización para realizar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas.
- Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.
- Real Decreto 1435/1992, Máquinas, componentes de seguridad. Marcado "CE" y Real Decreto 56/1995 que modifica parte del texto del R.D. 1435/1992.
- Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.
- Real Decreto Legislativo 2/2015, de 23 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores
- Real Decreto 1389/1997, de 5 de septiembre, por el que se aprueban las disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras.

- Real Decreto 3255/1983, de 21 de diciembre, del Estatuto Minero, en materia de seguridad e higiene y la Orden de 19 de marzo de 1986 por la que se establecen normas complementarias para el desarrollo y ejecución del mismo.
- Real Decreto 713/2011, de 20 de mayo, por el que se establecen doce certificados de profesionalidad de la familia profesional Industrias extractivas que se incluyen en el Repertorio Nacional de certificados de profesionalidad y se actualizan determinados certificados de profesionalidad establecidos en el Real Decreto 1217/2009, de 17 de julio, con sus modificaciones, y actualizaciones posteriores.
- Cualquier otra Ley, Reglamento, Norma, Convenio y Estatuto en vigor.

2.4 DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A EJECUTAR

2.4.1 DESCRIPCIÓN GENERAL Y ACTIVIDADES

Los trabajos consisten en la remodelación topográfica con estériles y materiales procedentes de la explotación para obtener una superficie de diseño establecida previamente según proyecto e instrucciones de la Dirección Facultativa.

Para ello es necesario realizar operaciones de movimientos de tierra o estériles habituales en las obras de ingeniería civil y restauración ambiental de explotaciones a cielo abierto consistentes en:

- Arranque todo uno mediante uso de explosivos para acondicionamiento de los contornos de roca inestables, con riesgo de caída, o necesarios para la configuración del terreno de acuerdo al diseño final. Todo lo relativo al empleo de excavación con explosivos, se atenderá a lo establecido en el proyecto aprobado por la autoridad minera.
- Estabilización y conformación de taludes. Conformación de laderas y taludes, estables desde el punto de vista geotécnico, de acuerdo a los informes de proyecto y evaluaciones de impacto ambiental aprobadas durante la vida de la explotación minera.
- Rellenos en huecos y zonas en el área delimitada
- Refinos, reperfilados y remodelados de la superficie final

2.4.2 DOCUMENTOS QUE DEFINEN LOS TRABAJOS

Los documentos que definen los trabajos y que están disponibles en el proceso de licitación son

- Anejo Nº 4 del proyecto Restauración ambiental de la explotación de carbón a cielo abierto de la Gran Corta de Fabero: Estudio Geotécnico.

- Anejo Nº 8 del proyecto Restauración ambiental de la explotación de carbón a cielo abierto de la Gran Corta de Fabero: Estudio hidrológico – hidráulico
- Anejo Nº 11 del proyecto Restauración ambiental de la explotación de carbón a cielo abierto de la Gran Corta de Fabero: Vigilancia y control ambiental
- Anejo Nº 12 del proyecto Restauración ambiental de la explotación de carbón a cielo abierto de la Gran Corta de Fabero: Gestión de residuos
- Anejo Nº 13 del proyecto Restauración ambiental de la explotación de carbón a cielo abierto de la Gran Corta de Fabero: Estudio de seguridad y salud
- Planos de proyecto y modelo digital del terreno: estado o situación actual
- Planos de proyecto y modelo digital del terreno: estado o situación proyectada
- Ortofotografía de vuelo realizado en el año 2020
- Plano de planta con la delimitación de los sectores

2.4.3 INDICADORES Y PESOS PARA EVALUAR EL GRADO DE AVANCE DE LA OBRA

Solo a efectos de supervisar el cumplimiento de la planificación y cuantificar el importe de los abonos a cuenta se establecen los siguientes indicadores:

- m3 de excavación y transporte desmonte a terraplén a distancia menor de 100 m
- m3 excavación con explosivos
- m3 carga, transporte y descarga de estériles a distancia menor de 1 km
- m3 remoción de terreno transito-duro
- m3 extendido de material y conformación del terreno

A partir de la medición prevista en proyecto de estos indicadores y su peso relativo sobre el presupuesto de licitación sin I.V.A. se determinará el grado de avance de la obra.

Para ello, durante la obra Tragsa realizara las mediciones topográficas periódicas del trabajo realizado con la frecuencia que considere necesarias para cada tipo de indicador según el criterio fijado en proyecto o determinado por Tragsa. A partir de esas mediciones y aplicaciones de pesos se determinará el grado de avance.

La variación de las mediciones de los indicadores no supone ninguna modificación del precio a abonar, ni al alza ni a la baja, al considerar que queda a la decisión empresarial de las empresas adjudicatarias aspectos

como excavabilidad y la definición de los métodos y equipos de ataque y transporte, la determinación de itinerarios, las formas de extendido, vertido y de conformación del terreno que mejor le convenga para realizar la obra de la forma más eficiente.

En la siguiente tabla se relacionan y cuantifican los indicadores para cada lote así como su peso sobre el presupuesto de licitación sin I.V.A.:

INDICADOR	LOTE 1		LOTE 2	
	uds	Peso	uds	Peso
m ³ de excavación y transporte desmonte a terraplen a una D≤ de 100 m	630.000	19%	375.000	24%
m ³ de excavación con explosivos	1.238.000	30%	247.000	13%
m ³ de carga y transporte de estériles a una distancia menor de 1 km	1.224.000	43%	729.000	54%
m ³ remoción de terreno tránsito-duro	334.000	4%	198.000	5%
m ³ de extendido de material y conformación del terreno	367.000	4%	218.000	4%

2.4.4 CONTRADICCIONES, INDEFINICIONES O ERRORES

En caso de contradicciones, omisiones o errores entre los documentos que definen las obras, bien sean de proyecto, del presente proceso de licitación o de la ejecución que se elabore, prevalece lo prescrito en los pliegos de condiciones técnicas y administrativas que rigen en este proceso de licitación.

Las omisiones o descripciones erróneas en los detalles de obra que sean manifiestamente indispensables para llevar a cabo la intención expuesta en el alcance de este pliego, o que las buenas prácticas constructivas en este tipo de labores, obligan a la empresa adjudicataria a realizarlas como si hubiesen sido completa y correctamente especificada.

2.4.5 PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de vigencia del contrato es de 36 meses a partir de la fecha del mismo. El plazo de ejecución no puede ser superior a 24 meses dentro del periodo de vigencia del contrato.

El cronograma o planificación debe reflejar los periodos de trabajo efectivo y los periodos que aunque no se realicen trabajos en obra, se prevean para realizar actividades organizativas, o aquellos periodos previstos de suspensión de los trabajos (por ej. por compensaciones de jornada, climatología o coordinación con otras empresas), paralizaciones, ect. La planificación de todas las actividades incluidos los periodos inactivos deben estar dentro del periodo de vigencia del contrato, con finalización de las obras antes de 36 meses

3 DESARROLLO Y CONTROL DE LAS OBRAS

3.1 RESPONSABLE EN OBRA DE LA EMPRESA ADJUDICATARIA

La empresa adjudicataria debe nombrar un responsable o jefe de obra que la represente en obra con capacidad para asegurar el cumplimiento de lo establecido en los pliegos, documentos de proyecto e instrucciones y requerimientos de Tragsa, así como organizar la ejecución de la obra, trasladar las instrucciones oportunas al personal y colaboradores de la empresa adjudicataria y colaborar en la resolución de problemas que se planteen durante la ejecución.

Tragsa podrá exigir la sustitución del responsable de la empresa o jefe de obra en caso de actitudes desleales y contrarias a las buenas practicas constructivas, y en especial a aquellas referidas a la seguridad y salud de las personas o al incumplimiento de trabajos no autorizados, sin perjuicio de las medidas legales que se estimen oportuno tomar en ese caso.

3.2 INICIO DE LOS TRABAJOS

En función de los cronogramas presentados en el proceso de licitación, la coordinación de voladuras entre distintos sectores y empresas, y el análisis organizativo de la obra en general, Tragsa comunicara el inicio de las obras a los adjudicatarios.

Desde esta comunicación las empresas adjudicatarias dispondrán del plazo de un periodo de 1 mes para iniciar las obras. El día en que se comiencen las obras le levantara un acta de inicio suscrita por Tragsa y las empresas adjudicatarias a efectos de establecer el plazo de ejecución y cumplimientos de la planificación.

El no inicio de las obras dentro del periodo establecido por causas imputables al adjudicatario o no disponer de los equipos de trabajo comprometidos puede conllevar sanciones recogidas en los pliegos de este proceso de licitación.

Previo al inicio de los trabajos, la empresa adjudicataria y Tragsa deberán realizar las comprobaciones oportunas para validar el modelo digital del terreno en estado inicial o antes de efectuarse las obras. De este acto suscribirán acta de validación por ambas partes.

Así mismo, Tragsa presentara el modelo digital del estado final o superficie de diseño a la que hay que llegar, en las que se indicaran los elementos geométricos significativos que se van a utilizar para establecer el control de aceptación o rechazo del relieve resultante la remodelación efectuada al final de la obra, para que la empresa adjudicataria lo estudie a efectos de presentar las objeciones si las hubiere en un plazo inferior a 5 días laborables. En caso de presentar objeciones la empresa adjudicataria, se dará el plazo de 5 días laborables para tratar de establecer los elementos geométricos de control de forma acordada. Si transcurridos este plazo no se llega a un acuerdo, la empresa adjudicataria deberá asumir la propuesta inicial de Tragsa o comunicar su renuncia a ejecutar los trabajos.

3.3 MODIFICACIONES DE OBRA

No se admiten modificaciones de obra que conlleven incremento del precio abonado, al considerar que en el estudio de la obra los licitadores estudian y analizan las posibles incertidumbres, planteando medidas alternativas o correctoras en el precio ofertado, y por tanto se realiza a riesgo y ventura.

Se admiten modificaciones de obra que no conlleven incremento del precio, y justificadas en la implantación de las mejoras ofertadas, siempre que no modifique el objeto final del contrato y sean aprobadas por Tragsa y la Dirección Facultativa de la obra. Esto se tendrá especialmente en cuenta en caso de ofertar mejoras de remodelación con criterios geomorfológicos o de integración paisajística.

3.4 PRESENCIA EN EL CENTRO DE TRABAJO, JORNADA Y TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

La presencia del personal de las empresas adjudicatarias y colaboradores en el centro de trabajo tiene que estar autorizada por Tragsa. Se entiende por centro de trabajo a los perímetros de actuación delimitados en el proyecto de Restauración Ambiental de la explotación de carbón a cielo abierto de Gran Corta de Fabero.

La relación de personas y colaboradores de las empresas adjudicatarias adscritas y con presencia en obra tendrán que ser comunicadas por escrito con nombre, apellidos y DNI a Tragsa, y previo a su acceso al centro de trabajo.

De forma general, el centro de trabajo permanecerá abierto, y por tanto autorizado a todo el personal relacionado con la empresa adjudicataria en jornadas de lunes a viernes laborables. No permanecerá abierto los días festivos nacionales o autonómicos. El centro de trabajo permanecerá abierto un mínimo de 10 horas continuadas.

Los trabajos de mantenimiento, reparación y repostaje de los equipos de maquinaria de las empresas adjudicatarias se consideran a todos los efectos actividad y trabajo realizado, por lo que están afectos por las condiciones descritas en los párrafos anteriores.

Tragsa por motivos organizativos, de seguridad o extraordinarios podrá ampliar el horario y las jornadas en el que el centro de trabajo esté abierto, y por tanto autorizado al personal de las empresas adjudicatarias y a la realización de trabajos. Esta situación será comunicada por escrito a las empresas adjudicatarias.

En cualquier caso, y especialmente en el caso de ampliación de las jornadas y horarios de apertura del centro de trabajo, las empresas adjudicatarias deben presentar a Tragsa su propuesta de jornada laboral y justificación de cumplimiento con la normativa vigente a este respecto. Se entiende que la organización de la jornada laboral y turnos es una decisión empresarial de los adjudicatarios, pero cumplir con lo establecido en la normativa, por lo que deben explicar a Tragsa como realizan el cumplimiento (jornadas de compensación, abono horas extras, jornada irregular, ect), de forma que esta información pueda ser trasladada a la autoridad laboral en caso de que lo requiera.

Los trabajos en horarios festivos y nocturnos quedan a decisión empresarial de las empresas adjudicatarias en caso de estar abierto el centro de trabajo por lo que no se abonará mayor precio por trabajar en estos periodos.

3.5 SEÑALIZACIÓN, VIAS AUXILIARES Y REGULACIÓN DEL TRAFICO EN OBRA

Tragsa establecerá las normas de acceso del personal, regulación del tráfico y señalización en obra comunicándolo a las empresas adjudicatarias.

El diseño de pistas y accesos provisionales para la ejecución de la obra en su sector corren por cuenta de la empresa adjudicataria, así como su correcto mantenimiento y lucha contra el polvo. Para el diseño de pistas se atenderá a lo indicado en la Instrucción Técnica Complementaria 07.1.03 del Reglamento General de Nomas Básicas de Seguridad Minera.

Las empresas adjudicatarias deben establecer señales de fácil interpretación y se ocuparan de su conservación.

En el caso de vías a utilizar por más de una empresa será Tragsa quien se ocupe de establecer la regulación del tráfico y mantenimiento de las vías.

3.6 SEGURIDAD Y SALUD EN LA OBRA

Las empresas adjudicatarias 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.

Las empresas adjudicatarias 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 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 de las empresas adjudicatarias 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.

3.7 VIGILANCIA Y CONTROL MEDIOAMBIENTAL

Las empresas adjudicatarias están obligadas a realizar las medidas correctoras que protejan a las aguas, en función de la situación de la obra y su afección a las aguas, deben tomar medidas diseñadas y adecuadas, que no conllevarán incremento del precio, y del tipo:

- Control de acopios, vertederos y zonas de maquinaria para no afectar a las aguas superficiales y subterráneas
- Desvío de cauces y construcción de drenajes provisionales o cunetas de guarda que eviten la contaminación de aguas
- Control de los vertidos de hidrocarburos y aceites
- Realizar balsas de decantación que impidan el aporte de sólidos en suspensión a las aguas

Las empresas adjudicatarias deberán 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.

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.

3.8 TRABAJOS NO AUTORIZADOS

En los trabajos de remodelación del terreno descritos en este pliego se encuentran afectados por el Plan de Cierre de las minas de carbón no competitivas, por ello durante el transcurso de las obras queda terminantemente prohibido la retirada de materiales pétreos y no pétreos, Y EN ESPECIAL SE PROHIBE LA RETIRADA O EXTRACCIÓN DE CARBÓN. En ningún caso puede transportarse materiales naturales fuera de los límites del proyecto de restauración aprobado.

3.9 COORDINACIÓN CON OTRAS EMPRESAS

Las obras objeto de licitación están colindantes con zonas ejecutadas por otras empresas (titular y subcontratas), motivo por el cual se establecerán las medidas de coordinación de actividades empresariales en lo referido a la seguridad y salud, estableciendo comunicación eficiente entre empresas, información adecuada de los riesgos y normas de seguridad y planificación para las actividades incompatibles, y en especial, para el caso de las voladuras, en el que se deben coordinar los trabajos entre distintos adjudicatarios y Tragsa para evitar incidentes o accidentes.

Tragsa convocará las reuniones de coordinación que considere necesarias y establecerá el calendario o limitaciones a la actividad necesarias para asegurar la seguridad de personas y bienes. Esto, al ser conocido y aceptado por las empresas adjudicatarias no conllevará incremento en el precio a abonar.

3.10 MEDICION Y ABONO

Al concebirse la licitación y contratación como modelo “llave en mano” se realizará el abono en una única unidad de la remodelación topográfica del relieve realizado. La forma de abono podrá realizarse de la siguiente manera:

- 70 % del importe de adjudicación en abonos a cuenta, a solicitud de la empresa adjudicataria
- 30 % del importe de adjudicación una vez finalizada la obra y aceptada por Tragsa según los criterios establecidos para la aceptación o rechazo en el presente pliego.

Para establecer la forma de realizar las facturas de abonos a cuenta se establece como frecuencia máxima o periodo mínimo entre para la emisión entre facturas de un mes.

Las facturas deben ser presentadas en las oficinas de Tragsa de la Gerencia de León entre el día 1 y día 5 del mes y en día laborable.

La cuantía de cada factura se establecerá como % de grado de avance de la actuación, con límite del 70% de avance establecido para los pagos a cuenta. Para determinar objetivamente el grado de avance, para cada lote se determinan los indicadores y pesos sobre el presupuesto de licitación.

Los indicadores se establecen en base a las mediciones de proyecto redondeadas a miles para el área determinada en cada sector, y vienen recogidos en el apartado 2.4.3. Indicadores y Pesos para determinar el grado de avance de la obra de este pliego de condiciones técnicas.

Señalar, que se establecen a modo de indicador y nunca como medición del trabajo realizado, ya que los trabajos pueden ser realizados de distinta forma o medios por las distintas empresas adjudicatarias (por ejemplo, indicadores considerados como remoción en terreno duro puede ejecutarlos la empresa con excavación con explosivos).

La medición del indicador la realizará Tragsa sobre los criterios de proyecto, y aplicando la siguiente fórmula se determinará el % grado de avance:

$$\% \text{ grado de avance} = (\% \text{ indicador 1 ejecutado} \times \text{peso indicador 1} / \text{presupuesto de licitación}) + (\% \text{ indicador 2 ejecutado} \times \text{peso indicador 2} / \text{presupuesto de licitación}) + \dots + (\% \text{ indicador n ejecutado} \times \text{peso indicador n} / \text{presupuesto de licitación})$$

3.11 CRITERIOS PARA LA ACEPTACIÓN O RECHAZO DE LOS TRABAJOS REALIZADOS

De forma general se puede admitir las siguientes tolerancias en altimetría y planimetría

- Se admite una tolerancia geométrica de $\pm 0,25$ m en planimetría
- Se admite una tolerancia geométrica de ± 25 cm en altimetría en zonas de desmonte
- Se admite una tolerancia geométrica de ± 40 cm en altimetría en zonas de relleno

Además, se establecerán elementos que definan el relieve de diseño, que serán identificados sobre el modelo digital del terreno del estado proyectado o final después de las obras, estableciendo las tolerancias aceptadas y que deben quedar fijados en el acta previo al comienzo de los trabajos.

Las tolerancias aceptadas se basarán en las siguientes directrices:

- Pistas y bermas: Estarán definidas por líneas, con coordenadas, que identificarán los bordes de las mismas, siendo la tolerancia permitida, en planimetría y altimetría de 0,25 cm.
- Líneas de rotura: Líneas que marcan cambios de pendiente en la superficie. Se admitirá una tolerancia de 1,00 m en planimetría y 0,40 m altimetría.
- Pico: convexidad en todas direcciones. Tolerancia en cota 0,50 m
- Laderas: Deben tener el ángulo de talud medio determinado
- Cresta: convexidad en una dirección ortogonal a una línea sin curvatura. Desvío del eje de la cresta menor de 1,00 m.
- Collados: convexidad en una dirección ortogonal a una concavidad. Desvío del eje del collado menor de 1,00 m.
- Planicie: Sin curvatura y con pendiente $<10\%$. Se aplicarán la tolerancia general en altimetría de 0,25 m en desmonte y 0,40 m en terraplén.

3.12 CONDICIONES PARTICULARES DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

3.12.1 EQUIPOS DE TRABAJO: MAQUINARIA

Cualquier modificación que la empresa adjudicataria propusiese debe ser aceptada por Tragsa. No se puede realizar el cambio de maquinaria hasta que Tragsa lo haya comunicado por escrito a la empresa adjudicataria. Cualquier modificación en los equipos de trabajo no autorizados, y en el caso de que incumplan lo manifestado en el proceso de licitación podrá conllevar las penalizaciones señaladas.

La maquinaria permanecerá en obra hasta la finalización de las mismas. La empresa adjudicataria no las podrá retirar durante el plazo de ejecución de manera unilateral.

La empresa adjudicataria está obligada a poner a disposición de Tragsa los equipos de maquinaria en caso de realización de trabajos extraordinarios, por causa mayor (por ej. urgencia ambiental o de seguridad).

Cualquier modificación sobre los equipos de maquinaria tiene que ser puesta en conocimiento de Tragsa y contar con las correspondientes homologaciones y autorizaciones según la legislación vigente.

La empresa adjudicataria está obligada a aportar la maquinaria y medios auxiliares necesarios para llevar a cabo la ejecución de las mismas. Las labores de carga y descarga se realizarán en los lugares habilitados para ello, no pudiendo realizarse nunca en vías de comunicación abiertas al tráfico, salvo establecimiento de medidas de seguridad aprobadas por Tragsa e incluidas en el plan de seguridad y salud. El adjudicatario dispondrá de la maquinaria adecuada necesaria para la realización de los trabajos. Para las actividades principales de la actuación, se entiende por maquinaria adecuada, a maquinaria pesada y no inferior a:

- Retroexcavadora tipo Cat 365 o similar, con un peso en orden de trabajo ≥ 65 t.
- Pala cargadora frontal tipo Cat 980 o similar con un peso en orden de trabajo ≥ 45 t.
- Buldózer tipo D7o similar: con un peso en orden de trabajo ≥ 30 t
- Dumper articulado tipo Cat 740 o similar con una capacidad de carga ≥ 20 m³ (colmada 2:1).
- Dumper extravíaes rígido tipo Cat 773 o similar, con una capacidad de carga ≥ 30 m³ (colmada 2:1).

La puesta y retirada de las maquinaria en la obra serán por cuenta del adjudicatario.

Toda la maquinaria pesada dispondrá de equipo emisora CB 40 CH AM/FM.

Por motivos de seguridad y salud laboral, todos los camiones extravíaes articulados o rígidos presentes en la obra dispondrán de **Control de pesado**.

Antes del inicio de los trabajos el adjudicatario entregará a los representantes de TRAGSA, certificado de calibración de cada uno de los equipos de control de pesado por la empresa instaladora o mantenedora. TRAGSA se reserva el derecho de realizar sus propios controles de calibración sin previo aviso durante el transcurso de las obras, para verificar la calibración de los equipos de control de pesado instalados en los camiones extravíaes, siendo los costes derivados por la realización de estos trabajos asumidos por cuenta del ADJUDICATARIO.

El adjudicatario trasladará a los representantes de TRAGSA semanalmente los registros realizados en soporte informático. TRAGSA se reserva el derecho de solicitar y recabar esta información en el momento que considere oportuno durante el desarrollo de las obras y en presencia del representante del adjudicatario designado para la obra.

Con relación al control de pesado de los equipos de acarreo (camiones extraviales articulados o rígidos) se establece que:

- El **90%** de las cargas realizadas deberán estar por debajo de la Carga útil máxima de trabajo entendiendo por estas el 110% de la carga útil nominal.
- No más **10%** de las cargas realizadas deberán estar entre la Carga útil máxima de trabajo comprendida por el 110% y el 120% de la carga útil nominal.
- Quedará terminantemente prohibido exceder la carga de los equipos de acarreo un 120% de la carga útil nominal.

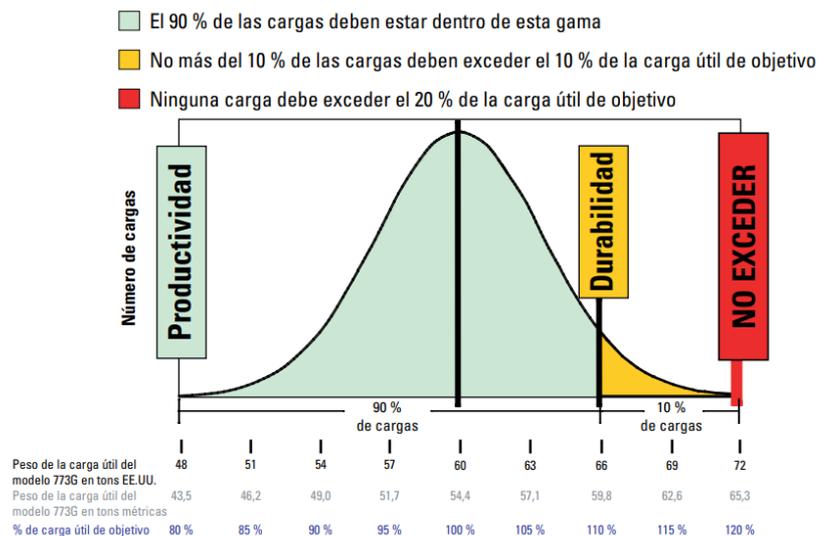
La carga útil nominal vendrá definida por las especificaciones técnicas de los equipos

A modo de ejemplo se adjunta las características del CAT 773 G (Tier2)

Carga útil Nominal (100%) = 56,0 toneladas métricas.

Carga útil Máxima de trabajo (110%) = 61,50 toneladas métricas.

No se debe exceder la Carga útil de trabajo (120%) = 66,30 toneladas métricas.



3.12.2 EXCAVACIONES Y ACARREOS

La excavación en desmonte sin utilización de explosivos incluye las siguientes operaciones:

- Excavación del terreno
- Operaciones de carga, transporte, descarga y extendido

- Construcción y mantenimiento de accesos provisionales

La empresa adjudicataria con la suficiente antelación mantendrá informada a Tragsa de la apertura de nuevos tajos.

La plataforma de trabajo debe ser lo suficientemente amplia para permitir que los volquetes y maquinas maniobre con facilidad

En el desarrollo de los trabajos se deben acometer de forma segura en base a lo indicado en el estudio geotécnico y las buenas practicas. En general la altura de bancos nunca excederá los 20 m, y en taludes se tendrán en cuenta las fuerzas resistentes y desestabilizadoras, asegurando su estabilidad.

En excavación con medios mecánicos la altura máxima de frente será el alcance del brazo de la máquina.

Cuando la excavación se realice por ripado o arranque con bulldozer, la pendiente no será superior a 25°.

En las operaciones de carga y transporte, el adjudicatario deberá cumplir con lo dispuesto en el apartado 4 de Carga y Transporte de la ITC MIE S.M. 07.1.03 de trabajo a cielo abierto, desarrollo de las labores.

Las pistas de circulación de vehículos y auxiliares que debiera realizar el adjudicatario para la realización de los trabajos, deberán cumplir lo dispuesto en el apartado 1.5 Pista y Acceso de la ITC MIE S.M. 07.1.03 de trabajo a cielo abierto, desarrollo de las labores.

Se deben tomar medidas de lucha contra el polvo.

3.12.3 EXCAVACIÓN CON USO DE EXPLOSIVOS

Los trabajos excavación y arranque de roca mediante explosivos consisten en la excavación en distintos tipos de roca, mediante el uso de explosivos, desde el inicio del diseño y los trámites necesarios ante el órgano sustantivo, a la ejecución de los trabajos, para obtener una vez realizada, una excavación acorde con la geométrica definida previamente y con un material correctamente fragmentado para su optima carga y transporte adecuado a los medios disponibles por el adjudicatario.

A continuación, se detallan los trabajos incluidos:

Las labores de preparación de los bancos, previas a la perforación de la voladura, retirando la capa de terreno natural ó superficial hasta llegar a la roca dura.

Los trabajos de perforación de los barrenos, recepción del explosivo en el tajo incluido su adquisición, carga del explosivo (cebado, carga y retacado de barrenos) y disparo de la voladura, así como la monitorización y control de las vibraciones, proyecciones y onda aérea, así como la comprobación y verificación de la ejecución correcta de la voladura.

Los trámites necesarios para la obtención del permiso de voladuras (proyecto de voladuras firmado por un técnico de Minas y visado por el Colegio Oficial, tasas de tramitación y autorizaciones administrativas).

Todos aquellos medios humanos, maquinaria de perforación y auxiliar, así como materiales y servicios (combustible, aceites y lubricantes, consumibles, explosivo, servicio de vigilantes de explosivo...) necesarios para la correcta ejecución de los trabajos de perforación y voladura.

El taqueo de bolos: Por motivos de seguridad y salud as piedras de difícil manejo, considerándose como tal todas aquellas cuya dimensión mayor sea igual o superior a mil quinientos milímetros (1.500 mm) y su volumen sea igual o mayor de 2 m³, deberán ser troceadas, pudiendo hacerse con retroexcavadora equipada con martillo hidráulico o mediante el uso de explosivos.

Control de vibraciones: El ADJUDICATARIO llevará a cabo un control de vibraciones mediante la realización de monitorizaciones de todas las voladuras conforme al criterio de prevención de daños de la norma UNE 22-381-93, y remitirá a TRAGSA por correo electrónico y en un plazo no superior a veinticuatro horas (24 h) un informe firmado de los resultados de las monitorizaciones. Así mismo, el ADJUDICATARIO tomará las medidas necesarias para cumplir con la norma en el caso de encontrar un gran desfase entre el cálculo de la ley de amortiguamiento y los valores registrados en la monitorización. TRAGSA se reserva el derecho de realizar sus propios controles de vibraciones sin previo aviso para verificar el cumplimiento de la normativa reguladora, siendo los costes del equipo de medida por cuenta del ADJUDICATARIO. En el caso de que las vibraciones generadas por las voladuras ocasionaran algún daño del tipo que sea por los que se reclamen a TRAGSA, el ADJUDICATARIO se hará cargo del importe de los gastos de reparación, así como el importe de las posibles sanciones que, en su caso, pudieran imponerse.

Control de proyecciones: El ADJUDICATARIO tomará las medidas necesarias para evitar las proyecciones. Si se produjeran proyecciones y estas ocasionaran algún daño del tipo que sea por los que se reclamen a TRAGSA, el ADJUDICATARIO se hará cargo del importe de los gastos de reparación, así como el importe de las posibles sanciones que, en su caso, pudieran imponerse.

Control de onda aérea: El ADJUDICATARIO tomará las medidas necesarias para evitar la onda aérea. Si con motivo de la propagación excesiva de esta onda aérea se ocasionara algún daño del tipo que sea por el que se reclame a TRAGSA, el ADJUDICATARIO se hará cargo del importe de los gastos de reparación, así como el importe de las posibles sanciones que, en su caso, pudieran imponerse.

El transporte hasta la obra, estancia y desplazamiento dentro de la obra, así como la guarda y custodia de todos los equipos y materiales puestos a disposición de la obra por el ADJUDICATARIO durante el período de ejecución de los trabajos y necesarios para la realización de los mismos.

Los medios auxiliares (casetas de obra, aseos, adecuación y acondicionamiento de acopios, zonas de mantenimiento y zona de residuos, etc.) necesarios por el ADJUDICATARIO para la correcta ejecución de las obras, así como el suministro de energía eléctrica y gestión de permisos y autorizaciones específicas (en materia medioambiental, de seguridad y salud...).

Los equipos de seguridad colectiva de las zonas de trabajo y los equipos de seguridad individual (EPI's) necesarios para garantizar la seguridad del personal en la obra de la EMPRESA ADJUDICATARIA.

Los medios de protección y señalización de las zonas donde se realicen los trabajos de perforación y voladura.

La limpieza de tajos tanto diariamente como a petición expresa del responsable de TRAGSA. Además, se incluirá el número de contenedores necesarios (8 m³ cada uno), para mantener la obra en estado de óptimo orden y limpieza.

La retirada a vertedero autorizado y el tratamiento de los residuos generados por el ADJUDICATARIO en obra durante la ejecución de los trabajos, teniendo que presentar a TRAGSA el certificado correspondiente del vertedero donde lleven los restos de obra, y los informes correspondientes de la Gestión de Residuos sobrantes producto de la ejecución de las unidades de obra contratadas.

3.12.4 RELLENOS Y VERTIDOS

La plataforma de trabajo debe ser lo suficientemente amplia para permitir que los volquetes y maquinas maniobre con facilidad. Se dispondrá de un cordón de material, plataformas o limitaciones para evitar el riesgo de vuelco o caídas.

La plataforma de trabajo debe ser regular de modo que permita la fácil maniobra de la maquinaria, su estabilidad y desagüe.

La altura de los vertederos durante la realización de las obras no podrá superar los 20 m de vertido. En el caso que el adjudicatario durante la ejecución de los trabajos debiera superar esta altura de vertido por causas justificada, se lo solicitara a los responsables de TRAGSA para su aprobación. Quedará terminantemente prohibido realizar vertidos a una altura superior de 20 m sin autorización expresa de TRAGSA. En relación con las zonas de vertido el adjudicatario deberá de cumplir con lo dispuesto en el epígrafe número 4 de la ITC MIE S.M. 07.1.03 de trabajos a cielos abierto, desarrollo de las labores.

Tragsa podrá dar indicaciones de seguridad en el vertido, con indicaciones de acceso, lugar y forma. Se prohíbe los vertidos de material en las proximidades de frentes de trabajo, pistas y accesos.