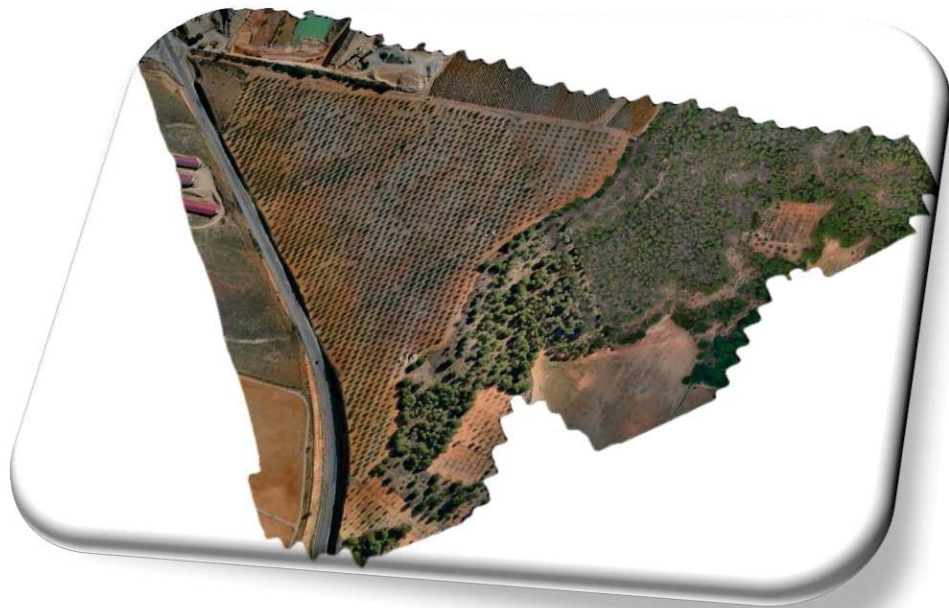


PROYECTO DE AUTORIZACIÓN DE LA CANTERA DE GRAVA Y ARENA DENOMINADA “LOS GUIJARROS” SITUADA EN LOS TERMINOS MUNICIPALES DE VILLANUEVA DE LA JARA Y RUBIELOS BAJOS (CUENCA).



TERMINOS MUNICIPALES: VILLANUEVA DE LA JARA Y RUBIELOS BAJOS.

PROVINCIA : CUENCA.

INTERESADO : VIGUETAS BERMA, S.L.

C/ LARGA S/N.

16220 QUINTANAR DEL REY (CUENCA).

El Ingeniero Técnico de Minas

José Félix Ruiz Requena

Colegiado nº 911 - Madrid

ÍNDICE

ÍNDICE DE TABLAS	4
1 MEMORIA.	5
1.1 MEMORIA DESCRIPTIVA.....	5
1.1.1 Antecedentes.	5
1.1.2 Objeto del proyecto.....	5
1.1.3 Titular/Representante legal de la explotación.	6
1.1.4 Clase y localización de la explotación.	6
1.1.5 Terrenos.	6
1.1.6 Información sobre el yacimiento. Geología.....	8
1.1.7 Información sobre el yacimiento. Reservas.....	11
1.1.8 Productos obtenidos.	14
1.1.9 Métodos de explotación.....	14
1.1.10 Planificación de la explotación.	15
1.1.10.1 Ratio estéril/áridos extraídos.	15
1.1.10.2 Producción mensual.....	16
1.1.10.3 Vida útil de la cantera.	16
1.1.11 Operaciones de desmonte.....	17
1.1.12 Definición de taludes.	17
1.1.13 Pistas y accesos.	18
1.1.14 Maquinaria.....	19
1.1.14.1 Arranque.	19
1.1.14.2 Carga.	20
1.1.14.3 Transporte.....	20
1.1.15 Instalaciones.....	20
1.1.16 Superficie afectada por la carretera N-310.	21
1.1.17 Residuos Mineros (Escombreras, Balsas y Presas).	24
1.1.18 Desagüe.....	25
1.1.19 Personal.....	25
1.1.20 Jornada laboral.....	26
1.1.21 Salud pública.	26
1.2 CÁLCULOS JUSTIFICATIVOS.	27
1.2.1 Pistas y accesos.	27
1.2.1.1 Anchura de calzadas en pistas y accesos.	28
1.2.1.2 Pendientes de pistas y accesos.	28
1.2.1.3 Peraltes, sobre ancho y radio de curvatura.	29
1.2.1.4 Bombeo y convexidad.....	30
1.2.1.5 Visibilidad y cambios de rasante.	30
1.3 ESTUDIO ECONÓMICO.	31
1.3.1 Introducción.	31
1.3.2 Gastos de operación.....	31
1.3.3 Ingresos del proyecto.	32
1.3.4 Resumen de beneficios y flujo de caja.....	32
1.3.5 Conclusiones.....	32
1.4 ANEXOS MEMORIA.	33
1.4.1 Escritura de constitución de Viguetas Berma, S.L.	33
1.4.2 Documento Nacional de Identidad del solicitante.	34
1.4.3 Certificado de calificación urbanística (Rubielos Bajos).....	35
1.4.4 Certificado de calificación urbanística (Villanueva de la Jara).	36

1.4.5	<i>Escritura de compraventa de la parcela 9 del Polígono 6 del término municipal de Rubielos Bajos (Cuenca).</i>	37
1.4.6	<i>Escritura de compraventa de la parcela 333 del Polígono 38 del término municipal de Villanueva de la Jara (Cuenca).</i>	38
2	PLANOS.	39
2.1	PLANO GENERAL DE SITUACIÓN.	40
2.2	PLANO SITUACIÓN GEOGRÁFICA.	41
2.3	PLANO GEOLÓGICO.	42
2.4	PLANO CATASTRAL.	43
2.5	PLANO DE PLANTA GENERAL DE EXPLOTACIÓN (INICIAL).	44
2.6	PLANO DE PLANTA GENERAL DE EXPLOTACIÓN (FINAL).	45
2.7	PLANO DE PERFILES LONGITUDINALES.	46
2.8	PLANO DE PERFILES TRANSVERSALES I.	47
2.9	PLANO DE PERFILES TRANSVERSALES II.	48
2.10	PLANO DE EXPLOTACIÓN PARA LOS CINCO PRIMEROS AÑOS.	49
3	PRESUPUESTO.	50
3.1	PRECIO DEL M ³ DE ÁRIDOS.	50
3.2	PRESUPUESTO.	50
4	ANEXOS.	51
4.1	DOCUMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD.	51
4.1.1	<i>Introducción.</i>	51
4.1.2	<i>Medidas de seguridad de carácter básico y general.</i>	51
4.1.2.1	Mandos.	51
4.1.2.2	Trabajadores.	52
4.1.2.3	Dotación personal. Vestuarios de trabajo.	53
4.1.2.4	Circulación y transporte de personal.	55
4.1.2.5	Trabajos en alturas.	56
4.1.2.6	Manipulación y almacenado de gases.	57
4.1.2.7	Recomendaciones para la prevención y extinción de incendios.	58
4.1.2.8	Primeros auxilios y accidentes.	60
4.1.3	<i>Seguridad en la explotación.</i>	60
4.1.3.1	Disposiciones generales de seguridad.	60
4.1.3.2	Ingreso y formación del personal.	63
4.1.3.3	Entrada y permanencia en la explotación.	63
4.1.3.4	Pistas, accesos y rampas. Conservación.	63
4.1.3.5	Diseño de la explotación. Extracción.	68
4.1.3.6	Carga y transporte.	69
4.1.3.7	Maniobras de vehículos y equipos móviles.	73
4.1.3.8	Maquinaria.	74
4.1.3.9	Medidas generales en caso de accidente.	74
4.1.4	<i>Medidas de seguridad que regulan la revisión periódica de la maquinaria pesada móvil.</i>	75
4.1.4.1	Normas específicas.	75
4.1.4.2	Otras normas de aplicación general.	79
4.1.4.3	Obligaciones de los operadores de maquinaria.	81
4.1.4.4	Instalaciones eléctricas (protecciones).	82
4.1.5	<i>Medidas de seguridad en instalaciones de tratamiento.</i>	83
4.1.5.1	Medidas de seguridad generales.	83
4.1.5.2	Medidas de seguridad durante el arranque.	84

4.1.5.3	Medidas de seguridad durante el funcionamiento de la instalación de tratamiento.	84
4.1.5.4	Medidas de seguridad al parar la instalación.	85
4.1.5.5	Medidas de seguridad en el mantenimiento y servicio de las instalaciones de tratamiento.	86
4.1.6	<i>Medidas de seguridad en las instalaciones eléctricas.</i>	<i>88</i>

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1-1: Sección cuneta perimetral.	25
---	----

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Parcelas solicitadas.	8
Tabla 2: Tabla de cubicación (P.K. 000 a P.K. 200)	11
Tabla 3: Tabla de cubicación (P.K. 200 a P.K. 568,36).	12
Tabla 4. Productos obtenidos.	14

1 MEMORIA.

1.1 MEMORIA DESCRIPTIVA.

1.1.1 Antecedentes.

D. Fernando Martínez Martínez, con D.N.I. 70.510.888H, con domicilio en 16222 Quintanar del Rey (Cuenca), C/ Larga s/n, en nombre y representación de **Viguetas Berma, S.L.**, con C.I.F. B-16025231, domicilio en 16222 Quintanar del Rey (Cuenca), C/ Larga s/n, a V.I. realiza la petición de autorización de explotación de la Sección "A" de la cantera de grava y arena denominada "**Los Guijarros**", situada en los parajes conocidos por "El Escalón y Cuesta de los Guijarros" en los Términos Municipales de Villanueva de la Jara y Rubielos Bajos (Cuenca).

1.1.2 Objeto del proyecto.

El objeto del proyecto es obtener la correspondiente autorización para poder realizar la explotación autorizada de la Sección "A" de la cantera de grava y arena denominada "**Los Guijarros**", situada en los parajes conocidos por "El Escalón y Cuesta de los Guijarros" en los Términos Municipales de Villanueva de la Jara y Rubielos Bajos (Cuenca). El fin de dicha explotación consiste en la extracción de un paquete de arenas y gravas para el abastecimiento de áridos para la planta de lavado y clasificación de áridos que Viguetas Berma, S.L. tiene en este término municipal.

El proyecto constará de Documentación Administrativa, Memoria, Planos y Presupuesto. La redacción de la Memoria se realiza de acuerdo con el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera, aprobado por R.D. 863/1985 del 2 de Abril, y el capítulo VII "Trabajos a cielo abierto" de las Instrucciones Técnicas Complementarias del M.I.E. que desarrollan y complementan el citado Reglamento. De igual modo se tendrá en cuenta la Orden de 06/06/2014, de la Consejería de Fomento, por la que se establece el contenido mínimo de determinados documentos de la industria extractiva de Castilla-La Mancha y se regula su presentación por medios electrónicos.

1.1.3 Titular/Representante legal de la explotación.

Los datos del titular de la explotación son los siguientes:

Nombre: Viguetas Berma, S.L.

C.I.F.: B-16025231.

Dirección: C/ Larga s/n.

Término Municipal: 16222 Quintanar del Rey.

Provincia: Cuenca.

1.1.4 Clase y localización de la explotación.

La actividad a desarrollar de acuerdo al proyecto presentado se encuentra catalogada con el número 0812.- Extracción de gravas y arenas; extracción de arcilla y caolín) en la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE).

Las coordenadas U.T.M. (ETRS 89) de referencia son las siguientes:

X = 579.916 Longitud Oeste.

Y = 4.366.494 Latitud Norte.

Z = 766 m.

El acceso a la explotación minera se hace partiendo de la localidad de el Picazo y dirección a Rubielos Bajos se toma la carretera N-310 y en el P.K. 187,77 se toma un desvío a la derecha en la semirrotonda el cual recorrido 110 metros da acceso a la zona de extracción.

Este acceso en el plano nº 2 "Plano de Topográfico".

1.1.5 Terrenos.

Las parcelas donde se ubica la explotación minera pertenecen al término municipal de Villanueva de la Jara y Rubielos Bajos (Cuenca), estando catalogada como de terreno rústico.



Imagen 1: Referencia catastral de la parcela 6 del polígono 9 del T.M. de Rubielos Bajos (Cuenca).



Imagen 2: Referencia catastral de la parcela 333 del polígono 38 del T.M. de Villanueva de la Jara (Cuenca).

Tabla 1. Parcelas solicitadas.

POLÍGONO	PARCELA	TÉRMINO MUNICIPAL	SUPERFICIE (m ²)	USO
9	6	Rubielos Bajos	152.747	Agrario
38	333	Villanueva de la Jara	53.434	Agrario

1.1.6 Información sobre el yacimiento. Geología.

La cantera de arenas y gravas denominada "LOS GUIJARROS" se encuentra ubicada en la Hoja de Quintanar del Rey situada al sur de la provincia de Cuenca, entrando en su borde meridional en la de Albacete. Desde el punto de vista orográfico se distinguen dos sectores bien diferenciados, uno en el cuadrante noroccidental correspondiente a los afloramientos mesozoicos de los alrededores de Tebar, con alturas comprendidas entre los 800 y 900 m y un segundo sector más deprimido que ocupa el resto de la Hoja y responde a una zona de topografía muy suave que desciende gradualmente desde los 830 m al norte hasta los 750 m al sur.

Desde el punto de vista geológico se diferencian también dos dominios.

- 1) El mesozoico plegado y fracturado de la Plataforma de Tebar, ligado a las estribaciones más meridionales de la Sierra de Altomira y constituido por materiales jurásicos y cretácicos.
- 2) La cuenca del Júcar, depresión terciaria de relleno complejo, de gran extensión regional, formada por materiales neogenos continentales, modelada posteriormente durante el Cuaternario por la acción de diferentes agentes

Geológicamente hablando el terreno donde se pretende llevar a cabo la explotación pertenece a la Era Cuaternaria:

- Periodo Pleistoceno Medio-Superior y Holoceno formado por gravas y cantos poligénicos, arenas y lutitas – Glacis (27).
- Periodo Pleistoceno Medio formado por gravas poligénicas y arenas (21) en ocasiones con encostramientos calcáreos denominada Terraza +25.

Por debajo de estos niveles se encuentra una capa de areniscas, conglomerados, suelos calcimorfos, y arcillas pardo rojizas (10) pertenecientes al Terciario, Periodo Neogeno-Plioceno Superior.

- **Terciario – Neogeno - Plioceno (10).**

Afloran en el valle del río Júcar dando lugar a terrenos fuertemente disectados por barrancos y cárcavas en su margen izquierda y a laderas más suavizadas aunque también surcadas por numerosos barrancos en su margen derecha.

Esta unidad es descrita y estudiada en el corte de la Ribera de San Benito en donde se reconocen 70 metros de serie de la Formación de Villalgordo. Se han levantado series en las Casas del Concejo situado 2 km al sur de la Ribera de San Benito en la margen izquierda del Júcar, con espesores de 50-55 metros. También se han levantado cortes parciales en las proximidades de la Central Eléctrica de La Losa y se han tomado medidas de paleocorrientes a lo largo de los valles del Júcar y Valdemambra.

- **Cuaternario – Pleistoceno Medio (21).**

Se han incluido dentro de este apartado las unidades cartográficas que aparecen con los números 17, 18, 19, 20, 21, 22 y 23. Todas ellas forman parte del sistema de terrazas del río Júcar, curso de agua que atraviesa la Hoja de norte a sur.

La Terraza +40-50 m corresponde, en cartografía, a la unidad definida 21. Se localizan en la margen izquierda del Júcar, y en la mitad norte de la Hoja. Se describe en las canteras del Llano de la Calera un perfil con 7-8 m de barras de cantos con estratificación cruzada planar. Los cantos son de caliza y dolomía (760/o), cuarcita (19%) y cuarzo (5%), con un tamaño medio entre 2-4 cm y un centilo de 12 cm. Aparecen niveles de arena media a fina con turmalina como mineral pesado más abundante (73%) y presencia de estaurólita y circón. A techo existe una costra laminar muy gruesa y un suelo rojo (10 R 4/8) con cutanes espesos y discontinuos.

- **Cuaternario – Pleistoceno Medio-Superior a Holoceno (27).**

Dentro de este apartado podemos distinguir tres tipos de depósito de glaciares:

- Glaciares de acumulación, enlace de las plataformas con las terrazas altas y algunas de las terrazas entre sí. Se conservan, aunque muy disectados por la red fluvial, dando lugar a replanos suavemente inclinados que se localizan al este de Tebar en la margen izquierda del Júcar. Su espesor es de 1 ó 2 m y su litología muy similar a la de las terrazas altas, considerándose iguales en el Mapa de Formaciones superficiales.
- El segundo grupo corresponde a una serie de glaciares coluviales, muy frecuentes a lo largo del arroyo de Valdemembra y que enlazan la plataforma de Casasimarro, con los replanos debidos a resaltes estructurales de los suelos calcimorfos o con el nivel de base de los arroyos locales. Todos estos son de carácter pelicular y están formados por gravas cuarcíticas y en menor proporción calcidolomíticas, con una matriz de arena, limo y arcilla.
- Glaciares existentes al sur de la Plataforma de Tebar y que enlaza la misma con el Sistema aluvial de Júcar. Aunque no se descarta la posibilidad de un modelado de tipo glaciar, pudiera pensarse también, en una deformación tectónica, pero la ausencia de cortes no permite ver la relación directa entre el sistema aluvial del Júcar y dicho glaciar. A techo tiene una costra laminar gruesa que supera 0,50 m.

La única investigación realizada ha sido la ejecución de varias calicatas con una profundidad de 3 a 4 metros con la finalidad de asegurar la existencia de los materiales buscados en la parcela seleccionada.

Se han podido obtener una serie de muestras (arenas y gravas) para su posterior análisis en laboratorio y ver su calidad y ver que las reservas de áridos era la adecuada para la obra a la que van destinados los áridos.

1.1.7 Información sobre el yacimiento. Reservas.

Para la cubicación de las reservas a extraer en la explotación se ha utilizado el método de cálculo del volumen mediante perfiles transversales.

Aplicando este método el volumen total de todo-uno a extraer en la explotación viene definido en la tabla siguiente:

TABLA DE CUBICACIÓN			
P.K.	ÁREA	VOLUMEN	VOLUMEN ACUMULADO
0,00	13,77	0.00	0.00
10,00	16,03	148,98	148,98
20,00	340,20	1.781,14	1.930,12
30,00	793,65	5.669,24	7.599,35
40,00	1.155,22	9.744,33	17.343,68
50,00	1.304,18	12.296,99	29.640,67
60,00	1.463,74	13.839,60	43.480,27
70,00	1.681,22	15.724,80	59.205,07
80,00	1.908,64	17.949,30	77.154,37
90,00	2.120,60	20.146,20	97.300,57
100,00	2.331,00	22.258,00	119.558,57
110,00	2.552,36	24.416,80	143.975,37
120,00	2.772,88	26.626,20	170.601,57
130,00	3.003,97	28.884,25	199.485,82
140,00	3.208,45	31.062,10	230.547,92
150,00	3.423,27	33.158,60	263.706,52
160,00	3.612,05	35.176,60	298.883,12
170,00	3.810,96	37.115,05	335.998,17
180,00	4.035,09	39.230,25	375.228,42
190,00	4.273,34	41.542,15	416.770,57
200,00	4.522,28	43.978,10	460.748,67

Tabla 2: Tabla de cubicación (P.K. 000 a P.K. 200)

TABLA DE CUBICACIÓN			
P.K.	ÁREA	VOLUMEN	VOLUMEN ACUMULADO
200,00	4.522,28		460.748,67
		46.421,35	507.170,02
210,00	4.761,99	48.801,75	555.971,77
220,00	4.998,36	51.395,45	607.367,22
230,00	5.280,73	54.179,50	661.546,72
240,00	5.555,17	56.949,45	718.496,17
250,00	5.834,72	59.565,20	778.061,37
260,00	6.078,32	62.099,40	840.160,77
270,00	6.341,56	64.790,90	904.951,67
280,00	6.616,62	67.419,90	972.371,57
290,00	6.867,36	69.672,10	1.042.043,67
300,00	7.067,06	71.395,10	1.113.438,77
310,00	7.211,96	72.870,75	1.186.309,52
320,00	7.362,19	74.487,65	1.260.797,17
330,00	7.535,34	76.358,30	1.337.155,47
340,00	7.736,32	78.502,80	1.415.658,27
350,00	7.964,24	81.034,85	1.496.693,12
360,00	8.242,73	83.175,65	1.579.868,77
370,00	8.392,40	84.113,20	1.663.981,97
380,00	8.430,24	83.572,00	1.747.553,97
390,00	8.284,16	80.856,95	1.828.410,92
400,00	7.887,23	76.690,95	1.905.101,87
410,00	7.450,96	70.785,55	1.975.887,42
420,00	6.706,15	62.591,70	2.038.479,12
430,00	5.812,19	53.779,05	2.092.258,17
440,00	4.943,62	46.525,45	2.138.783,62
450,00	4.361,47	41.906,10	2.180.689,72
460,00	4.019,75	37.851,30	2.218.541,02
470,00	3.550,51	33.896,60	2.252.437,62
480,00	3.228,81	31.020,15	2.283.457,77
490,00	2.975,22	28.427,55	2.311.885,32
500,00	2.710,29	25.643,75	2.337.529,07
510,00	2.418,46	22.246,30	2.359.775,37
520,00	2.030,80	17.849,00	2.377.624,37
530,00	1.539,00	12.390,45	2.390.014,82
540,00	939,09	6.716,65	2.396.731,47
550,00	404,24	2.898,46	2.399.629,93
560,00	175,45	733,39	2.400.363,32
568,36	0,00		2.400.363,32

Tabla 3: Tabla de cubicación (P.K. 200 a P.K. 568,36).

 Todo-uno.

El volumen del todo uno obtenido es de 2.400.363,32 m³.

 Tierra vegetal.

Se estima que el recubrimiento de tierra vegetal, al tratarse de tierra de labor es de 0,40 metros de espesor. La superficie de las parcelas afectada por la explotación es de 132.682,40 m², por lo tanto, el volumen de tierra vegetal será de:

$$V_{tv} = 143.018,72 \text{ m}^2 \times 0,4 \text{ m} = 57.207,49 \text{ m}^3.$$

 Estéril.

Se estima que el estéril existente en la cantera es de un 20% de lo extraído, una vez retirada la tierra vegetal, por lo tanto:

$$\text{Estéril} = (V_{tu} - V_{tv}) \times 0,20$$

$$\text{Estéril} = (2.400.363,32 - 57.207,49) \text{ m}^3 \times 0,20 = 468.631,17 \text{ m}^3.$$

 Producción.

El volumen de material aprovechable como árido tras descontar la tierra vegetal y el estéril obtenido es de 1.874.524,67 m³.

	Volumen (m ³)
Todo-Uno	2.400.363,32
Tierra vegetal	57.207,49
Estéril	468.631,17
Producción	1.874.524,67

El Peso de la arena y grava obtenida es:

$$P = 1.874.524,67 \text{ m}^3 \times 1,80 \text{ Tm/m}^3 = 3.374.144,40 \text{ Tm}$$

La vida útil.

Se estima una vida útil de 20 años, por lo tanto, se estiman los siguientes volúmenes de material.

Se estiman, por tanto, los siguientes volúmenes de material.

$$1.874.524,67 \text{ m}^3 \times 20 \text{ años} = 93.726,23 \text{ m}^3/\text{año}$$

1.1.8 Productos obtenidos.

Los productos obtenidos tras el proceso de clasificación son los siguientes:

TAMAÑO	MATERIAL	% OBTENIDO	Tm
De 0 a 6 mm	Arena	45	1.518.364,98
De 6 a 12 mm	Gravillas	25	843.536,10
De 12 a 25 mm	Gravillas	20	674.828,88
> 25 mm		10	337.414,44
			3.374.144,40

Tabla 4. Productos obtenidos.

1.1.9 Métodos de explotación.

El método de explotación utilizado en la extracción de arenas y gravas en los yacimientos aluviales mediante un arranque directo será el siguiente.

En una primera fase se retirará la capa vegetal con una pala de ruedas, la cual presenta un espesor de 40 cm. debido a que la cantera se sitúa en un sobre una zona de tierra de labor. Esta tierra vegetal se acopiará en un cordón de 5 m. de ancho paralelo a los límites de la parcela con una altura tal que conserve sus propiedades orgánicas y bióticas.

En la segunda fase se comenzará la extracción de arena y grava con una retroexcavadora en una única capa de 5,00 metros de altura media, con talud de explotación 3V:1H ($\alpha = 71,56^\circ$) y un ancho que permita circular a la maquinaria con total

seguridad, con un único frente en toda la parcela y dejando la plataforma lo más igualada posible, con el fin de facilitar la carga de los áridos y hacer más seguras las maniobras de los camiones.

Una vez que el avance de la explotación haya sido el suficiente para el no entorpecimiento de la maquinaria, junto con las labores de extracción se procederá a la restauración física del hueco producido tumbando los taludes con una inclinación 2V:3H ($\alpha=26,56^\circ$). Si hubiese aportes de tierras de buena calidad de obras próximas o Rcd valorizados, también se utilizarán en la restauración de la cantera como relleno de la plaza de la cantera.

Concluida esta operación se procederá al escarificado del terreno y a la reposición de la tierra vegetal retirada inicialmente. No se repoblará esta tierra vegetal a petición del propietario del terreno dado que el fin de la restauración era su posterior utilización con fines agrícolas tal y como se hacía anteriormente en este terreno.

1.1.10 Planificación de la explotación.

1.1.10.1 Ratio estéril/áridos extraídos.

El estéril extraído en esta cantera se refiere, tanto a la capa de tierra vegetal como al rechazo obtenido. Dadas las características de la zona donde se ubica la explotación, la tierra vegetal es abundante.

De lo expuesto en el apartado 1.1.7 "Reservas":

El volumen de todo-uno a extraer es de:

$$V_a = 2.400.363,32 \text{ m}^3.$$

El volumen de tierra vegetal obtenido es de:

$$V_{tv} = 57.207.49 \text{ m}^3.$$

El volumen del estéril obtenido en la cantera es de:

$$\text{Estéril} = 468.631,17 \text{ m}^3.$$

El volumen de material aprovechable como árido tras descontar la tierra vegetal y el estéril obtenido es de:

$$\text{Vol aprovechable} = 1.874.524,67 \text{ m}^3$$

El ratio estéril/árido extraído será:

$$\text{RATIO} = (\text{Vol T. Vegetal} + \text{Vol. Estéril}) / \text{Vol. árido extraído}$$

$$\text{RATIO} = (57.207,49 \text{ m}^3 + 468.631,17 \text{ m}^3) / 1.874.524,67 \text{ m}^3.$$

$$\text{RATIO} = 0,2805 = 28,05 \%$$

1.1.10.2 Producción mensual.

La extracción de arenas y gravas se llevará a cabo hasta el agotamiento del recurso, con una producción aproximada de 93.726,23 m³ por año.

En la ejecución del presupuesto se tendrá en cuenta únicamente la producción del primer año, quedando reflejada la de los restantes en los planes de labores de los próximos años.

1.1.10.3 Vida útil de la cantera.

Dado que la vida de la cantera dependerá de las obras que se desarrollen en la zona próxima a la misma, se solicita por un periodo de 20 años o hasta el agotamiento del recurso mineral objeto de extracción.

A partir de los primeros años de explotación y una vez que se tenga el hueco suficiente para desarrollar las labores extractivas, se podrán compaginar las labores de extracción con las de taluzado y restauración dado que el fin último de la restauración es poder seguir utilizando la parcela con fines agrícolas.

Se ha estimado una producción anual de 93.726,23 m³, por lo tanto, la duración teórica de la cantera será:

$$1.874.524,67 \text{ m}^3 / 93.726,23 \text{ m}^3/\text{año} = 20 \text{ años}$$

Sabiendo la duración de la explotación minera, la superficie afectada por la misma durante los cinco primeros años será:

Sup. Afectada anual = Sup. Total explotable / Vida de la cantera.

Sup. Afectada anual = 14,3019 Ha / 20 años = 0,7151 Ha/año

Sup. Afectada cinco primeros años I = Sup. Afectada anual * 5 años

Sup. Afectada cinco primeros años I = 0,6643 Ha/año * 5 años = 3,5755 Ha

1.1.11 Operaciones de desmonte.

Por la investigación realizada sobre campo, se estima que el material de recubrimiento existente en la superficie solicitada, corresponde principalmente a tierra vegetal. Esta capa cuenta con un espesor medio de 0,40 metros.

Se estima que el recubrimiento de tierra vegetal, al tratarse de tierra de labor es de 0,40 metros de espesor, por lo tanto el volumen de tierra vegetal será de:

$$V_{tv} = 143.018,72 \text{ m}^2 \times 0,4 \text{ m} = 57.207,49 \text{ m}^3.$$

Este material no será retirado en su totalidad al inicio de la actividad, sino que se irá retirando conforme avance la explotación, constituyendo una operación integrada en el diseño del sistema de explotación.

1.1.12 Definición de taludes.

Se establece un único banco de trabajo con una altura final media de 5 m explotado mediante capa horizontal. El talud de trabajo será con una inclinación 3V:1H ($\alpha = 71,56^\circ$) hasta la altura de banco que es de 5 m vertical.

La superficie de la plataforma de trabajo será regular de modo que permita la fácil maniobra de la maquinaria, su estabilidad y un desagüe eficaz.

Se prestará especial atención a la conservación y limpieza de los drenajes existentes para evitar encharcamientos, así como a la restauración de la superficie de la plataforma,

eliminando baches, blandones, roderas, etc. Se retirarán las piedras descalzadas de los taludes o caídas de las cajas de los vehículos.

El talud final de restauración será de 2V/3H. Quedando un único banco de 5 metros.

1.1.13 Pistas y accesos.

Se entiende por "Pista", la vía destinada a la circulación de vehículos para el servicio habitual de una explotación y acceso a la vía destinada a la circulación de vehículos y/o personal de carácter eventual para el servicio a un frente de explotación.

En el diseño y elección de las pistas se tendrá en cuenta por un lado la seguridad y por otro que los camiones que realizan el transporte lo puedan hacer sin perder ritmo de operación. En los cálculos justificativos se detallan la anchura de las calzadas, las pendientes, los sobreanchos, los peraltes y demás cálculos necesarios para el trazado de las pistas y accesos.

Se construirán las pistas para que cumplan, al menos, los requisitos para el desarrollo de la actividad, de acuerdo con los siguientes parámetros: anchura, pendiente, curvas, firme y conservación.

Debido al terreno en el que se lleva a cabo la explotación, no será necesario realizar ningún tipo de actuación para conseguir un firme adecuado de pistas y accesos. Se considera de calidad de superficie de rodadura adecuada al tránsito de camiones, así como el agarre de los neumáticos de los camiones cuando las condiciones son adversas.

Como se trata de una superficie amplia, donde se da posibilidad de obtener un área de trabajo suficiente, no hay problemas a la hora de diseñar unos accesos acordes con las normas de seguridad establecidas. Estos accesos, conforme la explotación avanza, deberán ir variando de acuerdo con las nuevas necesidades.

Si en la superficie de rodadura se origina una disgregación del firme se aportará material de la propia cantera, se compactará y regará éste hasta conseguir el sellado de las

zahorras para evitar la disminución de adherencia entre el firme y las ruedas que origina el material suelto.

Cualquier otra pista que fuera necesario adecuar deberá ser retirada en el interior de las superficies indicadas y deberán mantener el mismo diseño geométrico que la proyectada:

Cunetas de drenaje: La pista de acceso contará con una cuneta creada sobre el propio terreno, en el margen del desmonte, garantizado la recogida y encauzamiento de sus aguas. Las pendientes de excavación y las obras de paso en las curvas exteriores evitarán que la velocidad del agua por las mismas sea elevada y favorecerán en caso de grandes avenidas su evacuación y control por el interior de la superficie de actuación, evitando desbordamientos y permitiendo disminuir el arrastre de sólidos en suspensión. Estas aguas serán canalizadas hasta una zona en la parte baja de la explotación.

Barrera no franqueable: para evitar la salida de vehículos de las pistas y accesos, se proyecta dejar una barrera no franqueable de sección triangular, de aproximadamente un metro de altura.

La construcción de la pista de acceso a la zona de extracción se hará desde el camino de entrada a la explotación, atravesando la plaza de la cantera hasta la zona de extracción. Cuando la diferencia de cota entre la entrada a la cantera y la zona de extracción sea peligrosa, se colocará con una barrera no franqueable de aproximadamente un metro de altura con el aporte de materiales propios de la explotación.

1.1.14 Maquinaria.

1.1.14.1 Arranque.

El equipo destinado a esta labor será:

- Retroexcavadora de cadenas marca Daewoo Doosan, modelo 20 LC, con una potencia de 109 Kw y una capacidad de cazo de 0,8 m³.

- Pala cargadora de ruedas marca Case, modelo 821C, con una potencia de 145 Kw y una capacidad de cazo de 3,3 m³.

La primera máquina se dedicará a la retirada de la cubierta vegetal, mantenimiento de accesos a la cantera y al extendido de la tierra vegetal en su reposición y refinamiento de los taludes, acabada la extracción del árido.

La segunda máquina se dedicará al arranque de los áridos.

1.1.14.2 Carga.

La labor de la carga de los áridos de la cantera se llevará a cabo con la misma máquina antes descrita:

- Retroexcavadora de cadenas marca Daewoo Doosan, modelo 20 LC, con una potencia de 109 Kw y una capacidad de cazo de 0,8 m³.

1.1.14.3 Transporte.

El transporte desde la zona de carga del préstamo hasta la planta de tratamiento se realizará con dos camiones de transporte que cuentan con la documentación necesaria impuesta por la Dirección General de Tráfico.

1.1.15 Instalaciones.

En la cantera se tiene previsto instalar en un futuro (Dentro del periodo de validez de la Declaración de Impacto Ambiental) una planta móvil de machaqueo y clasificación de áridos con una producción aproximada de 100 Tm/hora para la obtención de áridos de tamaño adecuado para su utilización en la fabricación de hormigón y como materiales de construcción en general de acuerdo a la demanda existente.

El objetivo de la instalación es obtener diferentes granulometrías de áridos y con calidad suficiente para su utilización en la fabricación de hormigón y como materiales de construcción en.

La descripción de la planta de tratamiento se hará con más detalle en un proyecto específico cuando se soliciten los permisos necesarios para su instalación.

Por capacidad de producción de la instalación de machaqueo y clasificación de áridos, se entiende la cantidad de material que puede ser clasificado en un periodo de tiempo determinado.

La planta de lavado y clasificación tiene una producción máxima de 100 Tm/hora a pleno rendimiento. Lógicamente el ritmo de producción dependerá de factores como:

- La demanda existente en el mercado.
- La temporada del año en que nos encontremos.
- La disponibilidad de la maquinaria.

1.1.16 Superficie afectada por la carretera N-310.

La explotación minera "Los Guijarros" se encuentra situada colindante con la carretera N-310 en su linde norte, más concretamente desde el P.K. 187,048 al P.K. 187,605.

Esta parte de la superficie de la cantera se verá condicionada por la legislación vigente en materia de carreteras que es la siguiente:

- Ley 37/2015, de 29 de septiembre, de carreteras Jefatura del Estado (BOE» núm. 234, de 30 de septiembre de 2015).
- Real Decreto 1812/1994, de 2 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Carreteras. Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente (BOE» núm. 228, de 23 de septiembre de 1994).
- Ley 9/1990, de 28 de diciembre, de Carreteras y Caminos de Castilla-La Mancha. Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha (DOCM» núm. 1, de 02 de enero de 1991), (BOE» núm. 60, de 11 de marzo de 1991).
- Decreto 1/2015, de 22/01/2015, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 9/1990, de 28 de diciembre, de Carreteras y Caminos (DOCM» núm. 17, de 27 de enero de 2015).

La carretera objeto de este apartado es la carretera estatal N-310 que queda bajo la reglamentación estatal de carreteras, quedando definida en el Rto de Carreteras:

- *Artículo 7 "Carreteras convencionales": Son carreteras convencionales las que no reúnen las características propias de las autopistas, autovías y vías rápidas.*

En el Título III "Uso y defensa de las carreteras", Capítulo I "Protección del dominio público viario y limitaciones a la propiedad" se definen las siguientes zonas a tener en cuenta:

- **Zona de Dominio Público:** Son de dominio público los terrenos ocupados por las carreteras estatales y sus elementos funcionales, y una franja de terreno de ocho metros de anchura en autopistas, autovías y vías rápidas, y **de tres metros en el resto de las carreteras**, a cada lado de la vía, medidas en horizontal y perpendicularmente al eje de la misma, desde la arista exterior de la explanación.
- **Zona de Servidumbre:** La zona de servidumbre de las carreteras estatales consistirá en dos franjas de terreno a ambos lados de las mismas, delimitadas interiormente por la zona de dominio público y exteriormente por dos líneas paralelas a las aristas exteriores de la explanación a una distancia de 25 metros en autopistas, autovías y vías rápidas, y **de ocho metros en el resto de las carreteras**, medidas desde las citadas aristas.
- **Zona de Afección:** La zona de afección de una carretera estatal consistirá en dos franjas de terrenos a ambos lados de la misma, delimitadas interiormente por la zona de servidumbre y exteriormente por dos líneas paralelas a las aristas exteriores de la explanación a una distancia de 100 metros en autopistas, autovías y vías rápidas, y **de 50 metros en el resto de las carreteras**, medidas desde las citadas aristas.
- **Línea Límite de Edificabilidad:** A ambos lados de las carreteras estatales se establece la línea límite de edificación, desde la cual hasta la carretera queda prohibido cualquier tipo de obra de construcción, reconstrucción o ampliación, a excepción de las que resulten imprescindibles para la conservación y mantenimiento de las construcciones existentes. La línea límite de edificación se sitúa a 50 metros en autopistas, autovías y vías rápidas, y a **25 metros en el**

resto de las carreteras, de la arista exterior de la calzada más próxima, medidos horizontalmente a partir de la mencionada arista zona de afección de una carretera estatal consistirá en dos franjas de terrenos a ambos lados de la misma, delimitadas interiormente por la zona de servidumbre.

Como resumen de las zonas de protección de la carretera estatal N-310 a la explotación mineras se establece lo siguiente:

- Zona de Dominio Público: 3 m.
- Zona de Servidumbre: 8 m.
- Zona de Afección: 50 m.
- Línea Límite de Edificabilidad: 25 m.

Por todo lo dicho anteriormente se dejará sin explotar, de momento, una superficie (4.490 m²) que linda con la arista superior del talud de la carretera con un ancho de 8 metros y una longitud de 560 m.

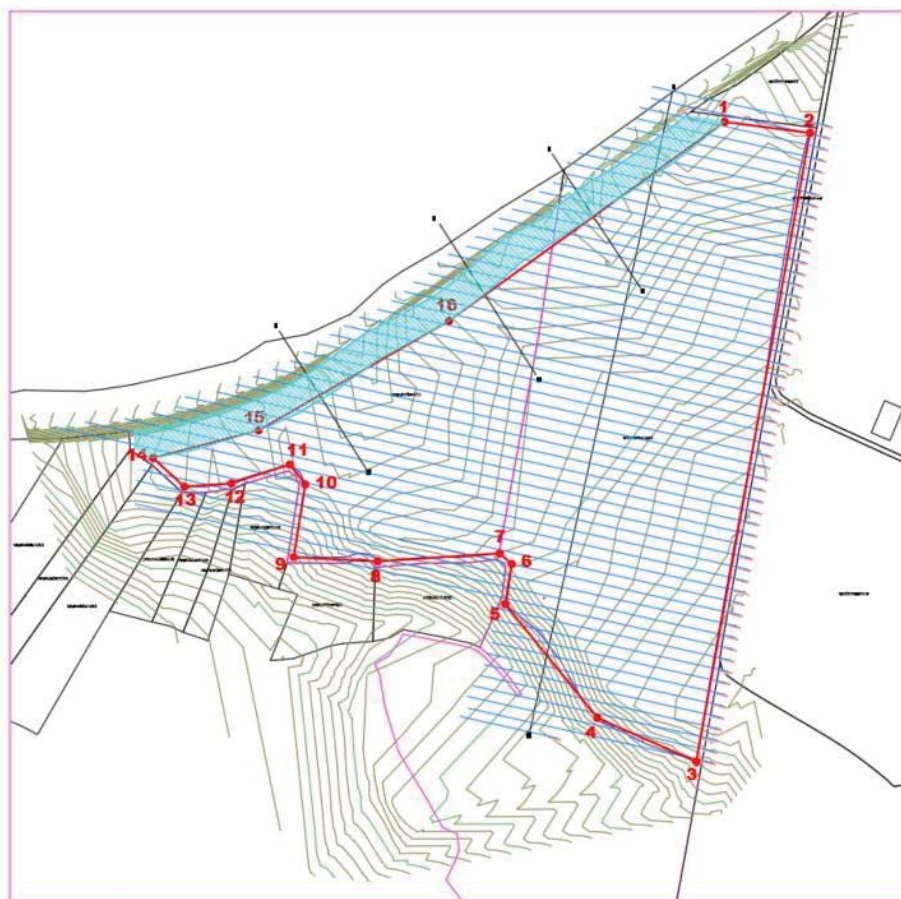


Imagen 3: Zona de Servidumbre en la carretera estatal N-310 (Franja azul).

PERFIL D-D'

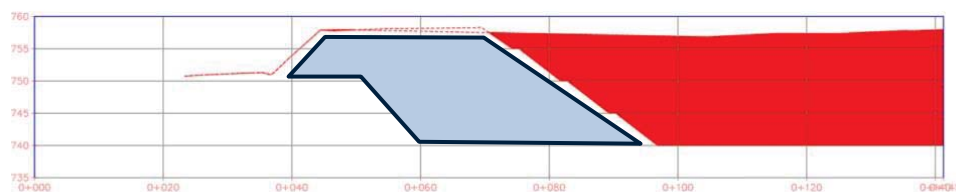


Imagen 4: Perfil transversal en zona de servidumbre.

Posteriormente y previa solicitud al Ministerio de Fomento se explotará parte de la zona de servidumbre, respetando en todo caso los cinco metros al borde del límite de la carretera, incluidos los tres metros de la zona de Dominio Público, siempre previa su autorización y condicionantes que estime oportunos.

1.1.17 Residuos Mineros (Escombreras, Balsas y Presas).

De acuerdo con el anexo I del Real Decreto 975/2009, de 12 de junio sobre gestión de los residuos de las industrias extractivas y de protección y rehabilitación del espacio afectado por actividades mineras, los residuos generados en esta explotación les corresponde el código LER 01.04.07 Residuos de grava y rocas trituradas. Este residuo se producirá durante el tratamiento y transformación del recurso mineral extraído.

Tal y como ya se ha definido, se estima en un 20% la cantidad de todo uno extraído que no podrá ser aprovechado y que por lo tanto constituirá el estéril.

La producción bruta obtenida, una vez retirada la capa de tierra vegetal es de 2.343.155,83 m³. Por lo tanto, la cantidad de estéril obtenido será de 468.631,17 m³.

Este material será utilizado directamente sin ser sometido a ningún proceso o método que pueda dañar a las personas ni al medio ambiente, y en particular, que no suponga riesgo para el agua, el aire, el suelo, la fauna o la flora, sin causar molestias debidas al ruido o a los malos olores y sin afectar negativamente al paisaje.

1.1.18 Desagüe.

La superficie de la cantera se comporta de manera permeable; por tanto, su drenaje se efectúa por infiltración.

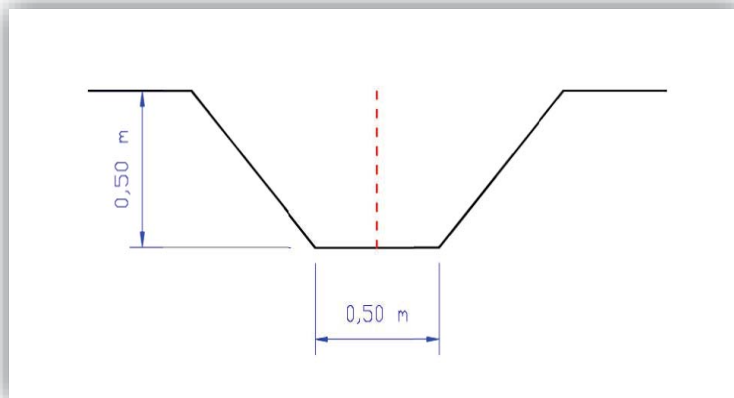


Figura 1-1: Sección cuneta perimetral.

Para evitar el incremento de la erosionabilidad, en las zonas donde sea preciso, se procederá a realizar una cuneta perimetral de modo que evite que el agua de lluvia entre en la explotación con el consiguiente arrastre de material que puede producir. Dicha cuneta contará con las dimensiones que pueden verse en el siguiente esquema.

En caso de necesidad se realizará una balsa de decantación a la salida de la explotación para la recogida de agua de escorrentía para que por sedimentación se deposite el material arrastrado.

1.1.19 Personal.

Las estimaciones de personal, así como de la maquinaria a emplear se realizarán de acuerdo con las estimaciones de producción realizadas. Esta asignación de personal se refiere únicamente a las labores de arranque, carga, transporte y tratamiento, no estando contabilizado el personal de la empresa con otros cometidos dentro de la misma.

El personal con el que contará la explotación será:

- 1 Encargado.
- 1 Maquinista de retroexcavadora de cadenas.
- 1 Maquinista de pala de ruedas.

- 2 Conductores de camión.
- 1 Plantista (Cuando se instalen).

1.1.20 Jornada laboral.

La jornada laboral dentro de los márgenes marcados en el convenio de los trabajadores con un máximo de 8 horas diarias en jornada partida y horario diurno.

Los días trabajados mensualmente dependerán de la demanda de áridos que haya en la explotación.

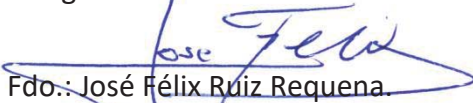
1.1.21 Salud pública.

La actividad no tendrá repercusiones sanitarias que puedan afectar directa o indirectamente sobre la salud y estado de bienestar de las personas.

Dado así por terminado el estudio de la presente Memoria que esperamos la aprobación de este Organismo.

Cuenca, 12 de Marzo de 2.025

El Ingeniero Técnico de Minas


Fdo.: José Félix Ruiz Requena.
Colegiado Nº 991. Madrid.

El Ingeniero Técnico de Minas


Fdo.: Francisco Sevilla Maizé.
Colegiado Nº 1.233. Madrid.

1.2 CÁLCULOS JUSTIFICATIVOS.

1.2.1 Pistas y accesos.

Por pista se entiende la vía destinada a la circulación de vehículos para el servicio habitual de la explotación, y por acceso, la vía destinada a la circulación de vehículos y/o personal de carácter eventual para el servicio a un frente de explotación.

Las explotaciones descendentes precisan evidentemente de un acceso a la parte superior que en este caso se resolverá con la construcción y adecuación de una pista que desde las cotas más bajas de acceso a las diferentes plataformas de explotación y que servirá para el transporte del material evitando el volteo de éste sobre la plaza de la cantera.

En el diseño de las pistas se tendrá en cuenta por un lado la seguridad y por otro que los camiones que realizan el transporte lo pueden hacer sin perder ritmo de operación.

Tal y como se ha dicho, dado el diseño propuesto, se ha diseñado la creación y adecuación de una pista por sus cotas más bajas, que de acceso a cada uno de los bancos de explotación según se observa en planos adjuntos. Esta pista será realizada mediante roturación de su suelo y pequeñas voladuras alcanzando con ello la excavación y pendientes deseadas. Las pistas de uso para el traslado del material hasta la propia obra de destino del material han de ser adecuados para el transporte del material mediante camiones.

Según I.T.C. 07.1.03, los criterios para el diseño de las pistas y accesos, al igual que hasta el momento y la legislación vigente al respecto, van a ser los siguientes: anchura, pendiente, curvas, firme y conservación.

En su construcción debe tenerse en cuenta la calidad de la superficie de rodadura, así como la estabilidad y posibilidad de frenado de los vehículos que vayan a circular por ellos. Por otra parte, debe proyectarse un perfil transversal adecuado que facilite el desagüe, así como un perfil longitudinal que evite la existencia de badenes.

El arcén de separación entre el borde de la pista o acceso y el pie o el borde inferior de un talud no puede ser menor de dos metros.

1.2.1.1 Anchura de calzadas en pistas y accesos.

Según la I.T.C. 07.1.03, la anchura mínima de la calzada de una pista de un solo carril se obtendrá de la expresión:

$$\text{Anchura calzada} = 1,5 \times A + 2$$

Siendo A la anchura máxima de la maquinaria que circula por los accesos (camión rígido de tres ejes de 2,50 metros de anchura).

Por lo tanto, de acuerdo con las dimensiones de los vehículos de transporte, la anchura mínima de la calzada será:

$$\text{Anchura calzada} = 1,5 \times 2,5 = 3,75 \text{ m}$$

Sumándole dos metros correspondientes al arcén, obtendríamos un ancho total de pista de:

$$\text{Anchura de pista} = 3,75 + 2 = 5,75 \text{ m}$$

En los casos de pistas de un solo carril con cruce de vehículos, deberán preverse apartaderos convenientemente espaciados. Su longitud será como mínimo el doble de la longitud de los vehículos más largos que se utilicen y su anchura será la del vehículo más ancho que se prevea que circule por la pista. Tanto en cambios de rasante como en curvas que carezcan de visibilidad la pista deberá ser de doble carril.

En este caso, se ha diseñado una pista de acceso de anchura máxima 10 m, de los cuales, 8 m son la anchura efectiva para el paso de vehículos, de forma que se obtenga un tránsito fluido y que con el mismo perfil se consigue alcanzar los sobre anchos necesarios en curvas.

1.2.1.2 Pendientes de pistas y accesos.

La ITC 07.1.03 marca que las pendientes longitudinales medias de las pistas no deberán sobrepasar el 10%, con máximos puntuales del 15%. En el caso de accesos a los

tajos, la ITC dice que se pueden superar estos límites pero que en ningún caso la pendiente sobrepasará el 20%.

La pista que da acceso a cada uno de los bancos ha sido diseñada con una pendiente media longitudinal del 10% siendo su máxima del 15%. Además, contará con una ligera pendiente transversal hacia la zona de desmote especialmente en las curvas para garantizar una adecuada evacuación del agua de escorrentía.

Las pistas deberán ser conservadas adecuadamente de manera que permita un desarrollo perfecto, dejando el camino sin baches ni roderas que puedan originar el paso de los camiones, favoreciendo de este modo y posteriormente un uso normalizado de su recorrido.

1.2.1.3 Peraltes, sobre ancho y radio de curvatura.

El radio mínimo admisible será aquel que puedan realizar los vehículos sin necesidad de efectuar maniobras.

Para el cálculo del sobre ancho en las curvas se utiliza la expresión:

$$\text{Sobreancho} = L^2/2xR$$

L = Longitud de los vehículos en metros, medida entre su extremo delantero o del remolque si es articulado, y el eje de las ruedas traseras (7,4 m).

R = radio de la curva en metros.

$$\text{Sobreancho} = \frac{7,4^2}{2x10} = 2,74m$$

La anchura de la plataforma en curvas será por tanto de al menos:

$$\text{Anchura plataforma en curvas} = 5,75 + 2 + 2.74 = 8,49 m$$

Por tanto se ha confeccionado una pista de 8,5 m de anchura de plataforma.

Las curvas quedarán peraltadas hacia el centro del radio de las mismas con un 2%, evitando en cualquier caso la existencia de peraltes inversos.

Estas dimensiones de radio de curvatura y sobre anchos permitirá el trazado de las mismas sin necesidad de realizar maniobras.

1.2.1.4 Bombeo y convexidad.

Las pistas se realizarán sin bombeos ni convexidades de forma que la plataforma sea un plano que vierta a la cuneta interior del lado del desmonte con una pendiente del 2%.

La empresa explotadora deberá realizar el adecuado mantenimiento de las pistas asegurándose de eliminar los bombeos y convexidades que por el paso de los vehículos pudieran ocasionarse.

1.2.1.5 Visibilidad y cambios de rasante.

No existirán cambios de rasante y los únicos puntos donde la visibilidad puede ser escasa son en las curvas por lo que se ha diseñado en el apartado anterior un sobre ancho suficiente para que en estos puntos se puedan cruzar dos camiones con facilidad.

En cualquier caso los vehículos deben contar con equipos de radio para avisar de la subida o bajada de un camión por la pista.

1.3 ESTUDIO ECONÓMICO.

1.3.1 Introducción.

El presente estudio tiene por finalidad establecer la rentabilidad de la inversión en el proyecto. Los parámetros que definen una inversión son tres:

1.3.2 Gastos de operación.

DESCRIPCIÓN	PRECIO	UNIDADES	COSTE
Operación de desbroce de la tierra vegetal incluido, mantenimiento de maquinaria, costes de personal y combustible.	0,25 €/m ²	143.018,72 m ²	50.056,55 €
Operación de arranque y carga del material incluido, mantenimiento de maquinaria, costes de personal y combustible.	0,72 €/m ³	2.343.155,83 m ³	1.687.072,20 €
Operación de transporte del material incluido, mantenimiento de maquinaria, costes de personal y combustible.	0,25 €/m ³	2.343.155,83 m ³	585.788,96 €
Operación de clasificación y machaqueo del material incluido, mantenimiento de maquinaria, costes de personal y combustible.	0,94 €/m ³	2.343.155,83 m ³	2.202.566,48 €
P.A. para la restauración del terreno y su devolución al uso agrícola.	0,85 €/m ²	143.018,72 m ³	121.565,91 €
		TOTAL	4.647.050,10 €
Imprevistos	5%		232.352,51 €
		TOTAL	4.879.402,61 €

1.3.3 Ingresos del proyecto.

Tal y como se ha definido en este proyecto, la mayor parte del material extraído se utilizará como consumo propio en las diversas instalaciones de fabricación que Viguetas Berma tiene en la fabricación de prefabricados de hormigón y áridos para obra pública. A efectos de estimar la viabilidad del proyecto se asignará un precio de mercado al material.

Material	Tamaño	%	Cantidad	Precio	Valor
Arena	De 0 a 6 mm	35%	1.180.950,54	3,00 €	3.542.851,62 €
Gravillas	De 6 a 12 mm	25%	843.536,10	2,50 €	2.108.840,25 €
Gravillas	De 12 a 25 mm	20%	674.828,88	2,50 €	1.687.072,20 €
Gravillas	> 25 mm	20%	674.828,88	2,00 €	1.349.657,76 €
		100%	3.374.144,40		8.688.421,83 €

1.3.4 Resumen de beneficios y flujo de caja.

Total ingresos	8.688.421,83 €
Total gastos	4.879.402,61 €
Beneficios	3.809.019,22 €
Amortizaciones	1.303.263,27 €
Flujo de caja.....	2.505.755,95 €

1.3.5 Conclusiones.

Con los datos obtenidos podemos afirmar que el proyecto descrito aportará beneficios de forma rápida y aunque el mismo requiere de una inversión alta al tener que adquirir las instalaciones, la maquinaria y los terrenos, se amortizará de forma rápida.

1.4 ANEXOS MEMORIA.

1.4.1 Escritura de constitución de Viguetas Berma, S.L.

No se presenta este documento al encontrarse ya una copia en el Servicio de Minas de Cuenca en expedientes de esta Sociedad.

1.4.2 Documento Nacional de Identidad del solicitante.

DOCUMENTO NACIONAL DE IDENTIDAD

ESPAÑA

PRIMER APELLIDO: MARTINEZ
SEGUNDO APELLIDO: MARTNEZ
NOMBRE: FERNANDO
SEXO: M NACIONALIDAD: ESP
FECHA DE NACIMIENTO: 24 08 1963
IDESP: ASR103088
VALIDEZ: 29 05 2025

DNI NÚM.
70510888H

UGAR DE NACIMIENTO: QUINTANAR DEL REY
PROVINCIA/PAÍS: CUENCA
LIBRO DE: BERNARDO / MARIA ANTONIA
DOMICILIO: VILLALGORDO 15
UGAR DE DOMICILIO: QUINTANAR DEL REY
PROVINCIA/PAÍS: CUENCA

EQUIPO: 02023A6D1

IDESPASR103088370510888H<<<<<<
6308247M2505299ESP<<<<<<<<<<8
MARTINEZ<MARTNEZ<<FERNANDO<<<<

1.4.3 Certificado de calificación urbanística (Rubielos Bajos)

Angel Francisco Navarro Ramos, arquitecto colegiado 11340 del Colegio de Arquitectos de Castilla La Mancha, habiendo sido requerido por el Excmo Ayuntamiento de Pozorrubielos de la Mancha para realice el siguiente

INFORME DE COMPATIBILIDAD URBANISTICA

- a) Solicitante.: Viguetas Berma, S.L.
- b) Localización.: Polígono 9 Parcela 6, Paraje "Cuesta de los Guitarreros" Termino municipal de Rubielos Bajos.
- c) Referencia Catastral.: 16177C009000060000XT
- d) Superficie.: 152.747 m2
- e) Tipo de actividad que se pretende realizar.: Cantera para extracción de áridos.
- f) Grado de Urbanización.: Sin Urbanizar
- g) Clasificación Urbanística del Suelo.: El Planeamiento en vigor son Normas Subsidiarias de ámbito municipal, aprobada el 26 de marzo de 1991, aunque son las normas vigentes el planeamiento no está adaptado a la norma autonómica en vigor que actualmente es Decreto Legislativo 1/2023, de 28 de febrero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Ordenación del Territorio y de la Actividad Urbanística, ni a lo dispuesto al reglamento de suelo rustico regulado en Decreto 242/2004, de 27 de julio. Por tanto, en cuanto a los usos del suelo rustico debemos atender a lo dispuesto en la legislación autonómica.
Por tanto, atendiendo a lo dispuesto D242/2004 Artículo 2. 3, nos encontramos ante un suelo rústico, concretamente a un suelo rustico de reserva según lo indicado en el artículo 6, ya que no figura ningún grado de protección en las normas urbanísticas vigentes en el municipio.

En la ordenanzas del planeamiento en vigor en cuanto al suelo "no urbanizable" remite a una ley del suelo anterior, (según la ley del suelo estatal, RDL 7/218, la definición equivalente seria de un suelo en situación básica de rural), por tanto debemos acudir nuevamente a la norma autonómica donde nos encontramos ante un suelo Rustico de Reserva según lo indicado en el artículo 6 del Decreto 242/2004.

En las mismas ordenanzas estable tres grados de protección N1, N2 Y N3, y en la información gráfica aparece de forma manuscrita que todo el suelo rustico es de protección N-3 "Rustico Común", lo que equivale a la legislación autonómica actual a un suelo rustico de reserva

- h) Usos Urbanísticos del Suelo.: Los regulados en el mencionado Reglamento de Suelo Rustico, el cual contempla en su artículo 11.4 4. “.....Usos industriales, terciarios y dotacionales de titularidad privada. a) Usos Industriales: – Actividades extractivas y mineras, entendiendo por éstas la extracción o explotación de recursos y la primera transformación, sobre el terreno y al descubierto, de las materias primas extraídas, incluida la explotación de canteras y la extracción de áridos....” Por tanto, estaría contemplado el uso que se pretende realizar con el planeamiento urbanístico.

- i) Limitaciones de Carácter urbanístico.

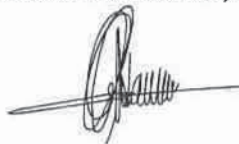
Las propias que establezcan legislación sectorial que le sean de aplicación.

- j) Modificaciones del planeamiento que se estén tramitando y que pudiera afectar a la ubicación de la instalación.: Actualmente no existe ninguna modificación del planeamiento en vigor por lo que no está afectado.

Visto los aspectos anteriores se determina que

Para que conste y surta los efectos oportunos en Cuenca a 30 de octubre de 2023.

Trasdós de Cuenca, S.L..



Angel Francisco Navarro Ramos

1.4.4 Certificado de calificación urbanística (Villanueva de la Jara).



**INFORME TECNICO EXP.634-2023
AYUNTAMIENTO DE VILLANUEVA DE LA JARA**

La Técnico de la Mancomunidad de Servicios Manchuela Conquense, María Teresa Cuesta Bañón, en calidad de Arquitecto y en virtud de lo dispuesto en el artículo 3.1.b) de los Estatutos de la misma (D.O.C.M Nº 38, de fecha 21 de Mayo de 2.004), tras examinar el expediente aportado por el Ayuntamiento de Villanueva de la Jara, y cuyos datos se relacionan a continuación:

HACE CONSTAR:

1. ANTECEDENTES DE HECHO

MUNICIPIO	VILLANUEVA DE LA JARA – CUENCA-
PROMOTOR	VIGUETAS BERMA S.L.
DESCRIPCIÓN	VIABILIDAD URBANÍSTICA PARA EXTRACCIÓN DE ÁRIDOS
EMPLAZAMIENTO	POLÍGONO 38 PARCELA 333

2.- DOCUMENTACIÓN OBRANTE EN EL EXPEDIENTE

Con fecha de registro de entrada de 27 de octubre de 2023, se aporta a esta Mancomunidad por parte del Ayuntamiento de Villanueva de la Jara la siguiente documentación:

1.- Oficio del Ayuntamiento de Villanueva de la Jara firmado por Doña Johanna León Collado como alcaldesa de dicho Ayuntamiento, solicitando informe en base a la legislación vigente con fecha de firma de 25 de octubre de 2023.

2.- Solicitud de compatibilidad urbanística para extracción de áridos firmado por Don Fernando Martínez Martínez en nombre y representación de Viguetas Berma S.L.

Conforme a lo solicitado en el oficio del Ayuntamiento, a la Técnico le cumple el deber de informar:

3.- FUNDAMENTOS TÉCNICOS

3.1. LEGISLACIÓN APLICABLE.

1.- Plan de Ordenación municipal redactado por Don Pedro Rubio Navarro, aprobado con fecha 18 de febrero de 2014 y sus Modificaciones Puntuales aprobadas.





2.- Decreto Legislativo 1/2023 de 28 de febrero, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Ordenación del Territorio y de la Actividad Urbanística de Castilla-La Mancha (TRLOTAU).

3.- Decreto 87/1993, de 13 de julio, modificado por Decreto 58/1994, de 21 de junio, sobre catálogos de suelo residencial.

4.- Decreto 242/2004, de 27 de julio por el que se aprueba el Reglamento de Suelo Rústico de la Ley 2/1998 de 4 de junio, de Ordenación del Territorio y de la Actividad Urbanística.

5.- Decreto 235/2010, de 30 de noviembre, de regulación de competencias y fomento de la transparencia en la actividad urbanística de la Junta de Comunidades de Castilla la Mancha.

6.- Decreto 29/2011, de 19 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de la Actividad de Ejecución del Texto Refundido de la Ley de Ordenación del Territorio y de la Actividad Urbanística.

7.- Decreto 34/2011, de 26 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de Disciplina Urbanística del Texto Refundido de la Ley de Ordenación de Territorio y de la Actividad Urbanística.

8.- Decreto 86/2018 de 20 de noviembre de medidas para facilitar la actividad urbanística de la ciudadanía y los pequeños municipios.

9.- Orden 4/2020, de 8 de enero, de la Consejería de Fomento, por la que se aprueba la Instrucción Técnica de Planeamiento sobre determinados requisitos sustantivos que deberán cumplir las obras, construcciones e instalaciones en suelo rústico.

10.- Ley 38/1999 de 5 de noviembre de Ordenación de la Edificación.

11.- Ley 9/1990 de 28 de diciembre de Carreteras y Caminos de Castilla la Mancha.

12.- Decreto 1/2015 de 22 de enero, por el que se aprueba el reglamento de la Ley 9/1990 de Carreteras y Caminos de Castilla la Mancha.

13.- Real Decreto 849/1986 de 11 de abril, modificado por R.D. 606/2003 de mayo, modificado por R.D. 9/2008 de 11 de enero, Reglamento de Dominio Público Hidráulico.

14.- Real Decreto Legislativo 1/2001 de 20 de julio por el que se aprueba el Texto refundido de la Ley de Aguas.

15.- Real Decreto Legislativo 7/2015 de 30 de octubre por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Suelo y Rehabilitación Urbana.

16.- Ley 2/2020 de 7 de febrero de Evaluación Ambiental de Castilla la Mancha.





17.- Ley 16/1985 de Patrimonio Histórico Español.

18.- Ley 4/2013 de Patrimonio Cultural de Castilla la Mancha.

19.- Ley 12/2012 de 26 de diciembre de medidas urgentes de liberalización del comercio y determinados servicios.

20.- Anexo de la Ley 12/2012.

21.- Modificación de la Ley 12/2012 de 28 de septiembre de 2013, de medidas urgentes de liberalización del comercio y determinados servicios.

22.- Ley 9/2020 de 6 de noviembre de Patrimonio de la Junta de Comunidades de Castilla la Mancha, de 19 de noviembre de 2020.

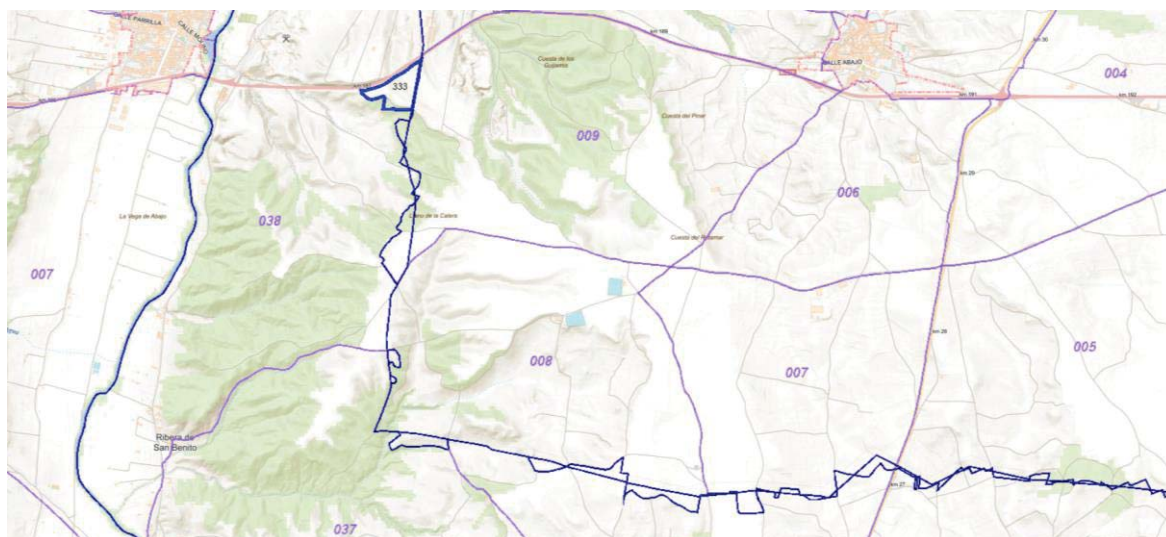
23.- Sin perjuicio del resto de normativa vigente que le resulte a aplicación.

4.- ACTUACIÓN A REALIZAR

Se plantea la viabilidad para la construcción de una Planta de Extracción de Áridos.

5.- EMPLAZAMIENTO

El emplazamiento se localiza en la parcela 333 del polígono 38.
El Escalón 53.434 m2.





6.- CONDICIONES URBANISTICAS

Es de obligado cumplimiento el Plan de Ordenación Municipal y sus modificaciones puntuales, (modificación Puntual nº 4 aprobada parcialmente por la Comisión Provincial de Ordenación del Territorio y Urbanismo en sesión celebrada el 27 de diciembre de 2018, en dicho documento se aprueba la reducción de distancias de las naves de cultivo de champiñón de 1000 m a 500 m).

7.- CLASIFICACIÓN DEL SUELO:

La parcela se ubica fuera de la delimitación de suelo urbano que establece la Normativa Urbanística, siendo considerado Suelo Rústico según el POM y TRLOTAU.

8.-CALIFICACIÓN URBANÍSTICA:

La parcela tiene la consideración de suelo rustico No Urbanizable de Especial Protección Cultural al estar incluida dentro del polígono de prevención B.2 de la Carta Arqueológica denominado ribera Este del Río Júcar.

La parcela es limítrofe con la Carretera N-310 considerándose el terreno de su afección Suelo Rústico No Urbanizable de Especial Protección Vías de Comunicación.

9.-CONDICIONES DE USO:

Únicamente se permiten los usos de acuerdo a la Orden de 4 de enero de 2020 de la Consejería de Fomento por la que se aprueba la Instrucción Técnica de Planeamiento sobre determinados requisitos sustantivos que deberán cumplir las obras, construcciones e instalaciones en suelo rústico y a las limitaciones que marca el decreto legislativo 1/2023 de 28/02, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Ordenación del Territorio y de la Actividad Urbanística de Castilla-La Mancha (TRLOTAU), al Reglamento de Suelo





Rústico aprobado por Decreto 242/2004 de 27 de julio y el Decreto 177/2010 que los modifica.

5

En los terrenos clasificados como SRNUEP podrán realizarse las actividades extractivas siempre y cuando no se encuentren prohibidos por la legislación sectorial o planeamiento territorial y urbanístico y cuenten con los informes o autorizaciones previstos en la normativa sectorial que resulte aplicable.

A estos efectos, la inexistencia de legislación sectorial concreta y específica directamente aplicable sobre un determinado lugar no podrá ser interpretada como circunstancia habilitadora para llevar a cabo usos, actividades o actos de que se trate.

No obstante, cuando la legislación sectorial permita expresamente ciertos usos, actividades y actos pero no los concrete de acuerdo con la clasificación que realiza este Reglamento y la Instrucción Técnica de Planeamiento, se precisará para el otorgamiento de la calificación urbanística informe previo favorable del órgano competente en la materia sectorial de que se trate.

El uso planteado está definido en el Artículo 22 del Reglamento de Suelo rústico dentro de las actividades extractivas y mineras, al encontrarnos en un SRNUEP_C esta actividad solo podrá llevarse a cabo cuando se den las condiciones establecidas en el artículo 12 y se acredite la necesidad de emplazarse en esta clase de suelo.

La finca deberá contar con la superficie mínima que se establezca en las Instrucciones Técnicas de Planeamiento.

Los demás requisitos exigibles serán los que procedan en función de la legislación sectorial aplicable y en función de las obras a realizar y los usos y actividades a implantar, determinados previo informe favorable del órgano de la Administración competente por razón de la obra, instalación, infraestructura o servicio de que se trate.

La superficie mínima de la finca que se fije por los órganos urbanísticos en aplicación de lo establecido en el número 3 del presente artículo quedará en todo caso vinculada legalmente a las obras, construcciones e instalaciones y sus correspondientes actividades o usos. Esta vinculación legal implicará la afectación real de dicha superficie a las obras, las construcciones y las instalaciones legitimados por la calificación urbanística y la licencia municipal pertinentes. Mientras éstas permanezcan vigentes, dicha superficie no podrá ser objeto de acto alguno que tenga por objeto o consecuencia su parcelación, división, segregación o fraccionamiento. Esta afectación real se hará constar en el Registro de la Propiedad conforme a lo dispuesto en la legislación hipotecaria.

La superficie de la finca que exceda de la mínima establecida en el párrafo anterior podrá no quedar vinculada legalmente a las obras, construcciones e instalaciones y sus correspondientes actividades o usos. De no quedar vinculada podrá ser objeto de parcelación, división, segregación o fraccionamiento de conformidad con lo establecido en el artículo 35 del Reglamento de Suelo Rústico.

10.-CONDICIONES DE VOLUMEN:

El TRLOTAU, en el Art.55.2. se establecen las determinaciones subsidiarias para las construcciones y edificaciones, en suelo rustico, tanto no exista regulación expresa en el planeamiento territorial y urbanístico, serán las siguientes:

C/San Gil Abad, 1 - Tfno:969 18 00 29 - Motilla del Palancar – 16200
e-mail: otccuencam@gmail.com





- a) Tener el carácter de aisladas.
- b) Retranquearse, como mínimo, cinco metros a linderos y quince metros al eje de caminos o vías de acceso.
- c) No tener ni más de dos plantas, ni una altura a cumbrera superior a ocho metros y medio, medidos en cada punto del terreno natural original, salvo que las características específicas derivadas de su uso hicieran imprescindible superarlas en alguno de sus puntos.

El Art. 34.4. del Reglamento de Suelo Rústico del TRLOTAU indica: "...los vallados y cerramientos de parcelas se deberán realizar de manera que no supongan un riesgo para la conservación de la fauna y la flora silvestres de la zona, ni degraden el paisaje..." Los apoyos deberán respetar un retranqueo de 5 metros con respecto de caminos municipales.

Con respecto al Retranqueo a Caminos se deberá tener en cuenta la Ordenanza Municipal de Caminos y el tipo de Camino definido para así establecer en retranqueo dependiendo de si se está en un camino Principal de Secundario.

Con respecto a la CALIFICACIÓN URBANÍSTICA el Artículo 37 del Reglamento de Suelo Rústico nos determina los Actos que requieren calificación:

1. En el suelo rústico de reserva requerirán calificación urbanística, previa a la licencia municipal:

- a) Las obras e instalaciones relacionadas con usos dotacionales de titularidad pública.
- b) Los actos y construcciones relacionados con los usos industriales, terciarios y dotacionales de titularidad privada.
- c) Las edificaciones adscritas al sector primario que no impliquen transformación de productos cuando rebasen los 6 metros de altura total a alero.

2. En el suelo rústico no urbanizable de especial protección requerirán calificación urbanística previa a la licencia municipal todos los actos previstos en el artículo 11, con la única excepción de los siguientes:

- a) Los actos no constructivos precisos para la utilización y explotación agrícola, ganadera, forestal, cinegética o análoga a la que los terrenos estén destinados.
- b) La división de fincas o la segregación de terrenos.

Esta excepción se entenderá sin detrimento de los requisitos o autorizaciones que otras Administraciones impongan para su realización en esta categoría de suelo.

11. EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.

Resulta necesaria la superación de trámite ante el Órgano Ambiental al encontrarse recogido en la 2/2020 de 7 de febrero de Evaluación Ambiental en Castilla la Mancha. La actuación planteada se encuentra definida en el Anexo I de dicha ley como Proyectos sometidos a la evaluación ambiental ordinaria regulada en el título II, capítulo II sección 1ª.:

Grupo 2. Industria extractiva.





12. ADMINISTRACIONES AFECTADAS.

Las administraciones afectadas son las siguientes:

1. Consejería de Fomento.
2. Servicio de Patrimonio de la Consejería de Educación, cultura y Deportes de la JCCM.
3. Consejería de Desarrollo Sostenible. Evaluación Ambiental.
4. Consejería de Desarrollo Sostenible. Servicio de Industria.
5. Órgano gestor de la Carretera N-310.
6. Ayuntamiento de Villanueva de la Jara que será necesaria la obtención de licencia municipal que requiere la previa presentación de proyecto, (que incluya memoria, estudio de seguridad y salud, pliego de condiciones, presupuesto y planos) firmado por técnico competente y visado por colegio profesional así como oficio de dirección de obras; antes de otorgar licencia el Ayuntamiento dará a dicho proyecto la tramitación prevista en la legislación sectorial vigente.

13. CONCLUSIÓN

Por todo lo anteriormente expuesto,

Dicha compatibilidad está condicionada al cumplimiento de todo lo anteriormente indicado y a las Autorizaciones de las Administraciones afectadas anteriormente expresadas, sin perjuicio ni menoscabo de lo que pudiera establecer la legislación sectorial, de los trámites y procedimientos exigidos en la misma, necesarios posteriormente para la concesión de licencia, que serán informados en su momento.

Es cuanto cabe informar de este expediente, no obstante, el órgano competente acordará lo que crea más conveniente.

En Motilla del Palancar según fecha al margen.

Fdo.: María Teresa Cuesta Bañón. Arquitecto.
DOCUMENTO FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE.



1.4.5 Escritura de compraventa de la parcela 9 del Polígono 6 del término municipal de Rubielos Bajos (Cuenca).

Se presenta en documento aparte.

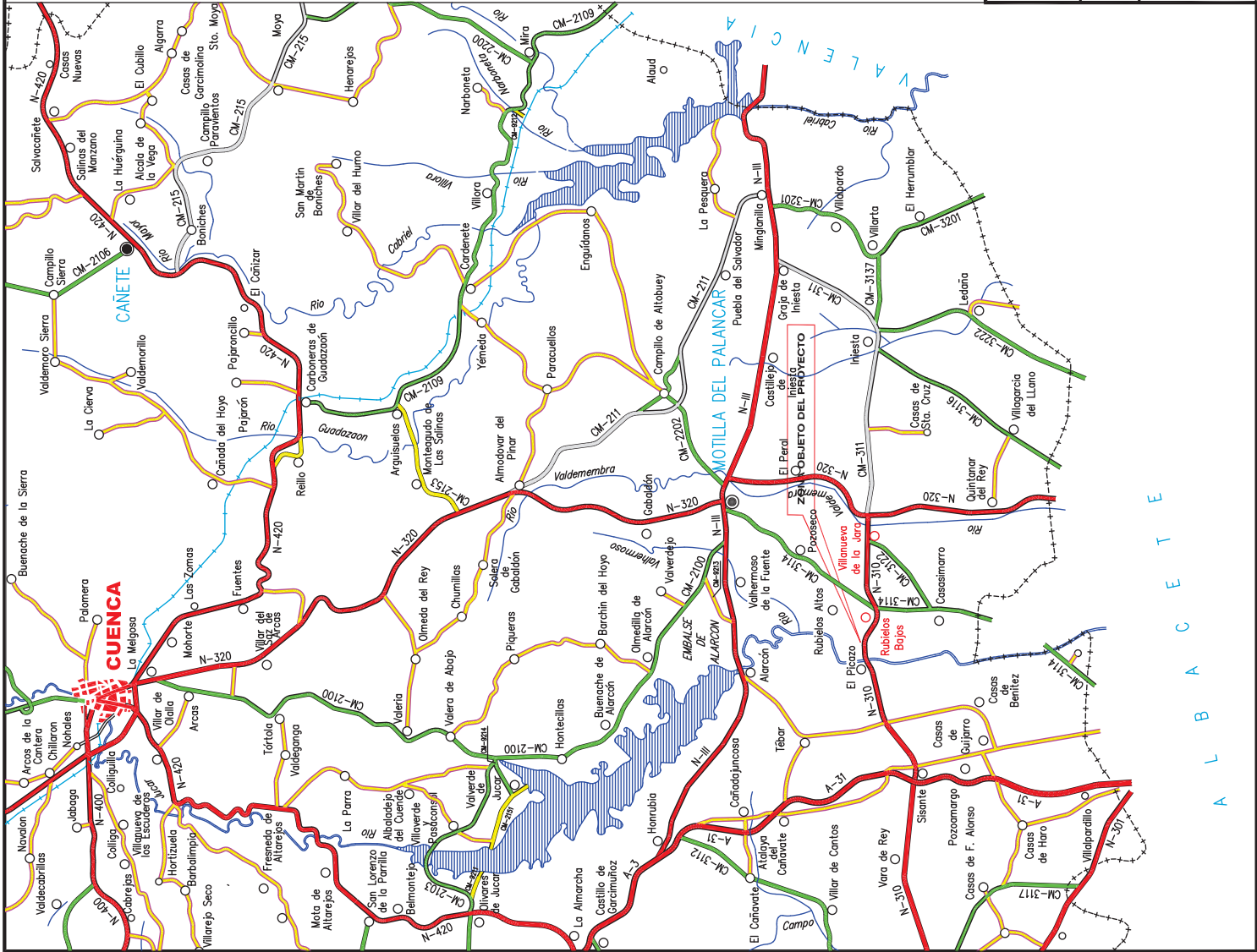
1.4.6 Escritura de compraventa de la parcela 333 del Polígono 38 del término municipal de Villanueva de la Jara (Cuenca).

Se presenta en documento aparte.

2 PLANOS.

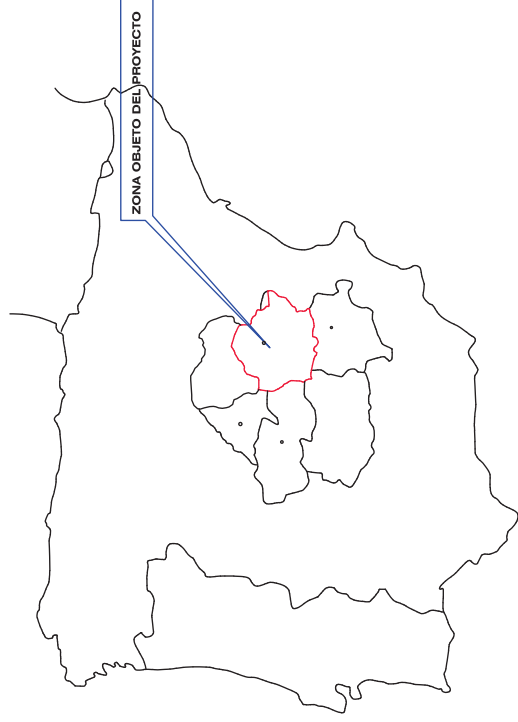
- 1.- Plano general de situación.
- 2.- Plano situación geográfica.
- 3.- Plano geológico.
- 4.- Plano catastral.
- 5.- Plano de planta general de explotación (Inicial).
- 6.- Plano de planta general de explotación (Final).
- 7.- Plano de perfiles longitudinales.
- 8.- Plano de perfiles transversales I.
- 9.- Plano de perfiles transversales II.
- 10.- Plano de explotación para los 5 primeros años.

2.1 Plano general de situación.



CUENCA

ESCALA 1 : 400.000



ESPAÑA

ESCALA 1 : 8.000.000



EL INGENIERO TÉCNICO DE MINAS:

Fdo.: JOSÉ FELIX RUIZ REQUENA

VIGUETAS BERMA, S.L.

PROYECTO DE SOLICITUD DE APROVECHAMIENTO DE LA SECCIÓN "A" DE UNA CANTERA DE ARENAS Y GRAVAS DENOMINADA "LOS GUIJARROS" SITUADA EN EL PARAJE DE "EL ESCALÓN Y CUESTA DE LOS GUIJARROS" DE LOS T. M. DE VILLANUEVA DE LA JARA Y RUBIELOS BAJOS (CUENCA).

PLANO N.º:

1

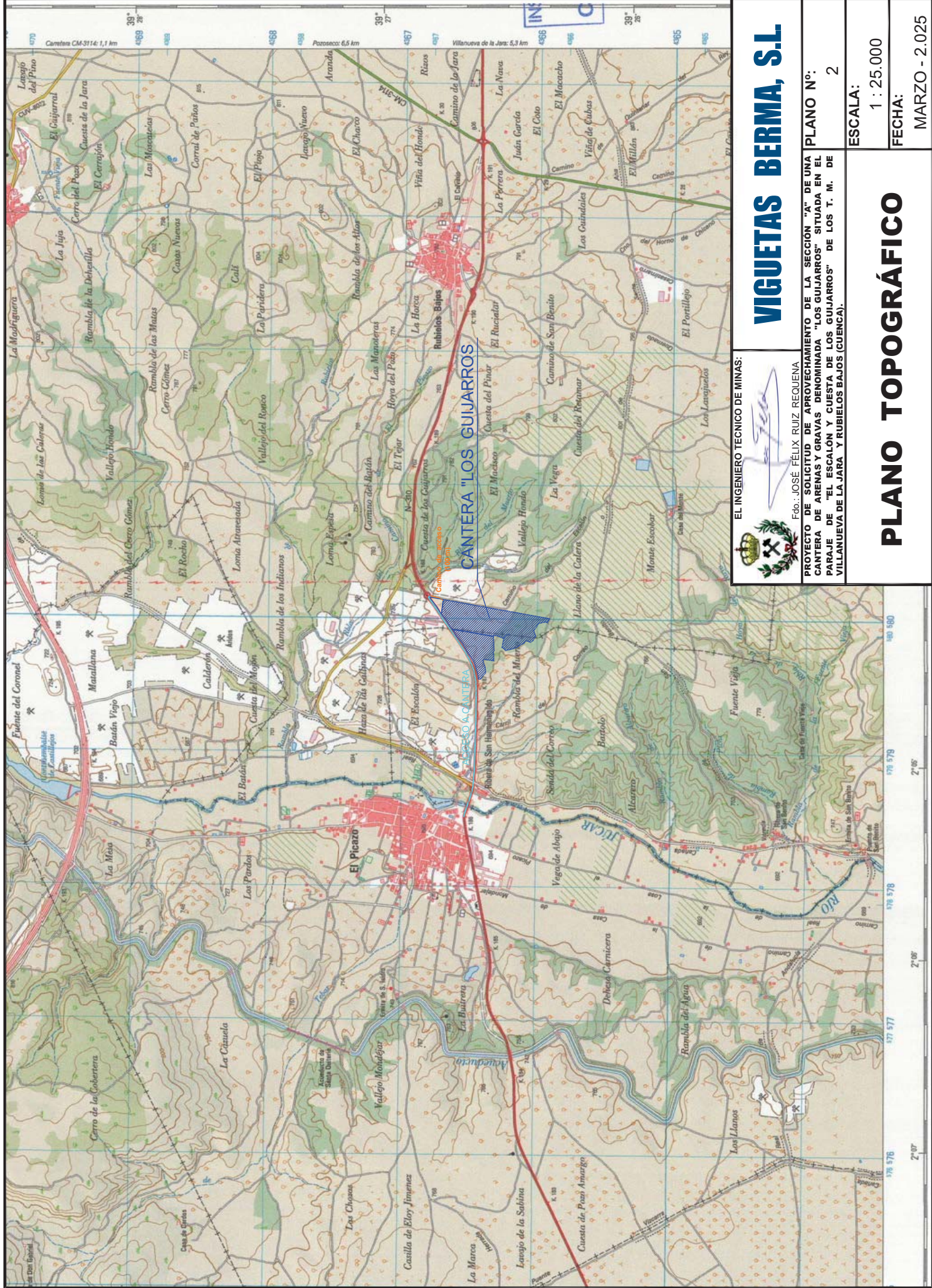
ESCALA:

PLANO DE SITUACION

FECHA:

MARZO - 2.025

2.2 Plano situación geográfica.



EL INGENIERO TECNICO DE MINAS:

Fdo. JOSÉ FÉLIX RUIZ REQUENA

VIGUETAS BERMA, S.L.

PROYECTO DE SOLICITUD DE APROVECHAMIENTO DE LA SECCION "A" DE UNA CANTERA DE ARENAS Y GRAVAS DENOMINADA "LOS GUJAROS" SITUADA EN EL PARAJE DE "EL ESCALON Y CUESTA DE LOS GUJAROS" DE LOS T. M. VILLANUEVA DE LA JARA Y RUBIELOS BAJOS (CUENCA).

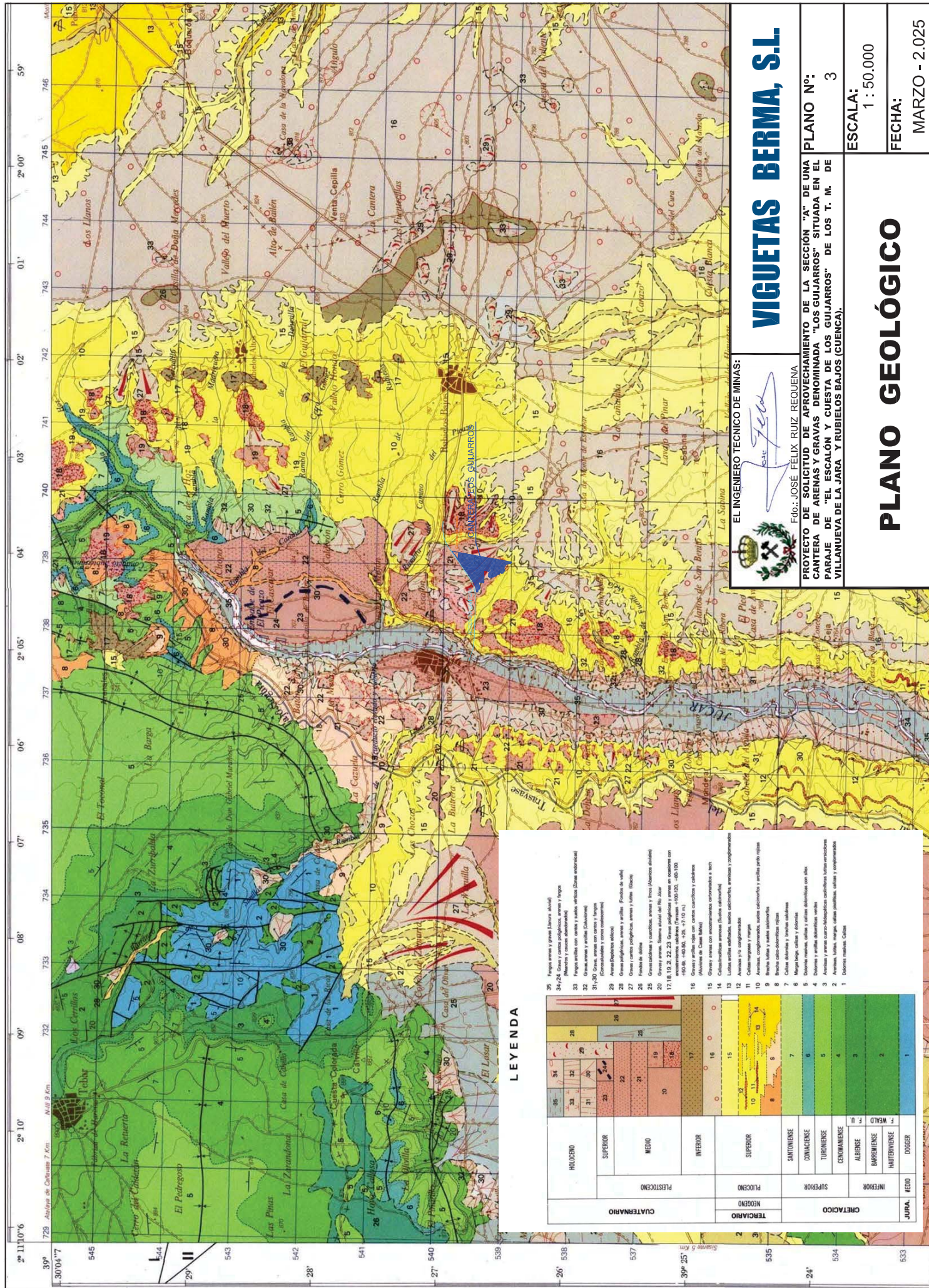
PLANO N°: 2

ESCALA: 1 : 25.000

FECHA: MARZO - 2.025

PLANO TOPOGRÁFICO

2.3 Plano geológico.



VIGUETAS BERMA, S.L.



Fco.: JOSÉ FÉLIX RUIZ REQUEÑA

PROYECTO DE SOLICITUD DE APROVECHAMIENTO DE LA SECCIÓN "A" DE UNA CANTERA DE ARENAS Y GRAVAS DENOMINADA "LOS GUJARROS" SITUADA EN EL PARAJE DE "EL ESCALÓN Y CUESTA DE LOS GUJARROS" DE LOS T. M. DE VILLANUEVA DE LA JARA Y RUBIELLOS BAJOS (CUENCA).

PLANO N.º:

3

ESCALA:

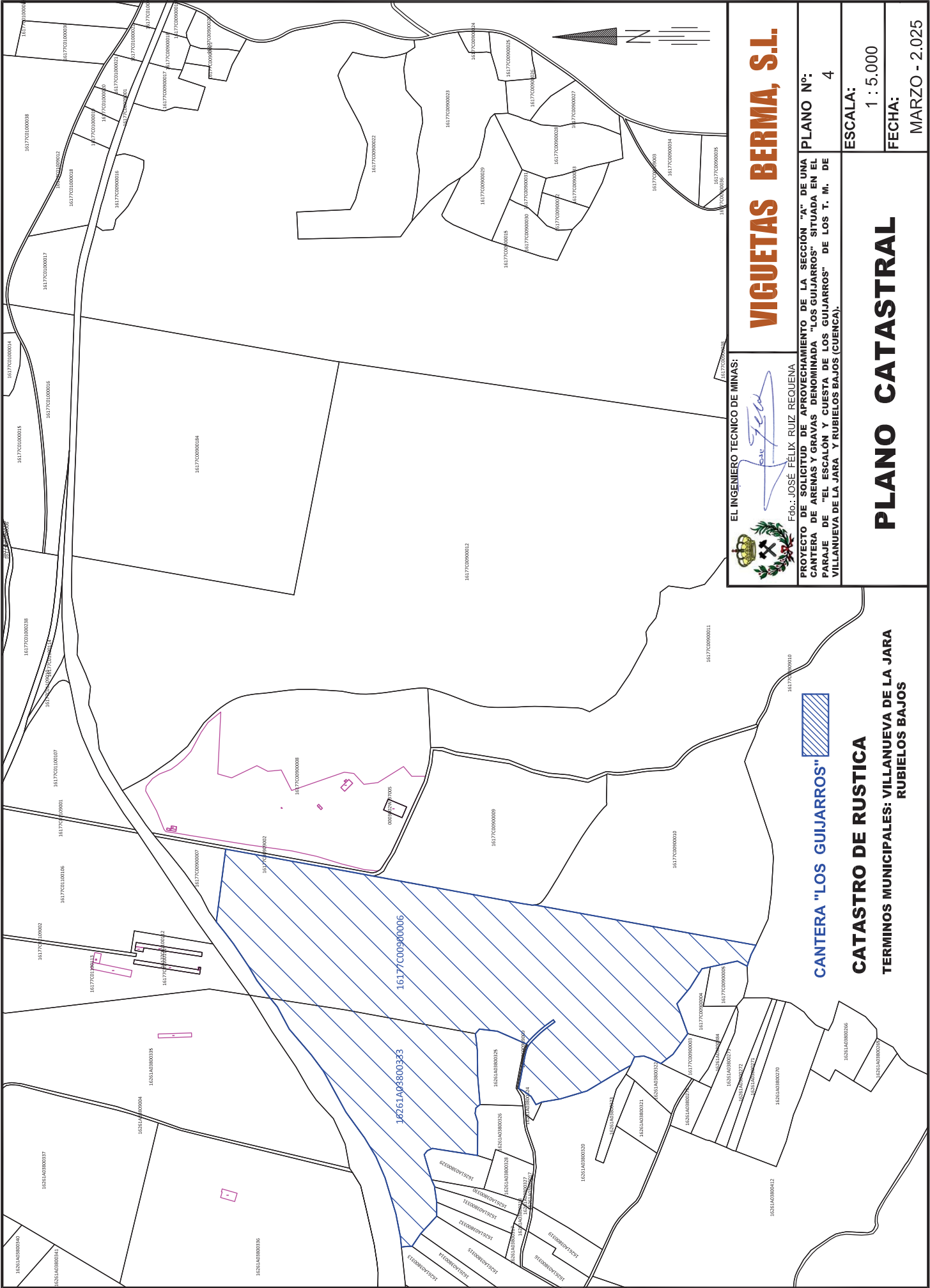
1 : 50.000

FECHA:

MARZO - 2.025

PLANO GEOLÓGICO

2.4 Plano catastral.



EL INGENIERO TECNICO DE MINAS:

Fdo.: JOSÉ FÉLIX RUIZ REQUENA

VIGUETAS BERMA, S.L.

PROYECTO DE SOLICITUD DE APROVECHAMIENTO DE LA SECCIÓN "A" DE UNA CANTERA DE ARENAS Y GRAVAS DENOMINADA "LOS GUIJARROS" SITUADA EN EL PARAJE DE "EL ESCALÓN Y CUESTA DE LOS GUIJARROS" DE LOS T. M. DE VILLANUEVA DE LA JARA Y RUBIELOS BAJOS (CUENCA).

PLANO N°:

4

ESCALA:

1 : 5.000

FECHA:

MARZO - 2.025

CANTERA "LOS GUIJARROS"



CATASTRO DE RUSTICA

**TERMINOS MUNICIPALES: VILLANUEVA DE LA JARA
RUBIELOS BAJOS**

2.5 Plano de planta general de explotación (Inicial).

LEYENDA

PROVINCIA CUENCA

TERMINO MUNICIPAL VILLANUEVA DE LA JARA Y RUISELOS BAOS (CUENCA)

POLIGONO 9 PARCELA 6 RUISELOS BAOS (CUENCA)

SUPERFICIE 132.747 m²

POLIGONO 38 PARCELA 333 VILLANUEVA DE LA JARA (CUENCA)

SUPERFICIE 33.434 m²

SUPERFICIE SOLICITADA 200.18 m²

PARCELAS DONDE SE UBICA LA CANTERA SOLICITADA

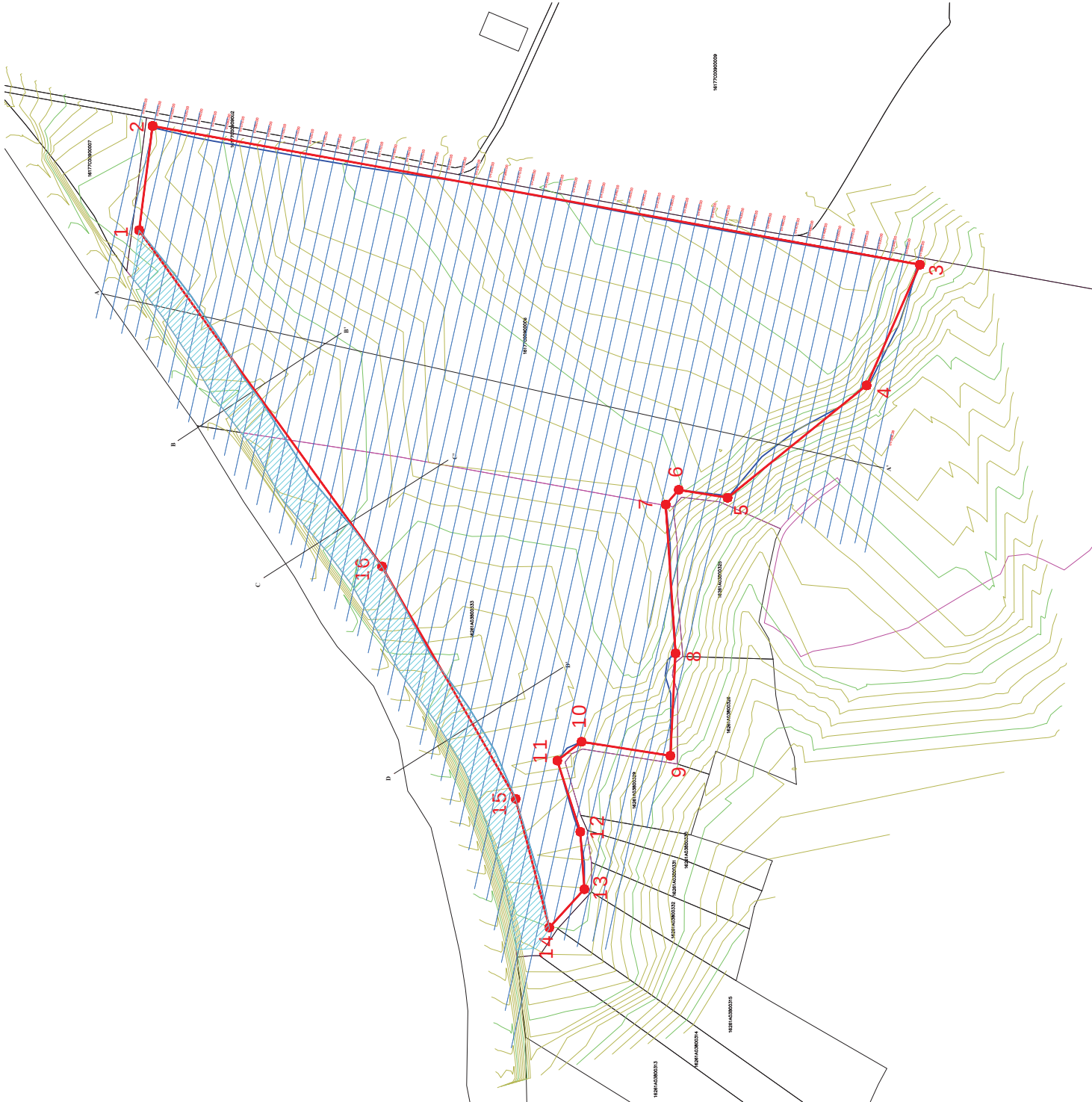
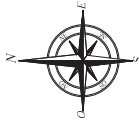
SUPERFICIE SOLICITADA (SUPERFICIE EXPLOTABLE)

SUPERFICIE AFECTADA A PRIMEROS ADO. 35.355 m²

SUPERFICIE AFECTADA POR LA CARRETERA N.310

DETALLE PARA DE ESCRUPULACION			
N.º	Superficie (m ²)	Superficie (m ²)	Superficie (m ²)
1	180.146.473	1.300.700.700	1.300.700.700
2	180.146.473	1.300.700.700	1.300.700.700
3	180.146.473	1.300.700.700	1.300.700.700
4	180.146.473	1.300.700.700	1.300.700.700
5	180.146.473	1.300.700.700	1.300.700.700
6	180.146.473	1.300.700.700	1.300.700.700
7	180.146.473	1.300.700.700	1.300.700.700
8	180.146.473	1.300.700.700	1.300.700.700
9	180.146.473	1.300.700.700	1.300.700.700
10	180.146.473	1.300.700.700	1.300.700.700
11	180.146.473	1.300.700.700	1.300.700.700
12	180.146.473	1.300.700.700	1.300.700.700
13	180.146.473	1.300.700.700	1.300.700.700
14	180.146.473	1.300.700.700	1.300.700.700
15	180.146.473	1.300.700.700	1.300.700.700
16	180.146.473	1.300.700.700	1.300.700.700

Tabla de volúmenes			
N.º	Superficie (m ²)	Superficie (m ²)	Superficie (m ²)
1	180.146.473	1.300.700.700	1.300.700.700
2	180.146.473	1.300.700.700	1.300.700.700
3	180.146.473	1.300.700.700	1.300.700.700
4	180.146.473	1.300.700.700	1.300.700.700
5	180.146.473	1.300.700.700	1.300.700.700
6	180.146.473	1.300.700.700	1.300.700.700
7	180.146.473	1.300.700.700	1.300.700.700
8	180.146.473	1.300.700.700	1.300.700.700
9	180.146.473	1.300.700.700	1.300.700.700
10	180.146.473	1.300.700.700	1.300.700.700
11	180.146.473	1.300.700.700	1.300.700.700
12	180.146.473	1.300.700.700	1.300.700.700
13	180.146.473	1.300.700.700	1.300.700.700
14	180.146.473	1.300.700.700	1.300.700.700
15	180.146.473	1.300.700.700	1.300.700.700
16	180.146.473	1.300.700.700	1.300.700.700



2.6 Plano de planta general de explotación (Final).

LEYENDA

PROVINCIA CUENCA

TERMINO MUNICIPAL VILLANUEVA DE LA JARA Y RUBIELLOS BAÑOS

POLIGONO 9 PARCELA 9 RUBIELLOS BAÑOS (CUENCA)

SUPERFICIE 132.747 m²

POLIGONO 38 PARCELA 333 VILLANUEVA DE LA JARA (CUENCA)

SUPERFICIE 53.434 m²

SUPERFICIE SOLICITADA 200.181 m²

PARCELAS DONDE SE URCA LA CANTERA SOLICITADA

SUPERFICIE SOLICITADA (SUPERFICIE EXPLOTABLE)

SUPERFICIE AFECTADA A PRIMEROS AÑOS 35.755 m²

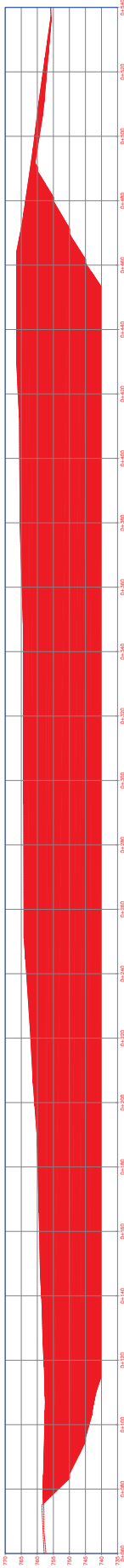
SUPERFICIE AFECTADA POR LA CARRETERA N 310

Tabla de volúmenes				
P.A.	Cut	Area	Cut	Volume
010200.00	16.03	148.09		148.09
010200.00	340.20	1780.12		1780.12
010200.00	752.05	5694.24		5694.24
010200.00	1228.57	29442.65		29442.65
010200.00	1524.18	12288.57		12288.57
010200.00	1452.74	11828.52		11828.52
010200.00	1794.33	7714.38		7714.38
010200.00	2120.01	20746.31		20746.31
010200.00	2333.00	22227.98		22227.98
010200.00	2552.99	116054.96		116054.96
010200.00	2684.52	118485.71		118485.71
010200.00	3002.87	26844.52		26844.52
010200.00	3272.48	26526.43		26526.43
010200.00	3425.37	31745.89		31745.89
010200.00	3612.01	30716.61		30716.61
010200.00	3812.08	29882.95		29882.95
010200.00	3975.08	325998.22		325998.22
010200.00	4124.32	418775.38		418775.38
010200.00	4272.34	41242.12		41242.12
010200.00	4326.58	462746.45		462746.45
010200.00	4502.28	45076.58		45076.58
010200.00	4692.36	46961.76		46961.76
010200.00	4882.38	50971.37		50971.37
010200.00	5262.23	51206.43		51206.43
010200.00	5476.52	62744.94		62744.94
010200.00	5652.52	77901.19		77901.19
010200.00	5819.32	84205.58		84205.58
010200.00	6009.29	87321.32		87321.32
010200.00	6198.68	97321.32		97321.32
010200.00	6387.15	104054.44		104054.44
010200.00	6574.53	111438.32		111438.32
010200.00	6761.92	120798.34		120798.34
010200.00	6949.32	132716.30		132716.30
010200.00	7136.71	146622.84		146622.84
010200.00	7324.10	157866.48		157866.48
010200.00	7511.49	167575.48		167575.48
010200.00	7698.88	176001.05		176001.05
010200.00	7886.27	183414.63		183414.63
010200.00	8073.66	190841.82		190841.82
010200.00	8261.05	200357.86		200357.86
010200.00	8448.44	210978.29		210978.29
010200.00	8635.83	222845.73		222845.73
010200.00	8823.22	235947.35		235947.35
010200.00	9010.61	250347.10		250347.10
010200.00	9198.00	266127.57		266127.57
010200.00	9385.39	283376.87		283376.87
010200.00	9572.78	302127.29		302127.29
010200.00	9760.17	322401.44		322401.44
010200.00	9947.56	344201.44		344201.44
010200.00	10134.95	367532.31		367532.31
010200.00	10322.34	392401.44		392401.44
010200.00	10509.73	418823.32		418823.32
010200.00	10697.12	446801.32		446801.32

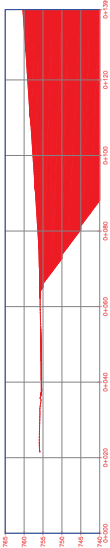


2.7 Plano de perfiles longitudinales.

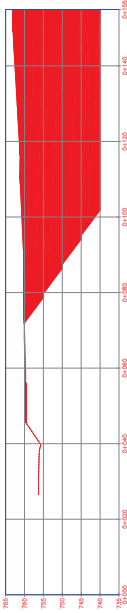
PERFIL A-A'



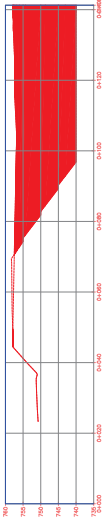
PERFIL B-B'



PERFIL C-C'



PERFIL D-D'



EL INGENIERO TÉCNICO DE MINAS:

VIGUETAS BERMA, S.L.

PROYECTO DE SOLICITUD DE APROVECHAMIENTO DE LA SECCIÓN "A" DE UNA CANTERA DE ARENAS Y GRAVAS DENOMINADA "LOS GUJARROS" SITUADA EN EL PARAJE DE "EL ESCALÓN Y CUESTA DE LOS GUJARROS" DE LOS T. M. DE VILLANUEVA DE LA JARA (T. R. BUELOS BAÑOS GUARDA).

PLANO N°:
7

ESCALA:
1 : 1.000

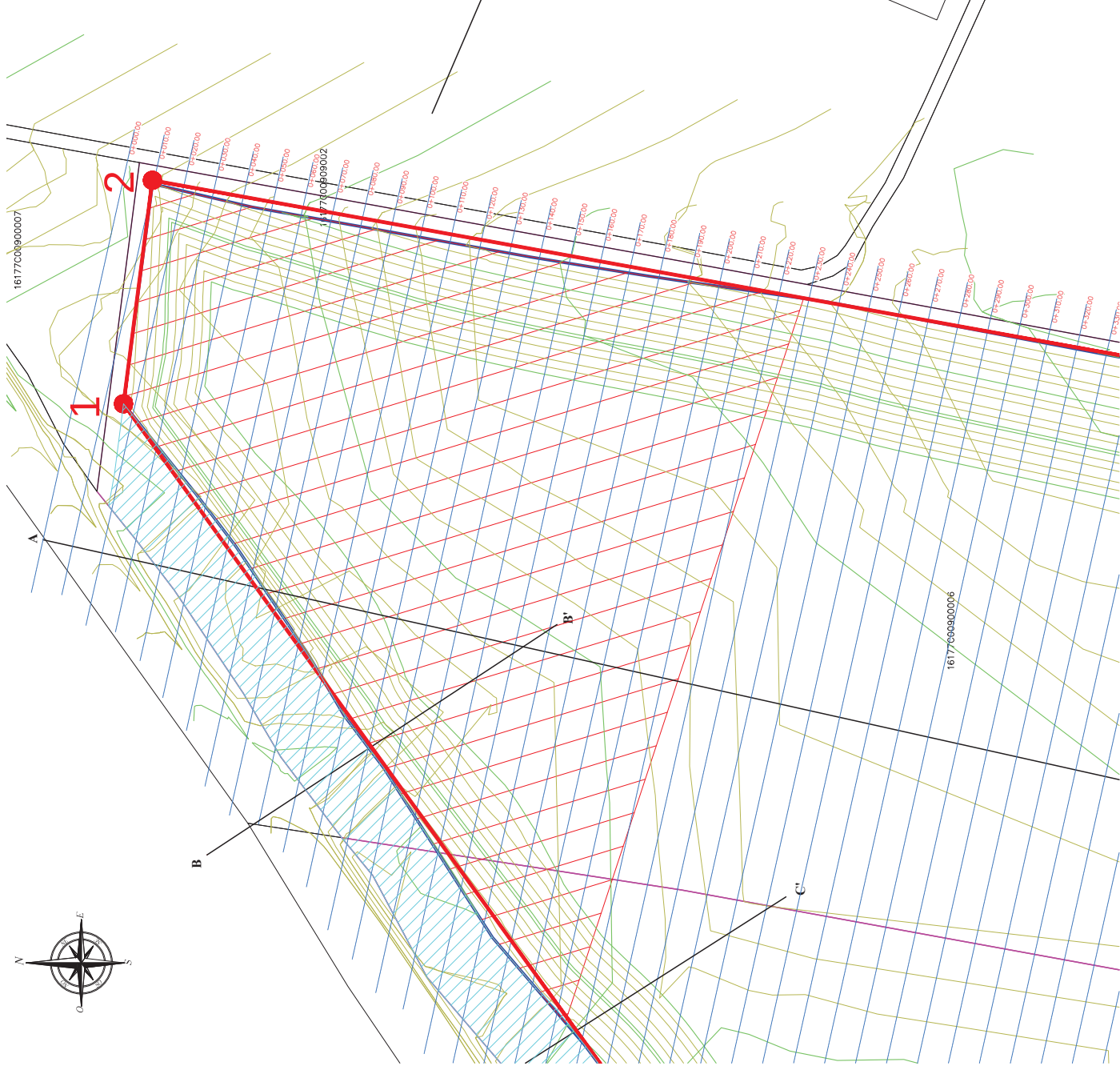
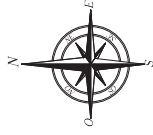
FECHA:
MARZO - 2.025

PLANO PERFILES
LONGITUDINALES

2.8 Plano de perfiles transversales I.

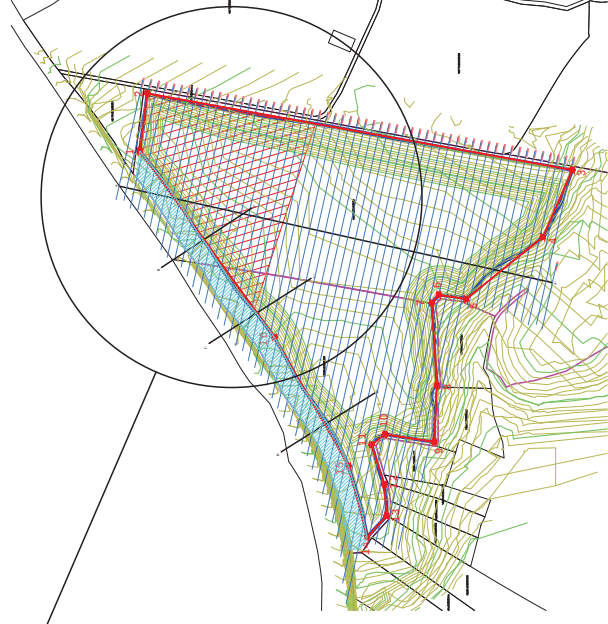
2.9 Plano de perfiles transversales II.

2.10 Plano de explotación para los cinco primeros años.



LEYENDA

- PROVINCIA: CUENCA
TERMINO MUNICIPAL: VILLANUEVA DE LA JARA Y RUBIELLOS BAJOS.
POLIGONO: 9 PARCELA 6 RUBIELLOS BAJOS (CUENCA)
SUPERFICIE: 152.747 m²
POLIGONO: 38 PARCELA: 333 VILLANUEVA DE LA JARA (CUENCA)
SUPERFICIE: 53.434 m²
SUPERFICIE SOLICITADA: 206.181 m²
- PARCELAS DONDE SE UBICA LA CANTERA SOLICITADA
— SUPERFICIE SOLICITADA (SUPERFICIE EXPLOTABLE)
— SUPERFICIE AFECTADA A PRIMEROS AÑOS: 35.755 m²
— SUPERFICIE AFECTADA POR LA CARRETERA N-310



EL INGENIERO TÉCNICO DE MINAS:

Fdo.: JOSÉ FÉLIX RUIZ REQUENA

VIGUETAS BERMA, S.L.

PLANO N°:

10

ESCALA:

1 : 1.000

FECHA:

MARZO - 2.025

PLANO EXPLOTACIÓN 5

PRIMEROS AÑOS

3 PRESUPUESTO.

3.1 Precio del m³ de áridos.

Labores preparatorias	0,05 €/m ³
Arranque y carga	0,72 €/m ³
Transporte	0,25 €/m ³
Lavado y clasificación	0,94 €/m ³
P.A. para la restauración del terreno	0,05 €/m ³
Varios e Imprevistos	0,08 €/m ³
TOTAL	2,09 €/m³

3.2 Presupuesto.

La extracción de arenas y gravas se llevará a cabo hasta el agotamiento del recurso, con una producción aproximada de 93.726,23 m³ por año como se refleja en el apartado 1.1.10.2 "Producción mensual".

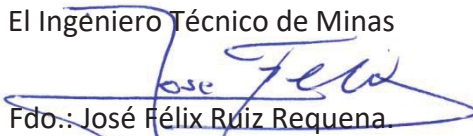
En la ejecución del presupuesto se tendrá en cuenta únicamente la producción del primer año, quedando reflejada la de los restantes en los planes de labores de los próximos años, por tanto, el importe total será:

$$93.726,23 \text{ m}^3 \cdot 2,09 \text{ €/m}^3 = 195.887,83 \text{ Euros.}$$

Asciende por lo tanto el presente presupuesto, salvo error u omisión a la cantidad de **CIENTO NOVENTA Y CINCO MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y SIETE EUROS CON OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS (195.887,83 Euros)**.

Cuenca, 12 de Marzo de 2.025

El Ingeniero Técnico de Minas


Fdo.: José Félix Ruiz Requena
Colegiado Nº 991. Madrid.

4 ANEXOS.

4.1 Documento de Seguridad y Salud.

4.1.1 Introducción.

Este Documento de Seguridad y Salud será de obligado cumplimiento una vez aprobado, tanto por la empresa explotadora, como por todo el personal que forme parte de la plantilla de la misma.

En dicho documento, se estudian los riesgos naturales y fortuitos que afectan a todas las personas que trabajan al servicio de la Empresa, adoptando en cada caso los criterios más adecuados a salvaguardar la integridad física de las mismas previniendo los posibles fallos que comportan mayores problemas y peligros que pudieran ser causa de graves consecuencias.

Todas las ideas y recomendaciones que establece el presente documento van lógicamente encaminadas a la implantación de normas que buscan la máxima Seguridad en el desarrollo de los trabajos.

El alejarse de un peligro por defecto, supone dejar patente un riesgo mayor que el razonable, por lo tanto sin pretender tampoco excedernos, queremos aplicar valores de cobertura suficientes para que sin que supongan cargas onerosas para la empresa explotadora, tiendan a prevenir el riesgo con las suficientes medidas de seguridad que garanticen el máximo y en todo momento la seguridad en el trabajo.

4.1.2 Medidas de seguridad de carácter básico y general.

4.1.2.1 Mandos.

-  Los mandos con personal a sus órdenes serán responsables del desarrollo de todos los trabajos en condiciones de seguridad. La misma responsabilidad es extensiva a los bienes materiales a su cargo.
-  Serán los responsables de la existencia y buen estado de todos los sistemas de seguridad así como de los medios para prestar los primeros auxilios.
-  Supervisarán cuantas veces sea necesario, las condiciones de seguridad en que se realizan los trabajos.

- ✚ Se ocuparán de la formación y adiestramiento del personal a su cargo en aspectos de seguridad.
- ✚ Se asegurarán de que las instrucciones y normas de seguridad son comprendidas y cumplidas, admitiendo las preguntas y sugerencias que les sean realizadas.
- ✚ Informarán de forma adecuada cuando observen el incumplimiento de la normativa de seguridad.

4.1.2.2 Trabajadores.

- ✚ Se procurará actuar con sentido común ante la realización de cualquier tarea.
- ✚ Utilizará la ropa de trabajo y accesorios de protección dispuestos por la empresa para el desarrollo de su trabajo.
- ✚ No comenzará ningún trabajo o manejará equipos que le resulten desconocidos o no esté autorizado para su manejo.
- ✚ Planificará el trabajo a desarrollar revisando el lugar y equipo de que dispone, para prever cualquier situación peligrosa.
- ✚ Se asegurará de la claridad y precisión de las instrucciones que imparta o reciba antes de comenzar cualquier trabajo.
- ✚ Los trabajos se realizarán sin distracciones y en buen estado físico y mental.
- ✚ Mantendrá el área de trabajo limpia y ordenada, sin materiales y equipos no necesarios.
- ✚ Conocerá donde pedir ayuda en caso necesario, dispondrá en buen estado y conocerá el uso del botiquín de primeros auxilios, así como los sistemas de extinción en caso de incendios.
- ✚ Conocerá y respetará la señalización existente.
- ✚ Pondrá en conocimiento de sus superiores cualquier avería, anormalidad o práctica peligrosa.
- ✚ No abandonará el puesto de trabajo, ni dejará equipos en funcionamiento.
- ✚ Los trabajos a desarrollar sobre equipos que pueden ponerse en movimiento, se realicen con la seguridad de que se hallan desconectados, bloqueados y con la señalización apropiada en el cuadro de control.
- ✚ No están permitidas bebidas, juegos, bromas, actos violentos o de "valentía" que afecten a la seguridad propia o de los demás compañeros.

4.1.2.3 Dotación personal. Vestuarios de trabajo.

Las empresas, dentro de su normativa de régimen interior, establecen y proveen la ropa de trabajo y equipos de protección personal homologados que son necesarios utilizar de acuerdo con las características del puesto de trabajo asignado.

Las recomendaciones en cuanto al uso de los equipos de protección y su ámbito de aplicación son, en términos generales, las siguientes:

Protección de la cabeza.

El uso de casco de protección es obligatorio en cualquier explotación minera, incluyendo las instalaciones de tratamiento y los talleres, aunque la actividad se desarrolle en el interior de una cabina. Esta obligación es extensiva a los visitantes. En aquellas áreas donde el peligro no es evidente, oficinas y laboratorio, se excluye su obligatoriedad.

La misión del casco es proteger la cabeza frente a la caída de objetos, golpes en espacios limitados. Se trata del accesorio de protección personal más importante estimándose que cerca del 10% de los accidentes con resultado de muerte o lesiones irreversibles se producen en la cabeza.

Protección de los ojos.

La utilización de gafas, caretas transparentes o pantallas, es obligatoria en aquellos casos en que pueda existir riesgo de proyección de partículas sólidas o líquidas, en operaciones tales como pulir, golpear, soldar o cortar con equipos de soldadura, o cuando se puedan producir gases perjudiciales, deslumbramientos o en cualquier trabajo que implique un peligro para la vista o la cara.

Cualquier otra persona que se encuentre en la zona de trabajo de quien use una protección visual, también está obligada a su utilización.

Protecciones de los órganos de respiración.

Es obligatorio utilizar mascarillas, caretas, filtros o equipos de respiratorios, cuando exista la posibilidad de aspirar materiales nocivos o molestos, nieblas, vapores, humos o gases perjudiciales. Tales mascarillas deben ofrecer muy baja resistencia a la respiración con un mantenimiento correcto.

En aquellas áreas con atmósferas peligrosas es obligatorio el uso de equipos autónomos de respiración.

Protección auditiva.

La protección en forma de auriculares cubreorejas o tapones, es obligatoria en todas aquellas zonas donde el nivel de ruidos sea superior a lo permisible de acuerdo con las prescripciones existentes.

En todo caso los protectores deben de cumplir las condiciones siguientes:

- * Suficiente amortiguación de los ruidos.
- * Utilizable con casco.
- * Posibilidad de audición de señales.
- * Limitaciones mínimas para la comprensión de una conversación.
- * Resistente al polvo y al agua, y
- * Comodidad de uso.

Protecciones de las manos.

Se utilizarán guantes apropiados siempre que en cualquier trabajo de manipulación se puedan producir lesiones en las manos, se deban manejar materiales calientes, abrasivos o corrosivos, y se actúe en baja tensión o maniobras en alta tensión.

Protección de los pies.

El uso de botas de seguridad es obligatorio en todos los trabajos que se realicen en la explotación, instalaciones de tratamiento y talleres. En aquellos trabajos en relación con sistemas eléctricos se utilizarán botas aislantes apropiadas.

En algunos casos donde exista riesgo de quemaduras de material fundido, escoria, polvo caliente u otras sustancias calientes que puedan afectar a los pies o piernas se utilizarán polainas sobre el calzado protector.

Vestimenta de trabajo.

La ropa de trabajo debe seleccionarse considerando que si es la adecuada, confiere protección a quien la viste, pero en caso contrario es una fuente potencial de accidentes.

En términos generales, la vestimenta de trabajo debe ser ajustada, sin holguras, jirones, bolsillos rotos, cinturones sueltos, etc. que suponen un riesgo de aprisionado o enganche en partes móviles, o salientes de estructuras fijas.

Son recomendables las camisas de manga larga y puños ajustados. Cuando la manga es corta, ésta no debe ser holgada para prevenir la posible entrada de proyecciones de partículas que supongan un riesgo. En cualquier caso, es necesario llevar, como mínimo, la camisa, pues protege del sol e inclemencias del tiempo, rasguños y posibles chispas de pequeña importancia.

Se deben prohibir las corbatas, así como portar objetos en los bolsillos, cuyo contenido debe ser el mínimo posible.

Determinados trabajos, precisan ropa de características especiales por ejemplo en trabajos de soldaduras se precisa, adicionalmente, mandil, careta, polainas y manoplas.

Los operarios que dirijan el tráfico de maquinaria, por ejemplo, en vertederos, trituración primaria, etc. llevarán chalecos y otros dispositivos reflectantes.

Otras protecciones.

Es obligatorio el uso de cinturones de seguridad, cuando se trabaje en alturas superiores a 3 m o en cualquier tipo de maquinaria móvil, independientemente de que la cabina pueda tener protección antivuelco.

Cuando se trabaje en alturas inferiores a 3 m y exista riesgo de accidentes, igualmente se utilizará el cinturón de seguridad, y se dispondrá de las protecciones de seguridad adecuada.

El cinturón debe de ser de un material de resistencia probada, con revisiones periódicas, y desechado al menor signo de desgaste o presencia de defecto.

En trabajos en altura, se recomienda que la longitud del anclaje sea inferior a 2 m y el cinturón sea de una anchura superior a 10 cm.

4.1.2.4 Circulación y transporte de personal.

 El transporte de personal en una explotación minera se realizará sólo en vehículos apropiados, respetando el número de pasajeros autorizados, y siempre en posición segura.

 No se permitirá el transporte de materiales, suministros, etc., en vehículos de personal salvo que están expresamente diseñados para realizarlo con seguridad.

 No se permitirá el desplazamiento de personas en equipos tales como palas cargadoras, cajas de volquetes, etc.

- ✚ La circulación por las pistas de una explotación minera se realizará siempre a velocidad prudencial, de acuerdo con las condiciones de tráfico, estado de las pistas, visibilidad, obstrucciones y señalización existente.
- ✚ Cuando no existan condiciones específicas de circulación expresamente señalizadas, se cumplirá lo indicado por el Código de Circulación.
- ✚ Todo conductor revisará su vehículo antes de hacerse cargo de él, comprobando el correcto estado de funcionamiento de todos los sistemas de que se disponga. Los vehículos cargados tendrán preferencia sobre los vacíos.
- ✚ No se realizarán adelantamientos a menos que exista la suficiente distancia despejada, y la reserva de potencia apropiada.
- ✚ En áreas congestionadas se extremará la prudencia, disminuyendo la velocidad.
- ✚ Se mantendrán las distancias de seguridad adecuadas, de acuerdo con la visibilidad, velocidad y características de los equipos.
- ✚ En maniobras de retroceso se extremarán las precauciones, asegurándose de que el área está despejada, las luces y bocinas funcionan y, caso de estar presente, atendiendo las señales de la persona designada para realizarlas.
- ✚ El conductor será consciente de las dimensiones y peso de la máquina en relación con obstrucciones, líneas eléctricas, puentes, etc.
- ✚ No se abandonará un vehículo con el motor en marcha ni en cualquier sitio. Se adoptarán las precauciones siguientes:
 - El aparcamiento se realizará en un lugar tan horizontal como sea posible.
 - Se guardará una distancia razonable con otros vehículos.
 - Se evitará aparcar en pistas, si fuera necesario se señalizarán apropiadamente.
 - Bloquear correctamente y, en caso necesario, calzar las ruedas.

4.1.2.5 Trabajos en alturas.

- ✚ Las personas que vayan a trabajar en altura se hallarán en buen estado físico y no padecerán de vértigo.
- ✚ Se usará cinturón de seguridad en alturas mayores de dos metros siempre que no existan barandillas de protección.

- ✚ Los andamios y plataformas serán sólidos y en perfecto estado de conservación y utilización. Dispondrán de pavimentos antideslizantes, barandillas y rodapiés.
- ✚ No está permitido arrojar materiales o herramientas y los mismos se guardarán en recipientes adecuados que impidan su caída.
- ✚ Cuando se realicen trabajos en alturas, el área inferior estará debidamente acordonada y señalizada.
- ✚ Antes de utilizar una escalera de mano se comprobará su estado así como si dispone zapatas, puntas de hierro u otros mecanismos antideslizantes en su base, y dispondrá de gancho de sujeción en la parte superior, o habrá una persona al pie de la escalera para sujetarla.
- ✚ Las escaleras se apoyarán en superficies planas y sólidas, nunca sobre cajones y otros elementos para ganar altura
- ✚ Tanto la escalera como las manos y calzado del usuario estarán limpias de materiales deslizantes.
- ✚ El acceso o abandono de una escalera se realizará sin saltos de frente a ella, manteniendo tres puntos de contacto, y sin asir los peldaños.

4.1.2.6 Manipulación y almacenado de gases.

- ✚ La utilización creciente de botellas de gases a presión, oxígeno acetileno, hidrógeno, etc., hace necesaria la adopción de medidas de seguridad en la manipulación, uso y almacenado de las mismas, que deben conocer todas las personas implicadas en su uso.
- ✚ Se evitará que las botellas sufran caídas, choques o golpes.
- ✚ La manipulación de botellas mediante grúa se realizará sobre una cesta o plataforma, nunca enganchadas con eslingas.
- ✚ Se mantendrán siempre colocados los capuchones de protección, excepto cuando se están utilizando.
- ✚ Nunca se golpearán las válvulas o capuchones.
- ✚ Las botellas tienen una utilización específica; se evitar su empleo como soporte, rodillos de transporte, etc.
- ✚ La manipulación de las válvulas se realizará pausadamente con los útiles designados al efecto, nunca a martillazos.

- ✚ No se pueden realizar reparaciones o modificar las características de las botellas o sus válvulas.
- ✚ Antes de realizar cualquier conexión, se tendrá la seguridad de que los acoplamientos son los apropiados, y nunca se forzarán.
- ✚ El lugar de almacenado debe estar al descubierto, protegido de las incidencias del tiempo, de la acción directa del sol, llamas o chispas, y temperaturas extremas.
- ✚ No está permitido fumar en los almacenes de gases, y se dispondrá en lugar visible de la adecuada señalización y medios de extinción de incendios.
- ✚ Las botellas se almacenarán debidamente afianzadas y separadas según su contenido. Las vacías estarán también separadas y rotuladas de forma visible con la palabra "VACIA".
- ✚ En relación con las botellas de oxígeno, se recomiendan, además, las siguientes precauciones:
 - No impregnar con aceite o grasas las conexiones o equipos auxiliares.
 - No utilizar las botellas como fuente de presión.
 - Utilizar el gas siempre a partir del manómetro regulador, nunca directamente desde la botella.
 - En todo momento se mantendrán las botellas alejadas del punto de trabajo como precaución ante chispas, salpicaduras de material fundido o llamas.
- ✚ Con las de acetileno se adoptarán las siguientes precauciones adicionales:
 - Las botellas de acetileno nunca se almacenarán horizontalmente.
 - Se evitarán escapes de acetileno en lugares cerrados.
 - Una vez terminado el trabajo, se cerrará la válvula de la botella, incluso si se detiene un corto período de tiempo especialmente en lugares cerrados.
 - No se empleará cobre, ni sus aleaciones, en materiales en contacto con acetileno.

4.1.2.7 Recomendaciones para la prevención y extinción de incendios.

- ✚ Se respetará estrictamente la señalización en relación con prohibiciones de fumar, encender o disponer de fuegos, llamas, etc., en determinadas áreas o situaciones de trabajo.

- ✚ Los siguientes materiales pueden arder en contacto con llamas, chispas, foco de calor o en presencia de temperaturas altas:
 - * Combustibles líquidos: gasoil, gasolina, etc.
 - * Gases: acetileno, oxígeno, gases de baterías, etc.
 - * Disolventes: sistemas de autoarranque, fluidos hidráulicos.
 - * Materiales a base de caucho: neumáticos, bandas, etc.
 - * Otros materiales como trapos, cartones, maderas, hojarascas, etc.
- ✚ Todos los materiales inflamables estarán almacenados fuera del área de trabajo, y clasificados apropiadamente.
- ✚ Se dispondrá de recipientes de basura alejados de fuegos o fuentes de chispas.
- ✚ La maquinaria móvil se repostará con el motor parado, estando prohibido fumar durante esta operación.
- ✚ Las revisiones de las baterías se harán en ausencia de llamas o fuentes de chispas.
- ✚ Los equipos contra incendios sólo se utilizarán para controlar o extinguir incendios, y se comunicará inmediatamente su uso al supervisor o encargado.
- ✚ Todo personal está obligado a conocer el funcionamiento y estado de los sistemas de extinción, particularmente los que corresponden al área de su trabajo.
- ✚ Se tendrá en cuenta que los extintores sólo son eficaces en los comienzos de un fuego, por lo que se prestará atención durante el trabajo y se actuará con rapidez cuando sea necesario.
- ✚ Los distintos puestos o áreas de trabajo estarán dotados de los medios de extinción acordes con el tipo de fuego que sea necesario combatir.
- ✚ En fuegos de instalaciones eléctricas, además de utilizar los tipos de extintor correctos, se procurará cortar la tensión.
- ✚ En caso de incendio de la ropa de trabajo se recurrirá a mantas para cubrir al accidentado o revolcarse en el suelo, nunca correr.
- ✚ En los incendios producidos en locales cerrados se procurará aislar el recinto, cerrando, si fuera posible, las aberturas que existan.
- ✚ La entrada en un local con humos o gases sólo se realizará con los equipos de protección apropiados.
- ✚ En todos los casos se avisará inmediatamente al superior o encargado.

4.1.2.8 Primeros auxilios y accidentes.

En este apartado se recogen unas recomendaciones generales de actuación en caso de accidente.

La integridad física de las personas cuando se altera por lesiones de cualquier grado exige actuar con rapidez y eficacia.

Es fundamental el cumplimiento por la Empresa de la Normativa legal en cuanto a disposición de medios humanos y materiales para atender en primera instancia las lesiones que se puedan producir.

Es importante que la Empresa organice cursillos de primeros auxilios, y tenga establecido el proceso de actuación para casos de accidente que conocerá todo el personal.

Debe disponerse de botiquines para casos de emergencia repartidos en diferentes puntos o áreas de trabajo.

En caso de heridas, mareos, descarga eléctrica, etc., es vital que el afectado reciba el tratamiento lo antes posible; cualquier retraso puede significar la diferencia entre la vida y la muerte.

Cortar la hemorragia, la respiración artificial o el masaje cardiaco, son los primeros auxilios más importantes y los que salvan vidas.

Cuando sean necesarios los tratamientos descritos anteriormente se llamará a una persona cualificada en primeros auxilios.

Cualquier lesión, por pequeña que sea, debe ser puesta en conocimiento del supervisor o encargado con el fin de evitar posibles complicaciones.

No se moverá a la persona lesionada, a no ser que fuera necesario por un peligro inminente o para aplicar un tratamiento en condiciones.

En casos de lesiones muy graves que precisen tratamiento médico urgente, el paciente sólo se trasladará por personal cualificado o personal socorrista.

4.1.3 Seguridad en la explotación.

4.1.3.1 Disposiciones generales de seguridad.

El explotador está obligado a disponer los medios necesarios para que el Director Facultativo pueda cumplir y hacer cumplir al personal, las normas establecidas en las

Disposiciones Internas de Seguridad y lo legislado en los Reglamentos sobre la seguridad minera en los trabajos.

La seguridad general pasa por la seguridad personal de cada trabajador, y este debe tener presente en todo momento las normas establecidas. Debe actuar con absoluta seguridad en el desempeño de su trabajo, sin comportamientos inseguros.

Cuando en circunstancias excepcionales capaces de alterar el orden normal del trabajo, la empresa prevé la organización que a continuación describimos en orden a mantener la seguridad del personal, fijando las responsabilidades y atribuciones de los distintos escalones jerárquicos, así como las medidas a tomar por cada uno. Asimismo, las personas que componen el escalafón de organización compondrán el Comité de Seguridad, que ha de reunirse una vez al mes con la asistencia de al menos dos tercios de sus componentes.

DIRECTOR FACULTATIVO

ENCARGADO DE LA EXPLOTACION

AYUDANTE DEL ENCARGADO

UN OBRERO DE LA EXPLOTACION

El uso del casco protector es obligatorio para todo el personal trabajador; así como cualquier persona que acceda a la explotación y permanezca en ella debe utilizarlo.

Estará debidamente señalizada toda la explotación en sus diferentes zonas y dependencias con carteles indicadores "Prohibido el paso" "Zona de peligro" "Explotación cantera".

Será obligatorio por parte de la Empresa la señalización y colocación de alambradas de protección en los bancos de explotación con alturas o desniveles superiores a 2,5 mts.

Prohibición de introducir bebidas alcohólicas u otras sustancias no autorizadas en los centros de trabajo, ni presentarse o permanecer en los mismos en estado de embriaguez.

El personal dará cuenta a sus superiores de las averías o deficiencias que puedan ocasionar peligro en cualquier puesto de trabajo.

Se paralizarán de inmediato los trabajos cuanto se advierta peligro inminente de accidente o de siniestros profesionales, cuando no exista posibilidad de emplear medios para evitarlo.

Ningún trabajador abandonará su puesto de trabajo sin dar cuenta al encargado responsable o al Director Facultativo

Todo el personal cooperará en el salvamento de las víctimas en caso de accidente en el trabajo, y en la extinción de siniestros.

En el Centro de trabajo se llevará un Libro Registro en el que se inscribirán todas las personas que trabajen en el mismo, donde se hará constar al menos nombre, edad, sexo, estado, naturaleza, vecindad, cargo que desempeña, fecha de ingreso y de cese en la explotación.

En cada unidad de explotación se llevará un listado diario de los obreros que trabajen en ella.

El Director Facultativo desempeñará sus funciones según las exigencias de la I.T.C. MIE SM 02.1.01

El Director Facultativo dispondrá en su centro de trabajo de los siguientes documentos según R.G.N.B.S.M. Capítulo VII, I.T.C. 07.1.01 art.2:

Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera y sus Instrucciones Técnicas Complementarias.

- Disposiciones Internas de Seguridad Minera.
- Prescripciones de la Autoridad Minera.
- Proyectos Autorizados.
- Autorización de Instalaciones, homologaciones y certificación de su material.
- Plano topográfico de la explotación.
- Plan de Labores y de Restauración del Espacio Natural que se lleve a efecto.
- Documentos establecidos de las revisiones y de control del polvo.

El Director Facultativo cumplirá y hará cumplir a todo el personal las disposiciones, instrucciones y cuanto específicamente esté establecido en la Empresa sobre Seguridad y Normas básica de seguridad minera en el trabajo.

Instruirá previamente al personal, especialmente cuando realicen trabajos distintos a los de su ocupación habitual y puedan implicar algún peligro su ejecución.

4.1.3.2 Ingreso y formación del personal.

Sólo pueden ser admitidos como de nuevo ingreso en la explotación, las personas que sometidas a examen médico no padezcan enfermedad o defecto físico o psíquico que represente una limitación en los trabajos a desarrollar. (R.G.N.B.S.M. Capítulo VII, I.T.C. 07.1.01 art.3)

Toda persona que trabaje por primera vez en la explotación será instruida adecuadamente sobre las Normas generales de seguridad y las específicas de su puesto de trabajo, para que éste lo realice con las máximas garantías de seguridad. (R.G.N.B.S.M. Capítulo VII, I.T.C. 07.1.01 art.3)

La Empresa promoverá la más completa formación en materia de Seguridad e Higiene en el trabajo al personal Directivo, técnico y a todos sus trabajadores.

4.1.3.3 Entrada y permanencia en la explotación.

Queda prohibida la entrada o permanencia en la explotación de toda persona ajena a la misma, que no disponga de autorización expresa del Director Facultativo o persona por él delegada, o un representante de la Empresa. (R.G.N.B.S.M. Capítulo VII, I.T.C. 07.1.01 art.4)

No se permitirá la entrada o permanencia en la explotación a aquellas personas que aun perteneciendo a la empresa presente síntomas de embriaguez, inconsciencia temporal, o cuya actuación sea tal que comprometa la seguridad de los trabajadores, o la suya propia. (R.G.N.B.S.M. Capítulo VII, I.T.C. 07.1.01 art.4)

4.1.3.4 Pistas, accesos y rampas. Conservación.

Los accesos a la explotación se mantendrán en buenas condiciones de seguridad, manteniendo el firme de los mismos, así como los caminos utilizables, que deberán ser reparados para mantener un firme idóneo. Deberá tenerse en cuenta la superficie de rodadura, así como la estabilidad y posibilidad de frenado de los vehículos que vayan a circular por ellos.

En la construcción de pistas deberá tenerse en cuenta en el diseño los dos aspectos de trazado en planta y perfil, con vistas a garantizar una circulación segura y sin dificultades

en función de los tipos de vehículos que van a utilizarlos y la intensidad prevista de su circulación (R.G.N.B.S.M. Capítulo VII, I.T.C. 07.1.03 art. 1.5)

En su construcción debe tenerse en cuenta la calidad de la superficie de rodadura, así como la estabilidad y posibilidad de frenado de los vehículos que vayan a circular por ellos. Por otra parte, debe proyectarse un perfil transversal adecuado que facilite el desagüe, así como un perfil longitudinal que evite la existencia de badenes. (R.G.N.B.S.M. Capítulo VII, I.T.C. 07.1.03 art. 1.5)

El arcén de separación entre el borde de la pista o acceso y el pie o el borde inferior de un talud no puede ser menor de dos metros. (R.G.N.B.S.M. Capítulo VII, I.T.C. 07.1.03 art. 1.5)

Cuando exista riesgo de deslizamientos o desprendimientos en los taludes que afecten a una pista, esta debe protegerse mediante le mallazo, bulonado, gunitado, etc., del talud, dejando en caso necesario un arcén de seguridad de cinco metros de anchura. (R.G.N.B.S.M. Capítulo VII, I.T.C. 07.1.03 art. 1.5)

En aquellos accesos que sean paso obligado de personal, el arcén de separación del borde inferior del talud se aumentara en dos metros más, para disponer de un arcén peatonal complementario. (R.G.N.B.S.M. Capítulo VII, I.T.C. 07.1.03 art. 1.5)

En zonas donde exista riesgo de caída o vuelco, el borde de la pista deberá balizarse convenientemente. Si además la distancia de la pista al borde superior de un talud es inferior a cinco metros de terreno firme, deberá o bien colocarse un tope o barrera no franqueable para un vehículo que circule a la velocidad normal establecida, o señalarse la anchura de pista y limitar la velocidad. (R.G.N.B.S.M. Capítulo VII, I.T.C. 07.1.03 art. 1.5)

Deberá realizarse por el explotador un mantenimiento sistemático y periódico de las pistas, de modo que se conserven en todo momento en buenas condiciones de seguridad.

La frecuencia de revisión de las pistas será diaria por parte del encargado de la explotación, el cual dará las órdenes oportunas para su reparación inmediata según las estrategias de conservación preventivas por los niveles de conservación que a continuación se exponen:

- a) Operaciones puntuales, por las que se corrigen deterioros localizados.
- b) Operaciones generales, en las que se tratan tramos de longitud apreciable.

- c) Operaciones de refuerzo, con las que se pretende rehabilitar estructuralmente el firme.

Las operaciones de rehabilitación estructural en firmes constituidos exclusivamente por materiales granulares sin aglomerar, se realizan mediante los determinados recargos de piedra que constan de las siguientes etapas:

- Escarificado del firme existente, a fin de facilitar el agarre de la piedra incorporada.
- Cribado de la parte escarificada para eliminar la fracción inútil.
- Extensión del nuevo material y humectación del mismo.
- Compactación.
- Extensión y compactación del eventual recebo.

Bacheos.

Salvo que se trate de baches poco profundos, en cuyo caso su tratamiento es similar al de las ondulaciones, se debe empezar por recortar el bache y retirar todo el material en la profundidad de la cavidad existente. Ese recorte debe tener forma rectangular y unas dimensiones mínimas de 1 metro X 1 metro en superficie y, aproximadamente 20 centímetros de profundidad. Posteriormente se procederá a rellenarlo con material seleccionado (limpio y con un tamaño máximo inferior a los 10 cm.) que, finalmente, será convenientemente humedecido y perfectamente compactado.

Corrección de blandones.

La técnica es similar a la del bacheo, con la diferencia de que es preciso retirar el firme en todo su espesor; además, suele ser incluso necesario proceder a un saneo de la explanación, drenándola convenientemente en ese punto. Al tratarse de una operación de envergadura, resulta imprescindible recurrir al empleo de retro excavadoras hidráulicas.

Corrección de mordientes.

Como se ha indicado en el apartado, esta operación puede requerirse sobre todo en determinadas curvas. Suele llevarse a cabo mediante cuñas longitudinales de piedra, a fin de completar la anchura primitiva de la pista. Previamente, hay que recortar todo el borde, eliminando el material correspondiente. Se trata de una operación que debe completarse, en el punto en cuestión, con la limpieza del sistema de drenaje superficial (cuneta), si existe.

Corrección de ondulaciones.

Esta es una operación que puede ser puntual (caso del firme ondulado en forma de alfombra arrugada o en el de baches de pequeña profundidad), o incluso generalizada (caso de la existencia de roderas en largos tramos). Se lleva a cabo con pasadas sucesivas de la moto niveladora (a veces, es preciso el paso previo del escarificador); tras retirar el posible material sobrante se compacta la superficie y se vuelve a pasar la moto niveladora para dar el acabado definitivo. Concebida como operación generalizada, la corrección de ondulaciones debe abordarse como una tarea más preventiva que curativa, que ha de realizarse con elevada frecuencia. Es buena práctica el paso diario de la moto niveladoras sobre la pista.

Retirada de materiales caídos sobre las pistas.

En las explotaciones mineras es inevitable la caída de piedras procedentes de los taludes o de la propia carga que transportan los volquetes. Estos materiales no solamente pueden causar accidentes, sino incluso incrementar los cortes y desgastes de los neumáticos, acortando la vida de éstos, y provocar daños a las pistas. Por estos motivos, se recomienda que, antes de cada relevo, se inspeccione y asegure el responsable del transporte de la ausencia de piedras y en el caso de existir alguna, proceder a la retirada inmediata con la moto niveladora o tractores de ruedas.

Operaciones generales de conservación.

Se trata de operaciones que, como se ha indicado al hacer referencia a la corrección de ondulaciones (como operación general ya no se va a volver a aludir a ella), deben tener no una misión curativa, sino fundamentalmente preventiva.

Riegos y prevención del polvo.

La trituración del material de la capa de rodadura y el barro del tajo de carga y del vertedero que los neumáticos depositan sobre las pistas, son los causantes de la formación de polvo cuando se desplazan las unidades de acarreo. El método más sencillo de lucha contra el polvo es el riego frecuente con agua de las pistas, para lo cual se utilizan equipos especiales o volquetes que han superado su vida económica y son adaptados mediante la sustitución de la caja por una cisterna y sistema de bombeo con aspersores.

Por otro lado, se puede recurrir también a tratamientos superficiales que proporcionen una cohesión más permanente y que, por tanto, retrasen durante bastante

tiempo la aparición del polvo (o, al menos, disminuyan las cantidades emitidas): riego con cloruros, con aceites o con emulsiones asfálticas.

También en relación con la prevención del polvo, aunque ya no tenga que ver con las técnicas de riego, hay que referirse a las estaciones de lavado y tramos de limpieza especiales, cuya misión es que los camiones no extraviarios, que transportan el mineral o el concentrado, se sometan a una limpieza de sus neumáticos antes de su entrada en carreteras de uso público.

Operaciones de limpieza de los sistemas de drenaje.

Las cunetas dispuestas a uno o ambos lados de las pistas y que permiten el drenaje superficial de éstas y la canalización de las aguas de escorrentía, deben limpiarse con frecuencia, ya que el arrastre y de posición de materiales sólidos e incluso la, vegetación natural que se haya podido desarrollar impedirán en épocas de lluvias que por esas obras puedan circular los caudales de agua previstos. Los equipos de limpieza que habitualmente se emplean en estas labores son la moto niveladora y las retro excavadoras hidráulicas equipadas con cazos o cuchillas especiales. Estos equipos deben desarrollar su labor especialmente antes del comienzo de la época de lluvias.

Corrección de cárcavas.

Esta operación de conservación puede contemplarse en paralelo con la corrección generalizada de ondulaciones.

Se lleva a cabo también mediante pasadas sucesivas de moto niveladora, aunque puede ser necesaria la incorporación previa de materiales; éstos, en general, habrán de ser limpios y de reducido tamaño máximo (arena).

Limpieza del barro y la nieve

El barro formado por el polvo y por la lluvia o por el propio riego con agua de las pistas y la nieve caída durante los días de invierno deben ser retirados lo antes posible, con el fin de evitar el riesgo de deslizamiento y las colisiones, así como disminuir la resistencia a la rodadura. La limpieza de las pistas se llevará a cabo con la cuchilla de las motoniveladoras y, si fuera preciso, arrancar alguna placa de hielo con los propios escarificadores de que disponen dichas unidades habitualmente.

Señales de tráfico

Respecto a las señales de tráfico, debe preverse la conservación y reposición periódica de las señales.

4.1.3.5 Diseño de la explotación. Extracción.

La explotación se efectuará por bancos con talud forzado utilizando palas excavadoras o retro-excavadoras; y la altura del frente no sobrepasará en más de 1 metro el alcance virtual de la cuchara. (R.G.N.B.S.M. Capítulo VII, I.T.C. 07.1.03 art. 1.2.3)

La plataforma de trabajo será lo suficientemente amplia y nivelada de modo que permita la fácil maniobra de la maquinaria de tal forma que el volquete y la pala mantengan una distancia mínima de 5 metros al borde del banco, en el desarrollo normal de trabajo (R.G.N.B.S.M. Capítulo VII , I.T.C. 07.1.03 art. 1.4)

Se establecerá un control del nivel freático para que en todo momento los taludes de la explotación no se vean afectados por el agua. (R.G.N.B.S.M. Capítulo VII, I.T.C. 07.1.03 art. 1.4)

Se proveerá a los trabajadores de ropa impermeable y botas adecuadas en los trabajos en los que no puedan evitarse que las ropas corrientes sean empapadas por el agua de un modo duradero. (R.G.N.B.S.M. Capítulo VII, I.T.C. 07.1.01 art. 5)

Las personas que tengan que trabajar cerca de maquinaria móvil o máquinas con órganos en movimiento no llevarán el pelo largo suelto, ropas holgadas, pañuelos al cuello cadenas, pulseras o artículos similares, que pueden dar lugar a enganches, golpes o movimientos involuntarios. (R.G.N.B.S.M. Capítulo VII, I.T.C. 07.1.01 art. 5)

Cuando los operarios en casos de emergencia o de saneos en los frentes, tengan que trabajar colgados, se les proporcionarán las cuerdas y cinturones de seguridad necesarios, comprobando su utilización. (R.G.N.B.S.M. Capítulo VII, I.T.C. 07.1.01 art. 5)

No se permitirá la permanencia de personal en las proximidades de un talud o banco donde exista peligro de deslizamiento o desprendimiento. (R.G.N.B.S.M. Capítulo VII, I.T.C. 07.1.01 art. 6)

En las zonas peligrosas que no estén en explotación, se pondrán señales de peligro y vallas de separación. (R.G.N.B.S.M. Capítulo VII, I.T.C. 07.1.01 art. 6)

4.1.3.6 Carga y transporte.

Serán de aplicación en las operaciones de carga y transporte de materiales útiles y estériles de la explotación; así como la circulación de vehículos y máquinas en el ámbito de la explotación y de sus instalaciones. (R.G.N.B.S.M. Capítulo VII, I.T.C. 07.1.03 art. 4.1)

Carga

La pala y el volquete en la secuencia de carga deberá desplazarse de manera que se encuentren lo más separado posible del frente, situándose el volquete en dirección normal al mismo y con su cabina en posición lo más alejada de él. (R.G.N.B.S.M. Capítulo VII, I.T.C. 07.1.03 art. 4.3)

La carga de los volquetes debe efectuarse por la parte lateral o trasera de los mismos sin que la cuchara pase por encima de la cabina. (R.G.N.B.S.M. Capítulo VII, I.T.C. 07.1.03 art. 4.3)

El palista debe manejar la cuchara con precaución, controlando todo el radio de acción de la máquina.

Durante la carga el conductor del volquete no podrá abandonar la cabina ni regresar a ella, sin haber advertido previamente al operador de la pala. (R.G.N.B.S.M. Capítulo VII, I.T.C. 07.1.03 art. 4.3)

Si la cabina no tiene protección contra la caída de materiales ni objetos, el conductor deberá abandonar el vehículo y la zona de carga antes de que se proceda a ésta. (R.G.N.B.S.M. Capítulo VII, I.T.C. 07.1.03 art. 4.3)

En los volquetes no se sobrepasará la carga máxima autorizada, y deberá evitarse el riesgo de caída de material de la caja. (R.G.N.B.S.M. Capítulo VII, I.T.C. 07.1.03 art. 4.3)

Cuando se esté cargando material de las pilas de acopio, se tomarán las precauciones adecuadas para evitar derrumbes de estas susceptibles de causar accidentes. (R.G.N.B.S.M. Capítulo VII, I.T.C. 07.1.03 art. 4.3)

Vertido

Cuando en el vertido exista peligro de caída a vuelo es obligatorio el uso de un tope o barrera no franqueable en condiciones normales de trabajo. En caso necesario, el vertido se hará bajo la dirección de una persona capacitada que se designará al efecto. (R.G.N.B.S.M. Capítulo VII, I.T.C. 07.1.03 art. 4.4)

No se descargará directamente sobre el borde del talud, se efectuará la descarga a una distancia prudente del borde y se utilizará la pala o el buldócer para el vertido de los escombros al talud desde la plataforma de descarga.

Antes de accionar el basculante, el conductor comprobará que no hay nadie en la zona de descarga, y el vehículo está parado con los frenos puestos. Durante la operación no abandonará nunca su vehículo.

Se prohíben los vertidos de estériles y los acopios de materiales útiles cerca de las pistas, accesos y de los frentes de explotación. En el caso de explotaciones con transferencia, deberá mantenerse una berma de seguridad entre los acopios de estériles y el frente de explotación. La anchura de esta berma será en función de la altura y talud del acopio respetándose como mínimo una anchura de tres metros. (R.G.N.B.S.M. Capítulo VII, I.T.C. 07.1.03 art. 4.4)

Regulación del tráfico y señalización

El Director Facultativo establecerá una disposición interna de seguridad para la regulación de tráfico y la señalización correspondiente, que será de obligado cumplimiento no solo para los vehículos de la empresa explotadora, sino también para los de las empresas externas que circulen por la explotación. (R.G.N.B.S.M. Capítulo VII, I.T.C. 07.1.03 art. 4.5)

La disposición interna de seguridad indicará las velocidades máximas permitidas para cada tipo de vehículo, las condiciones de estacionamiento y aparcamiento, normas de prioridad de los diversos vehículos, normas para el trabajo nocturno en su caso, sistemas de avisos y señales vigentes, así como toda la información complementaria que sea necesaria. (R.G.N.B.S.M. Capítulo VII, I.T.C. 07.1.03 art. 4.5)

La disposición interna de seguridad se establecerá no solo para los viales permanentes o semipermanentes, sino también para los tajos de explotación. (R.G.N.B.S.M. Capítulo VII, I.T.C. 07.1.03 art. 4.5)

Antes de comenzar el trabajo en un nuevo tajo o reanudarlo en uno antiguo, deberán establecerse las condiciones específicas de circulación de vehículos y máquinas. (R.G.N.B.S.M. Capítulo VII, I.T.C. 07.1.03 art. 4.5)

Se prohibirá la entrada de todo vehículo ajeno a la explotación, a menos que sea autorizado expresamente y sea informado de las normas y conductas que debe seguir. (R.G.N.B.S.M. Capítulo VII, I.T.C. 07.1.03 art. 4.5)

Las señales que se establezcan deberán ser fáciles de ver e interpretar y deberán observarse y mantenerse durante todo el tiempo que persistan las condiciones que determinaron la necesidad o conveniencia de su colocación. (R.G.N.B.S.M. Capítulo VII, I.T.C. 07.1.03 art. 4.5)

Cuando dos o más empresas utilicen viales comunes, se establecerá el Reglamento de regulación de tráfico y la señalización de común acuerdo. De no alcanzarse este, la autoridad minera competente lo establecerá y determinará las obligaciones que de ello se deriven. (R.G.N.B.S.M. Capítulo VII, I.T.C. 07.1.03 art. 4.5)

Transporte de personal

Los vehículos que se utilicen para el transporte o desplazamiento del personal deberán cumplir las condiciones técnicas exigidas por el Código de Circulación para este tipo de vehículos. (R.G.N.B.S.M. Capítulo VII, I.T.C. 07.1.03 art. 4.7)

Además, deberán ser de colores vivos, fácilmente identificables y, en caso necesario, estar dotados de avisadores acústicos y/u ópticos para hacer notar su presencia. (R.G.N.B.S.M. Capítulo VII, I.T.C. 07.1.03 art. 4.7)

El personal solo podrá utilizar otro tipo de vehículo cuando estos dispongan de asientos, cumplan con las condiciones exigibles por el Código de la Circulación y tengan autorización expresa de la Dirección Facultativa. (R.G.N.B.S.M. Capítulo VII, I.T.C. 07.1.03 art. 4.7)

Si de forma eventual se utilizan para desplazamiento del personal en la explotación vehículos no destinados específicamente a este efecto, el transporte deberá efectuarse de acuerdo con normas de seguridad previamente establecidas por el Director Facultativo, respetando lo exigible por el Código de la Circulación. (R.G.N.B.S.M. Capítulo VII, I.T.C. 07.1.03 art. 4.7)

Aparcamiento

Estacionar la máquina en terreno llano, siempre que sea posible. Caso de hacerlo en una pendiente, colocar el equipo transversal a la misma, con el freno de estacionamiento bloqueado. Las cucharas de las palas y las cajas de los volquetes deberán quedar bajadas.

La parada del equipo se realizará de acuerdo con las instrucciones del fabricante, habituándose a las secuencias de la misma:

- Parar la máquina con el freno de servicio.
- Anclar en el terreno los implementos de arranque si los hubiere.
- Reducir la velocidad del motor.
- Poner punto muerto y bloquear la palanca.
- Accionar el freno de estacionamiento.
- Dejar enfriar el motor antes de su parada.
- Bloquear el sistema eléctrico general, en caso de existir.
- Retirar las llaves de contacto.

La máquina sólo se abandonará cuando esté totalmente parada.

Nunca se saltará de la máquina al bajar, y se usarán las barandillas, peldaños, etc., dando siempre frente a la máquina y apoyándose en estos puntos.

Se prestará atención al posible estado resbaladizo de peldaños y barandillas, debido a agua o barro.

El operador informará a su encargado de cualquier reparación que precise la máquina y dejará una etiqueta de advertencia bien visible en el panel de control.

Las máquinas que estén fuera de servicio se aparcarán en el lugar específico dentro de la explotación designada a tal efecto.

Cuando interrumpa o termine el trabajo la maquinaria se aparcará en la misma zona de explotación o en las proximidades de la Planta de clasificación, sin que entorpezca el tráfico ni los trabajos, y en una zona designada previamente. (R.G.N.B.S.M. Capítulo VII, I.T.C. 07.1.03 art. 4.6)

Si el terreno queda en pendiente, se asegurará el vehículo o la máquina con los medios precisos para evitar el deslizamiento, tal como apoyarlo contra un talud o borde que sirva de tope. Los vehículos que tengan ruedas se calzarán convenientemente. (R.G.N.B.S.M. Capítulo VII, I.T.C. 07.1.03 art. 4.6)

Cuando un vehículo o maquinaria quede inmovilizado por avería en un lugar de circulación, es necesario señalizarlo para evitar accidentes. (R.G.N.B.S.M. Capítulo VII, I.T.C. 07.1.03 art. 4.6)

4.1.3.7 Maniobras de vehículos y equipos móviles.

Antes de subir, hacer una revisión general de la máquina, compruebe que tiene el camino libre y no hay personas ni obstáculos en la dirección que va a llevar.

Revise los mandos de control de puesta en marcha, aceleración, frenos, elevación, etc. y comprobar que se encuentran en correctas condiciones de seguridad antes del comienzo del trabajo. Si encontrase cualquier anomalía lo comunicará el encargado para que tome las medidas oportunas. (R.G.N.B.S.M. Capítulo VII, I.T.C. 07.1.03 art. 5.2)

El conductor utilizará el caso protector se le indicará previamente la responsabilidad que adquiere al no hacer uso del mismo. (R.G.N.B.S.M. Capítulo VII, I.T.C. 07.1.01 art. 5)

En todo momento la utilización y maniobra de los vehículos y máquinas debe hacerse en condiciones tales que esté asegurada su estabilidad. Si por limitaciones de la visibilidad o por otras causas el desplazamiento del vehículo o máquina puede implicar un riesgo, deberán tomarse medidas específicas de seguridad. En caso necesario, el desplazamiento se efectuará bajo guía de personal cualificado y competente, utilizando un sistema establecido de señales. (R.G.N.B.S.M. Capítulo VII, I.T.C. 07.1.03 art. 4.2)

No subir a la cabina, ni bajar; de un salto, utilice los asideros y dé siempre la cara a la máquina. No suba ni baje en marcha.

Antes de poner el vehículo o máquina en movimiento es preceptivo hacer previamente las señales luminosas o acústicas. (R.G.N.B.S.M. Capítulo VII, IT.C. 07.1.03 art. 4.2)

Si existe peligro inminente, deberá advertirse al personal que trabaje en el entorno con señales establecidas previamente y, en caso necesario, detener el vehículo o maquinaria. (R.G.N.B.S.M. Capítulo VII, I.T.C. 07.1.03 art. 4.2)

Se prohíbe la presencia de personal en la zona de acción de la maquinaria móvil. Las máquinas tendrán inscripciones claramente visibles prohibiendo dicha aproximación. (R.G.N.B.S.M. Capítulo VII, I.T.C. 07.1.03 art. 4.2)

No lleve nunca pasajeros en los estribos del vehículo sobre los mecanismos incorporados, siendo responsable el conductor de cualquier accidente que ocurra.

Conduzca siempre con una velocidad metidas no circula con el embrague pisado o en punto muerto. Respete las señales colocadas en la pista y las normas de circulación adoptadas.

Siéntese en la máquina en posición normal, no conduzca desde cualquier posición y utilice el cinturón de seguridad.

Al poner carburante el motor debe estar parado, no fumar mientras se realiza la operación y al terminar ésta, cerrar bien el tapón del depósito.

El circuito de refrigeración, es peligroso, si el líquido está demasiado caliente puede producir proyecciones. Antes de retirar el tapón debe parar un tiempo para que disminuya la presión y se enfríe el líquido.

Cuando abandone la máquina asegurarse de que el motor está parado y los frenos puestos.

4.1.3.8 Maquinaria.

El manejo de maquinaria minera móvil sólo podrá ser realizado por operadores mayores de 18 años, que conozcan las prestaciones y limitaciones de la maquinaria, hayan recibido las instrucciones necesarias con un periodo de prácticas y: dispongan del certificado de aptitud expedido por la Dirección General de Industria, Energía y Minas de la C.A.M. (R.G.N.B.S.M. Capítulo VII, I.T.C. 07.1.03 art. 5.1.1).

4.1.3.9 Medidas generales en caso de accidente.

Los titulares de la explotación comunicarán con la mayor urgencia posible a la Dirección General de Industria, Energía y Minas, cualquier accidente mortal o que haya producido lesiones calificadas de graves, todo ello sin perjuicio de la notificación a la autoridad laboral prevista en la legislación vigente.

Igualmente se procederá cuando se produzca un accidente que comprometa gravemente la seguridad de los trabajos o de las instalaciones.

Cuando se produzca un accidente, se avisará al Encargado y se detendrá la causa del accidente con los medios que se tengan a mano. Si es por causa eléctrica desconectar la red general.

En caso de accidentes considerados leves, se hará la primera cura en el botiquín, y a continuación se seguirán las prescripciones que dictamine el médico.

En caso de accidentes graves, si el accidentado puede moverse y las lesiones afectar a los miembros superiores se les llevará al médico más próximo, el cual dictaminará lo que proceda.

Si no puede moverse por sufrir lesiones de miembros inferiores, sospechar lesión de columna vertebral o estar inconsciente, se le dejará en el suelo o en una camilla interesando lo más rápido posible la presencia de un médico para que tome las medidas oportunas.

Cuando se produzca alguna herida que le ocasione el sangrar abundantemente, se le efectuará un torniquete por encima de la herida para detener la hemorragia y trasladarle rápidamente al médico.

4.1.4 Medidas de seguridad que regulan la revisión periódica de la maquinaria pesada móvil.

4.1.4.1 Normas específicas.

1. Todas las operaciones de revisión, reparación mantenimiento de los equipos mecánicos que componen las instalaciones, serán realizadas siempre de acuerdo a las instrucciones facilitadas por el fabricante de cada una de las máquinas disponibles. Además, y según las condiciones de utilización y explotación, se efectuarán los controles complementarios que sean necesarios.
2. Igualmente, entre los consejos de la entidad constructora y las necesidades de presentación que la dirección de la empresa atribuye a cada máquina, en razón directa de su grado utilización y condiciones de la explotación, se establecen los organigramas que reflejen la secuencia de operaciones a realizar.
3. Se establece una hoja registro para cada vehículo y máquina en donde se recogerán las anotaciones con el máximo detalle de los diagnósticos que presenten cada uno de los equipos mecánicos en el momento en que tengan que ser sometidos a las operaciones de montaje, desmontaje, revisiones y mantenimientos. Una vez finalizadas las operaciones pertinentes en la máquina y anotadas en el registro las puntualizaciones que al caso correspondan, a dicha información registrada dará el Vº Bº el encargado de la cantera en los supuestos de que las operaciones hayan sido realizadas a plena satisfacción. Cuando el encargado de la mina o explotación se encuentre ausente, dará la conformidad la persona que este haya designado para sustituirle provisionalmente.
4. Esta hoja o libro registro, acompañará permanentemente a la máquina de que se trate durante sus desplazamientos a taller de reparaciones, otras explotaciones, parques de

maquinaria en reserva, etc., para lo cual se le acomodará en un lugar seguro incorporado a la máquina y dispuesto de cierre estanco fabricado al efecto conservándolo en perfecto estado.

5. La persona encargada de la explotación se responsabilizará del cumplimiento de lo descrito en el libro registro en cuestión, a disposición de la Autoridad Minera competente cuando esta lo solicite.
6. Cuando durante la jornada de trabajo un vehículo o máquina presente anomalías de funcionamiento y sea preciso realizar intervenciones de revisión, reparación o mantenimiento, estos serán estacionados e inmovilizados en un lugar seguro que no entorpezca el tráfico ni tampoco el desarrollo del trabajo en cantera. Si el terreno presentara pendientes, se tomaran las medidas de precaución siguientes:
 - a) Poner todos los frenos disponibles.
 - b) Apoyar sobre un tope, talud o borde.
 - c) Clavar una barrena en la roca y enganchar un tráctér.
 - d) Interponer cuñas y calzos.
 - e) Despejar de persona alguna la zona que ocuparía el vehículo en el supuesto caso de un posible vuelco.
 - f) Señalizar el lugar de ocupación de la máquina, acordonando la zona con los carteles precisos de prohibido acercarse.
7. Durante el curso de la reparación se asegurarán igualmente todas las partes o piezas que queden libres, presenten posibilidades de desplazamientos con posteriores proyecciones hacia niveles inferiores
8. Ningún trabajador permanecerá dentro del radio de acción de tractores, remolques, palas cargadoras o cualquier otra máquina que se encuentre en movimiento.
9. A los operadores de maquinaria móvil, se les prohíbe terminantemente abordar o abandonar una máquina en la que previamente hayan puesto en marcha alguno de sus movimientos.
10. Cuando se realicen servicios de reparación, revisión o mantenimiento en camiones volquetes o palas, estando las cajas y cucharas levantadas, se inmovilizarán estos colocando puntales de seguridad, que quedarán fijos durante el tiempo que duren las operaciones, asegurándose de que los circuitos hidráulicos no están bajo presión.

11. Antes de aflojar las uniones de tubos y manguitos, se eliminará la presión hidráulica del circuito y se paralizará el motor de la máquina.
12. Los neumáticos de la maquinaria pesada, serán hinchados mediante la utilización de una manguera de extensión, manejada por el operario que permanecerá de pie, situado lateralmente a la rueda y alejado de la misma. Los aros suplementarios colocados entre la llanta y el neumático, amenazan peligro de salir proyectados violentamente, cuyos efectos pudieran ser fatales. Se prohíbe por eso, colocarse próximo y frente a la rueda.
13. El cambio de rueda, se realizará tomando las medidas de precaución siguientes:
 - a) Estabilizar la máquina con su propio sistema incorporado o bien calzando la rueda o ruedas puestas.
 - b) Levantar con gato hidráulico apropiado y colocado sobre suelo firme, la máquina de la parte a desmontar, solamente lo suficiente para dejar libre el neumático a cambiar.
 - c) Reforzar la calzadura sobre el eje palier y chasis de la máquina.
 - d) Embragar la rueda mediante cadenas y tiro de grúa o pescante.
 - e) Aflojar tornillos y retirar tuercas.
 - f) Trasladar rueda a lugar seguro y arriar hasta el suelo dejándola en posición estable.
14. Para el inflado de neumáticos, será imprescindible disponer del manómetro de presión homologado que permita limitar la presión de los neumáticos justamente a su valor. Queda prohibido realizar esta operación sin la ayuda del citado accesorio de comprobación.
15. Al igual que en el apartado 12, cuando para una reparación, tengamos que elevar la máquina haciendo uso del gato hidráulico, tomaremos las mismas precauciones de seguridad establecidas, haciendo hincapié en la firmeza del suelo para el apoyo del gato y en la eficacia de los calzos compuestos de tablones de madera. Todo ello, antes de iniciar el trabajo debajo de la máquina.
16. El repostado de los vehículos y máquinas, se realizará con el motor parado y los circuitos eléctricos desconectados. Se prohíbe fumar o efectuar cualquier acción que pueda provocar chispas o llamas durante el tiempo que dure el repostado. Se evitará derramar el combustible sobre superficies calientes, limpiándolo muy bien antes de arrancar el

motor en el supuesto caso de que esto se produzca, esperándose a que el líquido se evapore completamente. Previamente al arranque, el depósito debe quedar tapado y retirado el dispositivo de carga.

17. Las zonas utilizadas para las maniobras de repostado o almacenado de combustible, serán protegidas sobre un área comprendida dentro de un radio de acción de 15 m. y reservadas única y exclusivamente para estos menesteres. En sus instalaciones se colocarán carteles visibles que indiquen esta prohibición de realizar otras operaciones. Asimismo se evitará derramar combustible sobre superficies calientes. En cualquier caso, el combustible derramado se limpiará antes de arrancar el motor. Se prohíbe fumar o utilizar dispositivos de llama abierta en un área comprendida dentro de 15 m. de la zona de repostado o almacenamiento de combustibles, colocándose carteles visibles refiriéndose a ello. (R.G.N.B.S.M. Capítulo VII, I.T.C. 07.1.03, art. 5.4)
18. Dentro de esta área y en el lugar más adecuado de aislamiento, estarán instalados los depósitos, tanques, cubas, etc., que contengan todas las sustancias inflamables de frecuente consumo en la cantera. Un cartel bien visible con el nombre de la sustancia contenida y colocado en cada uno de ellos.
19. En los trabajos de reparaciones de vehículos o máquinas móviles en los cuales intervengan las soldaduras eléctricas o autógenas, lamparillas, etc., se prestarán las máximas atenciones de seguridad a estas áreas y distancias especificadas en los apartados anteriores, procurando que en ningún caso ni bajo concepto alguno sean sobrepasadas ni invadidas.
20. En las soldaduras y cortes con soplete a practicar sobre depósitos de combustible, sistemas hidráulicos u otros elementos mecánicos que pudieran contener restos de materias inflamables, se practicarán previamente las operaciones de desalojo, vaciado, limpieza, etc., de dichos contenidos. La segunda medida de precaución a tomar será la ya recomendada de respetar la distancia prudencial a otros puestos de trabajo ajenos a esta operación. Y como tercera y última prevención es la de que en todos los casos de trabajo con soldaduras y sopletes, se hará uso permanente de los accesorios de protección personal.
21. Se prohíbe el remolque de vehículos o máquinas para su traslado a los centros de revisión y reparación; este desplazamiento se realizará siempre que sea posible

mediante transporte en camión tipo góndola con la ayuda en caso necesario de otras grúas particulares, pero siempre autorizadas y legalizadas debidamente.

22. Si las operaciones de remolque se hicieran imprescindibles, consultar previamente con la dirección facultativa que estudiará las medidas de seguridad a adoptar en cada caso.
23. Para que las reparaciones, mantenimientos y revisiones puedan realizarse en un taller propio de la explotación, este debe disponer de los medios suficientes, especialmente de los relacionados con la seguridad, tener un responsable y estar autorizado por la autoridad minera competente, que deberá determinar el tipo de operaciones para las que está capacitado el taller. Para reparación de equipos certificados u homologados se seguirá lo dispuesto en la I.T.C. 02.2.01. (R.G.N.B.S.M. Capítulo VII, I.T.C. 07.1.03, art. 5.4)
24. Si en una intervención participase más de un operario, uno de ellos se responsabilizará del cumplimiento de lo reglamentado. Cuando se realice una intervención de reparación o mantenimiento de un vehículo o máquina, estos deberán estar inmovilizados en un lugar seguro, siguiendo las normas de aparcamiento. En el curso de una reparación deberán ser enclavados o sujetados todos los componentes y elementos cuyo desplazamiento intempestivo pueda presentar un peligro. Especialmente cuando se haya de trabajar sobre un volquete o una pala con la caja o la cuchara levantadas, se inmovilizarán estos mediante un dispositivo de fijación permanente. (R.G.N.B.S.M. Capítulo VII, I.T.C. 07.1.03, art. 5.4)

4.1.4.2 Otras normas de aplicación general.

1. Todas las palas cargadoras o excavadoras trabajarán siempre dando la cara al frente de cantera, es decir, en posición perpendicular al mismo y también a la orilla del terraplén de escombreras.
2. Está terminantemente prohibido el desplazamiento o transporte de personal dentro de la cuchara de la pala y también enganchados sobre las escalerillas o estribos de acceso a la cabina.
3. En el ámbito de la explotación, se prohíbe la entrada a todo vehículo o máquina ajena a la misma; a menos que sea autorizado expresamente y sea informado de las normas y conductas que debe seguir.

4. Al finalizar la jornada de trabajo, todo conductor de un vehículo u operador de máquina, retirará a estas a lugar apartado, seguro, con los frenos cerrados y las cucharas y cajas de volquetes bajadas.
5. Los vehículos que se utilicen para el transporte de personal cumplirán las condiciones técnicas exigidas por el Código de la Circulación para este tipo de vehículos.
6. No se permitirá la entrada al recinto de cantera a aquellas personas que aunque pertenezcan a la plantilla de la empresa, presenten síntomas de embriaguez o cuya actitud presuponga un peligro para la seguridad en los trabajos de la explotación.
7. Todo operador de maquinaria móvil, cumplirá simultáneamente las condiciones siguientes:
 - a. Será mayor de 18 años.
 - b. Habrá sido adiestrado durante un periodo de prácticas.
 - c. Tendrá conocimiento amplio sobre las prestaciones y atenciones de mantenimiento que hay que dedicar a la máquina en su momento.
 - d. Estará en posesión del carnet de operador de maquinaria móvil que le será extendido previo examen por la Autoridad Minera competente por un periodo de 5 años.
8. El conductor de un vehículo u operador de maquinaria que advierta algún problema de funcionamiento en su máquina, la detendrá y pondrá este hecho en conocimiento del encargado. Si el problema afecta a la seguridad personal, no deberá reiniciarse el trabajo hasta que esté completamente subsanada la avería.
9. Todas las palas cargadoras de ruedas estarán provistas de los avisadores y señales acústicas de marcha atrás que funcionarán con plena eficacia.
10. Ningún trabajador entrará dentro del radio de acción de tractores, remolques, palas cargadoras o cualquier otra máquina en movimiento, excepto en aquellos casos o trabajos especiales en los que sea imprescindible como ayuda para el conductor de la máquina. En estos supuestos se avisará previamente al conductor de esa presencia y de su posición.
11. La pala retroexcavadora se empleará siempre con sus estabilizadores implantados y atacando siempre de forma perpendicular al frente de trabajo.

12. La carga de camiones se efectuará por los laterales o por la parte trasera de los mismos.
La cuchara de la pala nunca pasará por encima de la cabina del volquete.
13. Ninguna persona trabajará debajo de un volquete alzado, cuchara de carga o equipo similar, ni tampoco se situará en la zona de bisagra de vehículos articulados, a menos que estos estén debidamente asegurados, apuntalados e inmovilizados.
14. Toda persona que realice trabajos nocturnos en las proximidades de zonas de tránsito de maquinaria o vehículos, estará provisto de prendas reflectantes adecuadas.
15. Se prohíbe levantar las cajas de los camiones y volquetes cuando estos se encuentren debajo de la línea eléctrica. Para avisar de la proximidad del cruce de pistas con estas líneas a la distancia de 25 m. a ambos lados se colocarán señales bien visibles que pongan claramente de manifiesto la prohibición de circular con la caja levantada en el caso de volquetes o cualquier tipo de herramienta o útil desplegado.
16. Los camiones y volquetes estarán provistos de cabinas con doble techo reforzado de perfiles metálicos, con objeto de proteger al conductor de cualquier piedra desprendida de la cuchara de la pala durante su elevación y descarga. Dicha carga se efectuará por los laterales o parte trasera del volquete, sin que la cuchara pase por encima de la cabina. El volquete será colocado perpendicularmente al frente de arranque no pudiendo abandonar el conductor la cabina ni regresar a ella sin haber advertido previamente al operador de la pala.
17. Si la cabina no tiene protección contra la caída de materiales, el conductor deberá abandonar el vehículo y retirarse de la zona de carga antes de que se inicie esta.
18. En todos los puntos finales del transporte y para el atracado marcha atrás de volquetes, queda establecido un tope infranqueable de 40 cm. de altura mínima.
19. Prestar una atención especial a las ruedas (presión y estado de los neumáticos). En algunas áreas de trabajo, son frecuentes los pinchazos. No seguir circulando en caso de sufrir este tipo de percance.

4.1.4.3 Obligaciones de los operadores de maquinaria.

1. Los conductores y operadores de maquinaria, deben conocer perfectamente las consignas de seguridad puestas en vigor en el ámbito de la empresa y saber aplicarlas con prudencia.

2. El operario de turno saliente, informará a su relevo con todo detalle de las anomalías observadas en la máquina y en el puesto de trabajo que desarrolla.
3. En todas las jornadas de trabajo y al hacerse cargo de la maquinaria, se comprobará el buen funcionamiento de la misma.
4. Cuando detecte una deficiencia, solicite su inmediata reparación por personal autorizado. Una vez reparada, compruebe que la máquina vuelve a estar en buenas condiciones de funcionamiento antes de hacerse cargo de ella.
5. El conductor no debe efectuar ninguna reparación ni regulación en la máquina si no está especialmente autorizado.
6. La dirección facultativa ni tampoco los mandos intermedios de la empresa, autorizarán la conducción y manejo de vehículos o máquinas por personas que no estén preparadas para ello. De dicha formación y preparación se ocupará el servicio técnico de la empresa que será complementado con la adquisición del permiso oficial reglamentario.
7. Los conductores y operadores habituales de vehículos y máquinas, no deben permitir la utilización de manejo de las mismas por personas de las que no se conozca su destreza.
8. Siempre que se abandone el asiento de mando de una máquina, ha de garantizarse la perfecta inmovilidad de la misma por corta que sea su ausencia.
9. Todo operador de maquinaria móvil y durante la jornada de trabajo, tiene que prestar una especial atención a las funciones que está realizando. Un ligero descuido puede ser causa de un accidente.
10. Un buen conductor de un vehículo u operador de maquinaria, tiene que familiarizarse con ella, conociendo su equipo perfectamente en lo referente a su nomenclatura, características, despiece y funcionamiento.
11. Si los conductores y operadores de maquinaria móvil cumplen cuidadosamente estas normas de utilización y manejo, evitarán accidentes que puedan afectarles a ellos mismos o a sus compañeros de trabajo.

4.1.4.4 Instalaciones eléctricas (protecciones).

1. Las instalaciones eléctricas de las máquinas móviles que trabajan en cantera, deberán realizarse cuidadosamente, ya que, por sus condiciones de trabajo, se prestará especial

atención a la eficacia en los sistemas de aislamiento de las líneas de alimentación, servicio y demás accesorios. Se ha de cumplir además en todas sus partes con lo dispuesto en el vigente Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión para locales mojados.

2. Las medidas de protección estarán encaminadas a aminorar al máximo el riesgo de electrocución por contacto directo de elementos sometidos a tensión eléctrica. Consisten en la puesta a tierra directa o la puesta a neutro de las masas, intercalando interruptores diferenciales de corte, automático que desconecten la instalación defectuosa, haciendo cesar la causa peligrosa. Los interruptores diferenciales a instalar cuando se precisen han de ser de alta sensibilidad, es decir, del orden de los 30 mA.
3. Todas las instalaciones eléctricas existentes a pie de cantera, serán revisadas periódicamente por instalador legalmente autorizado, certificando en su caso que reúnen las condiciones reglamentarias y su funcionamiento es correcto.

4.1.5 Medidas de seguridad en instalaciones de tratamiento.

4.1.5.1 Medidas de seguridad generales.

El personal de operación y mantenimiento tendrá la formación adecuada a la actividad a desarrollar, conocerá los manuales de operación y servicio de los equipos antes de hacerse cargo de ellos. Nunca tocará algo que no sepa cómo funciona.

Utilizará la vestimenta y accesorios de protección personal apropiados, tales como: cascos botas, guantes gafas, protectores de ruidos, mascarillas, etc., en las zonas donde deban utilizarse cada accesorio, existiendo una señal indicándolo.

El orden y la limpieza son básicos para un trabajo seguro. Ello implica:

- Un sitio para cada cosa y cada cosa en su sitio.
- Un lugar de trabajo deba permanecer limpio y ordenado.
- No debe acumularse basura ni desperdicios.
- Los pasillos deben mantenerse limpios y despejados.
- No debe almacenarse nada delante de los extintores.
- No debe almacenarse nada delante de controles eléctricos.

El personal conocerá donde disponer de ayuda en caso necesario, y sabrá utilizar el botiquín de primeros auxilios y los sistemas contra incendios.

Conocerá la situación y función de todos los controles, controladores, mecanismos de alarma y de parada, así como los dispositivos de seguridad.

En ningún caso está permitido anular los mecanismos y dispositivos de seguridad salvo para labores de reparación o mantenimiento. El operario que realice tales tareas será responsable de su colocación antes de poner en marcha la máquina.

Se revisará el estado de pasillos, barandillas, peldaños, etc. cuidando que estén en perfecto estado de uso, procediendo a dar cuenta de las anomalías detectadas para proceder a su pronta reparación.

Cuando suba o baje las escaleras lo hará siempre de frente a la misma manteniendo tres puntos de apoyo en peldaños y barandillas. Nunca saltará.

Se cuidará que en aquellas áreas que existen máquinas en movimiento la iluminación sea adecuada.

Respetará y cuidará la señalización existente.

No permitirá la permanencia en su puesto de trabajo de personal no autorizado.

El operador se hallará siempre en buenas condiciones físicas y psíquicas, nunca cansado, enfermo o bajo los efectos del alcohol.

4.1.5.2 Medidas de seguridad durante el arranque

El operador encargado de arrancar la instalación conocerá la secuencia segura y adecuada de puesta en marcha de los distintos equipos que la componen.

Se asegurará antes de arrancar que no existe riesgo para las personas.

El procedimiento de arranque normal se realizará en el sentido inverso al flujo de material para prevenir la acumulación o derrame de este en los puntos de transferencia.

El arranque se anunciará con el adecuado código de señales acústicas y luminosas que conocerá todo el personal de la explotación.

Nunca se pondrá en funcionamiento una sección del equipo hasta que no se tenga la seguridad del correcto funcionamiento de los precedentes.

4.1.5.3 Medidas de seguridad durante el funcionamiento de la instalación de tratamiento.

Cada operario ocupará y desempeñará las funciones que le han sido asignadas.

El operador de la planta de lavado cuidará de la descarga de los volquetes situándose, en caso necesario, delante del vehículo en el lado del conductor y dando las indicaciones pertinentes.

Procurará que los bloques de tamaño superior a la boca de entrada se retiren para su posterior fragmentación.

Ningún operario se introducirá en las tolvas de alimentación o máquinas que estén en funcionamiento. No se podrán rebasar las barandillas o guardas de protección de partes en movimiento.

En caso de atranque se utilizarán las herramientas adecuadas desde lugar seguro. En caso de ser necesario rebasar ciertas protecciones, se efectuará con cinturón de seguridad hallándose otro operario en el panel de control y dentro del campo visual del primero.

No se circulará bajo o sobre cintas transportadoras en movimiento, haciéndolo por aquellos lugares designados y provistos de las adecuadas rejillas de protección.

Nunca se utilizarán las cintas transportadoras como medio de transporte del personal cualquiera que sea su velocidad.

No está permitido sentarse en los bordes de las canales o los laterales de las cintas, está o no esté en movimiento.

El operador cuidará en todo momento del correcto funcionamiento de la instalación. Inspeccionará desde el lugar más seguro las posibles alteraciones en el normal funcionamiento de alguno de los elementos de la planta.

Las labores de limpieza que se realicen con la instalación en marcha se realizarán fuera de las zonas de influencia de los elementos en movimiento o mangueras eléctricas bajo tensión. La limpieza se realizará preferentemente con la instalación parada.

4.1.5.4 Medidas de seguridad al parar la instalación.

El operador encargado de parar la instalación conocerá el flujo de materiales de la misma, así como la secuencia establecida para realizar la parada en condiciones seguras.

La secuencia de parada de la instalación se realiza en la misma dirección que el flujo de los materiales.

La parada se realiza a partir del sistema de alimentación primario, y se debe asegurar, previamente, que no hay ningún volquete pendiente de descarga.

Se irán parando secciones de la instalación una vez que estén descargadas y se tenga seguridad de que no van a recibir más alimentación.

Se pondrá en conocimiento del encargado las anomalías observadas.

4.1.5.5 Medidas de seguridad en el mantenimiento y servicio de las instalaciones de tratamiento.

Las actividades de mantenimiento serán realizadas por personal autorizado, debidamente capacitado, con las herramientas adecuadas, y según los procedimientos establecidos en los manuales del fabricante.

No se efectuarán revisiones, reparaciones, limpiezas, etc. con la maquinaria en marcha. Cuando sea necesario se hará caso de los dispositivos de bloqueo electrónico y mecánico, colocando en el pulsador de bloqueo una etiqueta con la señalización de NO TOCAR

Las herramientas de trabajo se mantendrán en buen estado de conservación y limpieza, colocando en los cofres o armarios de forma segura y protegida.

No está permitido portar herramientas en la ropa de trabajo.

El montaje y desmontaje de correas de transmisión se realizará con precaución, pues determinados elementos pueden hallarse en tensión.

En las transmisiones de correas trapezoidales no se intentará nunca hacerlas girar tirando de la correa.

Cuando sea necesario utilizar lámparas portátiles, estas dispondrán de mango aislante y protección en la lámpara. Si las superficies o suelos son buenos conductores, la tensión no excederá de 24 V., y la alimentación se realizará a través de un transformador de seguridad.

El levantamiento manual de peso se realizará consciente del peso y del esfuerzo a realizar, de forma segura, con las rodillas dobladas y la espalda recta, usando los músculos de las piernas para levantar.

Cuando se utiliza grúa para levantar objetos se adoptarán las siguientes precauciones:

- Adecuación del peso de carga a las características de la grúa.

- Amarres sólidos con eslingas de características apropiadas y en perfecto estado.
- El gancho de izado se situará perpendicular a la carga y correctamente centrado.
- La suspensión de la carga se realizará solo y estrictamente lo necesario.
- Los movimientos de la carga se realizarán lentamente, sin balanceos y prestando atención a los topes fin de carrera y posibles obstrucciones.
- La utilización de equipos de soldadura y cortes oxiacetilénicos se realizará considerando las recomendaciones siguientes.
 - Se utilizarán los elementos de protección adecuados.
 - En el lugar de trabajo no existirán sustancias combustibles o inflamables, y la ventilación será la adecuada.
 - Las mangueras se encontrarán en perfecto estado de funcionamiento sin empalmes y con abrazaderas, nunca con alambres.
 - El equipo dispondrá de válvula antiretroceso.
 - Las botellas estarán alejadas del punto de trabajo al menos tres metros, así como de la acción directa del sol, calor o llamas.
 - El encendido se realizará siempre con chispa, nunca con llama.
 - No se abandonará el equipo dejando el soplete abierto o encendido.
 - Una vez finalizado el trabajo se procederá a recoger el equipo y las mangueras sin dobleces.
 - Cuando se utilice la soldadura eléctrica se utilizarán las siguientes medidas:
 - Utilizar siempre la toma de tierra en la pieza a soldar, independientemente de la masa.
 - Las tuberías de servicio no se utilizarán como tierra o masa.
 - La toma de corriente se realizará de interruptor o clavija, nunca con cables desnudos.
 - Se situará la masa tan próxima como sea posible al punto de soldadura.
 - Se inspeccionará el estado de la pinza porta electrodos, la grapa, la masa y los cables de conexión.
 - En todos los trabajos de soldadura se dispondrá, en lugar cercano, de un sistema de extinción apropiado para el riesgo que pueda originar.

4.1.6 Medidas de seguridad en las instalaciones eléctricas.

Lo que se pretende en este apartado, es elaborar unas disposiciones internas en lo que refiere a las instalaciones eléctricas, que nos garanticen un buen funcionamiento de todos y cada uno de los componentes que conforman todo el tema eléctrico en este tipo de las instalaciones de canteras de áridos, por lo que deben de atender a unas disposiciones específicas.

Queremos indicar aquí, que el mantenimiento tanto mecánico, como eléctrico de la Planta de lavado y clasificación de áridos, así como de la maquinaria móvil, se realiza por personal cualificado de la propia empresa, si bien el mantenimiento del C. de transformación y centro de contactores, además de realizarlo con personal propio, se realiza con personal de empresas de servicios especializadas contratadas al exterior. En cuanto al mantenimiento de la maquinaria móvil contratada al exterior, es realizado por los propios proveedores en talleres próximos a la zona.

En los trabajos a realizar en equipos eléctricos se adoptarán las siguientes precauciones:

El operario nunca trabajará en un elemento bajo tensión, y comprobará siempre de forma positiva y segura, el corte de la misma.

El trabajo en cualquier elemento eléctrico implica el corte y bloqueo en el cuadro de control, la comprobación mediante el intento de puesta en marcha, y la colocación de una etiqueta con la prohibición de tocar.

En aquellos elementos donde sea posible se aplicará, después de adoptar las medidas del punto anterior, un enclavamiento mecánico de tipo positivo.

Las maniobras de corte y enganche, serán realizadas por el supervisor o persona responsable, siempre la misma, y con conocimiento de los riesgos posibles.

Siempre se utilizarán los elementos de protección personal apropiados, así como herramientas con aislamientos acorde con la tensión existente.

En los trabajos de los transformadores, la secuencia de corte consiste en la apertura del lado Baja Tensión y, posteriormente del lado de Alta. El servicio se restablecerá actuando de forma inversa.

Cuando sea necesario trabajar en elementos con tensión o próximo a instalaciones de Baja Tensión en servicio, se actuará desde lugar aislado, y con las herramientas y equipos apropiados.

Cuando se trabaje en líneas aéreas, se comprobará la solidez de los postes antes de subir y se utilizara el cinturón de seguridad. No se realizarán trabajos en caso de tormenta próxima.

Como se ha dicho anteriormente, la revisión y el mantenimiento de la instalación estará a cargo del propio equipo de la empresa y de empresas contratadas al exterior en cualquiera de los casos, los equipos dispondrán de personal cualificado para poder desarrollar los trabajos.