



**ANEXO A PROYECTO DE
EXTRACCION TEMPORAL DE ARCILLAS DE LA
PARCELA N° 391, POLIGONO 1 (COMUNAL ARBIZU),
PARA MEJORA DEL VERTEDERO DE ARBIZU,
NAVARRA.**

MANCOMUNIDAD DE SAKANA



Mank
s a k a n a

SAKANAKO MANKOMUNITATEA

ZUAZO INGENIEROS, S.L. C/ DATO 43, 3° DHA , 01005, VITORIA- GASTEIZ , TFNO 659-977662

MIKEL MTZ. DE ZUAZO LETAMENDI
INGENIERO TÉCNICO E. A.

SERGIO ULLIBARRI CHICO
INGENIERO TECNICO MINAS COL. 1913

AGOSTO 2017

DOCUMENTO N° 1

MEMORIA

ÍNDICE

- 1.- ANTECEDENTES
- 2.- OBJETO
- 3.- SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO
- 4.- PRODUCTO OBTENIDO Y DESTINO DEL MATERIAL ARCILLOSO EN EL VERTEDERO
- 5.- NORMATIVA DE APLICACIÓN
- 6.- GEOLOGÍA Y GEOTECNIA
- 7.- ESTADO ACTUAL DE LA PARCELA N° 391, POLIGONO 1
- 8.- DESCRIPCION DEL PROCESO DE EXTRACCION DE ARCILLAS. PLAN DE EXPLOTACION
- 9.- DISEÑO DE EXPLOTACION DE LA ZONA DE EXTRACCION DE ARCILLA
- 10.- CONTROL DE EMISIÓN DE POLVO Y RUIDO
- 11.- RESTAURACION AMBIENTAL DE LA PARCELA N° 391, POLIGONO 1
- 12.- DOCUMENTOS QUE ACREDITAN EL DERECHO DE APROVECHAMIENTO
- 13.- AUTORIZACIÓN DE LA SECCIÓN DE COMUNALES DEL GOBIERNO DE NAVARRA
- 14.- DOCUMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD
- 15.- PLAN DE GESTION DE RESIDUOS
- 16.- TOPOGRAFIA REAL DE LA PARCELA N° 391, POLIGONO 1
- 17.- DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL ANEXO A PROYECTO
- 18.- DIRECCION FACULTATIVA
- 19.- PLANOS
- 20.- EJECUCION DE LOS TRABAJOS DE EXTRACCION
- 21.- ESTUDIO DE ALTERNATIVAS
- 22.- AFECCION AL ARBOLADO Y SETO EXISTENTES EN LA PARCELA N° 391
- 23.- PRESUPUESTO

1.- ANTECEDENTES

El 31 de Marzo de 2017, el Dpto. de M.A. O.T. y V. del Gobierno de Navarra ha remitido a la Mancomunidad de Sakana Propuesta de Resolución de A.A.I. del vertedero de Arbizu que exige colocar una barrera geológica artificial de 50 cm. de espesor de arcillas de permeabilidad 1×10^{-9} m/s. en todo el interior de la celda, fondo y taludes y colocando posteriormente una membrana flexible impermeable de PEAD de 2 mm. de espesor, superior a la exigida de 1,5 mm. de espesor, considerando la solución propuesta una “mejora técnica disponible” (MTD) en el ámbito de la impermeabilización de vertederos de residuos industriales no peligrosos.

Por lo tanto, la Mancomunidad de Sakana debe disponer de arcillas de permeabilidad superior a 1×10^{-9} m/s para realizar la impermeabilización de la celda de vertido, incluida en el Proyecto Modificado de 2ª fase de mejora y adecuación del vertedero de residuos industriales no peligrosos e inertes de Arbizu, según lo establecido en la Ley Foral 4/2005 de 22 de Marzo, disponiendo de autorización del Ayuntamiento de Arbizu para extraer arcillas de permeabilidad 1×10^{-9} m/s. de la parcelas nº 391, polígono 1, perteneciente al Comunal de Arbizu, por acuerdo del Pleno del Ayuntamiento de Arbizu de fecha 23 de febrero de 2017.

Con el fin de que la Sección de Comunales del Gobierno de Navarra autorice la extracción de las arcillas necesarias para realizar la mejora del vertedero de residuos sólidos urbanos, industriales no peligrosos e inertes de Arbizu, la Mancomunidad de Sakana encargó en Mayo de 2017 al equipo de Zuazo Ingenieros S.L., formado por Mikel Mtz. De Zuazo Letamendi Ingeniero Técnico, y D. Sergio Ullibarri Chico, Ingeniero Técnico en Minas, colegiado 1913 en el C.O.I.T.M. de Navarra, P.V., R. y Soria, nº 15409 del Colegio Nacional, la redacción del Proyecto de extracción temporal de arcillas de las parcelas nº 391 y 393, polígono 1, (Comunal de Arbizu) para mejora del vertedero de Arbizu.

En la actualidad la Sección de Minas y el Servicio de Territorio y Paisaje del Gobierno de Navarra han solicitado documentación complementaria, motivo por el cual se redacta un Anexo a Proyecto de extracción temporal de arcillas de la parcela nº 391, polígono 1, (Comunal de Arbizu) para mejora del vertedero de Arbizu, habiéndose prescindido de extraer arcillas de la parcela nº 393 con el fin de no afectar al arbolado situado junto al camino rural que separa ambas parcelas comunales, redactándose el documento con fecha Agosto de 2017.

2.- OBJETO

El objeto del presente Proyecto es describir y definir el procedimiento y medios de extracción de arcillas de las parcelas nº 391, polígono 1 pertenecientes al Comunal de Arbizu para la mejora del vertedero de Arbizu, justificando las obras proyectadas en sus aspectos técnicos y económicos, realizando los cálculos necesarios y definiendo los planos de conjunto y de detalle suficientes para que las obras puedan ser autorizadas por la administración competente.

Se han confeccionado los planos de la zona de extracción de arcillas, evitándose la afección a la parcela 393 y al camino que la separa de la parcela 391, así como al arbolado existente a ambos lados de este.

Se elimina el documento nº 3, Pliego de Condiciones, quedando sometida la ejecución de la extracción de arcillas a la aprobación del contrato de ejecución de las obras a la conformidad del órgano minero competente.

La valoración de las obras proyectadas se llevará a cabo en el Documento nº 3 Presupuesto, donde se incluirán las mediciones, Presupuestos Parciales y Presupuestos Generales.

3.- SITUACION Y EMPLAZAMIENTO

La zona de extracción de arcillas, se localiza en una parte de la parcela nº 391, polígono 1, muy próxima al vertedero, el cual está situado en una parte de la parcela nº 392 del polígono 1 de Arbizu.

La superficie catastral de la parcela nº 391 es de 321.889,96 m², de la cual se ocupan de manera temporal 28.530 m², un 8,8% de la superficie total de catastro de la citada parcela.

La zona de extracción de arcillas se localiza en la parte alta de la parcela nº 391, en una superficie de 26.600 m², sin afectar a la parcela nº 393 con el fin de no afectar al arbolado situado junto al camino rural que separa ambas parcelas comunales.

La parcela nº 391, polígono 1, pertenece al Comunal de Arbizu y está dedicada a la producción de cultivos extensivos, pradera, para alimentación de ganado de explotaciones próximas, en régimen de siega y almacenamiento, no existiendo pastoreo sobre dicha parcela.



4.- PRODUCTO OBTENIDO Y DESTINO DEL MATERIAL ARCILLOSO EN EL VERTEDERO

El producto obtenido de la extracción de la parcela nº 391, polígono 1, de Arbizu son arcillas de alta impermeabilidad, superior a 1×10^{-9} m/s., habiéndose ensayado la permeabilidad de estas por LABENSA.

La zona de la zona de extracción de arcillas, está delimitada por las siguientes coordenadas (4):

X= 578.099, Y= 4.750.533

X= 578.235, Y= 4.750.590

X= 578.277, Y= 4.750.321

X= 578.326, Y= 4.750.337

El destino del producto obtenido en la extracción son arcillas de alta permeabilidad, superior a 1×10^{-9} m/s., las cuales se utilizarán para realizar la impermeabilización de la celda de vertido, incluida en el Proyecto Modificado de 2ª fase de mejora y adecuación del vertedero de residuos industriales no peligrosos e inertes de Arbizu, según lo establecido en la Ley Foral 4/2005 de 22 de Marzo.

Para realizar la impermeabilización de la celda de vertido, se proyecta un dique estable de cierre del vertedero por las zonas sur y oeste de 5 m. de anchura en coronación entre las cotas 504 y la cota 515, conformando el talud en las caras norte y este, creando una vaso artificial mediante un terraplén de 5 m. de ancho en coronación y taludes 3/1 (h/v) hasta la cota de fondo situada a la 501 (501,20 con gravas de drenaje y captación de gas) y uUna vez construida la celda de vertido se proyecta la impermeabilización del interior del vaso para el aislamiento con el terreno actual con la fformación de barrera geológica artificial de 50 cm. de espesor de arcillas de permeabilidad igual o superior a 1×10^{-9} m/s.

La situación de la celda de vertido de residuos a impermeabilizar con arcillas de alta impermeabilidad, superior a 1×10^{-9} m/s., está delimitada por las siguientes coordenadas (4):

X= 577.956, Y= 4.750.109

X= 577.989, Y= 4.749.985

X= 578.085, Y= 4.750.198

X= 578.111, Y= 4.750.061

Ambos emplazamientos distan entre ellos 300 m. en línea recta, si bien la distancia a recorrer entre el punto de extracción y el punto de formación de la celda, más alejado, es de 1.100 m., a través de caminos rurales y accesos del interior del vertedero.

La parcela donde se extrae el material arcilloso, la parcela nº 391, polígono 1, de Arbizu, es un Comunal del Ayuntamiento de Arbizu, al igual que la parcela nº 392, polígono 1, de Arbizu donde se localiza la celda de vertido y se trasladan las arcillas para conformar dicha celda en condiciones de impermeabilidad acordes a la normativa actual de vertederos de residuos industriales no peligrosos, por lo que ambas parcelas son propiedad del Ayuntamiento de Arbizu, siendo la Mancomunidad de Sakana quien efectúa los trabajos de construcción de la celda y posee derecho de uso temporal (hasta clausura) del vaso de vertido.

5.- NORMATIVA DE APLICACIÓN

Es de aplicación en el Proyecto de extracción temporal de arcillas de la parcela nº 391, polígono 1, (Comunal de Arbizu) para mejora del vertedero de Arbizu, la siguiente normativa:

Ley 22/1973, de 21 de julio, de Minas.

Real Decreto 2857/1978 que aprueba el Reglamento General para el régimen de la Minería.

Reglamento General de Normas Basicas de Sefuridad Minera.

Instrucciones Técnicas complementarias de RGNBSM.

Real Decreto 975/2009 sobre gestión de residuos de industrias extractivas.

6.- GEOLOGIA Y GEOTECNIA

6.1.- ENCUADRE GEOLOGICO

La zona del proyecto está situada en el cuadrante Suroeste de la hoja 114 - Alsasua - del Mapa Geológico Nacional a escala 1:50.000. Ocupa la parte occidental de la provincia de Navarra, perteneciendo su borde NW a la de Guipúzcoa.

La orografía del valle es bastante abrupta, ocupando el tercio septentrional de la hoja la sierra de Aralar y el meridional las sierras de Urbasa, Andía, San Donato y Satrústegui, con cotas máximas de unos 1.400 m. en Aralar y casi 1.500 m. en San Donato. El tercio central será ocupado por el valle del río Araquil, el cual forma un importante canal morfológico de dirección E-W con cotas cercanas a los 500 m.

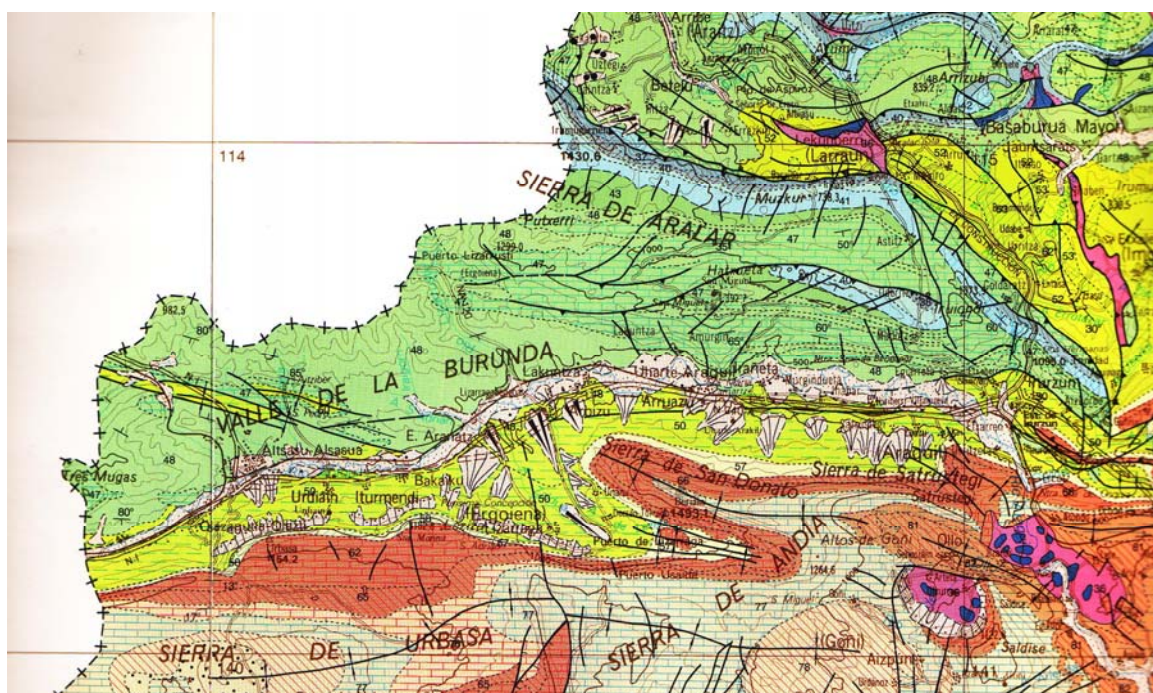
Geológicamente está situada en la parte oriental de la cuenca, aflorando materiales que van desde el Triásico hasta el Eoceno medio, con algunos recubrimientos cuaternarios.

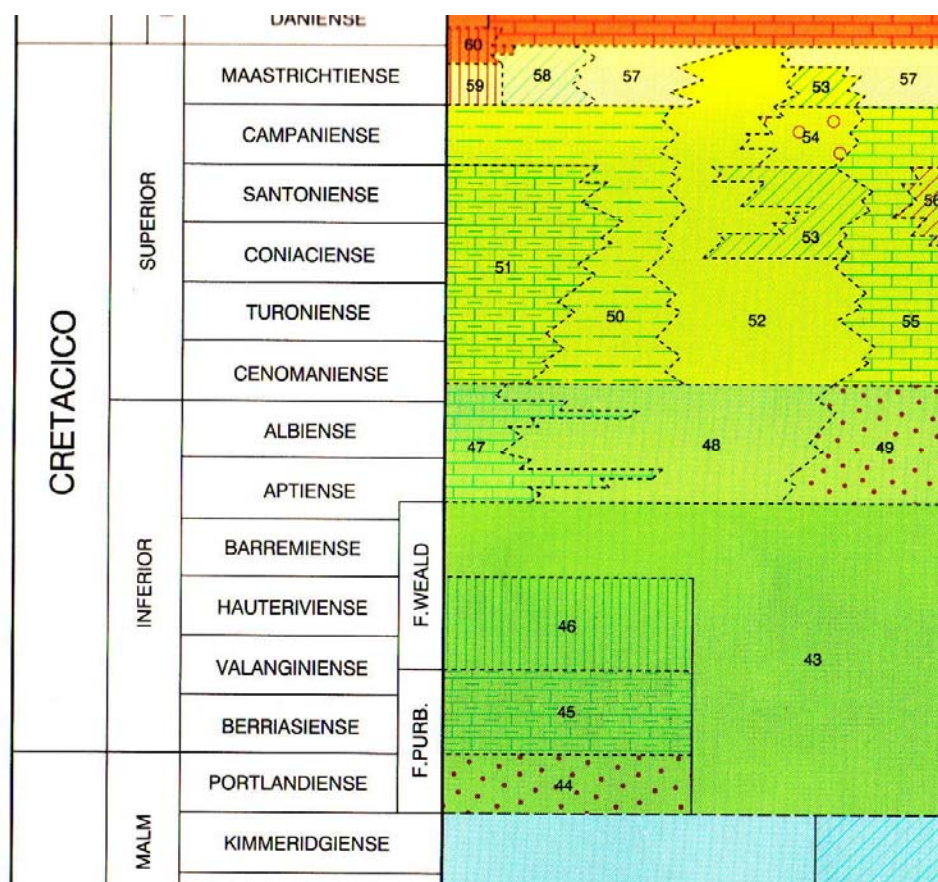
Desde el punto de vista estructural, dos unidades resaltan inmediatamente en la hoja de Alsasua:

a) La mitad septentrional, constituida por terrenos del Jurásico y Cretácico inferior, que salvo en su terminación occidental no presenta pliegues importantes. Corresponde a la sierra de Aralar y forma parte del anticlinorio vizcaíno.

b) La mitad Sur, por el contrario, está constituida por sedimentos pertenecientes al Cretácico superior y Terciario marino, suavemente estructurados en forma sinclinal y actualmente modelados como una extensa meseta por lo que regionalmente recibe el nombre de “zona de plateaux”. Corresponde a las sierras de Urbasa, Andía, San Donato y Satrústegui.

Entre ambas unidades queda la depresión morfológica de la Barranca, constituida por los terrenos margosos y margocalizas del Cretácico superior y Albiense, y cuyo rasgo tectónico más acusado es un sistema de fallas normales de dirección E-W que funciona a manera de graben.





Se ha realizado ensayo de densidad proctor normal y un ensayo triaxial del material arcilloso a utilizar en la formación de la celda de vertido, cuyo resultado es de superior a $7,79 \times 10^{-9}$ m/s., según el informe siguiente:

El resultado obtenido es que el material ensayado, cumple las exigencias geotécnicas necesarias para la formación impermeable de la celda de vertido de residuos.



LABORATORIO DE ENSAYOS NAVARRA

SERVICIOS INTEGRALES DE CONTROL DE CALIDAD

- | | |
|--|---|
| ✓ Asesoramiento Técnico. Estudios de Patologías | ✓ Control de Aislamiento Acústico y Niveles Sonoros |
| ✓ Estudios Geotécnicos | ✓ Estudios de Contaminación de Suelos |
| ✓ Control de Calidad en Obra Pública y Edificación | ✓ Control de Calidad de Aguas y Vertidos |

MÁS DE 25 AÑOS
DE CONTROL DE
CALIDAD EN
NAVARRA

Polígono Industrial Landaben Calle L. 31012 Pamplona (Navarra). Teléfono: 948 18 73 53 - Fax: 948 18 83 88. e-mail: labensa@labensa.com

INFORME DE ENSAYO

Nº Muestra:	2017 / 1182	F. Informe:	25/04/2017
Albarán:	T-43478	Expediente	18660
F. Muestreo:	19/04/2017		
Solicitante:	3521 Mancomunidad de Sakana		
Obra:	Clausura de vertedero - Arbizu		

Mancomunidad de Sakana

C/ Uriz 38

31830-Lacunza

Navarra

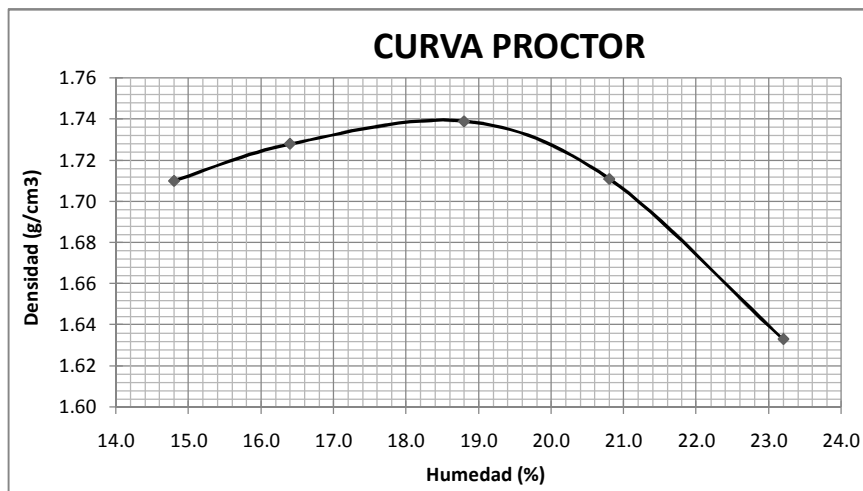
MATERIAL: Marga gris
 USO PREVISTO: Rellenos
 MUESTREADO POR: El Peticionario

RESULTADO DE LOS ENSAYOS

ENSAYO PROCTOR S/UNE 103.500/94 - 103.501/94

* = Compactado con compactadora mecánica.

	Densidad máxima (T/m ³)	Humedad óptima (%)
Proctor Normal	1,74	18,5



Vº Bº Técnico Responsable
Jorge C. Cueva Calvo

COPIAS:
Mancomunidad de Sakana -



Los resultados contenidos en el presente informe sólo se refieren al material sometido a ensayo. Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin el consentimiento por escrito del Laboratorio.



LABORATORIO DE ENSAYOS NAVARRA

SERVICIOS INTEGRALES DE CONTROL DE CALIDAD

MÁS DE 25 AÑOS DE
CONTROL DE
CALIDAD EN
NAVARRA

- | | |
|--|---|
| ✓ Asesoramiento Técnico. Estudios de Patologías | ✓ Control de Aislamiento Acústico y Niveles Sonoros |
| ✓ Estudios Geotécnicos | ✓ Estudios de Contaminación de Suelos |
| ✓ Control de Calidad en Obra Pública y Edificación | ✓ Control de Calidad de Aguas y Vertidos |

Polígono Industrial Landaben Calle L. 31012 Pamplona (Navarra). Teléfono: 948 18 73 53 - Fax: 948 18 83 88. e-mail: labensa@labensa.com

INFORME DE ENSAYO

Nº Muestra:	2017 / 1182	F. Informe:	05/05/2017
Albarán:	T-43478	Expediente:	18660
F. Muestreo:	19/04/2017		
Solicitante:	3521 Mancomunidad de Sakana		
Obra:	Clausura de vertedero - Arbizu		

Mancomunidad de Sakana
C/ Uriz 38
31830-Lacunza
Navarra

ACTA Nº: 2017/1853

PERMEABILIDAD EN CÉLULA TRIAXIAL

UNE 103 402-98

DATOS DE LA MUESTRA

Material:	Marga gris
Uso previsto:	Rellenos
Muestreado por:	El Peticionario

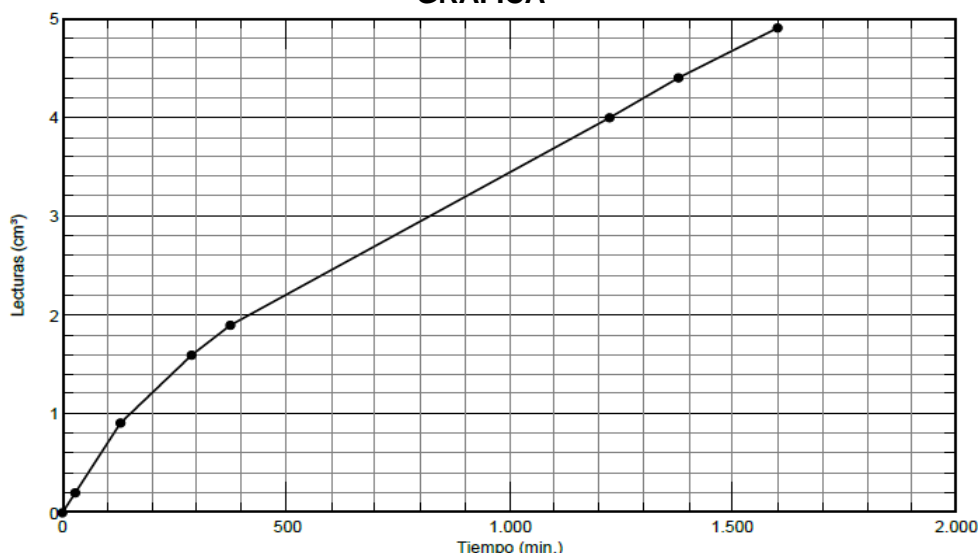
DATOS GENERALES DEL ENSAYO

Probeta:	Remoldeada
Diámetro (cm):	3,77
Presión del ensayo (kg/cm ²):	4,50

RESULTADOS

Humedad inicial (%):	18,77
Humedad final (%):	20,22
Densidad inicial (g/cm ³):	2,03
Densidad seca (g/cm ³):	1,71
K (cm/s):	7,79 E-9

GRÁFICA



Observaciones: Ensayo llevado a cabo por nuestro Laboratorio colaborador: ENSAYA.
Remoldeada al 98% P.N. y con humedad óptima.

COPIAS:
Mancomunidad de Sakana -



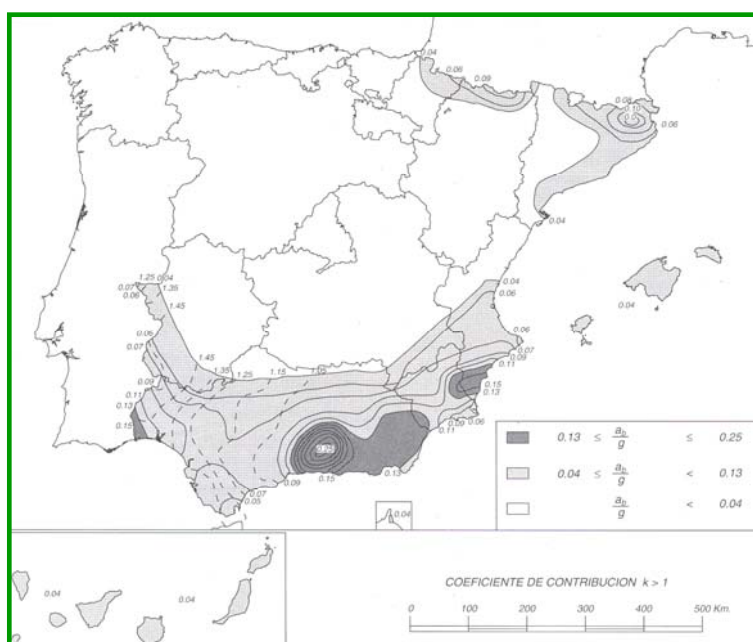
Vº Bº Técnico Responsable
Jorge C. Cueva Calvo

Los resultados contenidos en el presente informe sólo se refieren al material sometido a ensayo. Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin el

6.3.- SISMICIDAD

El territorio nacional se encuentra dividido en tres zonas sísmicas en función de su grado de peligrosidad:

- ❑ Zona primera: De peligrosidad sísmica baja, con aceleración sísmica= $a_c < 0.04$
- ❑ Zona segunda: De peligrosidad sísmica media, con aceleración sísmica = $0.04 < a_c < 0.13$
- ❑ Zona tercera: De peligrosidad sísmica alta, con aceleración sísmica= $0.13 < a_c \leq 0.25$



La aceleración sísmica viene definida por la expresión: $a = \rho \times a_b$, siendo ρ =coeficiente de riesgo en función del periodo de vida con el que se proyecta la construcción.

Este mapa proporciona información a cerca de :

- ❑ la aceleración sísmica básica: a_b
- ❑ Aceleración horizontal de la superficie de un terreno para un periodo de retorno de 500 años.
- ❑ Coeficiente de contribución K

El área donde se ubica la zona de estudio es de peligrosidad sísmica baja, caracterizada por tener una aceleración sísmica menor de 0.04, y que la construcción proyectada se clasifica de moderada importancia, según la Norma Básica de la Edificación (AE-88).

7.- ESTADO ACTUAL DE LA PARCELA N° 391, POLIGONO 1

La parcela n° 391 en la actualidad está dedicada a pradera natural, con aprovechamiento mediante siega, secado natural y prensado para facilitar su transporte a la explotación.



El paisaje de la parcela n° 391 es una pradera natural que caracteriza todo el valle entre los ríos Leziza y Arakil.

La parcela nº 391 conforma un pequeño cerro entre el río Leziza y el arroyo Utzubar, sin apenas arbolado y aprovechamiento como pradera, con ciclos de producción en primavera y verano, que se regeneran en la época otoñal – invernal.

Este pequeño cerro de la parcela nº 391 es visible desde la Ctra NA-7100, distante 500 m. pero su distancia y la escasa diferencia de altura entre el estado actual y una vez recuperada la pradera, impiden que la modificación topográfica de la parcela no sea visible, no teniendo incidencia paisajística.



Vista de la parcela 391 desde la Ctra. NA-7100 a la salida de la localidad de Arbizu.

El impacto visual desde la Ctra NA-7100 es mínimo teniendo en cuenta que la altura de explotación de la cantera es de 2,4 m. , y el desnivel entre la Ctra NA-7100 (a la cota 525) y el cerro donde se proyecta la extracción de arcillas (a la cota media 535) con una distancia de 530 m. y un desnivel de 10 m. por lo que no se aprecia la diferencia de altura de las parcelas recuperadas con posterioridad a la extracción de arcillas.

Desde la Autovía A-10, dirección Altsasu- Alsasua, la distancia en el punto de visión del cerro es de 1.100 m. y teniendo en cuenta la escasa diferencia de altura entre el estado actual y una vez recuperada la pradera, impiden que la modificación topográfica de la parcela no sea visible, no teniendo incidencia paisajística.

Contrastan los 2 m. de altura de excavación, con reposición de la pradera, con la altura de la torre eléctrica de alta tensión, que posee más de 12 m. de altura y se localiza en un extremo de la finca.



Vista de la parcela 391 desde la salida de la Autovía A-10 a la localidad de Arbizu.

El impacto visual desde la Autovía A-10 es mínimo en dirección Altsasu- Alsasua, teniendo en cuenta que la altura de explotación de la cantera es de 2 m. , y la distancia desde la Autovía A-10 (a la cota 515) y el cerro donde se proyecta la extracción de arcilla (a la cota media 535), esta a una distancia de 1.000 m. y a un desnivel de 20 m. por lo que no se aprecia la modificación topográfica de la parcela recuperada con posterioridad a la extracción de arcillas, no teniendo incidencia paisajística.



Vista de la Autovia A-10 desde el punto más cercano de la parcela 391.

El impacto visual por la actuación en la parcela nº 391 desde la Autovia A-10 en dirección Pamplona es nulo, teniendo en cuenta que la altura de explotación de la cantera es de 2 m., la plataforma de la autovía A-10 está en desmonte en ese tramo y existe un talud de 4 m. en la margen sur de la Autovia, y el desnivel entre la plataforma de la Autovia A-10 (a la cota 515) y el cerro donde se proyecta la extracción de arcillas (a la cota media 535) es de 20 m. por lo que no se aprecia la modificación topográfica de la parcela recuperada con posterioridad a la extracción de arcillas, no teniendo incidencia paisajística.

8.- DESCRIPCION DEL PROCESO DE EXTRACCION DE ARCILLAS. PLAN DE EXPLOTACION

8.1.- METODO Y TECNICA DE EXPLOTACION

La extracción del material arcilloso para realizar la impermeabilización de la celda de vertido se realizará en un periodo aproximado de un mes, por lo tanto, la extracción será limitada en el tiempo (temporal).

La extracción se proyecta a cielo abierto, con excavación descendente de hasta 2 m. de altura realizada en la zona más alta de la parcela nº 391, a partir de la zona de acopio de tierra vegetal, con

talud 1/1, con una pendiente de la plataforma excavada del 1% hacia el exterior para la evacuación de aguas de lluvia y restauración final de la zona de extracción con reposición de la tierra vegetal retirada previamente.

El tipo de material extraído permite la explotación mediante arranque mecánico con retroexcavadora o pala cargadora.

La explotación requerirá la realización de las siguientes labores previas:

- 1.- Delimitación de la zona de extracción.
- 2.- Señalización del perímetro de la zona de extracción.
- 3.- Control de acceso a la zona de extracción.
- 4.- Retirada de cubierta vegetal y acopio de en el exterior de la zona de extracción.
- 5.- Proceso de extracción.

8.1.1.- DELIMITACION DE LA ZONA DE EXTRACCION

La extracción de arcilla en su fase de desarrollo supone un riesgo por la actividad de la maquinaria de carga y transporte, aun cuando la altura de excavación no es muy elevada, hasta 2 m.

Para evitar que el personal ajeno a la explotación o extracción de arcilla acceda a la zona de trabajo, se delimitará esta mediante vallado metálico de 2 m. de altura, utilizando además los cierres metálicos existentes en la parcela nº 391.

El acceso a la zona de extracción se realizará por el actual camino rural asfaltado de servicio a la parcela nº 391, con una única puerta con cancela metálica sobre la que se colocarán señales de peligro, prohibición de acceso y demás prohibiciones y obligaciones, de acuerdo con la documentación de seguridad.

La superficie sobre la que se actuará estará delimitada por los cordones de tierra vegetal acopiados en el exterior de la zona de extracción y el resto por un vallado metálico de 2 m. de altura, así como por el actual cierre metálico de la parcela nº 391.

8.1.2.- SEÑALIZACION DE LA ZONA DE EXTRACCION

La zona de extracción esta señalizada por los cordones de tierra vegetal acopiados en el exterior de la zona de extracción y el resto por un vallado metálico de 2 m. de altura, así como por el actual cierre metálico de la parcela nº 391.

8.1.3.- CONTROL DE ACCESO A LA ZONA DE EXTRACCION

El acceso a la zona de extracción esta controlado por una puerta con cancela metálica sobre la que se colocarán señales de peligro, prohibición de acceso y demás prohibiciones y obligaciones, de acuerdo con la documentación de seguridad.

8.1.4.- RETIRADA DE CUBIERTA VEGETAL

Una vez delimitada la zona de extracción, se procederá a la retirada de la cubierta vegetal, dejando una franja de 1 m. entre la zona de acopio y los cierres metálicos existentes en la parcela nº 391.

Los trabajos de desbroce o retirada de tierra vegetal se realizarán de forma directa mediante pala cargadora en los extremos y con carga a camión a partir de 15 m. de distancia entre la zona a desbrozar y la zona de acopio de tierra vegetal.

El almacenamiento o copio de la tierra vegetal se realizará evitando la compactación del material acopiado, para que no se modifique su estructura, a fin de evitar la perdida de microorganismos y la capacidad de producción agraria, reduciendo el riesgo de contaminación, la alteración del ciclo normal de compuestos nitrogenados y la erosión por efecto del viento o lluvias.

El volumen previsto de acopio de tierra vegetal es de 7.980 m³ para una superficie de 26.600 m² de la zona de extracción.

Una vez realizada la extracción de los 42.272 m³ para la formación de la celda y de 12.553 m³ para la impermeabilización de la celda de vertido, en total 54.825 m³ de arcilla, se repondrá la tierra vegetal en la parcela nº 391, polígono 1, de Arbizu.

Considerando que no hay incremento de la superficie a recuperar, sobre el estado inicial de la zona de extracción, el espesor de la tierra vegetal aportada a la parcela tras la restauración será el mismo que el existente en la actualidad, 30 cm.

8.1.5.- METODO DE EXTRACCION DE ARCILLAS

Una vez retirada la tierra vegetal, se procederá a la extracción del material arcilloso para la formación de la celda de recepción de residuos mediante excavadora hidráulica, y carga en camiones.

Considerando que en la fase de estudio se ha conseguido la extracción de arcillas hasta 4 m. de profundidad con este medio, la fuerza de arranque del material arcilloso debe ser de 100 kN, potencia que se consigue con retroexcavadoras de 15 Tn de peso.

La propia maquinaria de extracción del material arcilloso realizará la carga en el camión para su transporte hasta la nueva celda de vertido.

Como alternativa, se puede considerar la posibilidad de realizar la extracción con pala cargadora, al ser el frente de excavación de hasta 2 m. de espesor.

8.1.6.- CARGA

La tierra vegetal que se sitúa a más de 15 m. de la franja perimetral de acopio de la extracción se carga en camión y se transporta al lugar de acopio.

La carga se realiza con retroexcavadora o pala cargadora.

El material arcilloso para formación de la celda de residuos se carga en camión y se transporta al dique de la celda de vertido, para su extendido, riego a humedad óptima y compactado.

8.1.7.- TRANSPORTE

El transporte del material arcilloso se transportará en camiones, siendo las operaciones básicas, las siguientes: la recepción de la carga, el traslado del material al punto de entrega, (acopio si es tierra vegetal), la descarga y retorno al punto de carga.

En la zona de carga, se dispondrá del espacio suficiente entre la maquinaria de carga y el camión para realizar las maniobras de forma segura, manteniéndose una plataforma con ligera pendiente del 1% hacia el exterior con el fin de evacuar el agua de lluvia que ocurra durante una precipitación.

De esta manera, también se podrá evacuar el agua de lluvia acumulada en la caja del camión.

8.2.- MEDIOS MECANICOS

El equipo o equipos que pueden realizar los trabajos de carga de tierra vegetal y material arcilloso son retroexcavadoras de 15 Tn de peso y 100 kN. de potencia.

También puede realizarse con pala cargadora.

Los equipos y maquinaria que realicen esta actividad deben estar autorizados por la Sección de Minas del Gobierno de Navarra.

La reparación y mantenimiento de la maquinaria será realizada por talleres autorizados, eliminándose los elementos sustituidos: metales, plásticos, gomas, ruedas, etc, por gestor autorizado.

El suministro de gasóleo a la maquinaria de excavación será realizado por empresa autorizada.

8.3.- PERSONAL

El personal destinado a la retirada de tierra vegetal, extracción de arcillas y reposición de tierra vegetal estará formado por un Ingeniero de Minas, un topógrafo a tiempo parcial, hasta 2 conductores de retroexcavadora o pala cargadora, hasta 10 conductores de camión y un conductor con tractor y cisterna de riego.

Los maquinistas dedicados a la retirada de tierra vegetal, extracción de arcillas y reposición de tierra vegetal deben estar autorizados por la Sección de Minas del Gobierno de Navarra para realizar esta actividad.

8.4.- RENDIMIENTO PREVISTO EN LA EXTRACCION

El rendimiento previsto en la retirada de tierra vegetal y extracción de arcillas depende la maquinaria seleccionada, indicándose a continuación la capacidad de carga de cada maquinaria, el tiempo estimado de carga y transporte.

Capacidad de carga del cazo de una retroexcavadora, 2 m³.

Tiempo de carga de una retroexcavadora, 0,5 minuto/ palada

Producción de una retroexcavadora, 240 m³/ h.

Capacidad de carga del cazo de una cargadora, 4 m³.

Tiempo de carga de una cargadora, 0,5 minuto/ palada

Producción de una cargadora, 480 m³/ h.

Capacidad de carga de un camión, 25 Tn o 14 m³

Tiempo de carga – descarga de tierra vegetal - retorno a punto de carga, 6 minutos.

Producción de camión en transporte de tierra vegetal, 1.120 m³/día (8 horas)

Tiempo de ciclo carga arcillas – descarga en interior del vertedero – retorno a punto de carga, 15 minutos.

Producción de camión en transporte de arcillas, 448 m³/día (8 horas)

Capacidad de carga de un camión bañera, 35 Tn o 20 m³

Tiempo de ciclo carga arcillas – descarga en interior del vertedero – retorno a punto de carga, de un camión bañera, 20 minutos.

Producción de camión bañera en transporte de arcillas, 480 m³/día (8 horas)

Para realizar el desbroce con una pala cargadora, se necesitan 2 camiones y siendo el volumen de tierra vegetal a desplazar 7.980 m³, con un rendimiento de 2.240 m³/ día, el número de días necesarios es de 3,56 días.

Para realizar la extracción de arcillas con dos palas cargadoras, se necesitan 7 camiones y siendo el volumen de arcillas a desplazar 54.825 m³, con un rendimiento de 2.688 m³/ día, el número de días necesarios es de 20,39 días.

Si se realiza la extracción de arcillas con dos palas cargadoras, se necesitan 6 camiones bañera y siendo el volumen de arcillas a desplazar 54.825 m^3 , con un rendimiento de $2.880 \text{ m}^3/\text{día}$, el número de días necesarios es de 19,03 días.

9.- DISEÑO DE EXPLOTACION DE LA ZONA DE EXTRACCION DE ARCILLA

9.1.- ZONA DE EXTRACCION DE ARCILLA

La zona de extracción de arcilla posee una superficie de 26.600 m^2 , con el fin de afectar en menor grado a la topografía actual de la parcela y recuperar la finca de cultivo sin apenas desnivel sobre el estado actual.

Ese es el principal motivo de seleccionar esta parcela para realiar la extraccion de arcilla, además de que cumpla los requisitos geotécnicos de permeabilidad requerida.

La zona de extracción de arcilla presenta dos frentes de explotación laterales, uno de 40 m. y otro de 150 m, con una longitud de 280 m. iniciándose la explotación una vez retirada la tierra vegetal en toda la superficie.

El volumen de tierra vegetal retirada es de 7.980 m^3 , que se acopia en todo el perímetro de la zona de extracción, con una longitud de 750 m., dejándose 5 pasos para camiones y aguasa de lluvia, de 10 m. de ancho, siendo la longitud del perímetro real de acopio de 700 m.

La zona de acopio tendrá una forma de trapecio de 2 m. de alto, una anchura de 8 m. en la base y 4 m. de ancho en coronación, siendo el volumen medio del cordón de acopio de la tierra vegetal de $12 \text{ m}^3/\text{m.l.}$, con talud 1/1, consiguiéndose que la tierra vegetal no se compacte en exceso.

La extracción de arcilla se realizará por el interior de la zona de acopio, dejando un espacio de 2 m. entre el pie del acopio y la base de excavación, con un talud 1/1, pudiéndose realizar con talud vertical ya que la excavación se realiza por excavadoras y no por cangilones, según el ITC 07.1.03, como es la extracción en el presente proyecto.

La superficie de la plataforma de trabajo, 26.600 m^2 , permite realizar las maniobras de excavación, carga y accesos de entrada y salida de camiones de forma sencilla y segura.

Se prestará especial atención a la conservación de la plataforma durante el periodo de extracción, (apenas un mes) garantizándose una pendiente mínima del 1% para facilitar la evacuación del agua de lluvia hacia el exterior de la zona de extracción.

Una vez finalizada la extracción del material, se regularizarán los taludes de la zona excavada, reduciendo el encuentro entre el terreno natural y el terreno excavado, previamente a la restauración de la finca con la tierra vegetal acopiada, para conseguir que la finca pueda ser cultivada como pradera como se realiza en la actualidad.

9.2.- ACCESOS

El acceso a la zona de extracción se realizará por los caminos rurales actuales y por el interior del vertedero, así como por el interior de la propia zona de extracción.

El camino rural situado entre las parcelas nº 391 y nº 393, polígono 1, de Arbizu, está finalizado en tierra, el cual no se verá afectado por la extracción de arcilla ni por el paso de camiones, habiéndose corregido el diseño inicial de extraer arcillas de ambas parcelas, debido a la conformación topográfica de ambas.

Un tramo del camino rural de acceso al vertedero, asfaltado en su día por la Mancomunidad de Sakana, será utilizado para el transporte de las arcillas. Este camino será reparado en función del estado final que presente el firme del mismo al finalizar el proceso de transporte del material arcilloso.

En el interior del vertedero y en el camino rural asfaltado, existe espacio suficiente para que se crucen los camiones de ida y retorno entre la zona de extracción y el punto de descarga en la celda de vertido.

La pendiente de los accesos entre la zona de extracción y el punto de descarga en la celda de vertido es inferior al 10%.

Los caminos rurales utilizados como acceso entre la zona de extracción y el punto de descarga en la celda de vertido disponen de cunetas para evacuación de aguas pluviales.

El ancho de los caminos rurales permite el cruce de dos camiones

Con el fin de evitar la formación de polvo en el ambiente por el paso de maquinaria, se dispone de una cisterna de agua con tractor que aportará el agua necesaria en los tramos de tránsito en tierra y en asfalto, para evitar la generación de polvo.

El camino de acceso asfaltado al vertedero, utilizado para el transporte del material arcilloso, solamente da acceso a una explotación ganadera del entorno, no teniendo continuidad, por lo cual no es utilizado por los vecinos de Arbizu como ruta de paseo, no existiendo riesgo para los peatones.

El camino de acceso asfaltado al vertedero y el camino en tierra, utilizados para el transporte del material arcilloso, no presentan curvas ni cambios de rasante que pongan en riesgo el tráfico al vertedero.

Se colocará una señal de STOP en la salida de la parcela nº 391 con el camino asfaltado, con preferencia de este último.

10.- CONTROL DE EMISIÓN DE POLVO Y RUIDO

La emisión de polvo a la atmosfera tendrá un carácter puntual y difuso, localizado en la zona de extracción de arcilla y en los accesos por el camino rural e interior del vertedero.

Para controlar la emisión de polvo en la actividad de extracción de arcilla se regaran el firme de los caminos y acceso interior del vertedero, así como la zona de paso de vehículos por la propia plataforma de extracción de arcillas, con agua transportada en cisterna desplazada con tractor.

El régimen de riego dependerá de las necesidades de cada periodo para evitar la generación de polvo en el entorno, calculándose un riego cada 4 h. con cisterna.

El ruido generado en la actividad de carga, transporte y descarga de la tierra vegetal y material arcilloso es el habitual de la maquinaria utilizada.

Los maquinistas dispondrán de los EPIs necesarios recogidos en el documento de Seguridad y Salud como obligatorios para la prevención y corrección del efecto negativo del polvo producido en la actividad minera, y del ruido.

Se minimizará el recorrido de la maquinaria con el doble objetivo de reducción de costes y reducción de polvo y ruido.

Los camiones deberán realizar un circuito ordenado desde el origen a punto de destino, a una velocidad moderada y con la carga reglamentaria, de manera que se eviten desprendimientos de partículas del material transportado al camino por el que transitan.

El ruido generado por la actividad es inferior al permitido por el Ayuntamiento de Arbizu para las horas diurnas, y la distancia al núcleo habitado es de 800 m., estando asegurada la no afección a esta población, más aun cuando la Autovia A10 se localiza a 300 m. de la vivienda mas próxima y esta afección es mayor para los vecinos de Arbizu que la ocasionada por la extracción temporal de arcilla de la parcela nº 391, polígono 1 de Arbizu.

Los maquinistas deben disponer de equipos de trabajo adecuados a la normativa vigente, con marcado CE, en materia de emisiones de polvo, ruido y gases, cumpliendo la protección de los trabajadores contra el polvo, en relación con la silicosis en las industrias extractivas.

11.- RESTAURACION AMBIENTAL DE LA PARCELA Nº 391, POLIGONO 1

Una vez finalizada la extracción de arcilla, se procederá a la reposición de la tierra vegetal acopiada en los extremos de la zona de extracción, para recuperar la finca para la producción agrícola.

La primera fase de restauración consiste en regularizar los taludes de la zona excavada, reduciendo el encuentro entre el terreno natural y el terreno excavado a un talud uniforme, previamente a la restauración de la finca con la tierra vegetal acopiada, para conseguir que la finca pueda ser cultivada como pradera.

El volumen de tierra vegetal acopiada en todo el perímetro de la zona de extracción, 7.980 m^3 , con una longitud de 578 m. en forma de trapecio de 2 m. de alto, una anchura en la base de 8 m., y un ancho en la coronación de 4 m., con talud 1/1, se cargará en camiones, para distancias de transporte superiores a 15 m. realizándose el extendido en los 15 m. mas próximos a la zona del acopio con la propia maquinaria.

El rendimiento previsto en la reposición de tierra vegetal depende la maquinaria seleccionada, indicándose a continuación la capacidad de carga de cada maquinaria, el tiempo estimado de carga y transporte.

Capacidad de carga del cazo de una retroexcavadora, 2 m³.

Tiempo de carga de una retroexcavadora, 0,5 minuto/ palada

Producción de una retroexcavadora, 240 m³/ h.

Capacidad de carga del cazo de una cargadora, 4 m³.

Tiempo de carga de una cargadora, 0,5 minuto/ palada

Producción de una cargadora, 480 m³/ h.

Capacidad de carga de un camion, 25 Tn o 14 m³

Tiempo de carga – descarga de tierra vegetal - retorno a punto de carga, 6 minutos.

Producción de camión en transporte de tierra vegetal, 1.120 m³/día (8 horas)

Para realizar la reposición de tierra vegetal con una pala cargadora, se necesitan 2 camiones y siendo el volumen de tierra vegetal a desplazar 7.980 m³, con un rendimiento de 2.240 m³/ día, el número de días necesarios es de 3,56 días.

Una vez repuesta la tierra vegetal se procederá al laboreo de la misma con pases cruzados de grada de discos, y rodillo con el fin de recuperar la estructura del suelo vegetal.

Por último, en la época adecuada para la siembra, se procederá a la siembra de especies de gramíneas, tréboles, etc, que permitan la entrada en producción de la parcela nº 391, polígono 1, de Arbizu.

12.- DOCUMENTOS QUE ACREDITAN EL DERECHO DE APROVECHAMIENTO

La Mancomunidad de Sakana posee autorización del Ayuntamiento de Arbizu para extraer arcilla de permeabilidad superior a 1×10^{-9} m/s. de las parcelas nº 391 y nº 393, polígono 1, pertenecientes al Comunal de Arbizu, por acuerdo del Pleno del Ayuntamiento de Arbizu de fecha 23 de febrero de 2017, estando muy próximas al vertedero, situado sobre la parcela nº 392 del polígono 1 de Arbizu.

Solo se proyecta la extracción de arcilla en la parcela 391, con el fin de no afectar al arbolado situada a ambos márgenes del camino rural que separa ambas parcelas nº 391 y nº 393, polígono 1, pertenecientes al Comunal de Arbizu.

13.- AUTORIZACIÓN DE LA SECCIÓN DE COMUNALES DEL GOBIERNO DE NAVARRA

El ayuntamiento de Arbizu, propietario de las parcelas comunales nº 390, 391, 392 y 393, polígono 1, solicitó a la Sección de Comunales del Gobierno de Navarra autorización para la extracción de arcillas, en mayo de 2017.

La Sección de Comunales del Gobierno de Navarra notificó al Ayuntamiento de Arbizu, mediante escrito de fecha 7 de junio de 2017, que previamente a la autorización de extracción de arcillas de las parcelas nº 391 y 393, polígono 1, pertenecientes al Comunal de Arbizu, necesarias para realizar la mejora del vertedero de residuos sólidos urbanos, industriales no peligrosos e inertes de Arbizu, se debían disponer de los informes y autorizaciones necesarias de las Administraciones competentes.

La Mancomunidad de Sakana, promotora de las obras de mejora del vertedero de residuos sólidos urbanos, industriales no peligrosos e inertes de Arbizu, a realizar en la parcela comunal nº 392, es la encargada de obtener todos los permisos necesarios para realizar dicha mejora en el vertedero.

14.- DOCUMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD

Se redacta el Documento de Seguridad y Salud (DSS), en un Anexo, el cual establece, durante la construcción de esta obra, las previsiones respecto a prevención de riesgos de accidentes y

enfermedades profesionales, así como los derivados de los trabajos de reparación, conservación, entretenimiento y mantenimiento, y las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar de los trabajadores, según el Real Decreto 1389/1997 por el que se aprueban las disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras.

El citado Real Decreto 1389/1997 especifica en su artículo 3 las obligaciones impuestas al empresario en cuanto a la prevención de riesgos laborales se refiere y para cumplir con éstas, le exige la realización de una serie de actividades y además organizar unos servicios que vienen recogidos tanto en la ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales y sus modificaciones (ley 54/2003), en el RD 39/1997 que aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención como en el propio Real Decreto 1389/1997 sobre actividades extractivas y en el RD 171/2004 sobre coordinación de actividades empresariales, entre otros.

La normativa exige que se realicen dichas actividades, se creen o contraten unos determinados servicios, y todo ello quede reflejado en un documento (Documento sobre Seguridad y Salud) a fin de poder demostrar que se han realizado los mismos.

La ITC señala que el citado Documento de Seguridad y Salud es aquel en el que queda plasmado el proceso de elaboración, implantación y forma de aplicación de la planificación de la acción preventiva de la empresa, además de hacer referencia a cómo se ha integrado la prevención de riesgos laborales en el sistema de gestión.

Para la realización de este Documento de Seguridad y Salud se ha procedido a analizar las instalaciones, y el puesto de trabajo, evaluando los aspectos relacionados con la seguridad laboral, la higiene laboral y la prevención en el trabajo.

Los maquinistas deben disponer de equipos de trabajo adecuados a la normativa vigente, con marcado CE, en materia de emisiones de polvo, ruido y gases, cumpliendo la protección de los trabajadores contra el polvo, en relación con la silicosis en las industrias extractivas.

15.- PLAN DE GESTION DE RESIDUOS

El Plan de Gestión de Residuos mineros se redacta en cumplimiento del Real Decreto 975/2009, que debe incluir los siguientes apartados:

Caracterización de los residuos mineros

Clasificación de las instalaciones de residuos mineros

Descripción de la actividad que genera los residuos mineros y cualquier tratamiento posterior al que se sometan

Descripción en la forma que el medio ambiente y la salud humana puedan verse afectadas negativamente por los depósitos de residuos mineros.

Definición del proyecto constructivo de gestión de residuos mineros

Cierre y clausura de instalaciones de residuos mineros.

Estudio de condiciones del terreno que vaya a verse afectado por las instalaciones.

15.1.- CARACTERIZACION DE LOS RESIDUOS MINEROS

Habiéndose realizado calicatas de identificación del material geológico que caracteriza la parcela 391, polígono 1 de Arbizu, se indica que esta formado por una capa de suelo vegetal de 30 cm. de espesor, bajo la cual se localizan arcillas hasta una profundidad de 20 m. según estudios realizados en la parcela 392, con un grado de meteorización diferente, más alterado en superficie y mas inalterado en profundidad (roca).

Las calicatas se han realizado hasta 4 m. de profundidad, constatando lo indicado en el estudio geológico del terreno, la existencia de arcillas en toda la profundidad del suelo excavado, siendo la profundidad de arcillas localizadas superior al espesor de material arcilloso adecuado para la formación de la celda de residuos, evaluada en 2 m.

Teniendo en cuenta que el material necesario para la formación de la celda de residuos debe ser un material arcilloso de una permeabilidad determinada en el interior de la misma, y a la vista de los resultados obtenidos en las calicatas realizadas en la parcela 391, polígono 1 de Arbizu, se proyecta utilizar todo el material arcilloso situado bajo la capa de tierra vegetal en la formación del terraplén, reservando para el interior del mismo el material mas impermeable.

Por lo tanto, una vez retirada la tierra vegetal, todo el material disponible en la parcela 391, polígono 1 de Arbizu será utilizado en la formación de la celda de vertido, en el vertedero de R.S.U. de Arbizu, no existiendo residuos mineros.

15.2.- INSTALACIONES DE LOS RESIDUOS MINEROS

Considerando que una vez retirada la tierra vegetal, todo el material disponible en la parcela 391, polígono 1 de Arbizu será utilizado en la formación de la celda de vertido, en el vertedero de R.S.U. de Arbizu, y no existen residuos mineros, no hay instalaciones para gestión de residuos mineros.

15.3.- DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD QUE GENERAN LOS RESIDUOS MINEROS

Considerando que una vez retirada la tierra vegetal, todo el material disponible en la parcela 391, polígono 1 de Arbizu será utilizado en la formación de la celda de vertido, en el vertedero de R.S.U. de Arbizu, y no existen residuos mineros, no hay instalaciones para gestión de residuos mineros y por lo tanto no hay una actividad destinada a la gestión de residuos mineros.

15.4.- AFECCION EN EL MEDIO AMBIENTE DE LOS RESIDUOS MINEROS

Al no existir residuos mineros, no existe afección al medio ambiente.

15.5.- PROYECTO CONSTRUCTIVO DE GESTION DE RESIDUOS

Al no existir residuos mineros, no hay gestión de residuos y en consecuencia no se redacta proyecto constructivo de gestión de residuos.

15.6.- CIERRE Y CLAUSURA DE INSTALACIONES DE RESIDUOS MINEROS

Al no existir residuos mineros, no hay instalaciones de residuos mineros y en consecuencia no es posible realizar el cierre y clausura de residuos mineros.

La clausura de la cantera de extracción de arcillas se producirá una vez conformada la celda de residuos, mediante la reposición de tierra vegetal retirada previamente.

15.7.- ESTUDIO DEL TERRENO AFECTADO POR LAS INSTALACIONES DE RESIDUOS MINEROS

Al no existir residuos mineros, no hay instalaciones de residuos mineros y en consecuencia no es necesario realizar estudio del terreno afectado por las instalaciones de los residuos mineros.

16.- TOPOGRAFIA REAL DE LA PARCELA N° 391, POLIGONO 1

Para la redacción del Proyecto de extracción temporal de arcilla de la parcela n° 391, polígono 1, (Comunal de Arbizu) para mejora del vertedero de Arbizu, se ha realizado el levantamiento taquimétrico real de la zona de extracción de arcillas, en coordenadas U.T.M. a partir del vuelo restituído a E = 1/5.000 de la zona de Arbizu

El levantamiento taquimétrico de una parte de la parcela n° 391 refleja la realidad topográfica de la misma, donde se aprecia un pequeño cerro en la zona mas alta de la parcela, que desciende hacia el Este y hacia el Oeste (parcela n° 393).

La superficie considerada para la extracción posee una superficie importante para que la topografía final de la parcela apenas se vea alterada y no suponga ningún impedimento para recuperar la pradera actual.

La zona de extracción temporal de arcilla se sitúa únicamente en una parte de la parcela n° 391, polígono 1, de Arbizu, habiéndose modificado los planos de la zona de extracción y perfiles transversales de la superficie de extracción de arcillas, con cálculo de movimientos de tierras en desmonte y terraplén para realizar la medición del material extraído.

17.- DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL ANEXO A PROYECTO

El presente Anexo a Proyecto se compone de los siguientes documentos:

N° 1.- Memoria

N° 2.- Planos

Nº 3.- Presupuesto

Documento de Seguridad y salud

18.- DIRECCION FACULTATIVA

La dirección de obra de extracción temporal de arcillas de las parcelas nº 391 y 393, polígono 1, (Comunal de Arbizu) para mejora del vertedero de Arbizu se hará por D. Sergio Ullibarri Chico, Ingeniero Técnico en Minas, colegiado 1913 en el C.O.I.T.M. de Navarra, P.V., R. y Soria, nº 15409 del Colegio Nacional.

19.- PLANOS

La zona de extracción temporal de arcilla se sitúa únicamente en una parte de la parcela nº 391, polígono 1, de Arbizu, habiéndose modificado los planos de la zona de extracción y perfiles transversales para realizar la medición del material extraído.

20.- EJECUCION DE LOS TRABAJOS DE EXTRACCION

Se elimina el documento nº 3 , Pliego de Condiciones, quedando sometida la ejecución de la extracción de arcillas a la aprobación del contrato de ejecución de las obras a la conformidad del órgano minero competente.

21.- ESTUDIO DE ALTERNATIVAS

La mejora del vertedero de Arbizu exige la colocación de una barrera geológica artificial de 50 cm. de espesor de arcillas de permeabilidad 1×10^{-9} m/s. debiendo disponer de material adecuado para realizar la nueva celda de vertido.

La Mancomunidad de Sakana presentó el año 2010 el “Proyecto de adecuación del vertedero, que incluyen el sellado y clausura del área de vertido actual y la nueva celda de vertido”, impermeabilizada con lamina de Polietileno, autorizada por el Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente mediante Resolución 1930/2011 de 22 de diciembre, del Director General de Medio Ambiente y Agua, la cual no exigía disponer de una barrera geológica artificial de 50 cm. de espesor de arcillas de permeabilidad superior a 1×10^{-9} m/s.

Posteriormente , la autorización fue revocada unilateralmente por el Dpto. de M.A. O.T. y V. del Gobierno de Navarra, mediante Resolución 304E/2015 de 24 de abril, del Director General de Medio Ambiente y Agua, la cual fue recurrida por la Mancomunidad de Sakana en 2015 al ser necesaria para la actividad del vertedero, no admitiéndose dicho recurso.

En abril de 2017, la nueva celda de vertido ha sido aprobada nuevamente por el Dpto. de M.A. O.T. y A.L. del Gobierno de Navarra, mediante Resolución 81E/2017 de 7 de abril, del Director del Servicio de Economía Circular y Agua, exigiendo la colocación de una barrera geológica artificial de 50 cm. de espesor de arcillas de permeabilidad 1×10^{-9} m/s.

En el interior del vertedero no existe espacio libre para la obtención de arcillas destinadas a la formación de la celda de vertido, motivo por el cual se exploraron dos alternativas: el suministro de arcillas desde Ceramicas Utzubar, que ha sido rechazado por la empresa, y la extracción de arcilla del Comunal de Arbizu.

En el comunal de Arbizu, se ha estudiado la solución menos gravosa para el medio ambiente que es extraer la arcilla de una finca con topografía favorable y reponer de inmediato la finca de cultivo, siendo esta solución la desarrollada en el presente Proyecto.

22.- AFECCION AL ARBOLADO Y SETO EXISTENTES EN LA PARCELA N° 391

La zona de extracción temporal de arcilla se sitúa únicamente en una parte de la parcela nº 391, polígono 1, de Arbizu, sin afectar al seto situado en la ladera este de la parcela ni al arbolado situado en el lindero Oeste de la parcela, junto al camino que la separa de la parcela 393.

23.- PRESUPUESTO

El presupuesto del documento redactado en junio de 2017, por importe de 131.351,20 €IVA excluido, se corresponde con la unidad contemplada en el Proyecto Modificado de 2ª fase de mejora y adecuación del vertedero de residuos industriales no peligrosos e inertes de Arbizu de desbroce, carga, transporte, extendido, riego y compactado en la nueva celda de vertido de residuos, con reposición de finca de cultivo.

Este importe se desglosó en el canon de extracción, cuyo importe es de 33.042,36 € IVA excluido, para la extracción temporal de arcillas de las parcelas nº 391, polígono 1, (Comunal de Arbizu). El concepto de canon de extracción, se corresponde con el coste acordado con el Ayuntamiento de Arbizu para disponer de dicho material y poder realizar la mejora del vertedero de Arbizu mediante la construcción de la nueva celda de vertido de residuos.

Se ha elaborado un nuevo presupuesto que se corresponde con la unidad contemplada en el Proyecto Modificado de 2ª fase de mejora y adecuación del vertedero de residuos industriales no peligrosos e inertes de Arbizu de desbroce, carga, transporte y reposición de finca de cultivo, cuyo importe es el siguiente:

1.- EXTRACCION TEMPORAL ARCILLAS.....	82.974,80.-
21 % I.V.A.....	17.424,71.-
<u>TOTAL PRESUPUESTO BASE LICITACION</u>	<u>100.339,51.-</u>

Asciende el presente presupuesto del Proyecto de extracción temporal de arcillas de la parcela nº 391, polígono 1, (Comunal de Arbizu) para mejora del vertedero de Arbizu a la expresada cantidad de 100.339,51 - EUROS., IVA incluido.

Lakuntza, a 3 de Agosto de 2017

ZUAZO INGENIEROS, S.L.

MIKEL MTZ. DE ZUAZO LETAMENDI

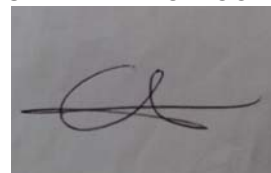


zuazo
INGENIEROS SL
ingeniería y arquitectura

CIF: B-01245562

Eduardo Dato
Nº 43 - 3º Dcha.
01005 Vitoria-Gasteiz

SERGIO ULLIBARRI CHICO



INGENIERO TECNICO E. A.

INGENIERO TÉCNICO MINAS. COL 1913

ANEJO N° 1

DOCUMENTOS QUE ACREDITAN EL DERECHO DE APROVECHAMIENTO



N.I.F.: P-3102700-F

AYUNTAMIENTO DE
ARBIZUKO UDALA
Kale Nagusia 7
31839-ARBIZU (Nafarroa)
☎ (34) 948460017
FAX 948461021

idadkaritza@arbizu.eus // www.arbizu.eus

2017/15.ALKATETZAREN EBAZPENAREN JAKINARAZPENA NOTIFICACIÓN DE RESOLUCIÓN DE ALCALDÍA nº 15/2017

2017ko apirilaren 11(e)an Udala honetako Alkate-Udalburuak, ondoan eta osoki idatzirik dagoen Ebazpena onetsi zuen:

El día 11 de abril de 2017, la Alcaldesa - Presidenta de este Ayuntamiento dictó la Resolución cuyo texto íntegro se transcribe a continuación:

VISTO: Escrito del Presidente de la Mancomunidad de Sakana de fecha 06/04/2017, solicitando autorización para la realización de "calicatas con el objetivo de localizar las arcillas necesarias para realizar el dique de la celda de vertido, en la parcela 391, pol. 1 de Arbizu, según detalle de foto aérea adjunta.- Para la realización de calicatas se utilizará una retroexcavadora realizando la reposición de la tierra vegetal al estado inicial".

Una vez consultado el Arquitecto asesor municipal y manifestada su conformidad, es por lo que,

RESUELVO:

Autorizar a la Mancomunidad de Sakana la realización de "calicatas con el objetivo de localizar las arcillas necesarias para realizar el dique de la celda de vertido, en la parcela 391, pol. 1 de Arbizu, según detalle de foto aérea adjunta" debiendo reponer a su estado natural los terrenos afectados.

No obstante, para la extracción definitiva de las citadas arcillas se deberán seguir las indicaciones de Administración Local que se envían en hoja adjunta.

Lo pronuncio, mando y firmo en Arbizu a once de abril de 2017.

Ebazpen honen kontra helegite hauetakoren bat paratzen ahal da, aukeran:

a) Berraztertze helegitea, egintzaren organo egilearen kontra, hilabeteko epean, ebazpen hau jakinarazi eta biharamunetik aurrera.

b) Administrazioarekiko auzi-helegitea, Administrazioarekiko Epaitegi edo Salari zuzendua, bi hilabeteko epean, ebazpen hau jakinarazi eta biharamunetik aurrera.

c) Gora jotzeko helegitea, Nafarroako Administrazio Auzitegiari zuzendua, hilabeteko epean, ebazpen hau jakinarazten den egunetik hasita.

Contra esta resolución cabe interponer optativamente, uno de los siguientes recursos:

a) Recurso de reposición ante el mismo órgano autor del acto en el *plazo de un mes* contado a partir del día siguiente al de la notificación de esta resolución.

b) Recurso contencioso-administrativo ante el Juzgado o la Sala de lo Contencioso-Administrativo del Tribunal Superior de Justicia de Navarra, en el *plazo de dos meses* contados desde el día siguiente al de la notificación de esta resolución, o

c) Recurso de alzada ante el Tribunal Administrativo de Navarra *dentro del mes siguiente* a la fecha de notificación de esta resolución

Arbizun, 2017-04-12a.

ALKATEA,



IDAZKARIA,

2º.- EXTRACCIÓN DE TUFA DE TERRENO COMUNAL

Primero: En relación a la extracción de tufa de terreno comunal del Ayuntamiento, **en la parte que corresponde al Ayuntamiento**, se deben dirigir a la sección de comunales ya que es uno de los supuestos de aprovechamiento del artículo 172 de la Ley Foral de Administración Local.

Segundo: En la parte que corresponde al interesado en la extracción (en este caso la Mancomunidad), también tendrá que realizar los trámites oportunos con la:

Sección de Minas / *Meategien Atala*
Dpto. de Desarrollo Económico / *Garapen Ekonomirako Departamentua*
Gobierno de Navarra / *Nafarroako Gobernua*
Parque Tomás Caballero, 1, 5ª planta / *Tomás Caballero Parkea 1, 5.*
31005 Pamplona / *Iruña*
Tel. 848 42 64 67

Le indico el enlace donde aparece la información:

https://www.navarra.es/home_es/Temas/Empleo+y+Economia/Actividad+minera/default1.htm?NRMODE=Published, apartado "Explotación de yacimientos". En dicho apartado, se puede consultar el trámite:

"Autorización de aprovechamiento de recursos mineros de la sección A)." Dentro de este trámite se realizaría igualmente la evaluación del impacto ambiental de la actividad. Por lo tanto, serían necesarios los siguientes documentos, todos ellos firmados por técnico competente conforme a normativa:

- Un estudio de impacto ambiental.
- Un proyecto de explotación.
- Un plan de restauración del espacio afectado por la actividad minera.

Además, debe conocerse el conjunto de normativa aplicable a la actividad minera, entre la que cabe indicar:

- Necesidad de contar con una dirección facultativa (ver "Comunicación de nombramiento de dirección facultativa de una actividad minera")
- Necesidad de presentar un plan anual de labores y documento de seguridad y salud de la actividad (ver "Plan anual de labores y documento de seguridad y salud de actividades mineras").
- Los operarios de maquinaria minera móvil deben contar con la correspondiente autorización (ver "Solicitud y consulta de autorización para el manejo de maquinaria minera móvil").
- Debe solicitarse autorización para que empresas distintas del titular de la explotación puedan realizar trabajos (ver "Solicitud de conformidad para trabajos realizados por contratistas en actividades mineras").

ANEJO N° 2

AUTORIZACIÓN DE LA SECCIÓN DE COMUNALES DEL
GOBIERNO DE NAVARRA

Instancia General

Presentado por

Nombre y apellidos: **AYUNTAMIENTO DE ARBIZU**

DNI/NIF: **P3102700F**

Dirección: **KALE NAGUSIA, 7**

Código postal: **31839**

Localidad: **ARBIZU**

Provincia: **NAVARRA**

Teléfono: **948460017**

En nombre propio
 En representación de

Correo electrónico: **idazkaritza@arbizu.eus**

Datos de la solicitud

Destino: **DEPARTAMENTO DE DESARROLLO RURAL, MEDIO AMBIENTE y ADMINISTRACION LOCAL**

Resumen de la solicitud: **Solicitud informe sobre petición de autorización de aprovechamiento de arcillas promovida por la Mancomunidad de Sakana en parcelas 391 y 393 del pol. 1 de ARBIZU**

Observaciones: **Destino: Sección de Comunales**

Documentos aportados

Solicitud extracción arcillas parcelas 391-393 y plano del Comunal de Arbizu-Registrada

Nombre documento: Solicitud arcillas 391-393 y plano-reg.pdf

Hash MD5: 065770040a0441c496d26ba026a5b04a

Hash SHA1: b2d73823041269c23c756ad6709198d8fab07803

Solicitud de notificación telemática

No se ha solicitado respuesta telemática.

Los datos recogidos en este documento fueron firmados digitalmente y enviados telemáticamente

En relación con el expediente 450-SCO-17, por el que el Ayuntamiento de Arbizu solicita a esta Sección la emisión de un informe sobre la pretensión de la Mancomunidad de Sakana de extraer arcilla en parte de las parcelas comunales 391 y 393 del polígono 1, le informamos de lo siguiente:

Teniendo en cuenta que la zona de extracción de arcillas se sitúa en terrenos de propiedad comunal, previamente al otorgamiento de la licencia de obras, el ayuntamiento debería obtener la autorización de la ocupación de los mencionados terrenos a través de la Sección de Comunes del Departamento de Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Administración Local, aportando los certificados de los trámites preceptivos, conforme a lo establecido en el artículo 172 de la Ley Foral 6/1990, de 2 de julio, de la Administración Local de Navarra y en el artículo 215 del Decreto Foral 280/1990, de 18 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de Bienes de las Entidades Locales de Navarra.

Para su información, en el siguiente enlace a la página Web del Gobierno de Navarra ("Servicios para el ámbito de la Administración Pública") puede consultar la tramitación y documentación a presentar para una ocupación de terrenos comunales: http://www.navarra.es/home_es/ServiciosEmpleado/ficha/12339/Desafectacion-y-ocupacion-de-bienes-comunales

No obstante, antes de que el ayuntamiento remita a esta Sección la solicitud de autorización de la ocupación, el promotor debería obtener los informes y/o autorizaciones necesarias para la puesta en marcha del proyecto de referencia (Ordenación del Territorio, Medio Ambiente, etc.).

Es cuanto tenemos que informar a Uds. para su conocimiento y efectos oportunos.

Pamplona, a 7 de junio de 2017.

Nafarroako Gobernua / Gobierno de Navarra
Landa Garapena, Ingurumena eta Toki Administrazio Departamentua / Departamento de Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Administración Local

FOR LA SECCION DE COMUNALES

2017 EKA. 9

Nafarroako Gobernua / Gobierno de Navarra
Landa Garapena, Ingurumena eta Toki Administrazio Departamentua / Departamento de Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Administración Local

Herrilurren Atala / Sección de Comunes

Herrilurren Atala / Sección de Comunes

Javier Iturriza Fdz. de Landa.

Irteera Zk. / Salida N.º 633/50/17

Sra. Alcaldesa del Ayuntamiento de Arbizu
Kale Nagusia, 7
31839 Arbizu

ANEJO N° 3

DOCUMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.
2. OBJETO.
3. DATOS GENERALES DE LA ACTIVIDAD EXTRACTIVA.
4. ORGANIZACIÓN DE LA PREVENCIÓN.
5. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS DERIVADOS DE LA ACTIVIDAD.
6. EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES EN LA EMPRESA.
7. PREVENCIÓN DE RIESGOS EN LA EMPRESA.
8. COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES EMPRESARIALES.
9. PRÁCTICAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA ACTIVIDAD PREVENTIVA.
10. FORMACIÓN.
11. INFORMACIÓN.
12. PLANES DE EMERGENCIA Y PRIMEROS AUXILIOS.
13. VIGILANCIA DE LA SALUD.
14. CONTROL Y EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD PREVENTIVA.

1. INTRODUCCIÓN.

El 30 enero de 2006 fue publicada en el Boletín Oficial del Estado (BOE, núm. 25, página 3659 y siguientes) la Orden ITC/101/2006 de 23 de enero, por la que se regula el contenido mínimo y estructura del Documento sobre Seguridad y Salud para la industria extractiva, que ya exigían tanto el RD 150/1996 por el que se modifica el artículo 109 del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera (respecto a las industrias extractivas por sondeos) como el RD 1389/1997 por el que se aprueban las disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras.

El citado Real Decreto 1389/1997 especifica en su artículo 3 las obligaciones impuestas al empresario en cuanto a la prevención de riesgos laborales se refiere y para cumplir con éstas, le exige la realización de una serie de actividades y además organizar unos servicios que vienen recogidos tanto en la ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales y sus modificaciones (ley 54/2003), en el RD 39/1997 que aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención como en el propio Real Decreto 1389/1997 sobre actividades extractivas y en el RD 171/2004 sobre coordinación de actividades empresariales, entre otros. La normativa no sólo exige que se realicen dichas actividades o se creen o contraten unos determinados servicios, sino que todo ello quede reflejado en un documento (Documento sobre Seguridad y Salud) a fin de poder demostrar que se han realizado los mismos.

La ITC señala que el citado Documento de Seguridad y Salud es aquel en el que queda plasmado el proceso de elaboración, implantación y forma de aplicación de la planificación de la acción preventiva de la empresa, además de hacer referencia a cómo se ha integrado la prevención de riesgos laborales en el sistema de gestión.

Para la realización de este Documento de Seguridad y Salud se ha procedido a analizar las instalaciones, y el puesto de trabajo, evaluando los aspectos relacionados con la seguridad laboral, la higiene laboral y la prevención en el trabajo.

2. OBJETO.

El objeto principal de la realización de este Documento de Seguridad y Salud, es como ya se ha comentado anteriormente, plasmar el proceso de elaboración, implantación y forma de aplicación de la planificación de la acción preventiva en la empresa, además de hacer referencia a cómo se ha integrado la prevención de riesgos laborales en su sistema de gestión.

La metodología empleada durante la realización de los trabajos necesarios para la elaboración del documento es la siguiente:

- Recogida de información.
- Reconocimiento de las instalaciones.
- Análisis de los procedimientos de trabajo.
- División de las instalaciones en zonas de trabajo.
- Identificación de los riesgos asociados a cada zona.
- Análisis de los sistemas de seguridad existentes.
- Asignación de niveles de riesgos.
- Redacción de propuestas de medidas preventivas y correctivas para disminuir y/o eliminar el nivel de riesgo.

2.1 Ámbito de aplicación.

El ámbito de aplicación del Documento de Seguridad y Salud contemplará todas las actuaciones y medidas a realizar en relación con la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (LPRL 31/1995) y todos sus reglamentos y decretos que le sean de directa aplicación.

Las disposiciones de la ITC 02.1.01 son de obligada aplicación desde el 31 de enero de 2.006 en los centros de trabajo nuevos incluidos en el ámbito de aplicación del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera, del RD 150/1996 y del RD 1389/1997.

3.- DATOS GENERALES DE LA ACTIVIDAD EXTRACTIVA.

3.1 Identificación de la empresa.

En este apartado se hace referencia a la empresa objeto del estudio, indicando toda la información necesaria para la identificación de la misma.

Nombre:

CIF: --- --- ---

Domicilio:

Población:

Provincia:

Actividad: Extracción de arcillas.

3.2 Identificación del centro de trabajo.

Nombre: Mancomunidad de Sakana

Domicilio centro de trabajo: parcela nº 391, polígono 1

Población: Arbizu

Provincia: Navarra

Teléfono: 948-464867

3.3 Identificación de los trabajadores, cualificación y tipos de contrato laboral.

Es necesario identificar al trabajador, informando de su cualificación y tipo de contrato laboral para establecer una base de identificación del puesto de trabajo y los riesgos que éste conlleva.

Trabajador	DNI	Cualificación	Tipo de contrato
	--- --- ---	Director Facultativo	
	--- --- ---	Conductor dumper	
	--- --- ---	Artillero y retrista	
	--- --- ---	Artillero y palista	
	--- --- ---	Encargado de cantera	
	--- --- ---	Mecánico	
	--- --- ---	Palista	
	--- --- ---	Personal administrativo	
	--- --- ---	Retrista	
	--- --- ---	Operario de planta	

3.4 Identificación de las contratatas, y sus trabajadores.

Si hubiera trabajadores subcontratados en la empresa, se debera realizar un registro igual al apartado anterior donde conste: el trabajador, su DNI, el trabajo que realiza y el tipo de contrato.

Por tanto, para cada una de las empresas subcontratadas debe realizar un esquema como el siguiente:

EMPRESA:			
Trabajador	DNI	Cualificación	Tipo de contrato

3.5 Descripción de las actividades e identificación de los procesos.

En la parcela 391 se lleva a cabo la extracción de arcillas.

La actividad a realizar se define en la memoria

MAQUINARIA MÓVIL

Nº Uds.	T I P O	FABRICANTE	MODELO / SERIE	AÑO FABRICA.	POT. CV
1	Pala Ruedas				
1	Retroexcavadora				
8	Dumper Rígido				

4. ORGANIZACIÓN DE LA PREVENCIÓN.

4.1 Política preventiva.

La política en materia de prevención tendrá por objeto la promoción de la mejora de las condiciones de trabajo dirigida a elevar el nivel de protección de la seguridad y salud de los trabajadores en el trabajo, tal como establece el art. 5 de la LPRL.

La política preventiva de la empresa se basa en los siguientes puntos:

- Definición de principios.
- Asunción de compromisos y objetivos.
- Implantación de la mejora continua.
- Integración de la prevención: Funciones y responsabilidades.
- Manifestaciones visibles del interés de la Dirección.

4.2 Empresa.

Es la persona que asume la máxima responsabilidad y debe comprometerse a asegurar el cumplimiento de la normativa en seguridad y salud laboral, y asume la responsabilidad de implantar el sistema de prevención en la empresa.

Nombre: --- --- --

- DNI: --- --- ---

4.3 Director facultativo.

Es la persona nombrada por la Dirección de la empresa ante el Departamento de Industria de Barcelona, para el desempeño de su cometido específico.

Velará por el cumplimiento de las normas de seguridad.

Indicará a las personas de la organización de la explotación, así como a cualquier otra de misma, tantas medidas como estimen necesarias para el cumplimiento de las normas de comportamiento o disposiciones internas de seguridad.

Responsable: Director Facultativo

DNI: --- --- ---

4.4 Modalidad preventiva.

Este apartado hace referencia al tipo de sistema de prevención implantado en la empresa, contratado a un servicio de prevención ajeno, ECA (Entidad Colaboradora de la Administración).

Las funciones atribuidas por ECA son las siguientes:

- Seguridad en el trabajo
- Higiene Industrial
- Ergonomía y Psicología aplicada

Hay que destacar, que contratar un servicio de prevención ajeno es común en la mayoría de empresas españolas, debido al alto coste que le supone al empresario un servicio de prevención interno.

Especialmente por: el coste que supone el cumplimiento de las auditorias, que los servicios propios deban disponer de al menos dos especialidades preventivas, el impedimento que los servicios de prevención propios o los trabajadores designados puedan recurrir a especialistas independientes (cosa que en cambio sí se permite a los servicio de prevención ajenos), y por último exigir que los componentes del servicio de prevención propio tengan dedicación exclusiva.

Las principales características de los servicios de prevención ajenos son:

- Medios materiales y personales adecuados y suficientes.
- Constitución de una garantía para cubrir responsabilidades eventuales.
- Independencia y no vinculación con las empresas concertadas.
- Obtención de la autorización de la autoridad laboral.

4.5 Recurso preventivo.

La presencia en el centro de trabajo de los recursos preventivos, cualquiera que sea la modalidad de organización de dichos recursos, será necesaria en los siguientes casos:

- Cuando los riesgos puedan verse agravados o modificados en el desarrollo del proceso o la actividad, por la concurrencia de operaciones diversas que se desarrollan sucesiva o simultáneamente y que hagan preciso el control de la correcta aplicación de los métodos de trabajo.
- Cuando se realicen actividades o procesos que reglamentariamente sean considerados como peligrosos o con riesgos especiales.
- Cuando la necesidad de dicha presencia sea requerida por la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, si las circunstancias del caso así lo exigieran debido a las condiciones de trabajo detectadas.

Se consideran recursos preventivos, a los que el empresario podrá asignar la presencia, los siguientes:

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

Cuando la presencia sea realizada por diferentes recursos preventivos éstos deberán colaborar entre sí.

Los recursos preventivos a que se refiere el apartado anterior deberán tener la capacidad suficiente, disponer de los medios necesarios y ser suficientes en número para vigilar el cumplimiento de las actividades preventivas, debiendo permanecer en el centro de trabajo durante el tiempo en que se mantenga la situación que determinen su presencia.

No obstante lo señalado en los apartados anteriores, el empresario podrá asignar la presencia de forma expresa a uno o varios trabajadores de la empresa, que sin formar parte del servicio de prevención propio ni ser trabajadores designados, reúnan los conocimientos, la cualificación y la experiencia necesarios en las actividades o procesos a que se refiere el párrafo primero y cuenten con la formación preventiva correspondiente, como mínimo, a las funciones del nivel básico.

En este supuesto, tales trabajadores deberán mantener la necesaria colaboración con los recursos preventivos del empresario.

De este modo, de conformidad con lo establecido en el Capítulo IV de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos laborales, las distintas empresas que forman el Grupo Hanson Hispania tienen constituido una Organización Preventiva para el desarrollo de su Servicio de Prevención.

Dicho Servicio de Prevención tiene por objeto las siguientes tareas:

- Evaluar los riesgos inherentes del trabajo
- Tomar las medidas precisas para eliminar o reducir los riesgos, planificando la actividad preventiva
- Controlar periódicamente las condiciones de trabajo y el estado de la salud de los trabajadores existentes en cada uno de sus centros.

En el caso concreto de la cantera “Ivonne”, perteneciente al Grupo Hanson Hispania, el Servicio de Prevención como Órgano preventivo de la Empresa, es el conjunto de Recursos Humanos y Materiales para desarrollar las actividades de Prevención, asesorando y asistiendo para ello a la Dirección de la Empresa, a los trabajadores, así como a los representantes de los trabajadores y sus Órganos especializados.

En la actualidad cada una de las empresas que componen el Grupo Hanson Hispania, cuentan con un servicio de prevención ajeno, el cual depende de su departamento de Seguridad y Salud Laboral, y del Organigrama establecido en el seno del Grupo de Empresa tal y como se explica a continuación:

A) Organización Interna.

1.- Dirección de Seguridad e Higiene Laboral.- Corresponde a la persona que dirige y promueve todas las funciones, las practicas preventivas y los procedimientos de gestión necesarios para el cumplimiento de las actividades preventivas.

2.- Responsable de Seguridad e Higiene en el Centro de Trabajo.- Recae en la figura del Jefe de Cantera o encargado, el cual tendrá por objeto llevar a cabo cuantas instrucciones sean dadas por la Dirección de Seguridad e Higiene Nacional. Asimismo, será el representante y portavoz de cuantas actuaciones y políticas de seguridad se establezcan en el Centro de trabajo. Dentro de estas actuaciones será la persona designada por la empresa para servir como interlocutor para aquellas consultas o actuaciones que se produzcan en el centro de trabajo en materia de coordinación con empresas terceras.

B) Organización Externa

Las funciones serán realizadas por personal especializado con la formación y capacitación técnica requería en el capítulo VI del RD 39/1997 por el que se desarrollan el Reglamento de los Servicios de Prevención.

4.6 Responsabilidades y funciones en materia preventiva.

Las responsabilidades que recaen sobre el empresario por incumplimiento de la normativa en materia preventiva pueden ser:

f Responsabilidad civil: art. 1902, 1903 y 1904, como consecuencia de indemnizaciones por daños y perjuicios. Actualmente cabe destacar que la mayoría de empresas contratan con compañías aseguradoras para salvaguardarse ante situaciones de este tipo.

f Responsabilidad en materia de Seguridad Social: es de las más grave, ya que según el art. 123 del TRLGSS (Texto Refundido de la Ley General de la Seguridad Social) se producirá un recargo en las prestaciones que pueda percibir un accidentado por accidente laboral, de un incremento de un 30 a un 50%, el cual recaerá directamente sobre el empresario si ha incumplido la normativa vigente.

- f* Responsabilidad laboral: según el art. 50.1c del Estatuto de los Trabajadores, que por incumplimiento grave de las obligaciones del empresario, el trabajador podrá rescindir su contrato de trabajo con una indemnización de 45 días de salario por año de servicio, previa sentencia firme.

- f* Responsabilidad administrativa: son diversas y pueden consistir en:
 - Multas económicas.
 - Prohibición de contratación con la administración pública.
 - Suspensión de la actividad laboral o cierre del centro de trabajo en caso que sea necesario.

- f* Responsabilidad penal: en los casos en los que se atente contra la vida de los trabajadores, o se ponga en peligro grave su vida, salud o integridad física, serán castigados con las penas de prisión de 6 meses a 3 años (art. 316 del Código Penal).

En este apartado también hay que tener en cuenta que los trabajadores también tiene la obligación de cumplir con la normativa haciendo uso de todos los recursos humanos y materiales que les proporcione la empresa para garantizar su seguridad en el trabajo. El incumplimiento de una obligación por parte del trabajador puede dar lugar a una sanción del mismo.

Por tanto, corresponde a cada trabajador velar, según sus posibilidades y mediante el cumplimiento de las medidas de prevención que en cada caso sean adoptadas, por su propia seguridad y salud en el trabajo y por la de aquellas otras personas a las que pueda afectar su actividad profesional, a causa de sus actos y omisiones en el trabajo, de conformidad con su formación y las instrucciones del empresario.

Los trabajadores, con arreglo a su formación y siguiendo las instrucciones del empresario, deberán en particular:

- Usar adecuadamente, de acuerdo con su naturaleza y los riesgos previsibles, las máquinas, aparatos, herramientas, sustancias peligrosas, equipos de transporte y, en general, cualesquiera otros medios con los que desarrollen su actividad.
- Utilizar correctamente los medios y equipos de protección facilitados por el empresario, de acuerdo con las instrucciones recibidas de éste.
- No poner fuera de funcionamiento y utilizar correctamente los dispositivos de

seguridad existentes o que se instalen en los medios relacionados con su actividad o en los lugares de trabajo en los que ésta tenga lugar.

- Informar de inmediato a su superior jerárquico directo, y a los trabajadores designados para realizar actividades de protección y de prevención o, en su caso, al Servicio de Prevención, acerca de cualquier situación que, a su juicio, entrañe, por motivos razonables, un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores.
- Contribuir al cumplimiento de las obligaciones establecidas por la autoridad competente con el fin de proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en el trabajo.
- Cooperar con el empresario para que éste pueda garantizar unas condiciones de trabajo que sean seguras y no entrañen riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores.

El incumplimiento por los trabajadores de las obligaciones en materia de prevención de riesgos a que se refieren los apartados anteriores tendrá la consideración de incumplimiento laboral a los efectos previstos en el artículo 58.1 del Estatuto de los Trabajadores o de falta, en su caso, conforme a lo establecido en la correspondiente normativa sobre régimen disciplinario de los funcionarios públicos o del personal estatutario al servicio de las Administraciones Públicas.

4.8 Consulta y participación de los trabajadores.

El empresario deberá consultar a los trabajadores, y permitir su participación, en el marco de todas las cuestiones que afecten a la seguridad y a la salud en el trabajo, de conformidad con lo dispuesto en el capítulo V de la LPRL.

Los trabajadores tendrán derecho a efectuar propuestas al empresario, así como a los órganos de participación y representación previstos, dirigidos a la mejora de los niveles de protección de la seguridad y la salud en la empresa.

El empresario deberá consultar a los trabajadores, con la debida antelación, la adopción de las decisiones relativas a:

- La planificación y la organización del trabajo en la empresa y la introducción de nuevas tecnologías, en todo lo relacionado con las consecuencias que éstas pudieran tener para

la seguridad y la salud de los trabajadores, derivadas de la elección de los equipos, la determinación y la adecuación de las condiciones de trabajo y el impacto de los factores ambientales en el trabajo.

- La organización y desarrollo de las actividades de protección y prevención de los riesgos profesionales en la empresa, incluida la designación de los trabajadores encargados de dichas actividades o el recurso a un servicio de prevención externo.
- La designación de los trabajadores encargados de las medidas de emergencia.
- Los procedimientos de información y documentación a que se refiere el artículo

18, apartado 1: Según el artículo 18 de la LPRL, el empresario adoptará las medidas adecuadas para que los trabajadores reciban todas las informaciones necesarias en relación a :

- Los riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores en el trabajo, tanto aquellos que afecten a la empresa en su conjunto como a cada tipo de puesto de trabajo o función.
- Las medidas y actividades de protección y prevención aplicables a los riesgos señalados en el apartado anterior.
- Las medidas adoptadas de conformidad con lo dispuesto en el artículo 20 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales.

En las empresas que cuenten con representantes de los trabajadores, la información a que se refiere el presente apartado se facilitará por el empresario a los trabajadores a través de dichos representantes; no obstante, deberá informarse directamente a cada trabajador de los riesgos específicos que afecten a su puesto de trabajo o función y de las medidas de protección y prevención aplicables a dichos riesgos.

- El proyecto y la organización de la formación en materia preventiva.
- Cualquier otra acción que pueda tener efectos sustanciales sobre la seguridad y la salud de los trabajadores.

En las empresas que cuenten con representantes de los trabajadores, las

consultas a que se refieren todos los apartados anteriormente descritos se llevarán a cabo con dichos representantes.

5. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS DERIVADOS DE LA ACTIVIDAD.

5.1 Identificación de los lugares de trabajo.

Para poder realizar correctamente una evaluación de riesgos en la empresa es necesario identificar los diferentes lugares de trabajo que se encuentran dentro del perímetro autorizado de la actividad extractiva “Ivonne”.

Para dicha identificación se adjunta el plano nº 3 donde se marcan los diferentes lugares de trabajo y los puestos de trabajo correspondientes a cada uno de éstos lugares.

5.2 Identificación de los puestos de trabajo.

Para cada uno de los puestos de trabajo existentes en la actividad se realizará un cuadro en el que constará:

- Breve descripción del trabajo que realiza
- Frecuencia con la que realiza dicha tarea
- Número de trabajadores asignados por la empresa a la ocupación de ese puesto
- Lugar donde realiza su trabajo
- Equipo de trabajo empleado
- Enseres y utillajes necesarios para la correcta realización de su función.

Puesto de trabajo:	DIRECTOR FACULTATIVO
Descripción del trabajo:	Persona nombrada por la Dirección de la empresa ante La administracion.
Frecuencia:	Continua
Nº trabajadores asignados:	1
Lugar de trabajo:	General, dado el carácter del puesto que desempeña, su labor de organización y control le obliga a estar presente en el lugar de la explotación.

Puesto de trabajo:	ENCARGADO DE CANTERA
Descripción del trabajo:	Persona que controla y vigila de cerca toda la actividad de la cantera cumpliendo o haciendo cumplir las disposiciones o normas de seguridad y aquellas que reciba de manera directa de la Dirección Facultativa .
Frecuencia:	Continua.
Nº trabajadores asignados:	1
Lugar de trabajo:	General, dado el carácter del puesto que desempeña, su labor de organización y control le obliga a estar presente en todos los lugares de la explotación.

Puesto de trabajo:	RETRISTA
Descripción del trabajo:	1. Carga de frente: trabajos destinados a la carga de camiones dumper, alimentación de material y empuje. 2. Limpieza: Consiste en la realización de los trabajos necesarios para mantener el equipo de trabajo limpio. 3. Mantenimiento e inspección: mantenimientos e inspecciones necesarios para un rendimiento óptimo del equipo.
Frecuencia:	1. Diario 2. Semanal 3. Semanal
Nº trabajadores asignados:	2
Lugar de trabajo:	Plataforma de trabajo Circulación en pistas y accesos
Equipo de trabajo:	Retroexcavadora
Enseres y utillajes:	Herramientas manuales para la limpieza, inspección y mantenimiento de los equipos de trabajo.

Puesto de trabajo:	CONDUCTOR DUMPER
Descripción del trabajo:	1. Carga de frente: trabajos destinados al transporte del material de desmonte. 2. Limpieza: Consiste en la realización de los trabajos necesarios para mantener el equipo de trabajo limpio. 3. Mantenimiento e inspección: mantenimientos e inspecciones necesarios para un rendimiento óptimo del equipo.
Frecuencia:	1. Diario 2. Semanal 3. Semanal
Nº trabajadores asignados:	4
Lugar de trabajo:	Plataforma de trabajo Circulación en pistas y accesos
Equipo de trabajo:	Camión de carga.
Enseres y utillajes:	Herramientas manuales para la limpieza, inspección y mantenimiento de los equipos de trabajo.

Puesto de trabajo:	PALISTAS
Descripción del trabajo:	1. Carga de frente: Trabajos destinados a la carga de camiones, transporte de material en distancias cortas y operaciones de acopio, alimentación de material y empuje. 2. Limpieza: Consiste en la realización de los trabajos necesarios para mantener el equipo de trabajo limpio. 3. Mantenimiento e inspección: mantenimientos e inspecciones necesarios para un rendimiento óptimo del equipo.
Frecuencia:	1.Diario 2.Semanal 3.Semanal
Nº trabajadores asignados:	3
Lugar de trabajo:	Plataformas de trabajo Circulación en pistas y accesos
Equipo de trabajo:	Pala mecánica.
Enseres y utillajes:	Herramientas manuales para la limpieza, inspección y mantenimiento de los equipos de trabajo.

Puesto de trabajo:	MECÁNICO
Descripción del trabajo:	1. Limpieza: trabajos necesarios para mantener el equipo de trabajo limpio. 2. Mantenimiento e inspección: mantenimientos e inspecciones necesarios para un rendimiento óptimo del equipo.
Frecuencia:	1.Semanal 2.Diario
Nº trabajadores asignados:	1
Lugar de trabajo:	<ul style="list-style-type: none"> - Maquinaria fija: Sección de molienda y cribado de áridos. - Maquinaria móvil: equipos y maquinaria móvil. - Talleres: Espacio destinado a la reparación de equipos o piezas de los mismos.
Equipo de trabajo:	Polipastos o grúas Equipos de soldaduras Taladros Muelas
Enseres y utillajes:	Herramientas manuales para la limpieza, inspección y mantenimiento de los equipos de trabajo.

5.3 Peligros en los lugares y puestos de trabajo

En este apartado se identifican los peligros y riesgos más comunes, teniendo en cuenta la actividad productiva llevada a cabo, que se pueden dar en la cantera “Ivonne”. Son los de más fácil identificación y por ello son los que debemos eliminar y tener siempre presentes, por la frecuencia con la que se suceden en el sector de la minería.

En el anexo A2 se identifican, mediante una tabla, los peligros presentes en función del lugar o zona de trabajo y de los equipos de trabajo (maquinaria).

Las tablas constan de la siguiente información:

Instalación o Equipos	Descripción de la instalación o equipos de trabajo	Peligro identificado	Riesgo identificado

6. EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES EN LA EMPRESA.

En este punto se realiza una de las partes más importantes de la prevención, que consiste en detectar y clasificar los posibles riesgos derivados del trabajo para realizar una adecuada prevención en materia de seguridad y salud.

6.1 Evaluación general de riesgos en la empresa.

La evaluación de los riesgos laborales es el proceso dirigido a estimar la magnitud de aquellos riesgos que no hayan podido evitarse, obteniendo la información necesaria para que el empresario esté en condiciones de tomar una decisión apropiada sobre la necesidad de adoptar medidas preventivas y, en tal caso, sobre el tipo de medidas que deben adoptarse. (Según el art. 3.1 del RSP)

La definición de la evaluación de los riesgos laborales esta descrita en el artículo 4.7 LPRL:

“Se entenderá como condición de trabajo cualquier característica del mismo que pueda tener una influencia significativa en la generación de riesgos para la seguridad y la salud del trabajador. Quedan específicamente incluidas en esta definición:

- Las características generales de los locales, instalaciones, equipos productos y demás útiles existentes en el centro de trabajo.
- La naturaleza de los agentes físicos, químicos y biológicos presentes en el ambiente de trabajo y sus correspondientes intensidades, concentraciones o niveles de presencia.
- Los procedimientos para la utilización de los agentes citados anteriormente que influyan en la generación de los riesgos mencionados.
- Toda aquellas otras características del trabajo, incluidas las relativas a su organización y ordenación, que influyan en la magnitud de los riesgos a que esté expuesto el trabajador.

El empresario deberá consultar a los propios trabajadores, acerca del procedimiento de evaluación a utilizar en la empresa o centro de trabajo.

A partir de la información obtenida sobre la organización, características y complejidad del trabajo, sobre las materias primas y los equipos de trabajo existentes en la empresa y

sobre el estado de salud de los trabajadores, se procederá a la determinación de los elementos peligrosos y a la identificación de los trabajadores expuestos a los mismos, valorando a continuación el riesgo existente en función de criterios objetivos de valoración, según los conocimientos técnicos existentes, o consensuados con los trabajadores, de manera que se pueda llevar a una conclusión sobre la necesidad de evitar o de controlar y reducir el riesgo.

A los efectos previstos en el párrafo anterior se tendrá en cuenta la información recibida de los trabajadores sobre los aspectos señalados.

El procedimiento de evaluación utilizado deberá proporcionar confianza sobre su resultado. En caso de duda deberán adoptarse las medidas preventivas más favorables, desde el punto de vista de la prevención.

La evaluación incluirá la realización de las mediciones, análisis o ensayos que se consideren necesarios, salvo que se trate de operaciones, actividades o procesos en los que la directa apreciación profesional acreditada permita llegar a una conclusión sin necesidad de recurrir a aquellos, siempre que se cumpla lo dispuesto en el párrafo anterior.

En cualquier caso, si existiera normativa específica de aplicación, el procedimiento de evaluación deberá ajustarse a las condiciones concretas establecidas en la misma.

La evaluación debe producirse antes del inicio de la actividad productiva, y deberá ser objeto de actualización cuando se modifique cualquier característica que provoque un cambio en los riesgos.

Además debe revisarse dicha evaluación cuando se detecten daños a la salud de los trabajadores o se haya detectado a través de los controles periódicos que las actividades de prevención pueden ser inadecuadas o insuficientes.

6.2 Evaluación de riesgos por puestos de trabajo.

Cualquier riesgo puede evaluarse mediante un método general de evaluación de riesgos que se compone de las siguientes etapas:

- Clasificación de las actividades de trabajo
- Análisis de riesgos
- Valoración de riesgos
- Preparar un plan de control de riesgos
- Revisar el plan

- Modelo de formato para la evaluación de riesgos

1. Clasificación de las actividades de trabajo.

Para la evaluación de riesgos se realiza la clasificación de las actividades de trabajo siguientes:

- Áreas externas a las instalaciones de la empresa
- Etapas en el proceso de producción o en el suministro de un servicio.
- Trabajos planificados y de mantenimiento.
- Tareas definidas, por ejemplo, conductores de carretillas elevadoras.

Para cada actividad de trabajo es preciso obtener información, entre otros, sobre los siguientes aspectos:

- Tareas a realizar,. Su duración y frecuencia.
- Lugares donde se realiza el trabajo.
- Quién realiza el trabajo, tanto permanente como ocasional.
- Personas susceptibles a ser afectadas por las actividades de trabajo.
- Formación que han recibido los trabajadores sobre la ejecución de sus tareas.
- Instalaciones, maquinaria y equipos utilizados.
- Herramientas manuales movidas a motor.
- Instrucciones de fabricantes, suministradores para el funcionamiento y mantenimiento de planta, maquinaria y equipos.
- Tamaño, forma, carácter de la superficie y peso de los materiales a manejar.
- Energías utilizadas.
- Medidas de control existentes.
- Datos de evaluaciones de riesgos existentes relativos a la actividad desarrollada.
- Organización del trabajo.

2. Análisis de riesgos

- golpes y cortes
- caídas al mismo nivel
- caídas de personas a distinto nivel
- caídas de herramientas, materiales, etc, desde altura

- espacio inadecuado
- peligros asociados con manejo manual de cargas
- peligros en las instalaciones y en las máquinas asociados con el montaje, la consignación, la operación, el mantenimiento, la modificación, la reparación y el desmontaje.
- Peligros de los vehículos, tanto para el transporte interno como para el transporte por carretera.
- Sustancias que puedan inhalarse.
- Sustancias o agentes que puedan dañar los ojos.
- Sustancias que puedan causar daño por el contacto o la absorción por la piel.
- Sustancias que pueden causar daño al ser ingeridas.
- Energías peligrosas.
- Trastornos músculo-esqueléticos derivados de movimientos repetitivos.
- Ambiente térmico inadecuado.
- Condiciones de iluminación inadecuados.

3.- Estimación del riesgo

Para cada peligro detectado debe estimarse el riesgo, determinando la potencial severidad del daño (consecuencias) y la probabilidad de que ocurra el hecho.

A) Severidad del daño

Para determinar la potencia y severidad del daño debe considerarse:

- Partes del cuerpo que se verán afectadas
- Naturaleza del daño, graduándolo desde:

1. Ligeramente dañino (LD):

- o Daños superficiales: cortes y magulladuras pequeñas, irritación de los ojos por el polvo.
- o Molestias e irritación: dolor de cabeza, incomodidad.

2. Dañino (D):

- o Laceraciones, quemaduras, conmociones, torceduras importantes, fracturas menores.
- o Sordera, dermatitis, asma, trastornos músculo-esqueléticos, enfermedad que lleva a una incapacidad menor.

3. Extremadamente dañino (ED):

- o Amputaciones, fracturas mayores, intoxicaciones, lesiones múltiples, lesiones fatales.
- o Cáncer y otras enfermedades crónicas que acorten severamente la vida.

B) Probabilidad de que ocurra el daño:

Se puede graduar desde baja hasta alta con el siguiente criterio:

- o Probabilidad alta (A): el daño ocurrirá siempre o casi siempre.
- o Probabilidad media (M): el daño ocurrirá en algunas ocasiones.
- o Probabilidad baja (B): el daño ocurrirá raras veces.

A la hora de establecer la probabilidad de daño se debe considerar si las medidas de control ya implantadas son adecuadas y considerar lo siguiente:

- Trabajadores especialmente sensibles a determinados riesgos.
- Frecuencia de exposición al peligro.
- Fallos en el servicio. Por ejemplo, electricidad y agua.
- Fallos en los componentes de las instalaciones y de las máquinas, así como en los dispositivos de protección.
- Exposición a los elementos.
- Protección suministrada por los equipos de protección individual y tiempo de utilización de éstos.
- Actos inseguros de las personas.

El cuadro siguiente da un método simple para estimar los niveles de riesgo de acuerdo a su probabilidad estimada y a sus consecuencias esperadas.

		CONSECUENCIAS		
		Ligeramente dañino	Dañino	Extremadamente dañino
PROBABILIDAD	Baja	Riesgo trivial	Riesgo tolerable	Riesgo moderado
	Media	Riesgo tolerable	Riesgo moderado	Riesgo importante
	Alta	Riesgo moderado	Riesgo importante	Riesgo intolerable

4. Valoración de riesgos.

Los niveles de riesgos indicados en el cuadro anterior forman la base para decidir si se requiere mejorar los controles existentes o implantar unos nuevos, así como la temporización de las acciones. En la siguiente tabla se muestra un criterio sugerido como punto de partida para la toma de decisión. La tabla también indica que los esfuerzos precisos para el control de los riesgos y la urgencia con la que deben adaptarse la medidas de control, deben ser proporcionales al riesgo.

RIESGO	ACCIÓN Y TEMPORIZACIÓN
Trivial	No se requiere acción específica
Tolerable	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo, se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.
Moderado	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado. Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias dañinas, se precisará un acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.
Importante	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos, considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.
Intolerable	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.

5. Plan de control de riesgos

El resultado de una evaluación de riesgos debe servir para hacer un inventario de acciones, con el fin de diseñar, mantener o mejorar los controles de riesgos. Es necesario contar con un buen procedimiento para planificar la implantación de las medidas de control

que sean precisas después de la evaluación de riesgos.

Los métodos de control deben escogerse teniendo en cuenta los siguientes principios:

- Combatir los riesgos en su origen.
- Adaptar al trabajo a la persona, en particular en lo que respecta a la concepción de los puestos de trabajo, así como a la elección de los equipos y métodos de trabajo y de producción, con miras, en particular a atenuar el trabajo monótono y repetitivo y a reducir los efectos del mismo en la salud.
- Tener en cuenta la evolución de la técnica.
- Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro.

- Adoptar las medidas que antepongan la protección colectiva a la individual.
- Dar las debidas instrucciones a los trabajadores.

6.- Revisar el plan

El plan de actuación debe revisarse antes de su implantación, considerando lo siguiente:

- Si los nuevos sistemas de control de riesgos conducirán a niveles de riesgos aceptables.
- Si los nuevos sistemas de control han generado nuevos peligros.
- La opinión de los trabajadores afectados sobre la necesidad y la operatividad de las nuevas medidas de control.

La evaluación de riesgos debe ser, en general, un proceso continuo. Por lo tanto la adecuación de las medidas de control debe estar sujeta a una revisión continua y modificarse si es preciso. De igual forma, si cambian las condiciones de trabajo, y con ello varían los peligros y los riesgos, habrá de revisarse la evaluación de riesgos.

6. Modelo de formato para la evaluación de riesgos

La Ley de Prevención de Riesgos Laborales exige al empresario, en su artículo 23.1 a), conservar a disposición de la autoridad laboral la documentación derivada de la evaluación de riesgos.

Para dar cumplimiento a dicha exigencia se incluye un modelo de formato para la evaluación de riesgos:

EVALUACIÓN DE RIESGOS							Ficha nº: 0					
Localización: Actividad / Puesto de trabajo: Nº trabajadores:							Evaluación: Inicial Periódica					
Peligro identificado	Probabilidad			Consecuencias			Estimación del riesgo					
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	
1.												
2.												
3.												
4.												
5.												
6.												
7.												
8.												

Para los riesgos estimados M, I, IN y utilizando el mismo número de identificación de peligro, completar la tabla:

Peligro nº	Medidas de control	Procedimiento de trabajo	Información	Formación	¿Riesgo controlado?	
					Sí	No

Los riesgos se identifican como moderados (M), importante (I) e intolerable (I).

Si el riesgo no está controlado, completar la siguiente tabla:

PLAN DE ACCIÓN				
Peligro nº	Acción requerida	Responsable	Fecha finalización	Comprobación eficacia de la acción (firma y fecha)

Evaluación realizada por:	Firma:	Fecha:
Plan de acción realizado por:	Firma:	Fecha:
FECHA PRÓXIMA EVALUACIÓN:		

7. PREVENCIÓN DE RIESGOS EN LA EMPRESA.

Según la Ley de Prevención de riesgos Laborales , la prevención es el conjunto de actividades o medidas adoptadas o previstas en todas las fases de actividad de la empresa con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo, así como la posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo.

Para calificar un riesgo desde el punto de vista de su gravedad, se valorarán conjuntamente la probabilidad de que se produzca el daño y la severidad del mismo.

7.1 Planificación de la acción preventiva.

La planificación de la actividad preventiva consiste en la ordenación y sistematización del conjunto de medidas necesarias para eliminar o reducir los riesgos evaluados. Debe incluir la estructura organizativa, las responsabilidades, las funciones, las prácticas,

los procedimientos, los procesos y los recursos necesarios para realizar la acción de prevención de riesgos en la empresa, en los términos que reglamentariamente se establece.

La planificación de la actividad preventiva incluirá los medios humanos y materiales necesarios, así como la asignación de los recursos económicos precisos para la consecución de los objetivos propuestos. En esta planificación deben integrarse las medidas de emergencia, la vigilancia de la salud, la información y formación de los trabajadores en materia preventiva y la coordinación de estos aspectos.

La actividad preventiva deberá planificarse para un período determinado, estableciendo las fases y periodicidades de su desarrollo en función de la magnitud de los riesgos y del número de trabajadores expuestos a los mismos, así como su seguimiento y control periódico.

Principios de la acción preventiva:

- Evitar los riesgos.
- Evaluar los riesgos que no se puedan evitar.
- Combatir los riesgos.
- Adaptarse el trabajo a la persona, en particular en lo que respecta a la concepción de los puestos de trabajo, así como a la elección de los equipos y los métodos de trabajo y de producción, con miras, en particular, a atenuar el trabajo monótono y repetitivo y a reducir los efectos del mismo en la salud.
- Tener en cuenta la evolución de la técnica.
- Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro.
- Planificar la prevención, buscando un conjunto coherente que integre en ella la técnica, la organización del trabajo, las condiciones de trabajo, las relaciones sociales y la influencia de los factores ambientales en el trabajo.
- Adoptar medidas que antepongan la protección colectiva a la individual.
- Dar las debidas instrucciones a los trabajadores.

7.2 Medidas de prevención y protección para las condiciones generales y lugares de trabajo.

El empresario adoptará las medidas necesarias con el fin de que los equipos de trabajo sean adecuados para el trabajo que deba realizarse y convenientemente adaptados a tal efecto, de forma que garanticen la seguridad y la salud de los trabajadores al utilizarlos.

Cuando la utilización de un equipo de trabajo pueda presentar un riesgo específico para la seguridad y la salud de los trabajadores, el empresario adoptará las medidas necesarias con el fin de que:

- La utilización del equipo de trabajo quede reservada a los encargados de dicha utilización.
- Los trabajos de reparación, transformación, mantenimiento o conservación sean realizados por los trabajadores específicamente capacitados para ello.

El empresario deberá proporcionar a sus trabajadores equipos de protección individual adecuados para el desempeño de sus funciones y velar por el uso efectivo de los mismos cuando, por la naturaleza de los trabajos realizados, sean necesarios.

Los equipos de protección individual deberán utilizarse cuando los riesgos no se puedan evitar o no puedan limitarse suficientemente por medios técnicos de protección colectiva o mediante medidas, métodos o procedimientos de organización del trabajo.

7.3 Medidas de prevención y protección para trabajadores singulares.

Se consideran trabajadores especialmente sensibles a aquellos susceptibles de padecer algún daño en su puesto de trabajo debido a:

1. Características personales
2. Estado biológico conocido

Según el art. 25 de la LPRL el empresario garantizará de manera específica la protección de los trabajadores que, por sus propias características personales o estado biológico conocido, incluidos aquellos que tengan reconocida la situación de discapacidad física, psíquica o sensorial, sean especialmente sensibles a los riesgos derivados del trabajo. A tal fin, deberá tener en cuenta dichos aspectos en las evaluaciones de riesgos y, en función de éstas, adoptará las medidas preventivas y de protección necesarias.

Los trabajadores no serán empleados en aquellos puestos de trabajo en los que, a causa de sus características personales, estado biológico o por su discapacidad física, psíquica o sensorial debidamente reconocida, puedan ellos, los demás trabajadores u otras personas relacionadas con la empresa ponerse en situación de peligro o, en general, cuando se

encuentren manifiestamente en estados o situaciones transitorias que no respondan a las exigencias psicofísicas de los respectivos puestos de trabajo.

8. COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES EMPRESARIALES.

La Ley de Prevención de Riesgos Laborales (LPRL), en su artículo 24 hace mención a la coordinación de actividades empresariales, regulando el supuesto de que en un espacio físico se hallen varios trabajadores de varias empresas. En estas situaciones se incrementa mucho el nivel de riesgo y es por eso que la normativa articula normas para prevenirlo.

Las obligaciones de los empresarios concurrentes (aquellos que se encuentran en un mismo espacio físico) es el deber de cooperar en materia de prevención de riesgos laborales, además, se prevén unas obligaciones específicas para el titular del espacio físico, y otra para el empresario titular.

El deber de cooperación se basa en dos puntos:

1. Intercambio de información
2. Establecer algún mecanismo para coordinar la actividad preventiva.

La obligación de información es recíproca y en ella deben constar los riesgos genéricos que genera dicha actividad y los riesgos específicos que puedan afectar a otros trabajadores.

Esta información debe ser entregada antes del inicio de la actividad, y es necesaria para realizar la propia evaluación y prevención de riesgos, y para informar a los trabajadores.

Para establecer el deber de cooperación para establecer la coordinación de actividades preventivas, se debe tener en cuenta las obligaciones del empresario titular y del empresario principal.

A continuación se adjunta dos modelos de coordinación entre empresas concurrentes (un modelo básico, y un segundo modelo más completo).

ANEXO 1:

NOTA INFORMATIVA

El Sr./Sra. _____, en representación de _____, que realiza servicios subcontratados dentro de nuestra empresa, constata que ha recibido información sobre los riesgos generales y/o específicos de la y de las consignas de actuación en caso de emergencia y/o accidente.

La empresa _____ se hace responsable de informar, a su personal, de los riesgos derivados de los trabajos que realizarán en la parcela 391 de Arbizu

Igualmente, la empresa _____ se hace responsable de mantener la confidencialidad de la documentación entregada y no de no hacer uso ni divulgación de la misma por causas o situaciones que no estén directamente relacionadas con la tarea por la cual se le ha entregado.

....., a __ de _____ de 20_.

Sello y Firma

ANEXO 2:

Solicitud de documentación de Prevención de Riesgos Laborales

Todas aquellas empresas subcontratistas que realicen trabajos en las instalaciones de deberán entregar la documentación que a continuación se detalla:

ANTES DEL COMIENZO DE LOS TRABAJOS

1. Relación del personal que va a desempeñar el trabajo.
2. TC1 y TC2 de todos los trabajadores que vayan a desempeñar trabajos
3. Modalidad de Organización Preventiva:
 - En caso de Servicio de Prevención Ajeno adjuntar contrato
 - En caso de Servicio de Prevención Propio adjuntar certificado de Auditoría legal
4. Evaluación de Riesgos acorde a los trabajos a realizar y su planificación de acciones preventivas
5. Registro de entrega de EPI's a cada trabajador
6. Certificados de reconocimientos médicos de aptitud laboral de cada trabajador
7. Registro de formación específica al puesto de trabajo, en materia de Prevención de Riesgos Laborales impartida a cada trabajador
8. Registro de entrega de información de los riesgos del puesto de trabajo a cada trabajador
9. Certificado de la empresa de que los equipos y herramientas utilizados están homologados conforme al RD 1215/1997.
10. Documento con el Nombramiento del Coordinador de Seguridad y Salud y/o Responsable de Seguridad.
11. Seguro de responsabilidad civil.

DURANTE LA PERMANENCIA EN LAS INSTALACIONES

1. Si existe rotación de personal, actualización semanal de:
 - Relación actualizada del personal que va a desempeñar el trabajo
 - TC1 y TC2
 - Registro de entrega de EPI's
 - Certificados de reconocimientos médicos de aptitud laboral
 - Registro de entrega de información de los riesgos del puesto de trabajo

2. En caso de accidente con baja, entrega de informe de investigación y acciones correctoras que se realizan en un plazo no superior a 48 horas.
3. En caso de accidente sin baja, entrega de informe de investigación y acciones correctoras que se realizan en un plazo no superior a 48 horas.

**SUBCONTRATAS QUE REALIZAN TRABAJOS INCLUIDOS EN EL ALCANCE DEL
RD 1627/97**

Cuando las obras o servicios estén incluidos dentro del alcance del Real Decreto 1627/97 sobre seguridad y salud en obras de construcción, se exigirá a la empresa subcontratista la elaboración del Estudio de Seguridad y Salud o el Estudio Básico en función de las características de la obra. Así mismo, procederá a designar el Coordinador de Seguridad y Salud para la ejecución de la obra.

Previo al inicio de los trabajos, la empresa deberá haber entregado el Plan de Seguridad y Salud, el cual será aprobado por el Coordinador de Seguridad y Salud de la fase de ejecución.

Aquellas actividades que se encuentran incluidas en el alcance del RD 1627/97 incluyen la excavación de tierras: desbroce, extracción de arcillas y reposición de tierra vegetal.

Rogamos nos remitan el presente documento firmado y sellado.

8.1 Medios de coordinación establecidos.

En cumplimiento del deber de cooperación, los empresarios concurrentes en el centro de trabajo establecerán los medios de coordinación para la prevención de riesgos laborales que consideren necesarios y pertinentes en los términos previstos en el capítulo V del RD171/2004.

Al establecer los medios de coordinación se tendrán en cuenta el grado de peligrosidad de las actividades que se desarrollen en el centro de trabajo, el número de trabajadores de las empresas presentes en el centro de trabajo y la duración de la concurrencia de las actividades desarrolladas por tales empresas.

8.2 Cooperación, instrucciones y vigilancia en relación con las empresas contratadas

La coordinación de actividades empresariales para la prevención de los riesgos laborales deberá garantizar el cumplimiento de los siguientes objetivos:

- La aplicación de los principios de la acción preventiva establecidos en el artículo 15 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, por las empresas concurrentes en el centro de trabajo.
- La aplicación correcta de los métodos de trabajo por las empresas concurrentes en el centro de trabajo.
- El control de las interacciones de las diferentes actividades desarrolladas en el centro de trabajo, en particular cuando puedan generar riesgos calificados como graves o muy graves o cuando se desarrollen en el centro de trabajo actividades incompatibles entre sí por su incidencia en la seguridad y la salud de los trabajadores.
- La adecuación entre los riesgos existentes en el centro de trabajo que puedan afectar a los trabajadores de las empresas concurrentes y las medidas aplicadas para su prevención.

Cuando en un mismo centro de trabajo desarrollen actividades trabajadores de dos o más empresas, éstas deberán cooperar en la aplicación de la normativa de prevención de riesgos laborales. El deber de cooperación será de aplicación a todas las empresas y

trabajadores autónomos concurrentes en el centro de trabajo, existan o no relaciones jurídicas entre ellos.

Las empresas concurrentes deberán informarse recíprocamente sobre los riesgos específicos de las actividades que desarrollen en el centro de trabajo que puedan afectar a los trabajadores de las otras empresas concurrentes en el centro, en particular sobre aquellos que puedan verse agravados o modificados por circunstancias derivadas de la concurrencia de actividades.

La información deberá ser suficiente y habrá de proporcionarse antes del inicio de las actividades, cuando se produzca un cambio en las actividades concurrentes que sea relevante a efectos preventivos y cuando se haya producido una situación de emergencia.

La información se facilitará por escrito cuando alguna de las empresas genere riesgos calificados como graves o muy graves.

Cuando, como consecuencia de los riesgos de las actividades concurrentes, se produzca un accidente de trabajo, el empresario deberá informar de aquel a los demás empresarios presentes en el centro de trabajo.

Los empresarios concurrentes deberán comunicarse de inmediato toda situación de emergencia susceptible de afectar a la salud o la seguridad de los trabajadores de las empresas presentes en el centro de trabajo.

También se debe tener en cuenta que la información intercambiada entre los empresarios concurrentes en el centro de trabajo en la evaluación de los riesgos y en la planificación de su actividad preventiva.

Para ello, los empresarios habrán de considerar los riesgos que, siendo propios de cada empresa, surjan o se agraven precisamente por las circunstancias de concurrencia en que las actividades se desarrollan.

Recibida la información, el empresario titular del centro de trabajo, cuando sus trabajadores desarrollen actividades en él, dará al resto de empresarios concurrentes instrucciones para la prevención de los riesgos existentes en el centro de trabajo que puedan afectar a los trabajadores de las empresas concurrentes y sobre las medidas que deben aplicarse cuando se produzca una situación de emergencia.

Las instrucciones deberán ser suficientes y adecuadas a los riesgos existentes en el centro de trabajo que puedan afectar a los trabajadores de las empresas concurrentes y a las medidas para prevenir tales riesgos.

Por último, hay que hacer referencia al deber de vigilancia del empresario principal. El empresario además de cumplir las medidas correspondientes de información e instrucciones, deberá vigilar el cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales por parte de

las empresas contratistas y subcontratistas que le acrediten por escrito que han realizado, para las obras y servicios contratados, la evaluación de riesgos y la planificación de su actividad preventiva.

Asimismo, el empresario principal exigirá a tales empresas que le acrediten por escrito que han cumplido sus obligaciones en materia de información y formación respecto de los trabajadores que vayan a prestar sus servicios en el centro de trabajo.

Las acreditaciones previstas en los párrafos anteriores deberán ser exigidas por la empresa contratista, para su entrega al empresario principal, cuando subcontratara con otra empresa la realización de parte de la obra o servicio.

El empresario principal deberá comprobar que las empresas contratistas y subcontratistas concurrentes en su centro de trabajo han establecido los necesarios medios de coordinación entre ellas.

9. PRÁCTICAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA ACTIVIDAD PREVENTIVA.

9.1 Procedimientos de trabajo, instrucciones y autorizaciones.

En la actividad extractiva se desarrollan las siguientes normas y autorizaciones en función del tipo de trabajo que se lleve a cabo:

1. Manipulación y transporte de materiales.
2. Normas de comportamiento: Tareas de mantenimiento.
3. Normas de prevención de riesgos laborales: Operario de pala y retroexcavadora.
4. Normas de prevención de riesgos laborales: Conductor de dumper.
5. Normas de seguridad internas: Riesgos eléctricos.

1. MANIPULACIÓN Y TRANSPORTE DE MATERIALES.

1.-Esta prohibido montar sobre las cargas durante su transporte o suspenderse de las eslingas. Tampoco debe montarse sobre aparatos de transporte tales como camiones, palas excavadoras, etc, que no estén destinadas a tal fin.

- 2.- Cuando se manejen objetos pesados en una pendiente, los operarios no deben de permanecer en la parte inferior, empleándose cuerdas o aparejos para los movimientos de aquellos.
- 3.- No se debe de pasar por debajo de la carga durante su trayecto o cuando se encuentre en suspensión.
- 4.- Las operaciones de elevación, bajado o transporte de cargas será dirigido tan solo por una sola persona.
- 5.- No se podrán empalmar cadenas, cables, etc, empleando tornillos colocados como eslabones o lazadas. Deben de emplearse grilletes del mismo diámetro del eslabón o en su defecto cable.
- 6.- No se podrán dejar cargas sobre gatos a presión que no dispongan de tuercas de seguridad, sin poner antes apoyos que la apuntalen.
- 7.- Para determinar los pesos máximos a elevar con cuerdas, cables o cables, se hablara con el Encargado, Jefe de Explotación o en su defecto al Director Facultativo.
- 8.- Para los cables de acero no se deben de emplear trócolas o tambores de arrollamiento cuyo diámetro sea inferior a 30 veces el diámetro del cable. Para las cuerdas, 10 veces el diámetro de las mismas.
- 9.- El operario que utilice una máquina de elevación o tiro no debe de cargarla por encima de su carga nominal de acuerdo con la placa de carteristas de estas, y en su defecto con la carga señalada por el Encargado, Jefe de Explotación o en su defecto al Director Facultativo.
- 10.- Cuando se utilicen carretillas de mano deberán de evitarse frenazos y virajes bruscos, asimismo No se llevaran cargas que obstaculicen la visión del camino y sobre cargarlas.
- 11.- Será obligatorio revisar los cables, cadenas o cuerdas, así como los puntos de amarre y sujeción, antes de someterlos a esfuerzo.
- 12.- En las maniobras de elevación y tiro se deben de seguir las siguientes Normas:

- Antes de la elevación de las cargas, se tensara la eslinga y se levantara la carga no más de 10 cm del suelo, para verificar su amarre y equilibrio.

- Mientras no se tense las eslingas esta prohibido tocar la carga o las propias eslingas.

- Hasta que una carga no este completamente asentada, no se puede hacer independiente del mecanismo de elevación.

13.- Los cables cadenas, cuerdas etc, propios de izar deberán de almacenarse en lugares secos, no corrosivos, etc.

14.-No podrán sobre pasar el límite de 30 Kg por persona en el levantamiento de cargas.

15.-Las cargas se elevarán y bajarán suavemente, evitando las arrancadas o paradas bruscas.

16.- Los gatos para levantar cargas se apoyarán sobre bases firmes, se colocarán debidamente centradas y dispondrán de mecanismo que eviten su brusco descenso.

2. NORMAS DE COMPORTAMIENTO: TAREAS DE MANTENIMIENTO.

A) Uso de Herramientas Manuales:

1.-No deben de depositarse herramientas ni cualquier otro objeto sobre maquinas, excepto en los lugares de destino destinados a tal efecto durante las revisiones de las mismas.

2.-No deben de llevarse herramientas en los bolsillos.

3.-No se utilizarán limas sin mango, debiendo conservarlas limpias y secas.

4.-No deberán golpearse o emplear tubos o acoplamientos sobre los mangos de las llaves, a menos que estos hayan sido utilizados especialmente para ellos.

5.-No deben de utilizarse alicates en sustitución de llaves, para aflojar o apretar tuercas.

- 6.- No deben de cortarse resortes, muelles, etc., que estén sometidos a tensiones mecánicas.
- 7.-No se cortarán un cable trenzado directamente, previamente se debe sujetar a ambos lados del punto de corte las trenzas del mismo, utilizando para ello abrazaderas adecuadas.
- 8.-No se podrán colocar herramientas en pasillos abiertos, escaleras u otros lugares elevados desde los que puedan caer sobre otros operarios.
- 9.-Se deben de mantener en perfecto estado de uso las herramientas que se utilicen y recogerlas tras su uso.
- 10.-Las herramientas serán inspeccionadas periódicamente por el Mecánico retirando de su uso aquellas que estén defectuosas.
- 11.-Los mangos que se adaptan a las herramientas deberán estar sujetos firmemente a las mismas.
- 12.-Para trabajos eléctricos se utilizarán herramientas aislantes.
- 13.-Los cinceles, brocas, barrenas, etc, deben de mantenerse afilados y las cabezas de herramientas de percusión sin rebabas.
- 14.-Las herramientas cortantes y punzantes, cuando no se utilicen, deberán dejarse en lugares donde no puedan producir accidentes, o bien deberán tener los filos y las puntas provistos de fundas o resguardos adecuados.
- 15.-Las llaves deben de ser del tamaño adecuado del trabajo que se realice, ajustándolas bien a las caras de las tuercas.
- 16.-Cuando se trabaje en altura, las herramientas para ser transportadas al lugar de trabajo, deberán pasarse a una bolsa portaherramientas.
- 17.-En las tareas de mantenimiento, reparación , inspección o limpieza se deberá de ir con el Casco de protección de cabeza, calzado de seguridad, guantes de seguridad, gafas de protección y ropa de trabajo, y demás equipo en los lugares señalizados en la Cantera.
- 18.-Cada operario será responsable de sus herramientas.
- 19.-Siempre que se dude del uso de alguna de las Normas indicadas anteriormente deberá

de consultarse al Encargado, Jefe de Explotación o en su defecto al Director Facultativo.

B) Uso de herramientas eléctricas portátiles:

1.-Toda maquina eléctrica portátil deberá de disponer de su correspondiente clavija de conexión, estando prohibida su uso sin este requisito.

2.-Previo a la utilización de cualquier máquina eléctrica portátil se comprobara el buen estado del cable y de su conexión.

3.-La tensión de alimentación en maquinas herramientas portátiles de cualquier tipo no podrá exceder de 380 voltios en relación a tierra. Si están provistas de motor tendrán dispositivos para unir las partes metálicas accesibles del mismo a un conductor de protección.

4.-Las lámparas eléctricas portátiles tendrán que llevar mango aislante.

E) Normas para el manejo de muelas:

E.1) Antes de su utilización:

1.-Todas las operaciones previas al montaje y mantenimiento de las mismas deberá de ser por el operario asignado.

2.-Deben de manipularse con precaución para evitar que reciban golpes accidentales y que no sufran presiones excesivas

3.-Cada muela debe de llevar señalizada su fecha de compra.

4.-Las muelas deberán de almacenarse en cajas , en ambientes secos y protegidos de cambios bruscos de temperatura.

5.-Toda muela que se monte deberá de ser adecuada a la maquina que va destinada y deberá de seguir las instrucciones del fabricante.

.6-Debe de rechazarse el uso de una muela cuando este presente algún defecto que pueda comprometer su uso.

7.-La muela , una vez montada en la maquina de esmerilar, no debe de ser sometida a vibraciones ni esfuerzos excesivos que pongan en peligro su resistencia mecánica.

E.2) Una vez montada y antes de su utilización:

- 1.-Antes de montar el disco verificar que no posee rebabas ni defectos haciéndola girar lentamente a mano.
- 2.-Una vez montada el disco, verificar el buen montaje de la muela haciéndola girar durante al menos un minuto aproximadamente a su velocidad normal.
- 3.-No se apretara excesivamente la tuerca de fijación de la muela.
- 4.-Se elegirá un líquido de regado que no ataque la muela.
- 5.- El árbol de la muela debe de girar en un sentido tal que , por inercia, la tuerca de fijación de la misma tienda a apretarse al arrancar la maquina.
- 6.-Se deberá de interponer entre los platillos de fijación y la muela un disco de papel secante.
- 7.-La velocidad normal de utilización de la maquina de esmerilar debe de verificarse previamente y mantenerse a su velocidad inicial.
- 8.-Si cuando la maquina No esta girando a su velocidad normal de utilización se deberá de parar inmediatamente.
- 9.-Si se riega la muela durante el trabajo, al pararla debe de secarse, para lo cual será suficiente con girarla en vacío sin riego.
- 10.-Tan solo se limpiar utilizando una herramienta adecuada

F.3) Utilización:

- 1.-Todo operario que trabaje con la muela deberá de estar provisto de gafas de protección individual apropiadas , de igual manera para cualquier persona que tenga que estar cerca de la misma.
- 2.-Asimismo se utilizaran guantes e protección asignados.
- 3.-Se utilizara la piedra o radial adecuado al tipo de piedra a mecanizar.
- 4.-No se utilizaran piedras que exijan quitar la protección de la máquina.

G) Normas para el uso de Taladros:

- 1.-Se utilizaran los Equipos de Protección Individual asignados.
- 2.-Se sujetara siempre la pieza firmemente con la mordaza.
- 3.-Se harán los avances del taladro en función de material y tipo de broca para no dar lugar a

la rotura de este.

4-Se utilizara una broca adecuada al material que se esta taladrando.

3. NORMAS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES: OPERARIO DE PALA Y RETROEXCAVADORA.

- 1.- Es necesario estar en posesión del carnet de Palista expedido por el Ministerio de Industria y Energía para la conducción de Palas o Retroexcavadoras.
- 2.- Usará en todo momento la ropa de trabajo, el calzado de seguridad asignado y el casco protector de cabeza en todo el recinto de la Cantera.
- 3.- Usará para las tareas de inspección, mantenimiento o reparación de los equipos los guantes y gafas asignadas, así como el resto del equipo en los lugares señalizados en la Cantera.
- 4.- Cuando realice trabajos a más de 2 mtos. de altura y carezca de protección debida de riesgo de caída, o así este expresamente indicado por medio de señalización, usara el cinturón anticaída asignado.
- 5.- Cumplirá con todas las normas de Seguridad especificados por el fabricante de la Pala con la que trabaje.
- 6.- Mantendrá el interior de la cabina en perfecto estado de orden y limpieza.
- 7.- En reparación de palas , no arrancar ni accionar ningún elemento que se pueda poner en movimiento sin antes avisar a todos los que intervienen en la reparación.
- 8.- Finalizada la jornada entregara debidamente rellenado y firmado el parte de trabajo al Encargado.
- 9.- En reparación de la pala no arrancara ni accionara ningún elemento que se pueda poner en movimiento sin antes avisar a todos los que intervienen en la reparación
- 10.- Seguirá todas las instrucciones que se detallan a continuación, advirtiéndolo a su mando inmediato de las deficiencias observadas:

A) Arranque:

1.-No arrancara o utilizara la máquina sin previamente comprobar el perfecto estado de los siguientes:

- Frenos
- Nivel de agua y aceite de motor
- Engrase de los elementos móviles
- Luces, señales acústicas y luminosas.
- Dirección
- Estado de los neumáticos o cadenas

2.-Alejar al personal de la maquina y sus alrededores

3.-Quitar los obstáculos que impidan a la pala moverse con libertad, y observar los peligros que pudieran haber a su paso tales como cables , zanjas , conducciones enterradas, etc..

4.-Accederá a la Maquina correctamente

5.-Arrancará en áreas despejadas

6.-Colocará la palanca de cambio en neutro.

7.-Ajustará el volante y asiento.

8.-Comprobará la existencia del extintor.

b) Trabajo:

1.-Hacer uso de las señales de advertencia existentes en la Cantera.

2.-Manejo correcto de la Pala.

3.-No exceder de una velocidad superior a las señalizadas en la Cantera.

4.-No sobrecargar la pala

5.-No transportar personas.

6.-Prestar atención a ruidos desusados, y ponerlo en conocimiento inmediato al Encargado, Jefe de Explotación o en su defecto al Director Facultativo.

7.-Antes de realizar un trabajo poco corriente, comprobar si la máquina puede hacerlo

8.-No sobrepasar la capacidad de trabajo establecida por el fabricante de la maquina.

9.-Observar con frecuencia todos los instrumento de medida y control de la pala.

10.-Extremar las precauciones en las rampas para evitar vuelcos.

11.-No trabajar en pendientes superiores al 15% sin permiso expreso del Encargado, Jefe de Explotación o en su defecto al Director Facultativo.

- 12.-Mantenerse a distancias seguras de los bordes de las rampas.
- 13.-En los trabajo de excavación en los frentes de arranque, no podrá estar en pendientes superiores a 25°
- 14.-Para el desplazamiento por cantera, se desplaza por las pistas habilitadas para ello.
- 15.-No realizara ningún trabajo en la maquina distinto al de carga y transporte de carga estando esta en movimiento
- 16.-No realizara movimientos bruscos.
- 17.-Se realizara la carga en los camiones con precaución, evitando dejar caer la carga desde altura.
- 18.-Cargará al camión uniformemente.
- 19.-No pasara el cazo por encima de la cabina del camión.
- 20.-Durante las operaciones de carga, vigilará atentamente las maniobras a realizar, y estará pendiente del cucharón de la pala y de su carga.
- 21.-No permitirá personal alrededor de la maquina mientras este operando.
- 22.-No podrá subir y bajar de la pala estando esta en funcionamiento.
- 23.-Trabjará, dentro de lo posible a favor del viento.
- 24.-Tendrá las puertas de la cabina cerradas.
- 25.-Extremara su precaución cuando tenga que derribar elementos que sean más altos que la máquina con la cuchara extendida
- 26.-Llevará las luces encendidas cuando se extinga la claridad del día
- 27.-Mantendrá una distancia mínima de 25 mtos. cuando circule detrás de otro vehículo.
- 28.-Nunca estacionara la Pala en las pistas o lugares de escasa visibilidad
- 29.-Si realiza descargas en las Tolvas de primaria atenderá a las luces del semáforo existentes en este emplazamiento o a las instrucciones del Operario de Primaria.

C) Parada:

- 1.-Estacionarse en terreno llano.
- 2.-Dejar el equipo bajado.
- 3.-Colocar la palanca de cambio en “neutro”
- 4.-Controles en fijo.
- 5.-Parar el motor y tirar del freno de estacionamiento
- 6.-Descender de la pala usando la escalerilla y agarraderos.

4. NORMAS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES: CONDUCTOR DE DUMPER.

- 1.- Será necesario estar en posesión del carnet de Dumper por el Ministerio de Industria y Energía para la conducción de la máquina.
- 2.- Usará en todo momento la ropa de trabajo y el calzado de seguridad asignado y el casco de protección de cabeza en todo el recinto de la Cantera.
- 3.- Para las tareas de inspección, mantenimiento o reparación de los equipos los guantes y gafas asignadas, así como el resto de equipo en los lugares señalizados en la Cantera.
- 4.- Cuando realice trabajos a más de 2 mtos de altura y carezcan de protección debida de riesgo de caída, o así este expresamente indicado por medio de señalización , usará el cinturón de seguridad asignado.
- 5.- Cumplirá con todas las normas de Seguridad especificados por el fabricante del Dumper con el que trabaje.
- 6.- Mantendrá el interior de la cabina en perfecto estado de orden y limpieza, llevando las puertas cerradas.
- 7.- Finalizada la jornada entregara debidamente rellenado y firmado el parte de trabajo al Encargado, Jefe de Explotación o en su defecto al Director Facultativo.
- 8.- En reparación del vehículo , no arrancar ni accionar ningún elemento que se pueda poner en movimiento sin antes avisar a todos los que intervienen en la reparación.
- 9.- Seguirá todas las instrucciones que se detallan a continuación, advirtiéndolo a su mando inmediato de las deficiencias observadas:

A) Arranque

1.-No se procederá a arrancar o utilizar la maquinaria sin previamente comprobar el perfecto estado de los siguientes:

- Frenos de Servicio (presión)
- Elevador o Basculante
- Dirección
- Alarmas
- Controles de Emergencia
- Estado de los neumáticos
- Se comprobara el funcionamiento de claxon, bocina de marcha atrás, luces, sistema de señalización, limpiaparabrisas.

2.-Si dispone de le se abrochara el cinturón de seguridad.

3.-Palanca de cambio en neutro.

4.-Mando de elevador en posición correcta.

5.-Válvula de toma de fuerza desconectada (si la lleva)

6.-Freno de estacionamiento des conectado

7.-Arrancará asegurándose que no hay personas a su alrededor, ni obstáculos que se lo impidan.

B) Trabajo

1.-Durante su jornada de trabajo observara con frecuencia todos los controles e instrumentos del vehículo.

2.-No transportara personas fuera o dentro de la cabina, sin autorización expresa del Encargado, Jefe de Explotación o en su defecto al Director Facultativo.

3.-No circulara en punto muerto

4.-No abandonara la cabina del camión durante la carga, ni asomara ninguna parte de su cuerpo.

5.-En pistas de acarreo dará siempre prioridad a los camiones cargados

6.-No sobrepasara la carga del camión.

7.-No circulara pegado a otros vehículos que vayan en la misma dirección (espacio 5 o 6 veces la longitud del camión).

- 8.-No circulara a una velocidad máxima a la señalizada en la Cantera.
- 9.-Circulara con las puertas cerradas.
- 10.-En caso de caída importante de material avise al Encargado, Jefe de Explotación o en su defecto al Director Facultativo.
- 11.-Cuando haya polvo en las pistas, y este no permite una adecuada visibilidad reduzca la velocidad .
- 12.-Deberá de circular por las pistas habilitadas.
- 13.-En pistas de doble sentido no ocupara la totalidad de estas, y si fuera necesario utilizara los apartaderos dando preferencia al vehículo de subida.
- 14.-Antes de subir o bajar una pendiente pondrá la velocidad adecuada, si carece este de cambio automático
- 15.-No podrá realizar adelantamientos en las pistas, ante vehículos que no se encuentren parados
- 16.-No pasara por encima de rocas.
- 17.-Si el estado de una pista no es seguro no o acceda a ella y avise a su jefe inmediato.
- 18.-Cuando sitúe el camión para cargarlo deberá de nivelarse lo máximo posible
- 19.-En operaciones de carga se pondrá el punto muerto y se aplicara el freno estacionamiento.
- 20.-Antes de descargar en primaria se asegurar de la señal luminosa que exista en ese momento.
- 21.-No realizar operaciones de descarga habiendo personas en la plataforma de descarga.
- 22.-No abandonara el camión durante las operaciones de descarga
- 23.-En otro tipo de trabajos de descarga, no realizara esta tarea si la descarga se ha de realizar en bermas que carezcan de murete de protección.
- 24.-Antes de realizar la operación de descarga y/o mover el basculante el vehículo deberá de estar parado .

25.-Antes de abandonar la zona de descarga o iniciar el movimiento de maquina, se asegurara que el freno no esta puesto y que la caja del volquete esta bajada.

C) Parada:

1.-Aparcará en terreno llano, si por necesidad ha de para en terreno con pendiente se colocara el vehículo en posición cruzada.

2.-Tan solo se podrá aparcar en zonas habilitadas para ello. Si ha de aparcar en zonas de tráfico por avería dejara las luces encendidas.

3.-La operación de parada se realizara siguiendo el siguiente orden:

4.-Se detendrá el camión con el freno de estacionamiento.

5.-Se pondrá el punto muerto y se bloqueara la palanca de cambio (si dispone de ella)

6.-Se pondrá el freno de estacionamiento.

7.-Se dejara que el motor se enfríe gradualmente.

8.-Se parara o estrangulara el motor.

5. NORMAS DE SEGURIDAD INTERNAS: RIESGOS ELÉCTRICOS.

1.- Bajo ningún concepto se deben de tocar los conductos eléctricos desnudos.

2.- Tan solo el personal asignado podrá manipular las instalaciones eléctricas.

3.- Cualquier instalación, máquina, o aparato eléctrico debe de ser revisado antes de su utilización, de igual forma esta inspección se extenderá a cables o anclajes.

4.- Si se observa alguna chispa, desconectar y solicitar la revisión al personal asignado.

5.- No se colocarán los cables sobre hierro, tuberías, chapas o muebles metálicos.

6.- Al desconectar un aparato se tirará de la clavija, y nunca del cable.

7.- Nunca se debe de reparar un fusible, sino sustituirlo por otro nuevo.

8.- No se apagarán incendios de origen eléctrico con agua. Se realizarán extintores de anhídrido carbónico o de polvo.

9.- En caso de accidente eléctrico se actuará de la siguiente forma:

- Desconectar la corriente.
- Alejar al accidentado por contacto empleando materiales aislantes, guantes de goma. madera seca, etc..

- Nunca tocarlo si no se está lo suficientemente aislado.
- Practicarle las técnicas de reanimación.
- Avisar al médico.

5.2 Disposiciones internas de seguridad.

A continuación se detallan una serie de normas de comportamiento de prevención de riesgos laborales generales en una actividad extractiva, cuya función es definir las disposiciones internas de seguridad .

- 1.- Usara en todo momento y de manera correcta la ropa de trabajo, el calzado de seguridad asignado y casco protector de cabeza en el recinto de la instalación, y en aquellos lugares señalizados.
- 2.- Usará para las tareas de inspección, mantenimiento o reparación de los equipos , el casco y los guantes asignados, así como el resto del equipo en los lugares señalizados en la Instalación.
- 3.- Cuando realice trabajos a más de 2 metros de altura y carezcan de protección debida ante riesgo de caída, o así este expresamente indicado por medio de señalización, usará el cinturón de seguridad asignado
- 4.- Usará atendiendo a su orden y limpieza los servicios, vestuarios, comedor y otras instalaciones de la Planta.
- 5.- Todo operario que por cualquier causa (enfermedad indisposición momentánea, etc.) se sienta incapaz de realizar un trabajo con seguridad deberá de comunicarlo al Director Facultativo en su defecto al Encargado de la Instalación.
- 6.- Todo operario deberá de dar cuenta de las situaciones inseguras que se encuentren en su trabajo al Encargado, Jefe de Explotación o en su defecto al Director Facultativo.
- 7.- No podrán usarse anillos, pulseras o cualquier otro tipo de colgante, en aquellas tareas de uso de maquinaria.
- 8.- Se procurara llevar el pelo corto o en su defecto recogido con redecilla.
- 9.- No se realizara ningún trabajo si no se dispone de los medios de seguridad necesarios para la realización del mismo.

- 10.- Eliminar en todo lo posible los obstáculos que pueda dar lugar a provocar un accidente de trabajo
- 11.- No se almacenarán materiales de forma que impidan la visibilidad y acceso a los extintores.
- 12.- No deberán de colocarse materiales o otros útiles en pasillos plataformas o pasarelas que puedan dar lugar a tropiezos.
- 13.- Los charcos de grasas o aceites deben de limpiarse en la mayor brevedad posible.
- 14.- Antes del uso de cuerdas, cadenas o cualquier otro utensilio para mover cargas se aseguraran del estado de estas.
- 15.- No se utilizaran escaleras empalmadas unas a otras, salvo que estén preparadas para ello.
- 16.- No se podrán subir cargas cuando simultáneamente se sube a una escalera, para ello se ayudara de ganchos o cuerdas, una vez que este subido en la escalera y siempre que esta este reforzada.
- 17.- Esta prohibido el uso de una escalera de mano simultáneamente para dos personas.
- 18.- Se procurara evitar montar andamios colgantes sobre lugares de paso de personal.
- 19.- No se deberán de usar otros elementos en sustitución de las escaleras para alcanzar lugares elevados.
- 21.- Cualquier andamio provisional que se realice deberá de disponer de al menos 3 tablones.
- 22.- Queda prohibido manipular cualquier maquina que este en funcionamiento y que carezca de protección adecuada.
- 23.- Queda prohibido arrancar una maquina donde se este realizando trabajos de inspección, reparación o mantenimiento.
- 24.- Queda prohibido manipular maquinas con presión, sin previamente haber eliminado esta.
- 25.- Queda prohibido dejar cualquier maquina o instalación (incluida eléctrica) sin poner su protector o resguardo correspondiente.
- 26.- Será obligatorio el uso de los guantes asignados de anticorte cuando tenga que manipular objetos rugosos, calientes, corrosivos o cortantes.

- 27.-Cumplirá las Normas de Seguridad Internas contra Riesgos Eléctricos
- 28.- Cuando tenga que levantar pesos, lo hará con la espalda recta, soportando el peso en las piernas.
- 29.- Las botellas que contengan gases se almacenarán en espacios cerrados y de manera vertical.
- 30.- Al finalizar cualquier tarea se deberán de recoger los utensilios, materiales y residuos de tal forma que queden en orden la zona o emplazamiento donde se ha trabajado.

9.3 Registros.

El empresario o la persona que asuma la máxima responsabilidad en la empresa en materia de prevención deberá elaborar una serie de documentos donde se tenga constancia de:

- Formación recibida por el trabajador (certificado de realización del curso donde se le ha informado de los riesgos del centro de trabajo en general y de su puesto de trabajo en particular)
- Documento que acredite la recepción de los Epi's necesarios para su puesto de trabajo.
- Documento donde se informe que el trabajador ha realizado los correspondientes exámenes médicos.

A continuación se adjunta un modelo a modo de ejemplo para el registro de los equipos de protección individual (EPI):

CONTROL ENTREGA E.P.I.
(E.P.I. = EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL)

D. _____ declara haber recibido un Equipo de Protección Individual: _____ modelo/marca _____ por parte de la empresa _____, y haber sido informado de los trabajos y zonas en los que deberá utilizar dicho equipo, así como haber recibido instrucciones para su correcto uso.

Aceptando el compromiso que se le solicita de:

- a) Utilizar este equipo durante la jornada de trabajo en las áreas cuya obligatoriedad de uso se encuentra señalizado.
- b) Consultar cualquier duda sobre su correcta utilización, cuidando de su perfecto estado y conservación
- c) Solicitar un nuevo equipo en caso de pérdida o deterioro del mismo.

_____, a _____ de _____ de 20..

Firma

Se archivará en el expediente de cada trabajador

Además de los registros propios de cada trabajador, el empresario tiene obligación según el artículo 23 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (31/1995) de elaborar y conservar a disposición de la Autoridad Laboral la siguiente documentación:

- Plan de prevención de riesgos laborales.
- Evaluación de los riesgos para la seguridad y la salud en el trabajo, incluido el resultado de los controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la actividad de los trabajadores.
- Planificación de la actividad preventiva, incluidas las medidas de protección y de prevención a adoptar y, en su caso, material de protección que deba utilizarse.
- Práctica de los controles del estado de salud de los trabajadores previstos en el artículo 22 de esta ley y conclusiones obtenidas de los mismos.
- Relación de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales que hayan causado al trabajador una incapacidad laboral superior a un día de trabajo. En estos casos el empresario realizará, además, la notificación correspondiente.

En el momento de cesación de su actividad, las empresas deberán remitir a la Autoridad Laboral la documentación señalada en el apartado anterior.

El empresario estará obligado a notificar por escrito a la Autoridad Laboral los daños para la salud de los trabajadores a su servicio que se hubieran producido con motivo del desarrollo de su trabajo, conforme al procedimiento que se determine reglamentariamente.

La documentación a que se hace referencia en el presente artículo deberá también ser puesta a disposición de las Autoridades Sanitarias al objeto de que éstas puedan cumplir con lo dispuesto en el artículo 10 de la LPRL y en el artículo 21 de la Ley 14/1986, de 25 de abril, General de Sanidad.

9.4 PLAN DE REVISIONES Y MANTENIMIENTO PERIÓDICO DE MÁQUINAS, VEHÍCULOS, HERRAMIENTAS, APARATOS DE ELEVACIÓN, CUADROS ELÉCTRICOS, EXTINTORES DE INCENDIOS, ETC.

MANTENIMIENTO MAQUINARIA MÓVIL

DUMPER:

MANTENIMIENTO A EFECTUAR	FRECUENCIA	MATERIAL RECAMBIO	ULTIMO CAMBIO	PRÓXIMO
ACEITE DIFERENCIAL	2,000			
ACEITE DIRECCIÓN	1,000			
ACEITE HIDRÁULICO	2,000			
ACEITE MOTOR	250			
ACEITE SERVO-TRANSMISION	1,000			
COMPROBACIÓN ENGRASE MÁQUINA	100			
COMPROBACIÓN PÉRDIDAS DE ACEITE	100			
COMPROBACIÓN VISUAL CAJA Y NEUMÁTICOS	100			
FILTRO ACEITE DIRECCIÓN	1,000			
FILTRO ACEITE HIDRÁULICO	2,000			
FILTRO ACEITE MOTOR	500			
FILTRO ACEITE SERVO-TRANSMISION	1,000			
FILTRO AIRE PRIMARIO	500			
FILTRO AIRE SECUNDARIO	500			
FILTRO GASOIL PRIMARIO (LIMPIAR)	250			
FILTRO GASOIL SECUNDARIO	250			
REFRIGERANTE	3,000			
COMPROBACIÓN EXTINTORES	100			

PALA CARGADORA:

MANTENIMIENTO A	FRECUENCI	MATERIAL RECAMBIO	ULTIMO CAMBIO	PRÓXIM O
ACEITE DIFERENCIAL Y MANDOS FINALES	2,000			
ACEITE HIDRÁULICO	1,000			
ACEITE MOTOR	250			
ACEITE SERVO-TRANSMISION	1,000			
COMPROBACIÓN ENGRASES	100			
COMPROBACIÓN PÉRDIDAS DE ACEITE	100			
COMPROBACIÓN VISUAL CAZO Y NEUMÁTICOS	100			
FILTRO ACEITE MOTOR	500			
FILTRO ACEITE PRIMARIO	500			
FILTRO ACEITE SECUNDARIO	500			
FILTRO GASOIL PRIMARIO(LIMPIAR)	250			
FILTRO GASOIL SECUNDARIO	250			
FILTRO HIDRÁULICO	2,000			
FILTRO SERVO-TRANSMISIÓN	1,000			
REFRIGERANTE	3,000			
COMPROBACIÓN EXTINTORES	100			

RETROEXCAVADORA:

MANTENIMIENTO A EFECTUAR	FRECUENCIA	MATERIAL RECAMBIO	ULTIMO CAMBIO	PRÓXIMO CAMBIO
ACEITE DIFERENCIAL Y MANDOS	2,000			
ACEITE HIDRÁULICO	2,000			
ACEITE MOTOR	250			
ACEITE TORRETAS DE GIRO	1,000			
COMPROBACIÓN ENGRASES	100			
COMPROBACIÓN PÉRDIDAS DE ACEITE	100			
COMPROBACIÓN VISUAL CAZO Y NEUMÁTICOS	100			
FILTRO ACEITE MOTOR	500			
FILTRO ACEITE PRIMARIO	500			
FILTRO ACEITE SECUNDARIO	500			
FILTRO GASOIL PRIMARIO(LIMPIAR)	250			
FILTRO GASOIL SECUNDARIO	250			
FILTRO HIDRÁULICO	2,000			
FILTRO TORRETAS	1,000			
REFRIGERANTE	3,000			
COMPROBACIÓN EXTINTORES	100			

10. FORMACIÓN.

La formación es un instrumento básico de la prevención de riesgos laborales, que debe darse antes del inicio de la actividad laboral. Debe estar actualizada a los posibles cambios de los equipos y lugares de trabajo.

10.1 Formación inicial por puesto de trabajo.

En cumplimiento del deber de protección, el empresario deberá garantizar que cada trabajador reciba una formación teórica y práctica, suficiente y adecuada, en materia preventiva, tanto en el momento de su contratación, cualquiera que sea la modalidad o duración de ésta, como cuando se produzcan cambios en las funciones que desempeñe o se introduzcan nuevas tecnologías o cambios en los equipos de trabajo.

La formación deberá estar centrada específicamente en el puesto de trabajo o función de cada trabajador, adaptarse a la evolución de los riesgos y a la aparición de otros nuevos y repetirse periódicamente, si fuera necesario.

La formación a que se refiere el apartado anterior deberá impartirse, siempre que sea posible, dentro de la jornada de trabajo o, en su defecto, en otras horas pero con el descuento en aquella del tiempo invertido en la misma.

La formación se podrá impartir por la empresa mediante medios propios o concertándola con servicios ajenos, y su coste no recaerá en ningún caso sobre los trabajadores.

En el caso de la cantera “Ivonne”, la encargada de la formación de los trabajadores es ECA (Entidad Colaboradora de la Administración), empresa capacitada con los recursos y medios necesarios para realizar una formación adecuada de los trabajadores.

10.2 Plan anual de reciclaje y formación continua.

El empresario está obligado a facilitar una formación práctica y educada en materia de seguridad e higiene a los trabajadores que contrata, o cuando cambien de puesto de trabajo o que tengan que aplicar una nueva técnica que pueda ocasionar riesgos graves para el propio trabajador o para su compañeros o terceros, ya sea con servicios propios, ya sea con la intervención de los servicios oficiales correspondientes. El trabajador está obligado a seguir dichas enseñanzas y a realizar las prácticas cuando se celebren dentro de la jornada de trabajo o en otras horas, pero con el descuento en aquella del tiempo invertido en las mismas.

Cada vez que se produce un cambio en la actividad es necesario realizar una nueva

formación debido al cambio de las circunstancias de trabajo y la generación de nuevos riesgos.

Debido a las continuas variaciones que se producen en una actividad extractiva causadas por diversos factores como pueden ser: la abertura de nuevos frentes de explotación, modificación de las pistas de acceso al frente, etc, es necesario realizar un reciclaje y formación continua de los trabajadores.

11. INFORMACIÓN.

El empresario adoptará las medidas adecuadas para que los trabajadores reciban todas las informaciones necesarias en relación con:

- Los riesgos para la salud y seguridad de los trabajadores en el trabajo, tanto aquellos que afecten a la empresa en su conjunto como a cada tipo de puesto de trabajo o función.
- Las medidas y actividades de prevención y protección aplicables a los riesgos identificados en el apartado anterior.
- Las medidas y actividades adoptadas de conformidad con el artículo 20 de la Ley de PRL.

En las empresas que cuenten con representantes de los trabajadores toda esta información se facilitará por el empresario a los trabajadores a través de dichos representantes; no obstante, deberá informarse directamente a cada trabajador de los riesgos específicos que afecten a su puesto de trabajo o función y de las medidas de protección y prevención aplicables a dichos riesgos.

11.1 Riesgos generales y por puestos de trabajo.

Se elaborarán unos documentos informativos que emitirán por escrito, y complementarán con charlas o explicaciones informativas, a los trabajadores sobre los riesgos laborales. Distinguiremos de dos tipos:

- Aquellos comunes para todos los trabajadores y que denominamos riesgos generales, que entendemos como inherentes del centro de trabajo.
- Aquellos riesgos que se den específicamente en cada equipo de trabajo y que por lo tanto son propios de cada puesto de trabajo.

11.2 Medidas de protección, prevención, y de emergencia.

El empresario, teniendo en cuenta el tamaño y la actividad de la empresa, así como la posible presencia de personas ajenas a la misma, deberá analizar las posibles situaciones de riesgo y emergencia y realizar las medidas necesarias de protección, prevención y emergencia.

Puntos importantes de las medidas de emergencia a adoptar son: primeros auxilios, lucha contra incendios y evacuación de los trabajadores, designando para ello al personal encargado de poner en práctica estas medidas y comprobando periódicamente su funcionamiento.

Para la aplicación de las medidas adoptadas, el empresario deberá organizar las relaciones que sean necesarias con servicios externos a la empresa, en particular en materia de primeros auxilios, asistencia médica de urgencia, salvamento y lucha contra incendios, de forma que quede garantizada la rapidez y eficacia de las mismas.

11.3 Plan anual de información preventiva.

Todas las empresas deben establecer un sistema de información sobre la prevención de riesgos aplicable en cada uno de sus centros de trabajo.

Para realizar la información anual preventiva de un centro de trabajo se seguirán una serie de pautas, como pueden ser:

- Todos los trabajadores nuevos recibirán un sobre, un paquete, etc. que contenga la información referente a los riesgos generales de la empresa y los específicos del puesto de trabajo que vaya a ocupar.
- Cada modificación realizada en la empresa que haga variar las condiciones de trabajo deberá ser notificada al servicio de prevención para la adecuación de las medidas preventivas necesarias.
- Se realizará una formación inicial para todos aquellos trabajadores afectados por la nueva modificación realizada en la empresa.
- Se realizará un estudio de todos los accidentes de trabajo ocurridos durante el año anterior y se comparará con los del año en curso.

12. PLANES DE EMERGENCIA Y PRIMEROS AUXILIOS.

En el siguiente manual se reseña la parte básica de cómo actuar frente un accidente, e indica algunas de las acciones que en un momento dado nos sirvan para salvar la vida de un trabajador. Este Manual tiene como principal función marcar su aplicación en el centro de trabajo y a los problemas reales que se nos puedan presentar.

El Plan de Emergencia y Primeros Auxilios consta de los siguientes apartados:

1. Primeros auxilios.

1. Heridas y hemorragias:
 - 1.1 Heridas con gran hemorragia.
 - 1.2 Heridas con mediana o pequeña hemorragia.
2. Quemaduras
3. Fracturas:
 - 3.1 Fracturas de la columna vertebral.
 - 3.2 Traumatismos craneales.
4. Amputaciones.
5. Accidentes en los ojos.
6. Cuerpos extraños en la garganta (Atragantamientos).
7. Intoxicaciones:
 - 7.1 Intoxicaciones por ingestión.
 - 7.2 Intoxicaciones por inhalación.
 - 7.3 Intoxicaciones por inoculación a través de la piel.
8. Accidentes producidos por la electricidad, en alta y baja tensión:
 - 8.1 Accidentes en alta tensión.
 - 8.2 Accidentes en baja tensión.
 - 8.3 Socorrismo.
9. Accidentes en tránsito.
 - 9.1 Resucitación, Respiración artificial, Masaje cardiaco externo:
 - 9.2 Respiración artificial.
 - 9.3 Masaje cardíaco externo.

2. Transporte de heridos.

f Cómo actuar para transportar a los heridos.

3. Actuaciones en casos de emergencia y accidente.

f Condiciones a mantener ante una situación de Emergencia y accidente.

4. Incendios.

f Qué hacer ante un incendio.

1. PRIMEROS AUXILIOS.

1.- HERIDAS Y HEMORRAGIAS

La hemorragia es el síntoma principal de una herida, y con menor o mayor intensidad existe siempre. Puede haber hemorragias sin heridas, pero nunca heridas sin hemorragias.

1.1. Heridas con gran hemorragia

Ante una persona accidentada cuyas heridas sangran copiosamente, lo primero que hay que hacer es tratar de cohibir la hemorragia, tapando las heridas preferentemente con gasas o compresas esterilizadas, pero si no se dispone de ellas, con lo primero que tengamos a nuestro alcance; pañuelo, toalla, servilleta, trozo de sabana, etc,.. lo más limpio posible, cubriéndolo o vendando fuerte el taponamiento con ello, para mantenerlo in situ.

Si se dispone de gasas o compresas, esterilizadas, el taponamiento realizado con ese material, cubriéndolo de algodón sujetándolo con una venda. Si además se dispone de una solución de mercromina, agua oxigenada, antisépticos, etc.. puede bañarse la herida y sus alrededores.

Por lo tanto ante una herida con hemorragia copiosa, lo primero es taponarse la herida y tratar de parar la hemorragia, aplicando un apósito compresivo realizado con que se tenga más a mano.

Lo que no puede hacerse, es dejar que una persona se desangre, pensando que los medios de los que disponemos no están esterilizados y que después se van a infectar las heridas.

Si la hemorragia continua, sin quitar el taponamiento anteriormente practicado se añadirán nuevos apósito, gasas o compresas y se aumentaran la compresión del vendaje hasta donde sea razonablemente posible , Si aun No para , y la herida esta en un extremidad, puede aplicarse una compresión manual o practicar un torniquete.

El torniquete esta constituido por una tira de goma o de cualquier otro tipo de material elástico que colocado y apretado sobre un extremidad, corta el flujo de sangre y cohibe la hemorragia.

Para su uso se deberán de tener en cuenta las siguientes precauciones:

- 1.- Utilizar preferentemente tiras de material elástico.
- 2.- Ejercer la compresión a lo largo de una zona ancha del miembro (5 a 10 cms de

anchura).

- 3.- Colocar sobre el accidentado, en un lugar bien visible, una nota en la hora en la que se aplico el torniquete.
- 4.-Aflojarlo cada cierto tiempo durante el traslado, para permitir la irrigación del miembro afectado y para observar si la hemorragia continua o si por el contrario ha cesado.

Un caso especial lo constituyen las heridas próximas a la axila o la ingle, que puede afectar a las arterias humeral o femoral respectivamente, en las que la hemorragia es rápidamente mortal. El taponamiento es ineficaz y el garrote imposible.

En los primeros auxilios se tratara de comprimir la arteria subclavia contra la primera costilla, hundiendo con fuerza el pulgar por detrás de la clavícula.

En las segundas se hundirían los dos pulgares a la vez y con fuerza en la cara anterior de la ingle.

1.2- Heridas con mediana o pequeña hemorragia

La conducta de un socorrista en las heridas con mediana o pequeña hemorragia debe de ser idéntica a la citada para las heridas con gran hemorragia.

Además aunque la hemorragia no sea considerable, no debe de dejarse de taponar y cubrir la herida pensando en cualquier otro posible problema, tanto más cuanto más sean frecuentes los pacientes a los que la simple contemplación de la sangre les produce una lipotimia (desmayo o desvanecimiento) , con caída fulminante al suelo y posibilidad de originarse nuevas lesiones.

Por tanto el socorrista ante el accidentado que sangra, debe de procurar siempre taponar y cubrir la herida para detener la hemorragia. El taponamiento lo realizara con el material más limpio, blanco y aséptico que pueda disponerse, pero no deberá de dejar de practicarlo por temor a futuras posibles y aún probables complicaciones infecciosas.

Todo lo citado es igualmente válido para las hemorragias nasales, practicando el taponamiento con gasa de tamaño adecuado a los orificios de que se pretender obstruir.

2.- QUEMADURAS

En similitud de intensidad con otros traumatismos, las quemaduras son las lesiones más graves, dolorosas, duraderas y sujetas a complicaciones que pueda sufrir una persona.

En igualdad de circunstancias las quemaduras son tanto más graves cuanto mayores son las temperaturas del foco de calor y el tiempo de exposición o contacto con el agente casual, pero en general La gravedad de las quemaduras depende más de su extensión que de su profundidad, considerándose gravísimas las que afectan a un 50 % de la superficie de la piel del cuerpo de una persona y mortal si alcanza el 75%.

Por esta razón las quemaduras debidas a gases de ignición, fognazos, sumersión en líquidos calientes y, sobre todo , el incendio de los vestidos, son los más graves que en la practica se presentan y de aquí que la misión del socorrista sea, por encima de todo, la que consiga sustraer el cuerpo de la víctima de la acción del calor y apagar el fuego de sus

ropas con los medios que tenga a su alcance, especialmente no dejando correr al accidentado (lo que avivaría el incendio de sus vestidos) sino derribándole al suelo, haciéndole dar vueltas sobre el mismo suelo, palmoteándole las ropas con las manos enfundada, cubriéndole con arena, ropas de lana, mantas etc, y fundamentalmente, rociándole con agua.

Aunque en algunos manuales de Socorrismo se da la recomendación de No TRATE DE APAGAR EL FUEGO DE LAS ROPAS CON AGUA, esto No es así, Una gran mayoría de médicos opina que el agua fría, alivia y calma instantáneamente la sensación dolorosa de quemazón y escozor tan desagradable a veces insoportable, que produce los traumatismos térmicos.

Son múltiples las experiencias en personas, que demuestran sin lugar a dudas, que la evolución de las quemaduras tratadas con agua fría, son menos dolorosas más rápida y origina cicatrices de menor calidad, que las tratadas por cualquier otro medio terapéutico, antiguo o moderno, casero o científico. No solo de las quemaduras por traumatismos térmicos, sino también de aquellas originadas por la electricidad, o por agentes cáusticos y químicos.

La técnica es bien sencilla. Solo consiste en sumergir la parte quemada en un recipiente de agua fría lo más rápidamente posible, aunque No debe de colocarse debajo de un grifo, porque la presión del chorro puede ser causa de un nuevo dolor.

El agua debe de estar fría, pero sin estar helada. Generalmente esta agua se calienta al introducir en la parte quemada, por que es conveniente renovarla o, si es posible añadir hielo al propio agua.

El baño debe de mantenerse hasta que el paciente no sienta dolor alguno al sacar de su zona quemada del baño. Lo normal es que al sacar la parte quemada del agua el dolor se reproduce durante un cierto tiempo en relación con la intensidad de la quemadura, la sensibilidad del quemado, la zona afectada y la duración del contacto con el agente casual. Por tanto, el tiempo de permanencia en el agua nunca debe de ser inferior a 30 minutos. Puede ocurrir, y ocurre en la practica, que sean varias horas y aun varios días de baños continuos o intermitentes para conseguir la desaparición del dolor.

Posteriormente es misión del médico el decidir si se precisa de algún otro tratamiento.

Cuando es impracticable la inmersión de la parte afectada, deben emplearse toallas, servilletas o sábanas bien mojadas en agua fría, que serán renovadas tantas veces como sea preciso.

Si el paciente siente frío, puede administrársele bebidas e infusiones calientes y abrigarle con ropas las zonas indemnes.

3.-FRACTURAS

El diagnostico de una fractura es a veces tan extraordinariamente sencillo que el propio accidentado se lo autodiagnostica, y en ocasiones tan difícil, que no con radiografías puede juzgarse si un hueso esta o no roto.

En las fracturas de los huesos de los miembros, la impotencia funcional, movilidad anormal, deformación de la parte y una sensación especial audiotáctil de crepitación en el lugar del dolor, permiten la mayoría de las veces, el diagnostico. Esto carece de importancia para el socorrista, ya que basta con la duda o la sospecha para auxiliar al lesionado como si fuera un fracturado.

La forma de actuar ante un fracturado o posible fracturado, consiste en inmovilizar a fin de evitar que los fragmentos óseos puedan lesionar las partes blandas que rodean el foco de fractura, especialmente los vasos sanguíneos, los nervios y la piel, cuya integridad tiene decisiva importancia en el posterior tratamiento de una fractura.

Si la piel se rompe de fuera adentro por la acción directa del agente traumatizante, o de dentro afuera por la de un fragmento del hueso fracturado se añadirán las de la facilísima infección del foco de fractura.

Lo que debe hacer el socorrista es inmovilizar el foco de fractura, y las articulaciones situadas inmediatamente por encima o por debajo del mismo.

Esta inmovilización puede improvisarse con férulas de madera, bastones, ramas de árboles, tablillas, etc.. a poder ser almohadilladas con algodón, ropas o jersey de lana, sujetos por medio de vendas , tiras de sabana, cintas, cinturones, pañuelos, etc..

En fracturas de un miembro inferior puede servir de férula el otro miembro sano, extendido y atado o vendado, juntamente con el lesionado.

En las de brazo puede servir de férula el tronco, fijándolo al mismo mediante vendas, bufandas, tiras de sábana, etc.

La presión de estos vendajes debe de ser suficiente para inmovilizar, pero no para impedir la circulación de la sangre en el miembro fracturado, si la fractura es cerrada. Si la fractura es abierta y la hemorragia es copiosa, el socorrista debe atender más a la hemorragia que a la fractura.

Si la deformación del miembro es tal (aparición de un ángulo recto en un antebrazo, por ejemplo) que impide la colocación de La férula, aprovechando esa fase de estupor muscular que existe siempre en los primeros momentos que sigue a la fractura de un hueso, se puede mediante maniobras sencillas, tratar de restablecer la forma normalmente longilínea del miembro y colocar entonces la férula, mientras otra persona mantiene con sus manos la nueva posición conseguida.

3.1. Fractura de la Columna Vertebral

Si el accidentado, además de sufrir el dolor del golpe en cualquier punto de su columna vertebral, no puede mover las piernas, o no las siente o tiene sensación de acorchamiento u hormigueo, es posible que haya sufrido una fractura de la columna vertebral en la región dorsal. Si estas sensaciones las percibe también en los brazos y manos; la fractura de columna vertebral puede ser localizada en el cuello.

En instalaciones como la nuestra, es difícil que pueda presentarse un caso de estos , pero ante la sospecha de que haya ocurrido , al accidentado debe de dejársele acostado o tendido en el suelo, y se debe avisar inmediatamente al médico de la Mutua o al Centro Hospitalario más cercano. para que el personal especialista le traslade.

Hay que tener en cuenta que una fractura de columna vertebral obliga rotundamente a realizar el traslado del accidentado acostado sobre un plano duro, boca abajo o boca arriba, pero siempre acostado, evitando que flexione su columna vertebral, ya que un simple movimiento de este tipo podría acarrearle lesiones irreparables en la médula espinal e incluso

la muerte si la fractura es de columna cervical (cuello).

3.2 Traumatismos craneales

Generalmente los traumatismos craneales pierden la memoria y en muchas ocasiones , el conocimiento ; unas veces durante escasos minutos y otras prolongadamente.

En todos los casos debe de procurarse mantenerlos acostados vigilados y abrigados y con la cabeza baja y vuelta hacia un lado, sobre todo a los que pierden el conocimiento, con idea de facilitar la evacuación de los restos alimenticios que pudieran vomitar y que, acumulados en la boca, podrían afixiarlos. Si no puede dispone de una persona que los vigile, deben de estar acostados en un decúbito lateral o decúbito prono, pero con una mejilla siempre pegada al plano de descanso.

En instalaciones como las nuestras, y al igual que en el caso de fracturados de columna vertebral, al accidentado debe de dejársele acostado o tendido en el suelo, y se debe de avisar inmediatamente a la Mutua o al Centro Hospitalario más cercano, para que personal especialista le traslade.

Si hay que trasladarles, debe hacerse en camilla y vigilados durante el camino, con su cabeza siempre vuelta a un lado y en posición baja; que pueda elevarse ligeramente si la cara esta roja o si se comprueba que elevándola se facilita la respiración (se hace menos ruidosa).

Si la cara esta pálida y se suspende los movimientos de respiración y latidos cardiacos (a la vez suele dilatarse la pupilas), la posibilidad de muerte es muy alta y es preciso recurrir a las maniobras de reanimación (masaje cardiaco externo y respiración artificial boca a boca).

4.- AMPUTACIONES

Para poder efectuar el reimplante de un miembro amputado, es necesario tener muy en cuenta las siguientes recomendaciones:

LO QUE HAY QUE HACER

- Informar al centro a donde se va a enviar al accidentado, del tipo de corte (limpio, por aplastamiento o por desgarro) , y de la situación del mismo.
- Poner un vendaje compresivo en el miembro herido con el fin de evitar la hemorragia. Es muy importante no poner torniquetes si puede evitarse.
- Envolver la parte amputada en gasa o paño estéril. Si no se dispone de ello, se hará uso de un paño lo más limpio que sea posible. No poner nunca en contacto con algodón las partes heridas.
- Introducir la parte amputada en una bolsa de plástico. La parte amputada en vuelta como se ha dicho en el punto anterior, se depositara en una bolsa de plástico, bien cerrada, para que no entre agua.
- Sumergir la bolsa en agua y hielo. La temperatura ideal para la conservación de la parte amputada durante el traslado es de unos 4° C, que se consigue sumergiendo la bolsa de plástico

en agua con hielo. A esta temperatura se puede conservar el miembro amputado algunas horas con posibilidad de éxito. Sin embargo, la congelación que puede producirse si se pone la parte amputada en contacto directo con el hielo, impide el buen éxito del reimplante.

-No realizar ningún tipo de exploración, ni intentar limpiar o desinfectar el miembro herido ni la parte amputada, No dar bebidas alcohólicas ni café ni té al lesionado.

- Si la imputación es incompleta se procederá de igual forma, pero se colocara una férula que mantendrá inmóvil el miembro. Es muy importante respetar toda unión con el muñón, por eso no se debe manipular la herida; ya que podría arrancar uniones débiles pero muy importantes.

5.- ACCIDENTES EN LOS OJOS

Los ojos son órganos extraordinariamente diferenciados por su función y de una sensibilidad exquisita. La mas ligera agresión la acusan intensamente con fuertes reacciones objetivas (lagrimeo, hinchazón, y enrojecimiento) y subjetivas (molestias de la luz, dolor).

Pueden ser objeto de toda clase de agresiones, pero posiblemente las más frecuentes sean las inclusiones de cuerpos extraños y las contusiones, con hematomas, de párpados.

Los cuerpos extraños pueden estar libres o enclavados. Los libres sin pequeños, casi siempre van a alojarse detrás del párpado superior y para extraerlos hay que volver al párpado, operación que generalmente no suele ofrecer dificultades y que se realiza tirando hacia arriba de las pestañas a la vez que con una barrita cualquiera, lápiz fino, palillo, etc..., se empuja hacia bajo la piel del párpado. Una vez localizado el cuerpo extraño, con la punta de un pañuelo o un papel de fumar enrollado, se extrae fácilmente.

Si el cuerpo extraño esta enclavado, a menos que sea muy grueso y pueda cogerse con unas pinzas, es mejor dejarlo y tratar de extraerlo con una ducha del ojo con agua hervida y posteriormente templada y si es posible con infusión de manzanilla. Este proceder inocuo en manos de cualquier persona y para cualquier tipo de agresión es extraordinariamente útil siempre. Aún en los casos en los que se haya extraído el cuerpo extraño debe de realizarse, porque pueden quedar otros infinitamente pequeños, que nos hayan pasado desapercibidos. Asimismo por sus cualidades ligeramente antisépticas , la infusión de manzanilla es útil para evitar la posible infección motivada por la penetración de gérmenes con el cuerpo extraño o agente casual de las lesiones.

El socorrista, que debe haberse lavado bien las manos, con dos dedos de una de ellas mantiene abiertos los párpados, y con la otra exprime un algodón empapado en la infusión, pero ahora muy frías, heladas si es posible, sobre los párpados hinchados y amoratados.

A menos que haya sufrido una herida y este sangrando, un ojo no debe taparse nunca con un vendaje oclusivo, porque se forma así una cámara cerrada y húmeda que es la circunstancia más favorable para que se desarrolle y progrese una infección.

Todas las lesiones de ojos, por leves e insignificantes que parezcan, deben de ser tratadas por un médico.

6.- CUERPOS EXTRAÑOS EN LA GARGANTA (ATRAGANTAMIENTOS)

Aunque no suele ser un situación normal en nuestros Centros de Trabajo puede darse esta situación, la cual se produce cuando un cuerpo extraño ha penetrado en la garganta tan profundamente que la víctima no puede expulsarlo tosiendo, y se debe de actuar rápidamente, ya que la falta de oxígeno puede producir la muerte `por asfixia en poco más de cinco

minutos.

No se debe de meter los dedos para intentar sacarlo, ya que puede introducir más profundamente el cuerpo extraño.

Haga que alguien llame a un médico, y mientras este llega:

Sitúese detrás de la víctima sujetándole con la mano izquierda por la cintura. Haga que se incline hacia adelante y de cuatro golpes secos y enérgicos con el talón de la mano entre los omoplatos.

Si el cuerpo extraño no ha salido...

Continúe detrás de la víctima, enderécela, y apoye un puño cerrado más arriba del ombligo. Luego ponga la otra mano sobre el puño y apriete el abdomen con un movimiento rápido hacia dentro y hacia arriba para que el impulso del aire libere las vías respiratorias. Esta operación se debe de realizar cuatro veces.

Si aún así el cuerpo extraño no ha sido expulsado, realice la Operación primera cuatro veces y luego la última citada otras cuatro, alternativamente hasta conseguir la liberación de las vías respiratorias de la víctima.

7.- INTOXICACIONES

La penetración de un tóxico en el organismo de una persona puede tener lugar por una de estas tres vías, por la boca (ingestión), por el aparato respiratorio (inhalación), y por la piel (inoculación)

7.1- Intoxicaciones por Ingestión

El tratamiento de urgencia de una intoxicación por ingestión, tiene como remedio el evacuar, hacer salir al exterior el tóxico ingerido, o neutralizarlo si no es posible evacuarlo en su totalidad.

Para evacuarlo, debe provocarse el vómito o practicar un lavado de estomago, que solo puede realizar un profesional. El vomito se `provoca, cuando el mismo tóxico no lo ha provocado ya, cosquilleando la úvula o campanilla con un pincel, o parecido, o una cucharilla, o haciendo ingerir al intoxicado un vaso de agua caliente con 3 cucharadas de sal disueltas o agua jabonosa al 2% o haciéndole inhalar vapores de amoniaco.

En las ingestiones de lejía, líquidos cáusticos o gasolina y similares no debe de provocarse el vómito por la posibilidad de aumentar las lesiones que ya origino su paso por la boca, faringe y esófago del accidentado, y además porque casi siempre se produce espontáneamente al rechazar su estomago una ingesta inadecuada e irritante.

La neutralización del tóxico que no se ha evacuado o no ha convenido evacuar, se realiza haciendo ingerir al accidentado otras sustancias que combinadas con el tóxico, impidan su acción nociva. Existen tantos tóxicos y solamente en servicios médicos Especializados pueden conocerse y disponerse de los mismos, pero hay algunos de carácter general, de los que puede disponerse en cualquier parte.

Como regla general el intoxicado suele colapsarse y desmayarse en tanto es trasladado a un Centro Médico. Debe tenerse acostado, bien abrigado y vigilado para colocarle su cabeza vuelta a un lado si pierde el conocimiento y continua vomitando.

7.2.- Intoxicaciones por inhalación:

Los tóxicos absorbidos por el aparato respiratorio son asimismo muy numerosos, pero el que indudablemente ha originado y origina mayor número de intoxicaciones, muchas veces mortales, es el Monóxido de Carbono, engendrado en la combustión incompleta del carbón, petróleos, gasolinas e infinidad de productos que llevan carbono en su molécula.

En la época actual, el uso industrial y doméstico de gases combustibles, y el del automóvil, origina con frecuencia intoxicaciones por monóxido de carbono. Basta con dejar un automóvil con el motor en marcha en un garaje cerrado, para que en unos minutos se produzca una atmósfera capaz de causar una intoxicación mortal.

Son asimismo muy frecuentes las intoxicaciones mortales, por sulfuro de hidrógeno, de personas que descienden a pozos negros, letrinas y alcantarillas, para realizar su limpieza.

Lo fundamental en cualquier caso de intoxicación por gases es extraer a la víctima, que generalmente yace en el suelo sin conocimiento, de la atmósfera tóxica y hacerle respirar aire puro del exterior. Pero esta operación no puede realizarse sin tomar antes una serie de precauciones, sin las que es muy posible que el socorrista sufra igualmente las emanaciones del gas (en los periódicos puede leerse con mucha frecuencia la noticia de la muerte de un intoxicado y la de otras personas que intentaron salvarlo).

Estas precauciones son:

1.- No intentarlo jamás, estado solo. Si son dos los socorristas solamente uno entra y el otro permanece en el exterior.

2.- Atarse a la cintura una soga o cable que permita al o a los que permanecen en el exterior, extraer al socorrista a la menor señal de alarma.

3.- Llevar, además del cable a la cintura, una linterna eléctrica y otro cable en la mano o sujeto a la correa del reloj o al puño de la camisa, con el que hacer pesa en el cuerpo del accidentado, para que el esfuerzo físico preciso para arrastrarlo sea realizado por los que ayudan desde el exterior. De esta forma el salvador se verá menos precisado a respirar en la atmósfera tóxica.

4.- Si es posible se debe penetrar en la zona tóxica con una máscara antigás, pero teniendo en cuenta que si el tóxico es monóxido de carbono ha de ser una máscara especial con filtro anti-co, o con máscara hermética alimentada por un equipo de aire fresco desde el exterior. Si no es posible contar con esos aparatos, se inspira aire del exterior antes de entrar, para expelerlo poco a poco durante el salvamento, procurando no realizar ninguna inspiración dentro de la atmósfera nociva.

5.- Atar a la víctima por lo hombros o la cintura y hacer señal para que sea extraída.

6.- Una vez en lugar seguro salvador y salvado, pueden realizarse nuevas incursiones con idénticas precauciones, para cerrar llaves de paso, abrir huecos, ventanas, taponar fugas, activar ventiladores, etc., pero siempre teniendo en cuenta que es mejor y menos peligros penetrar varias veces sin respirar y, a poder ser, personas distintas, que penetrar una sola y permanecer varios minutos en una atmósfera venenosa.

7.- Al accidentado, si está sincopado, se le practicarán las maniobras de resucitación en

el ambiente exterior del mismo lugar del accidente, siendo improcedente trasladarlo sin practicárselas, con la excusa de que en el Hospital será mejor asistido. No obstante, en cuanto sea posible, por haber conseguido su recuperación se le trasladará a un Centro, donde pueda ser tratado con oxígeno.

7.3.- Intoxicaciones por inoculación a través de la piel.

La solución de continuidad de la piel se produce generalmente por mordeduras de animales: serpientes, culebras o insectos, aparte, caro está, de las de los perros y gatos, que en Toxicología carecen de interés, porque estos últimos animales no inoculan sustancias tóxicas.

Mordeduras de serpientes y picaduras de escorpiones o alacranes.-

En España no hay serpientes cuya mordedura pueda ser mortal para un adulto, pero sí víboras, y alacranes, capaces de provocar graves intoxicaciones, especialmente en los niños.

El tratamiento consiste en:

1.- Colocar un torniquete o garrote, no muy apretado, por encima de la mordedura respecto a la raíz del miembro (las lesiones casi siempre asientan en un pie), para evitar su difusión por el organismo.

2.- Introducir la parte mordida en agua helada o colocar compresas de hielo sobre las lesiones.

3.- Practicar una incisión con una hoja de afeitado o navaja bien afilada, en forma de X sobre cada una de las dos huellas paralelas y puntiformes que habrá originado la mordedura de la víbora o sobre la picadura del escorpión.

4.- Succionar sin temor, aplicando repetidamente la boca sobre las heridas producidas, escupiendo a continuación la sangre y veneno extraídos (durante una hora).

5.- Colocar después sobre la herida hielo triturado o agua fría y vendar. Mordedura y

arañazos de perros o gatos, etc.- La rabia es una enfermedad que prácticamente no se da en nuestro país, por el momento, como consecuencia de las campañas de vacunación antirrábica que se llevan a cabo. Pero esto no quiere decir que no puedan aparecer nuevos brotes producidos por los animales salvajes.

Caso de ser mordido por un animal, debe actuarse como sigue:

1.- Lavar la herida con agua y jabón, alcohol o agua oxigenada y aplicar luego mercromina o una pomada antiséptica.

2.- Retener el animal que ha producido el incidente, averiguar si está vacunado contra la rabia (preguntando al dueño) y acudir rápidamente al médico.

Si el animal no está vacunado o no se tiene la certeza de que lo esté (perro vagabundo, por ejemplo), el médico ordenará que se le tenga bajo vigilancia.

Si al cabo de 12 días el animal sigue vivo y no presenta síntomas de rabia, no será preciso aplicar a la persona mordida el tratamiento antirrábico.

Incluso en el caso de que el animal sea conocido y esté vacunado, es

conveniente consultar al médico para que aconseje la forma de actuar.

3.- Si no ha sido posible atrapar y retener al animal, se acudiré urgentemente al médico, quien procederá a aplicar el tratamiento antirrábico sin pérdida de tiempo.

Picaduras de avispas y abejas.- Una picadura de abeja, aparte del dolor intenso que produce, carece de importancia, Muchas picaduras de abejas producidas en una sola vez, pueden causar la muerte de una persona.

Si se percibe el aguijón, debe extraerse con pinzas o un alfiler, hundiéndolo paralelamente al aguijón hasta rebasarlo en profundidad, para después empujarlo de dentro afuera y evitar así la salida del tóxico que contiene.

Después debe aplicarse sobre la picadura un trocito de tela empapado en amoníaco o agua muy fría si es posible. Si no es posible extraer el aguijón porque ha pasado algún tiempo y la hinchazón impide verlo, debe aplicarse una pasta hecha con bicarbonato sódico y agua.

En los casos de picaduras múltiples causadas por un enjambre, debe sumergirse al paciente en un baño de agua fría y bicarbonatada, durante 15 minutos, para después envolverlo en una sábana y trasladarlo urgentemente al Hospital.

8.- ACCIDENTES PRODUCIDOS POR LA ELECTRICIDAD, EN ALTA Y BAJA TENSION.

Para su mejor ordenación, distinguiremos dos grandes grupos de accidentes producidos por la electricidad:

- a) Accidentes en ALTA TENSION. b)
- Accidentes en BAJA TENSION.

Los dividimos en dos grandes grupos debido a que sus consecuencias, formas de salvamento y socorrismo, son de carácter muy diferente.

8.1.- Accidentes en alta tensión

Accidentado.- Casi nunca queda en contacto con el conductor causante, sino que suele ser despedido a varios metros de distancia, salvo en los casos que sea el suelo el que se ha hecho conductor o las instalaciones impidan la proyección del cuerpo de la víctima.

La mayoría de las veces mueren instantáneamente por fulguración de centros vitales o fibrilación ventricular y su cuerpo presenta graves quemaduras en los puntos o zonas de entrada y salida de la corriente, además de las originadas por el incendio de sus ropas.

En ocasiones el accidentado no muere, aunque lo parece por la supresión de la respiración y pérdida de conocimiento, encontrándonos su cuerpo sin vida aparente, gravemente quemado y con sus ropas ardiendo.

Por último, existen casos en que el accidentado sólo ha sufrido la acción del arco y conserva el conocimiento pero siempre sufre quemaduras graves y extensas por acción directa del arco y de la ignición de sus vestiduras.

Salvamento.- Las maniobras de salvamento de los accidentados en alta tensión, son tan peligrosas, que sólo pueden realizarse por personal especializado, adiestrado y formado en electricidad y no están al alcance, ni es posible que las aprendan, socorristas de ocasión.

Las maniobras a realizar, son las siguientes:

1.- Corte de la corriente, accionando y ordenando accionar los aparatos de corte visible a ambos lados del lugar del accidente, y en todo caso desconectando las fuentes de alimentación del circuito afectado.

Si por cualquier circunstancia esta operación no puede realizarse, se intentará lo siguiente:

2.- Puesta a tierra y en cortocircuito de los conductores, arrojando una cadena o cable metálico conectado a tierra, por encima de los conductores y adoptando las siguientes precauciones:

- a).- Que el cable o cadena sean lo suficientemente gruesos para que no se fundan. b) Que el contacto sea franco y fijo.
- c) Que el socorrista suelte la cadena o cable arrojado, antes de que éste toque los conductores sobre los que se arroja.
- d) Que el socorrista esté aislado del suelo.

3.- Si ninguna de las maniobras anteriores puede realizar, cabe aún recurrir a provocar un cortocircuito entre los conductores, arrojándoles una barra metálica que, aunque sea por breves instantes, los ponga en contacto y haga saltar el disyuntor automático de la estación de distribución. En este caso, como en los anteriores, es preciso prevenirse del arco que pueda originarse, cubriéndose cuando sea posible con capucha o ropa incombustible.

Sin una seguridad absoluta y rotunda, verificando la ausencia de tensión, de que se ha suprimido totalmente la corriente, en los accidentes por alta tensión no debe intentarse el salvamento, ya que probablemente lo único que se va a conseguir es rescatar un cadáver a costa de la electrocución de alguno o algunos de los socorristas.

8.2.- Accidentes en baja tensión

Accidentado.- Puede quedar en alguna de estas situaciones:

- a) Muerto y en contacto o separado del conductor.
- b) Pérdida del conocimiento y supresión de las funciones vitales de circulación y respiración, en contacto o separado del conductor.
- c) Con conocimiento, aterrorizado y con las manos tetanizadas y agarrado convulsivamente al conductor.
- d) Con conocimiento, quemado y separado del conductor. e)

Ileso.

Salvamento.- Las maniobras de salvamento en los accidentes en baja tensión, son las siguientes:

1.- Corte de la corriente, accionando u ordenando accionar los interruptores, procurando desconectar todas las fuentes de alimentación del circuito.

2.- Si esto no es posible, el salvador, aislado del suelo (subido en una banqueta aislante o cajón de madera), con las manos enfundadas en guantes aislantes, bufanda o cualquier ropa seca, actuará sobre el conductor o sobre la víctima, según la mayor facilidad de cada caso, pero tratando siempre de separarlos. Para este fin puede utilizar pértigas aislantes, palos o ramas secas, cuerdas, cintas, correas o sogas, con los que, a distancia, pueda hacer presa en el conductor o en el accidentado.

3.- A veces es posible cortar el conductor a ambos lados del accidentado mediante un golpe de hacha, actuando el salvador subido en una banqueta y con sus manos enfundadas.

4.- Puede ocurrir que, estando el accidentado agarrado con las manos tetanizadas al conductor con tensión, sea posible con tablones de madera, colchonetas, sacos, ropas, plásticos, etc., separarlo del suelo y estando ambos, salvador y víctima, bien aislados, proceder cuidadosamente a soltar dedo a dedo, manteniéndolos abiertos y colocando un paño bien seco entre la mano y el conductor.

5.- En accidentes en alturas y soportes hay que prever siempre que al cortar la corriente el accidentado puede caer al suelo, por lo que en estas circunstancias hay que tratar de aminorar el golpe de caída con colchones, ropa, goma, o manteniendo tensa una lona o manta entre varias personas.

8.3.- Socorrismo.

Rescatado el cuerpo del accidentado, se inician las maniobras de socorrismo que por orden de urgencia, son los siguientes:

1.- Apagar el incendio de las ropas,- Generalmente una persona que sufre el incendio de sus ropas, tiene a correr, a huir aterrorizada, buscando un depósito de agua donde sumergirse, con lo que la corriente de aire que origina, aviva el fuego de las mismas.

No debe permitírsele esta carrera desenfrenada, y puesto que no atiende a razones es preciso derribarle al suelo de un empujón o zancadilla y allí apagarle el fuego, haciéndole dar vueltas sobre sí mismo (hacer la “croqueta”) palmoteándole las ropas con las manos enfundadas, echándole arena, mantas o cualquier material incombustible de que se disponga. No es recomendable emplear agua en accidentes por electricidad ya que estando próximo el lugar del accidente y siendo el agua conductora, existe el riesgo de electrocutarse accidentado y socorrista. Si este riesgo puede descartarse, sí debe emplearse el agua, ya que haya que impedir a toda costa que las ropas sigan ardiendo y provoquen extensas quemaduras que muy posiblemente van a originar la muerte.

2.- Reanimación.- En los accidentes por electricidad es muy frecuente la supresión de la respiración y de los latidos cardíacos, que con la pérdida del conocimiento caracterizan la muerte aparente del accidentado y que va a convertirse en pocos minutos en muerte real, si una reanimación bien practicada y suficientemente mantenida no se realiza con prontitud.

De todos los métodos de respiración artificial conocidos, no hay ninguno que iguale en eficacia al de “boca a boca”, por lo que le daremos preferencia sobre todos los demás.

Si no se percibe el pulso de la víctima, debe aplicarse, además de la respiración

artificial, el masaje cardíaco externo. Ambas técnicas se describen en otras páginas de este manual.

3.- Tratamiento de las quemaduras.- Si se ha conseguido reanimar al accidentado, puede ocuparse el socorrista en atender a las quemaduras, bañándolas si es posible con una solución antiséptica (mercromina, agua oxigenada), agua bicarbonatada -2 cucharadas en un litro de agua -o agua sencillamente, cubriéndolas con pañuelos, servilletas o toallas limpias, encima de las cuales pueden colocarse mantas o ropas de abrigo para que no se enfríe y trasladarlo a un Centro Hospitalario.

4.- Prevención de la acidosis.- Antes de trasladarlo y si ha recobrado el conocimiento, hacerle ingerir un vaso de agua de 250 a 300 cc con un cucharadita bien colmada de bicarbonato sódico, a fin de tratar de prevenir una complicación muy frecuente en los accidentados por la electricidad que consiste en la tendencia a acidificarse su plasma sanguíneo.

5.- Traslado a Clínica.- Bien abrigado, sin andar, en reposo, preferentemente acostado, todo accidentado por electricidad debe ingresar en un Centro Hospitalario, aún en los casos en que no haya perdido o se hayan restablecido totalmente sus funciones cardiorrespiratorias, vigilándose cuidadosamente durante el camino por la posible recaída de la supresión de sus funciones vitales o presentación de convulsiones.

9.- ACCIDENTES DE TRANSITO.-

En nuestra industria, los accidentes de tránsito ocurren generalmente en los transportes de hormigón, y/o de materias primas. Pero el gran número y su ubicuidad, justifican la necesidad de formación para que, en un momento dado, puedan ayudar y prestar una primera asistencia, lo más correcta posible.

La variedad de situaciones es infinita, por lo que no resulta fácil dictar una serie de normas concretas de socorro, pero ateniéndonos a lo que con más frecuencia ocurre en la práctica, creemos que lo más importante que debe realizar el socorrista es lo siguiente:

1.- Aparcar el vehículo propio fuera de la carretera, y si es de noche dirigir la luz de sus faros, en situación de cruce, hacia el lugar del accidente.

2.- Apagar el incendio, si se ha producido, del vehículo siniestrado con arena, tierra o extintor, si lo llevamos en el coche (debemos llevarlo siempre).

3.- Parar el motor del vehículo siniestrado, si está en marcha, cerrado el contacto o desembornando su batería, para evitar el incendio y explosión de la gasolina que haya podido derramarse.

4.- Calzar y frenar el vehículo siniestrado, con el fin de impedir su deslizamiento en las maniobras de extracción de las posibles víctimas.

5.- Señalizar el lugar del accidente mediante linternas, faros de otro coche o personas que hayan llegado en los primeros momentos o resultado ilesa en el siniestro.

6.- Liberar cuidadosamente a los lesionados, extrayéndoles del vehículo siniestrado como mejor se pueda, pero evitando en lo posible las tracciones bruscas o violentas.

Una maniobra de extracción útil en muchas ocasiones para accidentados en asientos delanteros es la de Rautek, que consiste en lo siguiente:

Abierta totalmente la puerta, el socorrista desde la carretera se coloca por detrás del accidentado, pasa sus brazos por dentro de los del herido y coge el brazo interno de éste por el codo y la muñeca. Flexiona hacia atrás el tronco, con lo que despega al accidentado del asiento, y lo apoya en sus rodillas, para colocarlo seguidamente en el suelo, en decúbito lateral, si ha perdido el conocimiento y facilitar así la expulsión de posibles productos vomitados que, acumulados en la boca podrían originar la asfixia del accidentado.

7.- Prestar los primeros auxilios, según el tipo de lesiones que se encuentren y los medios de que se disponga.

8.- Evacuar los heridos con la precauciones que sus lesiones determinen, evitando siempre amontonarlos como mercancías en otro vehículo, con el afán de trasladarlos rápidamente a un Centro Sanitario.

10.- RESUCITACION. RESPIRACION ARTIFICIAL. MASAJE CARDIACO EXTERNO

Se denomina resucitación al conjunto de maniobras que tratan de restablecer la respiración y los movimientos del corazón de una persona en la que, accidental y recientemente, se han suspendido ambas funciones. Una persona cuyo corazón no se contrae y que además no respira, está prácticamente muerta, y realmente lo está si se prolonga esta situación más de 5 ó 6 minutos. De aquí que pueda hablarse de resucitar a una persona si se consigue restablecer su respiración y poner nuevamente en marcha los movimientos de su corazón, aunque de momento no recobre el conocimiento.

La supresión de la respiración y el paro del corazón son generalmente simultáneos, ya que en nuestro organismo están tan íntimamente ligadas ambas funciones que no tiene objeto una de ellas si falla la otra. Puede ocurrir que en una persona que no respira funcione unos momentos su corazón, y al revés también aunque por menos tiempo: que tenga su corazón en paro y continúe respirando. Pero en la práctica ambos fallos son prácticamente simultáneos y en las maniobras de resucitación es necesario siempre tratar de recuperar al mismo tiempo ambas funciones.

10.1.-- Respiración artificial

Tiene por objeto la respiración artificial hacer llegar el oxígeno a los pulmones de una persona que por una causa accidental ha sufrido la supresión de esta función vital.

Para que sea verdaderamente útil, debe reunir cuatro condiciones fundamentales:

1.- Urgentísima, antes de los 6 minutos de ocurrida la supresión, comenzando a practicarse en el mismo lugar del accidente, tras haber separado a la víctima del agente causal.

2.- Ininterrumpida, incluso durante el traslado.

3.- Mantenido, durante el tiempo necesario, pues aunque generalmente la recuperación se consigue en unos momentos a veces, especialmente en los electrocutados, son precisas varias horas.

4.- Eficaz, ningún método puede compararse en eficacia con el boca a boca que ha

desplazado totalmente a los clásicos manuales de Silvester, Howar, Holgen, Nielssen, etc. Solamente el de Schaffer puede ser útil en asfixiados por sumersión, pero como es una tipo de accidente que no es habitual en esta actividad tampoco lo describiremos.

Método oral boca a boca

Consta de dos tiempos:

1.- Preparación para la respiración:

a.- Tender a la víctima boca arriba sin almohadas. Si devolviera agua o alimentados, ladearle la cabeza mientras lo hace.

b.- Aflojar o rasgar, si es preciso, las ropas de la víctima que opriman la garganta, el tórax o el abdomen.

c.- Inspeccionar rápidamente la boca, para sacar de ella cuerpos extraños si los hubiera, incluidas las dentaduras postizas.

d.- Si la víctima se hubiera atragantado con algo, volverla de costado y darle fuertes golpes con la mano en la espalda, entre las paletillas.

Si fuera un niño, se le coge por la cintura, se le coloca cabeza abajo, y se le golpea igualmente en la espalda.

2.- Práctica de la respiración:

Arrodillado junto a la víctima.

a.- Coloque una mano en la nuca, la otra en la frente; procure elevar la de la nuca y empujar con la de la frente, con lo que habrá conseguido una buena extensión de la cabeza.

b.- Sin sacar la mano de la nuca, que continuará haciendo presión hacia arriba, baje la de la frente hacia la nariz y con dos dedos procure ocluir la totalmente. Inspire todo el aire que pueda, aplique su boca a la de la víctima y sople con fuerza.

Si es un niño sóplele a la vez en nariz y boca, y modere la cantidad y fuerza de su soplado, insuflándole el aire sin hacer antes la inspiración forzada que señalábamos para el adulto.

c) Retire su boca y compruebe si sale el aire que usted insufló por la boca del accidentado. Si no sale es que no entró por no estar bien colocada la cabeza.

Extiéndala más aún, echando más hacia atrás la frente y compruebe que entra el aire, viendo cómo se eleva el pecho de la víctima cuando usted insufla aire.

Si se comprueba que aún no entra aire en su tórax, seguramente será debido a que la glotis está obstruida por la caída de la base de la lengua. Para colocar ésta en buena posición debe hacerse lo siguiente: Con la mano que estaba en la nuca sepárele la mandíbula metiendo el dedo pulgar entre los dientes, sujetando a la vez la lengua y tirando hacia arriba del maxilar inferior. En esta posición es seguro que la base de la lengua no obstruye la glotis y el aire insuflado puede penetrar en los pulmones, elevando su pecho, lo que siempre y en todas las ocasiones es facilísimamente comprobable.

d) Para comenzar es conveniente realizar tres o cuatro insuflaciones rápidas, dejando que el herido expulse el aire entre cada insuflación.

Luego se continuará con las insuflaciones al ritmo de una cada 5 segundos (12 a 14 minuto).

e) Si la víctima empieza a recuperarse, acompase el ritmo de las insuflaciones al de la respiración del accidentado.

10.2.- Masaje cardíaco externo

Si además de que no respira y esta inconsciente se observa que el accidentado está muy pálido, carece de pulso en la muñeca y cuello, tiene las pupilas dilatadas y no se oyen latidos cardíacos, es muy probable que se haya producido una parada del corazón, debiendo procederse a practicar, además de la respiración artificial boca a boca, el masaje cardiaco externo, con arreglo a la siguiente técnica:

La persona encargada de practicarlo se coloca de rodillas al lado de la víctima, aplicando la parte posterior de la palma de la mano sobre el esternón, cuatro o cinco centímetros por encima de la “boca del estómago”. La palma de la otra mano se coloca sobre la de la primera.

Se ejerce una fuerza firme y vertical, al ritmo aproximado de una compresión por segundo (60 compresiones por minuto).

Al final de cada acto de presión se suprime ésta para permitir que la caja torácica, por su elasticidad, vuelva a su posición de expansión.

Lo ideal es que una persona realice la respiración boca a boca y otra, al mismo tiempo, el masaje cardíaco externo, efectuando la insuflación en la fase de descompresión del tórax, y no volviendo a comprimir hasta que no haya terminado la insuflación.

En este caso se comienza realizando dos o tres insuflaciones rápidas seguidas, para continuar con la siguiente pauta:

5 compresiones esternales - 1 insuflación.

5 compresiones esternales - 1 insuflación.

Si es solamente un socorrista el que presta auxilio, comenzará con la respiración boca a boca, realizando dos insuflaciones rápidas seguidas, para continuar con la siguiente pauta:

15 compresiones esternales - 2 insuflaciones.

15 compresiones esternales - 2 insuflaciones.

Y así, en ambos casos, hasta la recuperación o fallecimiento del accidentado.

2. COMO ACTUAR PARA TRANSPORTAR A LOS HERIDOS

Después de los primeros auxilios, asegurar en las mejores condiciones el transporte de un herido constituye una tarea de la más alta importancia, a la que el socorrista debe aportar todos sus cuidados. Un transporte descuidado y brutal puede tener graves consecuencias para el accidentado e incluso causar su muerte.

Todos los accidentados que han perdido el conocimiento los que han sido resucitados, los sospechosos de una fractura de columna y los fracturados de miembros inferiores, deben ser trasladados acostados.

Para ser trasladados acostados, es preciso disponer de una camilla, y como lo mas probable es que ésta no exista en el lugar del accidente, debe esperarse el tiempo necesario para agenciarla o improvisarla, con el lesionado acostado y abrigado con las ropas de que se disponga.

Ya se ha señalado anteriormente que esta espera es lo más difícil de conseguir, porque los curiosos y transeúntes que afluyen al lugar del accidente, propugnarán por trasladar a la víctima, sea como sea, aun Centro Hospitalario. No obstante, debe tratarse de imponer nuestro criterio y procurar de esos consejeros gratuitos que agencien una camilla y una ambulancia o al menos unas tablas, escalera, puerta, listones de madera y cuerdas para improvisarla, además de un camión cubierto o furgoneta, para trasladar al accidentado de la forma más correcta posible.

Conseguida o improvisada la camilla y llegada la ambulancia o furgoneta, para recoger al herido debe utilizarse el procedimiento llamado “del puente”, en el que son precisas cuatro personas; tres de ellas se colocarán de forma que el herido tendido en el suelo quede entre sus piernas. Pasan entonces sus manos, uno por debajo de sus pantorrillas y muslos; otro por debajo de la cintura y región lumbar y el tercero por debajo de los hombros y nuca. A una voz izan los tres a la vez el cuerpo del accidentado, como un todo rígido, circunstancia que aprovecha la 4º persona para introducir la camilla por debajo del cuerpo del accidentado y entre las piernas de los socorristas. A continuación y siempre moviéndose sincrónicamente, depositan el cuerpo de la víctima en la camilla.

Puede emplearse también y según circunstancias, el procedimiento de “la cuchara” en el que los tres socorristas se colocan al lado de la víctima, arrodillan una pierna, introducen sus manos por debajo del cuerpo del accidentado y lo izan a la vez, en tanto que el 4º coloca la camilla por debajo del cuerpo izado, que se tenía ya colocada paralelamente al cuerpo del herido y al otro lado de los socorristas.

En otro tipo de lesionados y cuando sólo existen dos socorristas, puede utilizarse el procedimiento de la silla de la reina, o el de cargarlo a los hombros si sólo existe un socorrista, pero como fácilmente se comprenderá, estos procedimientos no son recomendables en los caos que decíamos al principio: los que han perdido el conocimiento, los resucitados, los sospechosos de fractura, y los fracturados de miembros inferiores. No obstante, son siempre las circunstancias las que mandan. De aquí que en Socorrismo no pueda aseverarse nunca, que tal método o procedimiento “no debe emplearse jamás”.

3. CONDICIONES A MANTENER ANTE UNA SITUACIÓN DE EMERGENCIA Y ACCIDENTE.

Lo primero que hay que tener claro es que en líneas generales, cualquier operario no es un socorrista. Es una persona, que en algunos casos ha asistido a algún cursillo sobre el tema, pero que no ejerce habitualmente.

Lo que si debe mantener ante una situación de emergencia es lo siguiente:

1.- Temperamento tranquilo.- las personas nerviosas son poco eficaces como socorristas. Ante un accidente se ponen más nerviosos aún, todo lo hacen o intentan hacer,

alocadamente y causan más daños que beneficios.

2.- Autodominio.- El accidente desata los nervios de todos, aún de los más tranquilos, pero es posible para muchas personas dominar los nervios y revestirse de serenidad.

3.- Claridad de juicio.- Para actuar con eficacia es preciso, desde los primeros momentos, hacerse una idea de la situación y clasificar las urgencias.

4.- Sentido de la responsabilidad.- Es preciso para hacer todo lo que se pueda y no menos de lo que se pueda, ni tampoco más.

5.- Neuroestabilidad.- No es eficaz ni útil un socorrista que se desmaya ante la visión de sangre o escenas desagradables.

6.- Capacidad de ordenación y mando.- Es necesario, para hacer con orden aquello que se sabe hacer, no dejar influenciarse por los demás e incluso ordenar y organizar su ayuda.

7.- Integridad moral y física.- Son necesarias para no abandonar, por comodidad o repugnancia, la prestación de auxilios. Por otro lado, en ocasiones, puede ser preciso realizar esfuerzos considerables, imposibles para un disminuido físico.

8.- Ingenio.- Es fundamental. El socorrista nunca sabe qué es con lo que se va a enfrentar, ni con qué medios va a contar. Generalmente todo lo tiene que improvisar.

4. QUE HACER ANTE UN INCENDIO

Un incendio de proporciones catastróficas puede ser apagado fácilmente en los primeros minutos.

Pasada una hora no puede ser sofocado por el mayor y mejor organizado Parque de Bomberos.

Esto nos indica la urgencia con que debe actuarse ante la presencia de cualquier brote de fuego y la importancia de señalar clara y resumidamente las normas de conducta que deben observar los socorristas, que en su discurrir se encuentren ante un caso de incendio:

1.- Pedir ayuda inmediata, dejar de actuar.

2.- Cortar la corriente eléctrica.

3.- Rescate y evacuación de las víctimas, protegiéndose contra el humo, el fuego y el posible desvanecimiento con un pañuelo humedecido en la boca, mojándose las ropas y atándose un cordel a la cintura.

4.- Prestar los primeros auxilios a los accidentados, tratando sus quemaduras, y fundamentalmente, practicando maniobras de reanimación a los posibles colapsados, sincopados y asfixiados.

5.- Combatir el fuego.

a) Si se trata de materias secas como madera, papeles, carbón, etc., mediante el agua o cualquier tipo de extintor.

b) Si son líquidos inflamables como petróleo, gasolina, aceite, etc., con tierra o extintores de polvo seco o espuma.

c) Si se trata de motores eléctricos, transformadores de energía, generadores, etc., con extintores de polvo seco o anhídrido carbónico, pero nunca con agua o espuma que, por ser conductoras, pueden dar lugar a la electrocución del socorrista.

6.- Evitar su extensión y propagación, retirando los combustibles, produciendo cortes antifuego, evitando, en lo posible, la formación de corrientes de aire o modificando su dirección.

13. VIGILANCIA DE LA SALUD.

Según el Estatuto del Minero (RD 3255/1983), la medicina laboral en las explotaciones mineras se concentrará en las siguientes actuaciones:

- Reconocimientos médicos-laborales de ingreso, periódicos y especiales para trabajadores con marcados riesgos, dirigidos a la valoración del estado de salud de los trabajadores y de su capacidad laboral y al diagnóstico del estado psicofísico de los mismos en cuanto puedan ser determinantes de una especial predisposición o vulnerabilidad ante los riesgos de accidente de trabajo o enfermedades profesionales.
- Del resultado de estos reconocimientos, a los que deberán someterse obligatoriamente los trabajadores, quedará constancia en la documentación correspondiente; tal documentación deberá conservarse por las Empresas, entregándose asimismo una copia a los trabajadores.
- Estudio y valoración estadística de la siniestralidad, morbilidad y mortalidad específica en la población trabajadora minera.
- Especial vigilancia y control médico-laboral continuado de los trabajadores mineros que desempeñen trabajos con marcado riesgo.
- Estudio médico-laboral y ergonómico de todo trabajador minero que sufra accidente de trabajo o enfermedad profesional a efectos de determinar las posibles secuelas resultantes y su capacidad residual de trabajo y la posibilidad de adscripción a otros puestos de trabajo compatibles a su estado.
- Valoración del estado de salud mediante reconocimiento médico en el momento de ingreso al trabajo, cambio de empleo o cese en la Empresa, con determinación de posibles estados patológicos o secuelas atribuibles a anteriores trabajos en minería.

A continuación se describe la Planificación de las actividades preventivas para realizar la vigilancia de la salud de los trabajadores

PLANIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES PREVENTIVAS EN MATERIA DE VIGILANCIA DE LA SALUD

1. Objeto del informe.
2. Consideraciones sobre vigilancia de la salud de los trabajadores.
 - 2.1 Objetivos ya algunas referencias legales de la vigilancia de la salud de los trabajadores.
 - 2.2 Tipos de examen de salud.
3. Metodología.
 - 3.1 Introducción.
 - 3.2 Criterios de actuación en vigilancia de la salud.
 - 3.3 Determinación de protocolos específicos.
 - 3.4 Información sobre las conclusiones de vigilancia de la salud.
 - 3.5 Conocimiento de daños y ausencias por motivos de salud.
 - 3.6 Informe sobre obligatoriedad de los exámenes de salud.
 - 3.7 Informe de los puestos de trabajo que se consideran compatibles con la situación de embarazo.
 - 3.8 Información y formación de los trabajadores.
 - 3.9 Promoción de la salud en el lugar de trabajo.
 - 3.10 Colaboración con el sistema nacional de salud.
 - 3.11 Análisis de los resultados de la vigilancia de la salud con criterios epidemiológicos.
 - 3.12 Elaboración de la memoria anual.
 - 3.13 Provisión de datos al sistema de información sanitaria de salud laboral.
 - 3.14 Documentación.
4. Cronograma de actividades

ANEXOS

- A. Anexo 1: Protocolos de vigilancia Médica específica por puestos de trabajo.
- B. Anexo 2: Información sobre la obligatoriedad de determinados exámenes de salud.
- C. Anexo 3: Información sobre compatibilidad / incompatibilidad de los puestos de trabajo de la empresa con respecto a la situación de embarazo.
- D. Anexo 4: Información a los trabajadores sobre vacunación.

1. Objeto del informe.

El presente informe tiene como fin planificar las actividades preventivas en materia de Medicina del Trabajo a desarrollar por la empresa explotadora de cantera.

De acuerdo con el apartado 2, del artículo 16 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales (LPRL), modificado por la Ley 54/2003, de Reforma del Marco Normativo de la Prevención de Riesgos Laborales: “Si los resultados de la evaluación inicial de riesgos pusieran de manifiesto situaciones de riesgo, el empresario realizará aquellas actividades preventivas necesarias para eliminar o reducir y controlar tales riesgos. Dichas actividades serán objeto de planificación por el empresario, incluyendo para cada actividad preventiva el plazo para llevarlas a cabo, la designación de responsables y los recursos

necesarios para su ejecución”. La planificación, junto con la evaluación inicial de riesgos, es un instrumento esencial para la gestión y aplicación del Plan de Prevención de riesgos.

En el artículo 8 del Reglamento de los Servicios de Prevención (RSP) se hace referencia a que el empresario planificará la actividad preventiva que proceda conforme a un orden de prioridades, en función de la magnitud de los riesgos y del número de trabajadores expuestos a los mismos. Y en el artículo 9 de este mismo Reglamento se integra a la vigilancia de la salud, prevista en el artículo 22 de la LPRL, en la planificación preventiva.

Al planificar la actividad preventiva debe tenerse en cuenta la existencia, en su caso, de disposiciones legales relativas a riesgos específicos, así como los principios de acción preventiva señalados en el artículo 15 de la LPRL.

Así pues, esta planificación establece un cronograma de las actividades sanitarias necesarias para el eficaz control de los riesgos laborales y de sus efectos sobre la salud de los trabajadores. Se elabora teniendo en cuenta las situaciones de riesgo puestas de manifiesto en la Evaluación de Riesgos y su valoración para establecer las prioridades adecuadas en función de la magnitud de los riesgos, número de los trabajadores expuestos y a la posible patología laboral que pueda estar asociada.

El presente documento se ha de integrar en la Planificación de las Actividades Preventivas de la empresa y se complementa con el apartado de Vigilancia de la Salud de la Carpeta de Gestión de Prevención de Riesgos Laborales.

Es uno de los documentos que el empresario debe conservar a disposición de la autoridad laboral (artículo 23 de la LPRL).

2. Consideraciones sobre vigilancia de la salud de los trabajadores.

2.1 Objetivos ya algunas referencias legales de la vigilancia de la salud de los trabajadores.

Podemos definir la Vigilancia de la Salud como el control y seguimiento del estado de salud de los trabajadores con el fin de detectar precozmente signos de enfermedades derivadas del trabajo y tomar medidas para reducir la probabilidad de daños o alteraciones posteriores de la salud.

Son objetivos fundamentales de la Vigilancia de la Salud:

- Describir el estado de salud individual y colectivo para detectar precozmente posibles alteraciones en la salud de los trabajadores y posibilitar la realización y adecuación de sucesivas acciones de vigilancia.
- Valorar la eventual relación entre el estado de salud individual y colectivo en relación con la exposición a riesgos en el trabajo.
- Identificar a los trabajadores especialmente sensibles por sus características personales o estado biológico.
- Informar de las conclusiones técnicas obtenidas en relación con la aptitud del trabajador para el puesto de trabajo o con la necesidad de introducir o mejorar las medidas preventivas.
- Comprobar que las medidas preventivas adoptadas han repercutido realmente en una disminución de los daños a la salud de los trabajadores, si los hubiera.

La Ley de Prevención de Riesgos Laborales 31/1995, de 8 de noviembre, establece los principios generales a los que debe someterse la Vigilancia de la Salud de los trabajadores, y

constituye la base normativa actual en la que se sustenta esta actividad.

El artículo 22 establece los condicionantes a los que esta Vigilancia de la Salud debe someterse:

1. El empresario garantizará a los trabajadores a su servicio la vigilancia periódica de su estado de salud en función de los riesgos inherentes al trabajo.
Esta vigilancia sólo podrá llevarse a cabo cuando el trabajador preste su consentimiento. De este carácter voluntario sólo se exceptuarán, previo informe de los representantes de los trabajadores, los supuestos en los que:

- a) la realización de los reconocimientos sea imprescindible para evaluar los efectos de las condiciones de trabajo sobre la salud de los trabajadores o
- b) para verificar si el estado de salud del trabajador puede constituir un peligro para el mismo, para los demás trabajadores o para otras personas relacionadas con la empresa o
- c) cuando así esté establecido en una disposición legal en relación con la protección de riesgos específicos y actividades de especial peligrosidad.

En todo caso, se deberá optar por la realización de aquellos reconocimientos o pruebas que causen las menores molestias al trabajador y que sean proporcionales al riesgo.

2. Las medidas de vigilancia y control de la salud de los trabajadores se llevarán a cabo respetando siempre el derecho a la intimidad y a la dignidad de la persona del trabajador y la confidencialidad de toda la información relacionada con su estado de salud.

3. Los resultados de la vigilancia a que se refiere el apartado anterior, serán comunicados a los trabajadores afectados.

4. Los datos relativos a la vigilancia de la salud de los trabajadores, no podrán ser usados con fines discriminatorios ni en perjuicio del trabajador.

El acceso a la información médica de carácter personal se limitará al personal médico y a las Autoridades Sanitarias que lleven a cabo la vigilancia de la salud de los trabajadores, sin que pueda facilitarse al empresario o a otras personas sin consentimiento expreso del trabajador.

No obstante lo anterior, el empresario y las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención serán informados de las conclusiones que se deriven de los reconocimientos efectuados en relación con la aptitud del trabajador para el desempeño del puesto de trabajo o con la necesidad de introducir o mejorar las medidas de protección y prevención, a fin de que puedan desarrollar correctamente sus funciones en materia preventiva.

5. En los puestos en que la naturaleza de los riesgos inherentes al trabajo lo haga necesario, el derecho de los trabajadores a la vigilancia periódica de su estado de salud deberá ser prolongado más allá de la finalización de la relación laboral, en los términos que reglamentariamente se determinen.

6. Las medidas de vigilancia y control de la salud de los trabajadores se llevarán a cabo por personal sanitario con competencia técnica, formación y capacidad acreditada.

Se recuerda también expresamente:

- El empresario aplicará las medidas preventivas para “...adaptar el trabajo a la persona, en particular a lo que respecta a la concepción de los puestos de trabajo, así como a la elección de los equipos y métodos de trabajo y producción...” (art. 15, LPRL)
- “...El empresario tomará en consideración las capacidades profesionales de los trabajadores en materia de seguridad y salud en el momento de encomendarles las tareas...” (art. 15, LPRL)
- “...Los datos relativos a la vigilancia de la salud de los trabajadores no podrán ser usados con fines discriminatorios ni en perjuicio del trabajador...” (art. 22, LPRL). No obstante “Los trabajadores no serán empleados en aquellos puestos de trabajos en los que, a causa de sus características personales, estado biológico o por su discapacidad física, psíquica o sensorial debidamente reconocida, puedan ellos, los demás trabajadores u otras personas relacionadas con la empresa ponerse en situación de peligro o, en general, cuando se encuentren manifiestamente en estados o situaciones transitorias que no respondan a las exigencias psicofísicas de los distintos puestos de trabajo”.

2.2 Tipos de examen de salud.

- **EVALUACIÓN DE LA SALUD INICIAL**, después de la incorporación al trabajo o tras la asignación de nuevas tareas específicas con nuevos riesgos para la salud. Se considera adecuada su realización dentro de los 15 días hábiles desde el comienzo del contrato laboral o el cambio efectivo de puesto de trabajo.
- **EVALUACIÓN DE LA SALUD** de los trabajadores que reanuden el trabajo tras baja prolongada por motivos de salud. La empresa se responsabilizará de la comunicación de la baja y el alta del trabajador que haya estado ausente de su empleo. El Médico de Trabajo decidirá si es necesario realizar este tipo de evaluación de la salud para detectar si existe relación entre la baja y los riesgos del puesto o cambio en la aptitud del trabajador.
- **EVALUACIÓN DE LA SALUD A INTERVALOS PERIÓDICOS**, considerando las Guías del Ministerio de Sanidad y las especificaciones del Médico de Trabajo con un criterio basado en la evidencia científica. La periodicidad, establecida en los Protocolos se podrá ajustar tras los exámenes de salud según sus resultados.
- **EVALUACIÓN DE LA SALUD** en los casos de trabajadores especialmente sensibles (embarazo, parto reciente, menores, enfermedades crónicas), cuando el personal médico lo considere necesario. Los propios trabajadores afectados lo comunicarán a los responsables sanitarios del Servicio de Prevención.

3. Metodología

3.1 Introducción

La planificación de las actividades propias de la Vigilancia de la Salud de la empresa se debe realizar tras analizar el conjunto de riesgos asociados a los diferentes puestos de trabajo, recogidos en las Evaluaciones de Riesgos realizadas.

El personal sanitario del Servicio de Prevención será el encargado de la elaboración de la planificación de las actividades a desarrollar en la especialidad Medicina del Trabajo.

Una vez revisado el documento deberá manifestar en el período de tiempo más breve posible, si existe algún desacuerdo con el contenido del mismo, con las características de los

exámenes de salud, con la denominación de los puestos de trabajo, etc.

Las actividades de la presente planificación se llevarán a cabo solicitando siempre que sea posible la opinión de los Delegados de Prevención, quienes deberán ser informados razonadamente de las opciones tomadas a fin de conseguir el entendimiento y apoyo deseables para su adecuada aplicación.

3.2 Criterios de actuación en vigilancia de la salud

Para aplicar un programa de Vigilancia de la Salud se requiere un marco de confianza mutua entre J.Riera, S.A., sus trabajadores y el personal sanitario asignado de Medycsa, por lo que debe prestarse especial atención a los siguientes aspectos:

- Establecimiento de mecanismos eficaces de información, entre los trabajadores, sus representantes, la empresa y los profesionales sanitarios.
- Respeto de la voluntariedad de los trabajadores para la realización de los exámenes de salud, salvo las excepciones referidas anteriormente (art. 22 Ley 31/1995)
- Realización de actividades desde la independencia profesional, con el único objetivo de cuidar y promover la salud de los trabajadores o el de prevenir enfermedades.

3.3 Determinación de protocolos específicos

Para determinar los protocolos de aplicación en cada puesto de trabajo,. Los exámenes de salud se efectuarán mediante Protocolos Específicos enfocados a los riesgos existentes en cada puesto de trabajo y por consiguiente no se descartan aquellas patologías de origen no laboral. Se ha establecido un tipo de examen de salud específico para cada puesto de trabajo de la empresa.

Con pruebas dirigidas a detectar precozmente los efectos de los riesgos sobre la salud de los trabajadores, así como la existencia de personas especialmente sensibles (ver Anexo 1). Para ello se han seguido los criterios de los Protocolos de Vigilancia Sanitaria Específica publicados por el Grupo de Trabajo de Salud Laboral de la Comisión de Salud Pública del Consejo Interterritorial del Ministerio de Sanidad y Consumo y las guías más frecuentemente recomendadas por las diversas asociaciones profesionales médicas, adaptando a cada situación sus indicaciones según criterio médico basado en la evidencia científica. En el caso de que no existiese protocolo específico publicado respecto a los riesgos detectados, los exámenes de salud se realizarán teniendo en cuenta los elaborados por el Servicio de Prevención.

Los trabajadores deben autorizar tanto la realización de los exámenes de salud como la tramitación de sus datos médicos individuales, según la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales y la Ley 15/99 de Protección de Datos de Carácter Personal, y su normativa de desarrollo, respectivamente. Por ello deberán firmar el volante de realización de los exámenes de salud y/o la hoja de recogida de datos.

3.4 Información sobre las conclusiones de la vigilancia de la salud

- Los resultados de la vigilancia de la salud serán comunicados a los trabajadores, de manera confidencial.
- El empresario y las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención serán informados, de las conclusiones que se deriven de los

exámenes de salud efectuados en relación con la aptitud del trabajador para el desempeño del puesto de trabajo o con la necesidad de introducir o mejorar las medidas de protección y prevención.

- Se recuerda que “...el acceso a la información médica de carácter personal se limita al personal médico y a las autoridades sanitarias..., sin que pueda facilitarse al empresario o a otras personas sin consentimiento expreso del trabajador ...” (art. 22, LPRL).
- Los Delegados de Prevención deberán ser debidamente informados de los resultados de la vigilancia de la salud por lo que se pondrá en su conocimiento la memoria anual.

3.5 Conocimiento de daños y ausencias por motivos de salud.

La empresa J. Riera, S.A, informará a Medycsa de las ausencias por motivos de salud superiores a 30 días, y cuando sean de menor duración únicamente de aquellas graves y/o de las que se sospeche una relación con las condiciones de trabajo o cuyas consecuencias puedan hacer especialmente sensible al trabajador frente a los riesgos de su puesto de trabajo. Tras su análisis se determinará, en cada caso, la necesidad de seguimiento o de realizar un examen de salud.

3.6 Informe sobre obligatoriedad de los exámenes de salud.

En el anexo 2 se adjunta un documento en el que se establecen unos criterios de obligatoriedad de los exámenes de salud. Estos puestos deben ser informados por los representantes de los trabajadores. Cualquier discrepancia debe ser valorada por el Comité de Seguridad y Salud. Aunque la voluntariedad es el criterio que prima, hay una serie de excepciones a la misma referidas en el artículo 22 de la LPRL (ver el punto 2 de este documento) y en otras disposiciones legales. Mencionamos, entre otras, el Real Decreto Legislativo 1/1994 por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de la Seguridad Social, el RD 1316/1989, sobre Protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición a Ruido durante el trabajo, RD 783/2001 por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra Radiaciones ionizantes, el RD 374/2001, sobre la protección de la seguridad y salud de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los Agentes Químicos durante el trabajo, etc.

3.7 Informe de los puestos de trabajo que se consideran compatibles con la situación de embarazo.

En el anexo 3 se adjunta un documento que hace referencia al artículo 26 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (“protección de la maternidad”), en relación con la posible “...exposición de las trabajadoras en situación de embarazo o parto reciente, a agentes, procedimientos o condiciones de trabajo que puedan influir negativamente en la salud de las trabajadoras o del feto, en cualquier actividad susceptible de presentar un riesgo específico...”, establece en su punto 2 que “...el empresario deberá determinar, previa consulta con los representantes de los trabajadores, la relación de los puestos de trabajo exentos de riesgos a estos efectos...”.

Se adjunta la relación de los puestos de trabajo que, en principio, se considera puedan ser ocupados por trabajadoras en situación de embarazo, siempre que no se den circunstancias intercurrentes de carácter médico que lo impidan. Consta también los puestos que no podrían ser ocupados, también en principio, por las trabajadoras embarazadas, y los

puestos en los que sería preciso realizar alguna adaptación de las condiciones de trabajo (realización de pausas, evitar manipular cargas o realizar esfuerzos de una cierta entidad, utilización de EPIs, rotación de puestos, etc) Esta información también debe ser consultada con los representantes de los trabajadores (ver Anexo 3).

La emisión de los citados criterios se ha basado, entre otros, en los siguientes textos legales y documentos (ver Anexo 3):

- Directiva 92/85/CEE del Consejo, de 19 de octubre de 1992, relativa a la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en periodo de lactancia.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Comunicación de la Comisión de las Comunidades Europeas (COM 2000) sobre las directrices para la evaluación de los agentes físicos, químicos y biológicos, así como los procedimientos industriales considerados como peligrosos para la salud o la seguridad de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en periodo de lactancia (Directiva 92/85/CEE del Consejo)
- Ley 39/1999, de 5 de noviembre, para promover la conciliación de la vida familiar y laboral de las personas trabajadoras.

3.8 Información y formación de los trabajadores.

Se informa al trabajador sobre los efectos de los riesgos de su trabajo sobre la salud y sobre las medidas preventivas adecuadas. También sobre la salud general (hipercolesterolemia, insuficiencia venosa en miembros inferiores, etc). Esta información la encontrará en su informe del examen de salud.

La empresa podrá solicitar curso de primeros auxilios, previo presupuesto, para los trabajadores que designe.

3.9 Promoción de la salud en el lugar de trabajo.

Fundamentalmente campañas de vacunación en relación con los riesgos del puesto, y otras como vacunación antigripal. Pueden programarse en determinados casos, previo presupuesto, campañas de formación sobre salud general.

3.10 Colaboración con el sistema nacional de salud.

Especialmente para el diagnóstico de enfermedades relacionadas con el trabajo, y también se colaborará con las Administraciones Sanitarias competentes en las actividades de salud laboral que se planifiquen.

3.11 Análisis de los resultados de la vigilancia de la salud con criterios epidemiológicos.

Análisis de los resultados de la Vigilancia de la Salud de los trabajadores y de la evaluación de riesgos, con criterios epidemiológicos.

3.12 Elaboración de la memoria anual.

Documento que se elaborará al final del concierto en el que se harán constar las actividades sanitarias realizadas.

3.13 Provisión de datos al sistema de información sanitaria en salud laboral.

Cuando se implante el Sistema de Información en Salud Laboral.

3.14 Documentación

Para realizar las actividades de Vigilancia de la Salud es imprescindible conocer el contenido y utilizar los modelos de documentos de gestión. Se recuerda expresamente la necesidad de uso de los modelos de:

- Documento de información a los trabajadores sobre vigilancia y control de la salud: debe fotocopiarse y entregar una copia a cada trabajador.
- Protocolos específicos de los exámenes de salud por puestos, según riesgos determinados en la evaluación de riesgos: debe informarse de su contenido a los delegados de prevención o representantes de los trabajadores, y a los trabajadores.
- Solicitud de exámenes de salud: los periódicos los programará y citará Medycsa previo acuerdo con la empresa, para cuando se disponga de los protocolos médicos específicos para realizarlos. El resto de exámenes de salud serán solicitados por la empresa.
- Comunicación de ausencias por motivos de salud: tras baja prolongada o por causa grave conocida, y en todos los casos en que se sospeche que la causa está en relación con las condiciones de trabajo.
- Listado de trabajadores que renuncian a examen de salud: deberán haber firmado el documento de renuncia a examen de salud, que ha de ser archivado por la empresa.
- Comunicación del trabajador al Departamento de salud laboral de alteraciones de su salud o estado fisiológico: es una comunicación directa y confidencial entre el trabajador y Salud Laboral. Los representantes de los trabajadores, o el departamento de personal, entregarán al trabajador un modelo cuando los solicite, siempre respetando la confidencialidad.
- Modelo de carta dirigida a los delegados de prevención o representantes de los trabajadores para realizar la consulta preceptiva en relación con los exámenes de salud que se consideran obligatorios.
- Modelo de carta dirigida a los delegados de prevención o representantes de los trabajadores informando de la relación de puestos considerados compatibles con la situación de embarazo.

4. Cronograma de actividades.

Acción requerida	Responsable	Encargado de la acción	Fecha aproximada de realización
Aporte del modelo para la implantación del sistema de gestión de Prevención de Riesgos Laborales en la especialidad de Medicina del Trabajo (Vigilancia de la Salud)			Continuo, cuando proceda
Envío de copias de la evaluación de riesgos y de los estudios específicos y de sus actualizaciones, de los diferentes centros.			Continuo, cuando proceda
Análisis de las evaluaciones de riesgos; determinación y actualización de los protocolos de Vigilancia Médica Específica según puestos y riesgos a partir de la evaluación de riesgos aportada por la empresa.			Continuo, cuando proceda
Determinación de los puestos cuyos exámenes de salud se consideran obligatorios.			Continuo, cuando proceda
Determinación de los criterios de compatibilidad/incompatibilidad de los puestos de trabajo de la empresa con respecto a la situación de embarazo.			Continuo, cuando proceda
Envío de carta dirigida a los delegados de prevención o representantes de los trabajadores, para realizar la consulta preceptiva sobre los exámenes de salud que se consideran deben ser obligatorios, adjuntando la información que se aporta en la presente planificación.			Continuo, cuando proceda
Envío, cuando proceda, de carta dirigida a los delegados de prevención o representantes de los trabajadores, informando de los puestos de trabajo que se consideran compatibles con la situación de embarazo, adjuntando la información que se aporta en la presente planificación.			Continuo, cuando proceda
Comunicación al Departamento de Salud Laboral de: <ul style="list-style-type: none"> - Los trabajadores especialmente sensibles conocidos por la empresa que sean contratados (menores, minusválías). - La ausencia por motivos de salud, significativas por su duración o por conocerse o sospecharse relación con el trabajo. 			Continuo, cuando proceda

Acción requerida	Responsable	Encargado de la acción	Fecha aproximada de realización
Solicitud al Departamento de Salud Laboral de MEDYCSA de realización de exámenes de salud iniciales (tras incorporación a la empresa o exposición a nuevos riesgos), por parte de la empresa.			Continuo, cuando proceda
Solicitud al Departamento de Salud Laboral de MEDYCSA de realización de exámenes de salud periódicos, por parte de la empresa (con carácter formal, tras propuesta de Medycsa).			Cuando proceda, en general, periodicidad anual
Realización de los exámenes de salud iniciales por el Departamento de Salud Laboral.			Continuo, cuando proceda
Realización de los exámenes de salud periódicos por el Departamento de Salud Laboral.			Continuo
Realización de los exámenes de Salud adicionales tras comunicación de la empresa y valoración de la necesidad o conveniencia de su realización: <ul style="list-style-type: none"> - Tras baja prolongada, por motivos de salud. - Por nuevas alteraciones del estado biológico (embarazo-lactancia), previa comunicación de dicha alteración del estado biológico de la trabajadora (bien por parte de la trabajadora, o por parte de la empresa) - Por solicitud del trabajador al presentar sintomatología o nuevos diagnósticos que estén relacionados con el trabajo, considerar que le hacen especialmente sensible a este, o que puedan afectar negativamente a terceras personas o al desarrollo del propio trabajo. - Por accidente de trabajo o diagnóstico de enfermedad profesional. 			Continuo, cuando proceda
Emisión de aptitud preliminar tras la realización de exámenes de salud iniciales. La aptitud preliminar se basa en los datos médicos disponibles en el momento de su emisión, pudiendo estar pendiente de recepción los resultados de alguna prueba diagnóstica. Una vez que el departamento de Salud Laboral de Medycsa reciba el resto de la información, procederá a la emisión de un criterio de aptitud definitivo, que puede variar con respecto al preliminar.			Tras realizar los exámenes de salud
Envío a la dirección de la empresa del Informe de conclusiones (aptitudes) de los exámenes de salud para la empresa y certificado de realización.			Tras realizar los exámenes de salud

Acción requerida	Responsable	Encargado de la acción	Fecha aproximada de realización
Envío a la dirección de la empresa del Informe de los resultados del examen de salud. El informe debe ser entregado al trabajador en un sobre cerrado.			Un mes después de la realización de los exámenes de salud
Campañas informativas y de sensibilización preventiva sobre posibles daños para la salud, aspectos higiénico-sanitarios y recomendaciones sanitarias relativas a los riesgos existentes en cada puesto de trabajo.			En el informe para el trabajador, tras realizar los exámenes de salud
Promoción de la salud. Vacunación o campañas informativas sobre: <ul style="list-style-type: none"> - Prevención del riesgo cardiovascular. - Prevención de patología por éxtasis venoso-insuficiencia venosa periférica en miembros inferiores (trabajadores que refieran sintomatología o que presenten hallazgos compatibles). - Prevención de patología asociada a la hipercolesterolemia (aumento de colesterol) (trabajadores que presenten cifras de colesterol superiores a 250 o a 220 si son menores de 35 años). - Otras actividades de promoción de la salud. 			En el informe para el trabajador, tras realizar los exámenes de salud
Análisis, con criterios epidemiológicos de los resultados de los exámenes de salud.			El final del concierto
Realización y envío de la memoria de actividades de Vigilancia de la Salud llevadas a cabo en la empresa.			Tras finalizar el concierto
Provisión de datos al Sistema de Información Sanitaria en Salud Laboral.			Cuando se desarrolle

APENDICE N° 1

PROTOCOLOS DE VIGILANCIA DE LA SALUD POR PUESTOS

Puesto empresa: Camionero

Conductores de maquinaria de movimientos de tierras y equipos similares.

RIESGOS

- Exposición a agentes químicos
- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de objetos por desplome o derrumbe
- Caída de objetos desprendidos
- Golpes y cortes por objetos o herramientas
- Proyección de fragmentos o partículas
- Atrapamiento por o entre objetos
- Atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículos
- Temperaturas ambientales extremas (intemperie)
- Contacto eléctrico
- Accidente por sustancias nocivas o tóxicas
- Explosión
- Exposición a ruido
- Atropellos o golpes con vehículos
- Incendio

PROTOCOLOS

Sílice, Ruido (tipo2), conductores, posturas forzadas.

CUESTIONARIOS

Conducción de vehículos, posturas forzadas, carga mental

PRUEBAS MÉDICAS

ANAMNESIS: General, específica, laboral, situación vacunal (tétanos), consejo sanitario antitabaco.

EXPLORACIÓN: General, respiratoria, cardiovascular, cardiopulmonar, osteomuscular de columna vertebral, neuroosteomuscular de columna vertebral y extremidades, neurológica (específicamente equilibrio-coordinación), circulación venosa en miembros inferiores.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS: Control de visión lejana y cercana, audiometría, espirometría, electrocardiograma, Rx de tórax inicial y periódicas.

PRUEBAS ANALÍTICAS

Leucocitos, hematíes, hemoglobina, hematocrito, vcm, hcm, chcm, velocidad de sedimentación, plaquetas, glucosa, colesterol, got (ast), gpt (alt), ggtp, creatinina, eosinofilos, linfocitos, monolitos, basófilos, neutrofilos, densidad, ph, glucosa(o), nitritos, c.cetonicos, bilirrubina(o), urobilinogeno, leucocitos(o), hematíes(o), cristales, cilindros, análisis 6 parámetros.

Puesto empresa: Conductor de pala cargadora y retroexcavadora

Conductores de maquinaria de movimientos de tierras y equipos similares.

RIESGOS

- Exposición a agentes químicos
- Exposición a ruido (70,4 dBA)
- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de objetos por desplome o derrumbe
- Caída de objetos desprendidos
- Golpes y cortes por objetos o herramientas
- Proyección de fragmentos o partículas
- Atrapamiento por o entre objetos
- Atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículos
- Temperaturas ambientales extremas (intemperie)
- Contacto eléctrico
- Accidente por sustancias nocivas o tóxicas
- Explosión
- Incendio

PROTOCOLOS

Sílice, Ruido (tipo1), posturas forzadas.

CUESTIONARIOS

Ruido, posturas forzadas, carga mental

PRUEBAS MÉDICAS

ANAMNESIS: General, específica, laboral, situación vacunal (tétanos), consejo sanitario antitabaco.

EXPLORACIÓN: General, respiratoria, cardiovascular, neuroosteomuscular de columna vertebral y extremidades, otoscopia.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS: Control de visión lejana y cercana, audiometría, audiometría en cabina, acumetría a criterio médico, espirometría, electrocardiograma, Rx de tórax inicial y periódicas.

PRUEBAS ANALÍTICAS

Leucocitos, hematíes, hemoglobina, hematocrito, vcm, hcm, chcm, velocidad de sedimentación, plaquetas, glucosa, colesterol, got (ast), gpt (alt), ggtp, creatinina, eosinófilos, linfocitos, monolitos, bsaófilos, neutrófilos, densidad, ph, glucosa(o), nitritos, c.cetonicos, bilirrubina(o), urobilinogeno, leucocitos(o), hematíes(o), cristales, cilindros, análisis 6 parámetros.

Puesto empresa: Mecánicos

Mecánico, maquinaria.

RIESGOS

- Exposición a agentes químicos
- Exposición a ruido (78,1 dBA)
- Golpes y cortes pro objetos o herramientas
- Atrapamiento por o entre objetos
- Atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículos
- Explosión
- Incendio
- Caídas de personas al mismo nivel
- Caída de objetos en manipulación

PROTOCOLOS

Sílice, Ruido (tipo1), posturas forzadas, manipulación manual de cargas.

CUESTIONARIOS

Ruido, posturas forzadas, carga mental, manipulación de cargas.

PRUEBAS MÉDICAS

ANAMNESIS: General, específica, laboral, situación vacunal (tétanos), consejo sanitario antitabaco.

EXPLORACIÓN: General, respiratoria, cardiovascular, neuroosteomuscular de columna vertebral y extremidades, abdominal, otoscopia.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS: Control de visión lejana y cercana, audiometría, audiometría en cabina, acumetría a criterio médico, espirometría, electrocardiograma.

PRUEBAS ANALÍTICAS

Leucocitos, hematíes, hemoglobina, hematocrito, vcm, hcm, chcm, velocidad de sedimentación, plaquetas, glucosa, colesterol, got (ast), gpt (alt), ggtp, creatinina, eosinofilos, linfocitos, monolitos, bsaofilos, neutrofilos, densidad, ph, glucosa(o), nitritos, c.cetonicos, bilirrubina(o), urobilinogeno, leucocitos(o), hematíes(o), cristales, cilindros, análisis 6 parámetros.

Puesto empresa: Operario planta de tratamiento
Operador de trituradora, industria del cemento.

RIESGOS

- Exposición a agentes químicos
- Exposición a ruido (78,1 dBA)
- Caídas de personas a distinto nivel
- Caída de objetos por desplome o derrumbe
- Caída de objetos desprendidos
- Golpes y cortes por objetos o herramientas
- Proyección de fragmentos o partículas
- Atrapamiento por o entre objetos
- Atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículos
- Temperaturas ambientales extremas (intemperie)
- Contacto eléctrico
- Accidente por sustancias nocivas o tóxicas
- Explosión
- Incendio

PROTOCOLOS

Sílice, Ruido (tipo1), posturas forzadas.

CUESTIONARIOS

Ruido, posturas forzadas, carga mental.

PRUEBAS MÉDICAS

ANAMNESIS: General, específica, laboral, situación vacunal (tétanos), consejo sanitario antitabaco.

EXPLORACIÓN: General, respiratoria, cardiovascular, neuroosteomuscular de columna vertebral y extremidades, otoscopia.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS: Control de visión lejana y cercana, audiometría, audiometría en cabina, acimetría a criterio médico, espirometría, electrocardiograma, Rx de tórax inicial y periódicas.

PRUEBAS ANALÍTICAS

Leucocitos, hematíes, hemoglobina, hematocrito, vcm, hcm, chcm, velocidad de sedimentación, plaquetas, glucosa, colesterol, got (ast), gpt (alt), ggtp, creatinina, eosinofilos, linfocitos, monolitos, bsaofilos, neutrofilos, densidad, ph, glucosa(o), nitritos, c.cetonicos, bilirrubina(o), urobilinogeno, leucocitos(o), hematíes(o), cristales, cilindros, análisis 6 parámetros.

APENDICE N° 2

**CRITERIOS DE OBLIGATORIEDAD DE LOS EXÁMENES DE SALUD
POR PUESTOS**

CRITERIOS DE OBLIGATORIEDAD DE LOS EXÁMENES DE SALUD POR PUESTOS

Puesto de trabajo	Riesgos específicos	Referencias legales
Camionero	Atropellos o golpes con vehículos	Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales. Artículo-22, apartado 1, párrafo 2º

APENDICE N° 3

CRITERIOS DE COMPATIBILIDAD / INCOMPATIBILIDAD DE LOS PUESTOS DE TRABAJO EN RELACIÓN CON LA SITUACIÓN DEL EMBARAZO

COMPATIBILIDAD/INCOMPATIBILIDAD DE LOS PUESTOS DE TRABAJO CON LA SITUACIÓN DE EMBARAZO

La siguiente información sobre compatibilidad/incompatibilidad de los puestos de trabajo con la situación de embarazo se basa en el análisis de los riesgos presentes en la evaluación de riesgos de la empresa.

Puesto de trabajo	Compatible 1	Incompatible, necesita adaptación de las condiciones de trabajo	Puede necesitar adaptación de las condiciones de trabajo 2
Conductor: Pala cargadora Retroexcavadora		X	
Camionero			X
Mecánico		X	

1. Siempre que no se den otras circunstancias de carácter médico que lo impidan.
2. El puesto no será incompatible si se pueden adaptar las condiciones de trabajo y/o limitar taras concretas. Puede valorarse individualizadamente a la trabajadora embarazada solicitando un examen de salud adicional.

LEGISLACIÓN

- Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales (Art. 26, sobre Protección de la Maternidad).
- DIRECTIVA 92/85/CEE DEL CONSEJO, relativa a la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz, o en período de lactancia.
- LEY 39/1999 para promover la conciliación de la vida familiar y laboral de las personas trabajadoras.

OTRA DOCUMENTACIÓN RELACIONADA

- Guidance on the health protection or pregnant, recently delivered and breast-feeding women at work. Implementation of Directive 92/85/EEC.
- Comunicación de la Comisión de las Comunidades Europeas (COM 2000) sobre las directrices para la evaluación de los agentes químicos, físicos y biológicos, así como los procedimientos industriales considerados como peligrosos para la salud o la seguridad de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia (Directiva 92/85/CEE del Consejo).
- Fichas internacionales de Seguridad Química.

APENDICE N° 4

INFORMACIÓN A LOS TRABAJADORES SOBRE
VACUNACIÓN

INFORMACIÓN AL TRABAJADOR SOBRE LA VACUNA ANTIHEPATITIS A

En su profesión existe el riesgo de exposición a o de transmisión del virus de la hepatitis A. La transmisión de este virus se realiza desde las personas con una infección aguda, directamente a otras personas o bien a través de aguas o alimentos contaminados.

Por esta circunstancia tiene usted más riesgo que otras personas de contraer una enfermedad denominada hepatitis A, o bien de transmitirla si es manipulador de alimentos. Se trata de una enfermedad infecciosa que afecta al hígado y que no progresa hacia la cronicidad. Suele ser leve aunque se han descrito algunos casos graves.

La hepatitis A puede prevenirse mediante la vacunación. La vacuna antihepatitis A es muy eficaz, correctamente administrada la eficacia se ha estimado en cerca del 100%.

Los efectos secundarios de la vacuna son escasos y leves. Produce ocasionalmente efectos locales (dolor, enrojecimiento y tumefacción) y generales (fiebre, dolor muscular, cefalea, falta de apetito, náuseas, etc.). Si presenta algún síntoma importante tras la vacunación acuda al centro sanitario más próximo.

Contraindicaciones: anafilaxia (reacción alérgica grave) a alguna de sus componentes, fiebre alta o enfermedad grave. En el embarazo no se recomienda salvo en caso de riesgo grave de infección.

La pauta de vacunación consiste en dos inyecciones que se ponen, en adultos, en el músculo deltoides. Se pone una primera dosis en la fecha que se determine y otra a los 6 meses. Debe completar la vacunación. Puede ponerse combinada con la vacuna de la hepatitis B si también está indicada.

Se le entregará un carné de vacunación en el que se anotará la fecha de la próxima dosis. Si en las fechas fijadas no puede acudir a donde se le indique, acuda a cualquier centro sanitario. Lo importante es que se complete la vacunación.

En todo caso, esta vacunación es voluntaria y, aunque se le recomienda, usted puede decidir vacunarse o no.

INFORMACIÓN AL TRABAJADOR SOBRE LA VACUNA ANTIHEPATITIS B

En su profesión existe el riesgo de exposición a sangre y otros fluidos corporales que pueden, en algún caso, estar contaminados por el virus de la hepatitis B.

Por esta circunstancia tiene usted más riesgo que otras personas de contraer una enfermedad denominada hepatitis B. Se trata de una enfermedad infecciosa que afecta al hígado y que en algunos casos se hace crónica pudiendo presentar complicaciones a corto y a largo plazo, algunas de ellas graves.

La hepatitis B puede prevenirse mediante la vacunación. La vacuna antihepatitis B es muy eficaz, correctamente administrada la eficacia se ha estimado en más del 90%.

Los efectos secundarios de la vacuna recombinante son escasos, en algunos casos pueden aparecer reacciones locales y efectos generales leves: enrojecimiento local, fiebre moderada, cefalea, astenia y náuseas.

En raros casos se han comunicado algunas reacciones alérgicas: urticaria, picor, edema o asma. Manifestaciones más graves como lesiones oculares o renales son excepcionales. Si presenta algún síntoma importante tras la vacunación acuda al centro sanitario más cercano.

Contraindicaciones: anafilaxia (reacción alérgica grave) a alguno de sus componentes, fiebre alta o enfermedad grave. Las mujeres embarazadas pueden ser vacunadas en cualquier momento de la gestación, aunque sólo debe administrarse cuando sea claramente necesario.

La pauta más frecuente de vacunación consiste en tres inyecciones que se ponen, en adultos, en el músculo deltoides. Se pone una primera dosis en la fecha que se determine, otra al mes y otra a los 6 meses. Debe completar la vacunación. Puede ponerse combinada con la vacuna de la hepatitis A si también está indicada.

Se le entregará un carné de vacunación en el que se anotará la fecha de la próxima dosis. Si en las fechas fijadas no puede acudir a donde se le indique, acuda a cualquier centro sanitario. Lo importante es que se complete la vacunación.

En todo caso, esta vacunación es voluntaria y, aunque se le recomienda, usted puede decidir vacunarse o no.

INFORMACIÓN AL TRABAJADOR SOBRE LA VACUNA ANTITETÁNICA

El tétanos es una enfermedad que afecta al sistema nervioso. Es muy poco frecuente, pero podría tener consecuencias muy graves para su salud. La produce un germen que puede estar en el aparato digestivo humano y de algunos animales y de aquí pasar a la tierra y al polvo. Cualquier herida puede ser la puerta de entrada de este germen en el organismo, especialmente las que están sucias o tienen bordes irregulares.

Usted, por su profesión, tiene más riesgo que otras personas de contraer esta enfermedad.

El tétanos puede prevenirse mediante la vacunación. La vacuna antitetánica es muy eficaz, correctamente administrada la eficacia se ha estimado en cerca del 100%. Todo el mundo debería estar vacunado.

No tiene prácticamente efectos adversos, lo más frecuente son reacciones locales que suelen aparecer a las 4-8 horas de la inyección, rara vez puede aparecer fiebre, dolor de cabeza o muscular, falta de apetito y vómitos. Es excepcional que se produzcan reacciones más graves (reacciones anafilácticas agudas y reacciones neurológicas), si llegaran a producirse nunca más deberá administrársele esta vacuna. Si presenta algún síntoma importante tras la vacunación acuda al centro sanitario más próximo.

Contraindicaciones: anafilaxia (reacción alérgica grave) a alguno de sus componentes, fiebre alta o enfermedad grave (estas últimas no la contraindican si se produce una herida potencialmente tetanígena). Pede administrarse en el embarazo si se considera necesario, en el 2º trimestre y hasta 20 días antes del parto.

Esta vacunación consiste en tres inyecciones que se ponen normalmente en la región deltoidea o glútea. Se pone una primera dosis en la fecha que se determine, otra al mes y otra al año, debiendo ponerse una dosis de recuerdo cada 10 años. Debe completar la vacunación.

Se le entregará un carné de vacunación en el que se anotará la fecha de la próxima dosis. Si no acude cuando se le indique, la vacuna no será eficaz y perderá la protección frente a esta enfermedad. Si en las fechas fijadas no puede acudir a donde se le indique, acuda a cualquier centro sanitario. Lo importante es que se complete la vacunación.

En todo caso, esta vacunación es voluntaria y, aunque se le recomienda, usted puede decidir vacunarse o no.

INFORMACIÓN AL TRABAJADOR SOBRE LA VACUNA ANTIGRIPIAL

¿Qué es la gripe?

La gripe es una infección viral aguda de las vías respiratorias que se transmite de una persona a otra fundamentalmente por vía aérea.

Tras un breve período de incubación, que oscila entre 1 y 3 días, se presenta con un comienzo abrupto de fiebre, dolor de cabeza, dolor muscular, malestar general, congestión nasal y tos. Los síntomas persisten entre 2 y 7 días, excepto la tos que puede ser más duradera.

Para una gran parte de la población esta enfermedad no supone un riesgo importante para la salud, sin embargo sí puede ser grave para las personas mayores y enfermos crónicos.

La vacuna sirve para prevenir la gripe, protege de la enfermedad en el 70-90% de individuos sanos. En personas mayores y en enfermos crónicos graves, aunque la vacuna es menos efectiva, sí reduce la gravedad de los síntomas y el riesgo de complicaciones graves y de muerte.

Indicaciones de la vacunación

Se recomienda en los meses de octubre a noviembre. Los grupos de población en los que está especialmente indicada son:

- Mayores de 65 años.
- Personas que tienen enfermedades crónicas.
- Personas que tienen disminuidas las defensas.
- Niños y jóvenes que han recibido tratamientos prolongados con ácido-acetilsalicílico.
- Personal sanitario.
- Personal de la enseñanza.
- Trabajadores sociales, de centros de ancianos, etc.

Además, puede vacunarse cualquier persona que desee reducir el riesgo de padecer gripe, siempre que no existan contraindicaciones.

¿Quién no debe vacunarse?

La vacuna contra la gripe no se podrá administrar a menores de 6 meses, ni a las personas que sean alérgicas a las proteínas del huevo o a otros componentes de la vacuna. Tampoco podrá administrarse si se padece una infección aguda o si se tiene fiebre, debiendo posponer la vacunación hasta su desaparición.

Sin duda, consulte previamente su situación particular al médico antes de vacunarse.

En el caso de mujeres embarazadas que estén en situación de riesgo se alazará la vacunación hasta el segundo trimestre.

¿Tiene efectos secundarios?

La vacuna de la gripe tiene muy pocos efectos secundarios. El más frecuente es el dolor en el lugar de la inyección, que dura unos dos días y no impide realizar las actividades habituales. También, en algunos casos puede aparecer fiebre, malestar, dolor de cabeza y dolores articulares y musculares que desaparecen en unos o días. Las reacciones alérgicas importantes son muy poco frecuentes, se deben a alergia a los componentes de la vacuna, principalmente a las proteínas del huevo.

¿En qué consiste la vacunación?

La vacuna consiste en la administración por vía intramuscular de una única dosis de 0.5 ml.

En todo caso, esta vacunación es voluntaria y, aunque se le recomienda, usted puede decidir vacunarse o no.

14. CONTROL Y EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD PREVENTIVA.

14.1 Controles periódicos de las condiciones de trabajo de la actividad de los trabajadores.

El servicio de prevención ajeno que realiza la evaluación de riesgos y la planificación preventiva de la actividad extractiva es ECA, la cual es la encargada de realizar los controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la actividad de los trabajadores. Estos controles se llevan a cabo semestralmente y se basan en una revisión de las medidas de prevención establecidas y la comprobación de la existencia de las medidas correctoras propuestas y necesarias en determinados puestos de trabajo para garantizar la seguridad de los trabajadores.

14.2 Seguimiento y control periódico de las medidas de prevención y protección implantadas.

Para dar una explicación de este apartado debemos remitirnos al artículo 14.1.2º párrafo, del que deriva el deber de los empresarios de proteger a sus trabajadores ante los riesgos laborales. De ahí que sea necesario un control periódico de las medidas adoptadas con la finalidad de cumplir dicha obligación.

Las actividades de prevención deberán ser modificadas cuando se aprecie por el empresario, como consecuencia de los controles periódicos previstos, su inadecuación, a los fines de protección requeridos.

En todo caso, se deberá revisar la evaluación correspondiente a aquellos puestos de trabajo afectados cuando se haya apreciado a través de los controles periódicos, incluidos los relativos a la vigilancia de la salud, que las actividades de prevención pueden ser inadecuadas insuficientes. Para ello se tendrán en cuenta los resultados de:

- La investigación para la reducción de los riesgos.
- Las actividades para el control de los riesgos.
- El análisis de la situación epidemiológica según los datos aportados por el sistema de información sanitaria u otras fuentes disponibles.

Deberá revisarse igualmente la evaluación inicial con la periodicidad que se acuerde

entre la empresa y los representantes de los trabajadores, teniendo en cuenta, en particular, el deterioro por el transcurso del tiempo de los elementos que integran el proceso productivo.

14.3 Seguimiento de los accidentes, incidentes y enfermedades profesionales.

El empresario desarrollará una acción permanente de seguimiento de la actividad preventiva con el fin de perfeccionar de manera continua las actividades de identificación, evaluación y control de los riesgos que no se hayan podido evitar y los niveles de protección existentes y dispondrá lo necesario para la adaptación de las medidas de prevención señaladas a las modificaciones que puedan experimentar las circunstancias que incidan en la realización del trabajo.

Hay que tener en cuenta que en el momento en que se produce un accidente laboral los delegados de prevención deben ser informados inmediatamente, los cuales tienen la potestad de acudir al lugar de los hechos para tomar nota de lo sucedido y adoptar las medidas que crean necesarias. El tiempo que éstos desempeñen en acudir al lugar de los hechos e investigar no se les descontará de las horas crédito.

Cuando se haya producido un daño para la salud de los trabajadores o cuando, con ocasión de la vigilancia de la salud prevista en el artículo 22 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, aparezcan indicios de que las medidas de prevención resultan insuficientes, el empresario llevará a cabo una investigación al respecto, a fin de detectar las causas de estos hechos.

14.4 Índices de siniestralidad.

En la cantera Ivonne no ha ocurrido ningún accidente desde inicios de año, por consiguiente su índice de siniestralidad es nulo.

No obstante, si hubiera habido algún accidente, mediante los índices estadísticos que a continuación se relacionan se permite expresar en cifras relativas las características de la accidentabilidad de una empresa, o de las secciones de la misma, facilitando por lo general unos valores útiles a nivel comparativo.

Índice de frecuencia:

$$IF = \frac{\text{nº accidentes}}{\text{nº horas trabajadas} \times 10^6}$$

No deben incluirse los accidentes “in itinere”, ya que se han producido fuera de horas de trabajo.

Este índice calcula el número de accidentes por cada millón de horas hombre de exposición al riesgo.

Índice de gravedad:

Representa el número de jornadas perdidas por cada mil horas trabajadas. Se calcula mediante la expresión:

$$IG = \frac{\text{nº jornadas perdidas}}{\text{nº horas trabajadas}} \times 10^3$$

A partir del año 1988 y por decisión de la OIT se ha suprimido el baremo que incrementaba las jornadas perdidas en caso de muerte o incapacidad laboral, dado que este dato desvirtúa la realidad de las obras en cuanto a la obtención del índice de gravedad.

Uno de los datos que se puede obtener con los índices de gravedad y frecuencia es la evolución de un Servicio Técnico de Seguridad durante un largo período de

tiempo con datos acumulados, analizando si la política de seguridad trazada durante un determinado período de tiempo es o no óptima.

Índice de incidencia

A partir de los índices de gravedad y frecuencia podemos sacar otros tipos de índices, como son el índice de incidencia que consiste en dividir el número total de accidentes por el número total de trabajadores multiplicado por 100.

$$Ii = \frac{\text{n}^\circ \text{ total siniestros}}{\text{n}^\circ \text{ total trabajadores}} \times 100$$

Representa el número de accidentes ocurridos por cada mil personas expuestas.

Este índice es utilizado cuando no se dispone de información sobre las horas trabajadas. Generalmente en la empresa es preferible el empleo del índice de frecuencia pues aporta una información más precisa.

Índice de duración media

Con todos los datos que hasta ahora sabemos, podemos pasar a la elaboración, propiamente dicha, de la estadística preventiva.

Por ello es necesario partir de un impreso denominado “Estadística de accidentes”, que una vez cumplimentados nos servirá para la obtención de los índices descritos anteriormente.

Con la información de la que ya disponemos podemos obtener la duración media de los accidentes, dividiendo el número de jornadas perdidas por el número de accidentes, dato esencial para la obtención de costos.

$$DM = \frac{\text{n}^\circ \text{ jornadas perdidas}}{\text{n}^\circ \text{ accidentes}}$$

Mediante la confección del parte de accidente y los índices anteriormente explicados, se podrá obtener una clasificación de los accidentes según:

- la edad de los accidentados
- la hora del día en que ocurrió
- la forma que se produjo
- la descripción de las lesiones
- parte del cuerpo lesionada
- grado de lesión
- día de la semana

El prevencionista, con esta importante información, puede transmitir la línea de producción, los desvíos que se pueden presentar en la política preventiva de la empresa, y las correcciones que se deben tomar no sólo a nivel de un centro de trabajo sino para una delegación regional o para el conjunto de la empresa.

14.5 Auditorias del sistema de gestión de prevención de riesgos laborales.

El empresario que no hubiere concertado el Servicio de prevención con una entidad especializada ajena a la empresa deberá someter su sistema de prevención al control de una auditoria o evaluación externa, en los términos que reglamentariamente se determinen.

Todas aquellas empresas con Servicio de prevención propio, deberán realizar auditorías. La auditoría, como instrumento de gestión que ha de incluir una evaluación sistemática, documentada y objetiva de la eficacia del sistema de prevención, deberá ser realizada de acuerdo con las normas técnicas establecidas o que puedan establecerse y teniendo en cuenta la información recibida de los trabajadores, y tendrá como objetivos:

- Comprobar cómo se ha realizado la evaluación inicial y periódica de los riesgos, analizar sus resultados y verificarlos, en caso de duda.
- Comprobar que el tipo y planificación de las actividades preventivas se ajusta a lo dispuesto en la normativa general, así como a la normativa sobre riesgos específicos que sea de aplicación, teniendo en cuenta los resultados de la evaluación.
- Analizar la adecuación entre los procedimientos y medios requeridos para realizar las actividades preventivas mencionadas en el párrafo anterior y los recursos de que dispone el empresario, propios o concertados, teniendo en cuenta, además, el modo en que están organizados o coordinados, en su caso.

Lakuntza, a 3 de Agosto de 2017

ZUAZO INGENIEROS, S.L.

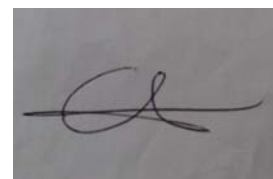
MIKEL MTZ. DE ZUAZO LETAMENDI



zuazo
INGENIEROS SL
ingeniería y arquitectura

CIF: B-01245562
Eduardo Dato
Nº 43 - 3º Dcha.
01005 Vitoria-Gasteiz

SERGIO ULLIBARRI CHICO

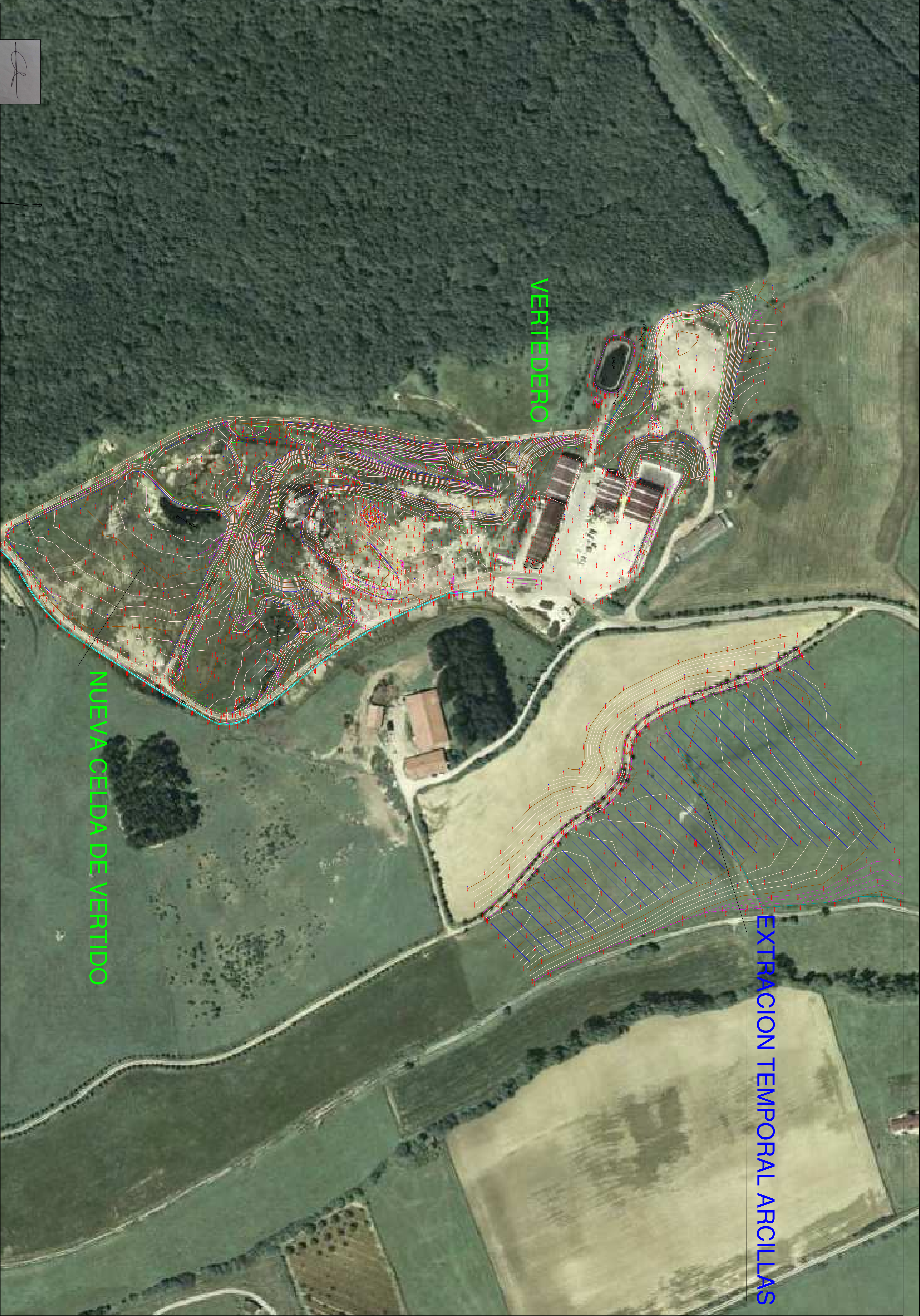


INGENIERO TECNICO E. A.

INGENIERO TÉCNICO MINAS. COL 1913

DOCUMENTO N° 2

PLANOS



EXTRACION TEMPORAL ARCILLAS

VERTEDERO

NUEVA CELDA DE VERTIDO



INGENIERO TECNICO EN OBRAS DE BARRIO
SERGIO ULIBARRI OCHOA

INGENIERO TECNICO EN OBRAS DE BARRIO
MIKEL MTZ. DE ZUZO REJAMENDI

ESCALA: 1:1.000



SAKANAKO MANKOMUNITATEA
MANCOMUNIDAD DE SAKANA



TITULO DEL PROYECTO
ANEXO A PROYECTO DE EXTRACCION TEMPORAL DE ARCILLA EN
PARCELA Nº 391, POLIGONO 1 DE ARBIZU, NAVARRA

FECHA
AGOSTO 2017

DESIGNACION DEL PLANO
SITUACION Y EMPLAZAMIENTO

PLANO
1 DE 1






INSTALACIONES VERTEDERO

**ZONA EXTRACCION TEMPORAL
ARCILLAS**

 <p>INGENIERO TECNICO EN INGENIERIA DE AGUAS SERGIO JULIBARRI CHICO COL 1973</p>	 <p>INGENIERO TECNICO EN AGUAS MIKEL MTZ. DE ZUBI COL 1973</p>	<p>ESCALA GRÁFICA ESCALA GRÁFICA CERRILLAS</p>	<p>E/1:1.000</p>	 <p>SAKANAKO MANKOMUNITATEA MANCOMUNIDAD DE SAKANANA</p>	 <p>TITULO DEL MUNICIPIO PROYECTO DE ANEXO A PROYECTO DE EXTRACCION TEMPORAL DE ARCILLA EN PARCELA Nº 391, POLIGONO 1 DE ARBIZU NAVARRA</p>	<p>FECHA AGOSTO 2017</p>	<p>DESIGNACION DEL PLANO ESTADO ACTUAL ZONA EXTRACCION TEMPORAL ARCILLAS DE PRESTAMO</p>	<p>Nº PLANO 3 1 DE 1</p>




 INGENIERO TECNICO EN OBRAS DE CONSTRUCCION SERGIO JULIBARRI CHICO COL 1973	INGENIERO TECNICO EN OBRAS DE CONSTRUCCION MIKEL MTZ. DE ZUBIETA AMENDI	ESCALA GRAFICA ESCALA NUMERICA UNIDADES CENIMETROS	E/1:1.000	 SAKANAKO MANKOMUNITATEA MANCOMUNIDAD DE SAKANANA	 TITULO DEL MUNICIPIO PROYECTO DE ANEXO A PROYECTO DE EXTRACCION TEMPORAL DE ARCILLA EN PARCELA Nº 391, POLIGONO 1 DE ARBIZU, NAVARRA	FECHA DE AGOSTO	DESARROLLO DEL PLANO RETIRADA TIERRA VEGETAL ZONA EXTRACCION TEMPORAL ARCILLAS	Nº PLANO 4 HOJA 1 DE 1
						FECHA DE 2017	FECHA DE 2017	






INSTALACIONES VERTEDERO

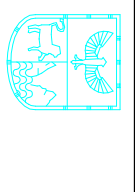
REPOSICION DE TIERRA VEGETAL


INGENIERO TECNICO EN OBRAS DE INGENIERIA
SEBASTIAN LLIBARRRI CHICO
 COL 1973

INGENIERO TECNICO EN OBRAS DE INGENIERIA
MIKEL MTZ. DE ZUBIETA MENDI

ESCALA GRAFICA
 ESCALA GRAFICA
 UNIDADES
E/1:1.000

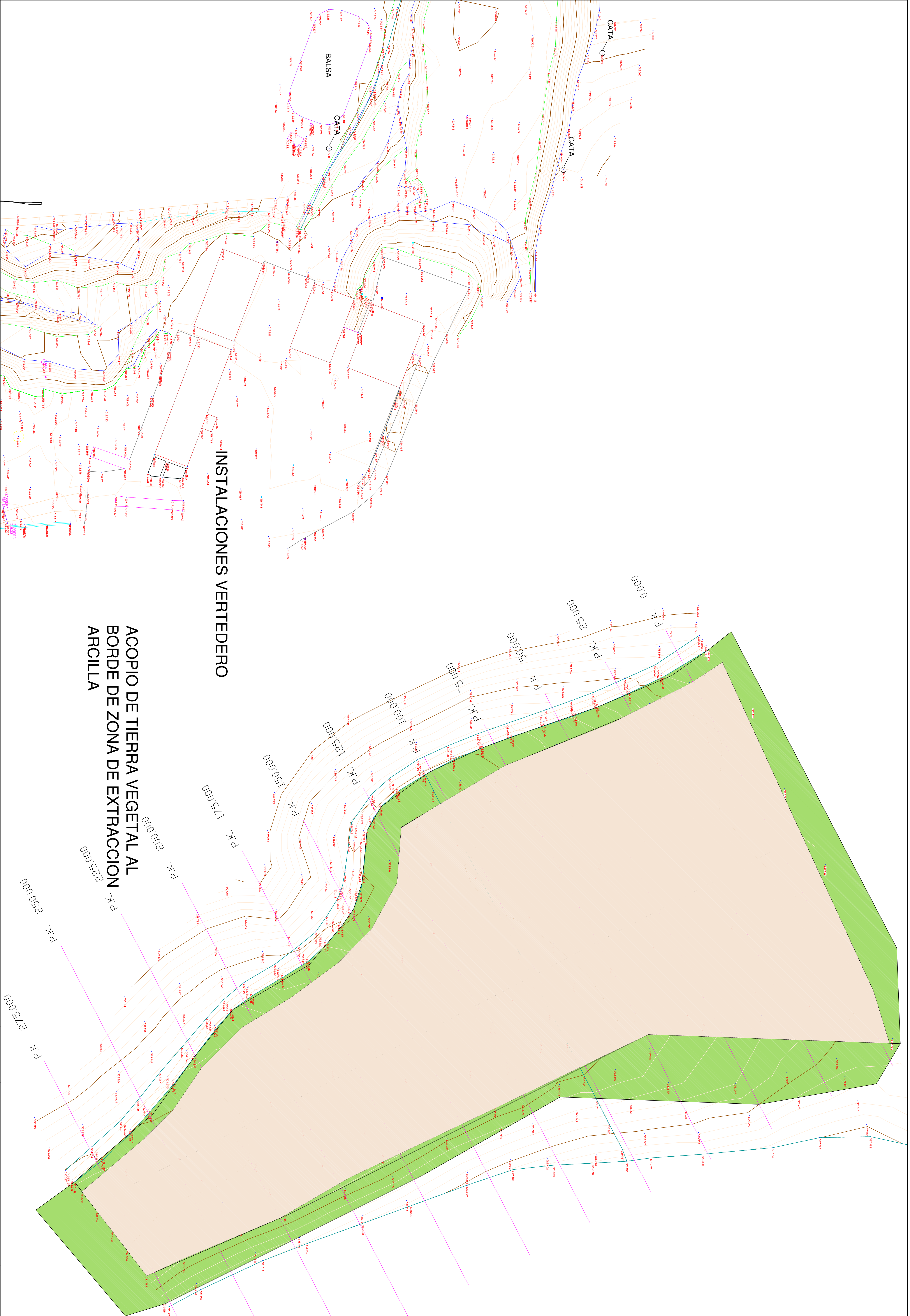

SAKANAKO MANKOMUNITATEA
MANCOMUNIDAD DE SAKANAKO


TITULO DEL PROYECTO
ANEXO A PROYECTO DE EXTRACCION TEMPORAL DE ARCILLA EN
PARCELA Nº 391, POLIGONO 1 DE ARBIZU NAVARRA

FECHA
 AGOSTO 2017

DESIGNACION DEL PLANO
REPOSICION TIERRA VEGETAL
PARCELA 391, POLIGONO 1

Nº PLANO
 7
HOJA 1 DE 1



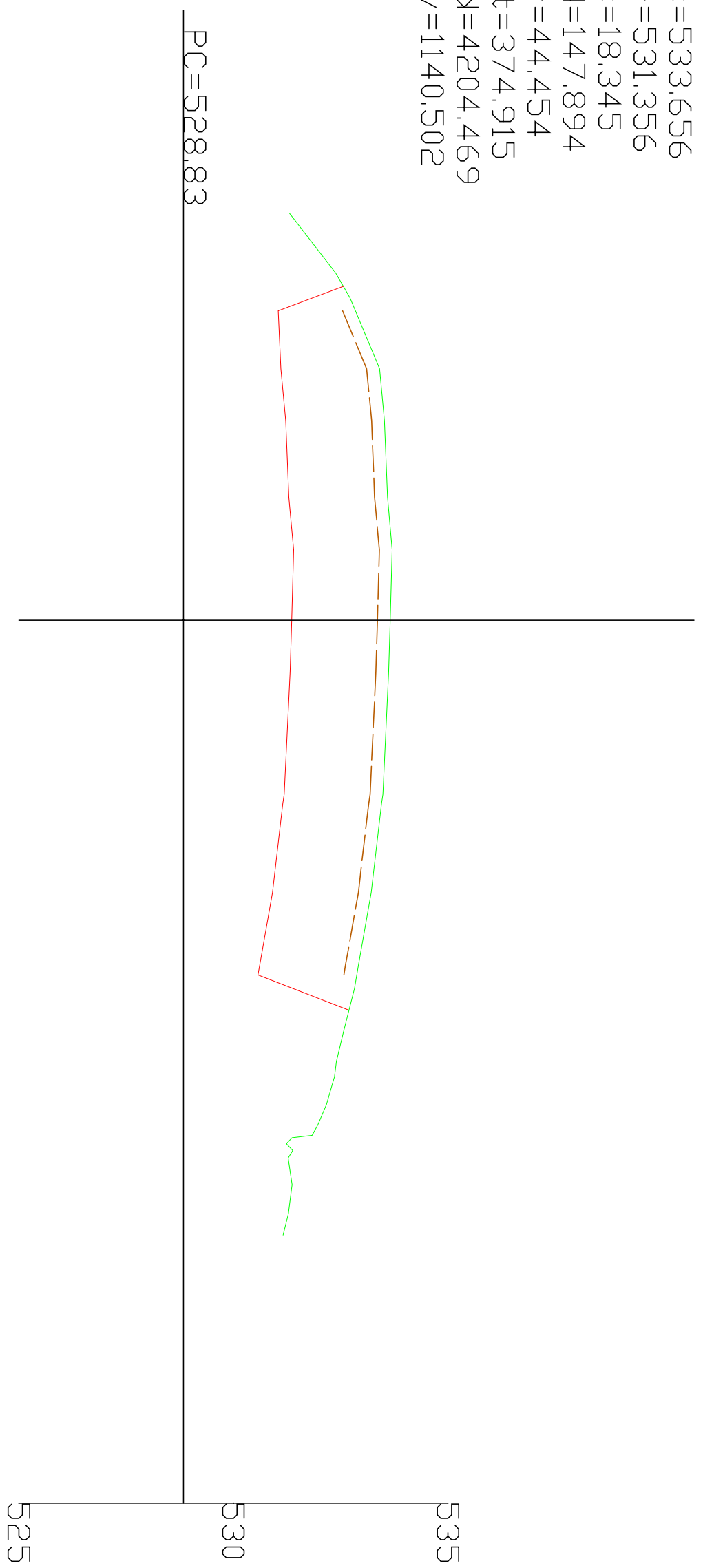
INSTALACIONES VERTEDERO

ACOPIO DE TIERRA VEGETAL AL BORDE DE ZONA DE EXTRACCION ARCILLA

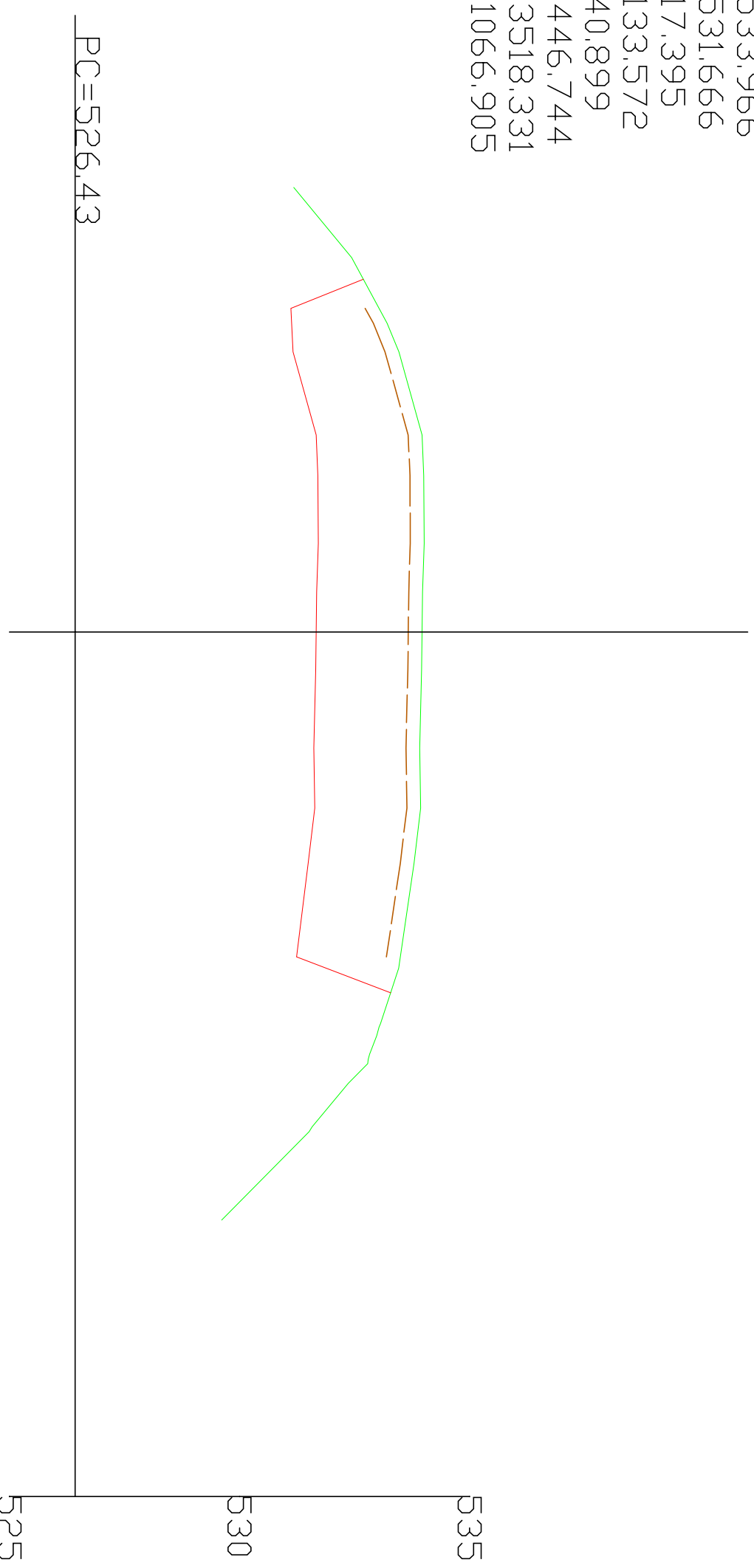
 INGENIEROS TÉCNICOS DE COLOMBIA SERGIO JULIBARRI CHICO COL 1973	INGENIERO TÉCNICO ESPECIALIZADO EN ADMEC/CARRIBAS MIKEL MTZ. DE ZUÑIGA ZUÑIGAMENDI	ESCALAS GRÁFICAS ESCALA GRÁFICA CARRIBAS	E/1:1.000	 Sakanako Mankomunitatea MANCOMUNIDAD DE SAKANA	TÍTULO DEL PROYECTO PROYECTO DE ANEXO A PROYECTO DE EXTRACCION TEMPORAL DE ARCILLA EN PARCELA Nº 391, POLIGONO 1 DE ARBIZU, NAVARRA	FECHA DEL AGOSTO 2017	DESCRIPCIÓN DEL PLANO SITUACION PERFILES EXCAVACION EN ZONA EXTRACCION TEMPORAL DE ARCILLA	Nº PLANO 8 DE 1
---	--	--	-----------	--	--	--------------------------------	--	-----------------------

ESCALAS H=1:1000 V=1:200

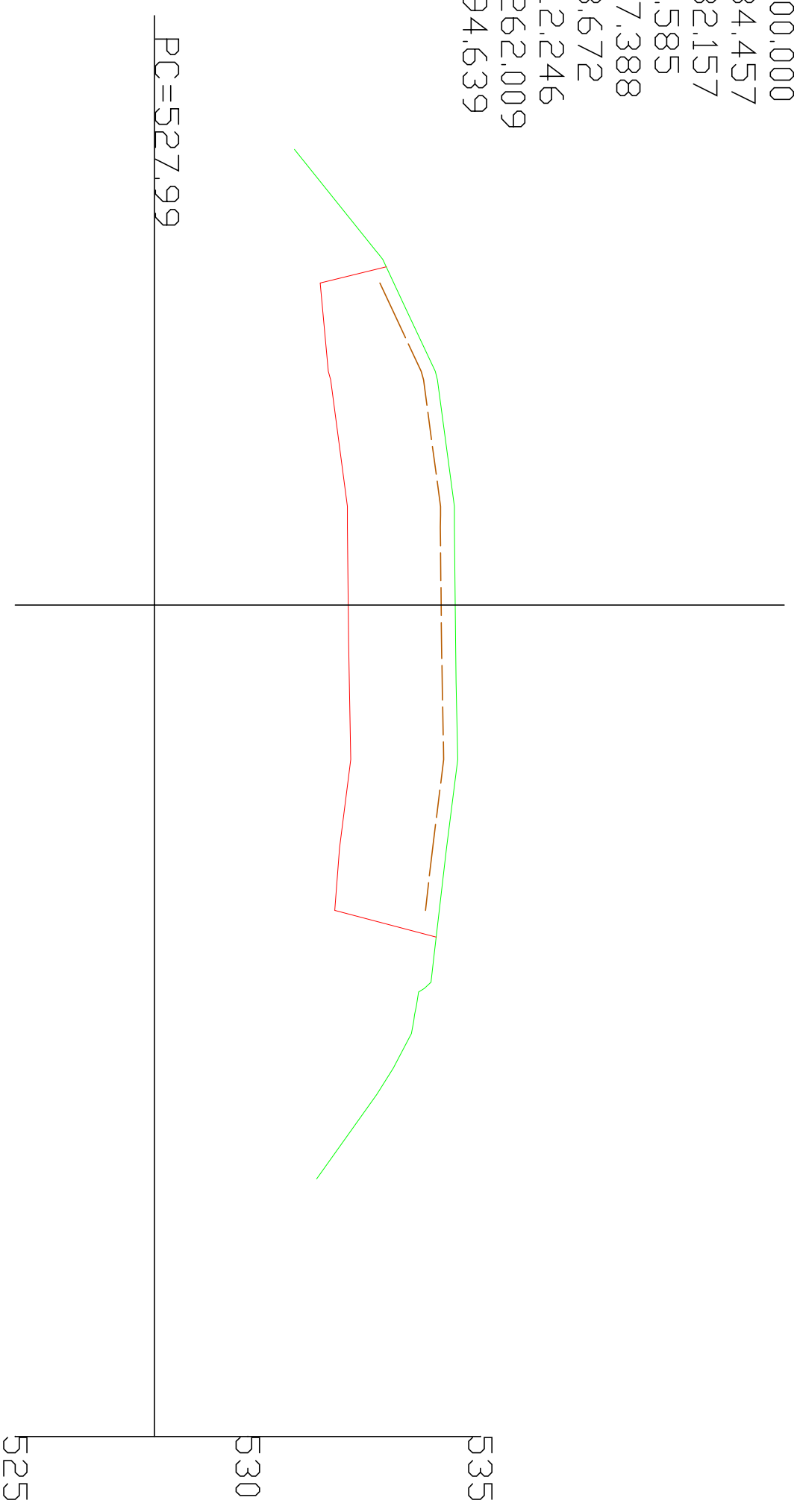
P.K.=150,000
Zt=533,656
Zr=531,356
St=18,345
Sd=147,894
Sv=44,454
Vt=374,915
Vd=4204,469
Vv=1140,502



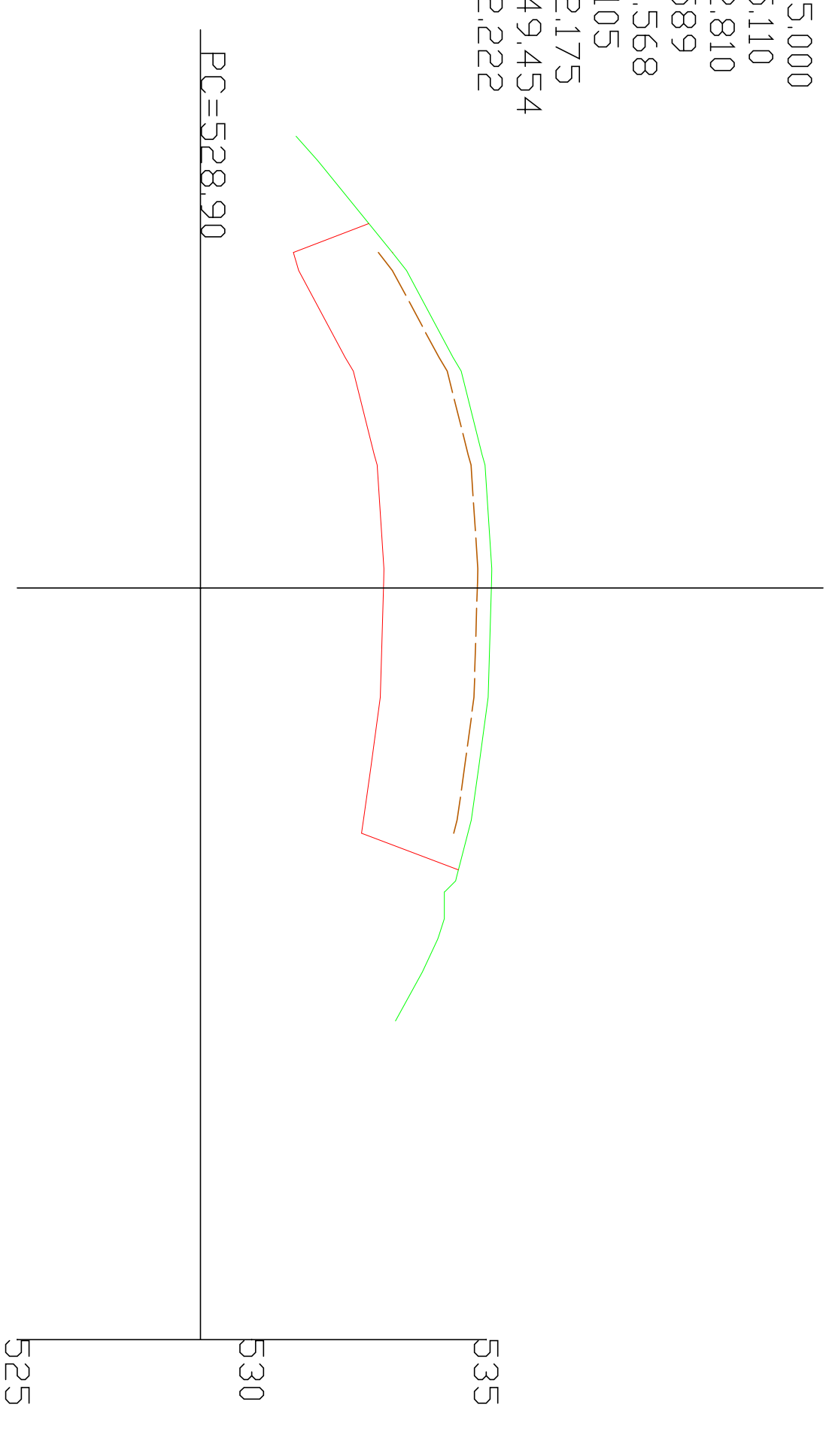
P.K.=175,000
Zt=533,966
Zr=531,666
St=17,395
Sd=133,572
Sv=40,899
Vt=446,744
Vd=3518,331
Vv=1066,905



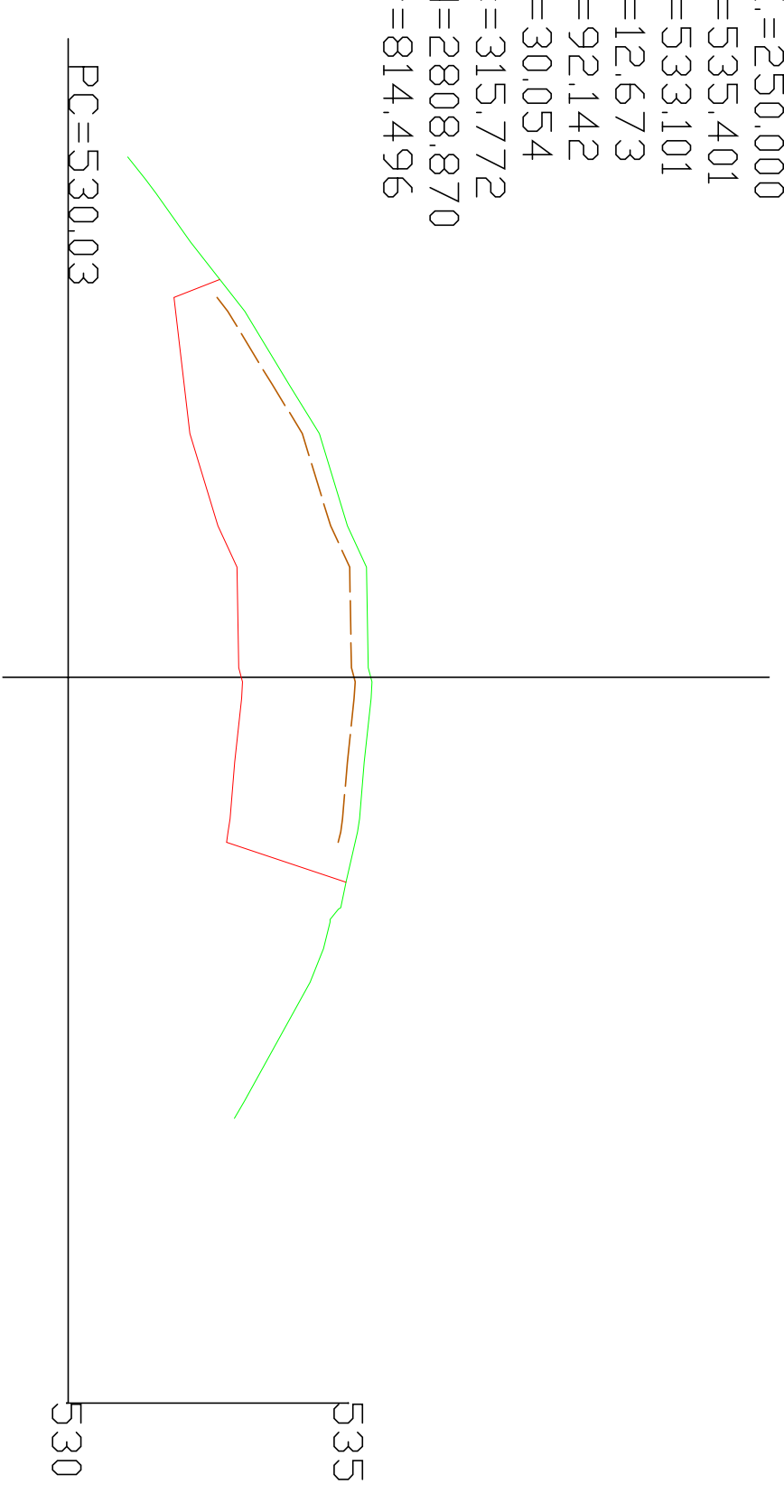
P.K.=200,000
Zt=534,457
Zr=532,157
St=15,585
Sd=127,388
Sv=38,672
Vt=412,246
Vd=3262,009
Vv=994,639



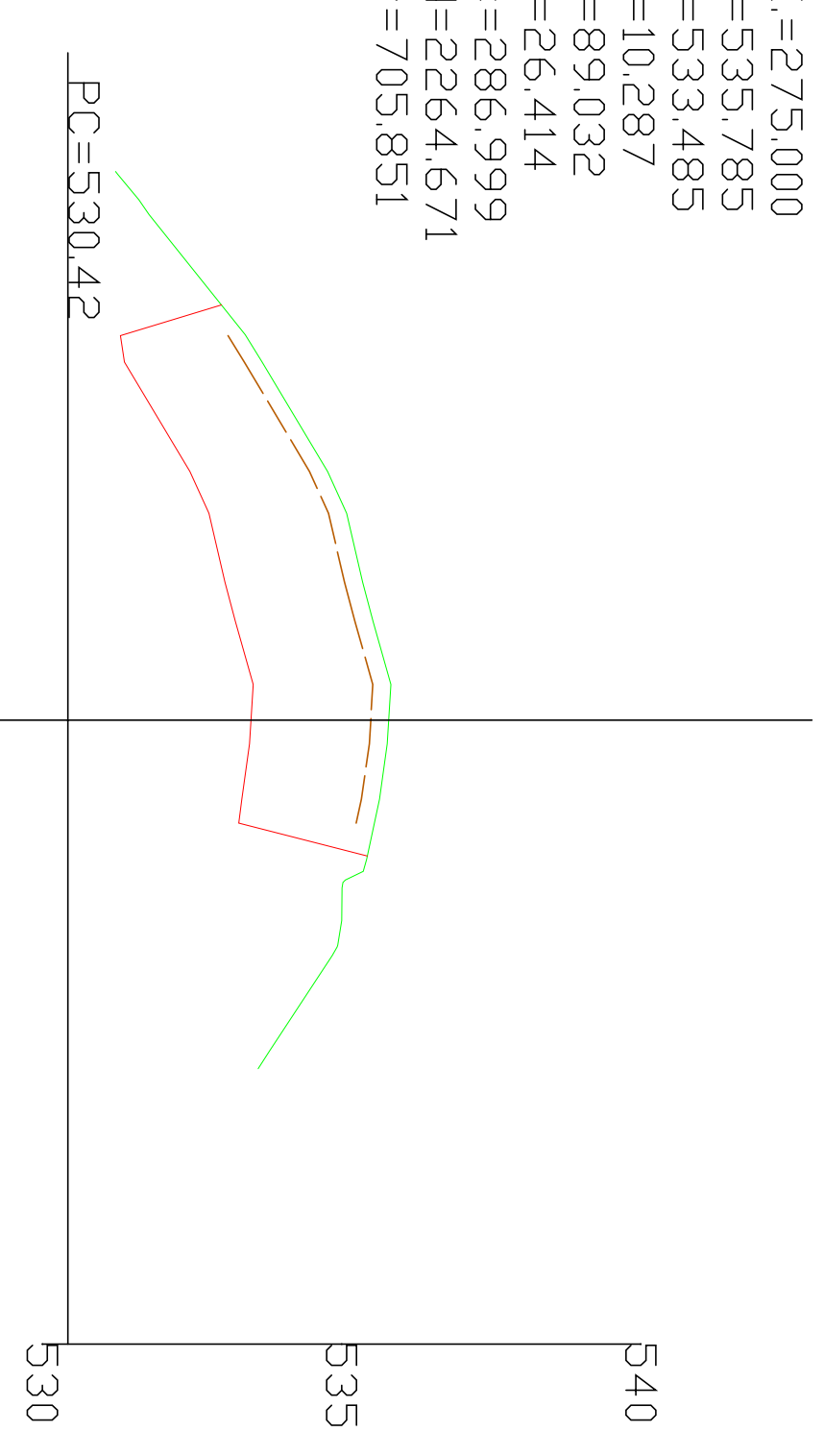
P.K.=225,000
Zt=535,110
Zr=532,810
St=12,589
Sd=132,568
Sv=35,105
Vt=352,175
Vd=3249,454
Vv=922,222

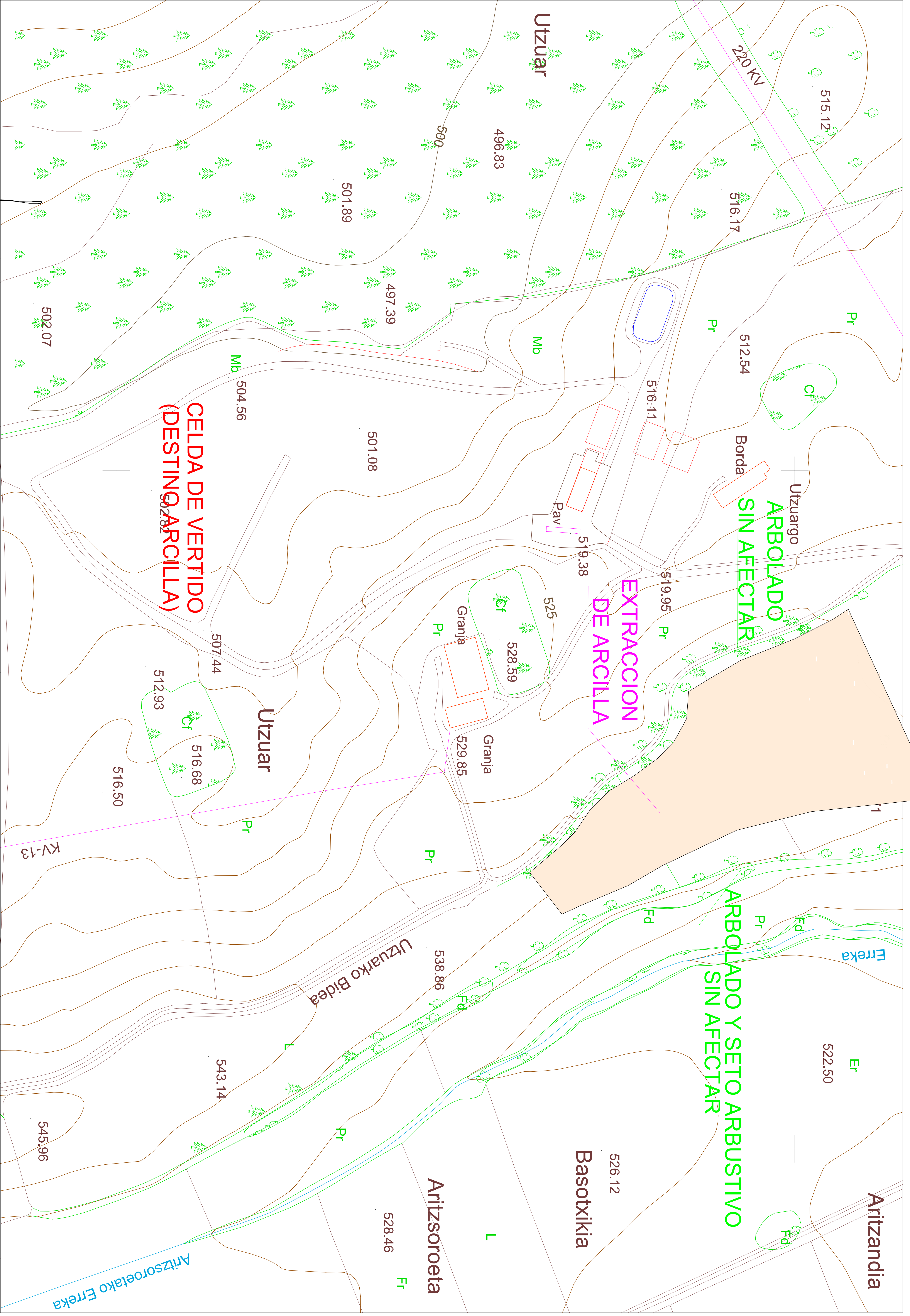


P.K.=250,000
Zt=535,401
Zr=533,101
St=12,673
Sd=92,142
Sv=30,054
Vt=315,772
Vd=2808,870
Vv=814,496



P.K.=275,000
Zt=535,785
Zr=533,485
St=10,287
Sd=89,032
Sv=26,414
Vt=286,999
Vd=2264,671
Vv=705,851





**CELDA DE VERTIDO
(DESTINO ARCILLA)**

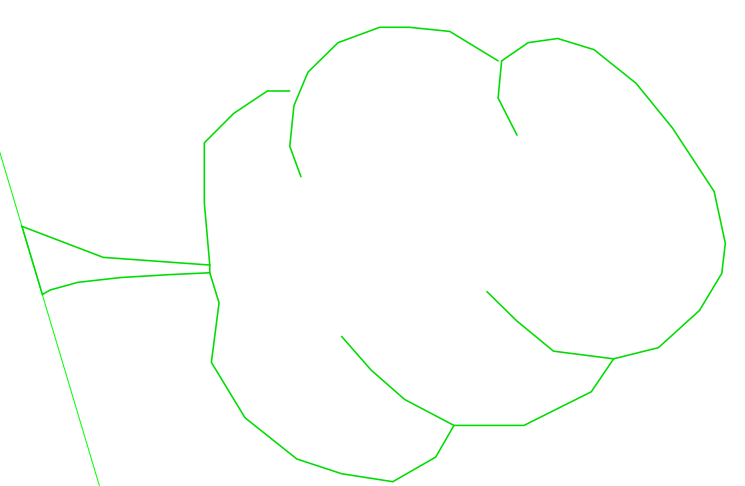
**EXTRACCION
DE ARCILLA**

**ARBOLADO
SIN AFECTAR**

**ARBOLADO Y SETO ARBUSTIVO
SIN AFECTAR**

INGENIERO TECNICO EN ARQUITECTURA
 SERGIO ULLIBARRI CHICO
 INGENIERO TECNICO EN PROYECTOS DE OBRAS
 MIKEL MTZ. DE ZUJUEGAMENDI
 ESCALA GRÁFICA
 ESCALA NUMÉRICA
 UNO
 CENTIMÉTRICOS
 E/1:1.000
Mank
 SAKANAKO MANKOMUNITATEA
 MANCOMUNIDAD DE SAKANANA
 TITULO DEL PROYECTO
 ANEXO A PROYECTO DE EXTRACCION TEMPORAL DE ARCILLA EN
 PARCELA Nº 391. POLIGONO 1 DE ARBIZU. NAVARRA
 FECHA
 AGOSTO 2017
 DESCRIPCION DEL PLANO
 ZONA DE EXTRACCION SIN AFECTACIONES
 AL ARBOLADO Y SETO ARBUSTIVO
 Nº PLANO
 10
 HOJA 1 DE 1

ARBOLADO Y SETO ARBUSTIVO EXISTENTES



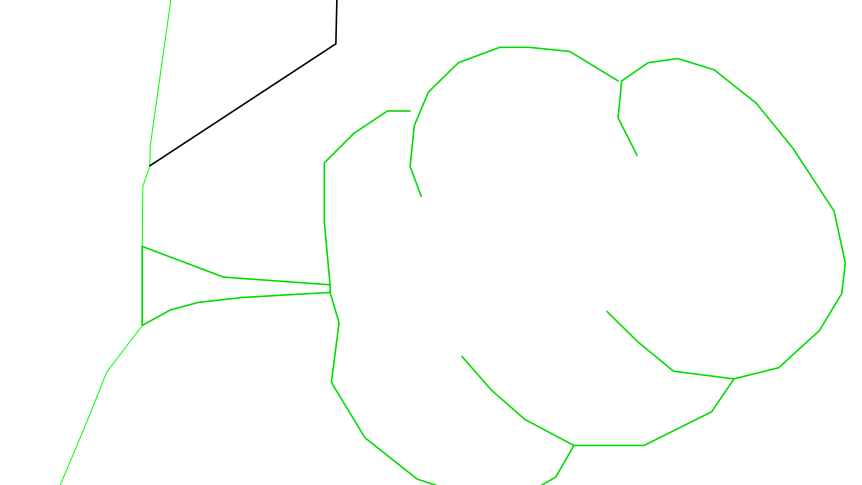
ACOPIO TIERRA VEGETAL

PC=526.64

DESBRUCE TIERRA VEGETAL
EXTRACCION ARCILLAS

ACOPIO TIERRA VEGETAL

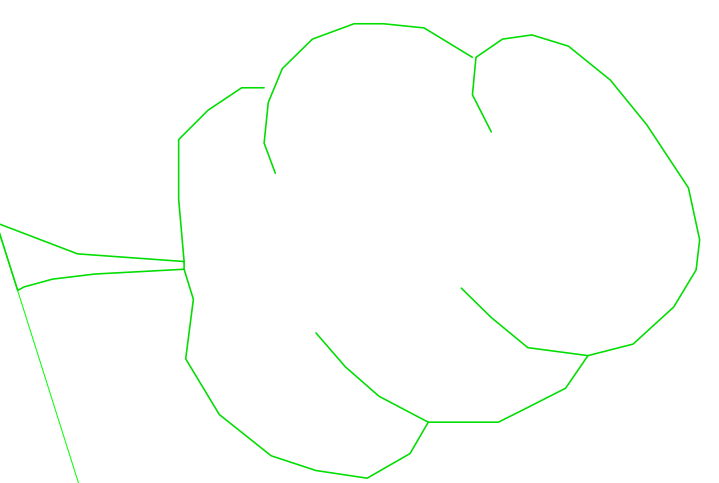
ARBOLADO EXISTENTE



CAMINO RUPAL

P.K.=0.000

ARBOLADO Y SETO ARBUSTIVO EXISTENTES



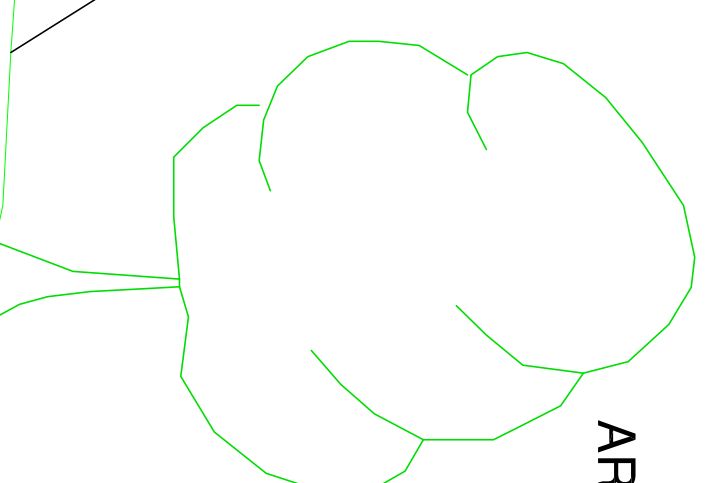
ACOPIO TIERRA VEGETAL

PC=527.49

DESBRUCE TIERRA VEGETAL
EXTRACCION ARCILLAS

ACOPIO TIERRA VEGETAL

ARBOLADO EXISTENTE



CAMINO RUPAL

P.K.=75.000

DOCUMENTO N° 3

PRESUPUESTO

PRECIOS DESCOMPUESTOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

EXTRACION TEMPORAL ARCILAS DE PARCELA 391, POLIGONO 1, ARBIZU

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

CAPÍTULO 1 EXTRACION TEMPORAL ARCILLAS

MT100	M3	MATERIAL FORMACION TERRAPLEN CELDA VERTIDO EXTRACION DE MATERIAL ARCILLOSO PROCEDENTE DE CANTERA PARA FORMACION DE TERRAPLEN EN NUEVA CELDA DE VERTIDO, CON CARGA, TTE. A VERTEDERO DESDE LUGAR DE EXTRACION, CON DESBROCE DE LA SUPERFICIE DE ZONA DE EXTRACCION, EXCAVACION CARGA, TTE. DESDE LUGAR DE EXTRACCION, INCLUSO P.P.DESBROCE PREVIO Y REPOSICION DE SUELO VEGETAL EN LA ZONA DE PRESTAMOS NECESARIA Y ESPONJAMIENTO, INCLUIDO P.P. DE ESPONJAMIENTO, PUESTO EN OBRA, VOLUMEN MEDIDO SOBRE PERFIL EN ESTADO NATURAL. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE TERMINADA.			
MAQU1	0,01 HR	RETROEXCAVADORA CADENAS, P.P. CONDUCTOR, EN OBRA	31,50	0,32	
MAQU4	0,01 HR	CAMION BASCULANTE 15 TM., P.P. CONDUCTOR, EN OBRA	18,50	0,19	
ARCILLA1	1,00 M3	CANON EXTRACCION MATERIAL ARCILLOSO	0,60	0,60	
%_MAUX11	2,00 %	MEDIOS AUXILIARES 2%	1,00	0,02	
%_COIN3	3,00 %	COSTES INDIRECTOS 3%	1,00	0,03	
TOTAL PARTIDA.....					1,16

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN con DIECISEIS CÉNTIMOS

MT8	M3	MATERIAL ARCILLOSO PRESTAMO K=1*10-9 TALUD CELDA VERTIDO EXTRACCION DE MATERIAL ARCILLOSO DE PERMEABILIDAD 1*10-9 CM/S PROCEDENTE DE CANTERA PARA FORMACION DE TERRAPLEN EN NUEVA CELDA DE VERTIDO, CON DESBROCE DE LA SUPERFICIE DE ZONA DE EXTRACCION, EXCAVACION Y CARGA, TTE. DESDE LUGAR DE EXTRACCION, PUESTO EN OBRA, INCLUIDO CANON DE EXTRACCION Y P.P. DE ESPONJAMIENTO, VOLUMEN MEDIDO SOBRE PERFIL EN ESTADO NATURAL. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE TERMINADA.			
MAQU1	0,04 HR	RETROEXCAVADORA CADENAS, P.P. CONDUCTOR, EN OBRA	31,50	1,26	
MAQU4	0,03 HR	CAMION BASCULANTE 15 TM., P.P. CONDUCTOR, EN OBRA	18,50	0,56	
ARCILLA	1,00 M3	CANON EXTRACCION MATERIAL ARCILLOSO 1X10-9	0,69	0,69	
%_MAUX11	2,00 %	MEDIOS AUXILIARES 2%	3,00	0,06	
%_COIN3	3,00 %	COSTES INDIRECTOS 3%	3,00	0,09	
TOTAL PARTIDA.....					2,66

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS

PRESUPUESTOS PARCIALES

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

EXTRACION TEMPORAL ARCILAS DE PARCELA 391, POLIGONO 1, ARBIZU

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 1 EXTRACION TEMPORAL ARCILLAS									
MT100	M3 MATERIAL FORMACION TERRAPLEN CELDA VERTIDO								
	EXTRACION DE MATERIAL ARCILLOSO PROCEDENTE DE CANTERA PARA FORMACION DE TERRAPLEN EN NUEVA CELDA DE VERTIDO, CON CARGA, TTE. A VERTEDERO DESDE LUGAR DE EXTRACION, CON DESBROCE DE LA SUPERFICIE DE ZONA DE EXTRACCION, EXCAVACION CARGA, TTE. DESDE LUGAR DE EXTRACCION, INCLUSO P.P.DESBROCE PREVIO Y REPOSICION DE SUELO VEGETAL EN LA ZONA DE PRESTAMOS NECESARIA Y ESPONJAMIENTO, INCLUIDO P.P. DE ESPONJAMIENTO, PUESTO EN OBRA, VOLUMEN MEDIDO SOBRE PERFIL EN ESTADO NATURAL. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE TERMINADA.								
	1ª fase	1	28.530,00	0,70			19.971,00		
	2ª fase	1	28.530,00	0,70			19.971,00		
	3ª fase	1	8.000,00	0,30			2.400,00		
							<u>42.342,00</u>	1,16	49.116,72
MT8	M3 MATERIAL ARCILLOSO PRESTAMO K=1*10-9 TALUD CELDA VERTIDO								
	EXTRACCION DE MATERIAL ARCILLOSO DE PERMEABILIDAD 1*10-9 CMS PROCEDENTE DE CANTERA PARA FORMACION DE TERRAPLEN EN NUEVA CELDA DE VERTIDO, CON DESBROCE DE LA SUPERFICIE DE ZONA DE EXTRACCION, EXCAVACION Y CARGA, TTE. DESDE LUGAR DE EXTRACCION, PUESTO EN OBRA, INCLUIDO CANON DE EXTRACCION Y P.P. DE ESPONJAMIENTO, VOLUMEN MEDIDO SOBRE PERFIL EN ESTADO NATURAL. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE TERMINADA.								
	3ª fase	1	20.530,00	0,62			12.728,60		
							<u>12.728,60</u>	2,66	33.858,08
	TOTAL CAPÍTULO 1 EXTRACION TEMPORAL ARCILLAS.....								82.974,80
	TOTAL								82.974,80

PRESUPUESTO GENERAL. RESUMEN

1.- PRESUPUESTO

El presupuesto del documento redactado en junio de 2017, por importe de 131.351,20 €IVA excluido, se corresponde con la unidad contemplada en el Proyecto Modificado de 2ª fase de mejora y adecuación del vertedero de residuos industriales no peligrosos e inertes de Arbizu de desbroce, carga, transporte, extendido, riego y compactado en la nueva celda de vertido de residuos, con reposición de finca de cultivo.

Este importe se desglosó en el canon de extracción, cuyo importe es de 33.042,36 € IVA excluido, para la extracción temporal de arcillas de las parcelas nº 391, polígono 1, (Comunal de Arbizu). El concepto de canon de extracción, se corresponde con el coste acordado con el Ayuntamiento de Arbizu para disponer de dicho material y poder realizar la mejora del vertedero de Arbizu mediante la construcción de la nueva celda de vertido de residuos.

Se ha elaborado un nuevo presupuesto que se corresponde con la unidad contemplada en el Proyecto Modificado de 2ª fase de mejora y adecuación del vertedero de residuos industriales no peligrosos e inertes de Arbizu de desbroce, carga, transporte y reposición de finca de cultivo, cuyo importe es el siguiente:

1.- EXTRACION TEMPORAL ARCILLAS.....	82.974,80.-
21 % I.V.A.....	17.424,71.-
<u>TOTAL PRESUPUESTO BASE LICITACION</u>	<u>100.339,51.-</u>

Asciende el presente presupuesto del Proyecto de extracción temporal de arcillas de la parcela nº 391, polígono 1, (Comunal de Arbizu) para mejora del vertedero de Arbizu a la expresada cantidad de 100.339,51 - EUROS., IVA incluido.

Lakuntza, a 3 de Agosto de 2017

ZUAZO INGENIEROS, S.L.

MIKEL MTZ. DE ZUAZO LETAMENDI

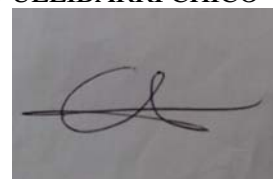


zuazo
INGENIEROS SL
ingeniería y arquitectura

CIF: B-01245562
Eduardo Dato
Nº 43 - 3º Dcha.
01005 Vitoria-Gasteiz

INGENIERO TECNICO E. A.

SERGIO ULLIBARRI CHICO



INGENIERO TÉCNICO MINAS. COL 1913