

PERMISO DE INVESTIGACIÓN
JORGE REYES

REFUNDIDO DEL
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN



Promotor: Caolines de Vimianzo S.A.U

Contenido

Introducción	3
Antecedentes y motivos de la petición	4
Memoria	6
Situación	6
Coordenadas Geográficas	6
Geología	7
Tectónica	8
Investigación del yacimiento.	9
Primera fase de la investigación	9
Segunda fase de la investigación	11
Tercera fase de la investigación.....	15
Labores Mineras antiguas.....	18
Cronograma	18
Plan de restauración	21
Plan de Seguridad y Salud Laboral	22
Normativa	22
Presupuesto	23
Planos	24
Nº 1 Plano de situación.....	24
Nº 2 Plano topográfico y geológico.....	24
Nº 3 Plano de labores.....	¡Error! Marcador no definido.

Introducción

El 13 de febrero de 1981 se funda la sociedad Caolines de Vimianzo, S.A. (CAVISA) con una participación inicial del 80 %, correspondiente a Rio Tinto Minera, S.A. y un 20 % a Sodiga (Sociedad para el desarrollo Industrial de Galicia) y siendo aportada a la nueva Sociedad la Concesión Minera Bibí y John 6159 de La Coruña, que fue autorizada el 27 de abril de 1981.

En la actualidad la Sociedad está totalmente participada por la empresa italiana Veneta Mineraria-Kreas, S.R.L.

El objetivo fundamental de CAVISA es el aprovechamiento comercial de los minerales enmarcados en la concesión de explotación y muy especialmente el caolín y la mica.

En 1975 se puso en funcionamiento el laboratorio y la planta piloto donde se desarrollaron los estudios necesarios para la optimización del proceso industrial, construyéndose la planta de beneficio que se puso en funcionamiento en julio de 1983, con una capacidad de producción de 100.000 t/año de caolín comercial que es utilizado en la industria papelera, adaptándose posteriormente a los cerámicos, sanitarios y para fabricación del caucho.

A fin de obtener un aprovechamiento integral del caolín, se construyó una planta de producción de mica moscovita, que entró con una capacidad de producción de 10.000 t/año y que entró en funcionamiento a finales de 1987.

La mica es utilizada como carga en plásticos, pinturas, electrodos de soldadura, aislamientos, etc.

Por último, como subproducto de la producción del caolín, se obtienen arenas lavadas y gravilla que son utilizadas en plantas de hormigón, fábrica de bloques y viguetas, etc.

Se llegó a la capacidad nominal de la planta el tercer año, manteniendo este nivel de ventas durante cuatro años, produciéndose una caída vertiginosa de las ventas motivada por una reestructuración del sector papelero en Europa y España que incluye cierres de fábricas y sustitución del caolín por carbonato cálcico.

En 1994 CAVISA, comienza a producir caolín cerámico y realiza una fuerte reducción de su plantilla para asegurar su supervivencia.

En 1997 se produce una nueva reducción de ventas debido a la pérdida de un cliente importante del sector papelerero finlandés y CAVISA apuesta por una clara diversificación de sus caolines, de forma que reduce el peso específico del caolín papelerero a un 60 %, y el 40% restante se reparte entre el cerámico, sanitario y especiales.

Esto consigue aumentar la rentabilidad de la explotación, pero significa un esfuerzo importante en la investigación minera, explotación y sobre todo procesamiento del caolín.

Desde la puesta en funcionamiento de la planta de mica se ha tenido una producción media de unas 2.000 t/año, aproximándose en los últimos años a las 3.000 t/año.

Hasta el año 1995 se han estado explotando los yacimientos de la C.E. “Bibi y John”, Castiñeira 1, 2 y 3, Castrelo 1 y 2, Pascales y Calleja, todos ellos próximos a las Planta de tratamiento. A partir de ese año se pone en explotación la zona denominada Vilariños, estando agotados en la actualidad los denominados Vilariños I, III, V, VI y VII, estando pendientes de explotación los Vilariños II y IV, también de la misma C.E.

En la actualidad se están explotando yacimientos de la C.E. “Couso”.

Antecedentes y motivos de la petición

El permiso se solicita para la investigación de CAOLÍN, MICA y SECCIÓN C)

CAVISA ya viene desde hace tiempo intentando obtener permisos de investigación para **Caolín** en las zonas cercanas al lavadero que le permitan abaratar los costes de transporte originados por las grandes distancias. En abril de 2002 CAVISA presentó renuncia al P.I. “Don Vasco” nº 6765, debido a que, como se indicaba en la solicitud de renuncia, la calidad no era adecuada a las demandas del mercado que abastecía CAVISA.

En los últimos años, consecuencia de la investigación continúa que se viene realizando en los laboratorios de CAVISA, hemos desarrollado nuevas tecnologías de procesamiento de caolín para uso en cerámica, que permiten alimentar la Planta de beneficio con un mineral que hace unos años no se consideraba como beneficiable.

Con el uso de estas nuevas tecnologías pensamos que los recursos del permiso de investigación podrían ser explotables y estos son los motivos por los que solicitamos

ahora de nuevo el permiso de investigación. Desde un principio se orientará la investigación teniendo en cuenta la aplicación de esta nueva tecnología de tratamiento.

Memoria

Situación

Situación geográfica

El área del permiso se sitúa por el Noroeste de la provincia de La Coruña pisando los términos municipales de Cabana, Laxe y Zas, atravesado por el rego Gundar en el NO y en su borde NE limita con el rego Fornelos.

Los mejores accesos son tomando en Baio la AC-430 hasta el p.k. 5,5 que desvía a Fornelos por la CP-4001. Fornelos está situado en el límite SE del permiso solicitado.

Coordenadas Geográficas

Las seis cuadrículas por las que se presenta al concurso CAVISA están situadas en la hoja nº 43 de Laxe E: 1:50000 del IGME y más concretamente en la hoja nº 43-IV del mismo Mapa si tomamos la escala 1:25.000.

El Permiso solicitado viene definido por los siguientes vértices:

Jorge Reyes

Coordenadas Greenwich		Vértice	Coordenadas U.T.M.	
-8° 59' 20"	43° 11' 00"	1	500.902,99	4.781.260,39
-8° 58' 20"	43° 11' 00"	2	502.257,48	4.781260,71
-8° 58' 20"	43° 10' 20"	3	502.257,89	4.780.026,76
-8° 59' 20"	43° 10' 20"	4	500.903,16	4.780.026,45

Las seis cuadrículas antes aludidas suman una superficie de casi 170 Ha.

Geología

Como hemos mencionado anteriormente se sitúa el permiso en el noroeste de la provincia de La Coruña en la hoja 43 del IGME.

Orográficamente el P.I. se puede considerar un relieve casi plano para los dominios esquistosos y graníticos alterados; y un relieve con formas menos evolucionadas en las áreas de granitos no alterados (borde oeste y norte del P.I.).

Las altitudes están comprendidas entre los 190 m y los 220 m.

Los materiales que encontramos son graníticos y esquistosos. Los granitos son de dos micas de grano medio (tipo Vimianzo) y presentan cierta orientación dándole un carácter gnéisico. Presentan una disyunción característica en lajas debido al predominio del diaclasamiento horizontal aunque también se encuentran sistemas subverticales. Los esquistos son de foliación muy variable y es frecuente observar zonas replegadas.

El interés de Caolines de Vimianzo por el P.I. "Jorge Reyes" es alto, dadas las siguientes consideraciones: La experiencia que tenemos en la investigación, localización y definición de distintos los yacimientos de caolín es alta, como lo demuestra la localización de Castiñera 1 y 2, Castrelo 1 y 2, cuya génesis está estrechamente relacionada con diques de cuarzo subverticales. Otros hallazgos más recientes como los yacimientos de Cerbán y Calleja han sido resultado de investigaciones realizadas en las zonas de contactos mecánicos granito-esquistos.

Además de lo descrito otras características a resaltar son:

- 1) Las litologías son las mismas que las existentes en el Bibi y John
- 2) Que el antiguo yacimiento existente en el P.I. la caolinización es primaria (sobre roca granítica in-situ) cuyo proceso fue hidrotermal culminando por posteriores fenómenos meteóricos .
- 3) La antigua corta, fue una explotación casi artesanal pues solo procesaban caolín con una blancura natural próxima a 80, generando una escombrera que hemos estimado que tiene unas 150000 t de mineral con muy buena caolinización y blancura natural en torno a 78 y un buen poder de blanqueo (en su día considerado esto) situada a unos 150 m al SE del yacimiento.
- 4) Además se ha observado que existen varios tramos caolinizados en los taludes de la antigua corta.
- 5) Existen áreas puntuales con caolinización, distantes de la antigua corta.
- 6) Consideramos que las reservas, aun no valoradas, deben ser altas debido a las dimensiones de la corta y a la extensión de las zonas con indicios de caolín.

Todas estas circunstancias pensamos que justifican una investigación exhaustiva encaminada fundamentalmente al sector cerámico y sanitario.

Puntos notables de la investigación van a ser:

- ✓ Reconocimiento geológico previo de la total cobertura de P.I. y áreas próximas
- ✓ Estudio cartográfico del P.I.
- ✓ Estudio fotogeológico que se utilizará como apoyo a la cartografía de campo
- ✓ Definición de las distintas litologías existentes en el P.I. (granito de dos micas y esquistos)
- ✓ Estudio de rocas filonianas fundamentalmente diques y filones de cuarzo que tengan potencia y dimensiones que las hagan representables cartográficamente

Tectónica

Fracturas

Los sistemas de fracturas más importantes tienen dirección N25E y N125E aproximadamente, sin embargo suele haber otros sistemas próximos, quizás derivados del primero.

Investigación del yacimiento.

Primera fase de la investigación

Como se ha comentado anteriormente se compone de

1. Obtención de documentación.
2. Obtención de foto aérea y cartografía a escala 1:1.000 y 1:5.000
3. Estudio geológico y geoquímico, para los posibles recursos de caolín y otros recursos no metálicos de toda la zona que ha sido solicitada en el permiso.
4. Elección de las zonas más adecuadas para estudios posteriores, según los resultados obtenidos anteriormente.

Obtención de documentación

En las zonas susceptibles de ser explotadas se solicitará la calificación urbanística a fin de comprobar su calificación como aptos para la minería, según la legislación vigente.

Estudio fotogeológico

Toda la cobertura del permiso será estudiada por este método. La fotografía aérea, es un elemento imprescindible para la realización de la cartografía; pues aparte de poderse realizar la cartografía directamente sobre los fotogramas, en zona donde el acceso es difícil; se pueden definir rasgos estructurales (fallas, diques, diaclasas, etc.) que en algunos casos es imposible definir con la cartografía de campo.

Cartografía geológica

Su realización será simultánea a la del estudio fotogeológico y ambos estarán encaminados a la definición de las distintas litologías, así como de los principales accidentes estructurales que existan en el permiso de investigación.

Estudio Geológico

Consistirá en determinar mediante cartografía geológica los distintos dominios litológicos de las zonas motivo de la investigación.

Dentro del dominio granítico que es donde normalmente se asientan los posibles yacimientos caoliníferos se estudiarán con más detalle conceptos como:

Distintos grados de alteración

Situación de vetas y diques de cuarzo

Otros diques de distinta naturaleza

Áreas de moscovitización de la biotita

Estos puntos son básicos por su estrecha relación con la caolinización de las masas graníticas.

Geoquímica

Dentro de las distintas zonas graníticas definidas en el permiso, se realizarán distintos perfiles para la obtención de muestras superficiales, con el objeto de definir los distintos grados de alteración granítica.

Estudio Geoquímico

Una vez definidos los distintos conceptos geológicos estudiados se determinarán distintos perfiles que irán en las sub-zonas graníticas de mayor grado de alteración.

A partir de este punto pasamos a la toma de muestras de pequeño volumen con objeto de determinar en laboratorio distintos parámetros como:

- ✓ Análisis granulométricos.
- ✓ Análisis químico.

- ✓ Índice de blancura.
- ✓ Índice de amarilleamiento.

Asimismo las muestras son testificadas.

Mediante estos estudios preliminares se determinan las áreas positivas para situar los perfiles de sondeos.

Estudios bibliográficos

En la primera fase del proyecto, se realizará una recopilación bibliográfica de los estudios publicados sobre el área del permiso solicitado y las adyacentes.

Segunda fase de la investigación

La segunda fase contará de lo siguiente:

1. Toma de muestras de campo mediante sonda manual.
2. Ensayos y determinaciones sobre la tanda de muestras
3. Determinación de zonas interesantes con reservas posibles.
4. Realización de sondeos en esas zonas
5. Diversos ensayos y determinaciones sobre las muestras

Toma de muestras mediante sonda helicoidal manual.

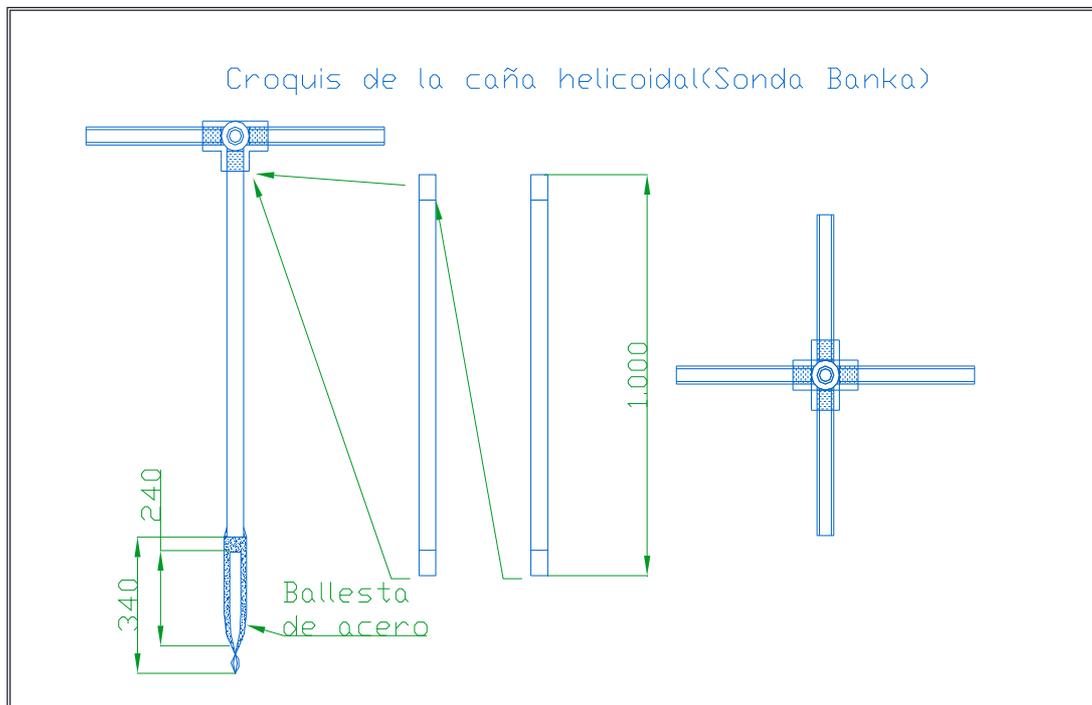
El primer muestreo se realizará mediante caña helicoidal.

Según los planos en nuestro poder el número de muestras a tomar será de unas 50 aproximadamente.

La caña helicoidal consiste en dos ballestas retorcidas helicoidalmente y acabadas en punta por un lado con una longitud aproximada de 35 cm. Estas dos hojas dejan entre sí hueco suficiente para ir recogiendo muestra según vaya bajando.

Esta caña helicoidal va montada sobre un tubo galvanizado de 2" de un metro de longitud.

A este tubo se le puede roscar otros dos para poder bajarla hasta tres metros de profundidad.



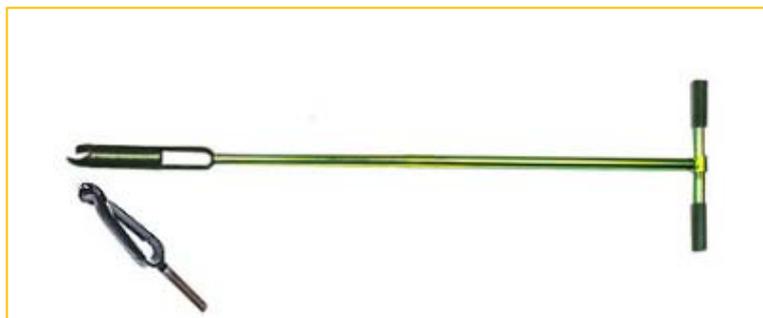
En la parte alta se monta un asa, con tubo de las mismas características anteriores con brazos de 45 cm. de lado que son manejados por dos personas que girando a la vez hacen que la sonda se empuje hacia abajo como un sacacorchos.

El procedimiento en sí es laborioso pero económico.

Este tipo de sonda, permite bajar tomando muestra hasta dos o tres metros dependiendo de la humedad y dureza del material.

La caña se sube cada vez que avanza 25 cm para recoger la muestra.

En estas condiciones en el mejor de los casos se puede recuperar unos 2 kg de muestra.



En la foto se puede ver una sonda helicoidal de mano de las que se venden habitualmente para minería.

1ª tanda de ensayos en laboratorio

Estas muestras obtenidas con la caña de mano, serán analizadas en los laboratorios de CAVISA.

El tratamiento de estas muestras en laboratorio será el siguiente:

- * Homogenización de la muestra.
- * Determinación de la humedad y secado.
- * Separación de muestra gemela para su archivo.
- * Análisis granulométrico mediante tamizado.
- * Análisis químico por absorción atómica en fracción inferior a 53 micras.

De esta forma determinaremos las zonas idóneas para proseguir la investigación.

1ª campaña de sondeos mediante sonda helicoidal mecánica

Esta primera tanda consistirá en la realización de cuatro sondeos que se realizarán mediante sonda de tipo helicoidal de 4,5” mecánica.

Mediante la sonda helicoidal obtendremos datos de la profundidad y recogeremos muestra abundante para realizar la segunda tanda de ensayos en laboratorio.

La máquina de sondear está montada sobre tractor, similar a los que emplean los propietarios de los terrenos en labores agrícolas, de limpieza y cuidados del monte; lo que facilita el acceso a cualquier punto y ubicación para la realización de los sondeos sin alterar el terreno.



La sonda es manejada por un maquinista con uno o dos ayudantes.

Los sondeos se realizan con una sonda de rotación con una varillas portatestigos helicoidal. La cabeza de la sonda, de 4,5” de diámetro, va equipada

con dientes que en su avance cortan los materiales que van entrando en la varilla portatestigos de la se extrae una muestra de 128 mm de diámetro.

Los sondeos se van realizando mediante maniobras en las que se avanza 1,5 m (longitud de cada varilla) de cada maniobra.

Tras cada maniobra, se saca el varillaje y de la varilla portatestigos es extraído el testigo.



Dicho testigo recuperado se coloca en cajas para su posterior testificación, registro y archivo. Al finalizar el sondeo se retiran las cajas, los caballetes y la máquina para proceder inmediatamente a su restauración, rellenando el hueco con los materiales sobrantes y rechazos, y completando hasta la

boca del hueco con aporte de tierra vegetal.

Los sondeos se ubicarán en función de los resultados que nos proporcionen las muestras tomadas manualmente mediante la sonda manual. Estos sondeos irán ubicados en los planos de labores anuales.

Esta sonda puede alcanzar 70 metros en terrenos adecuados pero por la similitud con nuestros yacimientos pensamos alcanzar 25 metros de media.

Los testigos obtenidos se dividirían en tramos de acuerdo con las características que presenten, y las muestras a que den lugar estas divisiones pasarían a ser tratadas en planta piloto y su envío al laboratorio para su posterior análisis.

Si los resultados obtenidos lo aconsejasen, se cerrará posteriormente la malla inicial de sondeos. Todo ello complementado con unos levantamientos topográficos de las distintas áreas.

Para conocer las densidades de cada área se realizarían varias medidas coincidentes con la malla de sondeos.

Labores en las sondas

Las muestras que se recogen de la sonda, aproximadamente una cada cinco metros (20 muestras total), son limpiadas cuidadosamente exterior e interiormente para eliminar toda contaminación del roce exterior de la barrena con la pared del sondeo por un lado y para evitar errores en contenido de hierro por la parte que toca al portatestigos, como se ve en la foto 2.

Las muestras son colocadas en cajas de madera o cartón forradas de plástico y marcando el testigo cada 5 metros.

Las muestras de la sonda manual, son almacenadas en bolsas de plástico debidamente rotuladas y referenciadas.

2ª tanda de ensayos en laboratorio

Esta tanda de ensayos irá más encaminada al conocimiento de la variación con la profundidad y potencias aproximadas de calidad.

Se realizarán muestreos cada cinco metros de los sondeos repitiendo la serie de análisis:

- * Homogenización de la muestra.
- * Determinación de la humedad y secado.
- * Separación de muestra gemela para archivo.
- * Análisis granulométrico mediante tamizado.
- * Análisis químico por absorción atómica en fracción inferior a 53 micras.
- * Medida de blancura

Tercera fase de la investigación

1. Continuación con la realización de sondeos helicoidales manuales tratando de ubicar la nueva malla de sondeos
2. Realización de 10 sondeos con sistema helicoidal mecánico de 4,5" para determinar potencia y calidades.

3. Ensayos en planta piloto sobre las muestras obtenidas. Aproximadamente 50 muestras.
4. Análisis de laboratorio sobre las muestras obtenidas en planta piloto
5. Interpretación y presentación de resultados
6. Solicitud de pase a Concesión de Explotación, si procede.

2ª Campaña de sondeos para determinar potencia y calidades.

Esta campaña de 10 sondeos se encamina a determinar los límites de cortas y reservas fijas en cada una de ellas. Seguramente será necesario hacer una malla de 30x30 que nos permita conocer exactamente las distintas calidades de los caolines.

Ensayos en planta piloto y laboratorio

A estas alturas, los ensayos en la planta piloto, van dirigidos a optimizar el proceso productivo a aplicar a los materiales procedentes de la posible nueva explotación

Se realizarán muestreos cada cinco metros de los sondeos, para pasar por planta piloto, repitiendo la serie de análisis:

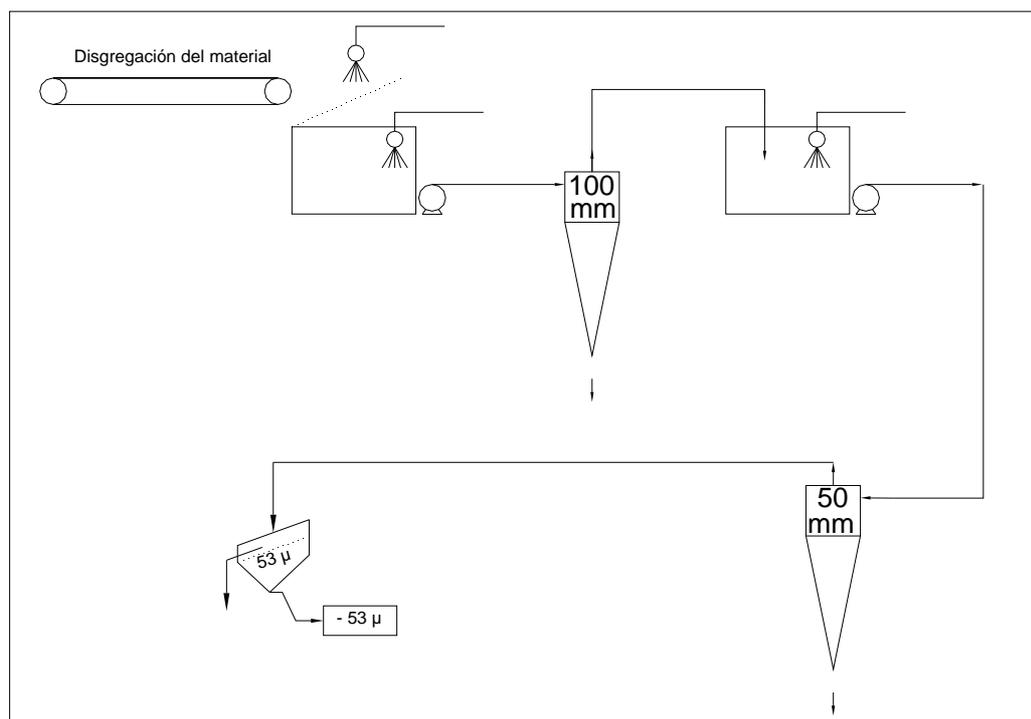
- * Homogenización de la muestra.
- * Determinación de la humedad y secado.
- * Separación de muestra gemela para archivo.
- * Análisis granulométrico mediante tamizado.
- * Análisis químico por absorción atómica en fracción obtenida en planta piloto.
- * Medida de blancura

Planta piloto

Dado que los sondeos mecánicos permiten recuperar una mayor cantidad de muestra, en este caso el número de pruebas a realizar es mayor. Como norma general, después de la testificación geológica, las muestras se dividen en dos partes, una va a planta piloto y al laboratorio para análisis y otra se archiva por si fuera necesario su uso en pruebas complementarias o de confirmación.

De la muestra que se envía a análisis una parte se utiliza en laboratorio para determinar su granulometría y el resto se trata en planta piloto. Aquí las muestras se someten a varios procesos de clasificación con el fin de obtener un producto cuyas características permita su uso comercial. Se determina la recuperación del proceso así como su coste. Toda esta información nos permitirá posteriormente evaluar el interés del permiso y si se debería solicitar la concesión.

El esquema habitual en la planta piloto es el siguiente



Esquema planta piloto

El proceso que se representa es similar al de la planta de establecimiento de beneficio que CAVISA posee en Castrelo: En el esquema se puede ver que inicialmente la muestra se disgrega en un vibrotamiz de luz de malla 0,4 mm, para facilitar la disolución en el agua.

El material se almacena en un tanque desde el que se alimenta, mediante una bomba, centrífuga, un ciclón de 100 μm de corte que separa las fracciones más gruesas.

Posteriormente, el “overflow” del ciclón de 100 es pasado a los ciclones de 50 μm , recuperando el overflow, que es tamizado a 53 micras para pasar finalmente a las pruebas de calidad del laboratorio.

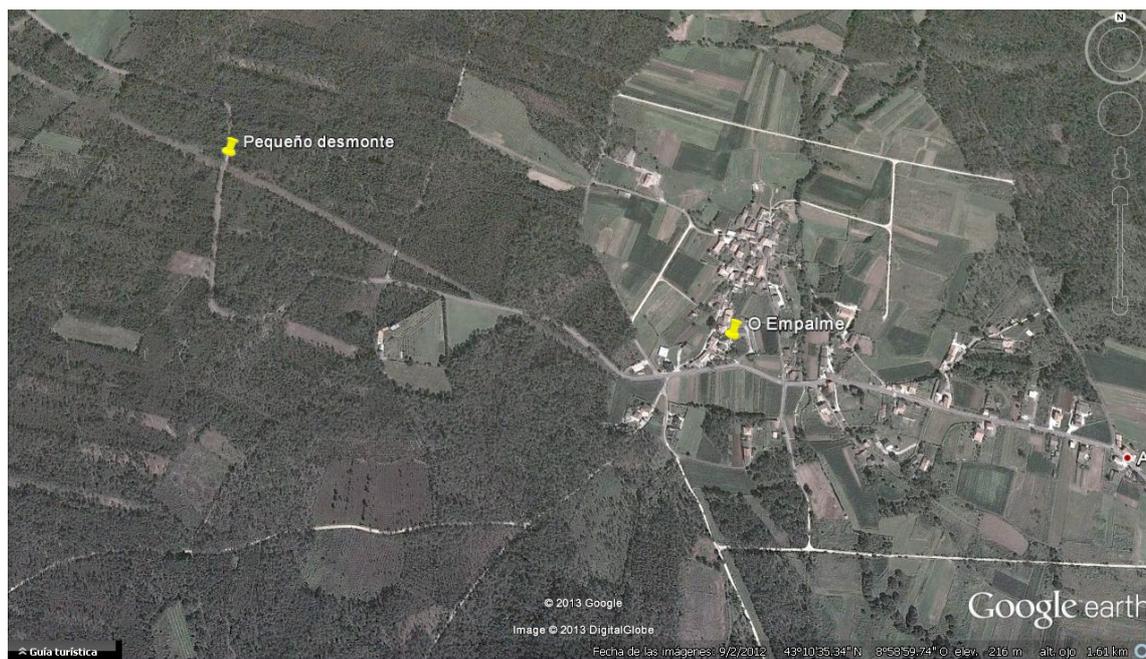
Las fracciones concentradas (“underflow”) y los rechazos de los tamices se desechan y se asimilan a estériles en la simulación..

Labores Mineras antiguas

Solo nos consta un pequeño desmonte en las coordenadas

Longitud: 8° 59' 08”

Latitud: 43° 10' 32”



Cronograma

Se adjunta a continuación un calendario resumido de los trabajos a ejecutar, así como un Diagrama de Gantt en donde se estiman las fechas y duración de las labores de investigación a ejecutar en el permiso de Investigación. Estas previsiones naturalmente pueden variar en función de otros condicionados como pueden ser: la carga de trabajo en el laboratorio, (dado que algunas partidas de producción necesitan de un cuidado

control de la calidad), de condicionados meteorológicos, de permisos de acceso a parcelas, etc....

Calendario

MESES	1ª Fase	2ª Fase		3ª Fase	
	Labores iniciales	Sondeos manuales	Sondeos mecánicos	Sondeos manuales	Sondeos mecánicos
1 - 6	1 - 6				
7 - 12		7 - 18			
13 - 18			16 - 18		
19 - 24				19 - 30	
25 - 30					25 - 30
31 - 36					

1ª Fase Labores iniciales

Obtención de documentación.

Obtención de foto aérea y cartografía a escala 1:1.000 y 1:5.000

Estudio geológico y geoquímico

Elección de las zonas más adecuadas para estudios posteriores

2ª fase Sondeos

Toma de muestras de campo mediante sonda manual.

Ensayos y determinaciones sobre las muestras

Determinación de zonas interesantes con reservas posibles.

Realización de sondeos en esas zonas

Diversos ensayos y determinaciones sobre las muestras en planta piloto

3ª fase Determinación de explotación y calidad

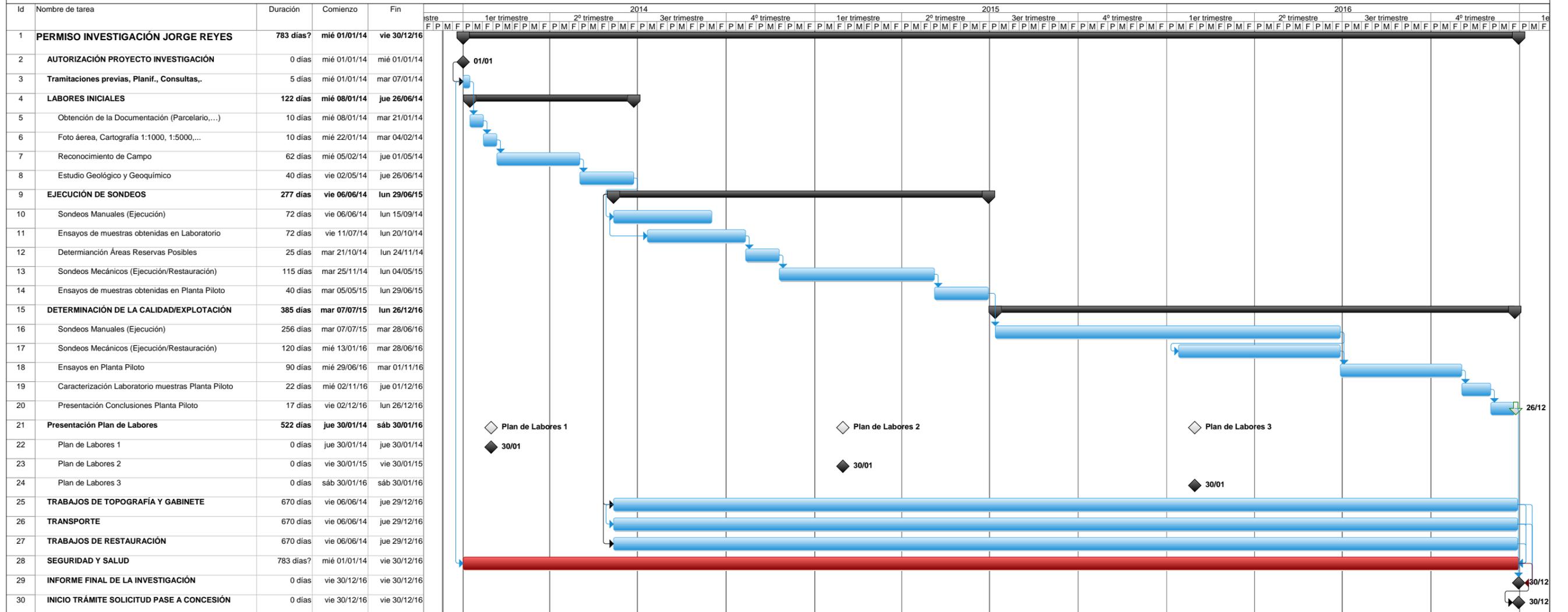
Realización de 10 sondeos helicoidales mecánicos para determinar potencia y calidades.

Ensayos en planta piloto sobre las muestras obtenidas.

Análisis de laboratorio sobre las muestras obtenidas en planta piloto

Solicitud de pase a Concesión de Explotación si procede.

DIAGRAMA DE GANTT LABORES (expresado en días laborales)



Tarea		Resumen del proyecto		Tarea inactiva		Sólo duración		Sólo fin		Hito de línea base	
División		Tareas externas		Hito inactivo		Informe de resumen manual		Tareas críticas		Resumen de línea base	
Hito		Hito externo		Resumen inactivo		Resumen manual		División crítica		Progreso	
Resumen		Tarea inactiva		Tarea manual		Sólo el comienzo		Línea base		Fecha límite	

Fecha:

Personal

Todo el personal que intervendrá pertenece a la plantilla de CAVISA S.A.U.

Dirigido por un Técnico de plantilla ya que la superficie es pequeña y bien conocida, buscando el mejor rendimiento de la explotación una vez cumplidas las condiciones impuestas por la calidad de los caolines y micas.

Un maquinista que manejará la sonda helicoidal mecánica

Un equipo topográfico compuesto de un Técnico y dos portamiras.

Se contará además con dos peones ayudantes para todas las labores que se reflejan a continuación:

Toma de muestras mediante sonda helicoidal manual.

La planta piloto será manejada por los ayudantes bajo la misma dirección.

Por último colaborarán los laborantes del laboratorio de CAVISA S.A.U.

Plan de restauración

1. **Accesos y Pistas:** Dado que la maquinaria a emplear en los trabajos de investigación, así como en el transporte, es similar a la utilizada por los propietarios de las fincas en las labores agrarias de la zona, no se prevén afecciones al medio, al emplear las mismas sendas, pistas y accesos. Por tanto no son necesarias labores de restauración por este particular.
2. **Labores Iniciales:** Constituidas fundamentalmente por reconocimientos de campo, no se prevén afecciones al medio natural, en esta fase de trabajo.
3. **Sondeos Manuales y Mecánicos:** La Restauración se ejecuta en la siguiente secuencia:
 - i. Una vez extraído y testificado el sondeo, se procede a retirar los equipos, cajas de sondeos, caballetes, etc...;
 - ii. Con el material sobrante procedente del sondeo así como los materiales rechazos se rellena el hueco hasta unos 20 cm de la superficie. Se suplementará con tierras de préstamo (xabres, zahorras,...), en el caso de que hiciese falta aportar material.
 - iii. Se rellenan los últimos 20 cm de hueco con la tierra vegetal previamente retirada y debidamente acopiada para su reutilización

La restauración se completa con la colonización natural de la zona por parte de especies herbáceas autóctonas, que dado la escasa superficie afectada, no es necesario acelerar, mediante aporte de abonos o semillas.

Plan de Seguridad y Salud Laboral

Normativa

Disposiciones mínimas de seguridad y salud de los trabajadores en las actividades mineras R.D. 1389/1997 de 5 de septiembre (BOE 7 octubre 1997).

Disposiciones mínimas de seguridad y salud de los trabajadores de las industrias extractivas por sondeos Real Decreto 150/1996 de 2 de febrero por el que se modifica el Artículo 109 del Reglamento General de normas básicas de seguridad minera (BOE 8 marzo 1996).

Artículo 109. Redacción según Real Decreto 150/1996, de 2 de febrero.

Los sondeos terrestres y marítimos, las calicatas, los pocillos, los trabajos geofísicos, los reconocimientos de labores antiguas u otros de prospección precisarán de un proyecto aprobado, se realizarán bajo las órdenes de un director facultativo y atenderán a lo dispuesto en el presente Reglamento.

Las industrias extractivas por sondeos deberán cumplir las disposiciones mínimas destinadas a mejorar la protección en materia de seguridad y de salud de los trabajadores, tal y como se define en el anexo que se incorpora al presente Reglamento. Asimismo, en la realización de estos trabajos, además de las disposiciones generales de este Reglamento básico, se tendrán en cuenta las normas vigentes sobre uso y transporte de explosivos, así como las que regulen el tráfico terrestre, marítimo y aéreo.

Se adjunta documento de evaluación específico para los puestos de trabajo involucrados en las labores de investigación

Presupuesto

AÑO 2014 (MES 1-12)

FASE I	Obtención de la Documentación	1.252,00
	Reconocimiento de Campo	6.863,00
	Estudio Geológico-Geotécnico	1.200,00
FASE II	Sondeos Manuales	10.538,00
	Ensayos de Laboratorio	5.380,00
	Sondeos Mecánicos	1.419,33
	Topografía Gabinete	262,84
	Transporte	269,00
	Trabajos Restauración	600,00
	Seguridad y Salud	1.233,33
TOTAL AÑO 2014		29.017,51 €

AÑO 2015 (MES 13-24)

FASE II	Sondeos Mecánicos	2.838,67
	Ensayos Planta Piloto	2.430,00
FASE III	Sondeos Manuales	2.500,00
	Topografía Gabinete	450,58
	Transporte	538,00
	Trabajos Restauración	1.200,00
	Seguridad y Salud	1.233,33
TOTAL AÑO 2015		11.190,58 €

AÑO 2016 (MES 25-36)

FASE III	Sondeos Manuales	2.500,00
	Sondeos Mecánicos	16.067,00
	Ensayos Planta Piloto	12.200,00
	Topografía Gabinete	450,58
	Transporte	538,00
	Trabajos Restauración	1.200,00
	Seguridad y Salud	1.233,33
TOTAL AÑO 2016		34.188,91 €

Asciende el presente presupuesto para la investigación del Permiso de Investigación "Jorge Reyes" a la cantidad de setenta y cuatro mil trescientos noventa y siete euros (74.397,00 €). Se adjunta a continuación diagrama de Barras con la distribución temporal de los presupuestos estimados en las labores de investigación previstas en el citado Permiso de Investigación.

Mayo de 2013

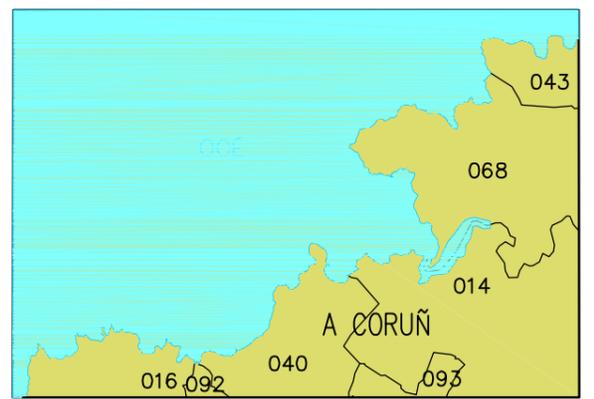
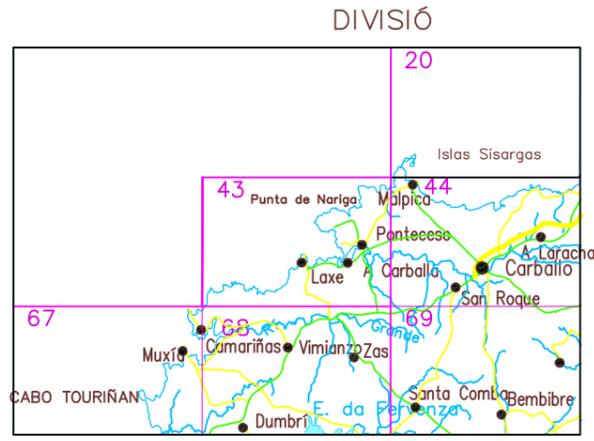
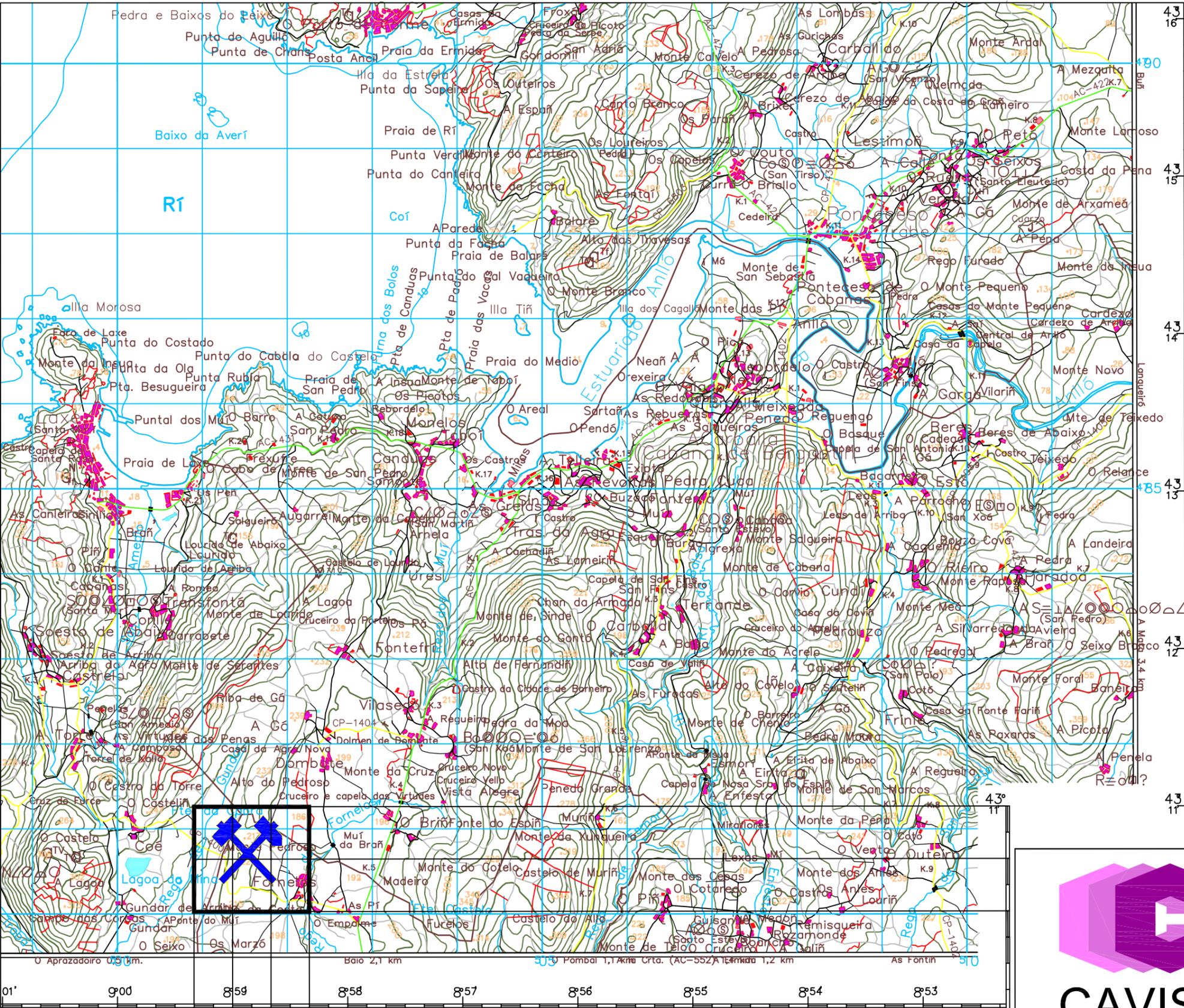
El Ingeniero Técnico de Minas

F Javier Martín Domínguez

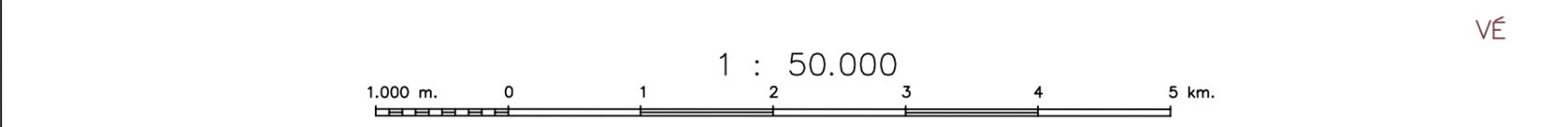
Planos

Nº 1 Plano de situación

Nº 2 Plano fallas detectadas y zonas de muestreo



- A CORUÑA
- Nombre Municipio
- 15014 Cabana de Bergantiñ
 - 15016 Camariñ
 - 15040 Laxe
 - 15043 Malpica de Bergantiñ
 - 15068 Ponteceso
 - 15092 Vimianzo
 - 15093 Zas



HOJA Nº 43 LAXE



CAOLINES DE VIMIANZO S.A.U.

PERMISO DE INVESTIGACIÓN
JORGE REYES

PLANO Nº
1

PLANO DE SITUACIÓN

ESCALA
1:50 000

AYUNTAMIENTOS: LAXE, ZAS Y
CABANA DE BERGANTIÑOS

PROVINCIA: A CORUÑA

EL INGENIERO TÉCNICO DE MINAS

F. JAVIER MARTÍN DOMÍNGUEZ

8° 59' 20"

8° 59' 00"

8° 58' 40"

8° 58' 20"

43° 11' 00"

43° 11' 00"

4 781 000

43° 10' 40"

4 780 500

43° 10' 20"

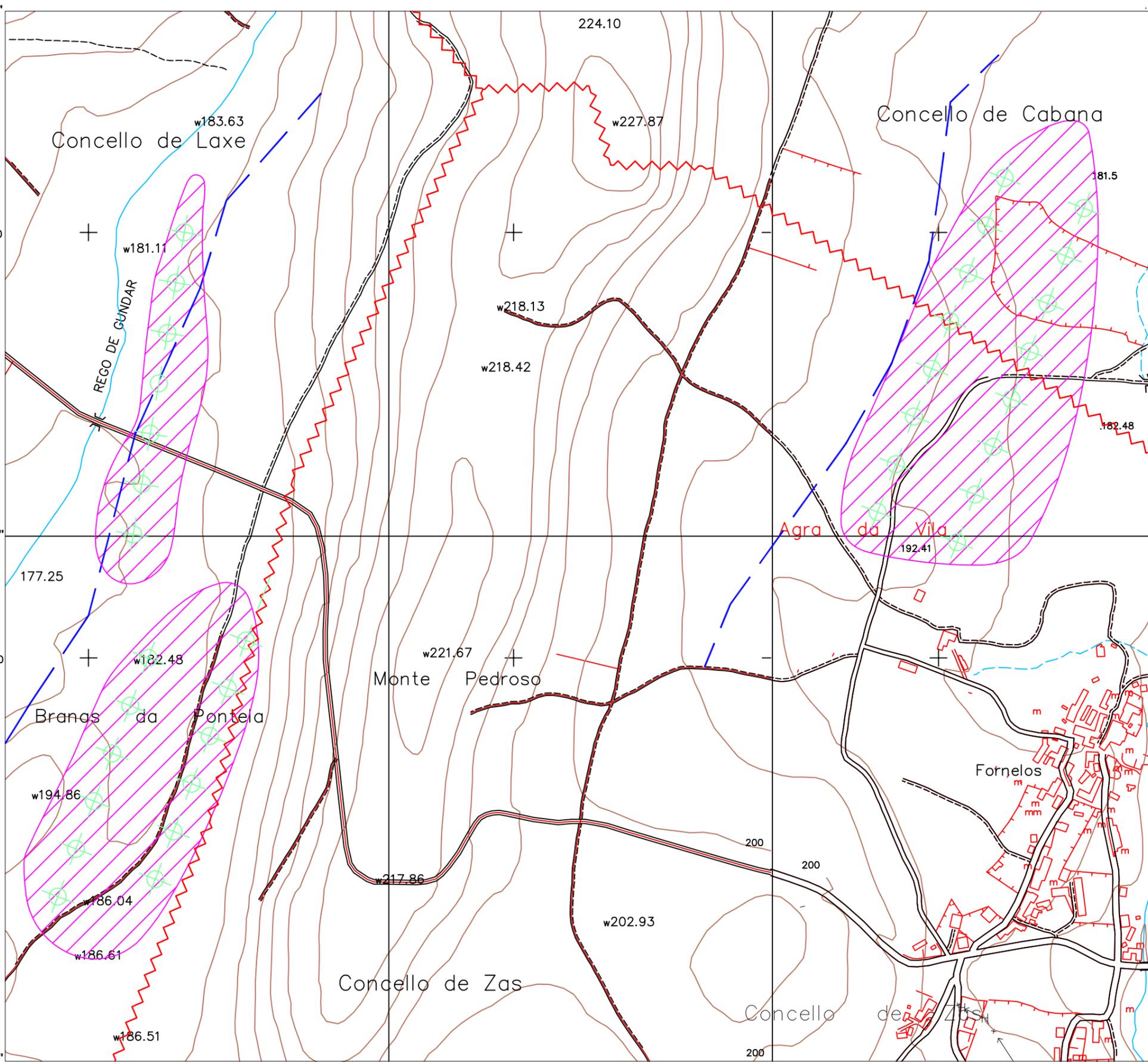
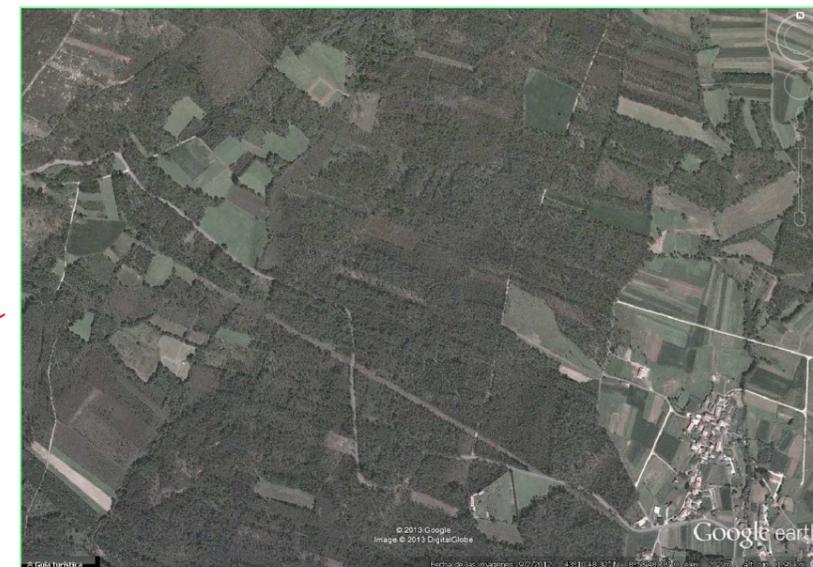


FOTO AÉREA



- SONDEOS MANUALES 
- FALLAS DETECTADAS: 
- ZONAS CON INDICIOS: 
- DIVISIÓN AYUNTAMIENTOS 



CAOLINES DE VIMIANZO S.A.U.

PERMISO DE INVESTIGACIÓN JORGE REYES

PLANO Nº

2

FALLAS DETECTADAS Y MUESTREOS

ESCALA

1:5 000

AYUNTAMIENTO: LAXE, ZAS y CABANA DE BERGANTIÑOS

PROVINCIA: A CORUÑA

EL INGENIERO TÉCNICO DE MINAS

F. JAVIER MARTÍN DOMÍNGUEZ

CAOLINES DE VIMIANZO, S.A.

**EVALUACIÓN DE RIESGOS PARA LOS TRABAJOS A DESARROLLAR
EN LOS PERMISOS DE INVESTIGACIÓN.
GEÓLOGOS, MAQUINISTAS, LABORANTES Y AUXILIARES**

Ref: SPA.SR50200OS.10437.61276-09

Fecha: 14/2/2013

ÍNDICE

1. ANTECEDENTES.
2. OBJETIVO.
3. METODOLOGÍA.
 - 3.1. Alcance y contenido.
 - 3.2. Sistemática de la evaluación.
 - 3.3. Normativa aplicada.
 - 3.4. Ambito de validez.
 - 3.5. Método de evaluación.
 - 3.6. Planificación de las medidas de control del riesgo.
4. RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DE RIESGOS.
5. RECOMENDACIONES.

ANEXO 0.I.: MÉTODO DE EVALUACIÓN POR EL SISTEMA BINARIO (PROBABILIDAD-SEVERIDAD).

ANEXO 0.II.: ESTRUCTURA: PUESTOS DE TRABAJO, LUGARES DE TRABAJO Y ACTIVIDADES DE LA EMPRESA.

ANEXO 0.III.: CUESTIONARIOS DE INFORMACIÓN PREVIA, FACILITADA POR LA EMPRESA, SOBRE LOS PUESTOS DE TRABAJO DE LA MISMA.

ANEXO 1.I RESULTADOS

1. PUESTOS, LUGARES Y ACTIVIDADES ESTABLES

1. ANTECEDENTES

El presente informe de Evaluación de Riesgos se redacta para el centro de trabajo de la empresa **CAOLINES DE VIMIANZO, S.A.** ubicado en **LG. CERBÁN-CASTRELO 19 VIMIANZO, 15120 (A CORUÑA)** como consecuencia de la obligación que le exige la Ley 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

La empresa ha contratado servicios de prevención con UNIPRESALUD, referenciados en el contrato Nº **61276** establecido para tal fin.

La actividad que realiza la actividad de **TRABAJOS A DESARROLLAR EN LOS PERMISOS DE INVESTIGACIÓN. GEÓLOGOS, MAQUINISTAS, LABORANTES Y AUXILIARES**

2. OBJETIVO

Esta evaluación estima y valora la magnitud de aquellos riesgos existentes en la empresa para la seguridad y salud de los trabajadores y que no hayan podido evitarse, así como proponer las medidas de control necesarias para eliminar o reducir los riesgos, todo ello con el fin de que la Empresa disponga de la información necesaria para tomar decisiones y adoptar las medidas necesarias para corregir las situaciones de riesgos, así como para planificar adecuadamente la actividad preventiva.

Esta evaluación se realiza teniendo en cuenta la naturaleza de la actividad, y de acuerdo a lo establecido en el artículo 3 del Reglamento de los Servicios de Prevención (R.D. 39/1997) y el artículo 16 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, siendo responsabilidad de la empresa la aplicación final de las medidas correctoras concretas, así como el desarrollo de cuantas actividades de prevención sean necesarias para conseguir un mayor nivel de protección de la seguridad y salud de los trabajadores.

La presente evaluación de riesgos no constituye pues un fin en si misma, sino que aporta la información de partida que la empresa debe analizar para definir sus necesidades, establecer la planificación de la actuación preventiva y adoptar las medidas complementarias que estime oportunas para lograr una mayor eficacia en materia de prevención y protección laboral.

3. METODOLOGÍA

La presente Evaluación de Riesgos se ha realizado de acuerdo con la metodología que se desarrolla en los siguientes apartados:

3.1. ALCANCE Y CONTENIDO

Esta evaluación se realiza teniendo en cuenta la integración de las diferentes especialidades contempladas en el Reglamento de los Servicios de Prevención (Seguridad, Higiene, Ergonomía y Psicosociología). Por ese motivo y para facilitar una mejor comprensión, tanto del proceso de evaluación como de los resultados finales, en este apartado se explican y desarrollan aquellos aspectos comunes que atañen a las diferentes especialidades antes mencionadas o a la mayor parte de ellas, y también los aspectos particulares de cada una de esas especialidades:

- RIESGO DE ACCIDENTE (Condiciones de seguridad en el trabajo, incluyendo la evaluación de los equipos)
- RIESGO DE DAÑOS A LA SALUD (Agentes químicos, físicos y biológicos)
- RIESGO DE FATIGA O INSATISFACCIÓN (Factores ergonómicos y psicosociales)

Esta evaluación se realiza con carácter general de acuerdo con los siguientes criterios:

Sus resultados apuntan a la identificación, estimación y valoración de los tipos de riesgos existentes en la empresa, en el momento de la evaluación, para la seguridad y salud de los trabajadores en los lugares y puestos de trabajo, sin perjuicio de las evaluaciones específicas que deban realizarse por razones legales o de especial complejidad para obtener mayor precisión y confianza en los resultados. En este sentido, las evaluaciones específicas cuya realización se ha considerado necesaria, se señalarán en las tablas de resultados, como posteriormente se indicará.

Por otro lado, en el apartado 3.5., se indican los agentes y tipos de riesgos evaluados, así como los criterios de evaluación y actuación utilizados para la elaboración del presente informe.

Esta Evaluación se realiza para los lugares y puestos de trabajo que puedan presentar riesgos para la seguridad y salud y en las situaciones que se describen a continuación:

- Situaciones de trabajo habituales (régimen de producción normal, sin incidencias)
- Situaciones de trabajo en condiciones normales, que se presentan a consecuencia de alguna circunstancia particular del proceso (paradas y puestas en marcha diarias o semanales de la instalación), y alteraciones previsibles que se dan con relativa frecuencia, siempre que sean informadas por la empresa, debidas a fallos o deficiencias en las condiciones de producción normal (tales como encasquillamiento de piezas, roturas de producto, ajustes periódicos de máquinas o equipos, etc.)
- Situaciones que se presentan en procesos de ajuste, cambio de herramienta, etc., que se producen de forma periódica diaria o semanal.
- Situaciones de riesgo que puedan presentarse en actividades de mantenimiento que se realicen de forma periódica (diaria o semanal).

Las situaciones que a continuación se indican (salvo que hayan sido expresamente informadas por la empresa o sus representantes), **no se contemplan** en esta Evaluación, debido a su complejidad o la imposibilidad de ser analizadas directamente:

- Riesgos que puedan producirse en instalaciones sujetas a Reglamentación específica de Industria, por la falta de observancia de las revisiones exigibles o por falta de cumplimiento de las exigencias técnicas en la ejecución de las instalaciones.
- Riesgos en maquinaria o equipos de trabajo que no hayan sido informados por el fabricante o distribuidor oficial de los mismos y que por su naturaleza no sean posible detectarlos en la observación directa del puesto de trabajo (fallos de diseño, defectos ocultos, inobservancia de las normas exigibles en el diseño y construcción de los mismos, etc.)
- Riesgos excepcionales no previsibles que puedan producirse por paradas de emergencia o no planificadas de instalaciones, máquinas o equipos.
- Riesgos producidos por paradas totales de las instalaciones, para reformas o mantenimiento.
- Riesgos producidos por actuaciones en condiciones especiales, para mantenimiento, puesta a punto y ajustes de la instalación, salvo que dichas actividades se realicen de forma habitual y planificada (diaria o semanal).
- Riesgos producidos por mal uso de la instalación, maquinaria o equipos y en particular por no seguir las instrucciones del fabricante.
- Riesgos producidos por el uso de la instalación, maquinaria o equipos en condiciones no previstas en su diseño, incluso si son práctica habitual en la empresa.
- Riesgos producidos como consecuencia de imprudencia del usuario.
- Riesgos producidos por la falta de experiencia o formación para el trabajo.
- En general todos aquellos riesgos derivados de situaciones que no hayan sido informadas por la empresa, trabajadores o sus representantes y que por su naturaleza no sea factible observar o identificar en el proceso de toma de datos.

3.2. SISTEMÁTICA DE LA EVALUACIÓN

Para poder llevar a cabo la evaluación, UNIPRESALUD llevó a cabo las siguientes actuaciones:

3.2.1 Información previa

1. Antes de iniciar la actividad en la empresa se mantuvo una reunión con la persona de contacto de la misma, en la que se le explicaron los pasos a seguir.
2. Se realizó una reunión con los representantes de la Dirección para explicarles el plan de trabajo y la metodología a aplicar, así como para obtener su conformidad.
3. Antes de la visita a la empresa el técnico de UNIPRESALUD realizó un análisis de la información documental procedente de las siguientes fuentes:
 - **Cuestionario previo** cumplimentado y firmado previamente por la empresa con el asesoramiento del técnico de UNIPRESALUD, con el fin de subsanar las deficiencias existentes en el mismo (este cuestionario se incluye en el Anexo 0.III de esta parte del informe).
 - **Información y documentación técnica o en materia preventiva** presentada previamente por la empresa o disponible en la misma.
 - **Información disponible en UNIPRESALUD** sobre accidentalidad y estudios técnicos realizados anteriormente.

3.2.2. Toma de datos

Obtención de los datos de campo: se realizó visitando los puestos de trabajo que se relacionan en el Anexo 0.II., y recogiendo información relativa a las operaciones realizadas en el trabajo directamente de los trabajadores que ocupan el puesto.

Información sobre riesgos facilitada por la empresa, y en particular por los responsables de la actuación preventiva en la misma: está recopilada en los cuestionarios de información previa aportados por la empresa que se incluyen en el Anexo 0.III. del presente informe.

Información proporcionada por los trabajadores y/o sus representantes:

- Información sobre operaciones ejecutadas en el desarrollo de la actividad laboral.
- Información sobre riesgos facilitada por los trabajadores que ocupan el puesto de trabajo.

Información procedente de la observación directa durante la toma de datos para la presente evaluación:

- De las instalaciones, maquinaria y equipos de trabajo en general.
- De las tareas desarrolladas en los procesos.

Reunión final tras la visita: se mantuvo con el interlocutor de la empresa a fin de comentar la visita realizada y los siguientes pasos a seguir, de acuerdo con el concierto establecido con la empresa.

Las visitas y reuniones citadas y realizadas durante el proceso de toma de datos para la presente evaluación se celebraron con la(s) persona(s) y en la(s) fecha(s) siguiente(s):

Fecha	Persona	Cargo
8/2/2013	Manuel Montes	Geólogo

3.3. NORMATIVA APLICADA

Las referencias a la normativa de aplicación general o específica que a continuación se expone, lo son desde la perspectiva de refuerzo de los criterios técnicos aplicables para el

objeto de este informe, sin que ello pueda significar en ningún caso un exhaustivo análisis y aplicación de todas y cuantas disposiciones puedan afectar a la materia estudiada, ni avalar el exacto cumplimiento de la normativa vigente en Prevención de Riesgos Laborales o Seguridad Industrial por parte del empresario.

Normativa de aplicación general:

A efectos del alcance y contenido generales del presente informe:

- Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 39/1997, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Ley 54/2003, de Reforma del Marco normativo de la Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.
- Real Decreto 604/2006, por el que se modifica el R.D. 39/1997 (Reglamento de los Servicios de Prevención) y el R.D. 1627/1997 (Reglamento de seguridad y salud en las obras de construcción).

A efectos de criterios técnicos y legales sobre riesgos y medidas preventivas:

- Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, Título II (artículos vigentes).
- Real Decreto 286/2006, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
- Real Decreto 486/1997 por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 487/1997 sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
- Real Decreto 664/1997 sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
- Real Decreto 665/1997 sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
- Real Decreto 1215/1997 por el que se establecen las condiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores en el trabajo de los equipos de trabajo.
- Real Decreto 374/2001 sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.
- Real Decreto 614/2001 sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- Real Decreto 681/2003 sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo.
- NBE-CPI96 y Documento Básico SI (Seguridad contra Incendios) del Código Técnico de la Edificación (R.D. 314/2006).

A efectos de información sobre riesgos y protección personal:

- Real Decreto 485/1997 sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Real Decreto 773/1997 sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Normativa de aplicación específica:

Con independencia del contenido del presente informe, se recuerdan las obligaciones empresariales respecto al cumplimiento de la reglamentación vigente sobre prevención de riesgos laborales que le pueda ser de aplicación por razón de su actividad y sobre seguridad

industrial, así como en materia de homologaciones, autorizaciones y revisiones periódicas que sean legalmente exigibles.

3.4. ÁMBITO DE VALIDEZ

El empresario debe tener presente que este informe de evaluación es el resultado de las informaciones facilitadas y de las observaciones realizadas sobre las condiciones existentes durante el periodo de las visitas efectuadas para este fin; y que la citada evaluación requerirá del empresario completar, revisar o actualizar cuando existan nuevos datos o un cambio de las mencionadas condiciones de trabajo y, en particular, en las situaciones siguientes:

La evaluación debe ser actualizada:

- Cuando por razón de los resultados de las evaluaciones específicas sea procedente actualizar dicha evaluación.
- Cuando se hayan aplicado o hecho efectivas las medidas contempladas en la planificación de la actividad preventiva para el control de los riesgos.

La evaluación debe ser actualizada y/o revisada siguiendo los criterios legales establecidos en la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales (L.P.R.L.) y en el Reglamento de los Servicios de Prevención R.D. 39/1997 (R.S.P.):

- Cuando así lo establezca una disposición específica. (R.S.P. Art.6-1).
- Cuando se elijan nuevos equipos de trabajo, sustancias o preparados químicos; se introduzcan nuevas tecnologías o se modifique el acondicionamiento de los lugares de trabajo. (L.P.R.L. Art.16-1) (R.S.P. Art.4-2a).
- Cuando existan cambios en las condiciones de trabajo por modificación del proceso, etc. (L.P.R.L. Art.16-1) (R.S.P. Art.4-2b).
- Por la incorporación de un trabajador menor de 18 años o cuyas características o estado biológico le hagan especialmente sensibles a determinados riesgos. (L.P.R.L. Art.27-1 y Art.25-2) (R.S.P. Art.4-2c).
- Cuando en caso de maternidad y periodo de lactancia, no se hubiese contemplado esta situación específica en la evaluación inicial. (L.P.R.L. Art.26-1 y 3) (R.S.P. Art.4-2c).
- Cuando en los controles periódicos de las condiciones de seguridad se haya detectado que las actividades preventivas son insuficientes o inadecuadas. (L.P.R.L. Art.16) (R.S.P. Art.6-1).
- Cuando en los controles periódicos de la vigilancia de la salud se haya detectado que las actividades preventivas son insuficientes o inadecuadas. (L.P.R.L. Art.16-3) (R.S.P. Art.6-1)
- Cuando se produzcan daños para la salud. (L.P.R.L. Art.16-1) (R.S.P. Art.6-1).
- Cuando exista una situación epidemiológica según datos aportados por las autoridades sanitarias u otras fuentes. (R.S.P. Art.6-1).
- Cuando se acuerde con los representantes de los trabajadores, teniendo en cuenta el deterioro a lo largo del tiempo de los medios empleados en el proceso productivo. (R.S.P. Art.6-2).

3.5. MÉTODOS DE EVALUACIÓN

A continuación, se desarrollan los métodos de evaluación empleados para cada una de las disciplinas, indicando en cada uno de ellos los agentes y tipos de riesgo evaluados, así como los procedimientos y criterios de evaluación y actuación específicos.

En el caso de la evaluación del Riesgo de Fatiga e Insatisfacción se han considerado una serie de fuentes de riesgo ergonómicas y psicosociales. Por este motivo, la metodología desarrollada a continuación establece diferentes sistemáticas de evaluación y criterios de valoración, según se analicen unos u otros factores.

Dado que el método de valoración más utilizado en las distintas partes de este informe es el binario (probabilidad-severidad), en el Anexo 0.I. se incluye la información sobre el mismo.

3.5.1. RIESGO DE ACCIDENTE (Condiciones de seguridad en el trabajo, incluyendo la evaluación de los equipos)

3.5.1.1 RIESGOS CONSIDERADOS

Los Riesgos de accidente considerados en la presente Evaluación de carácter general responden a la siguiente clasificación:

RIESGO DE ACCIDENTE (Condiciones de seguridad en el trabajo)	Definición y consecuencias
010 CAÍDA DE PERSONAS A DISTINTO NIVEL	Posibilidad de lesiones por caída debida a realización de trabajos en altura, en proximidades de desniveles, por desplazamiento entre distintos niveles o por condiciones peligrosas en los lugares de trabajo
020 CAÍDA DE PERSONAS AL MISMO NIVEL	Posibilidad de lesiones por caída en los lugares de trabajo debidas a resbalón o tropiezo con objetos u obstáculos
030 CAÍDA DE OBJETOS POR DESPLOME O DERRUMBE	Posibilidad de lesiones debidas al desplome o derrumbamiento de elementos fijos de estructuras o instalaciones, de objetos apilados o colocados de forma inestable, o a desprendimientos del terreno
040 CAÍDA DE OBJETOS EN MANIPULACIÓN	Posibilidad de caída de objetos o equipos que se manipulan sobre el propio trabajador
050 CAÍDA DE OBJETOS DESPRENDIDOS	Posibilidad de lesiones motivadas por caída de objetos, equipos o herramientas (ya sea en manipulación o no) y que se desprenden o caen sobre otro trabajador
060 PISADAS SOBRE OBJETOS	Posibilidad de lesiones al pisar o tropezar con obstáculos fijos u objetos (incluidos los cortantes y punzantes) sin producirse caída
070 GOLPES CONTRA OBJETOS INMÓVILES	Posibilidad de lesiones al chocar un trabajador en movimiento con un objeto o elemento inmóvil, el trabajador constituye la parte dinámica
080 CHOQUES CONTRA OBJETOS MÓVILES	Posibilidad de lesiones por golpe o contacto de un trabajador con un elemento de una máquina, instalación u objeto en movimiento
090 GOLPES/CORTES POR OBJETOS O HERRAMIENTAS	Posibilidad de lesiones por golpes o cortes con objetos o piezas cortantes, punzantes o abrasivas que se manipulan o no y con útiles o herramientas fijas en máquina, portátiles o manuales.
100 PROYECCIÓN DE SÓLIDOS, LIQUIDOS O GASES	Posibilidad de lesiones provocadas por la acción mecánica de la proyección de elementos sólidos como piezas, fragmentos de piezas o herramientas, partículas sólidas, incluidas las partículas sólidas movidas por corrientes de aire; también se consideran las lesiones provocadas por la proyección de líquidos a presión, gases o aire comprimido
110 ATRAPAMIENTO POR O ENTRE OBJETOS	Posibilidad de atrapamiento o aplastamiento por elementos o mecanismos de máquinas o instalaciones y por aprisionamientos entre objetos
120 ATRAPAMIENTO POR VUELCO DE EQUIPOS	Posibilidad de que el trabajador quede aprisionado en el caso de vuelco de máquinas o vehículos

RIESGO DE ACCIDENTE (Cont.) (Condiciones de seguridad en el trabajo)	Definición y consecuencias
130 SOBRESFUERZOS	Posibilidad de lesiones músculo-esqueléticas por razones de las posturas, esfuerzos o movimientos requeridos para la manipulación manual de cargas o el desarrollo de la tarea
140 EXPOSICIÓN A AMBIENTES EXTREMOS	Posibilidad de alteraciones fisiológicas por encontrarse el trabajador sometido a condiciones ambientales extremas
150 CONTACTOS TÉRMICOS	Posibilidad de quemaduras por calor o frío debidas a contactos con llamas vivas, a proyección de gases o vapores o bien con superficies o materiales (líquidos o sólidos) que están a temperaturas extremadamente frías o calientes
160 CONTACTOS ELÉCTRICOS	Posibilidad de lesiones o alteraciones fisiológicas cuando son debidas al paso de la corriente eléctrica por el cuerpo
170 EXPOSICIÓN AGUDA SUSTANCIAS QUÍMICAS	Posibilidad de lesiones o alteraciones fisiológicas por inhalación o ingestión de sustancias nocivas o tóxicas, incluido el ahogo o asfixia en el trabajo debido a trabajos en atmósferas no respirables
180 CONTACTO CON SUSTANCIAS QUÍMICAS	Posibilidad de lesiones cutáneas, alergias, oculares, etc. por contacto con sustancias químicas (cáusticas, corrosivas o irritantes) , o debidas a proyección de líquidos o gases comprimidos que puedan dar lugar al mismo tipo de lesiones
190 ACCIDENTE POR EXPOSICIÓN A RADIACIONES	Posibilidad de lesiones o afecciones por exposición accidental a radiaciones ionizantes o no ionizantes
200 EXPLOSIONES	Posibilidad de lesiones causadas por los efectos de una onda expansiva o de sus consecuencias
210 INCENDIOS	Posibilidad de lesiones, quemaduras, asfixia, etc. debidas a los efectos del fuego o de sus consecuencias.
220 ACCIDENTES CAUSADOS POR SERES VIVOS	Posibilidad de lesiones o infecciones por la acción sobre el organismo de seres vivos, incluidas las picaduras o mordeduras
230 ATROPELLOS O GOLPES CON VEHÍCULOS	Posibilidad de atropello o golpes a personas por un vehículo en movimiento o de lesiones a ocupantes derivadas de un choque o accidente del vehículo
240 ACCIDENTES POR CAUSAS NO CODIFICADAS	Infartos, derrames cerebrales, anginas de pecho, embolia, u otras lesiones cerebro-vasculares. Ocurren en el trabajo por causas naturales y siempre que exista en relación con el trabajo el nexo causa-efecto. Posibilidad de accidentes derivados de fenómenos de la naturaleza (movimientos sísmicos, inundaciones, descargas atmosféricas, u otros fenómenos meteorológicos) Otros riesgos no codificados pueden ser el de ahogamiento por caída al agua o en trabajos de inmersión, efectos de la descompresión en trabajos submarinos, riesgos de contaminación del medio ambiente por residuos tóxicos o peligrosos etc.

3.5.1.2. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Para realizar la evaluación del riesgo de accidente se han tenido en cuenta los siguientes criterios:

1. En cada área o sección se han analizado los riesgos comunes a los diferentes puestos de trabajo de la misma. Es decir los riesgos relacionados con el lugar de trabajo (p.ej.: escaleras, pasillos, etc.), los derivados de las instalaciones (p.ej.: la existencia de una instalación de aire comprimido), así como los relacionados con actividades que pueden ser realizadas por trabajadores de varios puestos de trabajo (p.ej.: soldadura en una zona habilitada para ello) o los que se deriven de actividades complementarias a los puestos (p.ej.: transporte de cargas mediante grúa puente o mediante carretillas que circulan por el lugar de trabajo).
2. Después de los riesgos comunes, se han analizado los específicos de cada uno de los puestos de trabajo del área en cuestión.
3. La evaluación de carácter general se ha basado en la detección de las condiciones anómalas existentes en la empresa, las cuales darán lugar a riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores, que deben ser evitados, eliminando las citadas condiciones anómalas.
4. Una condición anómala podrá estar relacionada con una condición peligrosa o con una acto inseguro pero, en cualquier caso, será la que determinará el riesgo o los riesgos asociados. Para estos riesgos se proponen, en este informe de evaluación, las **medidas correctoras** pertinentes. **En este informe de evaluación general sólo se reseñan, en principio, los riesgos relacionados con las condiciones anómalas detectadas el día de la visita a la empresa, por lo que no se incluyen otros riesgos posibles.**

5. Para el caso de los equipos de trabajo, incluidas las máquinas evidentemente, en la toma de datos para la evaluación de carácter general se han tenido en cuenta los siguientes aspectos:
- Para máquinas puestas en servicio a partir de 01/01/1995: Se comprueba si tienen “marcado CE”, la declaración CE de Conformidad y libro de instrucciones en castellano.
 - Para máquinas y otros equipos de trabajo puestos en servicio antes de 01/01/1995: Se comprueba si han sido puestos en conformidad con los requerimientos del R.D. 1215/97. También se comprueba documentalmente si la máquina o equipo cumple algún reglamento o norma que le fuera aplicable.
 - Equipos de trabajo y máquinas en general: En todas las máquinas y otros equipos de trabajo, además de la revisión de la documentación descrita, se han valorado los riesgos graves que pueden ser detectados en una revisión simple, sin recurrir a diagramas, esquemas o comprobación de partes internas del equipo. En general se trata de riesgos los comunes en cualquier máquina o equipo de trabajo, de los que se mencionan a continuación los más significativos:
 - Proyección y caída de objetos.
 - Caídas de altura.
 - Riesgo de corte, aplastamiento, atrapamiento por órganos en movimiento, tanto de trabajo como de transmisión, o por caída, vuelco o desplazamiento del equipo.
 - Riesgo de quemaduras por contacto con zonas calientes o frías.
 - Riesgo de contacto eléctrico directo.
 - Riesgo de contacto con materiales peligrosos.
 - Riesgo derivado del uso de equipos inadecuados en locales mojados, o con riesgo de incendio o explosión.
 - Riesgos derivados de la no consignación (imposibilidad de uso) de equipos retirados.
 - Riesgos derivados de procedimientos de trabajo incorrectos.

En el caso de los equipos de trabajo también se detectan las condiciones anómalas y, para cada una de ellas, se orienta a la empresa con respecto a la medida correctora adecuada para eliminarlo o reducirlo, pero siempre teniendo en cuenta que su diseño definitivo ha de estar incluido y coordinado con las modificaciones que se deriven de la Puesta en Conformidad del equipo con los requerimientos del Real Decreto 1215/97. En caso de máquinas con marcado CE, las modificaciones deben ser solicitadas al fabricante.

La información documental y de identificación de los equipos viene recogida en el cuestionario previo cumplimentado por la empresa y que se incluye en el anexo 0.III. de este informe.

6. Por lo que respecta a las instalaciones de la empresa que estén sometidas a reglamentación específica de Seguridad Industrial o de prevención y protección contra incendios, en esta evaluación de carácter general sólo se han sometido a un control para poder detectar posibles omisiones en las inspecciones o revisiones obligatorias, lo cual ya se incluye en el cuestionario previo anteriormente comentado.

3.5.1.3. ESTIMACIÓN DE LA MAGNITUD DEL RIESGO

La estimación de la magnitud de los riesgos se ha realizado utilizando el método binario (probabilidad-severidad) tal y como se explica en el Anexo 0.I. del informe.

3.5.2. RIESGO DE DAÑOS A LA SALUD (Agentes químicos, físicos y biológicos)

3.5.2.1. RIESGOS CONSIDERADOS

Los Riesgos de daños para la salud considerados en la presente Evaluación de carácter general son los derivados de la exposición a agentes químicos, físicos y biológicos, que son objeto de una legislación específica. Ver apartado 3.3 Normativa Aplicada. Fundamentalmente responden a la siguiente clasificación:

RIESGO DE DAÑOS A LA SALUD (Contaminantes químicos, físicos y biológicos)	Definición y consecuencias
310 EXPOSICIÓN A CONTAMINANTES QUÍMICOS	Enfermedades profesionales o afecciones provocadas por la exposición del trabajador a contaminantes químicos presentes en el ambiente de trabajo en concentración superior a niveles admisibles
320 EXPOSICIÓN A CONTAMINANTES BIOLÓGICOS	Enfermedades infecciosas transmitidas al hombre por exposición a microorganismos y por razón del trabajo
330 EXPOSICIÓN A RUIDO	Hipoacusia, lesión auditiva o trastornos por exposición a un nivel de ruido superior a los límites admisibles
340 EXPOSICIÓN A VIBRACIONES	Enfermedades profesionales osteoarticulares, angioneuróticas o trastornos fisiológicos provocados por la exposición prolongada a vibraciones mecánicas
350 ESTRÉS TÉRMICO	Enfermedades o trastornos fisiológicos provocados por la exposición prolongada a altas o bajas temperaturas en las que el trabajador no puede mantener o controlar la temperatura corporal normal
360 EXPOSICIÓN A RADIACIONES IONIZANTES	Enfermedades profesionales como el cáncer o lesiones precancerosas provocadas por exposición en el trabajo a radiaciones ionizantes
370 EXPOSICIÓN A RADIACIONES NO IONIZANTES	Enfermedades o afecciones provocadas por exposición a radiaciones no ionizantes tales como la catarata profesional por radiaciones infrarrojas, fotokeratitis o pérdida de visión por radiaciones ultravioletas, etc.
380 ILUMINACION INADECUADA	Enfermedades o afecciones provocadas por deficiencia o exceso del nivel de iluminación en el puesto.

3.5.2.2. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

De acuerdo con la L.P.R.L. en su Art. 16 y en cumplimiento de los Art. 3 a 7 del R.D. 39/1997, la estrategia de actuación para realizar la evaluación de los riesgos de daños para la salud derivados de la exposición a agentes químicos, físicos y biológicos es la siguiente:

1. Identificar los puestos de trabajo de las diferentes áreas con presencia de dichos agentes de riesgo. Detectando las condiciones anómalas que propician la exposición.
2. Evaluar dicha exposición mediante un análisis semicuantitativo de los riesgos tanto químicos, físicos como biológicos de acuerdo con el método binario de evaluación de la Probabilidad y la Severidad.
3. La evaluación de carácter general junto con la identificación de las condiciones anómalas permite la adopción de medidas correctoras, así como la priorización de las Evaluaciones Específicas que se consideren necesarias.

3.5.2.3. ESTIMACIÓN DE LA MAGNITUD DEL RIESGO

La estimación de la magnitud de los riesgos se ha realizado utilizando el método binario (probabilidad-severidad) tal y como se explica en el Anexo 0.I. del informe.

Para la valoración de la Severidad se han definido criterios concretos. Así, en el caso de los agentes químicos la severidad se ha establecido en base a la normativa de clasificación, envasado y etiquetado de sustancias y preparados (R.D. 363/95 y el 1078/93), mientras que para los agentes biológicos se ha tomado como guía la clasificación realizada por el R.D. 664/97 de los agentes en grupos de riesgo.

Respecto a la Probabilidad, la valoración se efectúa en función de los siguientes conceptos:

- *Nivel de Exposición Potencial* al agente, que a su vez se encuentra definida por el tiempo de exposición, por la cantidad o nivel de presencia del agente, por el modo de manipulación...
- *Nivel de control existente en el puesto de trabajo frente al agente analizado.*

3.5.3. RIESGO DE FATIGA O INSATISFACCIÓN (Factores ergonómicos)

3.5.3.1 FUENTES DE RIESGO CONSIDERADAS

Los factores de riesgo considerados en la Evaluación de Ergonomía de los puestos de trabajo y actividades que se recogen en el ANEXO 1.I de resultados son los siguientes:

RIESGO ERGONÓMICO	Definición y consecuencias
Alcances y planos de trabajo inadecuados	Unos alcances manuales y visuales fuera de la zona de confort del trabajador, así como un plano de trabajo no adaptado a sus dimensiones corporales y a las solicitudes que requiere la actividad, pueden provocar la adopción de posturas forzadas y esfuerzos innecesarios que pueden repercutir en sobrecargas musculares y contribuir a la aparición de trastornos.
Herramientas y utensilios de trabajo inadecuados	La utilización de determinadas herramientas ya sean manuales o automáticas pueden provocar posturas forzadas de manos y brazos, o precisar elevados esfuerzos para accionarlas. Otro tipo de utensilios como pantallas de visualización pueden provocar cansancio o fatiga visual. Ciertas herramientas automáticas pueden transmitir vibraciones a la persona así como fuerzas de reacción. Estas circunstancias pueden ocasionar al trabajador lesiones y enfermedades profesionales por trauma acumulado.
Carga física elevada	El desarrollo de actividades con elevada carga física sin los adecuados tiempos de recuperación puede provocar en el trabajador sobreesfuerzos, distensiones, agotamiento muscular y fatiga generalizada, lo que puede provocar una disminución significativa de su capacidad de trabajo y hacerlo más propenso a las lesiones.
Condiciones ambientales desfavorables	Unas condiciones ambientales inadecuadas para la tarea que se está desempeñando disminuyen la eficiencia en el trabajo y provocan molestias, disconfort y trastornos de distinta índole. Las condiciones que se tienen en cuenta en la evaluación son las condiciones de iluminación (niveles lumínicos, reflejos, deslumbramientos), condiciones acústicas, condiciones térmicas y otras condiciones ambientales que afecten al desarrollo de la actividad en condiciones de confort.
Posturas y movimientos de trabajo penosos o repetitivos	La adopción de posturas estáticas durante períodos prolongados pueden dar lugar a molestias en músculos y articulaciones. Los movimientos fuera del rango de confort de las articulaciones pueden dañar las estructuras músculo-tendinosas, especialmente si se dan habitualmente y de manera repetitiva, dando lugar a enfermedades profesionales de carácter músculo-esquelético. Se evalúan las posturas y movimientos de cada zona corporal: espalda, cuello, brazos, manos, dedos y piernas.
Manipulación de cargas inadecuadas	La manipulación de cargas de forma inapropiada, ya sea de forma manual o mediante el accionamiento de ayudas mecánicas, puede provocar sobreesfuerzos, contracturas musculares, lesiones lumbares y molestias a nivel de toda la espalda y las extremidades superiores. En la evaluación se tienen en cuenta las actividades de levantamiento y transporte manual de cargas, así como esfuerzos para empujar o tirar.

3.5.3.2. CRITERIOS PARA LA VALORACIÓN DIRECTA DE LOS RIESGOS ERGONÓMICOS

De acuerdo con la L.P.R.L. en su Art. 16 y en cumplimiento de los Art. 3 a 7 del R.D. 39/1997, la estrategia de actuación para realizar la evaluación de los riesgos de daños para la salud derivados de los factores de riesgo ergonómico es la siguiente:

1. *Identificar los puestos de trabajo de las diferentes áreas con presencia de dichos factores de riesgo. Detectando las condiciones anómalas que los propician.*
2. *Evaluar dicha riesgo mediante el método binario de evaluación de la Probabilidad y la Severidad.*

3. *La evaluación inicial de carácter general junto con la identificación de las condiciones anómalas permite la adopción de medidas correctoras, así como la priorización de las Evaluaciones Específicas que se consideren necesarias.*
4. *Aquellos puestos de trabajo de carácter irregular, caracterizados por la variabilidad de todos o de algunos de sus aspectos (ej: mantenimiento, limpieza, operadores de instalaciones, vigilantes, etc.) han sido analizados con el fin de detectar posibles condiciones anómalas, como en los puestos de trabajo estables, proponiendo las medidas correctoras correspondientes. Además se completa la evaluación de estos puestos añadiendo aquellos riesgos, con sus correspondientes medidas preventivas, que aunque no devienen de una condición anómala detectada, son inherentes a la propia actividad.*

3.5.3.3. ESTIMACIÓN DE LA MAGNITUD DEL RIESGO

La estimación de la magnitud de los riesgos se ha realizado utilizando el método binario (probabilidad-severidad) ya utilizado en la evaluación de riesgos de seguridad e higiene. Concretamente para los factores ergonómicos se entiende:

La **Severidad** (indicativa del daño más probable que se puede producir si el factor de riesgo se da) queda evaluada en función de si el factor ergonómico provoca un simple disconfort o molestia, o puede producir una lesión puntual, una lesión que acaba en trastorno músculo-esquelético o una enfermedad profesional.

La **Probabilidad** (indicativa de si es fácil o no que el riesgo se materialice en las condiciones existentes) queda determinada en gran medida por el tiempo de exposición al factor de riesgo ergonómico y por las capacidades físicas de la persona (personas poco entrenadas o que tengan alguna patología músculo-esquelética previa pueden ser más susceptibles). Siempre que se detecte un factor ergonómico de riesgo su probabilidad tendrá el carácter de posible, probable o inevitable.

A modo de ejemplo:

SEVERIDAD (factores ergonómicos de riesgo)	Consecuencias previsibles
Daños muy leves	Disconfort, dolor de cabeza, fatiga visual. En general, lesiones o trastornos que no requieren tratamiento médico y no causan baja laboral.
Lesión leve	Contracturas musculares, distensiones, irritación ocular. En general, lesiones o trastornos que requieren tratamiento médico y pueden ocasionar en algunos casos baja laboral de corta duración.
Lesión grave	Trastornos músculo-esqueléticos. En general, lesiones o trastornos que requieren tratamiento médico y pueden ocasionar bajas laborales de larga duración y con recaídas.

Una vez determinada la probabilidad y severidad del riesgo ergonómico, se obtiene una clasificación global a través de la siguiente tabla:

CUADRO DE CLASIFICACIÓN DE RIESGOS ERGONÓMICOS

GRADO DE SEVERIDAD POSIBLE (Consecuencias) ↓	IMPROBABLE (NO SE HA DETECTADO RIESGO ERGONÓMICO)	POSIBLE (PUEDE OCURRIR EN DETERMINADAS PERSONAS)	PROBABLE (LA EXPOSICIÓN ES FRECUENTE)	INEVITABLE (ES EL RESULTADO MÁS PROBABLE SI SE PRESENTA LA EXPOSICIÓN ACTUAL, OCURRIRÁ A LARGO PLAZO)
DAÑOS MUY LEVES (DISCONFORT, INSATISFACCIÓN)	IRRELEVANTE	MUY BAJO	BAJO	MEDIO
LESIÓN LEVE (PEQUEÑOS TRASTORNOS QUE REQUIEREN TRATAMIENTO MÉDICO)	MUY BAJO	BAJO	MEDIO	ALTO
LESIÓN GRAVE (TRASTORNOS MÚSCULO-ESQUELÉTICOS, BAJAS DE LARGA DURACIÓN, O CON RECAÍDAS)	BAJO	MEDIO	ALTO	MUY ALTO

3.5.4. RIESGO DE FATIGA O INSATISFACCIÓN (Factores psicosociales)
3.5.4.1. ORIGEN Y FUENTES DEL RIESGO CONSIDERADAS

Como primer análisis desde el punto de vista psicosocial, en el cuestionario de toma de datos incluido en el anexo 0.III de este informe, se consulta a la empresa, con el conocimiento en su caso de los representantes de los trabajadores, la existencia o no de incidencias relacionadas con:

- Quejas o denuncias del personal por acoso moral, mobbing, acoso sexual o malos tratos.
- Número significativo de bajas por depresión, estrés u otros diagnósticos psiquiátricos.
- Requerimientos de la Inspección de Trabajo para la realización de evaluaciones específicas de riesgo psicosocial.
- Existencia de otras razones por las que se considere necesario profundizar en la evaluación de riesgo psicosocial.

Además, para la evaluación de riesgos de etiología psicosocial se considerarán veintidós características del puesto de trabajo, agrupadas en cuatro categorías que constituyen distintas fuentes de riesgo psicosocial. El Origen y Fuentes de Riesgo consideradas en la Evaluación de Psicosociología para los puestos de trabajo y las actividades que aparecen en el ANEXO 1.I de resultados son las siguientes:

ORIGEN / FUENTE DE RIESGO	AGENTES DE RIESGO
1. CARGA MENTAL	Se valoran los esfuerzos mentales que son necesarios para realizar las tareas del puesto de trabajo. Estos esfuerzos tienen que ver con: <ul style="list-style-type: none"> ➤ el nivel de atención y concentración requerido para realizar la tarea; ➤ el tipo y cantidad de información que es necesario procesar; ➤ la rapidez de ejecución de la tarea; ➤ la existencia de solapamiento de actividades; ➤ las interrupciones en el trabajo por elementos externos; y ➤ la importancia y gravedad de los errores producidos en la realización del trabajo.
2. CONTENIDO DEL TRABAJO	Se analiza: <ul style="list-style-type: none"> ➤ La variedad y/o repetitividad de las tareas que componen el puesto

	de trabajo; ➤ La existencia de ajuste entre las exigencias del puesto de trabajo y el perfil de su ocupante ; ➤ el margen de libertad a la hora de realizar la tarea; ➤ la posibilidad de resolver pequeñas incidencias acaecidas en el puesto; ➤ la posibilidad de hacer aportaciones sobre la forma de realizar el trabajo.
3. CONDICIONES DE REALIZACIÓN	Se valora: ➤ el ritmo y carga de trabajo propio del puesto; ➤ el grado de definición de los métodos y las tareas a realizar; ➤ las características del control o supervisión existente; las posibilidades de comunicación ; y ➤ el entorno relacional referido (conflictos, violencia física o psicológica).
4. CONDICIONES GENERALES DE TRABAJO	Se explora: ➤ la existencia de información y/o formación en la incorporación al puesto y en caso de producirse un cambio en el puesto; ➤ la organización de los turnos de trabajo; ➤ la distribución de las pausas y descansos durante la jornada laboral; ➤ la temporalidad de la plantilla ; y ➤ los sistemas de participación de los trabajadores.

3.5.4.2 CRITERIOS DE VALORACIÓN DEL RIESGO PSICOSOCIAL

Estimación de la magnitud del riesgo.

Para poder determinar si los riesgos detectados son importantes o no, y ordenar la actuación preventiva, es preciso clasificar estos riesgos en función de su magnitud. Para ello, se tienen en cuenta dos variables:

- *La cantidad de agentes de riesgo*, que indica el número de riesgos psicosociales existentes.
- *La intensidad*, que indica *hasta* qué punto el riesgo está presente en el puesto.

A estas variables se les asignan niveles. Los parámetros para efectuar la valoración sobre hasta qué punto un aspecto determinado está presente o se da en el puesto, son los siguientes:

- ⇒ **Nada o casi nada (nivel 1)**: la característica está ausente del puesto o su presencia es mínima. Efectuando un símil porcentual, podríamos afirmar que se ubicaría entre un 0 y un 10 %.
- ⇒ **Algo (nivel 2)**: la característica está presente o se da en el puesto con una intensidad relativamente baja. Porcentualmente sobrepasaría el 10 % pero no excedería del 30 %.
- ⇒ **Medio (nivel 3)**: la característica adquiere una presencia y/o intensidad moderada en el puesto. Porcentualmente se movería en la franja superior al 30 %, llegando hasta un 60 %.
- ⇒ **Bastante (nivel 4)**: la característica se aplica o caracteriza en gran parte al puesto de trabajo. Porcentualmente sobrepasaría el 60 % y llegaría hasta un 80 %.
- ⇒ **Mucho (nivel 5)**: la característica es total o casi totalmente aplicable al puesto. Porcentualmente sobrepasaría el 80 % y llegaría hasta el 100 %.

Magnitud o clasificación del riesgo psicosocial.

Una vez determinada la cantidad e intensidad del riesgo psicosocial, por medio de una tabla se obtendrá una clasificación del mismo. Esta clasificación del riesgo determina cinco niveles y en

función del nivel resultante se pueden presentar efectos o consecuencias diferentes. Los niveles más altos indican que los riesgos psicosociales pueden tener, en mayor o menor medida, efectos adversos para el bienestar y/o consecuencias sobre la salud física y psicológica del trabajador expuesto. La tabla que se aplica es la siguiente:

CUADRO DE CLASIFICACIÓN DEL RIESGO PSICOSOCIAL	
CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	OBSERVACIONES
<u>Muy bajo (1)</u>	Las condiciones son bastante satisfactorias. No existe riesgo psicosocial valorable.
<u>Bajo (2)</u>	Las condiciones son satisfactorias.
<u>Medio (3)</u>	Las condiciones son aceptables. Contemplar la introducción de algunas mejoras, en la medida de lo posible.
<u>Alto (4)</u>	Es necesario introducir, de forma prioritaria, algunas mejoras en el puesto ya que el trabajo se desarrolla en condiciones de riesgo para el bienestar y la salud físico-psicológica del individuo.
<u>Muy Alto (5)</u>	Hay que efectuar una intervención urgente destinada a disminuir el nivel de riesgo detectado en el puesto de trabajo. Es conveniente valorar la realización de un estudio profundo en Psicología para diagnosticar de forma exhaustiva los riesgos identificados y proponer las medidas más adecuadas para la reducción del riesgo.

La valoración del riesgo psicosocial expresa el nivel de riesgo:

- A) Por una parte, para la totalidad del puesto o actividad (Valoración global).
- B) Por otra parte, específica el nivel de riesgo para cada una de las categorías de riesgo (carga mental, contenido de trabajo, condiciones de realización y condiciones generales de trabajo).

3.6. PLANIFICACIÓN DE LAS MEDIDAS DE CONTROL DEL RIESGO

Tras este informe de evaluación de riesgos, se elaborará otro informe con una propuesta de Planificación de las Medidas Correctoras (PMC) concretas y específicas para el control de los riesgos en los lugares y puestos de trabajo, al objeto de eliminarlos o minimizarlos. En este informe se incluirá también la Planificación de las actividades de organización preventiva que la empresa debe desarrollar (PAP).

Esta propuesta de planificación incluirá, por tanto, todas aquellas medidas correctoras incluidas en la tabla de resultados de la evaluación de riesgos.

La clasificación de los riesgos y la priorización de la actuación a llevar a cabo quedará definida de la siguiente manera:

CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	OBSERVACIONES
Irrelevante	No requiere establecer medida alguna.
Muy Bajo	No requiere establecer medidas con los controles existentes

Bajo Prioridad: BAJA	Establecer controles y poner en práctica soluciones sencillas.
Medio Prioridad: MEDIA	Verificar periódicamente la eficacia de las medidas de control. Mejorar la acción preventiva a medio plazo. Cuando las consecuencias sean muy graves o mortales el plazo debe reducirse y si procede, realizar una evaluación específica para establecer con mayor precisión la información necesaria para la adopción de medidas.
Alto Prioridad: MEDIA-ALTA	Se deben implantar medidas para reducir el riesgo a corto plazo. Cuando las consecuencias sean muy graves o mortales el plazo debe reducirse y si procede, realizar una evaluación específica para establecer con mayor precisión la información necesaria para la adopción de medidas.
Muy alto Prioridad: ALTA	Si el trabajo se realiza habitualmente, deben adoptarse medidas provisionales inmediatas y medidas definitivas para la reducción del riesgo a muy corto plazo. Si el trabajo no se realiza habitualmente, no debe iniciarse hasta que se haya reducido el riesgo. Evaluar después de adopción de medidas
Extremadamente alto Prioridad: ACTUACIÓN INMEDIATA	No debe comenzar o continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, debe prohibirse el trabajo. Requiere evaluar de nuevo, una vez corregido

En el caso de los riesgos psicosociales, debido a que solo existen 5 niveles de clasificación del riesgo, el orden de prioridad de las acciones de mejora seguirá los criterios de la tabla siguiente:

CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	OBSERVACIONES
<u>Muy bajo (1)</u>	No requiere establecer medidas con los controles existentes.
<u>Bajo (2)</u> Prioridad: BAJA	Establecer controles y/o poner en práctica soluciones sencillas.
<u>Medio (3)</u> Prioridad: MEDIA	Verificar periódicamente la eficacia de medidas de control. Contemplar la introducción de algunas mejoras, en la medida de lo posible. Mejorar la acción preventiva a medio plazo.
<u>Alto (4)</u> Prioridad: ALTA	Es necesario introducir, de forma prioritaria, algunas mejoras en el puesto ya que el trabajo se desarrolla en condiciones de riesgo para el bienestar y la salud físico-psicológica del individuo.
<u>Muy Alto (5)</u> Prioridad: MUY ALTA ACTUACIÓN INMEDIATA	Hay que adoptar medidas provisionales inmediatas y/o efectuar una intervención urgente destinada a disminuir el nivel de riesgo detectado en el puesto de trabajo. Es conveniente valorar la realización de un estudio profundo en Psicología para diagnosticar de forma exhaustiva los riesgos y/o proponer las medidas más adecuadas para la reducción del riesgo.

Las acciones de mejora con prioridad de actuación deberán ser planificadas, siendo críticas aquellas que tiendan a reducir un riesgo clasificado como “Muy Alto (5)”.

4. RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DE RIESGOS

Basándose en la información recogida, en la aplicación de los criterios sobre prevención de riesgos y en las exigencias de la normativa aplicada, los resultados de la evaluación de los riesgos vienen incluidos en el ANEXO 1.I. de este informe.

En dicho anexo únicamente quedan reflejados los riesgos de accidente, de daños a la salud y de fatiga o insatisfacción que han sido detectados en cada uno de los puestos de trabajo, lugares o actividades de la empresa.

Para facilitar la organización y comprensión de los resultados, estos se han ordenado siguiendo la estructura de la empresa definida en el ANEXO 0.II.

4.1. CONTENIDO DEL ANEXO 1.I. DE RESULTADOS

1. PUESTOS, LUGARES O ACTIVIDADES ESTABLES

Riesgos evidentes relacionados con una condición anómala detectada tanto en los lugares, como en las instalaciones, actividades comunes, así como en los propios puestos de trabajo. Para estos riesgos evidentes se proponen, en el presente informe las **medidas correctoras** oportunas.

En este informe, además del Anexo 1.I de resultados antes citado, se incluyen cuatro anexos generales que son:

ANEXO 0.I.: Metodología de evaluación por el sistema binario (probabilidad-severidad)

ANEXO 0.II.: Estructura de la empresa: Puestos de trabajo, lugares de trabajo y actividades de la empresa.

ANEXO 0.III.: Cuestionarios de información previa de los puestos de trabajo de la empresa.

Por otro lado, la relación completa de los trabajadores asignados (Nombre y Nº. de D.N.I. o de la S.S.) a cada uno de los puestos de trabajo de la empresa queda reflejada en los respectivos cuestionarios previos cumplimentados por la empresa y que se adjuntan en el **Anexo 0.III.** de esta parte del informe.

La empresa deberá mantener actualizada dicha asignación y tenerla a disposición de la Autoridad Laboral. Cualquier modificación de la misma debe ser facilitada por escrito a UNIPRESALUD.

5. RECOMENDACIONES

La estimación de los riesgos se ha realizado valorando las condiciones existentes, así como las medidas preventivas aplicadas, cuya existencia o aplicación han sido verificadas durante la evaluación.

En aplicación de los principios que rigen la actividad preventiva, en el informe de Propuesta de Planificación anteriormente citado se presenta una “Propuesta de Medidas Correctoras” en el que se recomiendan las medidas que, a criterio del Servicio Concertado de Prevención, debe adoptar la empresa para reducir o minimizar los riesgos existentes, o en su caso para mantener el control de los mismos.

Las citadas medidas o aquellas que considere la empresa y que proporcionen un nivel de seguridad y salud equivalente o superior, deberán ser objeto de planificación por la misma, asignando los recursos y medios necesarios, fijando los responsables de la actuación y estableciendo los plazos para llevarlas a cabo.

UNIPRESALUD desea hacer constar a la Dirección, Mandos y Trabajadores de la empresa **CAOLINES DE VIMIANZO, S.A.** su agradecimiento por la colaboración dispensada para la realización de este informe, y queda a su disposición para aclarar los puntos que se estimen oportunos.

Fdo: **Paulina Freire Precedo**
Técnico de Prevención
Servicio de Prevención Ajeno
UNIPRESALUD

14/2/2013


unipresalud
www.unipresalud.com

**ANEXO 0.I.: MÉTODO DE EVALUACIÓN POR EL SISTEMA BINARIO (PROBABILIDAD-
SEVERIDAD).**

MÉTODO DE EVALUACIÓN POR EL SISTEMA BINARIO (PROBABILIDAD-SEVERIDAD)

Para establecer la magnitud de los riesgos se tienen en cuenta dos variables:

La severidad, que indica el daño más probable que se puede producir al trabajador si el riesgo se materializa.

La probabilidad, que indica si es fácil o no que el riesgo se materialice en las condiciones existentes.

A estas variables, se les asignan distintos niveles, de acuerdo con los siguientes ejemplos:

SEVERIDAD (S)	CONSECUENCIAS PREVISIBLES
Daños muy leves	<ul style="list-style-type: none"> - Pequeñas curas - Dolor de cabeza, u otros trastornos leves que no causen baja - Discomfort, fatiga visual - En general lesiones o trastornos que no requieren tratamiento médico o aún precisándolo no requieren baja médica
Lesión leve	<ul style="list-style-type: none"> - Contusiones, erosiones, cortes superficiales, esguinces - Irritaciones - Pequeñas quemaduras superficiales - En general lesiones o trastornos que requieren tratamiento médico y puedan ocasionar en algunos casos baja laboral de corta duración
Lesión grave	<ul style="list-style-type: none"> - Laceraciones - Quemaduras extensas - Conmociones - Fracturas menores - Enfermedad crónica que conduce a una incapacidad menor (sordera, dermatitis, asma) - Trastornos musculo-esqueléticos
Lesión muy grave o mortal	<ul style="list-style-type: none"> - Amputaciones, lesiones múltiples - Fracturas mayores - Intoxicaciones - Cáncer - Enfermedades crónicas que acorten severamente la vida - Incapacidades permanentes - Gran invalidez - Muerte

PROBABILIDAD (P)	CRITERIOS APLICADOS
Improbable	<ul style="list-style-type: none"> - Extremadamente raro, no ha ocurrido hasta ahora - La exposición al peligro no existe en condiciones normales de trabajo o es muy esporádica - El daño no es previsible que ocurra
Posible	<ul style="list-style-type: none"> - Es raro que pueda ocurrir - Se sabe que ha ocurrido en alguna parte - Podría presentarse en determinadas circunstancias - La exposición al peligro es ocasional - El daño ocurrirá raras veces
Probable	<ul style="list-style-type: none"> - No sería nada extraño que ocurra el daño - Ha ocurrido en algunas ocasiones - Existe constancia de incidentes o de accidentes por la misma causa - Los sistemas y medidas aplicados para el control del riesgo no impiden que el riesgo pueda manifestarse en algún momento dada la exposición - El daño ocurrirá en algunas ocasiones - La exposición al peligro es frecuente o afecta a bastantes personas
Inevitable	<ul style="list-style-type: none"> - Es el resultado más probable si se presenta la exposición continuada o afecta a muchas personas - Ocurrirá con cierta seguridad a medio o a largo plazo - El daño ocurrirá siempre o casi siempre

La magnitud o clasificación del riesgo de accidente:

Una vez determinada la probabilidad y severidad del riesgo, por medio de la tabla siguiente, se obtiene una clasificación global del mismo.

CUADRO DE CLASIFICACIÓN DE RIESGOS

PROBABILIDAD DE MATERIALIZACIÓN DEL RIESGO				
GRADO DE SEVERIDAD POSIBLE (Consecuencias) ↓	IMPROBABLE (EXTREMADAMENTE RARO, NO HA OCURRIDO HASTA AHORA)	POSIBLE (ES RARO PERO HA OCURRIDO EN ALGUNA PARTE)	PROBABLE (NO SERÍA NADA EXTRAÑO, HA OCURRIDO EN ALGUNAS OCASIONES)	INEVITABLE (ES EL RESULTADO MÁS PROBABLE SI SE PRESENTA LA EXPOSICIÓN, OCURRIRÁ A LARGO PLAZO)
DAÑOS MUY LEVES (TRASTORNOS, MOLESTIAS, FATIGA, DISCONFORT, INSATISFACCIÓN)	IRRELEVANTE	MUY BAJO	BAJO	MEDIO
LESIÓN LEVE (CONTUSIONES, EROSIONES, CORTES SUPERFICIALES, IRRITACIONES)	MUY BAJO	BAJO	MEDIO	ALTO
LESIÓN GRAVE (LACERACIONES, QUEMADURAS, CONMOCIONES, FRACTURAS MENORES, SORDERA, DERMATITIS, ASMA)	BAJO	MEDIO	ALTO	MUY ALTO
LESIÓN MUY GRAVE O MORTAL (AMPUTACIONES, INTOXICACIONES, CÁNCER)	MEDIO	ALTO	MUY ALTO	EXTREMADAMENTE ALTO

cuadro 4

Los criterios de valoración empleados en esta metodología para la evaluación de riesgos son acordes con los criterios establecidos por la COMISIÓN EUROPEA en su documento "Directrices para la evaluación de riesgos en el lugar de trabajo". Por su parte también existe una equivalencia con los criterios establecidos por el I.N.S.H.T. en su documento "Evaluación de riesgos", la cual corresponde a los valores de la tabla que están incluidos en el doble recuadro de la misma.

ANEXO 0.II.: ESTRUCTURA DE LA EMPRESA: PUESTOS DE TRABAJO, LUGARES DE TRABAJO Y ACTIVIDADES DE LA EMPRESA.

ESTRUCTURACIÓN DE LA EMPRESA

Para realizar la toma de datos para la evaluación y facilitar la organización de los resultados, el técnico, con la ayuda del interlocutor de la empresa, ha establecido una estructuración de la misma. Para ello se ha dividido la empresa, en Lugares de trabajo, en Actividades comunes y en Puestos de trabajo.

- Se entiende por **Lugar de trabajo** un espacio físico delimitado en el cual las situaciones, condiciones peligrosas y riesgos afectan a un conjunto de puestos de trabajo de igual o similar forma. Se incluyen en el lugar de trabajo las instalaciones de servicios o protección anejas a los mismos. El Reglamento de lugares de trabajo incluye también en este concepto los servicios higiénicos, locales de descanso, de primeros auxilios y los comedores, los cuales deberán ser evaluados de acuerdo con el mismo.
- Se entiende por **Actividad común** una tarea concreta que se realiza en varios puestos de trabajo distintos (por ejemplo, soldadura) o que es independiente, pero que afecta a todos o a varios puestos de un área (por ejemplo, el movimiento de cargas con un puente grúa).
- Se entiende por **Puesto de trabajo**: Conjunto de tareas relacionadas entre sí y destinadas a obtener un resultado concreto, dentro de un proceso productivo. Podrán ser desarrolladas por una o varias personas, total o parcialmente; se realizarán en un espacio físico limitado o no y se utilizarán equipos y materiales diversos que podrán ser específicos del puesto o relacionados con alguna actividad común o con instalaciones del lugar de trabajo correspondiente.

ESTRUCTURA DE LA EMPRESA

LUGARES	PUESTOS	ACTIVIDADES
	MAQUINISTA Y 2 OPERARIOS DE SONDEO	
	PEONES AYUDANTES Y AYUDANDES DE LA PLANTA PILOTO. PERSONAL DE LABORATORIO	
	PERSONAL TÉCNICO: LICENCIADO EN GEOLOGÍA, INGENIERO TÉCNICO DE MINAS	
	TÉCNICO DE TOPOGRAFÍA Y PORTAMINAS	

**ANEXO 0.III.: CUESTIONARIOS DE INFORMACIÓN PREVIA, FACILITADA POR LA
EMPRESA, SOBRE LOS PUESTOS DE TRABAJO DE LA MISMA**

ANEXO 1.I. RESULTADOS

1. PUESTOS, LUGARES Y ACTIVIDADES ESTABLES

ANEXO 1.I. RESULTADOS

1. PUESTOS, LUGARES Y ACTIVIDADES ESTABLES

RESULTADO DE LA EVALUACION - PUESTOS DE TRABAJO

Empresa: CAOLINES DE VIMIANZO, S.A.

Fecha: 14/2/2013

Centro: TRABAJOS A DESARROLLAR EN LOS PERMISOS DE INVESTIGACIÓN

Descripción del Puesto

Puesto: MAQUINISTA Y 2 OPERARIOS DE SONDEO

RIESGOS DE SEGURIDAD

Condición Anómala Detectada	Riesgo	Valoración	Medida Correctora Propuesta	Planificación
Deficiencias o irregularidades en el tractor AUXIMA (C-87941-VE)	Atrapamiento por vuelco de vehículo	Alto Posible / Muy Grave o Mortal	Todos los tractores deben estar provistos de una cabina o un bastidor de seguridad para evitar el aplastamiento del conductor en caso de vuelco y caída de materiales (FOPS, ROPS). El tractor debe disponer de cinturón de seguridad o dispositivo similar que garantice que el conductor en caso de vuelco permanezca dentro del espacio vital que ofrece la cabina o el pórtico antivuelco. Su utilización será obligatoria.	
Maniobras u operaciones incorrectas durante la conducción, o deficiencias en el tractor.	Choques o golpes con vehículo	Alto Posible / Muy Grave o Mortal	El tractor debe estar al día en cuanto a las revisiones e inspecciones técnicas correspondientes.	
Maniobras u operaciones incorrectas durante la conducción.			Los vehículos agrícolas sólo pueden ser utilizados por personas mayores de 18 años, debidamente autorizadas y que dispongan del correspondiente permiso de conducción o hayan superado un curso de capacitación.	
Acceso incorrecto al puesto de conducción. No se dispone de ningún asidero.	Caídas de personas a distinto nivel	Medio Posible / Grave	Disponer y utilizar calzado de trabajo con suela antideslizante. Se debe disponer de asideros para subir y bajar el tractor.	
Deficiencias o irregularidades en el tractor AUXIMA (C-87941-VE)	Atropellos o golpes con vehículos	Medio Posible / Grave	El tractor debe disponer de un avisador acústico de marcha atrás y luz girofaro. Debe tener operaturas las luces y los espejos del tractor.	
	Golpes / cortes por objeto o herramienta	Medio Posible / Grave	El cuadro de mandos no dispone de identificación de las funciones de los mandos.	
	Caída de objetos por desplome o derrumbe	Medio Posible / Grave	Se debe revisar el estado de corrosión de la estructura del conjunto tractor y sonda.	
	Accidentes por causa no codificada	Medio Posible / Grave	Se debe disponer de manual de instrucciones del equipo y registro de mantenimiento del fabricante. Se debe realizar una puesta en conformidad del conjunto según el RD 1215/97.	
El tractor dispone de sistemas estabilizadores y control de horizontalidad. Se emplea siempre con el terreno nivelado, si no fuese así se prepara con PALA EXCAVADORA.	Atrapamiento por vuelco de equipos	Medio Posible / Grave	Informar de la forma correcta de empleo de los estabilizadores. Cuando el tractor esté trabajando en el sondeo el apoyo con el terreno se hará con los mismos no con las ruedas.	
Gran cantidad de suciedad en el interior del tractor.	Incendios	Medio Posible / Grave	Los trapos manchados de aceite, grasa, gas-oil u otros materiales grasientos o combustibles deben guardarse en un recipiente cerrado, ya que si se exponen a la luz del sol pueden incendiarse.	
Manipulación manual de las tuberías de revestimiento (15 Kg) y varillas helicoidales (25 Kg). Esta operación se realiza entre dos personas.	Caída de objetos en manipulación	Medio Posible / Grave	Se debe emplear casco de seguridad y calzado de seguridad para estar cerca de las sondas cuando están trabajando	
			Se revisarán todos los elementos de elevación (cadenas)	

Ambientes extremos por altas o bajas temperaturas durante la realización de trabajos.	Exposición a ambientes extremos	Bajo Posible / Leve	Informar a los trabajadores sobre las pautas de actuación en ambientes extremos de frío o calor. Dotar a los trabajadores de la indumentaria adecuada para trabajar en condiciones de frío (abrigos, impermeables, etc.) o calor extremo (gorras, sombreros, etc.).	
Manipulación manual de las tuberías de revestimiento (15 Kg) y varillas helicoidales (25 Kg). Esta operación se realiza entre dos personas.	Caídas de personas al mismo nivel	Bajo Improbable / Grave	Se debe preparar una zona de almacenamiento de las varillas y tubos en una zona del terreno apartada de la zona de trabajo para evitar caídas.	
Posible atrapamientos por elementos móviles (motor sin protección de las correas de transmisión)..	Atrapamiento por o entre objetos	Bajo Posible / Leve	Las partes móviles (poleas, engranajes, transmisiones, etc.) estarán protegidas con carcasas. Las aberturas de entrada de aire a los ventiladores tienen que estar cubiertas con una rejilla metálica.	
Posible atropello.	Atropellos o golpes con vehículos	Bajo Posible / Leve	INFORMAR: Si la visibilidad es deficiente, se encenderán las luces de la máquina. Si se observa alguna anomalía o deficiencia se pondrá en conocimiento del encargado. -Si hay poca iluminación en el exterior llevar chaleco reflectante. No abandonar la máquina con el motor en marcha, las llaves de contacto puestas, en punto muerto o con una marcha en el sentido de la pendiente, o sin calzar en caso de pendientes pronunciadas.	
Posible caída al subir o bajar del vehículo.	Caídas de personas a distinto nivel	Bajo Posible / Leve	INFORMAR: - Subir y bajar del tractor con el motor parado y el freno de mano puesto. - Realizar un correcto mantenimiento y limpieza de los peldaños de acceso al puesto de conducción. - No acceder al tractor usando otros apoyos que los peldaños dispuestos para esta función evitar pisar en barras de tiro, aperos, transmisiones de fuerza etc. - No transportar pasajeros en el tractor, o remolques. Asegurarse de que los trabajadores posean un buen conocimiento de la existencia de desniveles. Se debe emplear calzado de seguridad.	
Posible desprendimiento durante el transporte de cargas mal ancladas en el tractor (tuberías de revestimiento, varillas...).	Caída de objetos por desplome o derrumbe	Bajo Posible / Leve	INFORMAR de: - Cuando se transporten cargas pesadas o elevadas, asegurarlas mediante cuerdas o cables para evitar su deslizamiento en caso de frenazo o giro brusco.	
Posible electrocución por contacto con líneas eléctricas aéreas o subterráneas.	Contactos eléctricos	Bajo Posible / Leve	Antes del comienzo de la actividad se identificarán las posibles líneas aéreas, subterráneas u otras instalaciones eléctricas existentes en la zona de trabajo que pudieran suponer riesgo eléctrico durante los movimientos o desplazamientos previsibles de equipos, materiales y personal. - Si en alguna de las fases de la actividad, existe riesgo de que una línea subterránea pueda ser alcanzada, con posible rotura del aislamiento, se deberán tomar las medidas preventivas necesarias.	
Posible vuelco del vehículo por acercamiento excesivo a bordes de zanjas o taludes. Por una conducción inadecuada.	Atrapamiento por vuelco de equipos	Bajo Posible / Leve	INFORMAR: Hacer uso de los cinturones de seguridad de los vehículos. Mantener una distancia prudencial a bordes de desniveles o taludes. Realizar una conducción del vehículo que permita su control frente a incidencias (velocidad moderada). No realizar virajes bruscos.	
Posibles incendios durante operaciones de repostaje.	Incendios	Bajo Posible / Leve	INFORMAR: No fumar cuando se estén manipulando las baterías ni cuando se esté repostando. No dejar el vehículo en marcha durante el repostaje.	
Posibles proyecciones de partículas en las operaciones de sondeo.	Proyección de partículas	Bajo Posible / Leve	Empleo de gafas de seguridad	

RESULTADO DE LA EVALUACION - PUESTOS DE TRABAJO

Empresa: CAOLINES DE VIMIANZO, S.A.
Centro: TRABAJOS A DESARROLLAR EN LOS PERMISOS DE INVESTIGACIÓN
Puesto: MAQUINISTA Y 2 OPERARIOS DE SONDEO

Fecha: 14/2/2013
Descripción del Puesto

RIESGOS DE ERGONOMIA

Condición Anómala Detectada	Riesgo	Valoración	Medida Correctora Propuesta	Planificación
Manipulación manual de las tuberías de revestimiento (15 Kg) y varillas helicoidales (25 Kg). Esta operación se realiza entre dos personas.	Manipulación de cargas	Medio	Cuando se necesite realizar una manipulación manual de cargas se tendrá en cuenta el peso máximo que habitualmente puede manipular un trabajador (25 kg en una situación ideal) y tener en cuenta que cuando se manipula en equipo las capacidades individuales disminuyen debido a la dificultad de sincronizar los movimientos o por dificultarse la visión unos in otros. En general, en un equipo de dos personas, la capacidad de levantamiento es dos tercio de la suma de las capacidades individuales. Cuando el equipo es de tres personas, la capacidad de levantamiento del equipo se reduciría a la mitad de la suma de las capacidades individuales teóricas (Guía Técnica del R.D. 487/1997)	
			Se debe informar a los trabajadores sobre las posturas correctas en la manipulación de cargas: la espalda recta, flexión de las piernas. Evitar giros y torsiones del tronco. Los hombres no deberán manipular más de 25 Kg , las mujeres 15 Kg de forma habitual. Para pesos mayores se empleará ayuda mecánica o de terceras personas.	

RESULTADO DE LA EVALUACION - PUESTOS DE TRABAJO

Empresa: CAOLINES DE VIMIANZO, S.A.
Centro: TRABAJOS A DESARROLLAR EN LOS PERMISOS DE INVESTIGACIÓN
Puesto: PEONES AYUDANTES Y AYUDANTES DE LA PLANTA PILOTO.PERSONAL DE LABORATORIO
Lugar: LABORATORIO

Fecha: 14/2/2013
Descripción del Puesto

RIESGOS DE SEGURIDAD

Condición Anómala Detectada	Riesgo	Valoración	Medida Correctora Propuesta	Planificación
Utilización de equipos de laboratorio.	Accidentes por causa no codificada	Medio Posible / Grave	Se debe disponer del Manual de instrucciones del fabricante de los distintos equipos de laboratorio, que el trabajador debe conocer.	
			Se deben hacer los mantenimientos de los equipos establecidos por el fabricante.	
			Los equipos que no dispongan del marcado CE deben pasar una puesta en conformidad de acuerdo con el R.D.	
Utilización de un espectrofotómetro de absorción atómica	Contacto sustancias cáusticas o corrosivas	Medio Posible / Grave	Realizar las digestiones ácidas en vitrinas. Utilizar guantes, gafas y equipos de protección personal adecuados.	
			Sistema de extracción sobre la llama o horno de grafito. Buena ventilación general.	
			Tomar las precauciones adecuadas para trabajar con acetileno. No mirar directamente a la llama ni a las fuentes de emisión (lámparas).	
Se manipula material de vidrio.	Golpes / cortes por objeto o herramienta	Bajo Posible / Leve	Examinar el estado de las piezas antes de utilizarlas y desechar las que presenten el más mínimo defecto	
			Desechar el material que haya sufrido un golpe de cierta consistencia, aunque no se observen grietas o fracturas.	
			El material de vidrio en caso de rotura no debe recogerse con las manos sino con un recogedor y se debe disponer de algún tipo de contenedor rígido para almacenar los restos.	
			En el laboratorio se debe disponer de un botiquín de primeros auxilios.	
Se manipulan sustancias químicas: óxidos de potasio, ácido nítrico, bórico, fluorídrico, caolín...	Contacto sustancias cáusticas o corrosivas	Bajo Improbable / Grave	Se debe disponer de las fichas de datos de seguridad de los productos empleados que los trabajadores deben conocer y utilizar los equipos de protección que se recomienden: guantes de seguridad, gafas, etc.	
			Los ácidos se deben manipular siempre bajo una campana de extracción y utilizando los equipos de protección individual adecuados: guantes de seguridad resistente a los ácidos utilizados, guantes de seguridad, etc.	
			Recomendable la instalación de un sistema lavaojos por si se produce un contacto con ácidos en la cara.	

RESULTADO DE LA EVALUACION - PUESTOS DE TRABAJO

Empresa: CAOLINES DE VIMIANZO, S.A.
Centro: TRABAJOS A DESARROLLAR EN LOS PERMISOS DE INVESTIGACIÓN
Puesto: PEONES AYUDANTES Y AYUDANTES DE LA PLANTA PILOTO.PERSONAL DE LABORATORIO
Lugar: LABORATORIO

Fecha: 14/2/2013
Descripción del Lugar

RIESGOS DE SEGURIDAD

Condición Anómala Detectada	Riesgo	Valoración	Medida Correctora Propuesta	Planificación
Manipulación de productos químicos en una campana antigua.	Exposición aguda sustancias químicas	Medio Posible / Grave	Se debe garantizar el correcto funcionamiento de la campana extractora. Se le debe exigir un mínimo de 0,6-0,7 m/s de velocidad de aire con su frente totalmente abierto.	
Línea de gases para el espectrofotómetro: Acetileno y protóxido de Nitrógeno. El acetileno es un gas altamente explosivo. Se realizan revisiones periódicas	Explosiones	Medio Posible / Grave	Se debe implantar un programa de mantenimiento de todos los elementos de la instalación de gas que asegure su buen estado mediante revisiones periódicas y sustitución de las piezas necesarias. Inspeccionar anualmente la estanqueidad de la instalación de gas por instalador autorizado. Señalizar la prohibición de fumar y formar a los trabajadores sobre las consignas de seguridad para el manejo de estos gases. Justificar la instalación de esos gases en esa sala, asegurándose de que la sala cumple todos los requisitos necesarios (instalación eléctrica, ventilación, etc...).	
			Verificar el buen funcionamiento de la campana de aspiración de los humos de la combustión.	

RESULTADO DE LA EVALUACION - PUESTOS DE TRABAJO

Empresa: CAOLINES DE VIMIANZO, S.A.
Centro: TRABAJOS A DESARROLLAR EN LOS PERMISOS DE INVESTIGACIÓN
Puesto: PEONES AYUDANTES Y AYUDANTES DE LA PLANTA PILOTO.PERSONAL DE LABORATORIO
Lugar: LABORATORIO

Fecha: 14/2/2013
Descripción del Lugar

RIESGOS DE SEGURIDAD

Condición Anómala Detectada	Riesgo	Valoración	Medida Correctora Propuesta	Planificación
Centrifugas.	Proyección de sólidos, líquidos o gases	Bajo Posible / Leve	La centrifuga debe llevar un mecanismo de seguridad de tal manera que no pueda ponerse en marcha si la tapa no está bien cerrada e impidiendo su apertura si el rotor está en movimiento.	
Se emplea un equipo de RX para medir la granulometría.	Accidentes por exposición a radiaciones	Bajo Improbable / Grave	Se deben hacer los mantenimientos del equipo que recomienda el fabricante. No debe emplearse el equipo cuando haya sufrido algún golpe que pueda provocar fugas de radiación, si no se ha verificado antes su perfecto sellado. Los trabajadores deben tener a su disposición el Manual de Instrucciones del Fabricante.	
Se emplean equipos como mufas, hornos de cocción, estufas, etc. Los trabajadores dispones de guantes de protección térmica y de pinzar para la colocación del material en el interior de estos equipos.	Contactos térmicos	Bajo Posible / Leve	Se debe señalar el riesgo de contacto térmico. Verificar que las estufas disponen de un sistema de seguridad de control de temperaturas (doble termostato, por ejemplo). Efectuar un mantenimiento adecuado, comprobando además la ausencia de corrientes de fuga por envejecimiento del material y correcto estado de la toma de tierra.	

RESULTADO DE LA EVALUACION - LUGARES DE TRABAJO

Empresa: CAOLINES DE VIMIANZO, S.A.
 Centro: TRABAJOS A DESARROLLAR EN LOS PERMISOS DE INVESTIGACIÓN
 Puesto: PEONES AYUDANTES Y AYUDANTES DE LA PLANTA PILOTO.PERSONAL DE LABORATORIO
 Lugar: PLANTA PILOTO DE CAOLIN

Fecha: 14/2/2013
 Descripción del Lugar

RIESGOS DE SEGURIDAD

Condición Anómala Detectada	Riesgo	Valoración	Medida Correctora Propuesta	Planificación
En la zona de la planta piloto existe una puerta que da al exterior, estando ambas a una diferencia de nivel importante (se utiliza como una especie de muelle de carga).	Caídas de personas a distinto nivel	Medio Posible / Grave	Mientras no se utiliza este acceso, debe permanecer con la puerta cerrada con llave. Se señalizará el peligro de caída a distinto nivel. Se informará a los trabajadores que no entren ni salgan por esta puerta sin disponer de una escalera adecuada para salvar el desnivel.	
Las iluminarias cenitales no están protegidas frente a proyecciones de agua observándose salpicaduras en el techo provenientes de los depósitos espesadores. Los cuadros de los interruptores de las luces tienen los fusibles puenteados.	Contactos eléctricos	Medio Posible / Grave	La instalación eléctrica en locales húmedo o mojados se ajustará a lo que establece el REBT en su Instrucción MIE BT 027.(D. 2413/73 - R.E.B.T.) La instalación eléctrica ha de estar de acuerdo con los requerimientos de la normativa vigente, es decir, Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y sus instrucciones técnicas complementarias (D. 2413/73 R.E.B.T.).	
Los depósitos espesadores tienen una barandilla sin listón intermedio y una pasarela de trámex en mal estado.	Caídas de personas a distinto nivel	Medio Posible / Grave	Las barandillas deben disponer de listón intermedio para evitar la caída de personal por el hueco. Se debe reparar la pasarela de trámex para evitar la caída de personas aunque esta planta se utiliza sólo dos días al año.	
Los equipos de la planta piloto no tienen marcado CE.	Accidentes por causa no codificada	Medio Posible / Grave	Se debe adecuar las máquinas a los requisitos de seguridad del R.D. 1215/97 sobre las disposiciones mínimas de seguridad y salud en el empleo por parte de los trabajadores de los equipos de trabajo.	
Motores sin protección en la correa.	Atrapamiento por o entre objetos	Medio Posible / Grave	Se debe colocar una protección en la correas del motor evitando posibles atrapamientos.	
Se dispone de un compresor.	Explosiones	Medio Posible / Grave	Los compresores se someterán anualmente por el usuario a una limpieza interior y a una revisión de sus equipos de seguridad, y cada diez años habrán de someterse a una inspección tanto interior como exterior y a una prueba de presión hidrostática por Órgano Territorial competente de la Administración Pública o Entidad de Inspección y Control Reglamentario.	
Se observa un banco de madera que utilizan para subirse en muy mal estado. Ahora ya no se usa.	Caídas de personas a distinto nivel	Medio Probable / Leve	Se debe reparar el banco de madera si se prevé su utilización. Si no es así se debe retirar del lugar de trabajo para evitar que aún estando en mal estado sea usado por los trabajadores.	
Conducciones por el suelo.	Caídas de personas al mismo nivel	Bajo Posible / Leve	Se debe delimitar las zonas de paso para evitar tropezar con las conducciones fijas del suelo, y en el caso de tener que pasar por encima se dispondrán pasarelas encima de las mismas.	

RESULTADO DE LA EVALUACION - LUGARES DE TRABAJO

 Empresa: CAOLINES DE VIMIANZO, S.A.
 Centro: VIMIANZO
 Lugar: PLANTA PILOTO CAOLÍN

 Fecha: 14/02/2013
 Descripción del Lugar

RIESGOS DE SEGURIDAD

Condición Anómala Detectada	Riesgo	Valoración	Medida Correctora Propuesta	Planificación
Desagües sin proteger.	Caídas de personas al mismo nivel	Bajo Posible / Leve	Los desagües deben disponer de las tapas de protección.	
Existencia de una gran cantidad de equipos que no se utilizan.	Accidentes por causa no codificada	Bajo Posible / Leve	Es recomendable una campaña de orden y limpieza y la eliminación de todo aquello que no se emplee o bien que se almacene en un lugar adecuado.	
Se observa un mal estado del suelo, con agujeros, etc.	Caídas de personas al mismo nivel	Bajo Posible / Leve	Los suelos de los lugares de trabajo deben ser estables, uniformes y homogéneos.	
Se producen almacenamientos encima de las taquillas.	Caída de objetos por desplome o derrumbe	Bajo Improbable / Grave	No se deben realizar almacenamientos en lugares no previstos ni preparados para tal fin. Se debe disponer de estanterías apropiadas para dicho almacenamiento, no debiendo sobrecargarse y almacenando los productos más pesados en los estantes inferiores.	
No iluminación de emergencia ni señalización de evacuación.	Evacuación dificultosa en caso de incendio.	Medio Probable / Leve	Se debe disponer de iluminación de emergencia y señalización de las vías de evacuación.	

RESULTADO DE LA EVALUACION - PUESTOS DE TRABAJO

Empresa: CAOLINES DE VIMIANZO, S.A.
Centro: TRABAJOS A DESARROLLAR EN LOS PERMISOS DE INVESTIGACIÓN
Puesto: PERSONAL TÉCNICO: LICENCIADO EN GEOLOGÍA, INGENIERO TÉCNICO DE MINAS

Fecha: 14/2/2013
Descripción del Lugar

Lugar: MINA

RIESGOS DE SEGURIDAD

Condición Anómala Detectada	Riesgo	Valoración	Medida Correctora Propuesta	Planificación
Caída de objetos desprendidos.	Caída de objetos desprendidos	Medio Posible / Grave	No se permitirá a nadie el acceso a explotaciones mineras a cielo abierto, ni la permanencia en ellas, a menos que lleve puesto un casco protector. ITC7.1.01	
			No se permitirá la permanencia del personal en la proximidad de un talud o banco donde exista peligro de deslizamiento o desprendimiento. ITC 07.1.01	
Caídas al mismo nivel que se producen porque el suelo está mojado, presenta irregularidades y superficies resbaladizas.	Caídas de personas al mismo nivel	Medio Posible / Grave	Utilizar las zonas destinadas al paso de personas, evitando trayectos improvisados y peligrosos.	
			Utilizar botas de seguridad con marcado CE.	
Existe movimiento de maquinaria en la cantera.	Atropellos o golpes con vehículos	Medio Posible / Grave	Respetar las normas de circulación de la cantera. Las máquinas deben disponer de alarma sonora.	
			Prohibido el transporte de pasajeros en las máquinas.	
			Prohibido subirse a la cuchara o a las horquillas	
			Prestar atención a la circulación de vehículos y maquinaria.	
Maquinaria presente en la mina: pala, bulldozer, etc .			Se deberá llevar ropa reflectante.	
Zonas peligrosas en la mina con riesgo de caída de personas en altura.	Caídas de personas a distinto nivel	Medio Posible / Grave	Se cumplirá la disposición interna de seguridad de la mina, así como las indicaciones de la señalización existente.	
			Evitar circular por las proximidades de taludes inestables.	
			Las zonas de peligro deberán estar señalizadas de manera claramente visible R.D. 1389/97.	

RESULTADO DE LA EVALUACION - PUESTOS DE TRABAJO

Empresa: CAOLINES DE VIMIANZO, S.A.
 Centro: TRABAJOS A DESARROLLAR EN LOS PERMISOS DE INVESTIGACIÓN
 Puesto: PERSONAL TÉCNICO: LICENCIADO EN GEOLOGÍA, INGENIERO TÉCNICO DE MINAS

Fecha: 14/2/2013
 Descripción del Lugar

Lugar: MINA

RIESGOS DE SEGURIDAD

Condición Anómala Detectada	Riesgo	Valoración	Medida Correctora Propuesta	Planificación
Zonas peligrosas en la mina con riesgo de caída de personas en altura.	Caídas de personas a distinto nivel	Medio Posible / Grave	Si los lugares de trabajo albergan zonas de peligro debidas a la índole del trabajo, con riesgo de caídas del trabajador o de objetos, estos lugares deberán estar equipados y convenientemente señalizados con dispositivos que impidan, en la medida de lo posible, que los trabajadores no autorizados puedan penetrar en dichas zonas RD 1389/97.No se pasará por zonas que no ofrezcan garantías de estabilidad y resistencia.	
Calor en verano y frío en invierno.	Exposición a ambientes extremos	Bajo Posible / Leve	En verano beba con frecuencia agua u otro líquido no alcohólico y tome sal en las comidas. Mantenga la piel limpia para facilitar la transpiración.	
			En invierno: Mantener los pies secos y protegidos con calzado de abrigo e impermeable al agua. Es conveniente utilizar dos pares de calcetines, uno de algodón y encima otro de lana. Utilizar ropa de abrigo y guantes adecuados. Cubrir con un aislante térmico los mangos metálicos de las herramientas y las palancas de control.	
Posible exposición a animales	Accidentes causados por seres vivos	Bajo Posible / Leve	Ante la picadura de un animal venenoso (víbora, etc.) se deberá: desinfectar la piel, extraer cualquier cuerpo extraño, aplicar frío moderado, inmovilizar la extremidad afectada, mantener al enfermo en reposo, no realizar torniquete, no realizar succión de la herida y trasladar inmediatamente a un centro sanitario	
			En caso de hipersensibilidad a las picaduras, consultar a un médico. En caso de picaduras de insectos, avispas o similar, lavar bien la zona de la picadura y utilizar una pomada antihistamínica adecuada. En caso de presencia de animales peligrosos (víboras, etc.) procurar trabajar acompañado o con un sistema de comunicación apropiado (teléfono, emisora, etc.). Utilizar guantes y botas altas en las zonas y épocas que puedan resultar más peligrosas	

RESULTADO DE LA EVALUACION - PUESTOS DE TRABAJO

Empresa: CAOLINES DE VIMIANZO, S.A.

Centro: TRABAJOS A DESARROLLAR EN LOS PERMISOS DE INVESTIGACIÓN

Puesto: PERSONAL TÉCNICO: LICENCIADO EN GEOLOGÍA, INGENIERO TÉCNICO DE MINAS

Lugar: MINA

Fecha: 14/2/2013

Descripción del Lugar

RIESGOS DE SEGURIDAD

Condición Anómala Detectada	Riesgo	Valoración	Medida Correctora Propuesta	Planificación
Conducción de vehículos	Accidentes de circulación durante el trabajo	Medio Posible / Grave	Los trabajadores no realizarán actividades peligrosas ni tomarán medicamentos que puedan reducir sus reflejos ni su atención al conducir los vehículos (hablar por teléfonos móviles, etc.). Los trabajadores seguirán estrictamente las normas de circulación. Mantenimiento programado de los vehículos, tanto los de la empresa como los particulares. (ITV, etc.). Se llevarán a cabo recitajes sobre el código de circulación. Se programan los desplazamientos para que sean los menos posibles	

RESULTADO DE LA EVALUACION - PUESTOS DE TRABAJO

Empresa: CAOLINES DE VIMIANZO, S.A.
Centro: TRABAJOS A DESARROLLAR EN LOS PERMISOS DE INVESTIGACIÓN
Puesto: TÉCNICOS DE TOPOGRAFÍA Y PORTAMIRAS (TRABAJOS CON GPS)

Fecha: 14/2/2013
Descripción del Lugar

Lugar: MINA

RIESGOS DE SEGURIDAD

Condición Anómala Detectada	Riesgo	Valoración	Medida Correctora Propuesta	Planificación
Caída de objetos desprendidos.	Caída de objetos desprendidos	Medio Posible / Grave	No se permitirá a nadie el acceso a explotaciones mineras a cielo abierto, ni la permanencia en ellas, a menos que lleve puesto un casco protector. ITC7.1.01 No se permitirá la permanencia del personal en la proximidad de un talud o banco donde exista peligro de deslizamiento o desprendimiento. ITC 07.1.01	
Caídas al mismo nivel que se producen porque el suelo está mojado, presenta irregularidades y superficies resbaladizas.	Caídas de personas al mismo nivel	Medio Posible / Grave	Utilizar las zonas destinadas al paso de personas, evitando trayectos improvisados y peligrosos. Utilizar botas de seguridad con marcado CE.	
Existe movimiento de maquinaria en la cantera.	Atropellos o golpes con vehículos	Medio Posible / Grave	Respetar las normas de circulación de la mina. Las máquinas deben disponer de alarma sonora. Prohibido el transporte de pasajeros en las máquinas. Prohibido subirse a la cuchara o a las horquillas	
Maquinaria presente en la mina: pala, bulldozer, etc .			Prestar atención a la circulación de vehículos y maquinaria. Los topógrafos que trabajen en vías abiertas a la circulación de vehículos deberán llevar ropa reflectante	
Zonas peligrosas en la mina con riesgo de caída de personas en altura.	Caídas de personas a distinto nivel	Medio Posible / Grave	Se cumplirá la disposición interna de seguridad de la mina, así como las indicaciones de la señalización existente. Evitar circular por las proximidades de taludes inestables. Las zonas de peligro deberán estar señalizadas de manera claramente visible R.D. 1389/97.	

RESULTADO DE LA EVALUACION - PUESTOS DE TRABAJO

Empresa: CAOLINES DE VIMIANZO, S.A.
Centro: TRABAJOS A DESARROLLAR EN LOS PERMISOS DE INVESTIGACIÓN
Puesto: TÉCNICOS DE TOPOGRAFÍA Y PORTAMIRAS (TRABAJOS CON GPS)
MINAS

Fecha: 14/2/2013
Descripción del Lugar

Lugar: MINA

RIESGOS DE SEGURIDAD

Condición Anómala Detectada	Riesgo	Valoración	Medida Correctora Propuesta	Planificación
Zonas peligrosas en la mina con riesgo de caída de personas en altura.	Caídas de personas a distinto nivel	Medio Posible / Grave	Si los lugares de trabajo albergan zonas de peligro debidas a la índole del trabajo, con riesgo de caídas del trabajador o de objetos, estos lugares deberán estar equipados y convenientemente señalizados con dispositivos que impidan, en la medida de lo posible, que los trabajadores no autorizados puedan penetrar en dichas zonas RD 1389/97.No se pasará por zonas que no ofrezcan garantías de estabilidad y resistencia.	
Calor en verano y frío en invierno.	Exposición a ambientes extremos	Bajo Posible / Leve	En verano beba con frecuencia agua u otro líquido no alcohólico y tome sal en las comidas. Mantenga la piel limpia para facilitar la transpiración.	
			En invierno: Mantener los pies secos y protegidos con calzado de abrigo e impermeable al agua. Es conveniente utilizar dos pares de calcetines, uno de algodón y encima otro de lana. Utilizar ropa de abrigo y guantes adecuados. Cubrir con un aislante térmico los mangos metálicos de las herramientas y las palancas de control.	
Posible exposición a animales	Accidentes causados por seres vivos	Bajo Posible / Leve	Ante la picadura de un animal venenoso (víbora, etc.) se deberá: desinfectar la piel, extraer cualquier cuerpo extraño, aplicar frío moderado, inmovilizar la extremidad afectada, mantener al enfermo en reposo, no realizar torniquete, no realizar succión de la herida y trasladar inmediatamente a un centro sanitario	
			En caso de hipersensibilidad a las picaduras, consultar a un médico. En caso de picaduras de insectos, avispas o similar, lavar bien la zona de la picadura y utilizar una pomada antihistamínica adecuada. En caso de presencia de animales peligrosos (víboras, etc.) procurar trabajar acompañado o con un sistema de comunicación apropiado (teléfono, emisora, etc.). Utilizar guantes y botas altas en las zonas y épocas que puedan resultar más peligrosas	

RESULTADO DE LA EVALUACION - PUESTOS DE TRABAJO

Empresa: CAOLINES DE VIMIANZO, S.A.
 Centro: TRABAJOS A DESARROLLAR EN LOS PERMISOS DE INVESTIGACIÓN
 Puesto: TÉCNICOS DE TOPOGRAFÍA Y PORTAMIRAS (TRABAJOS CON GPS)

Fecha: 14/2/2013
 Descripción del Lugar

Lugar: MINA

RIESGOS DE SEGURIDAD

Condición Anómala Detectada	Riesgo	Valoración	Medida Correctora Propuesta	Planificación
Conducción de vehículos	Accidentes de circulación durante el trabajo	Medio Posible / Grave	Los trabajadores no realizarán actividades peligrosas ni tomarán medicamentos que puedan reducir sus reflejos ni su atención al conducir los vehículos (hablar por teléfonos móviles, etc.). Los trabajadores seguirán estrictamente las normas de circulación. Mantenimiento programado de los vehículos, tanto los de la empresa como los particulares. (ITV, etc.). Se llevarán a cabo reciclajes sobre el código de circulación. Se programan los desplazamientos para que sean los menos posibles	