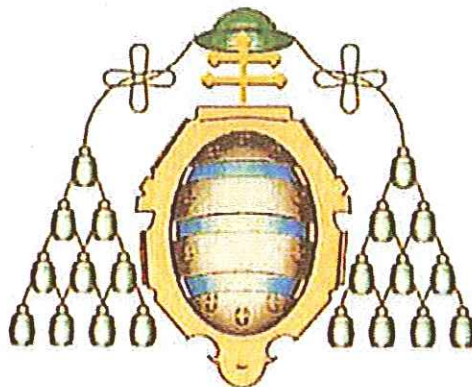


**UNIVERSIDAD DE OVIEDO**



Máster Universitario en Prevención de Riesgos Laborales

*Trabajo Fin de Máster*

**TRABAJOS CON AMIANTO: PLAN DE  
TRABAJO Y MANUAL DE GESTIÓN**

**Andrés José González Fernández**

Firma manuscrita en tinta azul de Andrés José González Fernández.

Directora: Dña. Ana Suárez Sánchez

Firma manuscrita en tinta azul de Ana Suárez Sánchez.

Julio, 2014

## **ÍNDICE**

|  |     |
|--|-----|
| 1. PLANTEAMIENTO Y OBJETIVOS DEL TRABAJO.....      | 3   |
| 2. PROCEDIMIENTOS, MATERIALES Y MÉTODOS.....       | 5   |
| 3. DESARROLLO, RESULTADOS Y DISCUSIÓN GENERAL..... | 6   |
| 4. CONCLUSIONES.....                               | 103 |
| 5. BIBLIOGRAFÍA.....                               | 104 |

## **1. PLANTEAMIENTO Y OBJETIVOS DEL TRABAJO**

El término amianto designa, de forma genérica, una familia de silicatos fibrosos presentes en la naturaleza, que han sido y son ampliamente utilizados en procesos industriales y en la elaboración de diversos productos de uso doméstico y ambiental. En la mayoría de países occidentales se distinguen tres fases en la exposición al amianto. La primera fase está asociada a la extracción y manufactura de productos de amianto, que se inicia a gran escala en la década de 1930. La segunda fase, que se desarrolla desde 1940, se asocia al uso industrial del amianto, que abarca la fabricación de barcos, trenes, automóviles, productos textiles y eléctricos, edificios, viviendas y fábricas, y supone un número mucho mayor de trabajadores expuestos. La tercera fase, más reciente, expresa la exposición ocupacional y no ocupacional a los millones de toneladas de amianto colocados en la segunda fase, que comienzan a deteriorarse con el uso y mantenimiento y a desprender fibras, que, aunque representan una dosis más pequeña, producen una exposición mucho más amplia y general. Si bien la extracción y utilización de amianto ha disminuido sustancialmente en los países industrializados durante las últimas dos décadas, este mineral continúa determinando un importante problema de salud pública.

Las fibras entran en el cuerpo humano por vía inhalatoria, aunque también por vía digestiva, a través de la deglución, y producen cuatro enfermedades bien reconocidas: fibrosis pulmonar o asbestosis, fibrosis y placas pleurales, cáncer de pulmón y mesotelioma maligno pleural e intestinal. Otras enfermedades se han asociado también al amianto, aunque no de forma tan concluyente, como el cáncer de laringe y los cánceres del tracto gastrointestinal y de riñón. Aunque la asociación de la exposición al amianto con el cáncer de pulmón fue descrita ya en la década de 1930-1940, tuvieron que pasar más de 50 años para que el uso industrial del amianto comenzara a ser prohibido en algunos países, representando esta ignominiosa historia un ejemplo de la larga indiferencia administrativa y empresarial frente a los problemas de salud laboral.

## **Planteamiento y objetivos del trabajo**

A pesar de que en España el amianto tenga los días contados, aún hemos de esperar varios años para que este mineral mortal desaparezca de nuestras vidas. El amianto no es sólo un problema de salud laboral, sino un problema de salud pública de dimensiones epidémicas.

En el presente trabajo se estudiará la normativa vigente en relación a la protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados del amianto y se elaborará un manual donde se recoja y resuma las condiciones que una empresa ha de cumplir para realizar trabajos de retirada de amianto o de materiales que lo contengan. Asimismo, se explicarán los pasos a seguir para cumplir con los requisitos demandados y las exigencias en materia de prevención para realizar estos trabajos.

Para una mayor comprensión de todos los requerimientos, sirviendo de ejemplo, se elaborará un plan de trabajo específico para la retirada de aislamiento de silicato con contenido en amianto de un conducto de humos, en la central térmica de Soto de Ribera.

## 2. PROCEDIMIENTOS, MATERIALES Y MÉTODOS

El método utilizado para realizar este trabajo se compone de 2 fases. La primera consiste en un estudio de la legislación nacional existente en materia de amianto, que unido a los conocimientos adquiridos en el máster, permitirá la realización del manual de gestión y la obtención de todas las exigencias en materia preventiva impuestas para llevar a cabo este tipo de trabajos.

La segunda fase consistirá en la observación directa de los trabajos objeto del plan de trabajo específico aquí tratado. La realización de las prácticas en la central térmica de Soto de Ribera (EDP Energía), me ha permitido la observación y el análisis de muchos trabajos realizados en la central y en concreto los de retirada de aislamiento de silicato con contenido en amianto del conducto de humos a chimenea del grupo 2 de la central. La observación de todo el proceso, desde el montaje de los andamios y la burbuja, hasta su posterior retirada, me ha proporcionado una visión objetiva y crítica, a pie de obra, que se ha plasmado en el presente plan de trabajo. Se han analizado cada uno de los riesgos presentes en todo el proceso, poniendo especial hincapié en los relacionados con el amianto y se han propuesto medidas preventivas para eliminar o disminuir cada uno de ellos.

Además de las normas legislativas y planes de trabajo disponibles, que han servido de apoyo y ayuda, también se acompañara el plan de fotografías realizadas a pie de obra, que ayuden a comprender la materia desarrollada.

### **3. DESARROLLO, RESULTADOS Y DISCUSIÓN GENERAL.**

En las páginas siguientes se presenta el manual para la gestión de los planes de trabajo con amianto o materiales que lo contengan. Dicho manual, recogerá los requisitos básicos, en tiempo y forma, que una empresa ha de cumplir para poder realizar trabajos con este material, tomando como referencia la legislación nacional en materia de amianto.

Asimismo, se recoge el plan de trabajo específico para los trabajos de retirada de aislamiento de silicato con contenido en amianto del conducto de humos a chimenea, del grupo 2 de la central térmica de Soto de Ribera. Este plan de trabajo, tratará de poner en práctica y reflejar cada una de las condiciones y apartados explicados en el manual, de manera que se pueda dar respuesta a cada una de las posibles dudas que pudieran surgir en su lectura.

*MANUAL PARA LA GESTIÓN DE LOS PLANES DE TRABAJO CON  
AMIANTO O MATERIALES QUE LO CONTENGAN*

**ÍNDICE**

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 1     | OBJETO DEL MANUAL .....  | 10 |
| 2     | ÁMBITO DE APLICACIÓN .....   | 10 |
| 3     | CLASIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS CON RIESGO DE EXPOSICIÓN AL<br>AMIANTO ..... | 11 |
| 4     | OBLIGACIONES DEL EMPRESARIO.....   | 12 |
| 5     | RERA: REGISTRO DE EMPRESAS CON RIESGO DE AMIANTO.....                      | 12 |
| 5.1   | ¿Quién se debe inscribir? .....  | 12 |
| 5.2   | ¿Dónde se debe inscribir? .....  | 13 |
| 5.3   | ¿Cómo se debe inscribir? .....   | 13 |
| 5.4   | Número de RERA .....   | 14 |
| 5.5   | Actualización del RERA.....  | 14 |
| 6     | PLANES DE TRABAJO.....   | 14 |
| 6.1   | Presentación y autorización .....  | 14 |
| 6.1.1 | ¿Quién lo debe presentar?.....   | 14 |
| 6.1.2 | ¿Dónde se debe presentar? .....  | 14 |
| 6.1.3 | ¿Cuándo se debe presentar?.....  | 15 |
| 6.1.4 | ¿Cómo se debe presentar? .....   | 15 |
| 6.1.5 | Resoluciones de autorización .....   | 15 |
| 6.1.6 | Subcontratación y ETT .....  | 17 |
| 6.2   | Aplicación de los Planes Genéricos.....                                    | 17 |
| 7     | EXCLUSIÓN PARCIAL DE OBLIGACIONES .....                                    | 19 |
| 7.1   | Ámbito .....   | 19 |
| 7.2   | Condiciones de exposición .....  | 20 |
| 7.2.1 | Exposiciones esporádicas de los trabajadores .....                         | 20 |

## Desarrollo, resultados y discusión general

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 7.2.2 | Intensidad de la exposición baja y resultados de la evaluación de la exposición por debajo del valor límite .....                                   | 20 |
| 7.3   | Actividades .....   | 22 |
| 7.3.1 | Actividades cortas y discontinuas de mantenimiento sobre materiales no friables   | 22 |
| 7.3.2 | Retirada sin deterioro de materiales no friables .....  | 22 |
| 7.3.3 | Encapsulado y sellado de materiales en buen estado que contengan amianto, siempre que estas operaciones no impliquen riesgo de liberación de fibras | 23 |
| 7.3.4 | Vigilancia y control del aire y toma de muestras para detectar la presencia de amianto en un material determinado.....                              | 23 |
| 8     | FINALIZACIÓN Y CIERRE DE LOS TRABAJOS CON AMIANTO .....   | 23 |
| 8.1   | Para trabajos con materiales no friables: .....   | 23 |
| 8.2   | Para trabajos con materiales friables .....   | 24 |
| 9     | TRAMITACIÓN DE RESOLUCIONES, INFORMES Y DATOS. ....   | 24 |
| 9.1   | RERA.....   | 24 |
| 9.2   | Planes de Trabajo Específicos .....   | 24 |
| 9.3   | Planes de Trabajo Específicos Análogos. ....  | 25 |
| 9.4   | Planes de Trabajo Genéricos (Generales o Únicos).....   | 26 |
| 10    | MEDIDAS TÉCNICAS Y ORGANIZATIVAS.....   | 27 |
| 10.1  | Medidas técnicas generales de prevención.....   | 27 |
| 10.2  | Medidas organizativas.....  | 27 |
| 11    | PROTECCIÓN DEL TRABAJADOR.....  | 28 |
| 11.1  | Equipos de protección individual de las vías respiratorias .....  | 28 |
| 11.2  | Higiene personal y protección individual.....   | 29 |
| 11.3  | Formación e información .....   | 29 |
| 11.4  | Consulta y participación.....   | 30 |
| 11.5  | Vigilancia de la salud .....  | 31 |



## **Desarrollo, resultados y discusión general**

|    |   |    |
|----|---|----|
| 12 | RESIDUOS.....   | 31 |
| 13 | CONTENIDO DE UN PLAN DE TRABAJO CON AMIANTO O PRODUCTOS QUE LO CONTENGAN..... | 33 |

## **1 OBJETO DEL MANUAL**

El presente manual tiene como objeto la correcta gestión de los planes de trabajo con amianto, o con materiales que lo contengan. Para ello, se toma como referencia el R.D. 396/2006, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

## **2 ÁMBITO DE APLICACIÓN**

Este Real Decreto es de aplicación a todas las operaciones y actividades en las que los trabajadores estén expuestos o sean susceptibles de estar expuestos a fibras de amianto o de materiales que lo contengan, y especialmente en:

- Trabajos de demolición de construcciones donde exista amianto o materiales que lo contengan.
- Trabajos de desmantelamiento de elementos, maquinaria o utillaje donde exista amianto o materiales que lo contengan.
- Trabajos y operaciones destinadas a la retirada de amianto, o de materiales que lo contengan, de equipos, unidades (tales como barcos, vehículos, trenes), instalaciones, estructuras o edificios.
- Trabajos de mantenimiento y reparación de los materiales con amianto existentes en equipos, unidades (tales como barcos, vehículos, trenes), instalaciones, estructuras o edificios.
- Trabajos de mantenimiento y reparación que impliquen riesgo de desprendimiento de fibras de amianto por la existencia y proximidad de materiales de amianto.
- Transporte, tratamiento y destrucción de residuos que contengan amianto.
- Vertederos autorizados para residuos de amianto.
- Todas aquellas otras actividades u operaciones en las que se manipulen materiales que contengan amianto, siempre que exista riesgo de liberación de fibras de amianto al ambiente de trabajo.

### 3 CLASIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS CON RIESGO DE EXPOSICIÓN AL AMIANTO

El R.D. 396/2006 estructura los trabajos con riesgo de exposición al amianto según el nivel previsible de exposición, y para cada uno de los grupos define las medidas organizativas y técnicas que deben ser exigidas.

Con objeto de evitar exposiciones inadmisibles al amianto, el R.D. **prohíbe** las actividades que exponen a los trabajadores a las fibras del amianto en:

- La extracción del amianto.
- La fabricación y la transformación de productos de amianto.
- La fabricación y transformación de productos que contienen amianto añadido deliberadamente.

Para las actividades permitidas que conllevan un elevado nivel previsible de exposición al amianto, se define un conjunto de requisitos que se vertebrará alrededor de la exigencia de un **Plan de Trabajo Específico**.

Si el nivel previsible de exposición y el riesgo inherente al amianto se minoran respecto al antes establecido, se minorarán los requisitos exigidos, y estos los estructuraremos alrededor de un **Plan de Trabajo Genérico** (o único).

Cuando se trate de exposiciones esporádicas de los trabajadores y tales que la intensidad de las exposiciones sean notablemente bajas, **no** será preciso la elaboración de un **Plan de Trabajo**, eximiendo, con él, de determinados requisitos inherentes a los trabajos con amianto: vigilancia de la salud de los trabajadores, inscripción en RERA, registro de datos de exposición y archivo de documentación específica.

Dentro de este grupo de trabajos en los que no se precisa Plan de Trabajo, podemos considerar aquellas actividades en las que no es posible la medición de la concentración de fibras de amianto en el aire del puesto de trabajo.

Por último, dentro de las actividades permitidas que conllevan un elevado nivel previsible de exposición al amianto, y para las que se exige un Plan de Trabajo

Específico, nos encontramos con actividades que se repiten en el tiempo y que exigen Planes de Trabajo Específicos coincidentes en muchos de sus contenidos.

Estos planes de trabajo específicos análogos sucesivos, pueden remitirse a lo señalado en los planes anteriormente presentados ante la misma autoridad laboral respecto a aquellos datos que se mantienen inalterados, y cuando los contenidos de sus apartados **e, f, g, h, i y j**, al menos, sean idénticos a los de otro Plan de Trabajo Específico anterior presentado a la misma autoridad laboral, y así quede expresamente manifestado en el plan presentado, será clasificado como **Planes de Trabajo Específico Análogo** a otro anterior, repercutiendo ello en su tiempo de tramitación.

## 4 OBLIGACIONES DEL EMPRESARIO

Adicionalmente, el R.D. define las obligaciones del empresario, que, entre otras, son:

1. La inscripción de la empresa en el RERA.
2. La gestión de los Planes de Trabajo.
3. La evaluación y el control del ambiente de trabajo.
4. La vigilancia de la salud de los trabajadores.
5. La adopción de determinadas medidas técnicas y organizativas.
6. La protección individual de las vías respiratorias y la higiene individual.
7. La gestión y archivo de los datos.
8. La consulta y participación de los trabajadores.
9. La formación de los trabajadores.
10. La información de los trabajadores.

## 5 RERA: REGISTRO DE EMPRESAS CON RIESGO DE AMIANTO

### 5.1 ¿Quién se debe inscribir?

Se debe inscribir toda empresa incluida en el ámbito de aplicación del RD 396/2006. Este alcanza todas aquellas operaciones y actividades en las que los trabajadores estén expuestos a fibras de amianto o de materiales que lo contengan, o sean susceptibles de estar expuestos, y especialmente las descritas en el artículo 3.1 del mencionado RD 396/2006.

Tienen consideración especial las actividades que se incorporan de forma explícita en el ámbito de aplicación de la norma, y así las tareas de mantenimiento y reparación que impliquen riesgo de desprendimiento de fibras de amianto por la existencia y proximidad de materiales con amianto y los vertederos autorizados para residuos de amianto.

Como criterio general, se debe inscribir en el RERA toda empresa que realice trabajos con amianto, es decir, aquella en la que sus trabajadores realicen operaciones que impliquen la manipulación de amianto o de materiales que contienen amianto (MCA).

### **5.2 ¿Dónde se debe inscribir?**

La empresa debe darse de alta en el RERA de las Direcciones Territoriales de Empleo y Trabajo de la Consejería de Economía, Hacienda y Empleo (DTET) del territorio donde radiquen sus instalaciones principales.

Las empresas inscritas en el RERA en la fecha de entrada en vigor del RD 396/2006, no deben cumplimentar la nueva ficha de inscripción de su anexo III; se conserva la validez del registro actual. Las empresas que en la citada fecha estén inscritas en más de un RERA, deberán regularizar su inscripción en uno solo.

### **5.3 ¿Cómo se debe inscribir?**

Presentando en la Dirección Territorial de Empleo y Trabajo (DTET) la ficha del Anexo III del RD 396/2006, debidamente cumplimentada.

## **5.4 Número de RERA**

Es el número que la Dirección Territorial de Empleo y Trabajo asigna a cada empresa que, debiendo inscribirse en el RERA, lo solicita.

## **5.5 Actualización del RERA**

Las empresas que en la fecha de entrada en vigor del RD 396/2006, están inscritas a más de un RERA, optarán por su única inscripción en el registro del territorio donde se encuentra su sede social principal.

# **6 PLANES DE TRABAJO**

## **6.1 Presentación y autorización**

### **6.1.1 ¿Quién lo debe presentar?**

La empresa que vaya a realizar trabajos con amianto, es decir, aquella en la que sus trabajadores realicen las operaciones que impliquen la manipulación de amianto o de materiales que lo contienen en edificios, aparatos e instalaciones, y especialmente las empresas con actividades descritas en el artículo 3.1 del mencionado RD. Dicha empresa debe estar dada de alta en el RERA del territorio que le corresponda.

Existen excepciones al criterio general de presentación de plan de trabajo. Para su interpretación véase el apartado 7 de este manual.

### **6.1.2 ¿Dónde se debe presentar?**

El plan de trabajo específico y el plan de trabajo específico análogo a otro anterior (los que se aplican a cada trabajo u obra) se deben presentar en las oficinas de la Autoridad Laboral del territorio donde se ejecuten los trabajos con amianto.

El plan de carácter general (para trabajos de corta duración, con presentación irregular o no programables con antelación) se presentarán en las oficinas de la Autoridad Laboral donde está inscrita en el RERA.

### **6.1.3 ¿Cuándo se debe presentar?**

El plan ha de estar aprobado por la autoridad laboral antes del inicio de los trabajos con amianto. La administración laboral dispone de 45 días naturales para resolver y notificar mediante resolución administrativa específica cada plan de trabajo presentado. Si transcurrido dicho plazo no se ha recibido notificación mediante resolución de la Autoridad Laboral, el plan de trabajo se considerará aprobado. La empresa, por lo tanto, debe presentar el plan de trabajo con un mínimo de 45 días hábiles de antelación a la fecha prevista de inicio de los trabajos.

### **6.1.4 ¿Cómo se debe presentar?**

El contenido de plan de trabajo debe incluir todos los aspectos establecidos en el RD 396/2006.

Los planes posteriores al primer plan aprobado a partir de la entrada en vigor del RD 396/2006 que presente la misma empresa, se pueden remitir a lo que señalan los anteriores en relación a los datos que se mantengan inalterados respecto a los presentados a la misma Autoridad Laboral de la provincia.

### **6.1.5 Resoluciones de autorización**

- Planes específicos:

En la Resolución de autorización se debe hacer constar la obligatoriedad de la empresa de comunicar el inicio de los trabajos al Centro Territorial de Seguridad y Salud en el Trabajo (CTSST), a la Dirección Territorial de Empleo y Trabajo (DTET) y a la Inspección Provincial de Trabajo y Seguridad Social (ITSS), con una antelación mínima de tres días laborables.

La comunicación de inicio de los trabajos contendrá el número del plan aprobado, la localización del Centro de Trabajo, con dirección completa y plano

## Desarrollo, resultados y discusión general

de situación, la fecha y hora de inicio y horario de los trabajos, y las modificaciones en la relación de trabajadores o del recurso preventivo (con justificación de su formación y aptitud médica) respecto de los referenciados en el plan de trabajo aprobado y se debe hacer antes del comienzo de los trabajos, con una antelación mínima de tres días hábiles.

- Planes genéricos:

En la Resolución de autorización se debe hacer constar la obligatoriedad de la empresa de comunicar el inicio de los trabajos al Centro Territorial de Seguridad y Salud en el Trabajo, a la Dirección Territorial de Empleo y Trabajo (DTET) y a la Inspección Provincial de Trabajo y Seguridad Social de la Provincia donde radiquen los trabajos. Esta comunicación identificará a la empresa promotora o contratista que subcontrate los trabajos con amianto y contendrá el número del plan, dirección del lugar donde se efectuarán los trabajos con plano de situación, descripción y dimensión de los trabajos, fecha de inicio y el horario de los trabajos y modificaciones en la relación de trabajadores y/o del recurso preventivo (con justificación de su formación y aptitud médica) respecto de los referenciados en el plan de trabajo genérico, y se hará con una antelación mínima de tres días hábiles, salvo en los casos de emergencia, en los que la comunicación se debe hacer tan pronto como sea posible, y siempre antes del momento del comienzo de los trabajos.

En la Resolución de autorización también se hará constar que la empresa, en el plazo de un mes desde la finalización de los trabajos, debe remitir a la DTET copia de la ficha con el registro de datos de la evaluación de la exposición de los trabajadores en los trabajos con amianto (Anexo IV del RD 396/2006), la información del laboratorio que analiza las muestras (con justificación de su acreditación), la persona que determina la estrategia de muestreo y la persona que ha tomado físicamente las muestras (con justificación de la formación en prevención de riesgos laborales de ambos), en todos los casos que sea preceptiva la evaluación del riesgo.



### 6.1.6 Subcontratación y ETT

Los empresarios que contraten o subcontraten a otros estos tipos de trabajo comprobarán que los contratistas disponen del correspondiente plan de trabajo aprobado por la Autoridad Laboral competente. Para ello la empresa contratista o subcontratista deberá remitir a la empresa principal el Plan de Trabajo aprobado y la resolución de la Autoridad Laboral que lo aprobó. Por otro lado, cabe recordar que la reglamentación sobre trabajos en actividades de especial peligrosidad para los que las ETT no podrán celebrar contratos de puesta a disposición cita expresamente los agentes cancerígenos, entre los que se halla el amianto.

## 6.2 Aplicación de los Planes Genéricos

La posibilidad de presentación de planes genéricos para trabajos con riesgo de amianto por parte de las empresas, está incluida en el artículo 11.4 del RD 396/2006 que establece “Cuando se trate de operaciones de corta duración con presentación irregular o no programables con antelación, especialmente en los casos de mantenimiento y reparación, el empresario puede sustituir la presentación de un plan de trabajo por cada tarea por un plan único, de carácter general, referido al conjunto de estas actividades, en el que se incluyan las especificaciones que se deben tener en cuenta en el desarrollo del conjunto de las operaciones”.

Referente a los trabajos poco importantes de mantenimiento y reparaciones, se consideran como a tales las sustituciones de juntas, zapatas de freno y embragues, las operaciones de mantenimiento de instalaciones eléctricas, etc. Estos trabajos, presentados además de forma irregular o como operaciones no programables, pueden ser admitidos en un plan genérico.

Ante situaciones de emergencia, como puede ser la retirada de escombros y materiales con fibrocemento tras un incendio, donde el riesgo de emisión de fibras al ambiente hace necesaria una rápida actuación, será preciso que la empresa que intervenga disponga de un plan genérico para la recogida de escombros y materiales de fibrocemento en operaciones no programables con antelación por casos de emergencia, y éste se encuentre aprobado por la Autoridad Laboral, independientemente de la duración de los trabajos, que debe ser la menor posible.

## Desarrollo, resultados y discusión general

El criterio de **corta duración** para aplicar planes de trabajo genéricos es limitarlos a las operaciones que cumplan conjuntamente, las siguientes condiciones:

1. Ser ejecutados, en su totalidad, en una jornada laboral.
2. Dedicación máxima de 4 horas por trabajador, para todas las operaciones incluidas en el plan de trabajo.
3. Tiempo máximo de trabajo: 16 horas entre todos los trabajadores, considerando todas las operaciones contempladas en el plan de trabajo.
4. Limitación adicional particular para el caso de desmontaje y retirada de placas de fibrocemento:
  - Superficie total máxima,  $100 \text{ m}^2$  de placas.
  - Lugar de trabajo: naves y locales vacíos.

El criterio de **presentación irregular** está asociado a trabajos cuya finalidad no es intervenir en materiales que contienen amianto (MCA), sino a trabajos en los que la presencia de MCA ha sido circunstancial y no previsible, tales como:

- Retirada de pequeñas cantidades de materiales no friables (trozos de tubería, placas sueltas, otros elementos de fibrocemento, etc.) en obras de construcción.
- Intervenciones en cubiertas y paramentos de fibrocemento para la fijación de instalaciones de aire acondicionado, líneas de vida, etc.

Trabajos **no programables con antelación** son los trabajos en situaciones de urgencia y emergencia, tales como:

- Reparación de redes de abastecimiento de aguas.
- Demoliciones tras incendio.
- Análisis y ensayos para identificar materiales con amianto.
- Estudios de identificación de materiales con amianto.
- Tomas de muestras de materiales para detectar la presencia de amianto.
- Recogida y transporte de residuos y MCAS abandonados (fuera de uso).
- Reparación, y sustitución en su caso, de bajantes de aguas de fibrocemento.
- Reparaciones en instalaciones industriales (reparación de calorifugados, reparación de tuberías, sustitución de válvulas, etc.)

Los planes de trabajo genéricos exigen la definición de procedimiento con metodología de trabajo específica y concreta y solo amparan la realización de las operaciones que describen. Los planes genéricos de trabajo se deben actualizar si cambian significativamente las condiciones de ejecución.

## 7 EXCLUSIÓN PARCIAL DE OBLIGACIONES

### 7.1 Ámbito

En el artículo 3.2 del RD 396/2006 se establecen una serie de **condiciones**, bajo las cuales el empresario quedaría exento de parte de sus obligaciones:

- Exposiciones esporádicas de los trabajadores.
- Que la intensidad de estas exposiciones sea baja.
- Que los resultados de la evaluación de la exposición indiquen claramente que no se sobrepasará el valor límite.

Cuando se den simultáneamente estas condiciones, no serán de aplicación los artículos 11 (Plan de trabajo), 16 (Vigilancia de la salud), 17 (RERA) y 18 (Registro de datos y archivo de documentación), cuando se trabaje:

- a) En actividades cortas y discontinuas de mantenimiento durante las cuales sólo se trabaje con materiales no friables.
- b) En la retirada sin deterioro de materiales no friables.
- c) En la encapsulación y en el sellado de materiales en buen estado que contengan amianto, siempre que estas operaciones no impliquen riesgo de liberación de fibras.
- d) En la vigilancia y control del aire y en la toma de muestras para detectar la presencia de amianto en un material determinado.

Solo se exceptúa la aplicación de los artículos mencionados, 11, 16, 17 y 18; eso no exime del cumplimiento del resto de los artículos del RD 396/2006 que son de aplicación, entre los que se deben resaltar el artículo 5 (evaluación y control del ambiente de trabajo), el 13 (formación de los trabajadores), el 14 (información de los trabajadores) y el 15 (consulta y participación de los trabajadores).

## **7.2 Condiciones de exposición**

### **7.2.1 Exposiciones esporádicas de los trabajadores**

La exposición a un agente químico se define como: “la presencia del agente químico en el puesto de trabajo que implica el contacto de éste con el trabajador, normalmente por inhalación o vía dérmica” (RD 374/2001 Agentes Químicos).

Hay que entender exposición esporádica como ocasional y no relacionada con otros antecedentes de exposición.

### **7.2.2 Intensidad de la exposición baja y resultados de la evaluación de la exposición por debajo del valor límite**

La intensidad de la exposición hace referencia a la concentración de fibras de amianto a la que está o puede estar expuesto al trabajador.

El valor límite ambiental de exposición diaria (VLA-ED) para el amianto en España se establece en 0,1 f/cc (fibras por centímetro cúbico), medidas como una media ponderada en el tiempo para un período de 8 horas (artículo 4 RD 396/2006).

En el documento “Límites de exposición profesional para Agentes Químicos en España, 2006”, se indica que, para aquellos agentes químicos que tienen asignado un valor VLA-ED, pero no un valor límite ambiental de corta exposición (VLA-EC), se establece el producto  $3 \times \text{VLA-ED}$  como el valor que no debe superarse durante más de 30 minutos en total a lo largo de la jornada de trabajo, no pudiéndose sobrepasar en ningún momento el valor  $5 \times \text{VLA-ED}$ . Su aplicación para el amianto indica que no se puede superar el valor de 0,3 f/cc durante más de 30 minutos en total a lo largo de la jornada de trabajo, ni 0,5 f/cc en ningún momento de la misma.

Todos estos valores hacen referencia a valores límite, es decir concentraciones máximas aceptables, por lo que una concentración baja debe estar alejada de estos valores. El criterio de intensidad baja sería del 10% de estos valores, que como mínimo implicará

## Desarrollo, resultados y discusión general

concentraciones inferiores a 0,05 f/cc, como el valor que no se puede sobrepasar en ningún momento de la jornada laboral.

Se toma como referencia (para un pequeño número de muestras) el que se indica en la Guía Técnica del RD 374/2001 sobre Agentes Químicos que considera que si el resultado de dividir la exposición diaria (ED) por VLA-ED es inferior o igual a 0.1, entonces es improbable que se supere el valor límite en cualquiera jornada.

En aquellas situaciones en las que no sea posible la medición de la concentración de fibras de amianto en el aire del puesto de trabajo, hay que entender que la intensidad de la exposición es baja y no se sobrepasan los valores límite cuando se asegure que el procedimiento de trabajo empleado garantiza la no emisión de fibras de amianto al ambiente. Es decir, cuando se cumpla de manera simultánea que:

- Se dispone de un método escrito adecuado en el puesto de trabajo, con la secuencia de las operaciones a realizar y la forma de llevarlo a cabo; así como de un procedimiento de control de su correcta aplicación (Evaluación del riesgo).
- Se utilizan equipos de trabajo (máquina, aparato, instrumento...) que no emitan o que reduzcan a mínimos la posible emisión de fibras de amianto al ambiente.

Además se debe cumplir con el resto de obligaciones del RD 396/2006, como:

- Señalizar el puesto de trabajo de manera adecuada, según RD 485/97.
- Los trabajadores deben disponer de los equipos de protección individual adecuados.
- Justificar la información y formación de los trabajadores sobre el método de trabajo aplicado.
- Justificar que los trabajadores o sus representantes han sido consultados sobre el método de trabajo y sobre las medidas de prevención necesarias para la realización de los trabajos con amianto o con materiales con amianto.

## 7.3 Actividades

### 7.3.1 Actividades cortas y discontinuas de mantenimiento sobre materiales no friables

Por actividad corta se entiende, aquella actividad que cumple las tres condiciones siguientes:

- Todas las operaciones se deben realizar en una única jornada de trabajo.
- Con una duración máxima de 4 horas por trabajador, en todas las operaciones incluidas en el plan.
- Con una suma total de horas trabajadas entre todos los trabajadores, considerando todas las operaciones contempladas en el plan de trabajo, de 16 horas como máximo.

Por actividad discontinua se entiende aquella que se realiza de forma interrumpida o intermitente.

Material no friable es aquel en el que las fibras de amianto están fuertemente retenidas en la matriz, no puede ser disgregado manualmente, necesitando para ello la intervención de herramientas.

### 7.3.2 Retirada sin deterioro de materiales no friables

Hay que entender dentro de este apartado el material con amianto en estado íntegro y **que no esté instalado**, por ejemplo: los tiestos de fibrocemento sin anclaje, las placas de fibrocemento almacenadas, los depósitos de fibrocemento sin conexiones de canalizaciones y sin anclaje.

La retirada de material con amianto **instalado** implica la posibilidad de deterioro del mismo, por lo tanto, queda fuera de este apartado.

### **7.3.3 Encapsulado y sellado de materiales en buen estado que contengan amianto, siempre que estas operaciones no impliquen riesgo de liberación de fibras**

Este apartado se aplica sobre materiales friables y no friables.

### **7.3.4 Vigilancia y control del aire y toma de muestras para detectar la presencia de amianto en un material determinado**

Este apartado se aplica sobre materiales friables y no friables.

Hay que recordar que en exposiciones no esporádicas, como en una actividad habitual de vigilancia y control del aire y toma de muestras para detectar la presencia de amianto en un material determinado, no puede ser de aplicación este apartado.

## **8 FINALIZACIÓN Y CIERRE DE LOS TRABAJOS CON AMIANTO**

Con el fin de asegurar de que no existen riesgos debidos a la exposición al amianto en el puesto de trabajo, una vez acabados los trabajos de derribo o de retirada, será necesario que:

### **8.1 Para trabajos con materiales no friables:**

Para trabajos de retirada de amianto previos al posterior derribo es suficiente una limpieza esmerada de la zona de trabajo.

Para trabajos de retirada de amianto en locales que no han de ser derribados hay que realizar una evaluación ambiental con el fin de determinar si es necesario limpiar cuidadosamente la zona de trabajo, la que se realizará con aspiración dotada de filtros absolutos.

Es necesaria una limpieza esmerada por aspiración con filtros absolutos cuando la evaluación ambiental, realizada de acuerdo con el anexo E, apartado 2.3, del Método MTA/MA-051/A04, de una concentración superior a 0.01 f/cc.

## **8.2 Para trabajos con materiales friables**

Dada la peligrosidad de estos tipo de trabajo, el método de trabajo debe incluir un procedimiento de garantía de limpieza del ambiente de trabajo, y una evaluación ambiental, realizada de acuerdo con el anexo E, apartado 2.3 del Método MTA/MA-051/A04, que establece que una vez finalizados los trabajos no se puede retirar el aislamiento de la zona si la concentración es superior a 0.01 f/cc.

## **9 TRAMITACIÓN DE RESOLUCIONES, INFORMES Y DATOS.**

### **9.1 RERA**

Las Direcciones Territoriales de Empleo y Trabajo (D.T.E.T.) deben facilitar, al INSHT, a la Inspección Provincial de Trabajo y Seguridad Social (ITSS), al Centro Territorial de Seguridad y Salud en el Trabajo (CTSST) de su territorio copia de la ficha de inscripción de la nueva alta y comunicación de la baja en el RERA cada vez que se produzca una modificación en el registro, durante el mes siguiente a su inscripción o baja.

### **9.2 Planes de Trabajo Específicos**

El plan de trabajo con riesgo de exposición al amianto lo recibe la Dirección Territorial de Empleo y Trabajo (D.T.E.T.) correspondiente al centro de trabajo donde se tengan que realizar las actividades, es decir, donde se tenga que aplicar el plan, y debe pedir informe a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social (ITSS) y al Centro Territorial de Seguridad y Salud en el Trabajo (CTSST) de su provincia.

En el plazo máximo de quince días la ITSS y el CTSST deben remitir a la DTET los mencionados informes.



## **Desarrollo, resultados y discusión general**

La DTET debe notificar a la empresa su resolución sobre el plan presentado, antes de 45 días a contar desde el día de la entrada a su registro. La resolución que apruebe el Plan de Trabajo recordará que el Plan de Trabajo debe permanecer en el Centro de Trabajo donde se realicen los trabajos con MCA durante todo el tiempo de trabajo.

La DTET debe enviar al INSHT copia de las resoluciones de autorización de planes de trabajo con amianto aprobadas en el trimestre natural anterior, durante el primer mes del trimestre siguiente.

La DTET debe enviar copia de la resolución de autorización del plan de trabajo a la Autoridad Laboral del territorio donde figure registrada en el RERA la empresa que lo presenta, durante el mes siguiente al que se dicta la resolución.

La DTET debe enviar sendas copias de la resolución sobre el plan de trabajo a la ITSS y al CTSSST de su territorio. Con objeto de poder efectuar el seguimiento de los trabajos, en las resoluciones favorables, estas remisiones serán simultáneas a la notificación a la empresa.

### **9.3 Planes de Trabajo Específicos Análogos.**

El Plan de Trabajo Específico análogo a otro anterior lo recibe la Dirección Territorial de Empleo y Trabajo (DTET) correspondiente al centro de trabajo en el que se tenga que aplicar el plan. En el documento de presentación se manifestará que es análogo a otro anteriormente aprobado, que será reseñado, y que tiene en común con aquel los apartados e, f, g, h, i, y j del artículo 11.2 del RD 396/2006, así mismo cualquier otro apartado que, adicionalmente, tengan en común.

En el documento de presentación del Plan de Trabajo Específico Análogo a otro anterior se manifestará la solicitud de su tratamiento como tal en lo relativo a los tiempos de tramitación.

La resolución que apruebe el Plan de Trabajo Específico Análogo a otro anterior recogerá detalladamente los siguientes aspectos:

- Su carácter de análogo a otro anterior.

## **Desarrollo, resultados y discusión general**

- Número de Registro y Título del Plan de Trabajo con Amianto aprobado, anteriormente por la misma Autoridad Laboral con el que el que ahora se aprueba resulta coincidente en los apartados antes referidos.
- Relación de apartados del artículo 11.2 del R.D. 396/2006 que resultan coincidentes en ambos planes.

La resolución que apruebe el Plan de Trabajo, ante todo tipo de Plan de Trabajo, recordará que el Plan de Trabajo debe permanecer en el Centro de Trabajo donde se realicen los trabajos con MCA durante todo el tiempo de trabajo.

La tramitación de estos expedientes es coincidente con la que corresponde a los Planes de Trabajo Específicos, con las siguientes variaciones de plazos:

- 1.- El plazo de respuesta a la DTET por el CTSST y por la ITSS se reduce a 10 días.
- 2.- La DTET debe notificar a la empresa su resolución sobre el plan presentado antes de 21 días a contar desde el día de entrada a su registro en la DTET.

### **9.4 Planes de Trabajo Genéricos (Generales o Únicos).**

El Plan de Trabajo de carácter general o único (Plan Genérico) se debe presentar ante la DTET competente en el territorio donde la empresa figura inscrita en el RERA.

La tramitación de estos expedientes es la establecida para los Planes de Trabajo Específicos, con las siguientes variantes:

- La DTET notificará a la empresa su resolución sobre el plan presentado, antes de 45 días a contar desde el día de entrada a su registro, y enviará copia al INSHT. Sin embargo no remitirá copia de la resolución sobre el plan de trabajo a la ITSS ni al CTSST de su territorio.

## **10 MEDIDAS TÉCNICAS Y ORGANIZATIVAS**

### **10.1 Medidas técnicas generales de prevención.**

En todas las actividades con presencia de amianto, la exposición de los trabajadores a fibras procedentes de este material o de materiales que lo contengan en el lugar de trabajo debe quedar reducida al mínimo y, en cualquier caso, por debajo del valor límite fijado de 0.1 f/cc, especialmente mediante la aplicación de las siguientes medidas:

- Los procedimientos de trabajo deberán concebirse de tal forma que no produzcan fibras de amianto o, si ello resultara imposible, que no haya dispersión de fibras de amianto en el aire.
- Las fibras de amianto producidas se eliminarán, en las proximidades del foco emisor, preferentemente mediante su captación por sistemas de extracción, en condiciones que no supongan un riesgo para la salud pública y el medio ambiente.
- Todos los locales y equipos utilizados deberán estar en condiciones de poderse limpiar y mantener eficazmente y con regularidad.
- El amianto o los materiales de los que se desprendan fibras de amianto o que contengan amianto deberán ser almacenados y transportados en embalajes cerrados apropiados y con etiquetas reglamentarias que indiquen que contienen amianto.

### **10.2 Medidas organizativas.**

El empresario, en todas las actividades con riesgo de exposición a amianto, deberá adoptar las medidas necesarias para que:

- El número de trabajadores expuestos o que puedan estar expuestos a fibras de amianto o de materiales que lo contengan sea el mínimo indispensable.
- Los trabajadores con riesgo de exposición a amianto no realicen horas extraordinarias ni trabajen por sistema de incentivos en el supuesto de que su actividad laboral exija sobreesfuerzos físicos, posturas forzadas o se realice en ambientes calurosos determinantes de una variación de volumen de aire inspirado.

- Cuando se sobrepase el valor límite fijado de 0.1 f/cc, se identifiquen las causas y se tomen lo antes posible las medidas adecuadas para remediar la situación.
- Posteriormente, se comprobará la eficacia de dichas medidas mediante una nueva evaluación del riesgo.
- Los lugares donde dichas actividades se realicen:
  1. Estén claramente delimitados y señalizados por paneles y señales, de conformidad con la normativa en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
  2. No puedan ser accesibles a otras personas que no sean aquellas que, por razón de su trabajo o de su función, deban operar o actuar en ellos.
  3. Sean objeto de la prohibición de beber, comer y fumar.

## 11 PROTECCIÓN DEL TRABAJADOR

### 11.1 Equipos de protección individual de las vías respiratorias

Cuando la aplicación de las medidas de prevención y de protección colectiva, de carácter técnico u organizativo, resulte insuficiente para garantizar que no se sobrepase el valor límite establecido, deben utilizarse equipos de protección individual para la protección de las vías respiratorias, de conformidad con lo dispuesto en el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

No obstante lo anterior, aun cuando no se sobrepase el indicado valor límite, el empresario pondrá dichos equipos a disposición de aquel trabajador que así lo solicite expresamente.

La utilización de los equipos de protección individual de las vías respiratorias no puede ser permanente y su tiempo de utilización, para cada trabajador, debe limitarse al mínimo estrictamente necesario sin que en ningún caso puedan superarse las 4 horas diarias. Durante los trabajos realizados con un equipo de protección individual de las vías respiratorias se deberán prever las pausas pertinentes en función de la carga física y condiciones climatológicas.

### 11.2 Higiene personal y protección individual

El empresario debe adoptar las medidas necesarias para que los trabajadores dispongan de instalaciones sanitarias apropiadas y adecuadas. Además, deben disponer de ropa de protección adecuada, la cual será de uso obligatorio durante el tiempo de permanencia en las zonas en que exista exposición al amianto y necesariamente sustituida por la ropa de calle antes de abandonar el centro de trabajo; habilitando también lugares separados para guardar la ropa de protección y la de calle. La responsabilidad del lavado y descontaminación de la ropa de trabajo, recae igualmente sobre el empresario, estando prohibido que los trabajadores se lleven dicha ropa para su domicilio para tal fin. Cuando contratase tales operaciones con empresas especializadas, estará obligado a asegurarse de que la ropa se envía en recipientes cerrados y etiquetados con las advertencias precisas.

Los trabajadores deben disponer para su aseo personal, dentro de la jornada laboral, de, al menos, diez minutos antes de la comida y otros diez minutos antes de abandonar el trabajo.

Los equipos de protección individual han de ser almacenados en lugares adecuados y se ha de verificar que se limpien y se compruebe su buen funcionamiento, después de cada utilización, reparando o sustituyendo los equipos defectuosos antes de un nuevo uso.

### 11.3 Formación e información

Según el artículo 19 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, el empresario debe garantizar una formación apropiada para todos los trabajadores que estén, o puedan estar, expuestos a polvo que contenga amianto. Esta formación no tendrá coste alguno para los trabajadores y deberá impartirse antes de que inicien sus actividades u operaciones con amianto y cuando se produzcan cambios en las funciones que desempeñen o se introduzcan nuevas tecnologías o cambios en los equipos de trabajo, repitiéndose, en todo caso, a intervalos regulares.

El contenido de la formación debe ser fácilmente comprensible para los trabajadores. Deberá permitirles adquirir los conocimientos y competencias necesarios en materia de prevención y de seguridad, en particular en relación con:

## Desarrollo, resultados y discusión general

- Las propiedades del amianto y sus efectos sobre la salud, incluido el efecto sinérgico del tabaquismo.
- Los tipos de productos o materiales que puedan contener amianto.
- Las operaciones que puedan implicar una exposición al amianto y la importancia de los medios de prevención para minimizar la exposición.
- Las prácticas profesionales seguras, los controles y los equipos de protección.
- La función, elección, selección, uso apropiado y limitaciones de los equipos respiratorios.
- En su caso, según el tipo de equipo utilizado, las formas y métodos de comprobación del funcionamiento de los equipos respiratorios.
- Los procedimientos de emergencia.
- Los procedimientos de descontaminación.
- La eliminación de residuos.
- Las exigencias en materia de vigilancia de la salud.

Además, el empresario informará a los trabajadores y a sus representantes sobre los resultados obtenidos en las evaluaciones y controles del ambiente de trabajo efectuados, y el significado y alcance de los mismos.

Si se superase el valor límite, los trabajadores afectados, así como sus representantes en la empresa o centro de trabajo, serán informados lo más rápidamente posible de ello y de las causas que lo han motivado, y serán consultados sobre las medidas que se van a adoptar o, en caso de urgencia, sobre las medidas adoptadas.

### **11.4 Consulta y participación**

El empresario deberá consultar a los trabajadores, y permitir su participación, en el marco de todas las cuestiones que afecten a la seguridad y a la salud en el trabajo. Además, tendrán derecho a efectuar propuestas al empresario, así como a los órganos de participación y representación, dirigidas a la mejora de los niveles de protección de la seguridad y la salud en la empresa.

## **11.5 Vigilancia de la salud**

El empresario garantizará una vigilancia adecuada y específica de la salud de los trabajadores en relación con los riesgos por exposición a amianto, realizada por personal sanitario competente, según determinen las autoridades sanitarias en las pautas y protocolos elaborados, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 37.3 del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero. Dicha vigilancia será obligatoria en los siguientes supuestos:

- a) Antes del inicio de los trabajos con objeto de determinar, desde el punto de vista médico-laboral, su aptitud específica para trabajos con riesgo por amianto.
- b) Periódicamente, todo trabajador que esté o haya estado expuesto a amianto en la empresa.

Todo trabajador con historia médico-laboral de exposición al amianto debe ser separado del trabajo con riesgo y remitido a estudio al centro de atención especializada correspondiente, a efectos de posible confirmación diagnóstica.

## **12 RESIDUOS**

Los residuos con amianto se clasifican según el Catálogo Europeo de Residuos, CER. Todos ellos, son clasificados como residuos peligrosos y a los que les será de aplicación la Ley 10/98 de Residuos.

Las principales medidas a considerar en el tratamiento de estos residuos son:

- Se deben recoger separándolos de otro tipo de residuos en origen, en embalajes cerrados apropiados. Por ejemplo: el material de fibrocemento entero se recogerá sobre big-bag de polipropileno con asas y bolsa interior de polietileno de tamaño adecuado que permita depositar el material entero o se embalará con material plástico de suficiente resistencia mecánica (se recomienda galga no inferior a 400) que se flejará adecuadamente sobre palets de madera. Los fragmentos de fibrocemento y otros residuos de amianto se recogerán en big-bag de polipropileno con asas y bolsa interior de polietileno.

## Desarrollo, resultados y discusión general

- Los embalajes se señalarán con etiquetas que indiquen que contienen amianto de acuerdo con el Anexo II del RD 1406/1989. Ver la figura 1.

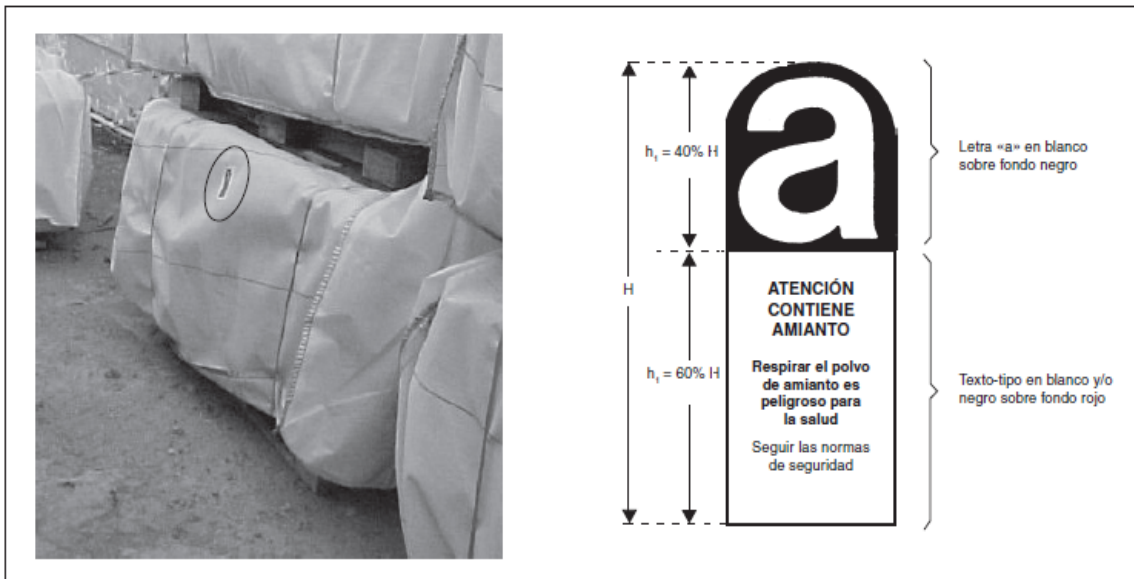


Figura 1. Big-bags para placas de fibrocemento con amianto y detalle de señalización.

- Se transportarán fuera del lugar de trabajo lo antes posible, cerrados y limpios sin restos de residuos, de acuerdo con la normativa específica sobre transporte de residuos peligrosos.
- El transportista estará inscrito en el registro de empresas con riesgo de amianto (RERA) y autorizado por el órgano competente en materia medioambiental de la Comunidad Autónoma correspondiente.
- Se depositarán, de acuerdo con los criterios del órgano competente en materia medioambiental de la Comunidad Autónoma correspondiente, en vertederos de residuos peligrosos,



## 13 CONTENIDO DE UN PLAN DE TRABAJO CON AMIANTO O PRODUCTOS QUE LO CONTENGAN

### *TITULO DEL PLAN DE TRABAJO*

Título

Tipo (Específico, Específico análogo a otro anterior y genérico, general o único)

Número de registro

### *EMPRESA PROMOTORA*

Razón social

Domicilio Social

Teléfono

Fax

Correo electrónico

CIF/NIF

Nº Afiliación a la Seguridad Social

### *EMPRESA QUE REALIZA EL DESAMIANTADO*

Razón Social

Domicilio Social

Teléfono

Fax

Correo electrónico

CIF/NIF

Nº Afiliación a la Seguridad Social

Número de Registro en **RERA**

Copia del **Certificado** de Registro en RERA

**Modalidad preventiva**, detallando los contenidos de los conciertos con Servicios de Prevención Ajenos.

**Recurso/s preventivo/s** (nombre, apellidos, DNI y NISS) y justificación de su formación en P.R.L., que al menos será para ejercer funciones de nivel básico, con 50 horas lectivas.

**Solicitante** del aprobado del Plan de Trabajo y documento de **legitimación** suficiente.

Compromiso de entrega de un ejemplar del **Plan de trabajo** a los **Delegados de Prevención** o, en su defecto, a los representantes de los trabajadores.

*LABORATORIO QUE REALIZA EL ANALISIS (RECUENTO) DE FIBRAS DE AMIANTO*

Razón Social (denominación)

Dirección

NIF

Teléfono

Fax

Correo electrónico

Fecha de la acreditación de idoneidad para el recuento de fibras de amianto otorgada por la Autoridad Laboral.

*EMPRESA GESTORA DE RESIDUOS*

Razón Social

Domicilio Social

Teléfono

Fax

Correo electrónico

CIF/NIF

Nº Afiliación a la Seguridad Social

*VERTEDERO DE RESIDUOS*

Razón Social

Domicilio Social

Situación del vertedero de residuos

*CENTRO DE TRABAJO*

Lugar de trabajo (dirección completa)

Plano de situación del lugar de trabajo

## *PLAN DE TRABAJO*

**Calificación del Plan** (Específico/Genérico)

**Técnico responsable** de la redacción del plan de trabajo (nombre y apellidos, D.N.I., domicilio, teléfono, fax y correo electrónico)

Cualificación del Técnico responsable de la redacción del plan de trabajo: Titulación Universitaria, acreditado para el desarrollo de las funciones de nivel superior en prevención de riesgos laborales, especialidad de higiene industrial. Justificación documental.

**Tarea:** descripción del trabajo a realizar, detallando sus operaciones y la secuencia de éstas.

Se incorporan planos, si procede.

**Actividad:** demolición, desmontaje, retirada, mantenimiento, reparación, trabajos con residuos, etc.

Tipo de **material a intervenir:** amianto proyectado, calorifugados, paneles aislantes, fibrocemento, amianto-vinilo, ignifugados, textiles, etc.

**Forma de presentación del material** en la obra.

**Friabilidad** del material: friable o no friable

**Cantidades** de amianto o de materiales que lo contengan que se deben manipular (superficie en m<sup>2</sup>, volumen, longitud, peso afectado, etc.)

**Duración** de la ejecución del Plan de Trabajo.

Fecha prevista de **inicio** de los trabajos. Será confirmada por fax cuando se inicien los trabajos, con una antelación mínima de tres días hábiles respecto a su inicio.

Número de **jornadas-hombre** previstas.

Número de **trabajadores implicados** directamente en el trabajo con amianto o en contacto con el material que contiene amianto.

Relación de trabajadores implicados (nombre, apellidos, DNI y NISS), categorías profesionales, oficios, formación y experiencia en tareas con amianto. Justificación documental de la formación.

**Procedimientos** que se deben aplicar y las particularidades que se requieren para adecuar estos procedimientos a la tarea concreta que se debe llevar a cabo.

**Eliminación** del amianto y de los materiales que lo contengan antes de iniciar operaciones de demolición, si resultara posible.

**Medidas preventivas** previstas para limitar la generación y dispersión de fibras de amianto en el ambiente y las medidas adoptadas para limitar la exposición de los trabajadores al amianto (aislamiento de la zona de trabajo, uso de herramientas de accionamiento manual o de baja rotación, uso de procedimientos húmedos, uso de sistemas de depresión del aire respecto al exterior, uso de sistemas de confinamiento, desconexión del sistema de aire acondicionado, uso de sistemas de filtración de agua etc.).

**Equipos utilizados para la protección y la descontaminación de los trabajadores,** con especificación de las características y del número de módulos (compartimentos) de la unidad de descontaminación y de sus sistemas de descontaminación y filtrado.

**Equipos de protección individual (EPI):** descripción y normas de utilización. Como anexo al Plan de Trabajo puede incorporarse información relativa a los manuales de características y de uso proporcionados por el fabricante, importador o suministrador (protección respiratoria, trajes con capucha, botas y guantes en función de riesgos generales, etc.)

Medidas adoptadas para evitar la **exposición de otras personas** que estén en el lugar donde se efectúe la tarea o en su proximidad.

**Información** dada a los trabajadores sobre los riesgos a los que están expuestos y las precauciones que deban adoptar: justificación documental.

**Tratamiento de residuos:** medidas y procedimientos para eliminarlos. Indicar el vertedero.

**Evaluación y control del ambiente de trabajo:** procedimiento.

**Laboratorio** especializado y acreditado que analiza las muestras del ambiente de trabajo.

**Técnico que diseña la estrategia de muestreo** del ambiente de trabajo: nombre y apellidos y D.N.I.

Cualificación del técnico que diseña la estrategia de muestreo del ambiente de trabajo: Titulación universitaria, acreditado para el desarrollo de las funciones de nivel superior en prevención de riesgos laborales, especialidad de higiene industrial. Justificación documental.

**Persona que toma físicamente las muestras del ambiente de trabajo:** nombre y apellidos y D.N.I.

Cualificación de la persona que toma físicamente las muestras del ambiente de trabajo: formación en P.R.L., al menos de nivel intermedio. Justificación documental.

**Aptitud médico-laboral** de los trabajadores para trabajos con riesgo de amianto: Justificación documental.

**Delimitación y señalización** de zona de trabajo, recipientes y residuos.

Instalación de **Paneles de Advertencia** de posible superación del límite de exposición ambiental para fibras de amianto cuando sea previsible esta situación.

**Consulta de los trabajadores** para la elaboración del Plan de Trabajo: Justificante documental firmado por cada uno de los trabajadores o por sus representantes.

**Limpieza final del ambiente de trabajo:** características de los equipos y descripción de los procedimientos que deben garantizar la limpieza del ambiente de trabajo una vez finalizados los trabajos.

## *ANEXOS DOCUMENTALES*

*LUGAR Y FECHA DE FINALIZACIÓN DEL PLAN DE TRABAJO*

*FIRMA DEL AUTOR DEL PLAN DE TRABAJO*

*SOLICITUD DE APROBACIÓN DEL PLAN DE TRABAJO*

*FIRMA DEL SOLICITANTE*

# PLAN DE TRABAJO ESPECÍFICO

## RETIRADA DE AISLAMIENTO DE SILICATO CON CONTENIDO EN AMIANTO



CENTRAL TÉRMICA DE SOTO DE RIBERA

ASTURIAS

## **EMPRESA PROMOTORA**

Razón social: EDP Energía, S.A.

Domicilio Social: Soto de Ribera

Teléfono: 902830100

Fax: 985101112

Correo electrónico: sotoribera@edpenergía.es

CIF/NIF: B34671320

Nº Afiliación a la Seguridad Social: 3308125761

## **EMPRESA QUE REALIZA EL DESAMIANTADO**

Razón Social: Amianta S.L.

Domicilio Social: C/ Consolación, nº 81, Gijón, Asturias

Teléfono: 985398243

Fax: 985311111

Correo electrónico: amianta@gmail.com

CIF/NIF: A31818121

Nº Afiliación a la Seguridad Social: 3313285127

Número de Registro en **RERA**: 33 / 00019 / 17

## ÍNDICE

|        |  |    |
|--------|--|----|
| 1.     | ANTECEDENTES .....   | 42 |
| 2.     | ACOTACIÓN Y SEÑALIZACIÓN DE LA ZONA.....                     | 45 |
| 3.     | PLAN DE TRABAJO .....  | 46 |
| 3.1.   | NATURALEZA DEL TRABAJO A REALIZAR.....                       | 46 |
| 3.2.   | DURACIÓN DEL TRABAJO Y TRABAJADORES IMPLICADOS.....          | 47 |
| 3.3.   | MÉTODOS EMPLEADOS PARA REALIZAR LOS TRABAJOS.....            | 49 |
| 3.3.1. | Labores previas al desamiantado.....                         | 49 |
| 3.3.2. | Trabajo de desamiantado.....                                 | 52 |
| 3.3.3. | Labores posteriores al desamiantado.....                     | 57 |
| 3.4.   | MEDIDAS PARA LIMITAR LA DISPERSIÓN DE FIBRAS DE AMIANTO..... | 58 |
| 3.4.1. | Humectación.....   | 58 |
| 3.4.2. | Equipos de aspiración.....                                   | 58 |
| 3.4.3. | Depresor .....   | 59 |
| 3.4.4. | Ropa de trabajo.....   | 60 |
| 3.5.   | EVALUACIÓN Y CONTROL DEL AMBIENTE DE TRABAJO .....           | 61 |
| 3.6.   | MEDIDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL .....                         | 63 |
| 3.7.   | MEDIDAS DE PROTECCIÓN DE PERSONAS AJENAS A IMASA .....       | 65 |
| 3.8.   | INFORMACIÓN A LOS TRABAJADORES.....                          | 66 |
| 3.9.   | ELIMINACIÓN DE RESIDUOS.....                                 | 66 |
| 3.9.1. | Gestión de los residuos con contenido en amianto.....        | 67 |
| 3.10.  | CONTROL MÉDICO PREVENTIVO .....                              | 68 |
| 3.11.  | REGISTRO DE DATOS Y ARCHIVO .....                            | 69 |
| 3.12.  | ORGANIZACIÓN PREVENTIVA .....                                | 69 |
| 4.     | RECOMENDACIONES GENERALES .....                              | 70 |



## Desarrollo, resultados y discusión general

|      |   |     |
|------|---|-----|
| 4.1  | PRIMEROS AUXILIOS.....  | 70  |
| 4.2. | INCENDIO / EXPLOSIÓN.....   | 72  |
| 4.3. | PROCEDIMIENTO DE EMERGENCIA .....   | 73  |
| 5.   | RIESGOS ADICIONALES INHERENTES A LOS TRABAJOS REALIZADOS ....   | 78  |
| 5.1. | EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y ÚTILES MANUALES .....   | 78  |
| 5.2. | ESTROBOS, CABLES, CADENAS, CUERDAS, POLEAS, GANCHOS, etc. ...   | 79  |
| 5.3. | RIESGOS DE CAÍDA DE OBJETOS .....   | 80  |
| 5.4. | RIESGOS DE TRABAJOS EN NIVELES SUPERPUESTOS .....   | 81  |
| 5.5. | RIESGOS DE CAÍDA DE ALTURA.....   | 81  |
| 5.6. | RIESGOS PRODUCIDOS POR FALTA DE ORDEN Y LIMPIEZA.....   | 81  |
|      | ANEXO 1. AUTORIZACIÓN COMO GESTOR DE RESIDUOS.....  | 83  |
|      | ANEXO 2. RECONOCIMIENTOS MÉDICOS .....  | 85  |
|      | ANEXO 3. FORMACIÓN DE LOS TRABAJADORES .....  | 86  |
|      | ANEXO 4. FICHAS TÉCNICAS DEL MODULO DE DESCONTAMINACIÓN<br>PERSONAL Y DE MATERIAL, LOS EQUIPOS DE ASPIRACIÓN, DEPRESORES,<br>SISTEMAS DE FILTRADO DE AGUAS, AGLUTINANTE, CRISTALIZADOR.<br>MASCARA FACIAL COMPLETA 3M 6000 Y FILTROS..... | 88  |
|      | ANEXO 5. DOCUMENTACIÓN DE AMIANTA – RERA.....   | 94  |
|      | ANEXO 6. DOCUMENTACIÓN LABORATORIOS .....   | 96  |
|      | ANEXO 7. NOMBRAMIENTO DE RECURSO PREVENTIVO .....   | 98  |
|      | ANEXO 8. MODALIDAD PREVENTIVA .....   | 101 |

## 1. ANTECEDENTES

EDP ENERGIA, en la Central Térmica de Soto Ribera (Asturias), ha contratado a Amianta, S.L., para el desmontaje y retirada de chapa de recubrimiento y posterior desmontaje y retirada del aislamiento de silicato con contenido en amianto.

Tipo de material a retirar: silicato con contenido en amianto (amianto friable).

La zona de trabajos está en el conducto de humos a chimenea del grupo 2 de la Central (Soto-2). Se muestran planos de dichas instalaciones con las fases del desamiantado.

Se calcula retirar, más o menos unos 45 m<sup>3</sup> de material con contenido en amianto más 2.500kg de chapa que será desechada como residuo de amianto.

EDP ENERGIA, ha contratado a Amianta S.L., para realizar dichos trabajos, dado que dispone de los equipos humanos y técnicos necesarios, así como experiencia en trabajos de desamiantado. Se anexa fotocopia compulsada del registro en el RERA, así como la modalidad preventiva de la empresa y los recursos preventivos designados para la obra.

El responsable del Plan de Trabajo es Andrés José González Fernández cuyos datos personales son los siguientes:

Dirección Postal: C/ Consolación, nº 13, 33210, Gijón, Asturias

E-mail: [andresgf89@gmail.com](mailto:andresgf89@gmail.com)

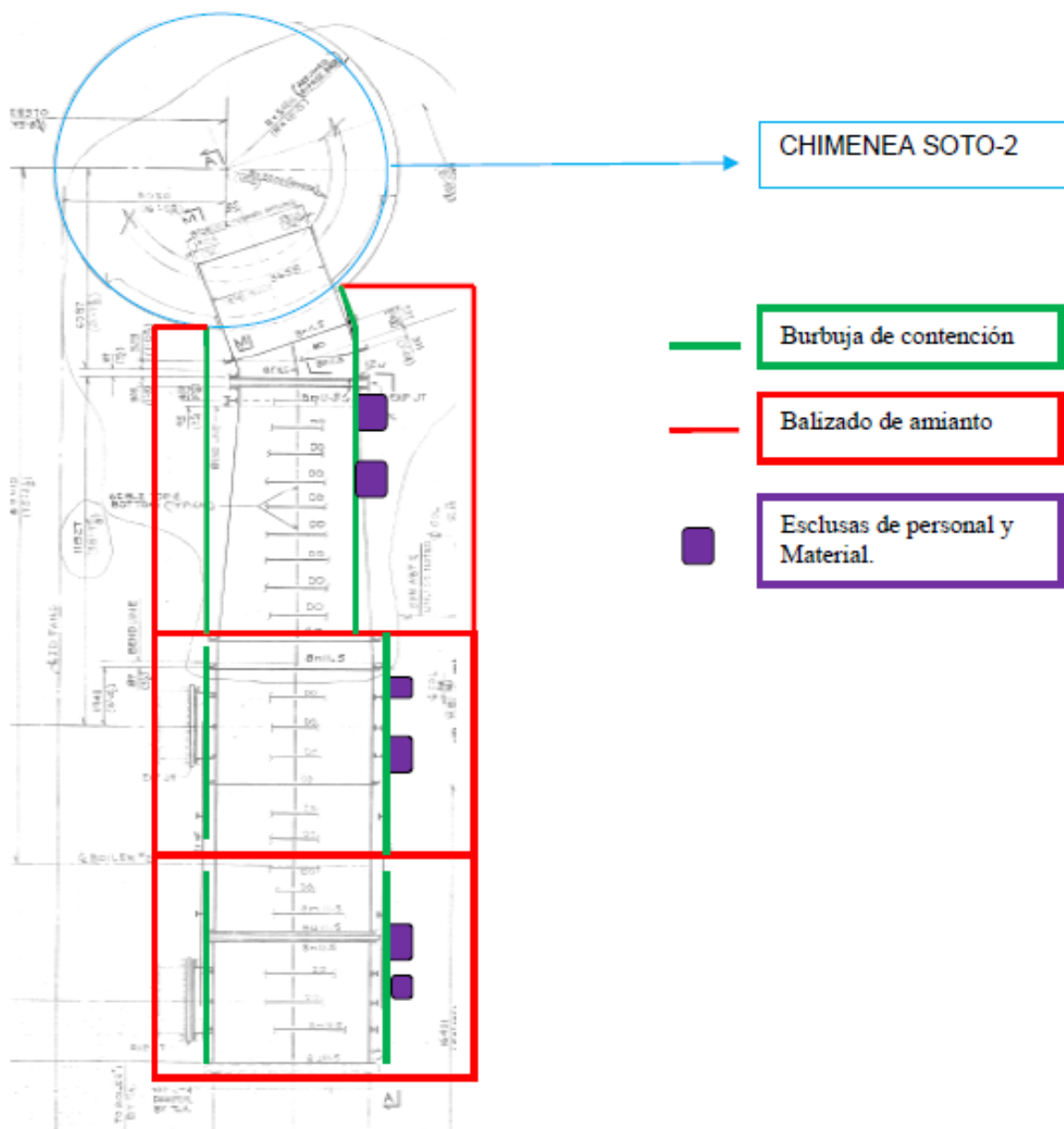
Tfno.: 695408507

Andrés José González Fernández posee titulación de Técnico Superior en Prevención de Riesgos Laborales en las especialidades de Seguridad, Higiene Industrial y Ergonomía. Se adjunta dicha titulación.

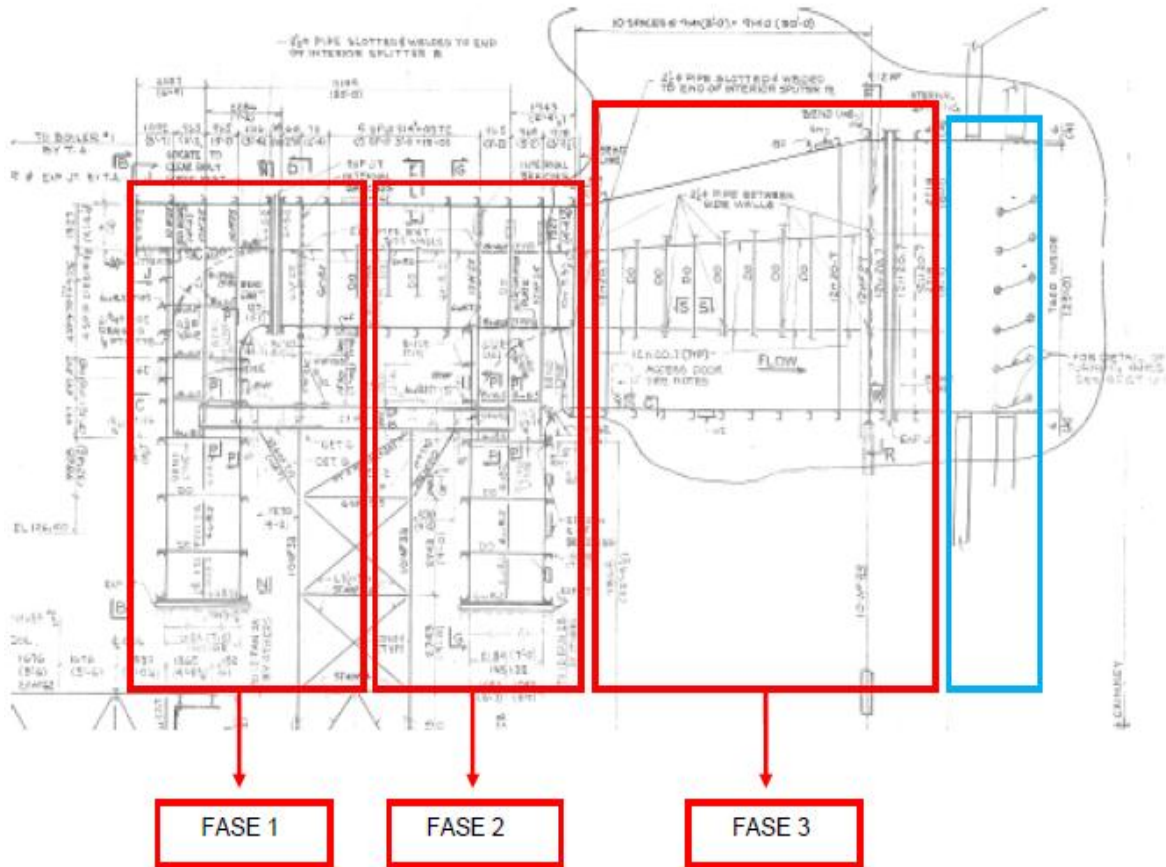
Este plan contempla el desmontaje, embalaje, etiquetado, almacenamiento y el transporte del material con contenido en amianto retirado, gestionándolo en vertedero autorizado. Se aporta documentación del Gestor de Residuos, así como del vertedero autorizado (Cogersa) (Anexo 1).

Por esta razón, se presenta este Plan de Trabajo a las autoridades laborales competentes para su aprobación.

### Plano en Planta



Vista de frente



## 2. ACOTACIÓN Y SEÑALIZACIÓN DE LA ZONA

En primer lugar se acotarán todas las zonas donde se van a realizar estos trabajos mediante elementos que permitan su delimitación como cintas de señalización. Así mismo, con objeto de señalar la zona, se colocarán carteles de tamaño y letra adecuados y en número preciso de manera que sean visibles desde cualquier punto. Estos carteles llevarán impresa la siguiente leyenda:

PELIGRO DE INHALACIÓN DE AMIANTO

NO PERMANECER EN ESTA ZONA SI EL TRABAJO NO LO REQUIERE

PROHIBIDO FUMAR

POSIBILIDAD DE SOBREPASAR EL VALOR LIMITE FIJADO EN FIBRAS DE AMIANTO

Se colocarán además otros carteles con las leyendas “Prohibido fumar y comer”. Además cuando se estén realizando cualquiera de las operaciones descritas, estará prohibido el paso a cualquier persona que no vaya provista de todos los medios de protección que se describen en páginas siguientes.

### **3. PLAN DE TRABAJO**

#### **3.1. NATURALEZA DEL TRABAJO A REALIZAR**

Los trabajos contratados a Amianta S.L. objeto de este plan son: desmontaje y retirada del aislamiento (chapa y bloque silicato con contenido en amianto) existente en Conducto de humos a Chimenea Soto-2, empaquetado, etiquetado, transporte y gestión de residuos con contenido en amianto.

Por temas de producción de la Central Térmica, los trabajos se realizarán en 3 fases:

- Fase 1: Conducto principal y conducto a primer ventilador.
- Fase 2: Conducto principal y conducto a segundo ventilador.
- Fase 3: Conducto principal desde segundo ventilador a conexión con chimenea.

En cada una de estas fases, el desamiantado se realizará dentro de burbuja de confinamiento con presión negativa, siendo los trabajos a desarrollar, los siguientes:

- Desmontar chapa que recubre el aislamiento de silicato con contenido en amianto (toda esta chapa será desechada como residuo de amianto).
- Desmontar aislamiento de silicato con contenido en amianto.

El material con contenido en amianto, será retirado de forma correcta según se indica en el punto 3.3. “Métodos empleados para realizar los trabajos”, cumpliendo para ello en todo momento, lo indicado en el punto 3.4. “Medidas para limitar la dispersión de fibras de amianto”.

### 3.2. DURACIÓN DEL TRABAJO Y TRABAJADORES IMPLICADOS

La duración prevista de los trabajos de desamiantado será aproximadamente de 12 días cada fase (las fases irán separadas en el tiempo). De manera que cada fase, será objeto de la oportuna comunicación de inicio y final a la Autoridad Laboral, incluyendo el listado definitivo de trabajadores que van a intervenir (aportando su apto para trabajos con amianto y su formación específica en amianto), nombramiento de Recurso Preventivo (aportando además su formación de Nivel Básico en PRL) y comunicación a los representantes de los trabajadores.

La fecha prevista de inicio de los trabajos será lo antes posible, previa aprobación del presente Plan de trabajos por la Autoridad Laboral y según disponibilidad del grupo.

Tal y como se especifica en el artículo 8.2 del R.D. 396/2006, el tiempo de utilización de los medios de protección personal respiratoria se limitará al mínimo estrictamente necesario y en ningún caso su uso podrá superar las cuatro horas diarias.

En principio se prevé la realización de 2 turnos de 4 horas al día. De manera que cada trabajador, sólo hará un turno de trabajo de 4 horas al día.

SE ADJUNTA RELACION NOMINAL DE TRABAJADORES QUE ACTUALMENTE VIENEN REALIZANDO ESTE TIPO DE TRABAJOS:

| Nombre y Apellidos | DNI | Antigüedad | Categoría |
|--------------------|-----|------------|-----------|
|                    |     |            |           |
|                    |     |            |           |
|                    |     |            |           |
|                    |     |            |           |
|                    |     |            |           |

Todos ellos son personal de Amianta, estando en la relación de documentación presentada por la empresa para su inscripción en el R.E.R.A. y cuentan con los correspondientes

## Desarrollo, resultados y discusión general

reconocimientos médicos para trabajos con riesgo de amianto y formación Específica en Amianto.

Una vez aprobado el Plan y previo al inicio de los trabajos, se comunicará con varios días de antelación a la Autoridad Laboral, el inicio de los trabajos con la relación definitiva de los trabajadores (por si hubiese algún cambio con respecto al listado arriba indicado) aportando su reconocimiento médico para trabajos con riesgo de amianto y su formación específica en amianto así como el/los nombramiento/s como Recurso/s Preventivo/s y su formación de PRL de Nivel Básico y aportando la comunicación de dicho inicio de los trabajos a los Representantes de los trabajadores.

En el supuesto de que una vez iniciados los trabajos se tenga que incorporar, sustituir o cesar algún trabajador, se comunicará con unos días de antelación a la Autoridad Laboral indicando el motivo (sustitución, cese o incorporación), los datos de los trabajadores y en el caso de nuevas incorporaciones se aportará reconocimiento médico para trabajos con riesgo de amianto y su formación específica en amianto.

Indicar también que como la “caducidad” del reconocimiento es una circunstancia que se puede repetir tanto a lo largo de la aprobación del plan como durante la realización de los trabajos, quiero reseñar que ningún trabajador realizará trabajos de retirada de material con contenido en amianto hasta que no vuelva a tener el reconocimiento apto definitivo en vigor y esté sea comunicado y enviado a la Autoridad Laboral.

Tanto el listado de personal como la designación de recurso preventivo pueden variar en virtud de la fecha de aprobación del presente plan. Siendo dichas variaciones comunicadas a la Autoridad Laboral en tiempo y forma pertinente.

La persona responsable en obra de los trabajos y, por tanto garante del cumplimiento del presente plan, será Andrés José González Fernández.

Se realiza el nombramiento como Recurso Preventivo de Andrés José González Fernández estando en disposición de actuar como tal por disponer del Título de PRL de Nivel Superior (se anexa nombramiento y formación PRL). En la comunicación de inicio de los trabajos se



indicará el/los trabajador/es que actuará/n como Recurso/s Preventivo/s (aportando su nombramiento y su título de PRL. (Anexo 3)

### **3.3 MÉTODOS EMPLEADOS PARA REALIZAR LOS TRABAJOS**

#### **3.3.1 Labores previas al desamiantado**

##### ***3.3.1.1. Montaje de Burbuja de confinamiento***

Para cualquiera de las 3 fases: dado que dependemos (por temas de producción), de que se pueda parar el equipo en el que vamos a intervenir, una vez el cliente nos indique que ha parado el equipo, se dejará el tiempo de espera necesario para que el equipo y por tanto el bloque de silicato con contenido en amianto, no estén calientes. Ya que si el bloque de silicato está muy caliente puede perforar el plástico de las bolsas en las que se embala.

Previo al inicio del montaje de la burbuja, se retirará de la zona todo el mobiliario, instalaciones, equipos, y materiales que puedan ser trasladados. En el caso que no sea posible, estos elementos deben ser aislados.

Se montará una burbuja de confinamiento por cada fase.

Las esclusas de personal y de material irán conectadas a la burbuja.

Dado que los trabajos de desmontaje de chapa de aislamiento y de desmontaje de bloque de silicato con contenido en amianto, se hará desde andamio utilizaremos dichos andamios como estructura que servirá de sustentación de los plásticos que conformarán las burbujas, además como se trata de obra en exterior, garantizará una mayor estabilidad de las mismas.



*Imagen 1. Estructura de andamios*

Una vez se haya montado toda la estructura de andamio necesaria, se procederá al montaje y sellado de los plásticos entre sí. El sellado se hará con cinta adhesiva. Para la fijación de los plásticos a la estructura de andamio se utilizarán materiales como cinta adhesiva, cuerdas, abrazaderas de plástico, etc. Muy importante indicar que la zona donde se coloca la unión será nuevamente sellada con cinta adhesiva.

Tanto la esclusa de personal como la de materiales irán acopladas a la burbuja, mediante sellado completo interior y exterior con cinta adhesiva.

Remate de la burbuja con las unidades de filtros del depresor mediante cinta adhesiva.

En cuanto a la parte inferior (suelo) de la burbuja, irá reforzado con una 2° lámina de plástico especial que subirá unos 45 cm lateralmente a modo de rodapié. Además se colocarán varias capas más de plástico en el suelo que se irán recogiendo de una en una

## Desarrollo, resultados y discusión general

cada 1-2 días y se desecharán como residuo de amianto. La unión de la 1º lámina al suelo se hará mediante listones de madera clavados, remates de cemento, etc.).

Dado que se trata de trabajos en exterior, se colocarán elementos estructurales y planchada de andamio a modo de “tejado” y cerrado con una lámina de plástico, en caso de no poder poner la planchada de andamio se colocará una cubierta doble de plástico especial a modo de “tejado” como protección extra de la lluvia.

Previo a la puesta en marcha del sistema, se harán las oportunas comprobaciones de la integridad estructural de la burbuja, verificando el correcto montaje e integridad del confinamiento.

El plástico utilizado será de 800 galgas.



*Imagen 2. Burbuja de confinamiento*

### ***3.3.1.2. Puesta en marcha y seguimiento del sistema de confinamiento***

Una vez se ponga en marcha el sistema, se comprobará la estanqueidad de la burbuja y su depresión mediante una inspección visual en plásticos y se comprobará el nivel de depresión alcanzado (teniendo en cuenta que los valores óptimos de depresión se encuentran entre 10 y 16 pascales y entre 7-8 las renovaciones de aire mínimo. La depresión debe de mantenerse estable y corregir de manera inmediata todas aquellas incidencias que puedan alterar el correcto funcionamiento del sistema. Dichas incidencias deben ser registradas así como las acciones correctoras adoptadas.

Antes de comenzar los trabajos de desamiantado el sistema debe de haber estado funcionando al menos 24 horas de forma estable y deberá mantenerse 24 horas al día (fines de semana y días festivos incluidos) hasta que proceda el desmontaje del confinamiento.

Antes del inicio de cada jornada es obligatorio hacer una inspección visual para comprobar que no existen fugas.

Los valores de depresión se conservarán legibles y serán archivados por Amianta.

En caso de rotura accidental del plástico de las burbujas de confinamiento, si se puede reparar (según el tamaño de la rotura) se hará inmediatamente desde el interior mediante cinta adhesiva o mediante la colocación de una capa de plástico de tamaño adecuado sellado con cinta adhesiva.

En caso de que se produjera un fallo en el sistema de confinamiento (burbuja y presión negativa) el trabajo se suspenderá inmediatamente y no se reanudará hasta que el fallo haya sido reparado y su funcionamiento normal esté asegurado.

### **3.3.2. Trabajo de desamiantado.**

Recordar que la entrada y salida de la burbuja de contención será exclusivamente a través de la esclusa de personal (prohibido a través de la esclusa de materiales).

Habrà delimitada una zona de acopio del material contaminado, dentro de las burbujas de contención donde se depositará para su posterior embalado y sellado hermético antes de

pasarlos al módulo de descontaminación de los materiales. Junto a esta zona de acopio habrá sacos de plástico, big-bags, láminas de plástico, cinta de sellado, etc. para el correcto embalado.

### ***3.3.2.1. Desmontaje de la chapa que cubre el aislamiento de silicato.***

En primer lugar se balizará y señalizará la zona inferior ante el posible riesgo de caídas de objetos.

A continuación se impregnarán las chapas con agua o un producto aglutinante mediante equipos de pulverización manuales (sulfatadoras), utilizándose presiones bajas para evitar la dispersión de fibras por el movimiento o rotura accidental.

La humectación se realizará continuamente según avanzando el trabajo. También se debe controlar que la humectación no provoque degradación del material y caída o desprendimiento incontrolados.

Una vez impregnadas las chapas, se cortan (obligatoriamente con tijera, quedando absolutamente prohibido el uso de martillos y cinceles neumáticos, amoladoras portátiles o rotaflex), se desmontan, se meten en bolsas de plástico adecuado (en caso de que las chapas puedan romper las bolsas debido a posibles picos o aristas, previamente se reforzarán los sacos con láminas de plástico en su interior) y se sellan herméticamente y se bajan a cota 0 y desde ahí se llevan a la zona de acopio establecida dentro de las burbujas de confinamiento donde serán embaladas en big-bag y selladas herméticamente hasta su traslado a la esclusa de materiales.

Se manejarán cuidadosamente para evitar roturas y la consiguiente dispersión de fibras. No se emplearán garfios u otras herramientas similares que produzcan daños en el envase.

**REPARAR INMEDIATAMENTE CON CINTA ADHESIVA CUALQUIER ROTURA O CORTE QUE SE PRODUZCA EN LA BOLSA COMO CONSECUENCIA DEL TRABAJO.**

Al finalizar cada jornada de trabajo, se aspirará la zona de intervención con un aspirador dotado de filtros HEPA.

A continuación se procederá al desmontaje del aislamiento de silicato con contenido en amianto, desarrollado en el siguiente punto (3.3.2.2.).

### ***3.3.2.2. Desmontaje de aislamiento de silicato con contenido en amianto***

En primer lugar se balizará y señalizará la zona inferior ante el posible riesgo de caídas de objetos.

Se procederá a impregnar el silicato con agua o un producto aglutinante mediante equipos de pulverización manuales (sulfatadoras), utilizándose presiones bajas para evitar la dispersión de fibras por el movimiento o rotura accidental.

La humectación se realizará continuamente según vaya avanzando el trabajo. También se debe controlar que la humectación no provoque degradación del material y caída o desprendimiento incontrolados y, de vez en cuando, pulverizar el agente humectante en el interior de la bolsa para arrastrar las fibras de amianto en suspensión.

La retirada de los bloques de silicato se realizará mediante el corte con tijera de los flejes que sujetan los mismos al equipo. Estará terminantemente prohibido cortar con radial los flejes.

Se intentará siempre evitar tener que cortar los bloques pero en caso de que hubiese que cortarlo, se utilizará agua o un líquido aglutinante previo al corte, además el corte sólo podrá realizarse mediante herramientas de accionamiento manual y se aspirará simultáneamente a la realización del corte con aspiradores dotados de filtros HEPA.

Según se vayan sacando los bloques de silicato se irán depositando en bolsas de plástico adecuado, sellándolas herméticamente con cinta adhesiva y llevándolas a las zonas de acopio establecidas dentro de las burbujas, donde serán embaladas en big-bag y selladas herméticamente hasta su traslado a la esclusa de materiales

**REPARAR INMEDIATAMENTE CON CINTA ADHESIVA CUALQUIER ROTURA O CORTE QUE SE PRODUZCA EN LA BOLSA COMO CONSECUENCIA DEL TRABAJO.**

Será imprescindible tener el máximo cuidado de que no se rompan los bloques con el fin de evitar la emisión de partículas así como la facilitación posterior del apilado. En ningún caso, se dejarán caer al suelo ni se dejarán en el suelo para recogerlos después, ya que el material se seca y además se corre el riesgo de que sea pisado o empujado por los trabajadores, para evitar la liberación de fibras al ambiente.

Al finalizar cada jornada de trabajo, se aspirará la zona de intervención con un aspirador dotado de filtros HEPA.

### ***3.3.2.3. Para todos los trabajos de desamiantado a realizar en cualquiera de las 3 fases.***

- Todo el material con contenido en amianto generado dentro de las burbujas de confinamiento estará acopiado (perfectamente embalado y sellado herméticamente) en las zonas establecidas para ello. El trabajador irá trasladando el material hasta la esclusa de salida de materiales. Abrirá la puerta del modulo sucio y lo meterá dentro, una vez dentro procederá a su descontaminación (lavado con manguera de agua) y una vez descontaminado lo pasará a la zona limpia de la esclusa de materiales. A continuación saldrá del módulo por la zona sucia que es por donde entró y que comunica con la burbuja (terminantemente prohibido que salga por la zona limpia de la esclusa de materiales) y avisará al trabajador de la zona limpia, encargado de retirar el material.

El trabajador accede por la puerta del modulo limpio de la esclusa de materiales, recoge el material y sale por donde entró (terminantemente prohibido acceder al interior de la burbuja a través de la esclusa de materiales) lo llevará a la zona de acopio final (fuera de las burbujas de confinamiento), que estará perfectamente balizada y señalizada y se procederá a su etiquetado. Dicha zona de acopio contará con una lámina de plástico adecuada sobre la que se depositarán los sacos o big-bags (para facilitar su recogida si es necesario se colocarán palets). Permanecerán hasta su recogida por el Gestor Autorizado.



*Imagen 3. Esclusas de material y de personal*

- Etiquetado de los residuos de forma clara, legible e indeleble. En la etiqueta debe figurar: código de identificación del residuo y código LER, nombre, dirección y teléfono del titular de los mismos, fecha de envasado, indicar la naturaleza de los riesgos que presenten los residuos, para el caso del amianto será una calavera sobre tibias cruzadas (dibujada en negro sobre fondo amarillo naranja).
- El transporte se hará según indica el Acuerdo Europeo de transporte de mercancías peligrosas por carretera (ADR). Será realizado por el Gestor Autorizado.
- Cada bulto deberá llevar la etiqueta correspondiente al transporte de la clase 9 del ADR.

Al conductor del vehículo se le deberá entregar:

- La documentación exigida en el ADR, es decir, la carta de porte y la hoja de seguridad de la materia que se transporta.



## Desarrollo, resultados y discusión general

- El documento de control y seguimiento de residuos peligrosos, cubierto y firmado por el responsable del envío.
  - Además de todo esto, es recomendable entregarle una copia del documento de Aceptación del vertedero autorizado.
- Todos los trabajos se realizarán teniendo en cuenta las medidas de seguridad necesarias que están recogidos en el Plan Específico presentado a EDP ENERGIA dónde se especifica el alcance total de los trabajos contratados a Amianta S.L., incluyendo los de desamiantado, con su evaluación de riesgos y medidas preventivas. El presente Plan hace referencia a los riesgos higiénicos de la manipulación de elementos con contenidos en amianto estableciendo los procedimientos de trabajo con el fin de evitar y controlar la posible liberación de fibras de amianto durante dichos trabajos.

### 3.3.3. Labores posteriores al desamiantado

Para cada una de las fases, una vez finalizados los trabajos de desamiantado:

- Las herramientas, equipos y materiales que hayan estado en contacto con amianto y queramos recuperar, se sacarán a través de la esclusa de materiales. En el módulo sucio serán descontaminadas mediante lavado con manguera de agua.
- Las superficies contaminadas (elementos estructurales del andamio, equipos intervenidos y plásticos de recubrimiento) se aspirarán primero con un aspirador dotado de filtros HEPA y después se limpiarán con trapos mojados (estos se desecharán mediante el mismo sistema que el material con contenido en amianto). La limpieza será minuciosa y el ciclo se repetirá varias veces hasta que no quede ningún resto visible de polvo, dejando un tiempo de espera entre un ciclo y otro para que las fibras que pudieran estar en suspensión se depositen y puedan ser recogidas en la siguiente operación.
- Se aplicará un aglutinante sobre el plástico después de la última limpieza, con el fin de retener sobre superficie cualquier posible resto de fibra que pudiera quedar para facilitar su eliminación total.

## **Desarrollo, resultados y discusión general**

Si el resultado de la medición es superior al valor de referencia previsto se procederá a repetir los ciclos de limpieza y se hará nueva medición hasta lograr resultados satisfactorios. Mientras tanto no será retirada ninguna de las medidas preventivas ni podrá darse por finalizado el trabajo

- Una vez que el resultado de la medición es satisfactorio, se procederá a suspender la depresión de la burbuja, se retirarán los elementos anejos a las burbujas (depresores, esclusas de personal y de materiales, etc).

Finalmente se comenzará a dismantelar la burbuja de confinamiento (todo el plástico utilizado será retirado y envuelto sobre sí mismo desechándose como residuo de amianto).

### **3.4. MEDIDAS PARA LIMITAR LA DISPERSIÓN DE FIBRAS DE AMIANTO**

Con objeto de limitar e incluso eliminar la dispersión de fibras de amianto a la atmósfera se emplearán los sistemas y procedimientos que se describen a continuación.

#### **3.4.1. Humectación**

Como se indicó en el apartado 3.3.2.1 y 3.3.2.2, antes de proceder a la retirada de los materiales con contenido en amianto, se humectarán con agua o un líquido aglutinante.

La humectación se realizará con equipos de pulverización manuales (sulfatadoras), utilizándose presiones bajas para evitar la dispersión de fibras.

#### **3.4.2. Equipos de aspiración.**

Indicar en este punto que puede variar el modelo de aspirador en función de la empresa alquiladora, en cualquier caso, sería de similares características y previamente, junto con la comunicación del inicio de los trabajos se enviaría su documentación.

Se utilizarán equipos portátiles de aspiración de aire dotados de filtro absoluto HEPA de alta eficacia (99,99%). Estos equipos estarán siempre en la zona de trabajo, en número suficiente (al menos 1 por cada tajo) y se emplearán de manera continua según lo indicado en el procedimiento de trabajo. Se adjuntan Fichas técnicas.

### 3.4.3. Depresor

Indicar en este punto que puede variar el modelo de depresor en función de la empresa alquiladora, en cualquier caso, los equipos serían de similares características y previamente, junto con la comunicación del inicio de los trabajos se enviaría su documentación.

Depresor Tipo 480: El depresor de la serie D sirve para filtrar aire (no condensado) contaminado con fibras de asbesto hasta una temperatura máxima de + 45 °C, con expulsión de aire al exterior.

En el trabajo del saneamiento de asbesto, en lugares cerrados, hay que evitar el peligro de la dispersión de las fibras al exterior para que no haya peligro para las personas ni para el medio ambiente. Por esta razón se separa el área a sanear (también llamada zona negra) del área sin asbesto mediante un depresor que mantiene una depresión dinámica.

Un sistema integrado de filtros consigue que el aire de salida no sobrepase una concentración de máx. 1000F/m<sup>3</sup>. El aire de salida se conduce hacia fuera.

El depresor, provisto con filtros P3, sirve para filtrar el aire contaminado con amianto. El aparato se puede atornillar directamente en la pared de la esclusa.

Depresor Serie D: El aparato del mantenimiento de la depresión sirve para filtrar el aire ambiente contaminado de asbesto junto con dos unidades de filtros de 3 pasos. (D 60 y D 60 E solamente 2 etapas). Los filtros absolutos integrados están conforme con las exigencias según EN 1822 clasificación H13.



*Imagen 4. Depresor*

#### **3.4.4. Ropa de trabajo**

La ropa de protección (traje de Tyvek), se desechará al final de cada jornada de trabajo. La ropa de trabajo que no sea desechable, nos referimos a la ropa de trabajo que el trabajador lleva debajo del traje Tyvek, será también desechada al final de cada jornada de trabajo. Queda terminantemente prohibido que el trabajador lleve la ropa de trabajo a casa. Así mismo se limpiará a diario el compartimento denominado en el apartado 3.6 como compartimento con amianto o módulo sucio por vía húmeda. Estas labores serán ejecutadas por los propios trabajadores. Se adjunta ficha técnica además de los equipos de aspiración y descontaminación.



*Imagen 5. Traje Tyvek de trabajo*

### 3.5. EVALUACIÓN Y CONTROL DEL AMBIENTE DE TRABAJO

El análisis de las muestras tomadas, será realizado por un laboratorio que cumpla lo especificado en el R.D.396/2006 en sus Anexos I y II.

El procedimiento de muestreo que se llevará a cabo será preferentemente el MTA/MA-051, propuesto por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT) y recomendado por la Organización Mundial de la Salud en 1997, aunque también será aplicable cualquier otro método que dé resultados equivalentes.

Evaluación según la Norma UNE-EN 689:

#### ✓ Iniciados los trabajos

Realizaremos una toma de muestra personal dentro de cada burbuja durante los trabajos de desamiantado, para determinar los niveles de fibras existentes y así determinar la adecuación de los EPI's y para comprobar la eficacia de las medidas adoptadas para evitar la dispersión de fibras de amianto.

En el supuesto de que los resultados no superen el VLA, se repetirá cada 5 jornadas de trabajo.

En el supuesto de que los resultados superen el VLA, se pararán los trabajos y se procederá a revisar los procedimientos de trabajo buscando alternativas operacionales que disminuyan la emisión de fibras de amianto. Una vez revisados y modificados los procedimientos de

## Desarrollo, resultados y discusión general

trabajo (se informará oportunamente a los trabajadores sobre los nuevos procedimientos de trabajo), se iniciarán los trabajos y en esa misma jornada se realizará una nueva toma de muestras personal. En el supuesto de que los resultados no superen el VLA, se repetirá cada 5 jornadas de trabajo.

Realizaremos una toma de muestra ambiental fuera de cada burbuja durante los trabajos de desamiantado en los puntos críticos (zona de conexión) para comprobar que no hay dispersión de fibras de amianto, fuera de la burbuja de confinamiento.

En el supuesto de que los resultados superen el VLA, se pararán los trabajos y se procederá a revisar el confinamiento para determinar por dónde o/y porqué se está produciendo una fuga al exterior del confinamiento, de fibras de amianto. Una vez solucionada la fuga, se iniciarán los trabajos y en esa misma jornada se realizará una nueva toma de muestra ambiental.

Realizaremos una toma de muestra ambiental en el módulo limpio (en cada una de las 3 fases), para verificar que el procedimiento de descontaminación de los trabajadores, así como el procedimiento de limpieza del módulo de descontaminación, se está cumpliendo y es eficaz.

### ✓ **Finalizados los trabajos**

Realizaremos como mínimo una toma de muestra ambiental dentro de cada burbuja de confinamiento (el nº de muestras dependerá de las dimensiones de cada burbuja) una vez finalizados los trabajos y realizada la limpieza total del interior de la misma cuyo resultado nos indicará si se puede proceder al desmontaje de la burbuja de confinamiento.

En el supuesto de que el resultado de la medición es superior al valor de referencia previsto se procederá a repetir los ciclos de limpieza y se hará nueva medición hasta lograr resultados satisfactorios. Mientras tanto no será retirada ninguna de las medidas preventivas ni podrá darse por finalizado el trabajo.

## Desarrollo, resultados y discusión general

Una vez que el resultado de la medición es satisfactorio, se procederá a suspender la depresión de la burbuja, se retirarán los elementos anejos a las burbujas (depresores, esclusas de personal y de materiales, etc).

Finalmente se comenzará a dismantelar las burbujas de confinamiento (todo el plástico utilizado será retirado y envuelto sobre sí mismo desechándose como residuo de amianto).

Las características de esta toma de muestras serán:

- Bomba de aspiración a emplear: GILIAN 5000 Bomba de muestreo de alto caudal o similar
- Caudal: 2 litros
- Tiempo de Muestreo:  
120 minutos (para las mediciones personales y ambientales)  
240 minutos (para las mediciones del índice de descontaminación).
- Tipo de Filtro: Filtro de membrana.
- Los resultados de estos análisis se archivarán según lo establecido en el Art. 18.4 del R.D. 396/2006.

La toma de muestras será realizada por Andrés José González Fernández (cualquier variación de la persona que vaya a realizar las mediciones higiénicas, serán previamente comunicadas a la Autoridad Laboral, aportando su Titulación).

### 3.6. MEDIDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Se utilizarán una serie de equipos de protección personal que se describen a continuación. Estos equipos estarán debidamente homologados.

Se utilizarán buzos desechables Tivek provistos de capucha confeccionados en tejido contra partículas sólidas en suspensión específicos para trabajos con amianto. Dicha ropa tiene propiedades antiadherentes y carece de botones, bolsillos o aberturas. Mangas y bajos con medidas elásticas para un correcto ajuste.

## Desarrollo, resultados y discusión general

Cada trabajador dispondrá de máscara facial completa 3M Serie 6000 autofiltrante con filtros de retención 2138 P3R mecánica adecuada a la concentración de aire contaminado presente en el ambiente, presentada como categoría P3 que se utilizará en todos los trabajos y operaciones destinadas a la retirada de amianto.

Todos los elementos desechables serán depositados en bolsas adecuadas y serán tratadas como residuos de amianto.

### **Procedimiento para la utilización de la esclusa de personal:**

Para esta obra contaremos con 1 módulo de descontaminación de 3 compartimentos. Las especificaciones del módulo, depresor y tratamiento de aguas se adjuntan en el Anexo 4.

1. La esclusa de personal será de 3 compartimentos, uno llamémosle módulo de sucio, otro intermedio (módulo de ducha) y el último denominado módulo de limpio.
2. Al inicio de su jornada laboral, los operarios entrarán en la esclusa por el compartimento libre de amianto (módulo limpio) ya equipados con el Tivek y con la protección respiratoria y pasarán a través del módulo ducha hasta el módulo sucio.
3. Al acabar la jornada de trabajo se dirigirán al módulo sucio (previamente habrán aspirado tanto el tyvek como el casco y las botas), y justo a la entrada habrá un cubeto donde depositarán el tyvek. Una vez dentro y sin quitarse la máscara completa ni retirar los filtros, se quitarán su ropa de trabajo (también se desechará a diario), y la depositarán sacándola a través de la puerta en el cubeto donde han desechado previamente el tyvek. A continuación pasarán al módulo ducha donde lavarán el casco y las botas (recordar no quitar la máscara). A continuación se duchará. Durante la ducha, lavaran correctamente la máscara de plástico completa, y desecharan los filtros humedecidos, en una bolsa situada en el módulo ducha a tal efecto.
4. Pasarán al módulo limpio donde les será suministrada por la persona encargada de ello, la toalla y la ropa de trabajo limpia.
5. En este punto indicamos que dada las pequeñas dimensiones del módulo descontaminación, los trabajadores dispondrán de taquillas para la ropa limpia en un módulo colocado lo más cerca posible de la salida del módulo limpio. En dicha



## **Desarrollo, resultados y discusión general**

taquilla dejarán la máscara facial ya limpia para su uso al día siguiente. La ducha obligatoria para todos los operarios, estará provista de agua caliente y de un sistema de filtrado de aguas que garantice la ausencia de fibras de amianto en los vertidos. Este mismo sistema de filtrado se utilizará para garantizar el tratamiento de las aguas residuales provenientes de la limpieza de equipos de protección no desechables y de las herramientas (exclusa de materiales).

6. En caso de que durante la jornada laboral se intercale un almuerzo, será preceptivo realizar todo el proceso descrito anteriormente.

La limpieza del módulo completo se realizará a diario por los trabajadores. Para ello, dispondrán de trapos húmedos. Todos los elementos textiles, empleados en la limpieza serán desechados a diario como residuos con contenido en amianto se meterán en la bolsa de plástico que hay en el módulo sucio con el resto de residuos desechados diariamente. Las bolsas de plástico, serán etiquetadas, almacenadas y transportadas con el resto de residuos de amianto.

### **3.7. MEDIDAS DE PROTECCIÓN DE PERSONAS AJENAS A IMASA**

Se acotarán y señalizarán todas las zonas en las que se realicen los trabajos descritos, además se cerrará una zona suficientemente amplia con cinta, colocando carteles que indiquen el tipo de trabajo que se está realizando y la prohibición de entrar en dicha zona.

Aquellas personas (técnico de muestreo, inspección de trabajo, etc.) que por necesidad deban permanecer en la zona acotada, estarán obligados a utilizar la misma protección de vestimenta, respiratoria, casco, etc. que la utilizada habitualmente por el personal de Amianta, siguiendo el procedimiento descrito en el apartado 3.6. A tal efecto, se dispondrá de los elementos necesarios para equipar a varias personas.

### **3.8. INFORMACIÓN A LOS TRABAJADORES**

Amianta, cuenta en su plantilla con un equipo humano con experiencia en trabajos con riesgo de amianto. No obstante, facilitará a todo el personal implicado, así como, a sus representantes legales, información detallada y suficiente sobre los siguientes puntos:

1. Los riesgos para la salud derivados de los trabajos con amianto.
2. Las prescripciones contenidas en los artículos 13 y 14 del R.D. 396/2006.
3. Las medidas higiénico-preventivas a adoptar por los trabajadores y los medios y servicios de que dispondrán. Los peligros especialmente graves del hábito de fumar, dada su acción potenciadora y sinérgica con la inhalación de fibras de amianto.
4. La utilidad y obligatoriedad del uso de los medios de protección personal y del correcto empleo y conservación de los mismos.
5. Los resultados obtenidos en las evaluaciones ambientales efectuadas, así como su significado y alcance.
6. A cada trabajador se le informará individualmente, de los resultados de las valoraciones ambientales de su puesto de trabajo y de los datos obtenidos en sus reconocimientos médicos.
7. Cualquier otra información sobre medidas higiénico-sanitarias que conduzcan a atenuar el riesgo de exposición.
8. Plan específico de trabajo para esta obra.

En el Anexo 3 se adjunta el Certificado de que los trabajadores han sido formados e informados de los riesgos para trabajos con amianto.

### **3.9. ELIMINACIÓN DE RESIDUOS**

En primer lugar, hay que indicar que aparte del amianto retirado, también se consideran residuos de amianto, y como tal recibirán idéntico tratamiento, todo aquel material que haya estado en contacto con el amianto, ropa de trabajo (nos referimos a la ropa de trabajo que el trabajador lleva debajo del traje desechable Tivek) y en esta obra también las botas,

equipos de protección individual, trapos, agua de aclarado, filtros de los equipos de filtrado tanto de aire como de agua, etc.

### 3.9.1. Gestión de los residuos con contenido en amianto

Los residuos de amianto se paletizarán en el lugar de acopio correctamente balizado y señalizado, hasta su retirada definitiva por el Gestor Autorizado.

El vertedero al que irán destinados los residuos será: Cogersa (Asturias).



*Imagen 6. Acopio de residuos de amianto*



*Imagen 7. Balizado de residuos*

### **3.10. CONTROL MÉDICO PREVENTIVO**

Todos los trabajadores de Amianta implicados en tareas de eliminación de amianto siguen un programa de reconocimientos médico-laborales que incluye tanto controles médicos previos al inicio de los trabajos, como periódicos, tal como se recoge en el R.D.396/2006. Dichos controles son llevados a cabo por clínicas concertadas.

Los trabajadores que realicen las labores de desamiantado deberán haber pasado un reconocimiento médico en el que se especifique que dichos trabajadores son aptos para trabajos con amianto.

En el anexo 2, se adjunta copia de la aptitud médica de los trabajadores para realizar trabajos con riesgo amianto.

### **3.11. REGISTRO DE DATOS Y ARCHIVO**

Amianta mantendrá actualizados los archivos de documentación tal como se establece en el R.D. 396/2006 en su artículo 18.

Según lo indicado en el artículo 18.2. Del R.D. 396/2006 se remitirán las fichas para el registro de datos de la evaluación de la exposición en los trabajos con amianto, después de finalizar los mismos, a la autoridad laboral.

Por otro lado indicar que el registro de datos y archivo de documentación se ajustará a lo especificado en el artículo 18 del R.D. 396/2006.

Una vez ejecutados los trabajos se remitirá a la Autoridad Laboral las fichas del anexo IV del R.D. 396/2006 donde se recogen los datos de evaluación de la exposición de los trabajadores junto con los resultados que se indican en el informe así como la copia de los informes analíticos correspondientes a los muestreos realizados, en los que constarán el número total de fibras contadas y la precisión de resultados de la muestra.

### **3.12. ORGANIZACIÓN PREVENTIVA**

La Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en adelante LPRL, en sus arts. 30 y 31 establece que la organización formal para el desarrollo de la actuación preventiva se realizará con los medios propios de la empresa, los cuales podrán complementarse concertando los medios ajenos para aquellas actividades que no se pueden asumir dentro de algunas de las modalidades que se establecen en el Capítulo 3 del Reglamento de los Servicios de Prevención.

Amianta tiene un Servicio de Prevención Propio para tres especialidades (Seguridad, Higiene Industrial y Ergonomía y Psicología Aplicada) y tiene concertado la Vigilancia de la Salud.

## 4. RECOMENDACIONES GENERALES

### 4.1 PRIMEROS AUXILIOS

En el caso de una emergencia sanitaria seguiremos la secuencia que se indica a continuación:

1. En el momento en que se detecte una emergencia sanitaria el trabajador que se encuentre más cerca protegerá al herido de posibles situaciones de riesgos
2. Seguidamente, avisará a RESPONSABLE DE EMERGENCIAS / JEFE DE EMERGENCIAS
3. El RESPONSABLE DE EMERGENCIA evaluará la situación y avisará a los servicios de emergencia mediante el 112, en caso de no encontrarse el responsable de emergencias será el propio trabajador el encargado de avisar.

Recordamos la técnica de actuación ante emergencias sanitaria:

**Proteger:** lo primero que se debe hacer es proteger al herido, de nuevos peligros o del ambiente exterior (cortando la corriente eléctrica, apagando llamas, retirándolo de zona de posible caída de materiales, cubriéndolo con una manta, etc...)

**Avisar:** Debe tenerse a mano teléfonos de urgencia para dar aviso de inmediato, una vez se valore la magnitud de las lesiones.

**Socorrer:** Mientras llegan los servicios de urgencia, o se traslada a la víctima a un centro sanitario, nosotros podemos realizar algunas acciones que pueden ayudar a su recuperación. Debemos de actuar de una forma rápida, antes de que acuda al lugar del accidente un médico, ya que el tiempo de que disponemos para intentar socorrer a la persona es limitado.

- En caso de inhalación:

Llevar al paciente al aire fresco inmediatamente. Obtener atención médica tan pronto como sea posible.

Utilice equipo protector adecuado para no exponerse inútilmente.

## Desarrollo, resultados y discusión general

Tranquilice a la víctima y manténgala en reposo. Al primer síntoma de dificultad respiratoria, iniciar la respiración artificial boca a boca. El oxígeno debe ser administrado solamente por personal entrenado. Continuar la respiración artificial boca a boca hasta que el médico lo aconseje.

- Contacto con la piel:

Lavar con agua y jabón durante al menos 15 minutos. Quitar la ropa contaminada. Buscar atención médica.

- Contacto con los ojos:

Lavar con agua templada durante al menos 15 minutos, levantando los párpados de vez en cuando. Buscar atención médica.

- Ingestión:

Con víctimas conscientes, lavar la boca con agua. No provocar vómito. Buscar atención médica.

- Hemorragias:

Proteger. Aplicar presión directa sobre la herida con un pañuelo, con una gasa seca, más adelante podremos sustituir la presión directa por un vendaje compresivo.

Elevar la extremidad afectada por encima del nivel del corazón. Presionar la arteria.

**No hacer torniquete.** El torniquete solo se hará en amputaciones traumáticas, 5 cm por encima de la amputación.

- Contusiones:

Aplicar frío local (no directamente). Mantener la zona en reposo. No pinchar los hematomas.

- Quemaduras

## **Desarrollo, resultados y discusión general**

Retire cuidadosamente anillos, reloj, pulsera, cinturón o prendas ajustadas que compriman la zona lesionada antes de que esta se comience a inflamar. No rompa las ampollas, para evitar infecciones y mayores traumatismos.

Enfríe el área quemada durante varios minutos; aplique solución salina fisiológica o agua fría (no helada) sobre la lesión.

No use hielo para enfriar la zona quemada, ni aplique pomadas o ungüentos porque éstas pueden interferir o demorar el tratamiento médico.

Cubra el área quemada con un apósito o una compresa húmeda en solución salina fisiológica o agua fría limpia y sujete con una venda para evitar la contaminación de la lesión con gérmenes patógenos.

No aplique presión contra la quemadura.

Administre abundantes líquidos por vía oral siempre y cuando la víctima esté consciente; en lo posible dé suero oral.

### **4.2. INCENDIO / EXPLOSIÓN**

Sólido peligroso para el medio ambiente y no inflamable.

Productos de descomposición térmica tóxicos: compuestos de hierro, compuestos de silicio, compuestos de magnesio.

Minimizar el uso de agentes de extinción y evitar en lo posible su contacto con el producto. Controlar su derrame mediante diques para evitar su dispersión. La aplicación de agua a chorros es inefectiva porque contribuye a esparcir el material.

Restringir el acceso al área.

No entrar en el área de fuego sin equipos de protección.

Mantenerse a una distancia segura o en un lugar protegido.

Situarse en posición contraria a la dirección del viento.



Retirar el contenedor de la zona de incendio si no hay riesgo.

### **4.3. PROCEDIMIENTO DE EMERGENCIA**

Se seguirá en todo momento los procedimientos definidos en la Guía de riesgos de la Instalación.

En cada burbuja, la salida de emergencia será por el módulo sucio de la esclusa de personal, que será señalado como salida de emergencia.

El punto de encuentro estará localizado dentro de la zona balizada con riesgo de amianto (zona situada por fuera de las burbujas de contención). En dicho punto de encuentro habrá previsto un equipo de emergencia que incluirá: trajes Tyvek, guantes, gasas, trapos y agua y un cubeto de desecho para casos de emergencia, identificado con el riesgo de amianto para el desecho de Tyvek, filtros, trapos, etc generados en situaciones de emergencia.

#### **Evacuación de la burbuja**

En cada turno de trabajo, el Recurso Preventivo, contará con una emisora o móvil con el cual estará comunicado con el exterior (en el exterior habrá siempre otro trabajador que contará con otra emisora o móvil y será el nexo de comunicación recíproca). En caso de que se produzca una emergencia y tengan que abandonar el interior de la burbuja y no sea posible (por la gravedad de la misma) llevar a cabo el procedimiento de descontaminación, se actuará de la siguiente manera:

El recurso preventivo avisará a todos los trabajadores que se encuentran en el interior de la burbuja, para que ordenadamente y sin correr se dirijan hasta la salida de emergencia. Entrarán ordenadamente y sin correr por el modulo sucio y sin descontaminarse, saldrán al exterior por el módulo limpio y se dirigirán al punto de encuentro que está localizado dentro del balizado de amianto. Una vez en el punto de encuentro, usarán trapos húmedos para limpiar la pantalla facial completa y el casco y se quitarán los guantes y el Tyvek contaminado que desecharán en el cubeto de emergencia y se colocarán uno nuevo. Mientras no se dé la orden de salir del balizado de amianto, llevarán en todo momento la

## **Desarrollo, resultados y discusión general**

protección respiratoria. En caso de que tengan que abandonar el balizado de amianto, se quitarán la pantalla facial que será depositada en el contenedor de emergencia, se limpiarán bien las manos y la cara con las gasas empapadas en agua (gasas que serán desechadas también en el contenedor de emergencia como residuo de amianto) y abandonará el balizado ordenadamente y sin correr y se dirigirán al punto de encuentro correspondiente según la zona.

### **Evacuación herido – entrada al confinamiento**

En caso de lesión de un trabajador que por su gravedad le impida llevar a cabo el procedimiento de descontaminación a través del módulo de descontaminación, se actuará de la siguiente manera:

El recurso preventivo alertará al exterior a través la emisora o móvil, de lo sucedido explicando con todo detalle el tipo de lesión, para que el Responsable de los trabajos de Amianta avise inmediatamente al Centro Médico de Soto Ribera y se evaluará el posible traslado a uno de los Centros Hospitalarios señalados:

CENTRO ASISTENCIAL DE MUTUA

UNIVERSAL

C/ Teniente Alfonso Martínez, 4, bajos

Telf.: 98 511.83.38 Fax: 985 11.88.82

Centro Médico de Asturias

Carretera Oviedo-Madrid - Km. 2

Telf.: 98 525.03.00

Servicio Permanente

### Ambulancias

Servicio para toda la Provincia

Telf.: 1006

En el supuesto de que tenga que entrar personal sanitario al interior de las burbujas, lo hará por el módulo limpio (identificado como Punto de Acceso Rápido) de la esclusa de personal donde habrá previsto un equipo de emergencia identificado como tal, con trajes Tyvek, ropa de trabajo, botas de seguridad, protección respiratoria P3 y guantes. Una vez equipado el personal sanitario correctamente, pasarán al módulo sucio y por ahí accederán a las burbujas, para atender al trabajador herido.

En cuanto al trabajador herido, se intentará en la medida de lo posible, no retirarle la protección respiratoria. Si fuera necesario sacarlo urgentemente de la burbuja, se hará a través de la salida de emergencia (esclusa de descontaminación del personal) y una vez fuera se actuará igual que el resto de emergencias.

Una vez evacuado el herido, el personal sanitario que ha entrado en zona contaminada, deberá de realizar el procedimiento de descontaminación previsto igual que los trabajadores.

El material sanitario utilizado será descontaminado siguiendo el proceso de descontaminación de la esclusa de materiales.

### **Evacuación central térmica**

Ante la comunicación de evacuación de la zona o planta, se deberán tener en cuenta las siguientes normas:

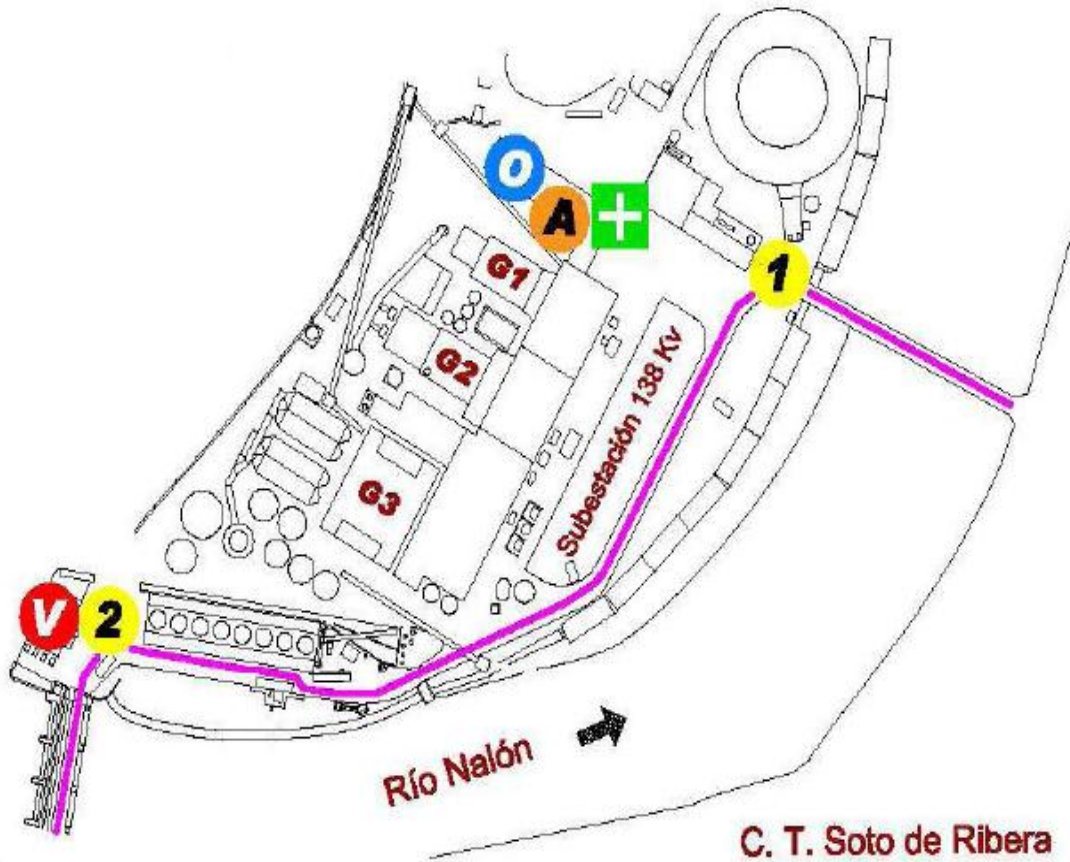
- Apagar los equipos eléctricos o informáticos que tenga a su cargo.
- Bajar las cargas suspendidas, si se están izando piezas.

## **Desarrollo, resultados y discusión general**

- Mantener la calma. No gritar.
- Evacuar con rapidez, pero sin correr siguiendo la señalización en forma de panel existente en las instalaciones, o seguir las indicaciones del Equipo de Alarma y evacuación.
- Evitar producir aglomeraciones.
- No utilizar los ascensores ni montacargas.
- No retroceder una vez comenzada la evacuación.
- No sacar su vehículo del aparcamiento.
- No abandonar las instalaciones sin comunicárselo a alguien.
- Dirigirse al Punto de Concentración indicado y permanecer en el mismo hasta recibir nuevas instrucciones. (Se adjunta plano de situación).

Punto de Encuentro nº1: ENTRADA DE PUENTE FERREROS

Punto de Encuentro nº2: JUNTO AL PUESTO DEL SERVICIO DE VIGILANCIA



- + Botiquín      A Almacén      O Oficinas
- V Servicio de Vigilancia      ● Punto de encuentro
- Vía de acceso

### **Amenaza de bomba**

Nada más que se conozca el hecho habrán de seguirse las siguientes prescripciones:

- No intentar manipular ningún objeto sospechoso.
- Avisar a la Sala de Control:  
58230/58240 (Grupo-II)  
58360/58361/58362 (Grupo-III)
- Si recibe la orden de evacuar la Central, se deberá seguir el Procedimiento general de evacuación apuntado anteriormente y dirigirse al Punto de Encuentro que le indiquen.

## **5. RIESGOS ADICIONALES INHERENTES A LOS TRABAJOS REALIZADOS**

### **5.1. EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y ÚTILES MANUALES**

#### **Riesgos más importantes**

Golpes y cortes en las manos u otras partes del cuerpo.

Proyecciones de fragmentos y partículas.

Sobreesfuerzos.

Electrocuciones.

#### **Medidas preventivas**

Se utilizarán las herramientas de calidad, adecuadas para cada tipo de trabajo, sin usarlas para funciones distintas para las que han sido fabricadas.

## **Desarrollo, resultados y discusión general**

Se comprobará periódicamente el estado de cables, clavijas, alargadores y demás elementos en los equipos eléctricos (aspirador, depresores, equipo filtrado aguas, etc).

Las herramientas han de conservarse en buenas condiciones verificando periódicamente su estado.

Llevar las herramientas de forma segura, en carteras fijadas en la cintura o en bandolera, protegiendo los filos y no llevarlas en la mano cuando se suban escaleras o similares.

Se guardarán limpias, sin grasa ni aceite, en lugar seguro y ordenadas, en cajas o paneles adecuados, donde cada herramienta tenga su lugar, sin dejarlas nunca detrás o encima de órganos de máquinas en movimiento.

Se utilizarán gafas protectoras cuando haya riesgo de proyección de partículas.

Se utilizarán guantes al manipular herramientas cortantes.

### **5.2. ESTROBOS, CABLES, CADENAS, CUERDAS, POLEAS, GANCHOS, etc.**

Todas las cuerdas, cables y cadenas, después de su utilización, deberán ser examinados en toda su longitud para asegurarse de que no se han producido desperfectos.

Se desharán los nudos que pudieran tener y se atenderá especialmente a los bucles y empalmes por encontrarse expuestos a un mayor deterioro mecánico.

No se sobrepasarán nunca la carga máxima de utilización de las cuerdas, cables, eslingas, ganchos, pórticos, etc.

Todos los ganchos deberán tener su correspondiente cierre de seguridad, y se rechazarán aquellos que estén doblados o abiertos.

La unión de los cables no se hará nunca mediante nudos que los deteriore, sino utilizando guardacabos y mordazas sujeta-cables.

## **Desarrollo, resultados y discusión general**

Puesto que la resistencia de una cadena es la de su componente más débil, se rechazarán todas aquellas que tengan un eslabón doblado, aplastado, estirado o abierto.

No se colocará nunca una cadena sobre la punta del gancho o directamente sobre la garganta del mismo.

Se evitarán los movimientos bruscos de las cargas durante la elevación, transporte y descenso de las mismas.

Se protegerán las aristas vivas de los elementos a transportar mediante sacos, trapos o mejor escuadras de protección.

Todos los elementos de manutención se almacenarán suspendidas de soportes de madera con perfil redondeado o sobre estacas o paletas.

### **5.3. RIESGOS DE CAÍDA DE OBJETOS**

El transporte, carga y descarga de materiales así como su izado a cotas superiores se efectuará mediante la maquinaria adecuada.

Para su estrobo se utilizarán eslingas y grilletes adecuados, responsabilizándose de todos los pormenores de la maniobra el gruista y el jefe de maniobras en cumplimiento de lo especificado en, la normativa general de manejo y mantenimiento de grúas y aparatos de elevación.

Ningún operario permanecerá en bajo cargas suspendidas.

A nivel del suelo se acotarán las áreas de trabajo y se colocará la señal que indique: "Riesgo de caída de objetos".

Los lugares de paso obligado para el personal de obra, o ajeno a la misma, siempre que exista riesgo de caída de objetos, se protegerán con redes, viseras o medios equivalentes.

Independientemente, se dotará al personal que trabaje en altura de bolsas portaherramientas, medios de sujeción a la mano de las herramientas cuando sea posible, etc.



#### **5.4. RIESGOS DE TRABAJOS EN NIVELES SUPERPUESTOS**

Se tratarán de evitar estas superposiciones en la ejecución de los trabajos. De plantearse esta situación, se adoptarán toda clase de medidas tendentes a evitar los riesgos de caída de objetos o materiales: tales como rodapiés, mantas ignífugas, redes de protección, etc.

Si tras un análisis exhaustivo de las condiciones de seguridad en que van a desarrollarse estos trabajos, existieran dudas razonables en cuanto a la protección del personal, no se permitirá simultanear ambas actividades.

#### **5.5. RIESGOS DE CAÍDA DE ALTURA**

Los trabajadores que realicen trabajos en altura, estarán protegidos en todo momento, ya sea por medios de protección colectiva o individual (líneas de vida o redes horizontales, según proceda).

Siempre que se trabaje desde andamios estos deberán de estar provistos de barandillas, superior e intermedia y de rodapiés.

Recordar siempre que se acceda a un nivel de andamio, bajar la trampilla de acceso para evitar riesgo de caída a distinto nivel.

Cuando deban emplearse EPI's (deberá de haber cartel indicativo) frente a caídas, se utilizará siempre arnés de seguridad, unido a un punto fijo que estará situado por encima del enganche del arnés.

Totalmente prohibido a los trabajadores de Amianta, manipular o retirar elementos del andamio (será por cuenta de empresa subcontratada para el montaje y desmontaje del andamio).

#### **5.6. RIESGOS PRODUCIDOS POR FALTA DE ORDEN Y LIMPIEZA**

La acumulación de basuras, restos de materiales, acopios desordenados, etc. constituyen una serie de riesgos.

## **Desarrollo, resultados y discusión general**

Todo encargado debe tener muy presente que está obligado a exigir y controlar que haya orden y limpieza en su zona.

Las herramientas y materiales deben ser retirados inmediatamente, cuando casualmente queden en sitio indebido.

También deben situarse estratégicamente papeleras o bidones para depositar basura y desperdicios.

Charcos de carburantes y grasas, deben ser suprimidos o al menos recubiertos con arena, pues son fuentes de resbalones.

Todo mando directo por lo que se respecta a este tema, debe establecer un plan en el que señalen los lugares en que deben depositarse los materiales y herramientas.

Designar los hombres que deban encargarse de la limpieza y el orden.

Finalmente, establecer una zona de escombros y basura.

## **ANEXO 1. AUTORIZACIÓN COMO GESTOR DE RESIDUOS**

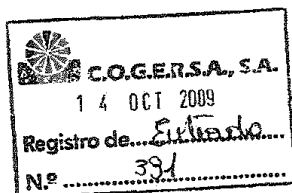
# Desarrollo, resultados y discusión general

GOBIERNO DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS

CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE,  
ORDENACIÓN DEL TERRITORIO E INFRAESTRUCTURAS ADMÓN. PRINCIPADO DE ASTURIAS

VICECONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE

Reg. Sñda Nº. 200971300055010  
05/10/09 13:42:02



COGERSA, S.A.  
C/ MARQUÉS DE SANTA CRUZ Nº 12 - 4º  
33007 - OVIEDO

## TRASLADO DE RESOLUCIÓN

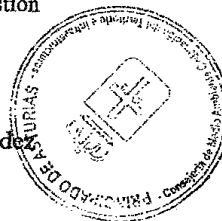
Servicio de Gestión Ambiental

Nº Expte.: GA990269-R

Adjunta le traslado Resolución de fecha 05-10-09, por la que se autoriza la inscripción en el registro de transportistas de residuos peligrosos sin asumir la titularidad.

Oviedo, a 08 de octubre de 2009  
El Jefe del Negociado de Gestión

Antonio Fernández Fernández



C/ Coronel Aranda, 2 - 33005 Oviedo - Tlf: 985 10 55 00

## ANEXO 2. RECONOCIMIENTOS MÉDICOS



AMIANTA.S.L.

1053143/003/0001  
**FACTORIA ALCOA POL IND BALADRAN**  
**33400 AVILES**  
**ATT. RECURSOS HUMANOS**

AVILÉS, a jueves, 06 de junio de 2013

Muy Sr Nuestro:

Según la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y demás normas concordantes, y el concierto de servicios de prevención N° 1053143 suscrito por Uds en su día con UNIVERSAL PREVENCIÓN Y SALUD, SOCIEDAD DE PREVENCIÓN, S.L.U. hemos de manifestarle que en relación a la aptitud del trabajador de su empresa:

|   |
|---|
| Que desarrolla su actividad en los siguientes puestos de trabajo: |
| MONTADOR, REFRACTARISTA, SOLDADOR (ALCOA PERIODICO)               |

y como conclusión al tipo de examen de salud Periódico específico efectuado el día jueves, 21 de marzo de 2013, con aplicación de los protocolos de vigilancia de la salud en base a los riesgos inherentes a su puesto de trabajo:

| Protocolos en base a riesgos aplicados:           |                                     |
|---|-------------------------------------|
| ALTURA  | EXPL. RESPIRATORIA                  |
| AMIANTO   | EXPLORACION FISICA                  |
| ANAMNESIS   | FLUORUROS OORINA                    |
| ANALITICA PERFIL UPYS (SANGRE)                    | POSFATASA ALCALINA                  |
| AUDIOMETRIA                                       | HIDROXIPIRENO DE ORINA              |
| BILIRRUBINA SU.                                   | MOV REPETITIVOS                     |
| BIOMETRIA   | NEURPATIAS                          |
| CARGAS  | OTOSCOPIA                           |
| CLORUROS SUERO                                    | POSTURAS FORZADAS                   |
| COMPLEMENTO BÁSICO (Ácido Úrico+ sedimento ORINA) | POTASIO SUERO                       |
| CONDUCCION  | PROTOCOLO USO USO EPI RESPIR.TIPO 1 |
| CONTROL VISION                                    | RUIDO                               |
| E.C.G.  | RX TORAX PMP                        |
| ESP. CONFINADOS                                   | SILICOSIS                           |
| ESPIROMETRIA                                      | SODIO SUERO                         |
| EXPL. CARDIOLOGICA                                | TENSION ARTERIAL                    |
| EXPL. DEMATOLOGICA                                | TRIGLICERIDOS                       |
| EXPL. PSIQUICA                                    | URA SUERO                           |

Reúne las condiciones de aptitud especificadas: **Apto**

Se recomienda el próximo examen de salud: **En un año**

Sin otro particular, aprovechamos la ocasión para saludarle atentamente.

Dr. JULIA FERNANDEZ GONZALEZ  
 Nº Colegiado: 31-7813  
 B de Salud Capital  
 UNIVERSAL PREVENCIÓN Y SALUD,  
 SOCIEDAD DE PREVENCIÓN, S.L.U.

## **ANEXO 3. FORMACIÓN DE LOS TRABAJADORES**



**D/Dña.**

con documento de identificación

trabajador/a de la empresa: AMIANTA.S.L.

ha realizado y superado, con total aprovechamiento, el curso de

**RIESGOS ESPECÍFICOS EN EL TRABAJO  
CON AMIANTO**

Dicha formación ha tenido una duración de 4 horas, realizándose en modalidad presencial, y cuyo contenido se detalla al dorso.

Impartida en Avilés el día 22/03 de 2013

en virtud de lo cual se expide el presente

**C E R T I F I C A D O**

en Gijón, 22 de Marzo de 2013

Responsable de Formación Zona  
Asturias, UNIPRESALUD

Fe Freigenedo Casares

Jefe de Zona Asturias, UNIPRESALUD

Pedro de Santiago Díez

Nº Registro: 2013032202

**ANEXO 4. FICHAS TÉCNICAS DEL MODULO DE  
DESCONTAMINACIÓN PERSONAL Y DE MATERIAL, LOS  
EQUIPOS DE ASPIRACIÓN, DEPRESORES, SISTEMAS DE  
FILTRADO DE AGUAS, AGLUTINANTE, CRISTALIZADOR.  
MASCARA FACIAL COMPLETA 3M 6000 Y FILTROS**





**Despacho Técnico de Servicios, S.L.**

Jon Arróspide Nº 11 – 1º Local 10  
48014 BILBAO

Tef.: 94 4745135

Fax: 94 4745136

E-mail: dts@dts-servicios.com

Manuales de funcionamiento

Unidad de descontaminación personal

Quick-Dush

**ECO-LINE**



Fabricante: deconta GmbH  
Im Geer 20, D - 46419 Isselburg, Alemania

Denominación: Unidad de descontaminación personal „Quick-Dush“  
**ECO-LINE**



## Manual de instrucciones

### Sistema de esclusa material Quick-Dush

#### *ECO-Line*



Fabricante: deconta GmbH  
Im Geer 20, D - 46419 Isselburg

Denominación: Sistema de esclusa material Quick-Dush *ECO-LINE*



**Despacho Técnico de Servicios, S.L.**

Jon Arróspide Nº 11 – 1º Local 10-48014 BILBAO

Telf.: 94 4745135

E-mail: [comercial@dts-servicios.com](mailto:comercial@dts-servicios.com)

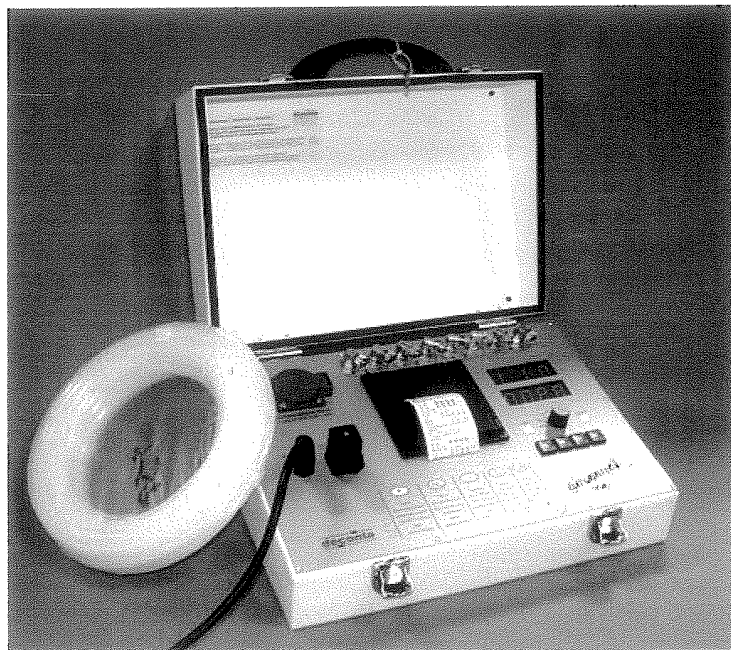
Gorka Quintana

Sales & Marketing

**Manuales de funcionamiento**

**Aparato de control de la depresión**

**aircontrol plus**



Fabricante: deconta GmbH  
Im Geer 20, 46419 Isselburg

Denominación: Aparato de control de la depresión **aircontrol plus**

Núm.de tipo: 301, 302, 303, 304

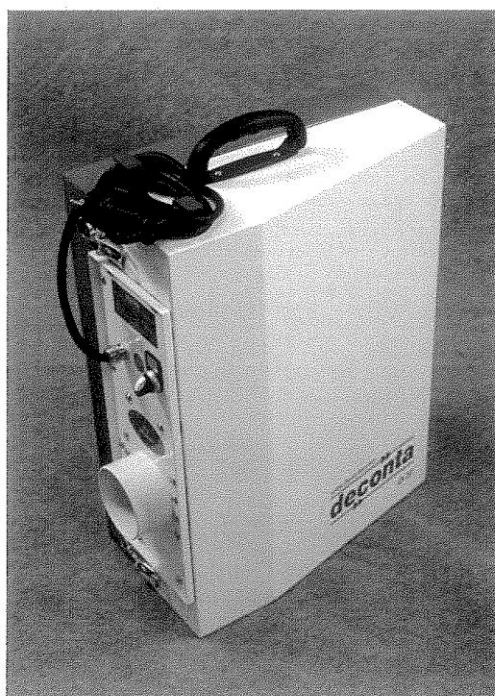
Núm.de serie: .....



# Manual de Instrucciones

Depresor

D 20



Fabricante: deconta GmbH  
Im Geer 20, D - 46419 Isselburg

Denominación/n° de tipo.: Depresor                      **Tipo 480**

N° de serie.: .....



**Despacho Técnico de Servicios, S.L.**

Jon Arrospide Nº 11 – 1º Local 10

48014 BILBAO

Tef.: 94 4745135

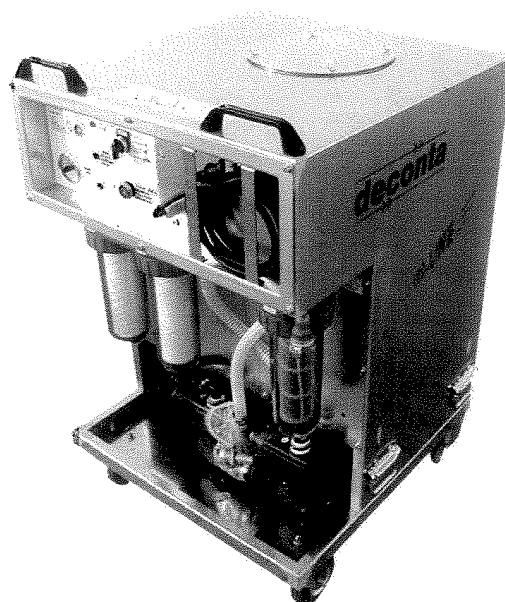
Fax: 94 4745136

e-mail: dts@dts-servicios.com

**Manuales de funcionamiento**

Tratamiento de aguas sistema termosifón

**ECO 130 L**



Denominación: Tratamiento de aguas sistema termosifón / **ECO 130I**

Núm. de tipo: E126  
E125 (con una bomba de aguas residuales adicional)

Núm. de serie.: .....

## **ANEXO 5. DOCUMENTACIÓN DE AMIANTA - RERA**

# Desarrollo, resultados y discusión general

GOBIERNO DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS  
 Consejería de Justicia,  
 Seguridad Pública y  
 Relaciones Exteriores  
 La presente fotocopia concuerda con el original que es exhibido en este acto.  
 Oviedo, 21 AGOSTO 94  
 Fdo.: Melena A. Rodríguez González

## REGISTRO DE EMPRESAS CON RIESGO POR AMIANTO

NOTIFICACION DE MODIFICACIONES M - 1

NUMERO DE REGISTRO  FECHA  01 09 94 HOJA  1 1

### DATOS DE IDENTIFICACION DE LA EMPRESA

|                       |                         |                      |               |
|-----------------------|-------------------------|----------------------|---------------|
| NOMBRE O RAZON SOCIAL |                         | NUM. IDENTIF. FISCAL |               |
| <input type="text"/>  |                         | <input type="text"/> |               |
| 201                   | DOMICILIO               | 202                  | TELEFONO      |
|                       | PALACIO VALDES, N° 1-1° |                      | 985 22 7178   |
| 203                   | LOCALIDAD               | PROVINCIA            | CODIGO POSTAL |
|                       | OVIEDA                  | ASTURIAS             | 33002         |
| 204                   |                         | 205                  | 206           |

### DATOS DE IDENTIFICACION DEL CENTRO DE TRABAJO

|  |   |                             |                          |
|--|---|-----------------------------|--------------------------|
| DOMICILIO  |   | TELEFONO                    | NUM. SEG. SOCIAL         |
| <input type="text"/>                               |   | <input type="text"/>        | <input type="text"/>     |
| 301  | LOCALIDAD   | PROVINCIA                   | CODIGO POSTAL            |
|  | <input type="text"/>  | <input type="text"/>        | <input type="text"/>     |
| 303  | DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD DESARROLLADA Y METODOS DE TRABAJO |                             |                          |
| <input type="text"/>                               |   |                             |                          |
| ACTIVIDAD DE ACUERDO CON ART. 1.3 OM. 31 OCT. 1984 |   | COD.                        | COD. INST. NAL. ESTADIS. |
| <input type="text"/>                               |   | <input type="text"/>        | <input type="text"/>     |
| 306  | PLANTILLA TOTAL   | NUM. TRABAJADORES EXPUESTOS | FECHA INICIO ACTIVIDAD   |
|  | <input type="text"/>  | <input type="text"/>        | <input type="text"/>     |
| 308  |   | 309                         | 310                      |

REMITIDO:

D.G.T.     INSP. PROV.

ADICION. PRINCIPADO DE ASTURIAS  
 Reg. Entrada 631 NP  
 20065310001826 28/06/05 09:58:44

## **ANEXO 6. DOCUMENTACIÓN LABORATORIOS**





# DNV BUSINESS ASSURANCE

## ANEXO AL CERTIFICADO

Anexo al Certificado. 121325-2012-AQ-IBE-ENAC

### LABORATORIO DR.

Los centros de trabajo incluidos en la certificación son:

Avda. Marqués de Sotelo, nº 7, 2º porta 4ª, 46002, Valencia

Pasco de la Alameda, nº 17, bajo, dcha, 46010, Valencia

Reina Victoria, nº 5, bajos, 36001, Pontevedra

C/ Elduayen, nº 4 A Bjs, 36202, Vigo

Avda. Alemania, nº 11, bajos Izda, 07003, Palma de Mallorca

C/ Adriano VI, nº 32, bajos, 01008, Vitoria

C/ Pedro Masaveu, nº 9j, bajos, 33007, Oviedo

Av. 5 de Octubre, nº 10 (1ª sala 10), 1050-056, Lisboa

Pasaje San Juan de la Cruz, s/n, 29400, Ronda

C/ República Argentina, nº 7, Acc. C, 41011, Sevilla

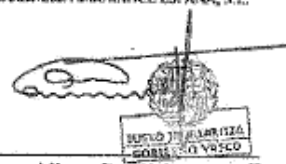
Este certificado es válido hasta:  
**27.07.2015**

Lugar y fecha:  
**Barcelona, 05.09.2012**

El cumplimiento de la norma con respecto al alcance indicado ha sido verificado por el auditor jefe de DNV



Unidad acreditada  
DNV BUSINESS ASSURANCE ESPAÑA, S.L.



Jordi Vázquez  
Auditor Jefe

Albert Capadell  
Country Manager  
Gizarte Partaidaritzako Departamentua  
DEPARTAMENTO DE EMPLEO Y POLÍTICAS SOCIALES  
Delegación Territorial de Trabajo, Empleo y Políticas Sociales de Vizcaya

El incumplimiento de las instrucciones para el uso de los servicios de certificación, que se entregan con los logos, puede dar lugar a la cancelación del sistema con pérdida de validez. La validez de este certificado está sujeta a revisiones periódicas - o cuando transcurran anuales - y a la revisión completa del sistema con periodicidad trienal.  
ACCREDITED UNIT: DNV BUSINESS ASSURANCE ESPAÑA, S.L. C/ GARCIBONIA, 6-8, PL. 1 DE LERKAR, EL PRAT DE LLIBERTAT, BARCELONA, SPAIN. TEL: +34 93 4752440

[www.dnvba.es](http://www.dnvba.es)

## **ANEXO 7. NOMBRAMIENTO DE RECURSO PREVENTIVO**

## Desarrollo, resultados y discusión general

|  |                              |
|--|------------------------------|
| <b>DE:</b> [REDACTED]  |                              |
| <b>PARA:</b> [REDACTED]  |                              |
| <b>DESCRIPCIÓN ASUNTO:</b>   |                              |
| <p>Según es preceptivo, para cumplir con el deber de coordinación empresarial, según se establece en los artículos 11, 12, 13 y 14, relativos a los medios de coordinación, del Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales y el R.D. 39/1997; de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.</p>  |                              |
| <p>D. , [REDACTED] como Jefe de Proyecto de la empresa [REDACTED], nombra a:</p>   |                              |
| <p>Nombre y Apellidos: [REDACTED]</p>  |                              |
| <p>D.N.I.: [REDACTED]</p>  |                              |
| <p>Categoría Profesional: JEFE DE EQUIPO</p>   |                              |
| <p>Como Recurso Preventivo, en materia de seguridad y salud para las actividades a desarrollar para la empresa HC durante los trabajos de "Retirada de aislamiento silicato Conducto Humos a Chimenea Soto-2" en la CT de Soto Ribera (Asturias), el cual, como aceptación del cargo, firma el presente documento de nombramiento para que surta los efectos oportunos, y dejar constancia del mismo; así como para su comunicación a las demás partes interesadas en el deber de coordinación empresarial entre las empresas concurrentes con el mismo centro de trabajo.</p> |                              |
| <b>SE ADJUNTA DOCUMENTACIÓN</b>  |                              |
| <input type="checkbox"/> No  |                              |
| <input checked="" type="checkbox"/> <b>Sí (indicar cuál):</b>  |                              |
| TITULO DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES NIVEL BÁSICO.  |                              |
| Tipo de Comunicación: <input type="checkbox"/> Interna <input checked="" type="checkbox"/> Externa   |                              |
| <b><i>Firma EMISOR</i></b>   | <b><i>Firma RECEPTOR</i></b> |
| [REDACTED]   | [REDACTED]                   |
| [REDACTED]   | [REDACTED]                   |
| FECHA: 26/12/2013  | FECHA: 26/12/2013            |

El/la Sr./a D/a

[REDACTED], ha realizado y superado, con total aprovechamiento, el curso  
con DNI [REDACTED], ha realizado y superado, con total aprovechamiento, el curso  
**PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES. NIVEL BÁSICO. ANEXO I.**  
desarrollado por UNIPRESALUD, de 50 horas de duración, en virtud de lo cual se le otorga el presente

## CERTIFICADO

en Barcelona, 29 de septiembre de 2006

Firma del alumno/a

Modalidad del curso: A DISTANCIA  
Fecha inicio: 4 de septiembre de 2006  
Fecha fin: 4 de diciembre de 2006  
Registro: 00001829

Director Área de Servicios, UNIPRESALUD

 unipresalud  
www.unipresalud.com

[REDACTED]  
Ignasi Colindres Valls

Servicio de Prevención de Riesgos Laborales

## **ANEXO 8. MODALIDAD PREVENTIVA**



D. Ricardo Enrique Medina Mailho, Director Jurídico, Personal y Administración de la Sociedad de Prevención de Ibermutuamur, S.L.U., con CIF B-84527977 y con acreditación número CM 8/98 como Servicio de Prevención Ajeno en todas las especialidades y de ámbito nacional, emitida por la Dirección General de Trabajo y Empleo de la Consejería de Economía y Empleo de la Comunidad de Madrid.

**CERTIFICA**

Que la empresa [REDACTED], con C.I.F. [REDACTED] tiene suscrito con esta entidad concierto en vigor a la fecha de la firma del presente certificado y con fecha de vigencia hasta el próximo día 01/03/2014 en los centros y especialidades que a continuación se relacionan, con el número de registro 134255:

| Dirección del Centro  | Especialidades Contratadas          |                                     |                                     |                          |
|---|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
|   | Seguridad en el Trabajo             | Higiene Industrial                  | Ergonomía y Psicología Aplicada     | Medicina del Trabajo     |
| POLÍGONO DE FALMURIA, C/ CARRIO, 9 33438 PRENDES-CARREÑO - ASTURIAS | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Expedido a petición del interesado, para los efectos oportunos, en

Madrid, a 8 de marzo de 2013

FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE POR: Sociedad de Prevención de Ibermutuamur



## 4. CONCLUSIONES

A modo de conclusiones, y de manera resumida, pueden establecerse los siguientes puntos:

1. Es fundamental realizar una buena identificación de los materiales con amianto. En caso de duda sobre la presencia de MCA se actuará como si el material contuviera amianto.
2. La empresa que realice los trabajos con amianto deberá inscribirse en el Registro de Empresas con Riesgo de Amianto (RERA), existente en los órganos correspondientes de la autoridad laboral del territorio donde radiquen sus instalaciones principales, entendiendo como tales las de su razón social.
3. El plan de trabajo lo presentará la empresa que realice los trabajos contemplados en el mismo.
4. Es obligatoria la aprobación por la Autoridad Laboral del plan de trabajo, previamente al inicio de las actividades con amianto preceptivas.
5. El plan deberá contemplar todas las medidas preventivas que fueran necesarias para garantizar la seguridad y salud del trabajador, así como su formación y métodos de actuación ante los peligros existentes.
6. Será obligatorio la evaluación periódica del ambiente de trabajo para garantizar que los valores de amianto no superan los niveles máximos permitidos, y en el caso de superarlos, se revisarán todas las medidas preventivas hasta poder garantizar un ambiente de trabajo seguro, tanto para los trabajadores como para las personas ajenas a la obra.
7. Cada trabajador deberá conocer el plan de trabajo específico de cada obra, así como las características de la instalación en que se desarrollan los trabajos, de manera que sepa actuar ante las posibles situaciones de emergencia que en ella se pudieran dar.
8. Todos los residuos de amianto son residuos peligrosos, y por lo tanto se recogerán, transportarán y se depositarán de acuerdo con su normativa específica.
9. Todos los equipos de trabajo utilizados deberán de estar homologados conforme a la legislación vigente y se aportarán pruebas documentales de ello

## 5. BIBLIOGRAFÍA

AGUDO, A. y GONZÁLEZ, C. A., (2001) “Exposición al amianto y sus efectos sobre la salud”. Archivo Prevención Riesgos Laborales; 2(4): 55-57.

CÁRCOBA, A. C. (2001) “El amianto en España: situación actual y perspectivas”. Archivo Prevención Riesgos Laborales; 4(2): 58-60.

DIRECTIVA 2009/148/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO, de 30 de noviembre de 2009. Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al amianto durante el trabajo.

INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO. Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con la exposición a amianto. INSHT, Madrid, 2008.

INSHT. Determinación de fibras de amianto y otras fibras en el aire. Método del filtro de membrana / Microscopía óptica de contraste de fases. MTA/MA-051

LEY 31/1995 de 8 de noviembre, Ley de Prevención de Riesgos Laborales. (BOE 10-11-1997)

MINISTERIO DE FOMENTO (2011). Acuerdo Europeo de transporte de mercancías peligrosas por carretera (ADR).

NTP 796 (2008). “Amianto: planes de trabajo para operaciones de retirada o mantenimiento.”

REAL DECRETO 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto. BOE núm. 86 de 11 de abril.

REAL DECRETO 374/2001, de 6 de abril sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. BOE núm. 104 de 1 de mayo.



## **Bibliografía**

REAL DECRETO 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. BOE núm. 256 de 25 de octubre.

REAL DECRETO 665/1997 de 12 de mayo sobre protección de los trabajadores frente los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo. BOE núm. 124 de 24 de mayo.

REAL DECRETO 108/1991 de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto. BOE núm.32 de 6 de febrero.

REAL DECRETO 39/1997, de 17 de enero, Reglamento de los Servicios de Prevención. (BOE 31-1-1997).