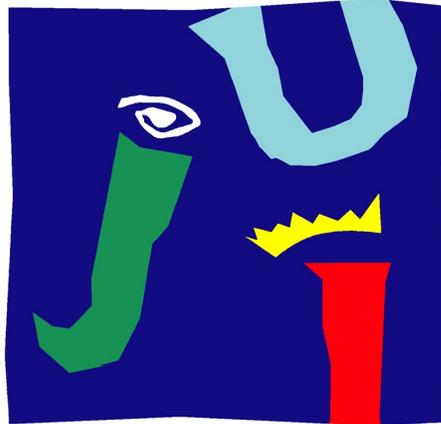


MEMORIA PRÁCTICAS EXTERNAS, EUROARCE (ONDA)



**UNIVERSITAT
JAUME·I**

MASTER UNIVERSITARIO DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

**ALUMNA: CINTIA TRAVER IBAÑEZ
TUTORA: TERESA GALLEGO NAVARRO**

INDICE**1. Introducción**

1.1 Datos generales de la práctica.....	Pág. 4
1.2 Descripción de la empresa.....	Pág. 7
1.3 Sectores y materiales utilizados.....	Pág. 9
1.4 Centros de producción.....	Pág. 13
1.5 Organigrama.....	Pág.16
1.6 Plano de la empresa.....	Pág.19

2. Objeto y alcance.....Pág.21**3. Trabajo principal realizado.....Pág.21**

3.1 Desarrollo de normativa.....	Pág.21
3.2 Delimitación zonas de carga/descarga.....	Pág.22
3.3 Control de accesos y zonas de carga/descarga.....	Pág.23
3.4 Formación interna de operarios.....	Pág.23

4. Desarrollo de la normativa interna para transportistas.....Pág.24**4.1 Delimitación de zonas de trabajo.....Pág.24**

4.1.1 Materias primas.....	Pág.24
4.1.2 Micronizado.....	Pág.26
4.1.3 Atomizado.....	Pág.27
4.1.4 Ensacado.....	Pág.28
4.1.5 Planta Piloto.....	Pág.29
4.1.6 Retirada de residuos.....	Pág.29

4.2 Petición carga y descarga de materiales.....Pág.30**4.3 Riesgos existentes en las zonas de carga y descarga.....Pág.33**

5. Implantación de la normativa interna para transportistas.....	Pág.35
6. Trabajo secundario realizado.....	Pág.43
6.1 Evaluación periódica de la exposición al ruido.....	Pág.43
6.2 Evaluación de exposición al polvo y a la sílice cristalina.....	Pág.45
6.3 Homologación de contratas.....	Pág.47
7. Conclusiones y valoración personal.....	Pág.50
8. Declaración de responsabilidad.....	Pág.50
9. Bibliografía.....	Pág.51

1. Introducción

1.1 Datos generales de la práctica

Datos personales

- Apellidos: Traver Ibañez
- Nombre: Cintia
- DNI: 53727235-V
- Dirección: Ferran el Católic, nº26, 1º
- CP: 12526
- Localidad: La Vilavella (Castellón)
- Telf.: 622532798
- E-mail: cintia_vila90@hotmail.com

Datos de la empresa

- Razón social: Euroarce, Grupo SAMCA.
- Dirección: Ctra. Viver-Puerto de Burriana - Km. 7, 12200 Onda (Castellón)
- Localidad: Onda
- Teléfono:964626109
- Fax:964462610
- Persona de contacto o tutor/a en la empresa: Alberto Agustín
- Cargo de la persona de contacto: Coordinador de Prevención
- E-mail: euroarce@samca.es

Calendario y horario de prácticas

- Inicio de las prácticas: 5 de Marzo del 2014
- Fin de las prácticas: 4 de Junio del 2014
- Horario de prácticas: de 09:00h a 13:00h
- Días de trabajo: de Lunes a Viernes
- Total horas realizadas:240

Las practicas externas son parte del contenido del Máster en Prevención de Riesgos Laborales, que inicie en Marzo de 2014, para una duración de 240 horas, para tal fin elegí una empresa ubicada en Onda (Castellon), por este motivo tuvieron que firmar tanto la Universidad Jaume I como la entidad donde iba a realizar las practicas, un Convenio de Cooperación educativa. Mediante mi información, la Universidad Jaume I se puso en contacto con Euroarce, empresa donde iba a realizar las prácticas para poder firmar el Acuerdo de Colaboración.

Por tanto la presente memoria, hará una breve exposición de los datos generales de las prácticas, incluirá una descripción de la empresa, con una breve historia de la misma, datos generales de ubicación, sector, materiales y actividades que realiza, junto con algunos datos de interés. También incluirá una descripción detallada de la actividad principal realizada en la misma, la cual ha sido el estudio, desarrollo y posterior implantación de una normativa interna de seguridad dirigida a los transportistas que acceden diariamente a las instalaciones de Euroarce. Finalmente se incluirán las conclusiones y la valoración personal de los tres meses de formación en la entidad, junto con la bibliografía consultada.

El objetivo general de la realización de estas prácticas es tener la posibilidad de aplicar lo aprendido durante mi proceso formativo y evidenciar en situaciones reales las competencias adquiridas a la vez que conozco y comprendo como es realmente la organización de una empresa.

Los objetivos específicos del período de prácticas son los siguientes:

- Conocer el rol profesional desde las distintas áreas de intervención durante mi período de prácticas profesionales y asumir la necesidad de un trabajo en equipo.
- Demostrar los conocimientos técnicos suficientes adquiridos para desarrollar las tareas asignadas.
- Ser capaz de enfrentarme de modo individual a los problemas propios del desarrollo de mi trabajo.
- Reconocer mis limitaciones y ante la duda saber acudir a los recursos adecuados para encontrar soluciones.
- Participar e integrarme en las actividades en equipo.
- Aceptar las críticas de forma positiva e intentar aprender algo nuevo cada día.
- Complementar mi formación mediante el conocimiento de procesos y procedimientos reales de trabajo.
- Desarrollar habilidades profesionales aumentando mis conocimientos prácticos.
- Desarrollar actitudes y conductas propias del mundo laboral.

La planta de Euroarce en Onda (Castellón), es la empresa que he elegido para realizar las prácticas externas del Master en Prevención de Riesgos Laborales, en su Departamento de Prevención, el responsable del cual, se interesó en que yo realizara allí las prácticas, puesto que tenían en mente el desarrollo y la posterior implantación de una normativa interna para transportistas. Al recibir mi propuesta de prácticas, fue el coordinador de prevención el que se puso en contacto conmigo y después de una reunión en la que me explicó que era lo que querían hacer me ofreció la posibilidad de formar parte del equipo durante los meses de prácticas.

La idea era hacer un estudio objetivo de todos los tipos de cargas y descargas de materiales que se realizan en la empresa diariamente, la forma de acceder a las instalaciones, el origen de cada transportista, los riesgos a los que se exponen...etc. para así poder redactar un documento informativo sobre riesgos y normas de seguridad a fin de evitar posibles accidentes en la empresa.

Según el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, existe la obligación de que el empresario del centro de trabajo adopte las medidas necesarias para que quien desarrolle actividades en su centro de trabajo, reciba la información y las instrucciones adecuadas, en relación con los riesgos existentes en el centro de trabajo, las medidas de protección y prevención correspondientes, así como las medidas de emergencia a aplicar.

Por este motivo, el objetivo era que cada transportista que acceda a Euroarce, reciba con antelación a la realización de sus trabajos, la información en relación a los riesgos existentes en la empresa. Y aquí es donde surgió el problema, ya que no son unos transportistas fijos, ni procedentes siempre de la misma empresa y además de esto, existen tres posibles vías de entrada a la empresa, según el origen del vehículo y según el material transportado.

Debido a la existencia de tres posibles vías de acceso, se realizó un estudio de cada una de ellas para poder establecer una forma de entrega a los transportistas de los riesgos, normas y medidas de emergencia existentes en las instalaciones, que se explicaran más adelante en el apartado del trabajo realizado.

La tarea a realizar que se me asignó por parte del Coordinador de Prevención en la empresa fue la implantación de una normativa interna de seguridad para los transportistas, con normativa e información de los riesgos existentes en los distintos tipos de cargas y descargas de materiales.

Los pasos a seguir son:

- Desarrollo normativa
- Delimitación zonas carga y descarga
- Implantación en control accesos
- Implantación en zonas de carga y descarga
- Formación interna cargadores/descargadores
- Verificación e implantación
- Resolución de problemas en aplicación

1.2 Descripción de la empresa

El grupo SAMCA es una compañía familiar radicada en Aragón cuyas actividades se centran en los sectores de la minería, agricultura, energía, plásticos, fibras sintéticas y promoción inmobiliaria. En conjunto da empleo aproximadamente a 3.500 personas. Dispone de instalaciones repartidas por todo el territorio español, además de otros países como Francia e Italia. SAMCA posee una amplia gama de medios para la investigación, el desarrollo y la innovación y garantiza un constante apoyo a la misma, lo cual, junto a la continua reinversión de los fondos generados y la prioridad en la formación y política social, le permite estar situada en la vanguardia de los sectores en los que trabaja.

Euroarce engloba a una serie de empresas que constituyen la división de materias primas cerámicas de SAMCA. El proyecto se inició con la instalación de una planta de homogeneización y depuración de arcillas extraídas en las minas de Ariño (Teruel). Posteriormente se han ido incorporando al grupo nuevas empresas que complementan la oferta de Euroarce en este sector y la sitúan como unos de los principales grupos de materias primas de Europa.

Más allá del suministro de materias primas de calidad a la industria cerámica, el aspecto diferencial de Euroarce radica en sus fábricas productoras de pastas cerámicas. En la década de los 90 se instalaron la de Onda (Castellón), especializada en pastas atomizadas para pavimento, revestimiento y gres porcelánico, y la de Civita Castellana (Viterbo, Italia), dedicada principalmente a la producción de pastas de colaje para cerámica de sanitario.

Por último, Euroarce complementa su catálogo de productos con una amplia gama de fritas, esmaltes, colores, engobes y serigrafías producidos por la compañía Coloresmalt S.A en Alcora (Castellón).



La empresa, situada en el corazón del triángulo azulejero de Castellón, dispone de almacenaje a cubierto para más de 50.000 toneladas de todo tipo de materias primas para cerámica, muchas de ellas procedentes de sus propias minas. Dispone de modernas instalaciones que permiten mezclar, lavar, moler, tanto en seco como en vía húmeda, atomizar y ensacar todo tipo de materias primas, mayoritariamente destinadas a productos para el sector de la cerámica plana:

-Elaboración de pastas atomizadas de cocción blanca para revestimiento, gres y porcelánico.

-Molienda y envasado de feldespatos, cuarzos y arenas para pastas, fritas y esmaltes cerámicos.

-Mezcla de arcillas y caolines a granel y envasados para pastas, engobes y esmaltes.

A continuación se incluye una imagen aérea de las instalaciones de la empresa.



1.3 Sectores y materiales utilizados

- Sector Sanitario

Feldespatos

El feldespato Euroarce se obtiene tras un proceso de flotación diferencial, deferrización y lavado que le confiere gran homogeneidad. Puede ser comercializado en grano entre 100 y 600 μ o molido a 45 μ , 63 μ y 75 μ en función de las exigencias productivas del consumidor final.

Sus principales aplicaciones en cerámica de sanitario son:

1. Pastas de porcelana sanitaria:

-Aporta a las pastas en las que interviene un mayor rango de cocción reduciendo notablemente posibles problemas de deformación.

-El especial proceso de lavado al que se le somete evita la formación de espumas y la aparición de problemas de deformación.

2. Esmaltes:

-Su gran estabilidad, al tratarse de un producto industrial, lo hace especialmente idóneo para estos usos especialmente delicados y lo diferencia de productos no tratados y con una mayor variabilidad

Chamotas

Las chamotas, que son arcillas o caolines calcinados, son uno de los productos importantes en la composición de las pastas de gres sanitario. Euroarce es en la actualidad el principal especialista europeo en la formulación y elaboración de este tipo de pastas, y desde siempre ha trabajado sobre sus características químico-físicas y sobre todo granulométricas. Por eso el centro de Civita Castellana (Italia) dispone de una planta para la mezcla y molienda de chamotas específicamente destinadas al sector sanitario. Se trata de mezclas caracterizadas por una alta estabilidad tanto granulométrica como dilatométrica. Además, la aportación de hierro al proceso es mínima, lo que permite la producción de mezclas y por lo tanto de pastas claras y con escaso punteado de material metálico

Pastas y Esmaltes

Desde el corazón de Civita Castellana (Italia), principal distrito sanitarista europeo, Euroarce produce pastas y esmaltes para las distintas tipologías de cerámica sanitaria. Los productos se suministran en líquido cuando van a ser utilizados en un área próxima al centro productivo. En cuanto a las pastas y esmaltes en seco se suministran bien a granel o en "big bags", manteniendo sus características durante periodos largos lo que permite su utilización en cualquier parte del mundo. Para conseguir su correcta adaptación a cualquier proceso productivo, la puesta en marcha y el seguimiento de cualquiera de los productos semielaborados van siempre acompañados de una asistencia personalizada por parte de los servicios técnicos

- Sector de pavimento y revestimiento

Arcillas para pastas

Procedentes de los yacimientos situados en las cuencas mineras de Teruel y Zamora se extraen, controlan y procesan un gran número de arcillas que por sus diferentes características en blancura, plasticidad y fundencia son destinadas a la fabricación de composiciones atomizadas de pavimento y revestimiento y para gres extrusionado. Euroarce cuenta con laboratorios a pie de dichos yacimientos, en los que analizan el producto en todos los pasos del trabajo minero: tanto en los sondeos mineros de las explotaciones en marcha como de los nuevos recursos mineros en estudio, en las calidades extraídas en el día a día para su caracterización y posterior acopio según dichos análisis y en el producto final que se obtiene tras la mezcla de los componentes adecuados en las proporciones justas para alcanzar las características requeridas por sus clientes.

También disponen de unas arcillas especiales extremadamente plásticas que han sido previamente sometidas a un proceso de lavado y que introducidas en pequeños porcentajes en las composiciones atomizadas confieren al producto una mayor resistencia mecánica, así como un plus de fusibilidad, que es la facilidad con la que un material puede derretirse o fundirse.

Arcillas para engobes y esmaltes

La estabilidad es el eje principal sobre el que se asientan las arcillas, todo ello garantizado por los propios laboratorios de control y por el desarrollo de nuevos productos, que además son capaces de ofrecer nuevas referencias adaptadas a los criterios técnicos y económicos que demanda el mercado.

Las arcillas para engobes/esmaltes cubren un rango de plasticidades que van desde el 27% hasta el 35%, con un rango de alúmina entre 27% y 31% y con valores de Fe_2O_3 (Óxido de hierro) por debajo del 1%.

La empresa tiene mucha experiencia en el suministro de arcillas a granel en cisterna presurizada o camión volquete con el fin de que sus clientes obtengan un ahorro de costes en la manipulación de estos productos, aunque también pueden suministrarlo en los formatos habituales de “big bags” y sacos.

Feldespatos potásicos

El feldespato potásico, con contenidos cercanos al 11% de K_2O (Óxido de Potasio) y al 17% de Al_2O_3 (Óxido de Aluminio), se obtiene tras un proceso de flotación diferencial y lavado que le confiere gran homogeneidad.

Sus principales aplicaciones en cerámica plana son:

1) Pastas cerámicas extruidas o atomizadas:

-Su transparencia y bajo contenido en óxidos cromóforos lo hacen idóneo para mejorar el rendimiento de los colores en composiciones cerámicas.

-Aporta a las pastas en las que interviene de un mayor rango de cocción, reduciendo problemas de estabilidad dimensional.

2) Fritas y esmaltes cerámicos:

-La estabilidad química de estos feldespatos que garantiza el proceso industrial lo hace idóneo para su utilización en la producción de fritas y esmaltes cerámicos.

-Este producto está sometido a un especial proceso de lavado que evita la formación de espumas y la aparición de problemas reológicos en esmaltes vía húmeda.

Otros Feldespatos

El feldespato de Litio con un contenido en Li_2O (Óxido de Litio) alrededor del 1% posee una gran fusibilidad y blancura por lo que es utilizado por el sector de fritas y esmaltes cerámicos para su incorporación en formulaciones de esmaltes y engobes, ahorrando en la introducción de agentes opacificantes y fundentes.

Caolines

Específicamente para la cerámica plana, se dispone de caolines que clasificados por sus diferentes cortes granulométricos están recomendados para diferentes usos:

- $R_{45\mu}=4\%$ y 34% de Al_2O_3 : aportando blancura y estabilidad a altas temperaturas, son recomendables para su introducción en composiciones atomizadas y lozas.

- $R_{45\mu}=2-3\%$ y 36% de Al_2O_3 : por blancura y/o plasticidad están indicados en su introducción en composiciones de engobes y esmaltes de acabado mate.

- $R_{25\mu}=0,5\%$ y 37% de Al_2O_3 : caolín extremadamente fino y exento de impurezas de gran poder suspensionante apto para su incorporación en esmaltes de acabado brillo, consiguiéndose la calidad superficial que demanda esta tipología de productos.

Cuarzos y arenas

La adquisición de nuevos recursos mineros en la provincia de Cuenca muestra la intención de Euroarce de convertirse en uno de los actores principales en el suministro de cuarzos molturados y arenas silíceas para el sector cerámico, reforzando además la actual posición dentro de la línea de arenas para construcción, cerámica estructural e instalaciones deportivas procedentes de sus propias minas de Segovia y Zamora. Tanto los depósitos minerales como los procesos de lavado posteriores hacen que se obtenga una arena silícea de gran pureza con unos contenidos de Si_2O (Cuarzo) superior al 98% y de Fe_2O_3 inferiores al 0,05%, que tras su molienda vía seca, es capaz de cumplir con requerimientos técnicos tan exigentes como los del sector de fritas y esmaltes cerámicos.

1.4 Centros de producción

Euroarce, tiene centros de producción, minas y oficinas repartidas por todo el territorio español, además de en Italia, que se explican a continuación:

•TAMAME

En el área de Sayago, provincia de Zamora, muy cerca de la frontera con Portugal, se encuentran unos yacimientos de arcillas y caolines producidos por alteración de feldespatos y micas transformados en caolinita y una posterior modificación parcial de los caolines en esmectitas. El yacimiento fue adquirido por Euroarce en 2.002. Inmediatamente se construyó una planta de tratamiento que mediante diversos procesos de lavado, separación, extrusión, secado y molienda nos permite obtener arcillas, caolines, arenas, bentonitas y micas para diferentes usos cerámicos y no cerámicos.



• NAVAS DE ORO

El Feldespato Potásico se obtiene en un yacimiento de arenas feldespáticas situado en Navas de Oro (Segovia, España) que fue adquirido por Euroarce en 1994. Este yacimiento de origen eólico procede de la descomposición de los macizos graníticos de la Sierra de Guadarrama próxima a Madrid, siendo uno de los más importantes del continente. Mediante un tratamiento químico se obtienen arenas idóneas para procesos industriales que requieran características específicas



- ARIÑO

Los principales depósitos de arcillas de los que dispone Euroarce se encuentran situados en la Cordillera Ibérica, en la región denominada Bajo Aragón de la provincia de Teruel (España). La mecánica de trabajo es siempre la misma en las diferentes explotaciones. En cada una de ellas se elaboran atendiendo a las diferentes cualidades cerámicas acopios que sirven de depósitos intermedios. Con estos materiales se procede a la formulación, mediante su mezcla y trituración posterior a fin de obtener arcillas homogéneas.



- ARGUISUELAS

Desde 2.009 Euroarce explota un yacimiento de arenas caoliníferas de origen secundario localizado en torno a Arguisuelas (Cuenca) y recogido en una superficie de 40 ha. En el mismo municipio disponemos de dos plantas de proceso donde se lava el mineral y se obtienen diversas calidades de caolín y arenas con destino a diversos mercados



- CIVITA CASTELLANA (ITALIA)

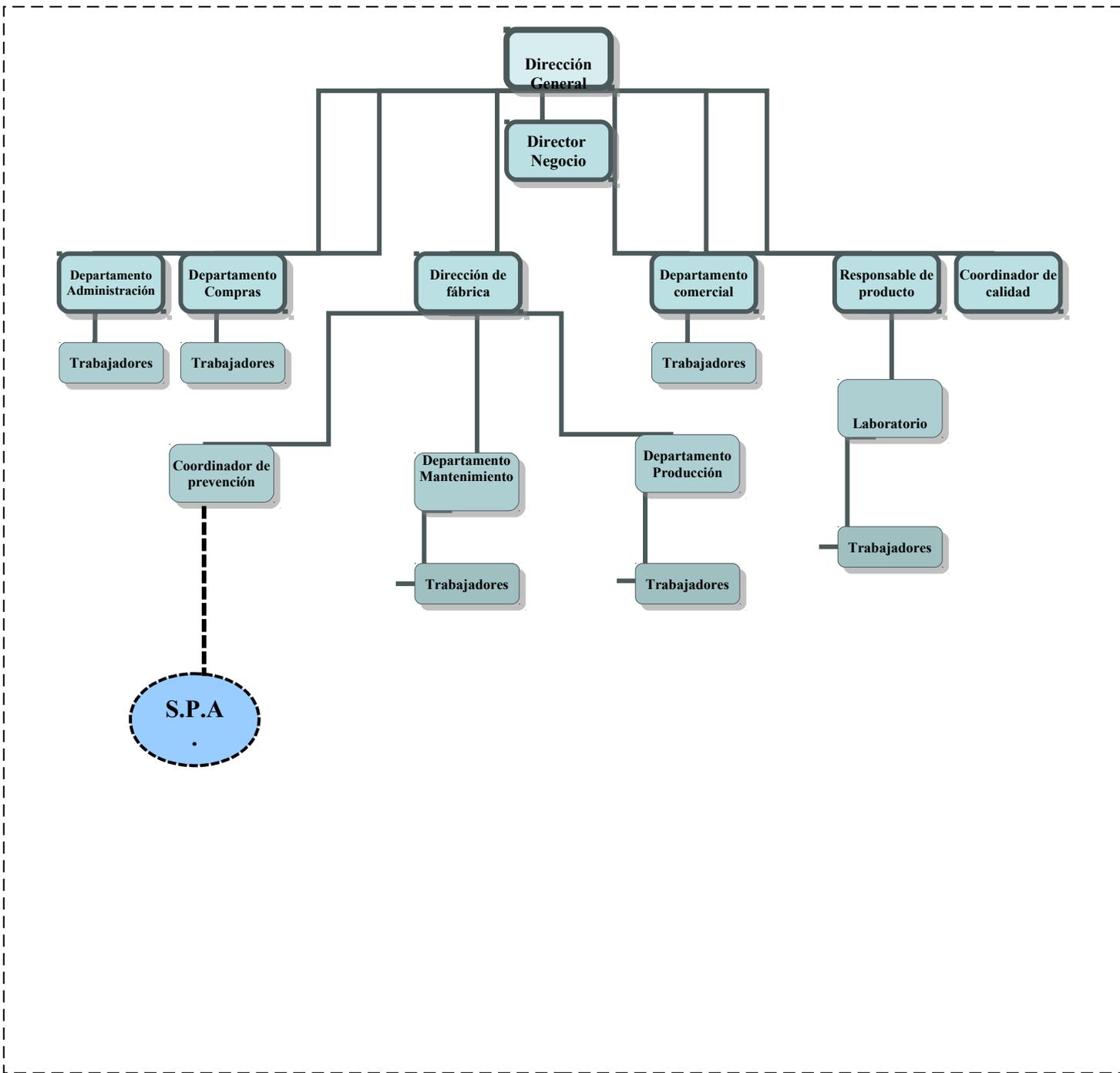
Euroarce inició en 1995 una relación accionarial con la sociedad italiana Penta S.r.l., que culminó a principios de 1996 con la adquisición del 100% del capital. Posteriormente la razón social se transformó en Euroarce S.r.l., con centro productivo en Civita Castellana (Viterbo) y una oficina comercial en Sassuolo (Modena). Este centro está especializado en la producción de pastas y esmaltes para cerámica sanitaria. Euroarce suministra diariamente pastas para colado directo a más de una treintena de empresas, desde las fábricas de tamaño medio hasta las casi artesanales. En muchos casos suministra el 100% de las materias primas consumidas por sus clientes, y son su principal soporte técnico.



A continuación, se adjunta una imagen en la que se pueden observar los diferentes centros de producción, minas y oficinas repartidas por todo el territorio español e Italia.



1.5 Organigrama



Las líneas jerárquicas en la empresa se dividen de la siguiente manera:

- Director General: es el empresario de la organización.
- Director de Negocio: es el representante del empresario en la planta. Realiza labores de gerencia, tiene la capacidad para tomar decisiones globales y es el responsable legal de la prevención de riesgos laborales en la empresa, por tanto es quien debe aprobar y velar por el cumplimiento del Plan de Prevención.
- Dirección de fábrica: es el encargado de la coordinación de los diferentes departamentos: calidad, representada por el laboratorio; cantidad, representada por la producción; estabilidad funcional de la maquinaria, representada por mantenimiento e interacción con los clientes, representado por los departamentos administrativo y comercial.
- Departamento de Administración: es el encargado de la gestión documental de la empresa. Programa, organiza y controla los recursos humanos, financieros y materiales, así como los servicios generales que la dirección necesita para el desarrollo de sus funciones.
- Departamento Compras: es el encargado del aprovisionamiento necesario, en el momento debido, con la cantidad y la calidad requerida y a un precio adecuado.
- Departamento comercial: es el que encuentra las necesidades de mercado, orienta la producción en función de esas necesidades y realiza labores técnicas de postventa.
- Responsable de producto: es el responsable de la cantidad y la calidad de las materias primas, de la calidad de los productos intermedios y de la calidad del producto acabado. Es el responsable técnico de postventa.
- Coordinador de la calidad: es el responsable del aseguramiento del nivel de calidad en todo el proceso.

• Coordinador de prevención de riesgos laborales: es el encargado de que se desarrolle la actividad preventiva dentro de la empresa. Es el nexo de unión entre el Servicio de Prevención Ajeno y la Dirección de la empresa. Tiene como funciones principales:

- Cumplir y velar por el Plan de Prevención.
- Colaborar en la evaluación y el control de riesgos en la empresa.
- Promover las actuaciones preventivas básicas.
- Asesorar y apoyar las distintas actividades preventivas aprobadas por la dirección
- Promover los comportamientos seguros y la correcta utilización de los equipos de trabajo.
- Coordinar las actividades empresariales concertadas.
- Realizar la investigación de accidentes e incidentes.

• Servicio de Prevención Ajeno: es una empresa especializada en el área de prevención de riesgos laborales que ofrece a la empresa sus servicios para el desarrollo de las actividades preventivas exigidas legalmente.

Funciones del SPA:

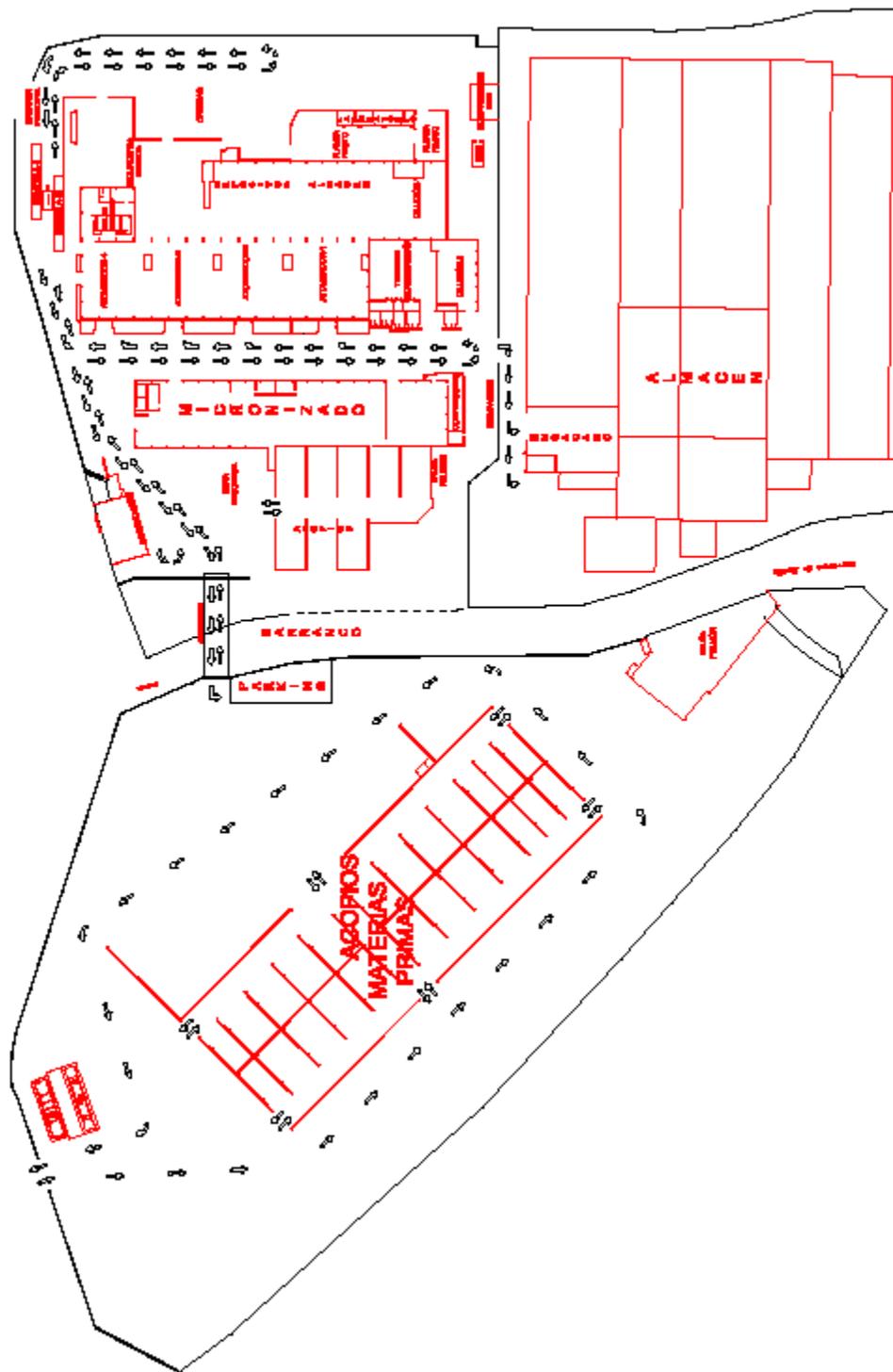
- Diseño, implantación y aplicación de un plan de prevención de riesgos laborales que permita la integración de la prevención en la empresa.
- La evaluación de los factores de riesgo que puedan afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.
- La planificación de la actividad preventiva y la determinación de las prioridades en la adopción de las medidas preventivas y la vigilancia de su eficacia.
- La formación e información a los trabajadores.
- La prestación de los primeros auxilios y planes de emergencia.
- La vigilancia de la salud de los trabajadores en relación con los riesgos derivados del trabajo.

• Departamento de Mantenimiento: se encarga de proporcionar oportuna y eficazmente los servicios que requiera la empresa en materia de mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones y equipos.

• Departamento de Producción: es el que fabrica; a través de la materia prima, la energía y la maquinaria obtiene la materia acabada.

• Laboratorio: es el encargado de mantener la calidad óptima del producto.

1.6 Plano de la empresa



Las instalaciones de la empresa Euroarce están divididas en varias zonas, en cada una de las cuales se realizan los diferentes procesos de elaboración:

En la entrada principal se encuentra la *báscula* que es la zona desde donde se controla el acceso a las instalaciones de todo el personal ajeno a la empresa, debiendo allí identificarse para que el personal pueda verificar y dar acceso a cada vehículo.

En el *edificio de oficinas*, están situados en la primera planta los despachos y en la planta baja la recepción, la zona de administración, la zona de comedor, las salas de reuniones y el aula en el que se imparten los cursos de formación.

En la *planta piloto* está situado el laboratorio donde se realizan pruebas y ensayos diariamente, el despacho de Producción y el de Prevención.

Zona norte de la planta:

-*Recepción de materias primas, CP-01* (centro de producción número 1): en esta zona los vehículos descargan los materiales en los acopios o las tolvas, desde las cuales, a través de cintas transportadoras, se distribuyen los materiales a distintos silos y acopios dependiendo de su composición.

-*Micronizado*: en esta zona se extrae por medio de cintas transportadoras parte de los materiales secos almacenados por la sección de materias primas y los introducen en un molino para efectuar su molienda. Una vez ha alcanzado la granulometría requerida se almacenan en silos, y estos productos pueden ser distribuidos directamente o ser introducidos como materia prima en otros procesos.

-*CP-03* (centro de producción número 3): En esta zona está la nave en la que se encuentran disponibles más de 20 acopios donde quedan almacenados todos los materiales que se cargan y descargan diariamente.

Zona sur de la planta:

-*Dilución*: en esta zona se extraen materiales almacenados en acopios a través de cintas transportadoras y se introducen en los diluidores, en los que a la misma vez se añade agua y se agita la mezcla hasta obtener una disolución adecuada.

-*Molienda vía húmeda*: es un proceso que consiste en mezclar y molturar los materiales de materias primas, de micronizado y de dilución con agua con el fin de fabricar una pasta llamada barbotina.

-*Atomizado*: la barbotina fabricada se bombea y se pulveriza en la cámara del atomizador, donde existe una circulación de aire caliente en contra corriente y se elimina el agua de la barbotina. El material obtenido es el que se distribuye a los clientes.

-*Ensayados*: en esta zona se realiza el ensacado de todos los materiales en big bags y una vez preparados se almacenan paletizados en la misma nave. Además se realizan diariamente cargas y descargas de materiales ya ensacados y paletizados.

2. Objeto y alcance

El presente documento pretende ser una guía para el desarrollo y la implantación de una normativa interna referida a evitar los posibles riesgos que pudieran ocasionar las diferentes operaciones de carga y descarga de vehículos que se producen diariamente en el centro de trabajo.

El presente documento será de alcance para cualquier transportista que acceda a la empresa tanto para realizar operaciones de carga como para operaciones de descarga de materiales, debiendo éstos respetar y cumplir la normativa interna de la empresa.

3. Trabajo principal realizado

3.1 Desarrollo normativa

En el momento de empezar las prácticas, el coordinador de prevención de la empresa me asignó una tarea concreta, que es la que iba a estar realizando durante el tiempo que permaneciera en la empresa.

La tarea principal era desarrollar e implantar una normativa interna de seguridad para transportistas. Los primeros días, estuve conociendo las instalaciones de la empresa para después empezar a estudiar cada caso concreto de carga y descarga de camiones que acceden diariamente a la empresa.

El propósito era tener localizado a cada vehículo que accedía a las instalaciones, sabiendo el origen de cada vehículo, la forma de acceder a la empresa, que podía ser directa de barco por CP-03, por vía rápida o pasando por báscula, el recorrido que realiza desde que accede hasta que abandona la empresa y los riesgos a los que cada vehículo está expuesto durante las tareas de carga y descarga de materiales.

El trabajo consistía en redactar un documento específico para que se le entregara a cada transportista antes de acceder a las instalaciones, para asegurarnos de que cada uno de ellos había leído y aceptado las normas antes de acceder a la empresa a realizar sus tareas.

3.2 Delimitación de zonas de carga/descarga

Debido a que los vehículos llegan a la empresa procedentes de diferentes orígenes, tuvimos que estudiar bien cada caso para que, a los vehículos que acceden a la empresa por vía rápida, es decir, sin pasar por la báscula, se les pudiera entregar la normativa en su origen, de esta forma al pasar por vía directa, accedería a la empresa mediante el lector de códigos que abre la barrera de entrada, habiendo ya leído y aceptado la normativa interna en el origen.

Esto ocurre también para las descargas de camiones que llegan cargados desde el puerto y será allí donde se les hace entrega de la normativa para leerla y aceptarla antes de llegar a las instalaciones, de este modo una vez lleguen a las instalaciones, con el documento que se les ha entregado en el puerto accederán a la empresa por la puerta de entrada trasera. Para esto, se tuvo que redactar el documento y ponernos en contacto con la persona del puerto que atiende las cargas, para poder entregarle la normativa y que desde allí se les pudiera entregar a los transportistas plasmada en la cara opuesta del albarán de descarga que reciben antes de salir hacia la empresa a realizar sus tareas.

Y para los vehículos que han de pasar por báscula, será allí donde se les informe de la normativa antes de que puedan acceder al interior de la empresa.

Se tuvieron que delimitar todas las zonas de cargas y descargas, para poder instalar en cada zona carteles informativos acerca de la nueva normativa, colocar señales en los lugares adecuados y poder establecer una zona de espera de los camiones donde permanecerán con el motor del vehículo parado hasta el momento de recibir indicaciones de los operarios y poder realizar sus tareas.

3.3 Control de accesos y zonas de carga/descarga

Una vez desarrollada la normativa, con la identificación de los riesgos existentes dentro de las instalaciones, las normas generales y las normas específicas para las operaciones de carga y descarga, el siguiente paso era contactar con la empresa que iba a confeccionar los carteles que posteriormente se colocarán en las instalaciones de toda la planta y acordar un modelo de cartel informativo con dicha normativa.

Con el cartel informativo acordado y confeccionado, se instalaron cada uno en su zona anteriormente estudiada y delimitada, de forma que el transportista pudiera visualizarlo desde la cabina de su camión. Se instalaron un total de 18 carteles, repartidos por los puntos principales de carga y descarga, además de en las dos entradas a las instalaciones.

Además de esto, se delimitó una zona de las instalaciones, para poder establecer un parking para los transportistas, una zona de espera donde pudieran esperar su turno de carga o descarga sin hacer peligrar la circulación de otros vehículos y personas. En la zona de parking, además de la correspondiente señal de indicación para los transportistas, se colocó también el cartel general de la normativa a cumplir y de los riesgos existentes.

3.4 Formación interna de operarios

La ley de Prevención de Riesgos Laborales, en su artículo 19 establece la obligación en temas de formación a los trabajadores.

“1. En cumplimiento del deber de protección, el empresario deberá garantizar que cada trabajador reciba una formación teórica y práctica, suficiente y adecuada, en materia preventiva, tanto en el momento de su contratación, cualquiera que sea la modalidad o duración de ésta, como cuando se produzcan cambios en las funciones que desempeñe o se introduzcan nuevas tecnologías o cambios en los equipos de trabajo. La formación deberá estar centrada específicamente en el puesto de trabajo o función de cada trabajador, adaptarse a la evolución de los riesgos y a la aparición de otros nuevos y repetirse periódicamente, si fuera necesario.

2. La formación a que se refiere el apartado anterior deberá impartirse, siempre que sea posible, dentro de la jornada de trabajo o, en su defecto, en otras horas pero con el descuento en aquélla del tiempo invertido en la misma. La formación se podrá impartir por la empresa mediante medios propios o concertándola con servicios ajenos, y su coste no recaerá en ningún caso sobre los trabajadores”

Por este motivo, una vez desarrollada la norma y previa implantación, tuvimos que preparar la formación para todos los trabajadores, que trataba de un curso de aproximadamente 1 hora, en la que se les explicaron los motivos de la implantación de la nueva normativa, así como cada norma nueva que se les tenía que hacer cumplir a las transportistas, además de las novedades que iban a encontrar por la planta, como son los carteles informativos y la nueva zona de parking que se habilitó para que los transportistas pudieran esperar su turno de carga o descarga sin hacer peligrar la circulación de otros vehículos y personas. También se les resolvieron, todas las dudas que pudieran tener los trabajadores acerca de la nueva normativa interna para transportistas.

Al finalizar los cursos de formación, cada trabajador recibió un certificado que acredita que ha participado con regularidad y aprovechamiento en el curso de Normativa Interna de Transportistas del Plan de Formación de Samca 2014.

4. Desarrollo de la normativa interna para transportistas.

4.1 Delimitación de zonas de carga y descarga

4.1.1 Materias primas

La carga y descarga de materias primas se puede realizar en dos puntos distintos de la empresa, bien en CP-01 (es el centro de producción número 1, la zona donde estaban situados los antiguos acopios y varias tolvas donde se realizan diariamente descargas de todo tipo de materias primas) o bien en CP-03 (es el centro de producción número 3, la zona que se amplió recientemente y se sitúan mas de 20 acopios para almacenar todo tipo de materias primas)

Carga y descarga en CP-01

-Descarga de bañera a granel; que puede ser de tres formas distintas:

- Directa de barco: en la cual el vehículo llega a la empresa con el material pesado desde el puerto y al llegar tiene que entregar el albarán al palista, el cual le indicará el lugar y la forma de descarga. Una vez descargado no es necesario que pase por la báscula al salir de la empresa.

- Diaria: en la que el vehículo debe acceder a la empresa después de pasar por la báscula donde habrá pesado el material a descargar y se le habrá entregado una petición de descarga, la cual entregará al palista para que la firme, antes de realizar la descarga. Después de descargar volverá a salir por la báscula en la que volverá a pesar el camión descargado.

- Diaria por vía rápida: en la que el vehículo llegará a la empresa con un albarán que le habrán entregado previamente en origen, el cual será el ticket que después de pasarlo por el lector de entrada, facilitará la apertura de la barrera para poder acceder a la empresa y realizar allí sus operaciones de descarga de material. La forma de salir de la empresa será la misma que la de entrada, aproximando el ticket al lector de salida para que se abra la barrera. Los tres tipos de descarga de bañera a granel se realizan en los acopios de CP-01.

-Carga de camiones a granel; el vehículo llega a la báscula donde pesa el vehículo vacío, allí recibe la petición de carga y pasa a los acopios de CP-01, donde carga el material y vuelve a pasar por báscula, donde pesa el vehículo ya cargado antes de salir de la empresa.

-Descarga de bañera testillo; el vehículo llega a la báscula donde pesa el vehículo con el material que va a descargar, allí recibe la petición de descarga y pasa a los acopios, donde descarga el material transportado y vuelve a pasar por báscula, donde pesa el vehículo vacío antes de salir de la empresa.

Carga y descarga en CP-03

-Descarga de bañera a granel; que puede ser de tres formas distintas:

- Directa de barco; en la cual el vehículo llega a la empresa con el material pesado desde el puerto y al llegar tiene que entregar el albarán al palista, el cual le indicará el lugar y la forma de descarga. Una vez descargado no es necesario que pase por la báscula al salir de la empresa.

- Diaria; en la que en vehículo debe acceder a la empresa después de pasar por la báscula donde habrá pesado el material a descargar y se le habrá entregado una petición de descarga, la cual entregará al palista para que la firme, antes de realizar la descarga. Después de descargar volverá a salir por la báscula en la que volverá a pesar el camión descargado.

- Diaria por vía rápida; en la que el vehículo llegará a la empresa con un albarán que le habrán entregado previamente en origen, el cual será el ticket que después de pasarlo por el lector de entrada, facilitará la apertura de la barrera para poder acceder a la empresa y realizar allí sus operaciones de descarga de material. La forma de salir de la empresa será la misma que la de entrada, aproximando el ticket al lector de salida para que se abra la barrera. Los tres tipos de descarga de bañera a granel se realizan en los acopios de CP-03.

-Descarga de cisternas lodos; el vehículo llega a la báscula donde pesa el vehículo con el material que va a descargar, allí recibe la petición de descarga y pasa a los acopios de CP-03, donde descarga el material transportado. Al salir vuelve a pasar por báscula, donde pesa el vehículo vacío antes de salir de la empresa.

-Carga de camiones a granel; el vehículo llega a la báscula donde pesa el vehículo vacío, allí recibe la petición de carga y pasa a los acopios de CP-03, donde carga el material y vuelve a pasar por báscula, donde pesa el vehículo ya cargado antes de salir de la empresa.

-Carga de arcillas engobes; Este tipo de carga y descarga es distinto al resto, ya que se trata de un trasvase interno de materiales, en el que el vehículo carga el material en una zona para después descargarlo en otra distinta pero siempre dentro de la empresa. El vehículo llega a la báscula de entrada, donde se pesa el vehículo vacío, allí recibe una petición de carga y accede para cargar el material y poder hacer el trasvase, una vez cargado vuelve a pasar por báscula para pesar el vehículo ya cargado, allí recibe otra petición, esta vez de descarga y vuelve a acceder a la empresa para poder descargar el material en el lugar indicado.

4.1.2 Micronizado

-Descarga cisternas granel; el vehículo llega a la báscula donde pesa el vehículo con el material que va a descargar, allí recibe la petición de descarga y pasa a la zona de micronizado, donde el operario le da las indicaciones necesarias para la descarga del material transportado y vuelve a pasar por báscula, donde pesa el vehículo vacío antes de salir de la empresa.

-Descarga silex y bola alúmina; el vehículo llega a la báscula donde pesa el vehículo con el material que va a descargar, allí recibe la petición de descarga y pasa a las inmediaciones de la nave de defloculantes, donde se le descarga el material transportado y vuelve a pasar por báscula, donde pesa el vehículo vacío antes de salir de la empresa.

-Carga cisternas granel; el vehículo llega a la báscula donde pesa el vehículo vacío, allí recibe la petición de carga y pasa a la zona de micronizado, donde el operario le da las indicaciones necesarias para proceder a la carga del material y vuelve a pasar por báscula, donde pesa el vehículo ya cargado antes de salir de la empresa.

-Carga plataformas big bag; el vehículo llega a la báscula donde pesa el vehículo vacío, allí recibe la petición de carga y pasa a la nave de defloculantes, donde el operario, mediante la carretilla elevadora carga el material en la plataforma y al salir, vuelve a pasar por báscula, donde pesa el vehículo ya cargado.

-Carga cisterna para ensacado; Este tipo de carga y descarga, como el antes mencionado "carga de arcillas y engobes", también es distinto al resto, ya que se trata de un trasvase interno de materiales, en el que el vehículo carga el material en una zona para después descargarlo en otra distinta pero siempre dentro de la empresa. El vehículo llega a la báscula de entrada, donde se pesa el vehículo vacío, allí recibe una petición de carga y accede para cargar el material. Una vez cargado vuelve a pasar por báscula para pesar el vehículo ya cargado, allí recibe otra petición, esta vez de descarga y vuelve a acceder a la empresa para poder descargar el material en el lugar indicado.

4.1.3 Atomizado

-Descarga defloculantes y aditivos; esta descarga se puede llevar a cabo de dos formas distintas, bien por gran recipiente a granel (GRG) o bien por cisterna, el procedimiento a seguir de los vehículos será el mismo en los dos casos, el vehículo llega a la báscula donde pesa el vehículo con el material que va a descargar, allí recibe la petición de descarga y una tarjeta, ya que para poder acceder a la planta piloto es necesario cruzar la barrera de seguridad, una vez allí, se le descarga el material transportado y vuelve a pasar por báscula, donde pesa el vehículo vacío antes de salir de la empresa.

-Descarga silex y bola alúmina; el vehículo llega a la báscula donde pesa el vehículo con el material que va a descargar, allí recibe la petición de descarga y una tarjeta ya que para poder acceder a la planta piloto es necesario cruzar la barrera de seguridad, una vez allí, el material transportado es descargado y vuelve a pasar por báscula, donde pesa el vehículo vacío antes de salir de la empresa y deja la tarjeta anteriormente recibida.

-Carga bañera atomizado granel; el vehículo llega a la báscula donde pesa el vehículo vacío, allí recibe la petición de carga y pasa a la zona de atomizado, donde se le carga el material y vuelve a pasar por báscula, donde pesa el vehículo ya cargado antes de salir de la empresa.

-Carga plataformas big bag; el vehículo llega a la báscula donde pesa el vehículo vacío, allí recibe la petición de carga y pasa a la nave de defloculantes, donde se le carga el material y vuelve a pasar por báscula, donde pesa el vehículo ya cargado con big bag antes de salir de la empresa.

4.1.4 Ensacado

-Descarga paletizados; el vehículo llega a la báscula donde pesa el vehículo con el material que va a descargar, allí recibe la petición de descarga y pasa a la zona de descarga de ensacado, donde se le descarga el material transportado y vuelve a pasar por báscula, donde pesa el vehículo vacío antes de salir de la empresa.

-Carga paletizados; el vehículo llega a la báscula donde pesa el vehículo vacío, allí recibe la petición de carga. Este tipo de carga puede realizarse de dos formas distintas, con plataforma o con contenedores, en ambos casos el transportista llega a la zona de carga de ensacado donde cada tipo de carga tiene delimitada su zona, una vez cargado, el vehículo pasará por báscula donde se pesará lleno antes de salir de la empresa.

-Carga cisternas engobes; el vehículo llega a la báscula donde pesa el vehículo vacío, allí recibe la petición de carga y pasa a la zona de ensacado, donde se le carga el material y vuelve a pasar por báscula, donde pesa el vehículo lleno antes de salir de la empresa.

-Alimentación circuito engobes; este tipo de tarea ya ha sido descrita anteriormente, es la parte de la descarga interna que se realiza después de haber hecho la “carga de arcillas engobes”, el vehículo pasa por báscula para pesar el material cargado, recibe la petición de descarga y vuelve a acceder a la empresa para poder realizar la descarga, que es la propia alimentación del circuito de engobes. Esta descarga puede ser realizada bien con camión volquete o bien con pala cargadora.

-Alimentación circuito áridos; este tipo de tarea también ha sido descrita anteriormente, es la parte de la descarga interna que se realiza después de haber hecho la “carga de cisterna para ensacado”, el vehículo pasa por báscula para pesar el material cargado, recibe la petición de descarga y accede de nuevo a la empresa para poder realizar la descarga, que es la propia alimentación del circuito de áridos. Esta descarga se realiza con un vehículo cisterna.

4.1.5 Planta Piloto

-Carga y descarga de pruebas; Cuando las pruebas son en cantidades pequeñas, se realizan en el laboratorio, si se trata de cantidades más grandes se realizaran pruebas industriales y cuando las pruebas ya han sido realizadas y se han obtenido los resultados esperados, es cuando empieza la producción de las materias primas. Para poder realizar las pruebas y ensayos necesarios antes de pasar a la producción, el vehículo que transporte los distintos materiales para hacer las pruebas debe acceder a las instalaciones a descargar las muestras. Este tipo de carga y descarga se realiza siempre paletizado. El vehículo pasa por la báscula donde se pesa lleno y se le entrega la petición de descarga si va a realizar tareas de descarga de material o se pesa vacío y se le entrega la petición de carga si va a realizar tareas de carga de material. Este tipo de operaciones se realizan en la zona exterior de la planta piloto, por lo tanto al identificarse en la báscula se les debe entregar una tarjeta para poder acceder a esta zona, ya que existe una barrera que impide el paso a esta zona a todo el personal ajeno a la empresa. Una vez el vehículo esté situado en la zona, será el operario el que con la carretilla elevadora descargará y almacenará el material recibido.

4.1.6 Retirada residuos

La retirada de residuos de la empresa se puede realizar de tres maneras distintas, con camión volquete, con plataformas o con contenedor. La forma de acceder a la empresa y retirar los residuos es la misma en los tres casos, solo cambia el tipo de vehículo que carga los residuos. El proceso de retirada es el siguiente: el vehículo accede a las instalaciones de la empresa como en los anteriores casos, llega a la báscula donde se identifica, recibe la petición de carga y pesa el camión vacío, llega hasta el Ecoparque, donde realiza la carga de los residuos y al salir vuelve a pasar por báscula, donde pesa el camión ya cargado antes de salir de la empresa.

4.2 Petición de carga y descarga de materiales

• Petición carga

Cuando el transportista accede a las instalaciones, tiene que pasar por báscula para recibir allí la petición de carga, que es el documento con el que tiene que acudir a la zona de carga indicada y esperar al operario para poder realizar la carga de materiales. El documento contiene la información necesaria para que el transportista pueda realizar sus tareas y es la siguiente:

- Datos de la empresa expedidora: nombre, domicilio, población, provincia y país
- Datos del operador de transporte: nombre, domicilio, población, provincia y país
- Datos del cargador/remitente: nombre, domicilio, población, provincia y país
- Datos del transportista: nombre, domicilio, población, provincia y país
- Datos sobre el material que va a cargar: tipo de material, peso y bultos
- Datos sobre los pesos: el peso neto teórico y el peso de tara

Además de esto, hay que rellenar una tabla en la que debe aparecer la matrícula del vehículo, el tipo de contenedor que va a ser cargado, el nombre, la firma y el DNI del conductor y el nombre del operario que realiza la carga. Se añade un apartado de observaciones, para que pueda quedar reflejada cualquier observación o nota informativa referente al proceso de carga. En la parte inferior del documento, se incluyen las actuales normas de seguridad, a falta de la implantación de la nueva normativa para los transportistas.

• Petición descarga

Cuando el transportista accede a las instalaciones, tiene que pasar por báscula para recibir allí la petición de descarga, que es el documento con el que tiene que acudir a la zona de descarga indicada y esperar al operario para poder realizar la descarga de materiales. El documento contiene la información necesaria para que el transportista pueda realizar sus tareas y es la siguiente:

- Fecha y hora de la carga
- Número de pedido
- Material que va a ser descargado
- Número de Albarán
- Peso de entrada
- Acopio de descarga
- Transportista que realiza la descarga
- Matrículas del vehículo
- Proveedor del material

Además de esto, hay que rellenar una tabla en la que debe aparecer el nombre y la firma del operario que va a realizar la descarga. Se añade un apartado de observaciones, para que pueda quedar reflejada cualquier observación o nota informativa referente al proceso de descarga. En la parte inferior del documento, se incluyen las actuales normas de seguridad, a falta de la implantación de la nueva normativa para los transportistas.

A continuación se incluyen los formatos de la petición de carga y de la petición de descarga.

PETICIÓN CARGA

FECHA CARGA:

FECHA FIN:

<p>EMPRESA EXPEDIDORA</p> <p>NOMBRE: DOMICILIO: POBLACIÓN: PROVINCIA: PAÍS:</p>	<p>OPERADOR DE TRANSPORTE</p> <p>NOMBRE: DOMICILIO: POBLACIÓN: PROVINCIA: PAÍS:</p>
--	--

<p>CARGADOR/REMITENTE</p> <p>NOMBRE: DOMICILIO: POBLACION: PROVINCIA: PAIS:</p>	<p>TRANSPORTISTA</p> <p>NOMBRE: DOMICILIO: POBLACION: PROVINCIA: PAIS:</p>
--	---

<p>ALBARAN MATERIAL PESO BULTOS</p>	<p>PESOS</p> <p>NETO TEORICO:</p> <p>TARA:</p>
--	---

<p>MATRICULA:</p>	<p>CONTENEDOR:</p>
<p>CONDUCTOR:</p>	<p>DNI:</p>
<p>FIRMA CONDUCTOR:</p>	
<p>NOMBRE DEL OPERARIO DE CARGA:</p>	
<p><i>Siga las instrucciones de carga según la "INSTRUCCION DE OPERACION N°1.O. - 7" de las normas de calidad. SI ENCUENTRA EN LA INSPECCION VISUAL ALGUNA ANOMALIA, NO PROCEDA A SUCARGA Y AVISE A SU ENCARGADO. FIRMA DEL OPERARIO DE LA CARGA:</i></p>	
<p>OBSERVACIONES:</p>	

NORMAS DE SEGURIDAD

1. Velocidad MAXIMA de la circulación por el interior de la instalación:20 Km./h
2. Extremar la precaución con el tráfico de personas y otros vehículos menores.
3. Los camiones nunca se estacionarán de modo que se dificulte el paso a otros vehículos.
4. Mientras se realice la carga, el conductor permanecerá en las inmediaciones del camión y nunca merodeará por las instalaciones. Cualquier transportista que se ape del camión deberá dejarlo completamente frenado.
5. Durante la carga o descarga del camión, el vehículo estará frenado y, caso necesario, calzado.
6. En la descarga de camiones se comprobará previamente el estado de la carga, comprobando que no ha sufrido movimientos que la hagan inestable (precaución al abrir las compuertas ya que la carga puede estar apoyada en ellas).
7. Se tendrá que prestar especial atención en la zona de MATERIAS PRIMAS, ya que se haya ubicada una subestación de 66.000 voltios.
8. En caso de que algún Operario de la Planta tenga que subir al camión para inspección o toma de muestras, deberá de estar el camión frenado, con el motor parado y las escalerillas en perfecto estado.
9. Si se le avisa que hay alguna emergencia, evacuar hacia la Báscula.
10. No se permitirá el acceso o la salida de la instalación a vehículos que no circulen cubiertos o cerrados.

PETICIÓN DESCARGA DE CAMIÓN

Fecha:

Pedido:

Material:

Albarán:

Peso entrada:

Cantidad Albarán:

Acopio descarga:

Transportista:

Matrícula:

Proveedor:

Nombre del operario de descarga:

Siga las instrucciones de descarga según la "INSTRUCCIÓN DE OPERACIÓN N.I.O.8" de las normas de calidad. SI ENCUENTRA EN LA INSPECCIÓN VISUAL ALGUNA ANOMALIA, NO PROCEDA A SU DESCARGA Y AVISE A SU ENCARGADO.

FIRMA DEL OPERARIO DE DESCARGA

NORMAS INTERNAS:

1. Velocidad **MAXIMA** de circulación por el interior de la instalación: **20 Km/h.**
2. Mientras se realice la carga o descarga, el conductor permanecerá en las inmediaciones del camión y **nunca merodeará** por las instalaciones.
3. Cualquier transportista que se apee del camión deberá dejarlo completamente frenado y calzado si fuese necesario, **usar ropa de alta visibilidad.**
4. Extremar la precaución con el tráfico de personas y otros vehículos menores. En días de lluvia atención al circular a pie y en las cercanías de vehículos.
5. Los camiones nunca se estacionarán de forma que dificulten el paso a otros vehículos.
6. **Queda terminantemente prohibido efectuar marcha atrás en cualquiera de las dos básculas**, tanto la de entrada como la de salida.
7. En caso de que nuestro operario tenga que subir al camión para inspección o toma de muestras, el camión deberá estar frenado, con el motor parado y las escalerillas en perfecto estado.
8. No está permitida la salida de la cabina del camión de ningún acompañante ni de animales domésticos.
9. Se tendrá especial atención en la zona de Materias Primas ya que se halla ubicada una subestación de 66.000 voltios.
10. No se permitirá el acceso o la salida de la instalación a vehículos que no circulen **cubiertos o cerrados.**
11. Antes de iniciar la descarga se comprobará el estado de la carga, verificando que no haya sufrido desplazamientos que hagan inestable la operación de descarga, precaución al abrir compuertas puede haber carga apoyada en ellas.
12. Si se le avisa que hay alguna emergencia, **evacuar hacia la Báscula**

4.3 Riesgos existentes en las zonas de carga y descarga

Los riesgos generales en las zonas de carga y descarga son:

- Caídas a distinto nivel por una mala distribución de la zona de carga y descarga, escaleras, rampas, desniveles o por mala aproximación del vehículo. En ciertos tipos de camiones con estructura y toldo, es necesario subirse a la estructura del camión para realizar las operaciones de apertura y cierre del toldo.
- Caídas al mismo nivel durante las tareas de carga y descarga por suelo irregular, inestable o pisadas sobre objetos. Por este motivo el pavimento tiene que constituir un conjunto homogéneo, llano y liso, de material consistente, no resbaladizo y de fácil limpieza. Además las zonas de paso deberán estar siempre en buen estado y libres de obstáculos, debiéndose realizar las limpiezas necesarias.
- Caída de objetos desprendidos que no se están manipulando y que por varias razones se desprenden de su ubicación. Por este motivo, los lugares de trabajo estarán libres de riesgo de caídas de objetos por desprendimiento, y en el caso de que no sea posible deberán protegerse adecuadamente a una altura mínima de 1.80m mediante mallas, barandillas, chapas o similares, cuando por ellos deban circular o permanecer personas.
- Caídas por desplome o derrumbamiento por pérdida de estabilidad de la estructura a la que pertenece. Por este motivo los elementos estructurales, permanentes o provisionales, serán de construcción segura y firme para evitar riesgos de desplome o derrumbamiento.
- Choques y golpes contra objetos móviles por la posibilidad de recibir un golpe por partes móviles que pudiera presentar la maquinaria fija o por objetos y materiales empleados en manipulación y transporte y choques y golpes contra objetos inmóviles por el encuentro violento de una persona o de una parte de su cuerpo con uno o varios objetos colocados de forma fija o en situación de reposo.
Por estos motivos se tendrá que habilitar en el centro de trabajo una serie de pasillos o zonas de paso con una anchura adecuada, la separación entre maquinas será suficiente para que los trabajadores puedan ejecutar su trabajo cómodamente y sin ningún tipo de riesgo, además de que los elementos móviles de las maquinas deberán estar totalmente aislados por diseño, fabricación y ubicación, por eso será necesario protegerlos mediante resguardos y/o dispositivos de seguridad.

- **Atrapamiento o aplastamiento** por una situación en la que un operario o parte de su cuerpo es aprisionado contra las partes de la máquina o vehículo, que debido a condiciones inseguras, han perdido su estabilidad. Por este motivo los vehículos y máquinas deben ser revisados por el operario antes de su uso, estableciendo programas de mantenimiento para asegurar su correcto estado, además se deberá disponer de elementos de seguridad necesarios, los cuales deben encontrarse en buen estado.

- **Atropellos** producidos por vehículos en movimiento empleados en las distintas fases de los procesos realizados por la empresa, debido a la presencia de personal ajeno a la tarea. Por este motivo el operario que maneje el vehículo debe estar autorizado por la empresa y tener en posesión el carné exigido para la categoría del vehículo que manejan, además la zona de circulación estará limitada a una velocidad según las condiciones de la zona a transitar y las zonas de circulación de personas estarán perfectamente señalizadas. Será obligatorio llevar ropa de alta visibilidad, tanto el transportista al descender del vehículo, como el personal ajeno que se encuentre por la zona en ese momento.

- **Incendio** por una condición que puede contribuir al inicio o propagación de un fuego. Por este motivo hay que identificar las posibles fuentes de ignición, los materiales combustibles, los factores que contribuyen a la coexistencia de fuentes de ignición y combustibles en espacio y tiempo y los factores que pueden contribuir a la propagación del fuego y la puesta en peligro de la vida de las personas.

Para poder evitar en la medida de lo posible esta serie de riesgos, las zonas de carga y descarga de los vehículos estarán señalizadas para facilitar el posicionamiento del camión. El personal autorizado es el que indicara al conductor del vehículo mediante señalización verbal o gestual la posición de espera y el momento de inicio de la carga o descarga. El conductor del vehículo estacionará en el área de espera, nunca debe entrar a las instalaciones en busca del operario de carga/descarga. Permanecerá en la cabina del camión hasta que se le avise de que puede comenzar a realizar las tareas y solo se apeará cuando sea necesario y en ese caso deberá utilizar las protecciones individuales, tales como calzado de seguridad, guantes y ropa de alta visibilidad.

5. Implantación de la normativa interna para transportistas.**NORMAS INTERNAS PARA TRANSPORTISTAS****1. IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS**

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída de objetos por desplome o derrumbamiento
- Caída de objetos desprendidos
- Pisadas sobre objetos
- Choques y golpes contra objetos inmóviles
- Choques y golpes contra objetos móviles
- Atrapamiento o aplastamiento por o entre objetos
- Atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículos
- Atropellos o golpes por vehículos
- Incendio

2. NORMAS GENERALES

1. Está prohibido el acceso bajo los efectos del alcohol o drogas.
2. Queda terminantemente prohibido **efectuar marcha atrás en cualquiera de las dos básculas**, tanto la de entrada como la de salida.
3. Velocidad MAXIMA de circulación por el interior de la instalación: **20 Km./h.**
4. Cualquier transportista que se apee del camión deberá usar **ropa de alta visibilidad**, dejando el camión completamente frenado y calzado si fuese necesario.
5. Los camiones nunca se estacionarán de forma que dificulten el paso a otros vehículos
6. No se permitirá el acceso o la salida de la instalación a vehículos que no circulen cubiertos o cerrados.
7. Mientras se realice la carga o descarga, **el conductor permanecerá en las inmediaciones del camión** y nunca merodeará por las instalaciones
8. Extremar la precaución con el tráfico de personas y otros vehículos menores. En días de lluvia atención al circular a pié y en las cercanías de vehículos
9. En caso de que nuestro operario tenga que subir al camión para inspección o toma de muestras, el camión deberá estar frenado, con el motor parado y las escalerillas en perfecto estado.

5. MEDIDAS DE EMERGENCIA

Cuando se produzca una situación de emergencia:

1. Comunicar la situación anómala al operario de la zona o Centro de Control Teléfono 964 626109.
2. Alejar los posibles heridos si ello no supone riesgo elevado, atajando primero la causa que ha originado el accidente.
3. Prestar los primeros auxilios en función de los conocimientos que se tenga para ello. En caso de no saber que hacer, no
4. mover al herido y esperar la llegada de refuerzos que conozcan las técnicas necesarias.
5. Si se puede actuar para minimizar la emergencia (utilización de extintores), hacerlo con precaución. Si no, esperar que lleguen los refuerzos.
6. Alejarse de la emergencia si comporta riesgo.
7. Evacuar la zona poniéndose a salvo cuando llegue el Equipo de Intervención o cuando lo comunique el Jefe de Emergencia.
8. **SI SE LE AVISA QUE HAY UNA EMERGENCIA, EVACUAR HACIA LA BÁSCULA POR LOS VIALES, NO ACORTE POR DENTRO DE LAS NAVE.**

10. No está permitida la salida de la cabina del camión de ningún acompañante ni de animales domésticos.

3. NORMAS OPERACIONES DE CARGA MATERIALES

1. Carga con PALA: **el conductor del camión permanecerá en la cabina en todo momento**, el camión estará con el motor parado y frenado.
2. Carga con Silo: si ha de descender del camión, **el conductor tendrá que mantenerse en su zona de carga**, no pudiéndose desplazar de la misma.
3. Recuerda que debes utilizar las **protecciones colectivas que lleva tu camión (barandillas)** para realizar las operaciones de apertura, cierre de tapas y toma de muestras; si las mismas no fueran suficiente debes utilizar **Equipos de Protección Anticaídas (arnés y cuerda/cinta anclados a un lugar fijo y resistente)**.
4. Carga de PALETIZADOS: **el conductor solo se apeará del camión para abrir y cerrar la caja de carga. Durante la operación de carga permanecerá en la cabina** con el motor parado, el camión frenado y en caso de carga de contenedor **calzado**.

4. NORMAS OPERACIONES DE DESCARGA MATERIALES

1. Descarga en ACOPIOS y TOLVAS: **el conductor estacionará en el área de espera, nunca entrará en los acopios en busca del palista.**
2. Antes de iniciar la descarga se comprobará el estado de la carga, verificando que no haya sufrido desplazamientos que hagan inestable la operación de descarga, **precaución al abrir compuertas puede haber carga apoyada en ellas**
3. Los camiones que descarguen directamente con el basculante, NO PODRAN CIRCULAR CON LA CAJA LEVANTADA.
4. Descarga a SILO O DEPÓSITO: si ha de descender del camión, **el conductor tendrá que mantenerse en su zona de descarga**, no pudiéndose desplazar de la misma.
5. Descarga de PALETIZADOS: **el conductor solo se apeará del camión para abrir y cerrar la caja de carga. Durante la operación de descarga permanecerá en la cabina** con el motor parado y el camión frenado.
6. En las operaciones de descarga en la zona de MATERIAS PRIMAS en la proximidad de la subestación eléctrica, se extremarán las precauciones para evitar colisionar con la misma.

Le rogamos siga con diligencia las instrucciones de este folleto. Su seguridad y la nuestra dependen de ello.
Desde el Grupo SAMCA le agradecemos su colaboración en nuestro compromiso con la seguridad.
Grupo SAMCA.

Este formato de normativa, es el inicial, el cual recoge de manera extensa la identificación de los riesgos existentes dentro de las instalaciones de Euroarce, las normas generales y las específicas de carga y descarga que deben cumplir todos los transportistas que accedan a la empresa a realizar sus tareas de carga o descarga de materiales. Además incluye también una serie de medidas que se deben cumplir en caso de que se produzca una situación de emergencia.

Debido a que los transportistas que llegan a la empresa proceden de diferentes orígenes y además tienen acceso a las instalaciones de tres formas posibles, la normativa anteriormente expuesta se tuvo que adecuar a cada caso, tanto por tamaño como por extensión, por este motivo, los formatos para los diferentes accesos son distintos.

En primer lugar, están los vehículos que llegan procedentes del puerto para realizar las descargas, éstos una vez llegan al puerto para poder cargar reciben allí un albarán con las características de la descarga, en este caso, la normativa estará impresa en el mismo albarán, en la cara opuesta, para que antes de salir del puerto para llegar a la empresa a realizar la descarga, hayan podido leer las normas implantadas en la empresa y firmen el documento asumiendo que han leído y comprendido las normas internas para transportistas. A continuación, se incluye el formato de dicha normativa, que incluye la identificación de riesgos, las normas generales y las normas específicas para operaciones de descarga de materiales.

NORMAS INTERNAS PARA TRANSPORTISTAS

1. IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída de objetos por desplome o derrumbamiento
- Caída de objetos desprendidos
- Pisadas sobre objetos
- Choques y golpes contra objetos inmóviles
- Choques y golpes contra objetos móviles
- Atrapamiento o aplastamiento por o entre objetos
- Atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículos
- Atropellos o golpes por vehículos
- Incendio

2. NORMAS GENERALES

1. Queda terminantemente prohibido efectuar marcha atrás en cualquiera de las dos básculas, tanto la de entrada como la de salida.
2. Velocidad MÁXIMA de circulación por el interior de la instalación: 20km/h.
3. Cualquier transportista que se apeee del camión deberá usar ropa de alta visibilidad, dejando el camión completamente frenado y calzado si fuese necesario.
4. Los camiones nunca se estacionarán de forma que dificulten el paso a otros vehículos.
5. Mientras se realice la descarga, el conductor permanecerá en las inmediaciones del camión y nunca merodeará por las instalaciones.

3. NORMAS OPERACIONES DE DESCARGA MATERIALES

1. Descarga en ACOPIOS y TOLVAS: el conductor estacionará en el área de espera, nunca entrará en los acopios en busca del palista.
2. Antes de iniciar la descarga se comprobará el estado de la carga, verificando que no haya sufrido desplazamientos que hagan inestable la operación de descarga, precaución al abrir compuertas puede haber carga.

SI SE LE AVISA QUE HAY UNA EMERGENCIA, EVACUAR HACIA LA BÁSCULA POR LOS VIALES, NO ACORTE POR DENTRO DE LAS NAVE.

HE LEIDO Y COMPRENDIDO LAS NORMAS INTERNAS PARA TRANSPORTISTAS

FIRMA



En segundo lugar, están los vehículos que acceden a las instalaciones pasando por vía rápida. Por este acceso, habitualmente solo acceden los transportistas que llegan procedentes de las empresas del propio grupo, por este motivo no es necesario que pasen por la báscula para pesar el material, ya que llevan consigo el albarán desde el origen. En este caso, antes de salir de las instalaciones se les informará de los riesgos existentes en la planta descargadora, a través de una pantalla de visualización de datos y para que quede guardado en el sistema, deberán aceptar y confirmar que han leído y comprendido los riesgos de seguridad. En el albarán que traen desde el origen, hay un código de barras, el cual es la forma de acceso, acercándolo al lector para que la barrera de seguridad se abra y les permita la entrada a las instalaciones. El formato de normativa que estos transportistas leerán en su origen, será un documento en el que se les informará de los riesgos de forma escrita además de sus correspondientes pictogramas. La información que recibirán a través de la pantalla de visualización de datos es la siguiente y una vez leído, manualmente deberán aceptar y confirmar que han leído los riesgos de seguridad y de esta manera quedará registrado en el sistema interno de datos de la empresa.

RIESGOS:

- CAÍDA DE PERSONAS A DISTINTO NIVEL
- CAÍDA DE PERSONAS AL MISMO NIVEL
- CAÍDA DE OBJETOS POR DESPLOME O DERRUMBAMIENTO
- CAÍDA DE OBJETOS DESPRENDIDOS
- PISADAS SOBRE OBJETOS
- CHOQUES Y GOLPES CONTRA OBJETOS INMÓVILES
- CHOQUES Y GOLPES CONTRA OBJETOS MÓVILES
- ATRAPAMIENTO O APLASTAMIENTO POR O ENTRE OBJETOS
- ATRAPAMIENTO POR VUELCO DE MÁQUINAS O VEHÍCULOS
- ATROPELLOS O GOLPES POR VEHÍCULOS
- INCENDIO

LOS CONDUCTORES DEBERÁN SEGUIR LAS NORMAS INTERNAS PARA TRANSPORTISTAS

Acepto y confirmo haber leído los riesgos de seguridad

En tercer lugar, están los vehículos que acceden a las instalaciones pasando por la báscula. Esta forma de acceso es la más frecuente, el transportista pasa por la báscula antes de acceder, donde se identifica y el personal autorizado comprueba que las indicaciones son correctas y se le hace entrega de la petición de carga o de descarga con la que deberá acudir a la zona indicada y esperar al operario para poder realizar la carga o descarga de materiales. Antes de acceder, al transportista se le mostrará la normativa implantada a través de una pantalla de visualización de datos que se instalará en la báscula, en la cual aparecerá la normativa para que el transportista pueda leerla y aceptarla asumiendo que ha leído y comprendido la normativa.

Aunque cada transportista ya habrá leído y aceptado la nueva normativa interna implantada en las instalaciones de Euroarce antes de su acceso, decidimos colocar en todos los puntos de carga o descarga de la planta, un cartel a modo informativo, que recordara a los transportistas las normas que deben cumplir y una serie de riesgos a los que están expuestos.

Debido a que la normativa inicial era demasiado extensa para plasmarla en los carteles, tuvimos que hacer un nuevo formato dejando escritas solo las normas más importantes y eliminar la identificación de los riesgos de la forma escrita sustituyéndolos por los correspondientes pictogramas, para que así el cartel informativo pudiera ser más fácil de visualizar por los transportistas.

En el cartel quedaron escritas tres normas generales que son las que deben ser cumplidas por cualquier transportista que acceda a las instalaciones; la velocidad máxima permitida a la que se debe circular por dentro de las instalaciones, la obligación del uso de ropa de alta visibilidad al apearse de su vehículo y la prohibición de efectuar marcha atrás en las básculas de la entrada.

Además de esto, se dejaron escritas normas específicas, tanto para tareas de carga como para tareas de descarga, distinguiendo las normas para cada tipo de carga y descarga: en concreto carga/descarga con pala, carga/descarga a silo o depósito y carga/descarga de paletizados.

Como se ha explicado anteriormente, para poder hacer el cartel informativo más claro y más entendible, se decidió eliminar los riesgos escritos para sustituirlos por sus correspondientes pictogramas, tales como riesgo de atropello, riesgo de caídas al mismo nivel, riesgo de caídas a distinto nivel, caída de objetos, atropamiento o aplastamiento por o entre objetos, riesgo de vuelco de vehículo y finalmente riesgo de incendio. También se añadieron pictogramas de normas que se deben cumplir, como son la velocidad máxima permitida para circular por las instalaciones de 20Km./h, el uso obligatorio de ropa de alta visibilidad, la obligación de arnés en las tareas que lo requieran, la obligación de calzar el vehículo en las tareas que lo requieran y la prohibición de fumar en todas las instalaciones de la empresa.

A continuación se incluye el formato de los carteles informativos que se colocaron en las zonas principales de la planta: se colocó uno en la báscula de entrada, otro en la barrera de vía rápida, otro en la zona de espera de los vehículos y en la puerta de entrada trasera, por donde acceden los vehículos procedentes del puerto.

NORMAS INTERNAS PARA TRANSPORTISTAS



1. NORMAS GENERALES

1. QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDO EFECTUAR MARCHA ATRÁS EN CUALQUIERA DE LAS 2 BÁSCULAS.
2. VELOCIDAD MÁXIMA DE CIRCULACIÓN POR EL INTERIOR DE LA INSTALACIÓN 20 KM/HORA.
3. CUALQUIER TRANSPORTISTA QUE SE APEE DEL CAMIÓN DEBERÁ USAR ROPA DE ALTA VISIBILIDAD.

2. NORMAS OPERACIONES DE CARGA MATERIALES

1. CARGA CON PALA: EL CONDUCTOR DEL CAMIÓN PERMANECERÁ EN LA CABINA EN TODO MOMENTO.
2. CARGA CON SILO: SI HA DE DESCENDER DEL CAMIÓN, EL CONDUCTOR TENDRÁ QUE MANTENERSE EN SU ZONA DE CARGA.
3. RECUERDA QUE DEBES UTILIZAR LAS PROTECCIONES COLECTIVAS QUE LLEVA TU CAMIÓN (BARANDILLAS), EQUIPOS DE PROTECCIÓN ANTICAÍDAS (ARNÉS) Y CUERDA/CINTA ANCLADOS A UN LUGAR FIJO Y RESISTENTE.
4. CARGA DE PALETIZADOS: EL CONDUCTOR SOLO SE APEARÁ DEL CAMIÓN PARA ABRIR Y CERRAR LA CAJA DE CARGA. DURANTE LA OPERACIÓN DE CARGA PERMANECERÁ EN LA CABINA CON EL MOTOR PARADO, EL CAMIÓN FRENADO Y EN CASO DE CARGA DE CONTENEDOR TAMBIÉN CALZADO.

3. NORMAS OPERACIONES DE DESCARGA MATERIALES

1. DESCARGA EN ACOPIOS Y TOLVAS: EL CONDUCTOR ESTACIONARÁ EN EL ÁREA DE ESPERA, NUNCA ENTRARÁ EN LOS ACOPIOS EN BUSCA DEL PALISTA. PRECAUCIÓN AL ABRIR LAS COMPUERTAS PUEDE HABER CARGA APOYADA EN ELLAS.
2. DESCARGA A SILO O DEPÓSITO: SI HA DE DESCENDER DEL CAMIÓN, EL CONDUCTOR TENDRÁ QUE MANTENERSE EN SU ZONA DE DESCARGA.
3. DESCARGA DE PALETIZADOS: EL CONDUCTOR SOLO SE APEARÁ DEL CAMIÓN PARA ABRIR Y CERRAR LA CAJA DE CARGA. DURANTE LA OPERACIÓN DE DESCARGA PERMANECERÁ EN LA CABINA.



SI SE LE AVISA QUE HAY UNA EMERGENCIA, EVACUAR HACIA LA BÁSCULA POR LOS VIALES NO ACORTE POR DENTRO DE LAS NAVES.

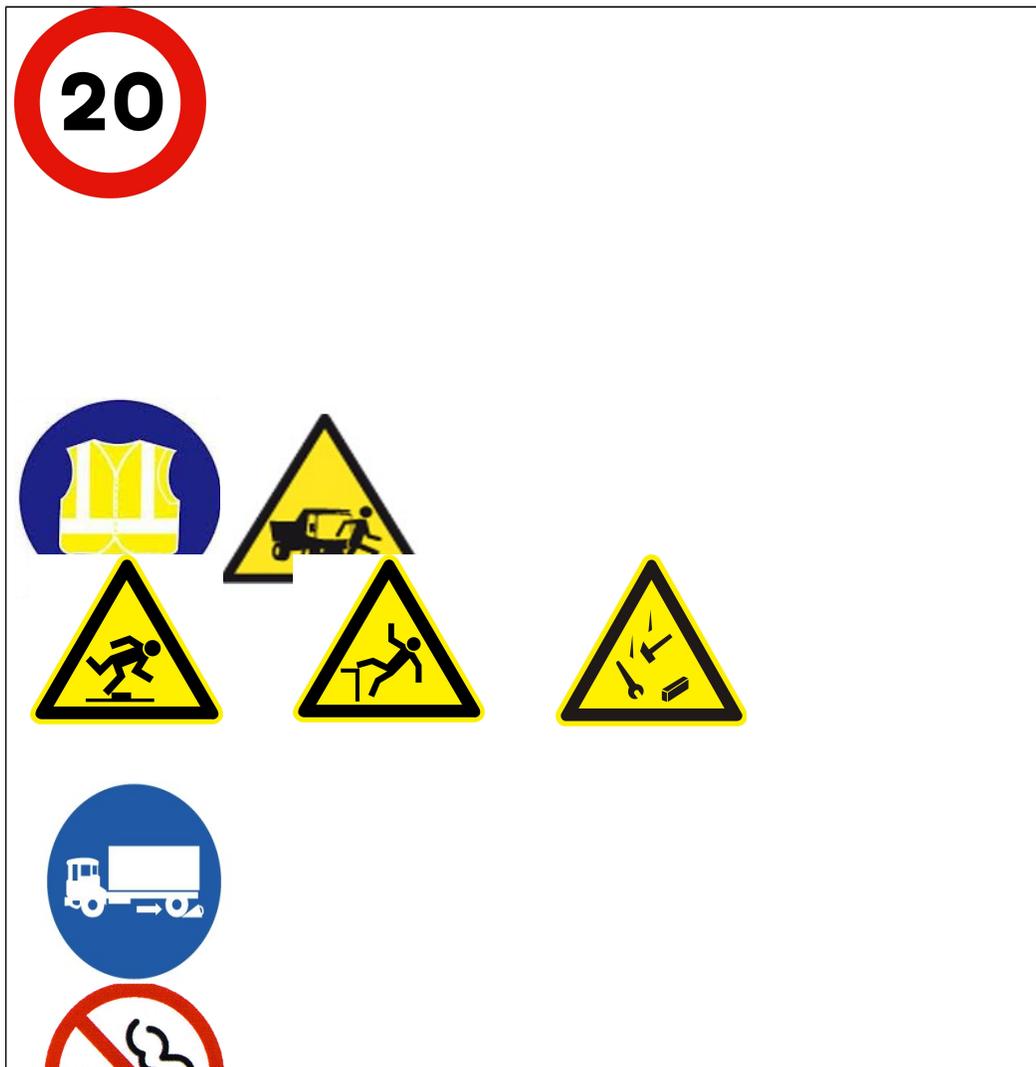
Además de este cartel, se colocaron por la planta una serie de carteles específicos para algunas cargas y descargas. En los lugares en los que no era obligatorio ni el uso del calzo del vehículo ni el uso de arnés por parte del transportista. El cartel incluía los pictogramas de las normas generales y la de los riesgos generales. Este tipo de cartel se colocó en las zonas donde se realizan las cargas y descargas diariamente: dos carteles en la zona de la planta piloto, cuatro carteles en la zona de atomizado, cuatro carteles en la zona de CP-03 y un cartel en la zona de descargas de materias primas.

A continuación se incluye el formato:



En las zonas en las que era obligatorio calzar el vehículo para poder realizar la carga, se colocaron carteles con pictogramas de los riesgos y de las normas generales, además del pictograma del uso obligatorio del calzo para la carga de vehículos. Este cartel se colocará en la zona de ensacado, que es la única zona de la planta donde se realiza la carga de vehículos con carretilla elevadora y muelle de carga.

A continuación se incluye el formato:



Finalmente, en las zonas en las que era obligatorio el uso del arnés para poder realizar la carga, se colocaron carteles con pictogramas de los riesgos y de las normas generales, además del pictograma del uso obligatorio del arnés para la carga de vehículos. Esto ocurre en los tipos de carga en los que el transportista tiene que subir a la parte superior de la cisterna para poder abrir y cerrar la tapa del vehículo. Este cartel se colocó en la puerta que da acceso a la cabina de micronizado.

A continuación se incluye el formato:



Esta distinción de carteles específicos para cada zona, se decidió realizar a fin de evitar confusiones entre los transportistas. Con esto conseguimos que en los carteles de la entrada, los transportistas puedan ver las normas y los riesgos generales de la planta al completo y además cada transportista podrá ver las normas y los riesgos específicos para cada tipo de tarea en su zona de trabajo.

6. Tareas secundarias realizadas

Además de la tarea principal desarrollada ya expuesta anteriormente, mi estancia en prácticas en la empresa Euroarce coincidió con la realización por parte del Servicio de Prevención Ajeno "MC Prevención" de una evaluación periódica de la exposición al ruido y otra evaluación específica de exposición al polvo y a la sílice cristalina. Una vez realizadas las mediciones y recibida la redacción de los informes por parte del Técnico de Prevención, el Coordinador de Prevención puso a mi disposición los dos informes de las evaluaciones para poder leerlos y consultarle cualquier duda, además de explicarme como y donde se realizaron las mediciones. Finalmente también se me explicó el proceso de la empresa referente a la homologación de las contratistas que acceden a las instalaciones diariamente.

6.1 Evaluación periódica de la exposición al ruido

La exposición prolongada al ruido puede provocar lesiones auditivas, dependiendo de la intensidad, de la duración, de las condiciones de trabajo y de aspectos fisiológicos y biológicos del propio trabajador. Además pueden presentarse otro tipo de efectos sobre el organismo, que pueden alterar la salud de los trabajadores expuestos. Los dos tipos de lesiones auditivas que el ruido puede producir son:

- La hipoacusia: es una disminución irreversible de la capacidad auditiva, provocada por muchos años de exposición diaria a niveles significativos de ruido.
- El trauma sonoro: es un daño orgánico al oído (rotura de tímpano, por ejemplo) debido a una exposición única a un nivel muy intenso de ruido.

La normativa que establece las obligaciones del empresario en materia de protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido están establecidas en el Real Decreto 286/2006. La norma obliga al empresario, con carácter general, a eliminar en su origen o reducir al nivel más bajo posible los riesgos derivados de la exposición al ruido. También obliga al empresario a realizar una evaluación basada en la medición de los niveles de ruido a que están expuestos los trabajadores. Asimismo establece que la evaluación de la exposición al ruido debe ser revisada, como mínimo, cada año en los puestos de trabajo en los que se sobrepasen los valores superiores de exposición quedan lugar a una acción, o cada tres años cuando se sobrepasen los valores inferiores de exposición que dan lugar a una acción. Y siempre que se hayan detectado daños a la salud de los trabajadores o se haya apreciado a través de los controles periódicos, incluidos los relativos a la vigilancia de la salud, que las actividades de prevención pueden ser inadecuadas o insuficientes.

Se evaluaron los diferentes puestos de trabajo en la empresa, algunos mediante sonometría y otros mediante dosimetría y se obtuvieron los resultados Leq_d (dBa), Leq_d efectivo (dBa), L_{pico} (dBC) y L_{pico} efectivo (dBC).

Después de la obtención de resultados y haciendo las comparaciones con los valores límite y los niveles de acción establecidos en el RD 286/2006 se procedió a calificar el riesgo según su importancia en Trivial, Tolerable, Moderado e Importante, según la tabla siguiente:

		SEVERIDAD		
		Leve	Grave	Muy Grave
PROBABILIDAD	Baja	Riesgo Trivial	Riesgo Tolerable	Riesgo Moderado
	Media	Riesgo Tolerable	Riesgo Moderado	Riesgo Importante
	Alta	Riesgo moderado	Riesgo Importante	Riesgo intolerable

Finalmente, después de la calificación de los riesgos según su severidad y su probabilidad, se establecieron las obligaciones por parte del empresario.

El Real Decreto 286/2006 establece en su articulado las obligaciones del empresario en materia de protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. Dichas obligaciones hacen referencia a la información y formación de los trabajadores, a la realización de evaluaciones periódicas, al uso de la protección auditiva, a la vigilancia de la salud de los trabajadores, al desarrollo de un programa de medidas técnicas u organizativas encaminadas a disminuir la exposición al ruido, la señalización del riesgo y al registro y archivo de la documentación. Las obligaciones del empresario en cada caso son más estrictas en función de si se están superando los valores inferiores de exposición que dan lugar a una acción o los valores superiores.

En la siguiente tabla se resumen dichas obligaciones:

	Valores inferiores de exposición que dan lugar a una acción	Valores superiores de exposición que dan lugar a una acción
Evaluación periódica	Cada 3 años	Anualmente
Información a los trabajadores	Obligatoria	Obligatoria
Vigilancia de la salud	Cada 5 años	Cada 3 años
Protección auditiva	Entregar a todos los trabajadores	Utilización obligatoria
Programa de medidas técnicas u organizativas	No necesario	Obligatorio
Señalización	No necesario	Obligatorio
Registro y archivo de la documentación	Obligatorio	Obligatorio

6.2

Evaluación de exposición al polvo y a la sílice cristalina

El Real Decreto 374/2001 es la normativa básica para la evaluación del riesgo derivado de la exposición laboral a contaminantes químicos. Este Real Decreto indica que dicha evaluación deberá incluir la medición de las concentraciones de los contaminantes en el aire y su comparación con los valores límites ambientales que correspondan.

Los valores límite ambientales son valores de referencia para las concentraciones de agentes químicos en el aire. Representan condiciones por debajo de las cuales se cree que la mayoría de los trabajadores pueden estar expuestos sin sufrir efectos adversos para la salud. No obstante, no constituyen una barrera definida de separación entre situaciones seguras y peligrosas y se admite que a concentraciones inferiores a los VLA algunas personas podrían resultar afectadas, por agravamiento de una condición previa o desarrollando una patología laboral.

De acuerdo con lo establecido en el documento sobre límites de exposición profesional para agentes químicos elaborado por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, la evaluación de la exposición a un agente químico, que comporta su medición y la comparación con el valor límite, sólo es una parte de la evaluación del riesgo asociado a esa exposición y, además, se deberá tener en cuenta la gravedad del efecto esperable.

Así pues, para determinar la magnitud del riesgo, es decir, su orden de importancia y, consecuentemente, la prioridad de su control, se considerará conjuntamente la intensidad de la exposición y la gravedad de los posibles efectos de cada agente.

La estrategia de muestreo adoptada (número de muestras tomadas, tiempo de muestreo y momento en que se tomaron) se determinó a partir de la información facilitada por la empresa sobre las tareas realizadas y los posibles contaminantes presentes, de manera que los resultados obtenidos sean representativos de la exposición existente en los puestos de trabajo evaluados. Se optó por muestrear la totalidad de la jornada laboral para cada puesto de trabajo, así como tomar varias muestras en los puestos más críticos, que corresponden a micronizado y atomizado debido a la variabilidad de tareas que se desarrollan, aumentando de este modo la representatividad del muestreo. La organización de los turnos es rotacional, de manera que a lo largo del año los trabajadores desempeñan sus funciones el mismo tiempo en cada uno de los turnos.

Las mediciones de polvo (fracción respirable) y sílice se efectuaron según las normas técnicas al respecto, tomando muestras personales. Para ello se colocó el equipo de medición al trabajador mientras realizaba sus tareas habituales, insertando el filtro en un ciclón para la selección de la fracción de polvo respirable y colocando el conjunto a la altura de su hombro, de manera que los resultados obtenidos correspondan a las concentraciones existentes en su zona de respiración.

La determinación de polvo (fracción respirable) se realizó por gravimetría, mientras que la sílice cristalina se hizo mediante espectrofotometría IR.

Una vez obtenidos los resultados, se gradúa en tres niveles atendiendo, en general, a la categoría de peligro asignada en la normativa vigente sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas ("Reglamento CLP", Reglamento CE 1272/2008) o, en su defecto, a la información toxicológica existente.

Atendiendo a la intensidad de la exposición (es decir, el índice de exposición) y a la gravedad de los posibles efectos, se establecen tres grados de riesgo que se definen a continuación y que graduarán las actuaciones necesarias en cada situación y marcarán su prioridad.

•**Tolerable:** La exposición es claramente inferior a los límites de exposición establecidos y, además, los posibles efectos de las sustancias implicadas no son de elevada gravedad, lo que permite considerar controlado el riesgo mientras se mantengan las condiciones actuales.

•**Moderado:** Aunque no se superen los límites de exposición, la exposición es significativa, o bien, se detectan niveles menores de sustancias cuyos posibles efectos son de elevada gravedad. Son necesarias medidas de prevención que mantengan controlado el riesgo. En general, se requieren mediciones periódicas de la exposición para garantizar que no aumenta el nivel de riesgo actual. A criterio del técnico que evalúa, se pueden recomendar medidas preventivas adicionales que permitan reducir el riesgo o asegurar su control.

•**Importante:** Se superan los límites de exposición establecidos, o bien, se han detectado niveles significativos de sustancias que pueden dar lugar a efectos graves. Es necesario aplicar a corto plazo medidas preventivas específicas que permitan reducir el riesgo. Cuando se superen los límites de exposición o se esté próximo a ellos es imprescindible implantar medidas correctoras que reduzcan la exposición y, una vez implantadas, comprobar su efectividad mediante medición de la exposición; mientras tanto, deberán utilizarse equipos de protección individual.

Excepto en las situaciones en que la evaluación del riesgo dé como resultado que éste es tolerable, será necesario efectuar mediciones periódicas de control de la exposición. La periodicidad de dichas mediciones se indica a continuación y se basa en lo establecido en la norma UNE EN-689 (anexo F).

El objeto de las mediciones periódicas es:

- Comprobar la validez de la evaluación de la exposición laboral.
- Identificar cambios y tendencias que se produzcan en las exposiciones.
- Comprobar que las medidas de control permanecen eficaces.
- Poder comparar los resultados sucesivos de un programa de muestreo periódico.

Índice de exposición (%)	Programación de mediciones periódicas
<25	Efectuar mediciones periódicas anuales
25-50	Efectuar mediciones periódicas semestrales
>50	Efectuar mediciones periódicas trimestrales

6.3 Homologación de contratistas

En la empresa Euroarce, diariamente se realizan trabajos que han sido contratados a empresas externas y existen una serie de normas en materia de prevención que se deben cumplir.

A continuación se muestra el documento que se les entrega a cada contrata nueva que debe acceder a las instalaciones de Euroarce para realizar sus trabajos, de forma que estén informados de toda la documentación que deben hacer llegar al Coordinador de Prevención, con el fin de que éste la revise y la acepte para que los trabajadores puedan acceder al centro de trabajo sin ningún problema. En el momento que dichos trabajadores vayan a acceder a la empresa, en la báscula se comprueba que esté toda la documentación actualizada, en caso contrario, hasta que la documentación no se actualice no se les permite la entrada en las instalaciones.



PLANTA DE ATOMIZADO DE ARCILLAS (ONDA)
Departamento de Prevención de Riesgos Laborales

HOMOLOGACIÓN DE EMPRESAS CONTRATADAS POR S.A.M.C.A.

1. Documentación contractual.

- a. Contrato o pedido que ampare la prestación del servicio o la ejecución de la obra.
- b. Póliza de Responsabilidad Civil en los términos fijados en el contrato o pedido.
- c. Certificado de estar al corriente en la Hacienda Tributaria.

2. Documentación laboral.

- a. Listado de los trabajadores que va a ejecutar los trabajos contratados, incluyendo el DNI. de éstos.
- b. TC-1 Y TC-2 de los trabajadores incluidos en el citado listado. La presente documentación se solicitará al inicio de todos y cada uno de los meses de duración de la ejecución de los trabajos. Antes del día 10 de cada mes, el Contratista deberá presentar en Administración de S.A. MINERA CATALANO-ARAGONESA (SAMCA) – EUROARCE ONDA, la última relación de Cotización de la Seguridad Social (Mod. TC-2).
- c. En caso de que los trabajadores, no estén incluidos en dichos TC, copia del alta en Seguridad Social.
- d. Certificado de estar al corriente de pago en Seguridad Social. Dicho certificado deberá haber sido expedido en un plazo inferior a quince (15) días a contar desde la fecha de inicio de los trabajos.

3. Documentación en Prevención de Riesgos.

- a. Fotocopia de los permisos y autorizaciones con los que los trabajadores de los contratistas deban contar para la ejecución de los trabajos.
- b. Relación equipos y maquinaria que se utilizarán para la ejecución de los trabajos contratados. De la totalidad de los equipos se acompañará certificado de conformidad o certificado de cumplimiento del Real Decreto 1215/1997.
- c. Relación de vehículos que vayan a ser utilizados en el interior del centro de trabajo, con fotocopia del recibo del seguro en vigor y la ITV actualizada.
- d. Lista de productos químicos que, en su caso, van a utilizar y sus fichas de seguridad.

e. Plan de Seguridad o Evaluación de Riesgos en el que deberá constar lo siguiente:

-Objeto.

-Alcance.

-Normativa aplicable.

-Responsable de seguridad.

-Evaluación de riesgos de los trabajos contratados.

-Formación.- Copia de los justificantes de formación e información de los trabajadores, con recibí firmado por los trabajadores.

-Índice de Siniestralidad del año anterior al presente ejercicio.

-Justificante acreditativo de que los trabajadores son aptos desde el punto de vista de sanitario.

-Justificantes recepción por parte de los trabajadores de la información entregada a la empresa por SAMCA

7. Conclusiones y valoración personal

Mi experiencia durante el tiempo que estuve realizando las practicas externas del Máster en Prevención de Riesgos Laborales, me ha servido para ver en la práctica, la aplicación de la teoría estudiada durante la titulación a los distintos casos reales que se fueron presentando, en especial en materia de Seguridad en el Trabajo, ya que la principal tarea realizada en la empresa ha sido desarrollar una normativa de seguridad para los transportistas. Por supuesto la relación con el equipo ha sido una maravilla, me he sentido muy apoyada en todo momento, me han reforzado cuando me han visto insegura, han confiado en mis capacidades y autonomía para llevar sola situaciones de manera muy adecuada a la seguridad que yo expresaba. Siempre atentos a escucharme y resolver dudas, a explicarme porque se realiza alguna actuación concreta que no entendía, en definitiva, desde el primer día me he sentido como una mas en el grupo.

Y por último decir que, estos tres meses han sido muy positivos, superando todas las expectativas que tenía antes de empezar y me han servido para conocerme un poquito mejor, para probar mi aptitud pero sobretodo para poder imaginarme un poquito mas de cerca el futuro que me queda por delante.

8. Declaración de responsabilidad

Yo, Cintia Traver Ibañez, alumna del Master en Prevención de Riesgos Laborales, en la Escuela Superior de Tecnología y Ciencias Experimentales de la Universidad Jaime I de Castellón, asumo la responsabilidad de la veracidad de los datos e información recogidos en esta memoria, y declaro ser consciente de las consecuencias académicas que pudieran derivarse de la falsificación de cualquiera de los datos y/o información anteriormente referida.

Fdo.: _____

En Castellón, a 4 de Junio de 2014.

9. Bibliografía:

- www.euroarce.com
- www.samca.com
- REAL DECRETO 486/1997, de 14 de Abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- REAL DECRETO 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
- REAL DECRETO 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.
- REAL DECRETO 39/1997, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención
- REAL DECRETO 374/2001, relativo a la protección de los trabajadores frente a agentes químicos.
- Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales
- NTP 356- 357 “Condiciones de seguridad en cargas y descargas”
- Plan de Prevención de Euroarce
- Procedimiento de seguridad de Euroarce
- Directrices generales de seguridad para el acceso y circulación por el interior de la instalación de la empresa Euroarce.