Firmas del Documento

Fecha de la primera Firma

Este documento puede incorporar una o mas firmas electrónicas que se han realizado mediante una herramienta del CICCP. Si Vd. desea utilizarla o verificar las firmas, puede obtenerla gratuitamente desde la Web del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos http://pki.ciccp.es

Instrucciones de Firma:

- Use el primer campo de firma disponible.
- Pulse en el campo. Elija el certificado que desea usar.
- Inserte su tarjeta en el lector y teclee su PIN
- El proceso puede durar varios minutos en un documento grande. Sea paciente.

Firma

FERNANDO MANUEL SAINZ DE UGARTE FERNANDEZ

Firmado digitalmente por FERNANDO MANUEL SAINZ DE UGARTE FERNANDEZ
Fecha: 2018.05.10 12:26:15 +02'00'

Firma

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS
VISADO

Fecha: 2018.05.15 09:52:06 +02'00'

Firma

Firma

Firma

Firma

Firma

Firma

Firma

ebrotec

Avda. Lope de Vega 61 bajo, 26006 Logroño
Tlfno: 941 584848 Fax: 941 584847

PROYECTO DE PAVIMENTACIÓN CON REDES Y ALUMBRADO DE LA CALLE DOCTOR LARRAD EN CASTEJÓN

6.– Estudio de Seguridad y Salud

Peticionario: Excmo. Ayuntamiento de Castejón.

Situación: Calle Doctor Larrad
Castejón (Navarra)

Fecha: Abril de 2018

Exp.: 18022

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. LA RIOJA

Expediente	Fecha
1318/PR/61	LOGROÑO 10/05/2018

V I S A D O

MEMORIA

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS,
CANALES Y PUERTOS.
LA RIOJA

Expediente	Fecha
1318/PR/61	LOGROÑO 10/05/2018

V I S A D O

ÍNDICE

1 Memoria

1.1 Memoria Informativa

1.2 Implantación en Obra

1.3 Condiciones del Entorno

1.4 Riesgos Eliminables

1.5 Fases de Ejecución

1.6 Medios Auxiliares

1.7 Maquinaria

1.7.1 Maquinaria de Movimiento de Tierra y Demolición

1.7.2 Maquinaria de Transporte

1.7.3 Maquinaria de Urbanización

1.7.4 Maquinaria de Elevación

1.7.5 Pisón Compactador Manual

1.7.6 Martillo Compresor

1.7.7 Maquinaria Hormigonera

1.7.8 Vibrador

1.7.9 Sierra Circular de Mesa

1.7.10 Soplete

1.7.11 Equipos de Soldadura y Oxicorte

1.7.12 Grupo Electrógeno

1.7.13 Herramientas Eléctricas Ligeras

1.8 Autoprotección y Emergencia

1.9 Procedimientos coordinación de actividades empresariales

1.10 Control de Accesos a la Obra

1.11 Valoración Medidas Preventivas

1.12 Mantenimiento

2 Pliego de Condiciones

2.1 Condiciones Facultativas

2.1.1 Agentes Intervinientes

2.1.2 Formación en Prevención, Seguridad y Salud

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. LA RIOJA
Expediente 1318/PR/61
Fecha LOGROÑO 10/05/2018
VISADO

2.1.3 Reconocimientos Médicos

2.1.4 Salud e Higiene en el Trabajo

2.1.5 Documentación de Obra

2.2 Condiciones Técnicas

2.2.1 Medios de Protección Colectivas

2.2.2 Medios de Protección Individual

2.2.3 Maquinaria

2.2.4 Útiles y Herramientas

2.2.5 Medios Auxiliares

2.2.6 Señalización

2.2.7 Instalaciones Provisionales de Salud y Confort

2.3 Condiciones Económicas

2.4 Condiciones Legales

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. LA RIOJA
Expediente 1318/PR/61
Fecha LOGROÑO 10/05/2018
VISADO

1 Memoria

1.1 Memoria Informativa

Objeto Estudio de Seguridad y Salud

Según se establece en el Real Decreto 1.627/1997, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, el promotor está obligado a encargar la redacción de un estudio de seguridad y salud en los proyectos de obras en que se den alguno de los supuestos siguientes:
a) Que el presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto sea igual o superior a 450.759 euros.
b) Que la duración estimada sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
c) Que el volumen de mano de obra estimada, entendiendo por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, sea superior a 500.
d) Las obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.
Dado que la obra PROYECTO DE PAVIMENTACIÓN CON REDES Y ALUMBRADO queda enmarcada entre los grupos anteriores, el promotor **Excmo. Ayuntamiento de Castejón (Navarra)** ha designado al firmante de este documento para la redacción del Estudio de Seguridad y Salud de la obra.
Este Estudio contiene:

- **Memoria**: En la que se realiza descripción de los procedimientos, equipos técnicos y medios auxiliares que van a utilizarse previsiblemente.

Identificación de los riesgos laborales especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a eliminar, controlar y reducir dichos riesgos.
Descripción de los servicios sanitarios y comunes de que deberá estar dotado el centro de trabajo de la obra.
En la elaboración de la memoria se han tenido en cuenta las condiciones del entorno en que se realiza la obra, así como la tipología y características de los materiales y elementos que van a utilizarse, el proceso constructivo y orden de ejecución de los trabajos.

- **Pliego de condiciones** en el que se tienen en cuenta las normas legales y reglamentarias aplicables a las especificaciones técnicas propias de la obra, así como las prescripciones que se habrán de cumplir en relación con las características, la utilización y la conservación de las máquinas, útiles, herramientas, sistemas y equipos preventivos.
- **Planos** en los que se desarrollan los gráficos y esquemas necesarios para la mejor definición y comprensión de las medidas preventivas definidas en la memoria, con expresión de las especificaciones técnicas necesarias.
- **Mediciones** de todas aquellas unidades o elementos de seguridad y salud en el trabajo que han sido definidos o proyectados.
- **Presupuesto** que cuantifique el conjunto de gastos previstos para la aplicación y ejecución de este estudio de seguridad y salud.

Este E.S.S. servirá de base para la redacción del Plan de Seguridad y Salud por parte de cada Contratista interviniente en la obra en el que se analizarán, estudiarán, desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este ESS, adaptando a sus propios recursos, equipos y procesos constructivos. En ningún caso las modificaciones planteadas en el PSS podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos.

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. LA RIOJA
Expediente 1318/PR/61
Fecha LOGROÑO 10/05/2018
VISADO

Técnicos

La relación de técnicos intervinientes en la obra es la siguiente:
Técnico Redactor del Proyecto de Ejecución: **Fernando Sainz de Ugarte Fernández.**
Titulación del Proyectista: **Ingeniero de Caminos.**

Director de Obra: **Fernando Sainz de Ugarte Fernández**
Titulación del Director de Obra: **Ingeniero de Caminos.**

Director de la Ejecución Material de la Obra: **Fernando Sainz de Ugarte Fernández.**
Titulación del Director de la Ejecución Material de la Obra: **Ingeniero de Caminos.**

Coordinador de Seguridad y Salud en fase de proyecto: **Fernando Sainz de Ugarte Fernández.**
Titulación del Coordinador de Seguridad y Salud en fase de proyecto: **Ingeniero de Caminos.**

Autor del Estudio de Seguridad y Salud: **Fernando Sainz de Ugarte Fernández.**
Titulación del Autor del Estudio de Seguridad y Salud: **Ingeniero de Caminos.**

Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución: **Fernando Sainz de Ugarte Fernández.**
Titulación del Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución: **Ingeniero de Caminos**

Datos de la Obra

El presente Estudio de Seguridad y Salud se redacta para la obra: **PROYECTO DE PAVIMENTACIÓN CON REDES Y ALUMBRADO DE LA CALLE DOCTOR LARRAD EN CASTEJÓN** que va a ejecutarse en **Calle Doctor Larrad en Castejón (Navarra)**

El **presupuesto de ejecución material** de las obras es de: **426.377,10 euros.**

Se prevé un **plazo de ejecución** de las mismas de: **6 meses**.

La **superficie** total construida es de: **4,496 m2.**

El **número total de operarios** previstos que intervengan en la obra en sus diferentes fases es de: **6 trabajadores.**

Descripción de la Obra

EL RD 1627/97 QUE ESTABLECE LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN SEÑALA DENTRO DEL CONTENIDO MÍNIMO DE UN ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD LA **"DETERMINACIÓN DEL PROCESO CONSTRUCTIVO Y ORDEN DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS".**

Las obras van a consistir en la renovación del pavimento y las redes de Saneamiento fecales y pluviales, abastecimiento, gas y alumbrado en la calle El Romeral de Castejón.

1.2 Implantación en Obra

Vallado y Señalización

Resulta especialmente importante restringir el acceso a la obra de personal no autorizado, de manera que todo el recinto de la obra, en cuyo entorno se crean los riesgos derivados de la

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. VISADO
Expediente 1318/PR/61
Fecha 10/05/2018
VISADO

misma, quede inaccesible para personas ajenas a la obra.
Del mismo modo es necesario la instalación de un mínimo de elementos de señalización que garanticen la presencia de informaciones básicas relativas a la Seguridad y Salud en diversos puntos de la obra.
Para ello se instalarán las siguientes medidas de cierre y señalización:
Iluminación: Se instalarán equipos de iluminación en todos los recorridos de la obra, en los accesos y salidas, locales de obra, zonas de carga y descarga, zonas de escombro y en los diversos tajos de la misma de manera que se garantice la correcta visibilidad en todos estos puntos.
Señalización mediante paneles en el acceso de la obra con los pictogramas indicados en los esquemas gráficos de este documento y como mínimo señales de "Prohibido el acceso a personal no autorizado", "Uso obligatorio del casco" y pictogramas y textos de los riesgos presentes en la obra.
Cartel informativo ubicado en un lugar preferente de la obra en el que se indiquen los teléfonos de interés de la misma y en el que como mínimo aparezcan reflejados los teléfonos de urgencia: servicios sanitarios, bomberos, policía, centros asistenciales, instituto toxicológico y los teléfonos de contacto de técnicos de obra y responsables de la empresa contratista y subcontratistas.
Cierre de la obra: la obra permanecerá cerrada fuera del horario laboral de manera que no sea posible el acceso a la misma sin forzar los elementos de cierre.

Locales de Obra

La magnitud de las obras y las características de las mismas hacen necesario la instalación de los siguientes locales provisionales de obra:
Vestuarios prefabricados: Se realizarán mediante la instalación de locales prefabricados industrializados. Tendrán asientos y taquillas independientes para guardar la ropa bajo llave y estarán dotados de un sistema de calefacción en invierno.

Se dispondrá un mínimo de 2 m² por cada trabajador y 2,30 m de altura.
Aseos y duchas prefabricados: Se realizarán mediante la instalación de locales prefabricados industrializados. Dispondrán de agua fría y caliente y contarán con las necesarias acometidas a las redes correspondientes de abastecimiento y saneamiento. Existirán cabinas individuales con puerta con cierre interior de un mínimo de 2 m² y 2,30 m. de altura.

Se dispondrá un número mínimo de un aseo por cada 10 trabajadores y en misma proporción se instalarán las duchas.
Retretes químicos: Se realizarán mediante la instalación de cabinas individualizadas portátiles con tratamiento químico de deshechos. Se instalará uno por cada 25 trabajadores, cerca de los lugares de trabajo. Las cabinas tendrán puerta con cierre interior, que no permitirá la visibilidad desde el exterior. Se realizará una limpieza y vaciado periódico por empresa especialista.
No es necesario la instalación de Comedor y Cocina: Dadas las características de la obra, la cercanía a los domicilios de los operarios y/o a restaurantes se considera innecesario la instalación de comedor y cocina en la propia obra.
Oficina de Obra prefabricada: Se realizarán mediante la instalación de locales prefabricados industrializados. Dispondrán de mesas y sillas de material lavable, armarios y archivadores, conexiones eléctricas y de telefonía, aire acondicionado y calefacción y la superficie será tal que al menos se disponga de 6 metros cuadrados por técnico de obra.
Todos los locales anteriormente descritos adaptarán sus cualidades a las características descritas en el Pliego de Condiciones de este documento.

Instalaciones Provisionales

La obra objeto de este documento contará con las siguientes instalaciones provisionales de obra:
Se dispondrá en obra de un cuadro eléctrico de obra "conjunto para obra CO" construido según la UNE-EN 60439-4. Provista de una placa con el marcado CE, nombre del fabricante o instalador, grado IP de protección, etc.

CANALES Y PUERTOS. LA RIOJA
Expediente 1318/PR/61
Fecha LOGROÑO 10/05/2018
VISADO

Partirá desde la misma acometida realizada por técnicos de la empresa suministradora o desde el generador de obra y estará situado según se grafía en el plano de organización de obra.
En la instalación eléctrica de obra, las envolventes, aparamenta, tomas de corriente y elementos de protección que estén expuestos a la intemperie contarán con un grado de protección mínima IP45 y un grado de protección contra impactos mecánicos de IK 0,8. Así mismo, las tomas de corriente estarán protegidos con diferenciales de 30 mA o inferior. Los cuadros de distribución integrarán dispositivos de protección contra sobreintensidades, contra contactos indirectos y bases de toma de corriente. Se realizará toma de tierra para la instalación. Contará con tensiones de 220/380 V y tensión de seguridad de 24 V. La instalación será realizada por personal cualificado según las normas del REBT.
Instalación Contraincendios: Se dispondrán de extintores en los puntos de especial riesgo de incendio.
Instalación de Abastecimiento de agua mediante acometida de red: Previo a la ejecución de la obra se realizará la acometida de acuerdo con las condiciones de la compañía suministradora, dotando de agua potable las distintas instalaciones de higiene y confort de la obra así como los equipos y maquinarias que precisan de ella.
Saneamiento mediante acometida: Con el fin de garantizar el correcto saneamiento de las instalaciones provisionales de obra se realizará una acometida a la red municipal de saneamiento de aguas residuales.
En el apartado de fases de obra se realiza la identificación de riesgos, medidas preventivas, protecciones colectivas y E.P.I.s para cada una de estas instalaciones.

Organización de Acopios

Para la organización de acopios en la obra, además de lo expuesto en las distintas fases de trabajo, se aplicarán los siguientes criterios generales:

Al comienzo de obra se establecerán los espacios dispuestos para el acopio de materiales y residuos quedando debidamente señalizados.
Los residuos se almacenarán según lo dispuesto en el Estudio de Gestión de Residuos de la obra.
La carga y descarga de materiales se realizará, en la medida de lo posible, utilizando medios mecánicos para los que se atenderán las medidas de seguridad establecidas para los diferentes equipos en este mismo documento. En cualquier caso, se vigilará que no se supere la capacidad portante de la máquina y que el personal no transite bajo cargas suspendidas.
El apilado en altura se realizará garantizando la estabilidad del acopio, siempre sobre zonas planas y cuidando que el apoyo entre alturas es correcto.
Los amontonamientos de productos pulverígenos se realizarán protegidos del viento.
Los materiales combustibles quedarán consignados en zona protegida de la intemperie y debidamente etiquetados y señalizados.
Las zonas, locales o recintos utilizados para almacenar cantidades importantes de sustancias o mezclas peligrosas deberán identificarse mediante la señal de advertencia colocada, según el caso, cerca del lugar de almacenamiento o en la puerta de acceso al mismo. Ello no será necesario cuando las etiquetas de los distintos embalajes y recipientes, habida cuenta de su tamaño, hagan posible dicha identificación.

1.3 Condiciones del Entorno

Tráfico rodado

El tráfico rodado ajeno a la obra y que circula por el ámbito de la misma exige la puesta en práctica de medidas preventivas añadidas que se enumeran a continuación:
El contratista se encargará, con los medios necesarios, de la limpieza de la vía pública por la que se realice el acceso a la obra y de los viales colindantes, manteniéndolas limpias en todo momento y especialmente tras la entrada y salida de camiones en la obra.

Tráfico peatonal

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. LA RIOJA
Expediente 1318/PR/61 Fecha LOGROÑO 10/05/2018
VISADO

La presencia de tráfico peatonal en el ámbito de la obra requiere la adopción de las siguientes medidas preventivas:
Dada la existencia de tráfico peatonal en el perímetro de la obra bajo los medios auxiliares, se dispondrán de marquesinas cuajadas que serán revisados semanalmente por responsable de la instalación.
Se organizarán recorridos separados y bien diferenciados para el tráfico de vehículos de obra y el tráfico peatonal ajeno a la misma. Serán caminos continuos y claros.

Presencia de líneas eléctricas aéreas

Dada la presencia en el ámbito de desarrollo de la obra de líneas eléctricas aéreas, se deberá obtener información de la compañía suministradora sobre la instalación afectada, localizando e identificando todas las redes. Dadas las importantes implicaciones para la seguridad de las personas se mantendrán al menos las siguientes medidas de seguridad:
Dado que se trata de líneas aéreas de alta tensión, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
Para evitar contactos por el paso de vehículos de obra bajo las líneas de alta tensión aéreas, se colocarán pórticos de seguridad señalizados.
Todos los trabajadores que se vayan a exponer a riesgo eléctrico por las líneas eléctricas aéreas contarán con la formación e información suficiente tanto sobre los riesgos genéricos derivados de la electricidad como los propios de la obra en cuestión conociendo detalladamente la disposición de las líneas y las medidas preventivas previstas.
Se mantendrán las previsiones y exigencias del Real Decreto 614/2001, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.

Presencia de instalaciones enterradas

El solar dispone de instalaciones enterradas que pueden comprometer la seguridad y salud de la obra por lo que antes del comienzo de los trabajos de movimientos de tierras, deberán quedar perfectamente localizadas e informadas a los trabajadores.
Entre las medidas dispuestas para minimizar los riesgos se destacan:
Todos los trabajadores que se vayan a exponer a riesgo eléctrico por las líneas eléctricas enterradas contarán con la formación e información suficiente tanto sobre los riesgos genéricos derivados de la electricidad como los propios de la obra en cuestión conociendo detalladamente la disposición de las líneas y las medidas preventivas previstas.
Se mantendrán las previsiones y exigencias del Real Decreto 614/2001, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
Durante la excavación en el entorno de canalizaciones de gas, queda prohibida la realización de trabajos que produzcan chispas o fuego y fumar. Antes del comienzo de los trabajos se advertirá a la compañía suministradora y los operarios conocerán los teléfonos de urgencias de la compañía.
Queda prohibido el uso de maquinaria pesada para excavar una vez alcanzada la banda de señalización de la red.
Las líneas eléctricas enterradas se dejarán sin tensión previo al comienzo de la obra y hasta la finalización de la misma.

Servicios Sanitarios más próximos

Por si se produjera un incidente en obra que requiriera de traslado a centro sanitario, a continuación se destacan las instalaciones más próximas a la obra:
CENTRO DE SALUD: Centro de Saludf de Castejón
Dirección Centro de Salud más próximo: Calle Sarasate
Localidad Centro de Salud más próximo: Castejón
HOSPITAL: Hospital Reina Sofía de Tudela
Dirección Hospital más próximo: Avda. Tarazona s/n
Localidad Hospital más próximo: Tudela

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. LA RIOJA
Expediente 1318/PR/61
Fecha LOGROÑO 10/05/2018
VISADO

1.4 Riesgos Eliminables

No se han identificado riesgos totalmente eliminables.
Entendemos que ninguna medida preventiva adoptada frente a un riesgo lo elimina por completo dado que siempre podrá localizarse una situación por mal uso del sistema, actitudes imprudentes de los operarios u otras en que dicho riesgo no sea eliminado.
Por tanto se considera que los únicos riesgos eliminables totalmente son aquellos que no existen al haber sido eliminados desde la propia concepción del edificio, por el empleo de procesos constructivos, maquinaria, medios auxiliares o incluso medidas del propio diseño del proyecto que no generen riesgos y sin duda estos riegos no merecen de un desarrollo detenido en este Estudio de Seguridad y Salud.

1.5 Fases de Ejecución

Demoliciones

Riesgos

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída a distinto nivel de objetos
- Caída al mismo nivel de objetos
- Choques contra objetos móviles o inmóviles
- Golpes o cortes por objetos
- Atrapamiento por o entre objetos
- Atrapamiento o atropello por vehículos
- Sobreesfuerzos
- Pisadas sobre objetos punzantes
- Proyección de fragmentos o partículas
- Ruido
- Vibraciones
- Exposición a sustancias nocivas o tóxicas
- Infecciones o afecciones cutáneas
- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Incendios
- Explosiones
- Inundaciones o infiltraciones de agua
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos
- Derrumbamiento

Medidas preventivas

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Iluminación suficiente en la zona de trabajo.
- Se dispondrá de una bomba de achique cuando haya previsión de fuertes lluvias o inundaciones.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Los contenedores no se llenarán por encima de los bordes.
- Los contenedores deberán ir cubiertos con un toldo y el extremo inferior del conducto de desescombro estará a menos de 2 m., para disminuir la formación de polvo.

Equipos de protección colectiva

- Durante la ejecución de esta fase se dispondrá de extintores en obra.

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. LA RIOJA
Expediente 1318/PR/61 Fecha LOGROÑO 10/05/2018
VISADO

Equipos de protección individual

- Casco de seguridad
- Protectores auditivos
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Gafas antipolvo
- Mascarillas contra partículas y polvo
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Guantes aislantes dieléctricos
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Botas de goma o PVC
- Cinturón de seguridad y puntos de amarre
- Fajas de protección dorso lumbar
- Chaleco reflectante
- Ropa de trabajo adecuada
- Ropa de trabajo impermeable

Maquinaria

- Maquinaria de Movimiento de Tierra y Demolición
- Bulldozer
- Pala Cargadora
- Retroexcavadora

Medios Auxiliares

-

Movimiento de Tierras

Riesgos

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída a distinto nivel de objetos
- Caída al mismo nivel de objetos
- Choques contra objetos móviles o inmóviles
- Golpes o cortes por objetos
- Atrapamiento por o entre objetos
- Atrapamiento o atropello por vehículos
- Sobreesfuerzos
- Pisadas sobre objetos punzantes
- Proyección de fragmentos o partículas
- Ruido
- Vibraciones
- Infecciones o afecciones cutáneas
- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Incendios
- Explosiones
- Inundaciones o infiltraciones de agua
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos
- Exposición a clima extremo
- Enterramientos
- Derrumbamiento

Medidas preventivas

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. LA RIOJA
1318/PR/61
LOGROÑO 10/05/2018
VISADO

permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.

- Iluminación suficiente en la zona de trabajo.
- Se dispondrá de una bomba de achique cuando haya previsión de fuertes lluvias o inundaciones.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Se procederá a la localización de conducciones de gas, agua y electricidad, previo al inicio del movimiento de tierras. El corte de suministro o desvío de las conducciones se pondrá en conocimiento de la empresa propietaria de la misma.
- Queda prohibido servirse del propio entramado, entibado o encofrado para el descenso o ascenso de los trabajadores al fondo de la excavación.
- En caso de haber llovido, se respetarán especialmente las medidas de prevención debido al aumento de la peligrosidad de desplomes.
- Se señalizarán las zonas de circulación en obra para vehículos y personas y las zonas de acopio de materiales.
- Dependiendo de las características del terreno y profundidad de la excavación, se indicará la mínima distancia de acercamiento al borde superiores del talud para personas, vehículos y acopios.
- No se realizarán acopios pesados a distancias menores a 2 m. del borde del talud de la excavación.
- Se señalará el acceso de la maquinaria y del personal a la obra, siendo estos diferenciados.
- Los operarios no deberán permanecer en planos inclinados con fuertes pendientes.
- Los operarios no deberán permanecer en el radio de acción de máquinas o vehículos en movimientos.
- Los operarios no deberán permanecer debajo de cargas suspendidas.
- El ascenso o descenso de cargas se realizará lentamente, evitando movimientos bruscos que provoquen su caída.
- Las cargas no serán superiores a las indicadas.
- La maquinaria a utilizar en la excavación cumplirá con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de maquinaria.
- La maquinaria dispondrá de un sistema óptico-acústico para señalizar maniobras de marcha atrás.
- Se evitará la generación de polvo, realizando riegos si es preciso.

Equipos de protección colectiva

- Durante la ejecución de esta fase se dispondrá de extintores en obra.
- Se señalizará la zona y cerrará el ámbito de actuación mediante vallas de 2 m de altura como mínimo y una distancia mínima de 1,5m al borde superior del talud de la excavación.
- Se utilizarán escaleras normalizadas sujetas firmemente para ascender y descender a la excavación de zanjas o pozos.
- Se colocarán escaleras peldañeadas con sus correspondientes barandillas, para el acceso al fondo de la excavación.
- Se dispondrán vallas metálicas en el perímetro de la excavación, en el borde superior del talud y a 0,6 m del mismo.
- Se dispondrán plásticos, redes o mallas para evitar caídas de piedras y objetos al fondo de la excavación en las zonas que lo necesiten .
- Se realizarán entibaciones según indicación de la Dirección Facultativa, en aquellas zonas en las que se especifica en planos.
- Se realizarán riegos de agua en aquellos tajos que se prevea el levantamiento de polvo y en los caminos de movimiento de maquinaria.

Equipos de protección individual

- Casco de seguridad

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. LA RIOJA
Expediente 1318/PR/61
Fecha LOGROÑO 10/05/2018
VISADO

- Protectores auditivos
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Gafas antipolvo
- Mascarillas contra partículas y polvo
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Guantes de goma o PVC
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Botas de goma o PVC
- Fajas de protección dorso lumbar
- Chaleco reflectante
- Ropa de trabajo adecuada
- Ropa de trabajo impermeable
- Crema de protección solar

Maquinaria

- Maquinaria de Movimiento de Tierra y Demolición
- Pala Cargadora
- Retroexcavadora
- Camión Basculante
- Camión Transporte
- Dúmper
- Maquinaria de Urbanización
- Martillo Compresor
- Grupo Electrógeno
- Herramientas Eléctricas Ligeras

Medios Auxiliares

-

Implantación en Obra

Instalación Abastecimiento y Saneamiento Provisional

Riesgos

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída a distinto nivel de objetos
- Caída al mismo nivel de objetos
- Choques contra objetos móviles o inmóviles
- Golpes o cortes por objetos
- Atrapamiento por o entre objetos
- Atrapamiento o atropello por vehículos
- Sobreesfuerzos
- Pisadas sobre objetos punzantes
- Proyección de fragmentos o partículas
- Infecciones o afecciones cutáneas
- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Inundaciones o infiltraciones de agua
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos
- Exposición a clima extremo
- Enterramientos

Medidas preventivas

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. LA RIOJA
Expediente 1318/PR/61
Fecha LOGROÑO 10/05/2018
VISADO

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Iluminación suficiente en la zona de trabajo.
- Se cuidará la influencia de la red de saneamiento sobre otras conducciones (gas, electricidad...), el andamiaje y medios auxiliares.
- Las herramientas eléctricas cumplirán con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de herramientas eléctricas.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Ningún operario permanecerá solo en el interior de una zanja mayor de 1,50 m. sin que nadie en el exterior de la excavación vigile permanentemente su presencia.
- El vertido del hormigón se realizará por tongadas desde una altura adecuada para que no se desprenda los laterales de la excavación.
- El acopio de los tubos se realizará a distancia suficiente de la zona de excavación de zanjas y pozos observando que no se compromete la estabilidad de los mismos.
- Las tuberías se acopiarán sobre superficies horizontales impidiendo el contacto directo de las mismas con el terreno mediante la colocación de cuñas y topes que además evitarán el deslizamiento de los tubos.
- Está prohibido el uso de llamas para la detección de gas.
- Prohibido fumar en interior de pozos y galerías.

Equipos de protección colectiva

- Se utilizarán escaleras normalizadas sujetas firmemente para ascender y descender a la excavación de zanjas o pozos.

Equipos de protección individual

- Casco de seguridad
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Guantes de goma o PVC
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Botas de goma o PVC
- Chaleco reflectante
- Ropa de trabajo adecuada
- Ropa de trabajo impermeable
- Crema de protección solar

Maquinaria

-

Medios Auxiliares

-

Red de Saneamiento

Riesgos

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída a distinto nivel de objetos
- Caída al mismo nivel de objetos
- Choques contra objetos móviles o inmóviles
- Golpes o cortes por objetos
- Atrapamiento por o entre objetos
- Atrapamiento o atropello por vehículos

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. LA RIOJA
Expediente 1318/PR/61
Fecha LOGROÑO 10/05/2018
VISADO

- Sobreesfuerzos
- Pisadas sobre objetos punzantes
- Proyección de fragmentos o partículas
- Ruido
- Infecciones o afecciones cutáneas
- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Inundaciones o infiltraciones de agua
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos
- Exposición a clima extremo
- Enterramientos

Medidas preventivas

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Iluminación suficiente en la zona de trabajo.
- Se cuidará la influencia de la red de saneamiento sobre otras conducciones (gas, electricidad...), el andamiaje y medios auxiliares.
- Las herramientas eléctricas cumplirán con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de herramientas eléctricas.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Ningún operario permanecerá solo en el interior de una zanja mayor de 1,50 m. sin que nadie en el exterior de la excavación vigile permanentemente su presencia.
- El vertido del hormigón se realizará por tongadas desde una altura adecuada para que no se desprenda los laterales de la excavación.
- El acopio de los tubos se realizará a distancia suficiente de la zona de excavación de zanjas y pozos observando que no se compromete la estabilidad de los mismos.
- Las tuberías se acopiarán sobre superficies horizontales impidiendo el contacto directo de las mismas con el terreno mediante la colocación de cuñas y topes que además evitarán el deslizamiento de los tubos.
- Está prohibido el uso de llamas para la detección de gas.
- Prohibido fumar en interior de pozos y galerías.

Equipos de protección colectiva

- Se utilizarán escaleras normalizadas sujetas firmemente para ascender y descender a la excavación de zanjas o pozos.

Equipos de protección individual

- Casco de seguridad
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Guantes de goma o PVC
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Botas de goma o PVC
- Ropa de trabajo adecuada
- Ropa de trabajo impermeable
- Crema de protección solar

Maquinaria

-

Medios Auxiliares

-

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. LA RIOJA
Expediente 1318/PR/61
Fecha LOGROÑO 10/05/2018
VISADO

Instalaciones

Riesgos

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída a distinto nivel de objetos
- Caída al mismo nivel de objetos
- Golpes o cortes por objetos
- Atrapamiento por o entre objetos
- Sobreesfuerzos
- Pisadas sobre objetos punzantes
- Proyección de fragmentos o partículas
- Ruido
- Exposición a sustancias nocivas o tóxicas
- Infecciones o afecciones cutáneas
- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Incendios
- Explosiones
- Inundaciones o infiltraciones de agua
- Exposición a radiaciones
- Quemaduras
- Intoxicación

Medidas preventivas

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- En los trabajos de soldadura se atendrá a lo dispuesto en el apartado correspondiente de este mismo documento.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- El material de la instalación se acopiará en los lugares señalados en los planos.
- Las herramientas eléctricas cumplirán con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de herramientas eléctricas.
- No se realizarán trabajos en cubiertas inclinadas sin los correspondientes equipos de protección colectiva que garanticen la seguridad.

Equipos de protección colectiva

- Durante la ejecución de esta fase se dispondrá de extintores en obra.
- Se utilizarán plataformas de descarga en altura.
- Cuando sea necesario trabajar en altura para ejecutar las instalaciones, se realizará desde andamios aptos para la altura.
- Se protegerán con tablones los pasos por instalaciones que puedan provocar caídas al mismo nivel.
- Los equipos, conductos y materiales necesarios para la ejecución de instalaciones se izarán por medios mecánicos mediante eslingas, debidamente flejados y se colocarán sobre superficies de tablones preparadas para ello.

Equipos de protección individual

- Casco de seguridad
- Protectores auditivos
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Ropa de trabajo adecuada

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. LA RIOJA
Expediente 1318/PR/61
Fecha LOGROÑO 10/05/2018
VISADO

Maquinaria

●

Medios Auxiliares

●

Electricidad

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Instalaciones":

Medidas preventivas

- La instalación eléctrica será realizada por técnicos especialistas, haciendo uso del REBT.
- Cortar el suministro de energía por el interruptor principal, que se colocará en un lugar visible y conocido por los operarios, ante cualquier operación que se realice en la red.
- La conexión del cuadro general con la línea suministradora será el último cableado de la instalación.
- Inspeccionar las conexiones de mecanismos, protecciones y empalmes de los cuadros generales eléctricos, antes de la entrada en carga de la instalación.
- Se utilizarán clavijas macho-hembra para el conexionado de los cables al cuadro de suministro.
- Se colocarán planos de distribución sobre los cuadros eléctricos.
- Las plataformas y herramientas estarán protegidas con material aislante.
- Iluminación mínima de 200 lux en la zona de trabajo.

Equipos de protección individual

- Guantes contra cortes y vibraciones
- Guantes aislantes dieléctricos
- Calzado con suela aislante ante contactos eléctricos

Maquinaria

- Herramientas Eléctricas Ligeras

Medios Auxiliares

●

Fontanería, Calefacción y Saneamiento

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Instalaciones":

Medidas preventivas

- Ningún operario deberá permanecer debajo de cargas suspendidas.
- Las tuberías se transportarán al hombro con el extremo delantero a una altura superior al casco de quien lo transporta, para evitar golpes a otras personas u objetos.
- No se podrá hacer masa en lugares donde se estén realizando trabajos con soldadura eléctrica.
- Iluminación mínima de 200 lux en la zona de trabajo.

Equipos de protección individual

- Gafas de seguridad antiimpactos
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Guantes de goma o PVC
- Botas de goma o PVC
- Rodilleras

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. LA RIOJA
Expediente 1318/PR/61
Fecha LOGROÑO 10/05/2018
VISADO

Maquinaria

- Herramientas Eléctricas Ligeras

Medios Auxiliares

-

Urbanización

Riesgos

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída a distinto nivel de objetos
- Caída al mismo nivel de objetos
- Choques contra objetos móviles o inmóviles
- Golpes o cortes por objetos
- Atrapamiento por o entre objetos
- Atrapamiento o atropello por vehículos
- Sobreesfuerzos
- Pisadas sobre objetos punzantes
- Proyección de fragmentos o partículas
- Ruido
- Vibraciones
- Infecciones o afecciones cutáneas
- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos
- Exposición a clima extremo

Medidas preventivas

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Iluminación suficiente en la zona de trabajo.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Se señalizarán las zonas de circulación en obra para vehículos y personas y las zonas de acopio de materiales.
- Se señalará el acceso de la maquinaria y del personal a la obra, siendo estos diferenciados.
- Los materiales se acopiarán sin invadir las zonas de circulación ni producir sobrecargas.
- El transporte de cargas se realizará por medios mecánicos.
- Se utilizarán herramientas o maquinaria eléctrica para cortar las piezas, utilizando agua para evitar polvo. En su defecto, el operario se colocará a sotavento y se utilizarán mascarillas antipartículas y polvo.
- Prohibido trabajar en caso de hielo, nieve o vientos superiores a 50 km/h.
- Los operarios no deberán permanecer en el radio de acción de máquinas o vehículos en movimientos.
- Se trazarán y señalizarán los caminos de paso de la maquinaria que permanecerán en correctas condiciones, evitando la formación de baches, blandones y zonas de barro excesivo.
- Los operarios no deberán permanecer debajo de cargas suspendidas.
- Se circulará a una velocidad máxima de 20 Km/h dentro del recinto de la obra.

Equipos de protección colectiva

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. LA RIOJA
Expediente 1318/PR/61
Fecha LOGROÑO 10/05/2018
VISADO

- Se señalizará la zona y cerrará el ámbito de actuación mediante vallas de 2 m de altura como mínimo
- Se dispondrán barandillas protectoras de 90cm de altura, con barra intermedia y rodapiés en el perímetro de la excavación, en el borde superior del talud y a 0,6m del mismo.
- Durante la ejecución de esta fase se dispondrá de extintores en obra.
- Se realizarán riegos de agua en aquellos tajos que se prevea el levantamiento de polvo y en los caminos de movimiento de maquinaria.

Equipos de protección individual

- Casco de seguridad
- Protectores auditivos
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Gafas antipolvo
- Mascarillas contra partículas y polvo
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Guantes de goma o PVC
- Guantes aislantes dieléctricos
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Botas de goma o PVC
- Calzado con suela aislante ante contactos eléctricos
- Cinturón portaherramientas
- Fajas de protección dorso lumbar
- Chaleco reflectante
- Ropa de trabajo adecuada
- Ropa de trabajo impermeable
- Crema protección solar

Maquinaria

- Maquinaria de Movimiento de Tierra y Demolición
- Pala Cargadora
- Retroexcavadora
- Motoniveladora
- Camión Basculante
- Camión Transporte
- Dúmper
- Camión Hormigonera
- Maquinaria de Urbanización
- Compactadora
- Extendedora Hormigón
- Extendedora Asfáltica
- Camión grúa
- Pisón Compactador Manual
- Martillo Compresor
- Maquinaria Hormigonera
- Motobomba Hormigonado
- Autohormigonera
- Vibrador
- Sierra Circular de Mesa
- Soplete
- Soldadura con Arco Eléctrico
- Grupo Electrógeno

Medios Auxiliares

- Escaleras de Madera

1.6 Medios Auxiliares

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. LA RIOJA
Expediente 1318/PR/61
Fecha LOGROÑO 10/05/2018
VISADO

Escaleras de Mano

Riesgos

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída a distinto nivel de objetos
- Caída al mismo nivel de objetos
- Choques contra objetos móviles o inmóviles
- Golpes o cortes por objetos
- Atrapamiento por o entre objetos
- Sobreesfuerzos
- Contactos eléctricos directos o indirectos

Medidas preventivas

- Durante el uso de este medio auxiliar los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Se revisará el estado de conservación y formas de uso de las escaleras periódicamente. Se prohíbe la utilización de escaleras de madera pintadas, por la dificultad que ello supone para la detección de sus posibles defectos.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Las escaleras se transportarán con el extremo delantero elevado, para evitar golpes a otras personas u objetos. Si la longitud es excesiva, será transportada por 2 operarios.
- Las escaleras se apoyarán sobre superficies horizontales, con dimensiones adecuadas, estables, resistentes e inmóviles, quedando prohibido el uso de ladrillos, bovedillas o similares con este fin. Los travesaños quedarán en posición horizontal.
- La inclinación de la escalera será inferior al 75 º con el plano horizontal. La distancia del apoyo inferior al paramento vertical será l/4, siendo l la distancia entre apoyos.
- El extremo superior de la escalera sobresaldrá 1 m. del apoyo superior, medido en el plano vertical.
- El operario se colocará en posición frontal, es decir, mirando hacia los peldaños, para realizar el ascenso y descenso por la escalera, agarrándose con las 2 manos en los peldaños, y no en los largueros.
- Los operarios utilizarán las escaleras, de uno en uno, evitando el ascenso o descenso de la escalera por 2 o más personas a la vez.
- Los trabajos que requieran el uso de las 2 manos o transmitan vibraciones, no podrán ser realizados desde la escalera.
- No colocar escaleras aprisionando cables o apoyados sobre cuadros eléctricos.
- Las puertas estarán abiertas cuando se coloquen escaleras cerca de estas o en pasillos.
- Escaleras compuestas de varios elementos adaptables o extensibles se utilizarán de forma que la inmovilización recíproca de los elementos esté asegurada.
- Los trabajos que requieran movimientos o esfuerzos peligrosos, solo se podrán realizar desde una escalera, si se utiliza un equipo de protección individual anticaídas.
- Prohibido el uso de escaleras de construcción improvisada o cuya resistencia no ofrezca garantías. No se emplearán escaleras de madera pintadas.
- Las escaleras dispondrán de zapatas antideslizante, o elementos de fijación en la parte superior o inferior de los largueros, que impidan su desplazamiento.
- Será obligatorio el uso del cinturón de seguridad con dispositivo anticaída para trabajar sobre la escalera en alturas superiores a 3,5 m.
- Las escaleras suspendidas, se fijarán de manera que no puedan desplazarse y se eviten movimientos de balanceo.

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS LA RIOJA
Expediente 1318/PR/61 Fecha LOGROÑO 10/05/2018
VISADO

Equipos de protección individual

- Casco de seguridad
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Ropa de trabajo adecuada

Fases de Ejecución

-

Escaleras de Madera

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Escaleras de mano":

Medidas preventivas

- Los largueros de la escalera serán de una sola pieza, sin nudos ni deterioros.
- Los peldaños tendrán el mismo espacio entre ellos y estarán ensamblados, evitando elementos flojos, rotos, clavos salientes o peldaños sustituidos por barras o cuerdas.
- Se utilizarán escaleras de madera para realizar trabajos de instalación eléctrica o en zonas próximas a ella, preferentemente en el interior del edificio.

Fases de Ejecución

- Urbanización

1.7 Maquinaria

Medidas preventivas

- Dispondrán de «marcado CE» y manual de instrucciones. Aquella maquinaria que por su fecha de comercialización o de puesta en servicio por primera vez no les sea de aplicación el marcado CE, deberán someterse a la puesta en conformidad de acuerdo con lo establecido en el R.D. 1215/1997.
- La maquinaria puesta en servicio al amparo de lo dispuesto en el R.D.1644/2008 que establece las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas cumplirá con los requisitos de seguridad establecidos en su anexo I.

1.7.1 Maquinaria de Movimiento de Tierra y Demolición

Riesgos

- Caída de personas a distinto nivel
- Choques contra objetos móviles o inmóviles
- Atrapamiento por o entre objetos
- Atrapamiento o atropello por vehículos
- Proyección de fragmentos o partículas
- Ruido
- Vibraciones
- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos

Medidas preventivas

- Durante la utilización de maquinaria de movimiento de tierras, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Tendrán luces, bocina de retroceso y de limitador de velocidad.
- El personal que utilice la maquinaria dispondrá de la formación adecuada.

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. LA RIOJA
Expediente 1318/PR/61
Fecha LOGROÑO 10/05/2018
VISADO

- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos, limpia de residuos y suficientemente iluminada y no se permitirá el paso de peatones u operarios.
- Se trazarán y señalizarán los caminos de paso de la maquinaria que permanecerán en correctas condiciones, evitando la formación de baches, blandones y zonas de barro excesivo.
- El ascenso y descenso del operador a la máquina se realizará en posición frontal, haciendo uso de los peldaños y asideros, evitando saltar al suelo, y con el motor apagado.
- La cabina deberá permanecer limpia de trapos sucios y combustible.
- Los terrenos secos serán regados para disminuir la concentración de polvo originado por la maquinaria.
- Se colocarán "topes de final de recorrido" a 2 m. de los bordes de excavación, para evitar una aproximación excesiva a los mismos.
- No se acopiarán pilas de tierra a distancias inferiores a 2 m. del borde de la excavación.
- Se colocarán tacos de inmovilización en las ruedas, antes de soltar los frenos cuando la máquina se encuentre en posición de parada.
- Se circulará a una velocidad máxima de 20 Km/h dentro del recinto de la obra.
- Se cuidará especialmente de no sobrepasar la carga máxima indicada por el fabricante.
- Se impedirá la entrada de gases en la cabina del conductor, mediante la inspección periódica de los puntos de escape del motor.
- Se mantendrá una distancia superior a 3 m. de líneas eléctricas inferiores a 66.000 V. y a 5 m. de líneas superiores a 66.000 V.
- Las operaciones de mantenimiento se realizarán con el motor apagado.
- El cambio de aceite se realizará en frío.
- En maquinaria de neumáticos, la presión de estos será la indicada por el fabricante y se revisará semanalmente.
- No se abrirá la tapa del radiador cuando se produzca un calentamiento excesivo del motor, ya que los vapores provocarían quemaduras graves.
- Apagar el motor y sacar la llave para realizar operaciones en el sistema eléctrico.
- Se comprobará el funcionamiento de los frenos si se ha trabajado en terrenos inundados.
- Se realizará comprobación diaria del funcionamiento del motor, frenos, niveles de aceite, luces y dispositivos acústicos.
- No se trabajará con vientos fuertes o condiciones climatológicas adversas.
- Dispondrán de cabinas de seguridad antivuelco (ROPS) y antiimpacto (FOPS).
- Antes de empezar a trabajar: Ajustar el asiento, comprobación del funcionamiento de los mandos y puesta en marcha de los apoyos hidráulicos de inmovilización.
- No se trabajará sobre terrenos con inclinación superior al 50 %.
- El valor de exposición diaria normalizado a vibraciones mecánicas de cuerpo entero para un período de referencia de ocho horas para operadores de maquinaria pesada no superará 0,5 m/s2, siendo el valor límite de 1,15 m/s2.
- Se utilizarán guantes de goma o PVC para la manipulación del electrolito de la batería.
- Se utilizarán guantes y gafas antiproyección para la manipulación del líquido anticorrosión.
- Dispondrán de botiquín de primeros auxilios y extintor timbrado revisado al día.

Equipos de protección individual

- Casco de seguridad
- Protectores auditivos
- Mascarillas contra partículas y polvo
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Chaleco reflectante

Fases de Ejecución

- Demoliciones
- Movimiento de Tierras
- Urbanización

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. LA RIOJA
Expediente 1318/PR/61
Fecha LOGROÑO 10/05/2018
VISADO

Bulldozer

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Maquinaria de Movimiento de Tierra y Demolición":

Medidas preventivas

- En pendiente no se realizarán cambios de marcha.
- Se subirán las pendientes marcha atrás.
- El bulldozer será de cadenas en trabajos de ripado o desgarre, en desbroces, terrenos rocosos y derribo de árboles.

Fases de Ejecución

- Demoliciones

Pala Cargadora

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Maquinaria de Movimiento de Tierra y Demolición":

Medidas preventivas

- Para realizar las tareas de mantenimiento, se apoyará la cuchara en el suelo, se parará el motor, freno de mano y bloqueo de máquina.
- Queda prohibido el uso de la cuchara como medio de transporte de personas, como grúa o como andamio desde el que realizar trabajos en altura.
- La extracción de tierras se efectuará en posición frontal a la pendiente.
- El transporte de tierras se realizará con la cuchara en la posición más baja posible, para garantizar la estabilidad de la pala.
- No se sobrecargará la cuchara por encima del borde de la misma.

Fases de Ejecución

- Demoliciones
- Movimiento de Tierras
- Urbanización

Retroexcavadora

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Maquinaria de Movimiento de Tierra y Demolición":

Medidas preventivas

- Para realizar las tareas de mantenimiento, se apoyará la cuchara en el suelo, se parará el motor, freno de mano y bloqueo de máquina.
- Queda prohibido el uso de la cuchara como medio de transporte de personas, como grúa o como andamio desde el que realizar trabajos en altura.
- Señalizar con cal o yeso la zona de alcance máximo de la cuchara, para impedir la realización de tareas o permanencia dentro de la misma.
- Los desplazamientos de la retro se realizarán con la cuchara apoyada sobre la máquina en el sentido de la marcha. Excepto el descenso de pendientes, que se realizará con la cuchara apoyada en la parte trasera de la máquina.
- Los cambios de posición de la cuchara en superficies inclinadas, se realizarán por la zona de mayor altura.
- Estará prohibido realizar trabajos en el interior de zanjas, cuando estas se encuentren dentro del radio de acción de la máquina.

Fases de Ejecución

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. LA RIOJA
Expediente 1318/PR/61
Fecha LOGROÑO 10/05/2018
VISADO

- Demoliciones
- Movimiento de Tierras
- Urbanización

Motoniveladora

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Maquinaria de Movimiento de Tierra y Demolición":

Medidas preventivas

- No se trabajará sobre terrenos con pendientes laterales superiores al 30 %.
- Prohibido el transporte o izado de personas fuera de la cabina de la motoniveladora para realizar trabajos desde el ripper.
- Los operarios no deberán permanecer en el radio de acción de las motoniveladoras.
- Queda prohibido la realización de trabajos de replanteo con la motoniveladora en marcha.
- Prohibido el ascenso y descenso del conductor de la motoniveladora cuando esté en movimiento.

Fases de Ejecución

- Urbanización

1.7.2 Maquinaria de Transporte

Riesgos

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída a distinto nivel de objetos
- Caída al mismo nivel de objetos
- Choques contra objetos móviles o inmóviles
- Atrapamiento por o entre objetos
- Atrapamiento o atropello por vehículos
- Ruido
- Vibraciones
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos

Medidas preventivas

- Durante la utilización de maquinaria de transporte, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Se realizará comprobación diaria del funcionamiento del motor, frenos, niveles de aceite, luces y dispositivos acústicos.
- Incluso para circulación por el interior de la obra, los conductores dispondrán del correspondiente permiso y la formación específica adecuada.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos, limpia de residuos y suficientemente iluminada y no se permitirá el paso de peatones u operarios.
- Se trazarán y señalizarán los caminos de paso de vehículos que permanecerán en correctas condiciones, evitando la formación de baches, blandones y zonas de barro excesivo.
- El ascenso y descenso del conductor al vehículo se realizará en posición frontal, haciendo uso de los peldaños y asideros, evitando saltar al suelo, y con el motor apagado.
- La cabina deberá permanecer limpia de trapos sucios y combustible.
- Los terrenos secos serán regados para disminuir la concentración de polvo originado por los vehículos
- Se circulará a una velocidad máxima de 20 Km/h dentro del recinto de la obra.
- Se cuidará especialmente de no sobrepasar la carga máxima indicada por el fabricante.

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. LA RIOJA
1318/PR/61
LOGROÑO 10/05/2018
VISADO

- Las operaciones de mantenimiento se realizarán con el motor apagado.
- El cambio de aceite se realizará en frío.
- Los neumáticos tendrán la presión indicada por el fabricante y se revisará semanalmente.
- No se abrirá la tapa del radiador cuando se produzca un calentamiento excesivo del motor, ya que los vapores provocarían quemaduras graves.
- Se comprobará el funcionamiento de los frenos si se ha trabajado en terrenos inundados.
- Los vehículos dispondrán de bocina de retroceso.
- El valor de exposición diaria normalizado a vibraciones mecánicas de cuerpo entero para un período de referencia de ocho horas para operadores de maquinaria pesada no superará 0,5 m/s2, siendo el valor límite de 1,15 m/s2.
- Dispondrán de botiquín de primeros auxilios y extintor timbrado y revisado.

Equipos de protección individual

- Casco de seguridad
- Protectores auditivos
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Chaleco reflectante
- Ropa de trabajo impermeable

Fases de Ejecución

-

Camión Basculante

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Maquinaria de Transporte":

Medidas preventivas

- Comprobar que el freno de mano está en posición de frenado antes de la puesta en marcha del motor, al abandonar el vehículo y durante las operaciones de carga-descarga.
- En algunos casos será preciso regar la carga para disminuir la formación de polvo.
- No se circulará con la caja izada después de la descarga ante la posible presencia de líneas eléctricas aéreas.

Fases de Ejecución

- Movimiento de Tierras
- Urbanización

Camión Transporte

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Maquinaria de Transporte":

Medidas preventivas

- Las maniobras del camión serán dirigidas por un señalista de tráfico.
- Las cargas se repartirán uniformemente en la caja; En caso de materiales sueltos, serán cubiertos mediante una lona y formarán una pendiente máxima del 5 %.
- Prohibido el transporte de personas fuera de la cabina.
- Se colocará el freno en posición de frenado y calzos de inmovilización debajo de las ruedas en caso de estar situado en pendientes antes de proceder a las operaciones de carga y descarga.
- Para la realización de la carga y descarga, el conductor permanecerá fuera de la cabina.
- La carga y descarga se realizará evitando operaciones bruscas, que provoquen la pérdida de estabilidad de la carga.
- Se utilizarán escaleras metálicas con ganchos de inmovilización y seguridad para ascender o descender a la caja. Evitando subir trepando sobre la caja o bajar saltando directamente al

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS
Expediente: 1318/PR/61
Fecha: LOGROÑO 10/05/2018
VISADO

suelo.

- Se evitará subir trepando sobre la caja o bajar saltando directamente al suelo.

Equipos de protección colectiva

- Se utilizarán escaleras metálicas con ganchos de inmovilización y seguridad para ascender o descender a la caja.

Fases de Ejecución

- Movimiento de Tierras
- Urbanización

Dúmper

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Maquinaria de Transporte":

Medidas preventivas

- Los conductores del dúmper dispondrán del permiso clase B2, para autorizar su conducción.
- La puesta en marcha se realizará sujetando firmemente la manivela, con el dedo pulgar en el mismo lado que los demás, para evitar atrapamientos.
- La carga, no tendrá un volumen excesivo que dificulte la visibilidad frontal del conductor.
- La carga no sobresaldrá de los laterales.
- Estará terminantemente prohibido el transporte de personas en el cubilote del dúmper.
- No se transitará sobre taludes y superficies con pendientes superiores al 20% en terrenos húmedos y 30% en secos.
- El descenso sobre superficies inclinadas se realizará frontalmente, al contrario que el ascenso que se realizará marcha hacia atrás, para evitar el vuelco del vehículo, especialmente si está cargado.

Fases de Ejecución

- Movimiento de Tierras
- Urbanización

Camión Hormigonera

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Maquinaria de Transporte":

Medidas preventivas

- Las maniobras del camión hormigonera durante el vertido serán dirigidas por un señalista.
- No se transitará sobre taludes, rampas de acceso y superficies con pendientes superiores al 20%
- La hormigonera se limpiará en los lugares indicados tras la realización de los trabajos.
- Los operarios no deberán permanecer en el radio de acción del camión hormigonera cuando la cuba esté girando en operaciones de amasado y vertido.
- La salida del conductor de la cabina sólo podrá realizarse cuando se proceda al vertido del hormigón de su cuba.
- Prohibido el transporte de personas fuera de la cabina del camión hormigonera.
- Se colocarán "topes de final de recorrido" a 2 m. de los bordes de excavación, para evitar una aproximación excesiva a los mismos.

Equipos de protección colectiva

- Se utilizarán las escaleras incorporadas al camión para el acceso a la tolva. Evitando subir trepando o bajar saltando directamente al suelo.

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. LA RIOJA
Expediente 1318/PR/61
Fecha LOGROÑO 10/05/2018
VISADO

Fases de Ejecución

- Urbanización

1.7.3 Maquinaria de Urbanización

Riesgos

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída al mismo nivel de objetos
- Choques contra objetos móviles o inmóviles
- Atrapamiento por o entre objetos
- Atrapamiento o atropello por vehículos
- Proyección de fragmentos o partículas
- Ruido
- Vibraciones
- Incendios
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos

Medidas preventivas

- Durante la utilización de maquinaria de urbanización, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos, limpia de residuos y suficientemente iluminada y no se permitirá el paso de peatones u operarios.
- Tendrán luces, y bocina de retroceso
- El personal que utilice la maquinaria dispondrá de la formación adecuada.
- Se trazarán y señalizarán los caminos de paso de la maquinaria que permanecerán en correctas condiciones, evitando la formación de baches, blandones y zonas de barro excesivo.
- El ascenso y descenso del operador a la máquina se realizará en posición frontal, haciendo uso de los peldaños y asideros, evitando saltar al suelo, y con el motor apagado.
- La cabina deberá permanecer limpia de trapos sucios y combustible.
- Se impedirá la entrada de gases en la cabina del conductor, mediante la inspección periódica de los puntos de escape del motor.
- Las operaciones de mantenimiento se realizarán con el motor apagado.
- El cambio de aceite se realizará en frío.
- En maquinaria de neumáticos, la presión de estos será la indicada por el fabricante y se revisará semanalmente.
- No se abrirá la tapa del radiador cuando se produzca un calentamiento excesivo del motor, ya que los vapores provocarían quemaduras graves.
- Apagar el motor y sacar la llave para realizar operaciones en el sistema eléctrico.
- Se comprobará el funcionamiento de los frenos si se ha trabajado en terrenos inundados.
- Se realizará comprobación diaria del funcionamiento del motor, frenos, niveles de aceite, luces y dispositivos acústicos.
- No se trabajará con vientos fuertes o condiciones climatológicas adversas.
- Dispondrán de cabinas de seguridad antivuelco (ROPS) y antiimpacto (FOPS).
- Antes de empezar a trabajar: Ajustar el asiento, comprobación del funcionamiento de los mandos y puesta en marcha de los apoyos hidráulicos de inmovilización.
- El valor de exposición diaria normalizado a vibraciones mecánicas de cuerpo entero para un período de referencia de ocho horas para operadores de maquinaria pesada no superará 0,5 m/s2, siendo el valor límite de 1,15 m/s2.
- Se colocarán tacos de inmovilización en las ruedas, antes de soltar los frenos cuando la máquina se encuentre en posición de parada.
- Se colocarán "topes de final de recorrido" a 2 m. de los bordes de excavación, para evitar una aproximación excesiva a los mismos.
- Dispondrán de botiquín de primeros auxilios y extintor timbrado revisado al día.

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. LA RIOJA
Expediente 1318/PR/61
Fecha LOGROÑO 10/05/2018
VISADO

Equipos de protección individual

- Casco de seguridad
- Protectores auditivos
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Gafas antipolvo
- Mascarillas contra partículas y polvo
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Guantes de goma o PVC
- Guantes aislantes dieléctricos
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Botas de goma o PVC
- Calzado con suela aislante ante contactos eléctricos
- Chaleco reflectante
- Ropa de trabajo adecuada
- Ropa de trabajo impermeable
- Crema de protección solar

Fases de Ejecución

- Movimiento de Tierras
- Urbanización

Compactadora

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Maquinaria de Urbanización":

Medidas preventivas

- Queda prohibido el uso de la compactadora como medio de transporte de personas.
- Los conductores de la compactadora dispondrán del permiso de conducir y serán especialistas.
- Los operarios no deberán permanecer en el radio de acción de la compactadora.
- Se tendrá limpio el rodillo de la compactadora.
- Queda prohibido continuar con el trabajo de la compactadora en caso de avería.
- Evitar la utilización de la compactadora hasta que el aceite llegue a la temperatura adecuada.
- Al terminar los trabajos, limpiar el equipo completo.

Fases de Ejecución

- Urbanización

Extendedora Hormigón

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Maquinaria de Urbanización":

Medidas preventivas

- Las maniobras de marcha atrás serán dirigidas por un señalista o por el maquinista.
- Las maniobras de aproximación y vertido serán dirigidas por un especialista.
- Los operarios no deberán permanecer en el radio de acción de la extendedora.
- Los conductores de la extendedora dispondrán del permiso de conducir y serán especialistas.
- Queda prohibido el uso de la extendedora como medio de transporte de personas.
- Evitar el contacto de los productos derivados del hormigón.
- Evitar manipular la zona de descarga de la extendedora.

Fases de Ejecución

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. LA RIOJA
Expediente 1318/PR/61
Fecha LOGROÑO 10/05/2018
VISADO

- Urbanización

Extendedora Asfáltica

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Maquinaria de Urbanización":

Medidas preventivas

- Las maniobras de marcha atrás serán dirigidas por un señalista o por el maquinista.
- Las maniobras de aproximación y vertido serán dirigidas por un especialista.
- Los operarios no deberán permanecer en el radio de acción de la extendedora.
- Se colocarán señales junto a las zonas de paso de: "Peligro sustancias calientes" "Peligro altas temperaturas"
- Los conductores de la extendedora dispondrán del permiso de conducir y serán especialistas.
- Queda prohibido el uso de la extendedora como medio de transporte de personas.
- Evitar el contacto de los productos asfálticos.

Fases de Ejecución

- Urbanización

1.7.4 Maquinaria de Elevación

Riesgos

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída a distinto nivel de objetos
- Choques contra objetos móviles o inmóviles
- Golpes o cortes por objetos
- Atrapamiento por o entre objetos
- Atrapamiento o atropello por vehículos
- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos

Medidas preventivas

- Tanto en el montaje como desmontaje y uso de los medios de elevación, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Se indicará la carga máxima admisible capaz de soportar y se prohíbe terminantemente sobrepasarla.
- Prohibido el balanceo de las cargas y el transporte de estas por encima de personas.
- Los aparatos de elevación serán examinados y probados antes de su puesta en servicio. Ambos aspectos quedarán debidamente documentados.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos, limpia de residuos y suficientemente iluminada y no se permitirá el paso de peatones u operarios.
- Prohibido el transporte de personas o la utilización como andamio para realizar trabajos en altura. No obstante, con carácter excepcional pueden utilizarse para tal fin como alternativa más segura que otros medios de acceso (tal como una escalera, montajes improvisados), si se realiza según lo especificado en la guía técnica del R.D. 1215/1997 publicada por el INSHT, se les dota de un habitáculo o de una plataforma de trabajo adecuadamente diseñados, se toman las medidas pertinentes para garantizar la seguridad de los trabajadores, se dispone de una vigilancia adecuada y se cuenta con la aprobación previa por escrito del coordinador de seguridad y salud.
- Todos los equipos de elevación cuidarán un mantenimiento según sus instrucciones de uso realizadas por profesionales especializados. Además de esto, semanalmente serán revisadas por personal encargado de obra que comprobará su estado de conservación y funcionamiento.

Equipos de protección individual

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. LA RIOJA
Expediente 1318/PR/61
Fecha LOGROÑO 10/05/2018
VISADO

- Casco de seguridad
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Ropa de trabajo adecuada

Fases de Ejecucion

-

Camión grúa

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Maquinaria de Elevación":

Medidas preventivas

- El gruísta estará en posesión de un carnet en vigor de operador de grúa móvil autopropulsada expedido por órgano competente de la comunidad autónoma según el RD 837/2003.
- Se trazarán y señalizarán los caminos de paso de vehículos que permanecerán en correctas condiciones, evitando la formación de baches, blandones y zonas de barro excesivo.
- El ascenso y descenso del conductor al vehículo se realizará en posición frontal, haciendo uso de los peldaños y asideros, evitando saltar al suelo, y con el motor apagado.
- Se circulará a una velocidad máxima de 20 Km/h dentro del recinto de la obra.
- Se realizará comprobación diaria del funcionamiento del motor, frenos, niveles de aceite, luces y dispositivos acústicos.
- Los neumáticos tendrán la presión indicada por el fabricante y se revisará semanalmente.
- Los vehículos dispondrán de bocina de retroceso.
- Comprobar que el freno de mano está en posición de frenado antes de la puesta en marcha del motor, al abandonar el vehículo y durante las operaciones de elevación.
- Las maniobras del camión serán dirigidas por un señalista de tráfico.
- Se colocará el freno en posición de frenado y calzos de inmovilización debajo de las ruedas en caso de estar situado en pendientes antes de proceder a las operaciones de elevación.
- La elevación se realizará evitando operaciones bruscas, que provoquen la pérdida de estabilidad de la carga.
- Cerciorarse de la inexistencia de obstáculos como edificios, otra grúa, líneas eléctricas o similares dentro del radio de acción de la grúa.
- Los cables se encontrarán perfectamente tensados y en posición vertical, prohibiéndose el uso de eslingas rotas o deterioradas.
- Los gruístas se ubicarán en lugares seguros donde tengan una visibilidad continua de la carga. Cuando la carga no se encuentre dentro del campo de visión del gruísta pedirá ayuda a un señalista.
- Prohibido trabajar con vientos superiores a 60 Km/h o tormenta eléctrica.
- La cabina dispondrá de botiquín de primeros auxilios y extintor timbrado y revisado.
- El gancho, estará dotados de pestillo de seguridad. Su rotura precisa una reparación inmediata.

Fases de Ejecución

- Urbanización

1.7.5 Pisón Compactador Manual

Riesgos

- Caída de personas al mismo nivel
- Golpes o cortes por objetos
- Proyección de fragmentos o partículas
- Ruido
- Vibraciones

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. LA RIOJA
Expediente 1318/PR/61
Fecha LOGROÑO 10/05/2018
VISADO

- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos

Medidas preventivas

- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- El personal que utilice la compactadora manual estará aleccionado en su manejo y conocerá todas las medidas preventivas y EPIs necesarias.
- Según el manual de uso y mantenimiento del equipo se realizarán las revisiones periódicas correspondientes. Además de esto, antes de cada uso se comprobará que el equipo no ha sufrido daños aparentes y se encuentra en buen estado sin pérdidas de aceite, con el depósito de lubricante en cantidad óptima.
- El equipo requiere el manejo permanente de su operador quedando expresamente prohibido abandonar el equipo en funcionamiento.
- Realizar comprobación de la superficie a compactar y su entorno garantizando que las vibraciones no provocarán la caída de objetos, el desplome de estructuras o el deterioro de instalaciones enterradas.
- En el caso de empleo en lugares cerrados, quedará garantizada la correcta ventilación del mismo en caso de empleo de pisones de combustión.

Equipos de protección individual

- Casco de seguridad
- Protectores auditivos
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Gafas antipolvo
- Mascarillas contra partículas y polvo
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Ropa de trabajo adecuada

Fases de Ejecución

- Urbanización

1.7.6 Martillo Compresor

Riesgos

- Choques contra objetos móviles o inmóviles
- Golpes o cortes por objetos
- Sobreesfuerzos
- Proyección de fragmentos o partículas
- Ruido
- Vibraciones
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos

Medidas preventivas

- Durante el uso del martillo compresor, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- El personal que utilice el martillo compresor estará aleccionado en su manejo y conocerá todas las medidas preventivas y EPIs necesarias.
- Según el manual de uso y mantenimiento del equipo se realizarán las revisiones periódicas correspondientes. Además de esto, antes de cada uso se comprobará que el equipo no ha sufrido daños aparentes y se encuentra en buen estado sin pérdidas de aceite, con el depósito de

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS LA RIOJA
Número: 1318/PR/61
Fecha: LOGROÑO 10/05/2018
VISADO

lubricante en cantidad óptima y que la manguera no presenta desperfectos visibles.

- Se impedirá el tránsito peatonal de viandantes u operarios de otros tajos en el entorno de trabajo del martillo compresor.
- Una vez finalizado el uso del equipo, se apagará el compresor previo al desmontado.
- La manguera estará totalmente desenrollada durante el uso, evitando las pisadas de personal o maquinaria y alejándola de fuentes de calor.
- El operario ha de conocer las instalaciones que puede encontrar en su trabajo debiendo utilizar medios manuales de picado en la proximidad de instalaciones.
- El operario ha de trabajar en superficies estables y con el martillo apoyado en posición vertical.

Equipos de protección colectiva

- Siempre habrá un extintor de polvo químico accesible durante los trabajos de soldadura.

Equipos de protección individual

- Casco de seguridad
- Protectores auditivos
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Gafas antipolvo
- Mascarillas contra partículas y polvo
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Ropa de trabajo adecuada

Fases de Ejecución

- Movimiento de Tierras
- Urbanización

1.7.7 Maquinaria Hormigonera

Riesgos

- Caída al mismo nivel de objetos
- Choques contra objetos móviles o inmóviles
- Golpes o cortes por objetos
- Sobreesfuerzos
- Proyección de fragmentos o partículas
- Ruido
- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos
- Atrapamiento o atropello por vehículos
- Vibraciones

Medidas preventivas

- Las operaciones de mantenimiento serán realizadas por personal especializado, previa desconexión de la energía eléctrica.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- La hormigonera estará sometida a zonas húmedas y embarradas, por lo que tendrá un grado de protección IP-55.
- La hormigonera se desplazará amarrada de 4 puntos seguros a un gancho indeformable y seguro de la grúa.
- Dispondrá de freno de basculamiento del bombo.
- El uso estará restringido solo a personas autorizadas.
- Las partes móviles del aparato deberán permanecer siempre protegidas mediante

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. LA RIOJA
1318/PR/61
LOGROÑO 10/05/2018
VISADO

carcasas conectadas a tierra.

- Cortar el suministro de energía eléctrica para la limpieza diaria de la hormigonera.

Equipos de protección colectiva

- Los conductos de alimentación eléctrica de la hormigonera estarán conectados a tierra asociados a un disyuntor diferencial.
- Se colocará un interruptor diferencial de 300 mA. al principio de la instalación.

Equipos de protección individual

- Casco de seguridad
- Protectores auditivos
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Gafas antipolvo
- Mascarillas contra partículas y polvo
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Guantes de goma o PVC
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Ropa de trabajo adecuada
- Ropa de trabajo impermeable

Fases de Ejecucion

- Urbanización

Motobomba Hormigonado

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Maquinaria Hormigonera":

Medidas preventivas

- Los conductores de la motobomba de hormigonado dispondrán del permiso de conducir adecuado, para autorizar su conducción.
- Se comprobarán los dispositivos del equipo de bombeo y estarán en perfectas condiciones.
- Queda prohibido el uso del brazo de elevación de la manguera como medio de transporte de personas o materiales.
- Se requiere un mínimo de 2 operarios para el manejo de la manguera de vertido, para evitar golpes inesperados.
- Los operarios que no intervengan, no deberán permanecer en la zona de vertido del hormigón.
- Se colocarán calzos de inmovilización en las ruedas y gatos estabilizadores, antes del inicio del bombeo del hormigón
- Queda prohibido continuar con el trabajo de la bomba en caso de avería.
- La motobomba y los tubos de impulsión se limpiarán al terminar el hormigonado.
- Evitar el riesgo de vuelco o de contacto con líneas eléctricas aéreas, plegando la pluma en posición de transporte en caso de desplazamiento.
- Se apoyará la motobomba sobre superficies firmes y horizontales, utilizando elementos auxiliares para aumentar la superficie de apoyo.

Fases de Ejecución

- Urbanización

Autohormigonera

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Maquinaria Hormigonera":

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. LA RIOJA
Expediente 1318/PR/61
Fecha LOGROÑO 10/05/2018
VISADO

Medidas preventivas

- Dispondrán de cabinas de seguridad antivuelco (ROPS) y antiimpacto (FOPS).
- Las maniobras de marcha atrás serán dirigidas por un señalista.
- No deberán permanecer operarios entre la zona de la autohormigonera y la bomba.
- Queda prohibido el uso de la autohormigonera como remolque de otros vehículos.
- La cabina deberá permanecer limpia de trapos sucios y combustible.
- Los operarios no deberán permanecer en el radio de acción de la autohormigonera.
- Queda prohibido el uso de la autohormigonera como medio de transporte de personas.
- El ascenso y descenso del conductor al vehículo se realizará en posición frontal, haciendo uso de los peldaños y asideros, evitando saltar al suelo, y con el motor apagado.
- Con la autohormigonera cargada, se subirán las pendientes despacio y con el bombo frente a la pendiente.
- No se transitará sobre taludes y superficies con pendientes superiores al 20% en terrenos húmedos y 30% en secos.
- Comenzar a girar el bombo de la autohormigonera, al realizar la carga de materiales.

Equipos de protección colectiva

- Se utilizarán escaleras metálicas con ganchos de inmovilización y seguridad para ascender o descender a la caja.

Fases de Ejecución

- Urbanización

1.7.8 Vibrador

Riesgos

- Caída al mismo nivel de objetos
- Choques contra objetos móviles o inmóviles
- Golpes o cortes por objetos
- Sobreesfuerzos
- Proyección de fragmentos o partículas
- Ruido
- Vibraciones
- Contactos eléctricos directos o indirectos

Medidas preventivas

- Durante el uso del vibrador, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- En los casos en se superen los valores de exposición al ruido indicados en el artículo 5.1 del Real Decreto 286/2006 de protección de los trabajadores frente al ruido, se establecerán las acciones correctivas oportunas como el empleo de protectores auditivos.
- La alimentación eléctrica de la herramienta permanecerá siempre aislada.
- Prohibido el abandono del vibrador en funcionamiento o desplazarlo tirando de los cables.
- El valor de exposición diaria normalizado a vibraciones mecánicas al sistema manobrazo para un período de referencia de ocho horas para operadores de vibradores no superará 2,5 m/s2, siendo el valor límite de 5 m/s2.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.

Equipos de protección colectiva

- El vibrado del hormigón se realizará desde plataformas de trabajo seguras. En ningún momento el operario permanecerá sobre el encofrado.

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS DE LA RIOJA
Expediente 1318/PR/61
Fecha LOGROÑO 10/05/2018
VISADO

Equipos de protección individual

- Casco de seguridad
- Protectores auditivos
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Guantes de goma o PVC
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Botas de goma o PVC
- Ropa de trabajo adecuada

Fases de Ejecución

- Urbanización

1.7.9 Sierra Circular de Mesa

Riesgos

- Caída al mismo nivel de objetos
- Golpes o cortes por objetos
- Atrapamiento por o entre objetos
- Proyección de fragmentos o partículas
- Ruido
- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos

Medidas preventivas

- Durante el uso de la sierra circular de mesa, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- El operario se colocará a sotavento del disco, evitando la inhalación de polvo.
- La sierra circular de mesa se ubicará en un lugar apropiado, sobre superficies firmes, secas y a una distancia mínima de 3 m. a bordes de forjado.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Por la parte inferior de la mesa la sierra estará totalmente protegida de manera que no se pueda acceder al disco.
- Por la parte superior se instalará una protección que impida acceder a la sierra excepto por donde se introduce la madera, el resto será una carcasa metálica que protegerá del acceso al disco y de la proyección de partículas.
- Es necesario utilizar empujador para guiar la madera, de manera que la mano no pueda pasar cerca de la sierra en ningún momento.
- La máquina contará con un cuchillo divisor en la parte trasera del disco y lo más próxima a ella para evitar que la pieza salga despedida.
- El disco de sierra ha de estar en perfectas condiciones de afilado y de planeidad.
- La sierra contará con un dispositivo que en el caso de faltar el fluido eléctrico mientras se utiliza, la sierra no entre en funcionamiento al retornar la corriente.
- La instalación eléctrica de la máquina estará siempre en perfecto estado para lo que se comprobará periódicamente el cableado, las clavijas, la toma de tierra...
- El personal que utilice la sierra estará aleccionado en su manejo y conocerá todas las medidas preventivas y EPIs necesarias.
- Las piezas aserradas no tendrán clavos ni otros elementos metálicos.

Equipos de protección individual

- Casco de seguridad
- Protectores auditivos

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. LA RIOJA
Expediente 1318/PR/61 Fecha LOGROÑO 10/05/2018
VISADO

- Gafas de seguridad antiimpactos
- Gafas antipolvo
- Mascarillas contra partículas y polvo
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Ropa de trabajo adecuada

Fases de Ejecución

- Urbanización

1.7.10 Soplete

Riesgos

- Caída al mismo nivel de objetos
- Choques contra objetos móviles o inmóviles
- Sobreesfuerzos
- Ruido
- Exposición a sustancias nocivas o tóxicas
- Incendios
- Explosiones
- Quemaduras

Medidas preventivas

- Durante el uso del soplete, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Se comprobará que los accesorios, tubos, bombonas y el propio soplete estén en perfectas condiciones.
- No acercar la llama al cuerpo.
- El personal que utilice el soplete estará aleccionado en su manejo y conocerá todas las medidas preventivas y EPIs necesarias.
- Una vez apagado el soplete se garantizará que no se produzcan contactos con la boquilla caliente hasta que esta se enfríe.
- Nunca se abandonará el soplete encendido. Para soltar el soplete, será necesario apagar el mismo.
- Los operarios que no intervengan, no deberán permanecer en la zona de actuación.

Equipos de protección individual

- Casco de seguridad
- Protectores auditivos.
- Gafas de seguridad antiimpactos.
- Guantes de cuero.
- Calzado con puntera reforzada
- Ropa de trabajo adecuada

Fases de Ejecución

- Urbanización

1.7.11 Equipos de Soldadura y Oxicorte

Riesgos

- Caída al mismo nivel de objetos
- Proyección de fragmentos o partículas

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. LA RIOJA
Expediente 1318/PR/61
Fecha LOGROÑO 10/05/2018
VISADO

- Exposición a sustancias nocivas o tóxicas
- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Incendios
- Explosiones
- Exposición a radiaciones
- Quemaduras
- Intoxicación

Medidas preventivas

- Durante el uso de los equipos de soldadura, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- No podrá haber materiales inflamables o explosivos a menos de 10 metros de la soldadura
- Tanto los soldadores como los trabajadores que se encuentren en las inmediaciones han de disponer de protección visual adecuada no mirando en ningún caso con los ojos al descubierto.
- Previo al soldeo se eliminarán las pinturas u otros recubrimientos de que disponga el soporte.
- Es especialmente importante el empleo de protecciones individuales por lo que los operarios dispondrán de la formación adecuada para el empleo de los mismos.
- En locales cerrados en que no se pueda garantizar una correcta renovación de aire se instalarán extractores y preferiblemente se colocarán sistemas de aspiración localizada.
- En trabajos en altura, no podrán encontrarse personas debajo de los trabajos de soldadura.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.

Equipos de protección colectiva

- Siempre habrá un extintor de polvo químico accesible durante los trabajos de soldadura.

Equipos de protección individual

- Casco de seguridad
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Pantalla protección para soldadura
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Manguitos de cuero
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Mandil de protección

Fases de Ejecución

-

Soldadura con Arco Eléctrico

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Equipos de Soldadura y Oxicorte":

Medidas preventivas

- Es necesario revisar las protecciones de los equipos eléctricos periódicamente y comprobar que carcasas, tomas de tierra, diferenciales y conexiones están en perfecto estado. Especialmente se revisarán los bornes de entrada y salida del grupo para comprobar que no tienen partes activas al descubierto.
- Resulta importante proteger los cables eléctricos, comprobando que no están deteriorados periódicamente y alejándolos de la proyección de partículas incandescentes.
- En lugares muy conductores es necesario disponer de limitador de vacío de 24 voltios como máximo en el circuito de soldadura.

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. LA RIOJA
VISADO 1318/PR/61 FECHA LOGROÑO 10/05/2018
VISADO

- La tensión de vacío, entre el electrodo y la pieza a soldar será inferior a 90 voltios en corriente alterna y 150 en corriente continua.
- La pinza portaelectrodos debe ser adecuada para el tipo de electrodo, ha de tener mango aislante en condiciones y tener un mecanismo de agarre del electrodo seguro y cómodo de sustituir.
- El piso de trabajo ha de estar seco y si no es así se utilizarán banquetas aislantes.
- Es necesario habilitar un apoyo aislado para dejar la pinza portaelectrodos en las pausas.
- Del mismo modo se ha de utilizar ropa que proteja íntegramente la piel del soldador de estas radiaciones.
- Nunca deben sustituirse electrodos con las manos desnudas o el guante húmedo.
- No se golpeará la soldadura sin protección de ojos adecuada.

Fases de Ejecución

- Urbanización

1.7.12 Grupo Electrógeno

Riesgos

- Ruido
- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Incendios
- Explosiones
- Quemaduras

Medidas preventivas

- Durante el uso del martillo compresor, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- El personal que utilice el grupo electrógeno estará aleccionado en su manejo y conocerá todas las medidas preventivas y EPIs necesarias.
- Según el manual de uso y mantenimiento del equipo se realizarán las revisiones periódicas correspondientes. Además de esto, antes de cada uso se comprobará que el equipo no ha sufrido daños aparentes y se encuentra en buen estado sin fugas de líquidos, con todos los pilotos indicadores en valores aceptables, con un ruido de funcionamiento correcto y habitual, con el depósito de lubricante y combustible en cantidad suficiente y el freno y calces del equipo correctamente dispuestos y las rejillas de ventilación sin obstrucción.
- Todas las carcasas y puertas del equipo permanecerán cerradas durante el funcionamiento del mismo.
- El grupo electrógeno estará correctamente dimensionado para la carga eléctrica que ha de soportar no superando en ningún momento su potencia nominal.
- El grupo electrógeno estará dispuesto en superficie estable y segura, lejos de taludes y zanjas.
- No se manipulará el equipo mojado por la lluvia o con las manos del operario mojadas.
- El equipo se dispondrá en todo caso en el exterior. Si por fuerza mayor ha de instalarse en el interior del edificio o en lugares cerrados, se contará previamente con la autorización del coordinador de seguridad y salud y quedará garantizada la correcta ventilación del local.
- Queda prohibido fumar en las inmediaciones del equipo.
- No se ha de tocar el tubo de escape u otros elementos calientes del equipo en funcionamiento.

Equipos de protección individual

- Casco de seguridad
- Protectores auditivos

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. LA RIOJA
Expediente 1318/PR/61
Fecha LOGROÑO 10/05/2018
VISADO

- Guantes contra cortes y vibraciones
- Guantes aislantes dieléctricos
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Calzado con suela aislante ante contactos eléctricos
- Ropa de trabajo adecuada

Fases de Ejecución

- Movimiento de Tierras
- Urbanización

1.7.13 Herramientas Eléctricas Ligeras

Riesgos

- Caída al mismo nivel de objetos
- Golpes o cortes por objetos
- Atrapamiento por o entre objetos
- Proyección de fragmentos o partículas
- Ruido
- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos
- Quemaduras

Medidas preventivas

- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- El uso de las herramientas estará restringido solo a personas autorizadas.
- Se emplearán herramientas adecuadas para cada trabajo.
- No retirar las protecciones de las partes móviles de la herramienta diseñadas por el fabricante.
- Prohibido dejarlas abandonadas por el suelo.
- Evitar el uso de cadenas, pulseras o similares para trabajar con herramientas.
- Cuando se averíe la herramienta, se colocará la señal "No conectar, máquina averiada" y será retirada por la misma persona que la instaló.
- Las transmisiones se protegerán con un bastidor soporte de un cerramiento con malla metálica.
- En las herramientas de corte se protegerá el disco con una carcasa antiproyección.
- Las conexiones eléctricas a través de clemas se protegerán con carcasas anticontactos eléctricos.
- Las herramientas se mantendrán en buenas condiciones
- Mangos sin grietas, limpios de residuos y aislantes para los trabajos eléctricos.
- Las clavijas y los cables eléctricos estarán en perfecto estado y serán adecuados.
- Las herramientas eléctricas no se podrán usar con manos o pies mojados.
- Estarán apagadas mientras no se estén utilizando.
- Las operaciones de limpieza manual se efectuarán previa desconexión de la red eléctrica.
- En los casos en se superen los valores de exposición al ruido indicados en el artículo 5.1 del Real Decreto 286/2006 de protección de los trabajadores frente al ruido, se establecerán las acciones correctivas oportunas como el empleo de protectores auditivos.

Equipos de protección colectiva

- La alimentación de las herramientas que no dispongan de doble aislamiento y se ubiquen en ambientes húmedos, se realizará conectándola a transformadores a 24 v.
- Las herramientas eléctricas dispondrán de doble aislamiento o estarán conectadas a tierra.
- Dispondrán de toma de tierra, excepto las herramientas portátiles con doble aislamiento.
- La instalación dispondrá de interruptor diferencial de 0,03 A. de sensibilidad.

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. LA RIOJA
Expediente 1318/PR/61
Fecha LOGROÑO 10/05/2018
VISADO

Equipos de protección individual

- Casco de seguridad
- Protectores auditivos
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Gafas antipolvo
- Mascarillas contra partículas y polvo
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Cinturón portaherramientas
- Ropa de trabajo adecuada

Fases de Ejecución

- Movimiento de Tierras
- Electricidad
- Fontanería, Calefacción y Saneamiento

Manipulación sustancias peligrosas

Riesgos

- Exposición a sustancias nocivas o tóxicas
- Infecciones o afecciones cutáneas
- Incendios
- Explosiones
- Quemaduras
- Intoxicación

Medidas preventivas

- Durante la manipulación de sustancias peligrosas, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Los sustancias catalogadas como peligrosas, bien sean residuos o acopios de material de construcción, deberán almacenarse en un sitio especial que evite que se mezclen entre sí o con otras sustancias no peligrosas manteniendo la distancia de seguridad entre sustancias que sean sinérgicas entre sí o incompatibles. Así mismo, se dispondrán alejadas de tránsito de personas o maquinaria, convenientemente señalizadas y en zonas de acceso restringido.
- Las casetas que almacenen sustancias peligrosas dispondrán ventilación e iluminación adecuadas, estarán cubiertas, cerradas con llave y se mantendrán ordenadas. En caso de almacenar sustancias que puedan emitir vapores inflamables, dispondrán de luminaria antideflagrante.
- Las sustancias sensibles a las temperaturas, como las inflamables, se mantendrán en sitio aislado térmicamente y protegido de fuentes de calor o frío.
- Los lugares de almacenaje de sustancias líquidas peligrosas carecerán de sumideros por los que puedan evacuarse eventuales fugas o derrames.
- Las sustancias peligrosas se almacenarán en envases adecuados, siempre cerrados y bien etiquetados con referencia expresa a: identificación de producto, composición, datos responsable comercialización, pictograma que indique peligrosidad, frases R que describen los riesgos del producto, frases S que aconsejan como manipular el producto e información toxicológica. El almacenaje se realizará lo más próximo al suelo posible para evitar caídas, se mantendrán con un stock mínimo y si fuera necesario contarán con cubeta de retención.
- En los puntos de almacenaje de sustancias peligrosas líquidas se dispondrá de arena u otro absorbente para caso de derrame.
- Los trabajadores que manipulen sustancias peligrosas contarán con la necesaria formación e información.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS LA RIOJA
Expediente 1318/PR/61 Fecha 10/05/2018
VISADO

residuos.

Equipos de protección colectiva

- En los puntos de almacenaje de sustancias peligrosas se dispondrá de extintor químico y de CO2.

Equipos de protección individual

- Casco de seguridad
- Gafas antipolvo
- Mascarillas contra gases y vapores
- Mascarillas contra partículas y polvo
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Guantes de goma o PVC
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Botas de goma o PVC
- Ropa de trabajo adecuada

1.8 Autoprotección y Emergencia

De acuerdo con las obligaciones establecidas en la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales el contratista deberá adoptar las medidas necesarias en materia de primeros auxilios, lucha contra incendios y evacuación de los trabajadores, designando para ello al personal encargado de poner en práctica estas medidas y comprobando periódicamente su correcto funcionamiento. El citado personal deberá poseer la formación necesaria, ser suficiente en número y disponer del material adecuado.

Evacuación

- En todo momento estará presente en obra un responsable de emergencias que será encargado de dar la alarma, asegurarse de la correcta evacuación de la obra para lo que tendrá conocimiento del personal presente en obra, dar aviso a los servicios de emergencia y prestar en su caso los primeros auxilios a los heridos. También asumirá la revisión periódica de las vías de evacuación asegurando que se mantengan expeditas. Dicho responsable contará con formación suficiente en primeros auxilios e instrucción en emergencias.
- Existirá en obra un punto de reunión al que acudirán todos los trabajadores en caso de emergencia. Dicho punto quedará suficientemente señalizado y será conocido por todos los trabajadores.
- En lugar destacado de la obra se dispondrá señalización en que se indiquen las medidas que han de adoptar los trabajadores en caso de emergencia.
- Las vías de evacuación y salidas de emergencia deberán permanecer expeditas, debidamente señalizadas y desembocarán en sitio seguro, siendo el responsable de emergencias responsable de su estado.

Protección contra incendios

- La obra dispondrá de tomas de agua con mangueras para la extinción de pequeños conatos de incendio en la obra. Tendrán fácil y rápido acceso a una de estas tomas la zona de acopios, de almacenaje residuos, los locales de obra y en las proximidades de los trabajos con especial riesgo de incendios según lo especificado en la identificación de riesgos de este mismo documento.
- Queda expresamente prohibido la realización de hogueras en la obra cualquiera que sea su fin.
- En los puntos de trabajo con riesgo de incendios se instalarán extintores portátiles con agente extintor acorde con el tipo de fuego previsible. En la especificación de medidas preventivas de este mismo documento se señalan las circunstancias que requieren de extintor.

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS
Expediente 1318/PR/61
Fecha LOGROÑO 10/05/2018
VISADO

- En los locales o entornos de trabajo en que existan productos inflamables quedará prohibido fumar. Para evitarlo se instalarán carteles de advertencia en los accesos.
- Se dispondrán extintores de polvo químico en cada una de las casetas de obra y próximo a las zonas de acopio. También se contará con un extintor de CO2 en la proximidad del cuadro eléctrico de obra.

Primeros auxilios

En lugar visible de la obra se dispondrá el cartel con los teléfonos de urgencias.
El centro sanitario más próximo a la obra al que se evacuarán los heridos es: Centro de Saludf de Castejón

- La evacuación de heridos a los centros sanitarios se realizará exclusivamente en ambulancia y será llevado a cabo por personal especializado. Tan sólo heridos leves podrán trasladarse por otros medios siempre que así lo disponga el responsable de emergencias de la obra.
- La obra dispondrá de un botiquín portátil debidamente equipado para la realización de los primeros auxilios que contenga como mínimo desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, tijeras, pinzas y guantes desechables.
- El material de primeros auxilios se revisará periódicamente por el responsable de emergencias y se irá reponiendo tan pronto como caduque o sea utilizado.

1.9 Procedimientos coordinación de actividades empresariales

Tal y como establece el Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales, se requiere un sistema eficaz de coordinación empresarial en materia de prevención de riesgos laborales en los supuestos de concurrencia de actividades empresariales en un mismo centro de trabajo.
Para satisfacer las necesidades de coordinación antes expuestas se plantean las siguientes medidas:

- Los recursos preventivos de la obra asumirán la responsabilidad de garantizar el eficaz funcionamiento de la coordinación de actividades empresariales entre las distintas empresas concurrentes en la obra.
- Antes del comienzo de la actividad en obra de cualquier empresa concurrente en la misma, el contratista principal pondrá en su conocimiento lo dispuesto en la documentación preventiva de la obra y las medidas de coordinación empresarial.
- Se realizarán reuniones de coordinación de actividades empresariales con periodicidad mensual. A las mismas acudirán el coordinador de seguridad y salud en obra, los recursos preventivos y responsables en materia de prevención de todas las empresas que vayan a concurrir a lo largo del mes. Se levantará acta firmada de lo dispuesto en dichas reuniones.
- El contratista principal asumirá la responsabilidad de mantener informados a los responsables preventivos de las empresas concurrentes de la información en materia preventiva y de coordinación de actividades que sean de su incumbencia.
- Previo al comienzo de trabajos del personal de las diferentes empresas concurrentes, se habrán difundido de manera suficiente las instrucciones de carácter preventivo y de coordinación empresarial, procedimientos y protocolos de actuación a todos los trabajadores intervinientes. Esta responsabilidad recae en los responsables preventivos de las diferentes empresas y en última instancia en el contratista principal.

1.10 Control de Accesos a la Obra

El contratista principal pondrá en práctica un procedimiento de control de accesos tanto de vehículos como de personas a la obra de manera que quede garantizado que sólo personas autorizadas puedan acceder a la misma.
Será el coordinador en la aprobación preceptiva del plan quien valide el control diseñado.
A continuación se establecen los principios básicos de control entre los que se contemplan las siguientes medidas:

- El contratista designará a una persona del nivel de mando para responsabilizarse del correcto funcionamiento del procedimiento de control de accesos. Ante su ausencia en la obra,

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. LA RIOJA
Expediente 1318/PR/61 Fecha 10/05/2018
VISADO

se designará sustituto competente de manera que en ningún momento quede desatendido este control.

- El vallado perimetral de la obra garantizará que el acceso tanto de vehículos como peatonal a la obra queda restringido a los puntos controlados de acceso.
- Cuando por motivos derivados de los propios trabajos de la obra sea preciso retirar parte de los vallados de acceso a la obra dejando expedito el mismo por puntos no controlados, será necesario que se disponga personal de control en dichos lugares.
- En los accesos a la obra se situarán carteles señalizadores, conforme al Real Decreto 485/1997 señalización de lugares de trabajo, que informen sobre la prohibición de acceso de personas no autorizadas y de las condiciones establecidas para la obra para la obtención de autorización.
- Dado el escaso volumen de personal concurrente en obra, la persona designada por el contratista para el control de accesos asumirá control visual de los mismos, garantizando que mantendrá identificado a toda persona o vehículo en obra.
- Durante las horas en las que en la obra no han de permanecer trabajadores, la obra quedará totalmente cerrada, bloqueando los accesos habitualmente operativos en horario de trabajo.
- El contratista garantizará, documentalmente si fuera preciso, que todo el personal que accede a la obra se encuentra al tanto en sus obligaciones con la administración social y sanitaria y dispone de la formación apropiada derivada de la Ley de Prevención de Riesgos, Convenio de aplicación y resto de normativa del sector.

1.11 Valoración Medidas Preventivas

Dadas las características de la obra, los procesos constructivos, medios y maquinaria prevista para la ejecución de la misma, se consideran las medidas preventivas, medios de protección colectiva y equipos de protección individual previstos en este Estudio de Seguridad y Salud, los más convenientes para conseguir un nivel de riesgo en el peor de los casos tolerable.

1.12 Mantenimiento

Para la ejecución de las tareas de mantenimiento y conservación necesarias tras la construcción y puesta en servicio del edificio se han de contemplar medidas preventivas que garanticen la ejecución de las mismas con las preceptivas condiciones de seguridad.
Se incorporan en este punto una serie de medidas preventivas y equipos necesarios propios de las tareas de mantenimiento. Se estudian solo tareas propias de mantenimiento preventivo, aquellas intervenciones de reparación de envergadura que requieran de proyecto, contarán con un documento específico de seguridad y salud.
Para los casos en los que surgieran durante la vida útil del edificio tareas de mantenimiento en que intervengan procesos, equipos o medios no dispuestos en este estudio, se realizará por parte de la propiedad anexo a este mismo documento.

Riesgos

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída a distinto nivel de objetos
- Caída al mismo nivel de objetos
- Golpes o cortes por objetos
- Atrapamiento por o entre objetos
- Sobreesfuerzos
- Proyección de fragmentos o partículas
- Ruido
- Exposición a sustancias nocivas o tóxicas
- Infecciones o afecciones cutáneas
- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Incendios
- Explosiones

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. LA RIOJA
Expediente 1318/PR/61
Fecha LOGROÑO 10/05/2018
VISADO

- Inundaciones o infiltraciones de agua
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos
- Intoxicación
- Asfixia

Medidas preventivas

- La iluminación en la zona de trabajo será siempre suficiente y en ningún caso inferior a 150 lux.
- En la utilización de medios auxiliares como andamios o escaleras se atenderá a lo especificado para estos equipos en el apartado correspondiente de este mismo documento.
- Para la utilización de maquinaria, pequeña herramienta y equipos eléctricos se atenderá a lo dispuesto en el apartado correspondiente de este mismo documento.
- Previo a los trabajos en la envolvente del edificio: cubiertas o fachadas, se acotarán espacios para el acopio de materiales, para proteger a los viandantes de la caída de materiales, herramientas o polvo o escombros.
- En los trabajos en fachada o cubierta queda prohibido trabajar en caso de hielo, nieve o vientos superiores a 50 km/h.
- El acopio de los materiales de cubierta se realizará alejado de las zonas de circulación y de los bordes de la cubierta.
- Queda prohibido el lanzamiento de residuos de limpieza, escombros u otros desde cubierta o fachada.
- En el mantenimiento de redes de saneamiento, quedará prohibido fumar en interior de pozos y galerías y previo al acceso a los mismos se comprobará si existe peligro de explosión o asfixia dotando al personal, que siempre será especializado y en número mayor de uno, de los equipos de protección individual adecuados.
- El acceso a los pozos se realizará utilizando los propios pates del mismo si reúnen las condiciones o ayudándose de escaleras según lo dispuesto en el apartado correspondiente a escaleras de este mismo documento.
- Prohibido fumar, comer o usar maquinaria que produzca chispas, en lugares donde se manipulen pinturas que contengan disolventes orgánicos o pigmentos tóxicos. La mezcla de aire y vapor del disolvente deberá permanecer por debajo de los límites de explosión.
- Las pinturas, disolventes y demás sustancias tóxicas o inflamables serán almacenadas y manipuladas según las indicaciones del fabricante. Se realizará en lugares ventilados y alejados del sol y el fuego.
- El vertido de pinturas, pigmentos, disolventes o similares se realizará desde la menor altura posible, para evitar salpicaduras o nubes de polvo.
- Los vidrios se transportarán en posición vertical utilizando EPIs apropiados. Si se trata de grandes dimensiones, se utilizarán ventosas.
- Los operarios no deberán permanecer debajo de aquellos tajos donde se esté instalando vidrio.
- Todas las instalaciones de servicios comunes deberán estar debidamente rotuladas, y dispondrán en el mismo local de emplazamiento de esquemas de montaje, funcionamiento y manual de instrucciones.
- Las tareas de mantenimiento de la instalación eléctrica serán realizadas por técnicos especialistas.
- Ante cualquier operación que se realice en la red se cortará el suministro de energía por el interruptor principal.
- Se prohibirá fumar en los trabajos de instalaciones de gas. Estos trabajos serán realizados por instaladores especialistas y autorizados.
- El mantenimiento de los ascensores será realizado por técnicos especialistas y empresa acreditada.
- Queda prohibida la sobrecarga del ascensor. Se colocará una señal de carga máxima admisible en un lugar bien visible.
- Las cabinas de ascensores contarán con un sistema de comunicación conectado a un lugar de asistencia permanente.

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS LA RIOJA
Expediente 1318/PR/61
Fecha LOGROÑO 10/05/2018
VISADO

Equipos de protección colectiva

- Se dispondrán extintores homologados y convenientemente revisados en las zonas de acopio y almacenamiento de material de limpieza, mantenimiento o pinturas.
- Durante los trabajos de mantenimiento tanto en cubierta como en fachada, los operarios dispondrán de medios de seguridad estables y con barandillas de protección, pudiendo sustituirse en trabajos puntuales de pequeña duración por arnés de seguridad con absorbedor de energía amarrado a cables fiadores anclados a líneas de vida o elementos estables que impidan la caída.
- Los huecos de la cubierta estarán protegidos con barandillas, tablas o redes.
- El acceso a la cubierta se realizará a través de los huecos, con escaleras de mano peldañeadas, sobre superficies horizontales y que sobresalgan 1m. de la altura de la cubierta.
- Los marcos exteriores de puertas y ventanas, terrazas... se pintarán desde el interior del edificio, donde el operario quedará unido del cinturón de seguridad al cable fiador amarrado a un punto fijo.
- Los huecos de las puertas del ascensor que queden abiertos serán protegidos mediante barandillas de 90 cm., pasamanos, listón intermedio y rodapié de 20 cm.. Se colocará la señal de "Peligro hueco de ascensor".

Equipos de protección individual

- Casco de seguridad
- Protectores auditivos
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Gafas antipolvo
- Mascarillas contra gases y vapores
- Mascarillas contra partículas y polvo
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Guantes de goma o PVC
- Guantes aislantes dieléctricos
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Botas de goma o PVC
- Calzado con suela aislante ante contactos eléctricos
- Rodilleras
- Cinturón portaherramientas
- Ropa de trabajo adecuada
- Ropa de trabajo impermeable

Castejón, abril de 2018

El Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Fernando Sainz de Ugarte Fernández

Col. Nº 30.007

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. LA RIOJA

Expediente	Fecha
1318/PR/61	LOGROÑO 10/05/2018

VISADO

2 Pliego de Condiciones

2.1 Condiciones Facultativas

2.1.1 Agentes Intervinientes

Son agentes todas las personas, físicas o jurídicas, que intervienen en el proceso de la edificación. Sus obligaciones vendrán determinadas por lo dispuesto en esta Ley y demás disposiciones que sean de aplicación y por el contrato que origina su intervención con especial referencia a la L.O.E. y el R.D.1627/97.

Promotor

Será considerado promotor cualquier persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o colectivamente, decide, impulsa, programa y financia, con recursos propios o ajenos, las obras de edificación para sí o para su posterior enajenación, entrega o cesión a terceros bajo cualquier título.
Cuando el promotor realice directamente con medios humanos y materiales propios la totalidad o determinadas partes de la obra, tendrá también la consideración de contratista a los efectos de la Ley 32/2006
A los efectos del RD 1627/97 cuando el promotor contrate directamente trabajadores autónomos para la realización de la obra o de determinados trabajos de la misma, tendrá la consideración de contratista excepto en los casos estipulados en dicho Real Decreto.
Es el promotor quien encargará la redacción del Estudio (Básico) de Seguridad y Salud y ha de contratar a los técnicos coordinadores en Seguridad y Salud tanto en proyecto como en ejecución. Para ello se firmará contrato con los técnicos que defina la duración del mismo, dedicación del coordinador, sistemas de contratación previstos por el promotor y sus limitaciones, forma de pago, motivos de rescisión, sistemas de prórroga y de comunicación entre coordinador y promotor.
Facilitará copia del Estudio (Básico) de Seguridad y Salud a las empresas contratistas, subcontratistas o trabajados autónomos contratados por directamente por el promotor, exigiendo la presentación de Plan de Seguridad y Salud previo al comienzo de las obras.
Velará por que el/los contratista/s presentan ante la autoridad laboral la comunicación de apertura del centro de trabajo y sus posibles actualizaciones y velará para que la prevención de riesgos laborales se integre en la planificación de los trabajos de la obra.

Proyectista

El proyectista es el agente que, por encargo del promotor y con sujeción a la normativa técnica y urbanística correspondiente, redacta el proyecto.
Deberá tomar en consideración, de conformidad con la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, los principios generales de prevención en materia de seguridad y de salud en las fases de concepción, estudio y elaboración del proyecto de obra.

Coordinador de Seguridad y Salud en Proyecto

Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la elaboración del proyecto de obra: el técnico competente designado por el promotor para coordinar, durante la fase del proyecto de obra, la aplicación de los principios generales de prevención en materia de seguridad y de salud durante la fase de proyecto.

Coordinador de Seguridad y Salud en Ejecución

Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra es el técnico competente integrado en la dirección facultativa, designado por el promotor para llevar a cabo las siguientes tareas:

- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad.
- Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. LA RIOJA
Expediente 1318/PR/61
Fecha 10/05/2018
VISADO

subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva.

- Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista.
- Organizar la coordinación de actividades empresariales.
- Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.
- Asegurarse de que las empresas subcontratistas han sido informadas del Plan de Seguridad y Salud y están en condiciones de cumplirlo.

El Coordinador en materia de seguridad podrá paralizar los tajos o la totalidad de la obra, en su caso, cuando observase el incumplimiento de las medidas de seguridad y salud establecidas, dejándolo por escrito en el libro de incidencias. Además, se deberá comunicar la paralización al Contratista, Subcontratistas afectados, Inspección de Trabajo y Seguridad Social correspondiente y representantes de los trabajadores.

Dirección Facultativa

Dirección facultativa: el técnico o técnicos competentes designados por el promotor, encargados de la dirección y del control de la ejecución de la obra.
Asumirá las funciones del Coordinador de Seguridad y Salud en el caso de que no sea necesaria su contratación dadas las características de la obra y lo dispuesto en el R.D. 1627/97.
En ningún caso las responsabilidades de los coordinadores, de la dirección facultativa y del promotor eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

Contratistas y Subcontratistas

Contratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el promotor, con medios humanos y materiales, propios o ajenos, el compromiso de ejecutar la totalidad o parte de las obras con sujeción al proyecto y al contrato.
Cuando el promotor realice directamente con medios humanos y materiales propios la totalidad o determinadas partes de la obra, tendrá también la consideración de contratista a los efectos de la Ley 32/2006
A los efectos del RD 1627/97 cuando el promotor contrate directamente trabajadores autónomos para la realización de la obra o de determinados trabajos de la misma, tendrá la consideración de contratista excepto en los casos estipulados en dicho Real Decreto.
Subcontratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el contratista u otro subcontratista comitente el compromiso de realizar determinadas partes o unidades de obra.
Son responsabilidades del Contratistas y Subcontratistas:

- La entrega al Coordinador de Seguridad y Salud en la obra de documentación clara y suficiente en que se determine: la estructura organizativa de la empresa, las responsabilidades, las funciones, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos de los que se dispone para la realización de la acción preventiva de riesgos en la empresa.
- Redactar un Plan de Seguridad y Salud según lo dispuesto en el apartado correspondiente del Estudio (Básico) de Seguridad y Salud y el R.D. 1627/1997 firmado por persona física.
- Los Contratistas han de presentar ante la autoridad laboral la comunicación de apertura del centro de trabajo y sus posibles actualizaciones.
- Aplicar los principios de la acción preventiva según Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el plan de seguridad y salud. El contratista deberá hacer entrega de una copia del plan de seguridad y salud a sus empresas subcontratistas y trabajadores autónomos (en concreto, de la parte que corresponda de acuerdo con las actividades que cada uno de ellos vaya a ejecutar en la obra). Se dejará constancia de ello en el libro de subcontratación.
- Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales.
- Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. LA RIOJA
Expediente 1318/PR/61 Fecha LOGROÑO 10/05/2018
VISADO

todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra. Vigilarán el cumplimiento de estas medidas por parte de los trabajadores autónomos en el caso que estos realicen obras o servicios correspondientes a la propia actividad de la empresa contratista y se desarrollen en sus centros de trabajos.

- Informar por escrito al resto de empresas concurrentes en la obra y al coordinador de seguridad y salud en la obra de los riesgos específicos que puedan afectar a otros trabajadores de la obra según lo dispuesto en el Real Decreto 171/2004.
- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.
- Los Contratistas y Subcontratistas son los responsables de que la ejecución de las medidas preventivas correspondan con las fijadas en el Plan de Seguridad y Salud.
- Designar los recursos preventivos asignando uno o varios trabajadores o en su caso uno o varios miembros del servicio de prevención propio o ajeno de la empresa. Así mismo ha de garantizar la presencia de dichos recursos en la obra en los casos especificados en la Ley 54/2003 y dichos recursos contarán con capacidad suficiente y dispondrán de medios necesarios para vigilar el cumplimiento de las actividades preventivas. El plan de seguridad y salud identificará los recursos con declaración de formación y funciones.
- Vigilar el cumplimiento de la Ley 32/2006 por las empresas subcontratistas y trabajadores autónomos con que contraten; en particular, en lo que se refiere a las obligaciones de acreditación e inscripción en el Registro de Empresas Acreditadas, contar con el porcentaje de trabajadores contratados con carácter indefinido aspectos regulados en el artículo 4 de dicha Ley y al régimen de la subcontratación que se regula en el artículo 5.
- Informar a los representantes de los trabajadores de las empresas que intervengan en la ejecución de la obra de las contrataciones y subcontrataciones que se hagan en la misma.
- Garantizar la formación adecuada a todos los trabajadores de nivel productivo, de acuerdo con lo que dispone el artículo 19 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales y lo dispuesto en los convenios colectivos de aplicación en los que se establezcan programas formativos y contenidos específicos necesarios en materia de PRL.

Trabajadores Autónomos

Trabajador autónomo: la persona física distinta del contratista y del subcontratista, que realiza de forma personal y directa una actividad profesional, sin sujeción a un contrato de trabajo, y que asume contractualmente ante el promotor, el contratista o el subcontratista el compromiso de realizar determinadas partes o instalaciones de la obra. Cuando el trabajador autónomo emplee en la obra a trabajadores por cuenta ajena, tendrá la consideración de contratista o subcontratista a los efectos de la Ley 32/2006 y del RD 1627/97.

Los trabajadores autónomos estarán obligados a:

- Aplicar los principios de la acción preventiva según la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Cumplir las disposiciones mínimas de seguridad y salud.
- Cumplir las obligaciones en materia de prevención de riesgos que establece para los trabajadores la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Ajustar su actuación en la obra conforme a los deberes de coordinación de actividades empresariales.
- Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones de la empresa que le haya contratado así como las dadas por el coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.
- Informar por escrito al resto de empresas concurrentes en la obra y al coordinador de seguridad y salud en la obra de los riesgos específicos que puedan afectar a otros trabajadores de la obra según lo dispuesto en el Real Decreto 171/2004.

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS
LA RIOJA
1318/PR/61
LOGROÑO 10/05/2018
VISADO

- Deberán cumplir lo establecido en el plan de seguridad y salud.

Trabajadores por Cuenta Ajena

Los contratistas y subcontratistas deberán garantizar que los trabajadores reciban una información adecuada de todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y su salud en la obra.
La consulta y participación de los trabajadores o sus representantes se realizarán, de conformidad con lo dispuesto en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
Una copia del plan de seguridad y salud y de sus posibles modificaciones será facilitada por el contratista a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo.
Velarán por su propia seguridad y salud y la de las personas que se puedan ver afectadas por su trabajo. Usarán adecuadamente, de acuerdo con su naturaleza y los riesgos previsibles, las máquinas, aparatos, herramientas, sustancias peligrosas, equipos de transporte y, en general, cualesquiera otros medios con los que desarrollen su actividad. Utilizarán correctamente los medios y equipos de protección facilitados por el empresario. No pondrán fuera de funcionamiento y utilizarán correctamente los dispositivos de seguridad existentes o que se instalen en los medios relacionados con su actividad o en los lugares de trabajo en los que ésta tenga lugar. Informarán de inmediato a su superior jerárquico directo, y a los trabajadores designados para realizar actividades de protección y de prevención o, en su caso, al servicio de prevención, acerca de cualquier situación que, a su juicio, entrañe, por motivos razonables, un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores. Contribuirán al cumplimiento de las obligaciones establecidas por la autoridad competente con el fin de proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en el trabajo.
El incumplimiento de las medidas de seguridad tendrá la consideración incumplimiento laboral según el Estatuto de los Trabajadores.

Trabajadores de Empresas de Trabajo Temporal

La obra podrá contar con personal de Empresas de Trabajo Temporal previa concertación de contratos de puesta a disposición exclusivamente para las ocupaciones, puestos de trabajo o tareas que expresamente se determinan en el Convenio Colectivo General de la construcción y con las restricciones que en el mismo se estipulan.
En virtud de lo expuesto en el Convenio, para aquellos puestos de trabajo con limitación absoluta para la celebración de contratos de puesta a disposición, en ningún caso se podrán celebrar este tipo de contratos por razones de peligrosidad, accidentalidad, siniestralidad y/o seguridad y salud de los trabajadores. Para puestos de trabajo con limitación relativa para la celebración de contratos de puesta a disposición, queda limitada relativamente la celebración de estos contratos, de manera que si las circunstancias señaladas en el Convenio como de riesgo especial para la Seguridad y Salud de los trabajadores no concurren se podrán celebrar este tipo de contratos. Para el resto de los puestos de trabajo no existe inconveniente en ser ocupados por trabajadores de ETT.
Los trabajadores contratados para ser cedidos a empresas usuarias tendrán derecho durante los períodos de prestación de servicios en las mismas a la aplicación de las condiciones esenciales de trabajo y empleo que les corresponderían de haber sido contratados directamente por la empresa usuaria para ocupar el mismo puesto.
Los trabajadores cedidos por las empresas de trabajo temporal deberán poseer la formación teórica y práctica en materia de prevención de riesgos laborales necesaria para el puesto de trabajo a desempeñar, teniendo en cuenta su cualificación y experiencia profesional y los riesgos a los que vaya a estar expuesto.
Igualmente, tendrán derecho a la utilización de los servicios comunes e instalaciones colectivas de la obra en las mismas condiciones que los trabajadores contratados directamente por la empresa usuaria.
Siempre que haya en obra trabajadores cedidos por E.T.T. será imprescindible la presencia permanente de los Recursos Preventivos.
Finalmente señalar que a estos trabajadores les son de aplicación las condiciones expuestas en este mismo documento para los trabajadores por cuenta ajena.

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS
Expediente 1318/PR/61
Fecha LOGROÑO 10/05/2018
VISADO

Fabricantes y Suministradores de Equipos de Protección y Materiales de Construcción

Los fabricantes, importadores y suministradores de maquinaria, equipos, productos y útiles de trabajo están obligados a asegurar que éstos no constituyan una fuente de peligro para el trabajador, siempre que sean instalados y utilizados en las condiciones, forma y para los fines recomendados por ellos.
Los fabricadores, importadores y suministradores de productos y sustancias químicas de utilización en el trabajo están obligados a envasar y etiquetar los mismos de forma que se permita su conservación y manipulación en condiciones de seguridad y se identifique claramente su contenido y los riesgos para la seguridad o la salud de los trabajadores que su almacenamiento o utilización comporten.
Deberán suministrar la información que indique la forma correcta de utilización por los trabajadores, las medidas preventivas adicionales que deban tomarse y los riesgos laborales que conlleven tanto su uso normal, como su manipulación o empleo inadecuado.
Los fabricantes, importadores y suministradores de elementos para la protección de los trabajadores están obligados a asegurar la efectividad de los mismos, siempre que sean instalados y usados en las condiciones y de la forma recomendada por ellos. A tal efecto, deberán suministrar la información que indique el tipo de riesgo al que van dirigidos, el nivel de protección frente al mismo y la forma correcta de su uso y mantenimiento.
Los fabricantes, importadores y suministradores deberán proporcionar a los empresarios la información necesaria para que la utilización y manipulación de la maquinaria, equipos, productos, materias primas y útiles de trabajo se produzca sin riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores.

Recursos Preventivos

Con el fin de ejercer las labores de recurso preventivo según lo establecido en la Ley 31/1995, Ley 54/2003 y Real Decreto 604/2006 el empresario designará para la obra los recursos preventivos que podrán ser:
a. Uno o varios trabajadores designados de la empresa.
b. Uno o varios miembros del servicio de prevención propio de la empresa
c. Uno o varios miembros del o los servicios de prevención ajenos.
La empresa contratista garantizará la presencia de dichos recursos preventivos en obra en los siguientes casos:
a. Cuando los riesgos puedan verse agravados o modificados, en el desarrollo del proceso o la actividad, por la concurrencia de operaciones diversas que se desarrollan sucesiva o simultáneamente y que hagan preciso el control de la correcta aplicación de los métodos de trabajo.
b. Cuando se realicen las siguientes actividades o procesos peligrosos o con riesgos especiales:
1.º Trabajos con riesgos especialmente graves de caída desde altura.
2.º Trabajos con riesgo de sepultamiento o hundimiento.
3.º Actividades en las que se utilicen máquinas que carezcan de declaración CE de conformidad, que sean del mismo tipo que aquellas para las que la normativa sobre comercialización de máquinas requiere la intervención de un organismo notificado en el procedimiento de certificación, cuando la protección del trabajador no esté suficientemente garantizada no obstante haberse adoptado las medidas reglamentarias de aplicación.
4.º Trabajos en espacios confinados.
5.º Trabajos con riesgo de ahogamiento por inmersión.
c. Cuando sea requerida por la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.
También será precisa su presencia, en base a los criterios técnicos publicados por el Ministerio, cuando en la obra se empleen menores de 18 años, trabajadores especialmente sensibles, trabajadores de reciente incorporación en fase inicial de adiestramiento o cedidos por ETT.
En el apartado correspondiente de la memoria se especifica cuando esta presencia es necesaria en función de la concurrencia de los casos antes señalados en las fases de obra y en el montaje, desmontaje y utilización de medios auxiliares y maquinaria empleada.
Ante la ausencia del mismo, o de un sustituto debidamente cualificado y nombrado por escrito, se paralizarán los trabajos incluyendo los de las empresas subcontratadas o posible personal

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. LA RIOJA
Expediente 1318/PR/61
Fecha EUGRONO 10/05/2018
VISADO

autónomo.
Las personas a las que se asigne esta vigilancia deberán dar las instrucciones necesarias para el correcto e inmediato cumplimiento de las actividades preventivas, en caso de observar un deficiente cumplimiento de las mismas o una ausencia, insuficiencia o falta de adecuación de las mismas, se informará al empresario para que éste adopte las medidas necesarias para corregir las deficiencias observadas y al coordinador de seguridad y salud y resto de la dirección facultativa.
El Plan de Seguridad y Salud especificará expresamente el nombre de la persona o personas designadas para tal fin y se detallarán las tareas que inicialmente se prevé necesaria su presencia por concurrir alguno de los casos especificados anteriormente.

2.1.2 Formación en Prevención, Seguridad y Salud

La formación de los trabajadores de nivel productivo, de acuerdo con lo que dispone el artículo 19 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales, tiene que ser teórica y práctica, suficiente y adecuada en materia preventiva, debe estar centrada específicamente en el puesto de trabajo o función de cada trabajador/a, tiene que adaptarse a la evolución de los riesgos y a la aparición de otros riesgos nuevos y repetirse periódicamente si fuera necesario.
Las empresas acogidas a convenios colectivos en los que se establezcan programas formativos y contenidos específicos necesarios en materia de PRL para los trabajos de cada especialidad deberán acreditar que los recursos humanos que intervengan en obras, han recibido la formación mínima exigida en el convenio colectivo aplicable, de acuerdo con los programas formativos y contenidos específicos para los trabajos de cada especialidad, sin perjuicio de la obligación legal del empresario de garantizar la formación de cada trabajador conforme a lo dispuesto en el artículo 19 de la LPRL. Esta formación estará acreditada por la Tarjeta Profesional de la Construcción u otro documento o certificado comparable.
Los trabajadores cedidos por las empresas de trabajo temporal deberán poseer la formación teórica y práctica en materia de prevención de riesgos laborales necesaria para el puesto de trabajo a desempeñar, teniendo en cuenta su cualificación y experiencia profesional y los riesgos a los que vaya a estar expuesto.

2.1.3 Reconocimientos Médicos

El empresario garantizará a los trabajadores la vigilancia de su estado de salud en función de los riesgos inherentes al trabajo.
Esta vigilancia será voluntaria excepto cuando la realización de los reconocimientos sea imprescindible para evaluar los efectos de las condiciones de trabajo sobre la salud de los trabajadores o para verificar si el estado de salud del trabajador puede constituir un peligro para él mismo o para otras personas, o cuando así esté establecido por la ley.
La empresa no podrá tener trabajadores en puestos para los que haya sido calificado como no apto en los reconocimientos médicos.

2.1.4 Salud e Higiene en el Trabajo

Primeros Auxilios

El empresario deberá tomar las medidas necesarias para garantizar que puedan prestarse los primeros auxilios y la evacuación del accidentado en caso de que sea necesario. Designará al personal encargado de poner en práctica estas medidas.
En los lugares en que las condiciones de trabajo lo requieran habrá material de primeros auxilios, correctamente señalizado y de fácil acceso. En una señalización claramente visible aparecerá la dirección y el teléfono del servicio local de urgencia.
El botiquín contendrá como mínimo desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, tijeras, pinzas y guantes desechables. Dicho material deberá ser revisado periódicamente, y se repondrá una vez haya caducado o haya sido utilizado.

Actuación en caso de Accidente

En caso de accidente solo se tomarán las medidas indispensables hasta que llegue la asistencia

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. LA RIOJA
Expediente 1318/PR/61 Fecha 10/05/2018
VISADO

médica o sea trasladado con rapidez y sin riesgo. Solo se moverá al accidentado en caso de que sea indispensable para su seguridad, se comprobarán sus signos vitales (consciencia, respiración y circulación sanguínea), no se le darán medicamentos ni agua, se presionarán las hemorragias con una gasa, poniendo encima las necesarias sin retirar la primera, se le tapará con una manta y se intentará tranquilizarlo.
El empresario notificará por escrito a la autoridad laboral el accidente producido, conforme al procedimiento que se determine reglamentariamente.
El empresario llevará a cabo una investigación para detectar las causas del accidente y deberá elaborar y conservar a disposición de la autoridad laboral la relación de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales que hayan causado al trabajador una incapacidad laboral superior a un día de trabajo. Deberá cumplimentar mensualmente la relación de accidentes de trabajo que no hayan causado baja médica.

2.1.5 Documentación de Obra

Estudio de Seguridad y Salud

Elaborado por técnico competente designado por el promotor, contendrá como mínimo una memoria descriptiva, pliego de condiciones, planos, mediciones y presupuesto de todo lo correspondiente a la seguridad y salud de la obra.
El estudio formará parte del proyecto de obra y será coherente con el contenido de éste. Recogerá las medidas preventivas adecuadas a los riesgos que conlleve la realización de la obra. Deberá tener en cuenta cualquier tipo de actividad que se lleve a cabo en la obra y contemplará también las previsiones y las informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.
La memoria describe los procedimientos, equipos técnicos y medios auxiliares que hayan de utilizarse o cuya utilización pueda preverse; identificación de los riesgos laborales, especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a eliminar, controlar y reducir dichos riesgos, asimismo, se incluye descripción de los servicios sanitarios y comunes de que deberá estar dotado el centro de trabajo de la obra.
En el Pliego de condiciones se establecerán las prescripciones que se habrán de cumplir en relación con las características, la utilización y la conservación de las máquinas, útiles, herramientas, sistemas y equipos preventivos, así como relación de las normas legales y reglamentarias aplicables.
Planos con los gráficos y esquemas necesarios para la mejor definición y comprensión de las medidas preventivas definidas en la memoria.
Mediciones de todas aquellas unidades o elementos de seguridad y salud en el trabajo que hayan sido definidos o proyectados.
Presupuesto que cuantifique el conjunto de gastos previstos para la aplicación y ejecución del estudio de seguridad y salud.

Plan de Seguridad y Salud

En aplicación del Estudio (Básico) de Seguridad y Salud cada contratista interviniente en la obra elaborará un plan de seguridad y salud en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el estudio, en función de su propio sistema de ejecución de la obra, de las características y conocimientos de los trabajadores que vayan a desempeñar los distintos trabajos y de los medios propios o ajenos a utilizar en el desarrollo de los trabajos. En su caso, se incluirán las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, que no podrán implicar la disminución de los niveles de protección previstos en el estudio o estudio básico, ni del importe total.
En cumplimiento de la Ley 31/1995 y la Ley 54/2003, el contratista preverá y asignará los medios materiales y humanos necesarios para llevar a cabo la actividad preventiva en la obra, y asignará los recursos preventivos que han de tener presencia en el centro de trabajo que han de controlar la correcta aplicación de los métodos de trabajo y la aplicación de la actividad preventiva. Las personas asignadas por el contratista para cumplir la citada función preventiva, han de

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS LA RIOJA
Expediente 1318/PR/61 Fecha 10/05/2018
VISADO

permanecer en el centro de trabajo, ser suficientes en número, tener capacidad y experiencia suficiente y contar con formación preventiva y disponer de los medios y autoridad necesaria para ejercer la prevención. Este personal vigilará el cumplimiento de las medidas incluidas en el P.S.S. y comprobará la eficacia de las mismas. Asimismo facilitará por escrito al coordinador de Seguridad y salud en la obra fichas que especifiquen nombre y apellidos de estas personas, así como detalle de la formación en materia preventiva de los mismos.
El plan deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o por la dirección facultativa en caso de que no haya coordinador. Si las obras son de las Administraciones públicas, deberá aprobarlo la Administración pública.
Quienes intervengan en la ejecución de la obra, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la misma y los representantes de los trabajadores, podrán presentar, por escrito y de forma razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas. A tal efecto, el plan de seguridad y salud estará en la obra a disposición permanente de los mismos y de la dirección facultativa.

Acta de Aprobación del Plan

El plan de seguridad y salud elaborado por el contratista deberá ser aprobado por el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, por la dirección facultativa si no existiera éste o por la Administración en el caso de obras públicas, quien deberá emitir un acta de aprobación como documento acreditativo de dicha operación, en su caso, visado por el Colegio Profesional correspondiente.

Comunicación de Apertura de Centro de Trabajo

Previo al comienzo de los trabajos, el/los contratista/s deberá/n presentar ante la autoridad laboral la comunicación de apertura que deberá contener los datos que detalla la "Orden TIN/1071/2010 sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura o de reanudación de actividades en los centros de trabajo" y se redactará según modelo publicado en dicha orden. Junto a dicho modelo deberá adjuntarse el Plan de seguridad y salud acompañado de su correspondiente aprobación, conforme al artículo 7 del R.D. 1627/97. La comunicación de apertura deberá exponerse en la obra en lugar visible y se mantendrá permanentemente actualizada de modo que, en el caso de que se produzcan cambios, se efectuará por los empresarios que tengan la condición de contratistas, conforme a la definición que de los mismos se hace en este mismo documento, una comunicación a la autoridad laboral en el plazo de 10 días máximo desde que se produzcan.

Libro de Incidencias

En cada centro de trabajo existirá con fines de control y seguimiento del plan de seguridad y salud un libro de incidencias que constará de hojas por duplicado, habilitado al efecto.
Deberá mantenerse siempre en la obra en poder del coordinador de seguridad y salud durante la ejecución o, en su defecto, en poder de la dirección facultativa. A dicho libro tendrán acceso la dirección facultativa de la obra, los contratistas y subcontratistas y los trabajadores autónomos, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la obra, los representantes de los trabajadores y los técnicos de los órganos especializados en materia de seguridad y salud en el trabajo de las Administraciones públicas competentes, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo.
Efectuada una anotación en el libro de incidencias, el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, cuando no sea necesaria la designación de coordinador, la dirección facultativa, deberán notificarla al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste. En el caso de que la anotación se refiera a cualquier incumplimiento de las advertencias u observaciones previamente anotadas en dicho libro por las personas facultadas para ello, así como en el caso de que se disponga la paralización de los tajos o de la totalidad de la obra por existir circunstancias de riesgo grave e inminente para la seguridad y salud de los trabajadores, deberá remitirse una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social en el plazo de veinticuatro horas. En todo caso, deberá especificarse si la anotación efectuada supone una

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS LA RIOJA
Expediente 1318/PR/61
Fecha 10/05/2018
VISADO

reiteración de una advertencia u observación anterior o si, por el contrario, se trata de una nueva observación.

Libro de Órdenes

En toda obra de edificación, será obligatorio el libro de Órdenes y Asistencias, en el que la dirección facultativa reseñará las incidencias, órdenes y asistencias que se produzcan en el desarrollo de la obra.
Las anotaciones así expuestas tienen rango de órdenes o comentarios necesarios de ejecución de obra y en consecuencia, serán respetadas por el contratista de la obra.

Libro de Subcontratación

En toda obra incluida en el ámbito de aplicación de la Ley 32/2006, cada contratista deberá disponer de un Libro de Subcontratación. En dicho libro, que deberá permanecer en todo momento en la obra, se deberán reflejar, por orden cronológico desde el comienzo de los trabajos, todas y cada una de las subcontrataciones realizadas en una determinada obra con empresas subcontratistas y trabajadores autónomos, su nivel de subcontratación y empresa comitente, el objeto de su contrato, la identificación de la persona que ejerce las facultades de organización y dirección de cada subcontratista y, en su caso, de los representantes legales de los trabajadores de la misma, las respectivas fechas de entrega de la parte del plan de seguridad y salud que afecte a cada empresa subcontratista y trabajador autónomo, así como las instrucciones elaboradas por el coordinador de seguridad y salud para marcar la dinámica y desarrollo del procedimiento de coordinación establecido, y las anotaciones efectuadas por la dirección facultativa sobre su aprobación de cada subcontratación excepcional.
Así mismo, en el libro de subcontratación se anotará la persona responsable de la coordinación de seguridad y salud en la fase de ejecución de la obra así como cualquier cambio de coordinador de seguridad y salud que se produjera durante la ejecución de la obra.
Al Libro de Subcontratación tendrán acceso el promotor, la dirección facultativa, el coordinador de seguridad y salud en fase de ejecución de la obra, las empresas y trabajadores autónomos intervinientes en la obra, los técnicos de prevención, los delegados de prevención, la autoridad laboral y los representantes de los trabajadores de las diferentes empresas que intervengan en la ejecución de la obra.
El contenido de dicho libro se mantendrá acorde lo especificado en la propia Ley 32/2006 reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción como en el Real Decreto 1109/2007 que la desarrolla.

2.2 Condiciones Técnicas

2.2.1 Medios de Protección Colectivas

Los medios de protección colectiva no serán un riesgo en sí mismos, se colocarán antes de comenzar el trabajo en el que se requieran, y según lo indicado en el plan de seguridad y salud. Si hubiera que hacer algún cambio respecto a lo indicado en el plan, previamente deberá aprobarlo el Coordinador de seguridad y salud.
Los medios de protección serán desechados y repuestos al final del periodo de su vida útil, cuando estén deteriorados, hayan sufrido un trato límite o su holgura o tolerancias sean mayores que las admitidas por el fabricante.
El mantenimiento será vigilado de forma periódica, en general de forma semanal, por responsable de la empresa contratista.

Vallados

Pueden ser de protección, cerramiento o de señalización.
El vallado de protección será de tubos metálicos, fijado al suelo mediante sistemas resistentes que eviten su desplazamiento. Tendrá una altura mínima de 90 cm. Si este tipo de valla es utilizado para evitar caídas a distinto nivel, se colocará sin dejar espacio sin cerrar.
El vallado de señalización será de colores vivos. Se coloca apoyada. Tendrá una altura de 1,10 m, y una longitud de 2,4 m, 2,5 m, o de 3,5 m, según sea de pies metálicos, articulada o plegable.

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. LA RIOJA
Expediente 1318/PR/61
Fecha LOGROÑO 10/05/2018
VISADO

Los vallados de cerramiento serán de 2 m. de altura y cerrarán por completo el recinto a proteger previendo puertas peatonales o de vehículos en los lugares de paso. Serán metálicos o de madera de manera que no permitan su fácil rotura o deterioro siendo totalmente cuajados cuando por su cercanía a los tajos puedan preverse proyección de partículas o materiales.

Marquesina de Protección

Protegen a personas y bienes de posibles caídas de materiales de la obra. Se realizarán con tableros de forma que no queden huecos entre ellos por los que puedan pasar partículas o materiales y tendrán una rigidez tal que resistan el impacto de materiales.
Las marquesinas en voladizo, tendrán un vuelo mínimo sobre fachada de 2,5 m. y se compondrán con tablones de espesor mínimo de 5 cm. y soportes mordaza a distancias máximas de 2 m. y los pescantes a 3 m.

Mallazos y Tableros

Los mallazos y tableros instalados para evitar la caída de personas o materiales por huecos del edificio tendrán resistencia suficiente y se colocarán correctamente anclados de manera que no puedan moverse de manera accidental.
Los mallazos serán electrosoldados de alta resistencia, tendrán una resistencia mayor de 150 kg/m² y cumplirán la UNE correspondiente.
Los tableros serán completamente cuajados de un grosor mínimo de 5 cm. y se encontrarán en adecuadas condiciones de conservación. Todos los tableros han de quedar clavados al forjado.
Durante el montaje y desmontaje de este equipo de protección colectiva, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurre alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.

Barandillas

Cubrirán todo el perímetro del hueco a proteger de forma que no queden huecos. Tendrán una resistencia mínima de 150 kg/m., una altura mínima de 90 cm., llevarán listón intermedio a menos de 47 cm. del listón superior o en su defecto barrotes verticales a distancias de 15 cm., y rodapié de 15 cm. de altura que impida también la caída de materiales. No presentarán cantos ni puntas vivas y estará unida firmemente al paramento y/o al suelo de manera que quede garantiza su estabilidad en las condiciones antes indicadas.
Los elementos de madera estarán escuadrados y no tendrán clavos ni nudos, y los metálicos no tendrán golpes, deformaciones ni piezas oxidadas.
La distancia máxima entre pies será de 2,5 m en aberturas corridas y de 2 m en huecos.
En las plataformas de trabajo, la barandilla del lado del muro tendrá una altura de 70 cm.
Durante el montaje y desmontaje de este equipo de protección colectiva, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurre alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.

Pasarelas

Constituidas por tableros antideslizantes de resistencia suficiente que podrán ser de madera de grosor mínimo de 5 cm. o metálicas de acero galvanizado o aluminio. Tendrán una anchura mínima de 60 cm. y quedarán perfectamente ancladas al soporte de manera que no puedan producirse movimiento involuntario de la pasarela o de alguno de sus elementos.
Cuando dichas pasarelas se encuentre a más de 1 m. estarán protegidas lateralmente mediante barandillas, con listón intermedio y rodapié con las mismas características indicadas en el apartado barandillas de este mismo pliego.
Durante el montaje y desmontaje de este equipo de protección colectiva, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurre alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.

Protección Eléctrica

Las líneas de distribución llevarán un interruptor diferencial en su cabecera, cuyas partes exteriores

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. LA RIOJA
Expediente 1318/PR/61 Fecha LOGROÑO 10/05/2018
VISADO

serán de material aislante o se aislarán de forma adecuada. Para la entrada de conductores deberán estar aisladas de forma adecuada.
Los transformadores portátiles se aislarán de forma conveniente, para proteger de las partes metálicas accesibles. Si se colocan en el mismo lado los bornes del primario y del secundario, se colocará entre ellos un aislamiento, y estarán separados 25 mm o 50 mm, según sean los transformadores portátiles o fijos.
Todas las tomas de tierra tendrán un recubrimiento amarillo y verde. Todas las máquinas y herramientas que no tengan doble aislamiento, estarán conectadas a tierra, y el circuito al que van conectadas tendrá un interruptor diferencial de 0,03 amperios de sensibilidad. El terreno en el que se encuentra la pica se humedecerá de forma regular.
Los cuadros eléctricos tendrán doble aislamiento, se usarán prensaestopas para la entrada de conductores, sólo podrán abrirlos especialista con herramientas especiales, las tapas serán estancas y no podrán hacerse perforaciones que disminuyan el aislamiento. Se comprobará diariamente el mecanismo de disparo diferencial.
Las líneas eléctricas aéreas estarán distanciadas de los lugares de trabajo 5 m. como mínimo.
Todos los cables eléctricos estarán aislados. Si se colocan alargadores, las conexiones se harán de forma adecuada, no aceptándose los empalmes provisionales.
Los cables y mangueras se tenderán a alturas mínimas de 2 m. o de 5 m., según pasen por zonas peatonales o de vehículos. Si se llevan por el suelo, se enterrarán convenientemente.

Extinción

Serán de polvo polivalente en general y de CO2 en el caso de se instalen junto a cuadros eléctricos. Se colocarán en lugares de fácil acceso, cerca de las salidas de los locales, sobre paramentos verticales, a una altura máxima del suelo de 1,70 m. Deberán estar protegidos de forma que no se vean afectados por acciones físicas, químicas o atmosféricas. Se señalizarán según el RD 485/97, UNE 23033-1 y se adaptarán a lo dispuesto en el Real Decreto 513/2017, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

2.2.2 Medios de Protección Individual

Los Equipos de Protección Individual (EPI) llevarán el marcado CE.
Protegerán del riesgo correspondiente y no serán un riesgo en sí mismos ni causarán molestias innecesarias. Serán ergonómicos, no podrá desajustarse de forma involuntaria, permitirán una ventilación suficiente o llevarán absorbentes de sudor, si pudiera ser enganchado se romperá pasado cierto límite para eliminar peligros, su manejo será fácil y rápido y si fuera necesario llevarán dispositivos de resplandor. Llevarán inscrito el marcado y si no puede ser visible completamente durante toda su vida útil, aparecerá en el embalaje y el folleto informativo.
El fabricante los suministrarán junto con un folleto informativo en el que aparecerán las instrucciones de uso y mantenimiento, nombre y dirección del fabricante, grado o clase de protección, accesorios que pueda llevar y características de las piezas de repuesto, límite de uso, plazo de vida útil, controles a los que se ha sometido. Estará redactado de forma comprensible y al menos en la lengua oficial.
Serán suministrados gratuitamente por el empresario y serán reemplazados al término de su vida útil, o cuando estén deteriorados o hayan sufrido un trato límite.
Se utilizarán para usos previstos y de forma personal según a lo indicado por el fabricante al igual que el mantenimiento que lo supervisará el Delegado de Prevención.
Se cumplirá la siguiente normativa:
RD 1407/1992 de 20 de noviembre modificado por la ley 31/1995 de 8 de noviembre, y O.M. de 16 de mayo de 1994, modificado y ampliado por RD 159/1995 y orden 20/02/97.
RD 773/1997 de 30 de mayo en aplicación de la ley 31/1995 de 8 de noviembre.

Protección Vías Respiratorias

Los EPI de vías respiratorias pueden ser filtros de partículas, de gases o mixtos, y equipos autónomos o semiautónomos de aire fresco, de aire comprimido, de circuito abierto o de circuito cerrado. Dispondrán de marcado CE.
Limitarán lo mínimo posible el campo visual y la visión del usuario y no se empañarán.

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS LA RIOJA
Expediente 1318/PRI/61 | Fecha LOGROÑO 10/05/2018
VISADO

La unión a la cara del usuario será hermética aunque esté húmeda o mueva la cabeza. El montaje de los elementos reemplazables será fácil, y estará diseñado de forma que no se puedan colocar de manera incorrecta.
Estarán constituidos de materiales no inflamables, adecuados para el ambiente en el que vayan a ser utilizados. Serán resistentes a esfuerzos mecánicos, a la respiración, a la temperatura, y eficaces contra la filtración y la obstrucción.
En los filtros mixtos, el filtro contra partículas quedará en el lado de entrada del filtro de gas.
En los equipos autónomos o semiautónomos, la manguera será resistente al aplastamiento y al estrangulamiento. El flujo del aire no podrá ser apagado de forma involuntaria. El nivel máximo de ruido permitido dentro del capuz será de 80dB (A). la manguera de aire fresco no se podrá conectar al tubo de respiración o al adaptador facial.
Cumplirán sus normativas correspondientes: EN 136; 136-10; 137; 138; 139; 140; 141; 142; 143; 145-1; 145-2; 146; 147148-1; 148-2; 148-3;149; 166; 269; 270; 271; 371; 372; 397; 405.

Gafas y Pantallas de Protección contra Partículas

Estos EPI pueden ser gafas de montura universal o integral, y pantallas faciales.
Dispondrán de marcado CE. En la montura llevarán marcada la identificación del fabricante, el número 166 correspondiente a la EN, el símbolo de resistencia a impactos de partículas a gran velocidad, y el campo de uso. En el ocular llevarán marcada la clase de protección, la identificación del fabricante, la clase óptica, y los símbolos de resistencia mecánica, el de no adherencia de metales fundidos y resistencia a la penetración de sólidos calientes, el de resistencia al deterioro superficial por partículas finas y el de resistencia al empañamiento. Cumplirán la norma EN 166.

Pantalla Soldadura

Dispondrán de marcado CE. En la montura llevarán marcada la identificación del fabricante, el número 166 correspondiente a la EN, el símbolo de resistencia a impactos de partículas a gran velocidad, y el campo de uso. En el ocular llevarán marcada la clase de protección, el número de escala, la identificación del fabricante, la clase óptica, y los símbolos resistencia mecánica, el de no adherencia de metales fundidos y resistencia a la penetración de sólidos calientes, el de resistencia al deterioro superficial por partículas finas y el de resistencia al empañamiento.
Cumplirán las normas EN 166, 169 y 175.

Protecciones Auditivas

Pueden ser tapones, orejeras, casco antirruido, orejeras acopladas a cascos de protección para la industria y tipos especiales. Dispondrán de marcado CE.
Los tapones se introducen en el canal externo del oído, pueden ser premoldeados, moldeables por el usuario y personalizados, desechables o reutilizables. Podrán retirarse fácilmente, y no producirán irritaciones ni alergias, en el estuche aparecerá marcada la identificación del fabricante, el número de la norma EN 352-2:1993, el modelo, instrucciones de colocación y uso y si es desechable o reutilizable.
Las orejeras cubren el pabellón auditivo y están unidas por un arnés. Estarán constituidas por materiales que no manchen, flexibles, suaves y que no produzcan irritaciones ni alergias, sus elementos serán redondeados, el acabado superficial será liso y no tendrán aristas vivas. El recambio de elementos se hará sin necesidad de herramientas. Serán regulables, resistentes al deterioro en caso de caída, resistentes a fugas y no inflamables. Llevarán marcada la identificación del fabricante, el modelo, las indicaciones de orientación y el número correspondiente a la norma EN 352-1:1993.
Los protectores reutilizables se limpiarán periódicamente y se mantendrán en buen estado. Cumplirán las normas EN 352-1,2 y 3; 458 y 397.

Casco de Seguridad

Está formado por un armazón y un arnés. Deberá absorber los impactos, será resistente a la

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. LA RIOJA
1318/PR/61
LOGROÑO 10/05/2018
VISADO

perforación y a la llama y los puntos de anclaje del barboquejo caso de llevarlo serán resistentes a tracción. Dispondrán de marcado CE.
En caso de que se le haga un taladro, el casco se considerará como un modelo diferente. Deberá tener las dimensiones mínimas exigidas: distancia vertical externa 80 mm; distancia vertical interna 50 mm; espacio libre vertical interior 25 mm; espacio libre horizontal; altura de utilización 80 mm, 85 mm y 90 mm según sea para cascos colocados en la cabeza D, G y K; anchura de barboquejo 10 mm; si tiene ventilación de entre 150 y 450 mm².
Llevará marcado el número de la norma EN 397, la identificación del fabricante, el año y trimestre de fabricación, el modelo y la talla. Cumplirán la norma EN 397:1995.

Ropa de Trabajo

Ropa de protección, contra agresiones mecánicas y químicas, contra proyecciones de metal en fusión y radiaciones infrarrojas, contra fuentes de calor intenso o estrés térmico, contra bajas temperaturas, contaminación radiactiva, antipolvo, antigás, y ropa de señalización.
La ropa será ergonómica, resistente al calor, a la limpieza y los lavados, sin cambios dimensionales mayores de +-3 % y del 5 % en caso del cuero, será aislante térmico, con propagación limitada de la llama, se clasificará en función de la permeabilidad al aire y la resistencia al vapor de agua, tendrá diferentes tallas según la EN 340, será estable ante el calor, resistente a flexión, a la tracción, a la abrasión, a la perforación, al desgarramiento, al estallido del material de punto, a la proyección de metal fundido, a la permeabilidad de líquidos, a la penetración por pulverizaciones, las costuras serán resistentes. En zonas donde se requiera las prendas serán de color de alta visibilidad.
Llevará marcada la identificación del fabricante, el tipo de producto, la talla, el número de la norma correspondiente, pictogramas, etiquetas de cuidad, instrucciones de limpieza según ISO 3758, forma de colocación, advertencias de mal uso, mes y fecha de fabricación, variaciones dimensionales y número máximo de ciclos de limpieza. El marcado será visible e indeleble y resistente a los lavados.
Cumplirán las normas EN 465, 466, 467, 468, 471, 530, 532, 702, 470, 379 y 531.

Protección de Pies y Piernas

Calzado de seguridad, de protección y de trabajo, calzado y cubrecalzado de protección contra el calor y el frío, calzado de protección frente a la electricidad y las motosierras, protectores amovibles del empeine, polainas, suelas amovibles y rodilleras.
Dispondrán de marcado CE. Cada ejemplar llevará marcado o en etiqueta, de forma permanente la talla, la identificación del fabricante, el tipo de fabricante, la fecha de fabricación, la nacionalidad del fabricante, el número de la norma EN correspondiente, la protección ofrecida y la categoría.
Además de los requisitos mínimos indicados en la normativa correspondiente, el calzado de seguridad, protección y de trabajo de uso profesional, podrá llevar protección contra la perforación, penetración y absorción de agua, aislamiento frente al calor y al frío, suela con resaltes, podrá ser conductor, antiestático, absorbente de energía en el tacón, resistente al calor por contacto y a hidrocarburos.
En el calzado con protección contra la perforación, la plantilla irá incorporada al piso del calzado de forma que para quitarla habrá que destruir el piso del calzado. La plantilla tendrá unas dimensiones tales que la distancia máxima entre la horma y la plantilla será de 6,5 mm o de 17 mm en el tacón. Tendrá como máximo 3 orificios, de diámetro máximo 3 mm y no estarán en la zona de color amarillo.
El calzado conductor y antiestático no es aislante de la energía eléctrica, sino que permite al usuario librarse de las cargas estáticas que pueda acumular.
En el calzado con aislamiento frente al frío y al calor, el aislante estará incorporado al calzado de forma que no pueda quitarse sin destruir el piso del calzado.
Cumplirán las normas EN 340, 345, 346 y 347.

Protección de Manos y Brazos

Guantes contra agresiones mínimas, mecánicas, químicas, de origen eléctrico y térmico, contra el

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. LA RIOJA
Expediente 1318/PR/61 Fecha 10/05/2018
VISADO

frío, microorganismos, radiaciones ionizantes y contaminación radiactiva, manoplas, manguitos y mangas. Dispondrán de marcado CE.
Los materiales utilizados y las costuras serán resistentes. Los materiales no afectarán a la salud del usuario y el fabricante deberá indicar el contenido en sustancias que puedan provocar alergias. El pH será próximo a la neutralidad y el contenido en cromo será menor de 2 mg/kg. Habrá de diferentes tallas definidas según las manos que deben llevarlo. Permitirán la máxima desteridad, la transmisión del vapor de agua, que si no fuera posible, se reducirá al mínimo el efecto de la transpiración.
Los guantes de alta visibilidad, estarán formados por los materiales definidos en la norma EN 471. La superficie de material reflectante será mayor del 50 % de la superficie del guante.
Los guantes llevarán marcada la identificación del fabricante, la designación del guante, la talla, la fecha de caducidad (si es necesario), y será visible, legible y duradero. En el envase irá marcado, además de lo indicado en el guante, las instrucciones de uso, la protección que ofrecen y pictogramas.
Las protecciones contra riesgos mecánicos serán resistentes a la abrasión, al corte por cuchilla, al desgarro y a la perforación. También podrán tener resistencia al corte por impacto y volúmica.
Las protecciones contra productos químicos serán resistentes a la penetración y a la permeabilidad y se darán datos de su resistencia mecánica. Las protecciones contra microorganismos tendrán resistencia a la penetración y se darán los datos sobre la resistencia mecánica.
Los protectores contra riesgos térmicos serán resistentes a la abrasión y al rasgado. Tendrán prestaciones frente a la llama, al calor de contacto, convectivo y radiante, a pequeñas salpicaduras de metal fundido y a grandes masa de metal fundido.
A las protecciones contra radiaciones ionizantes y contaminación radiactiva se les exigirá eficacia de atenuación y uniformidad de distribución del material protector, integridad, impermeabilidad al vapor de agua y al agua (generalmente), resistencia al agrietamiento por ozono y si es necesario resistencia mecánica, química y especial.
Los guantes contra el frío serán resistentes a la abrasión, al rasgado, a la flexión, al frío, al frío convectivo y de contacto y se determinará su permeabilidad al agua. Cumplirán las normas EN 374, 388, 407, 420 y 421.

Sistemas Anticaídas

Los sistemas anticaídas están constituidos por cinturones de sujeción o por un arnés unido a un dispositivo anticaídas deslizante (con línea de anclaje rígida o flexible) o retráctil, unido a su vez a un elemento de amarre (de longitud fija o variable) mediante un conector (mosquetón o gancho). Llevarán marcada, de forma clara, legible, visible y permanente y sin perjuicio del elemento, la identificación del fabricante, la fecha de fabricación, el número de lote o el número de serie.
Serán ergonómicos, no producirán más molestia de la necesaria y no dañarán la salud del usuario.
Las bandas y cuerdas estarán fabricados con fibras sintéticas y los hilos de la costura serán compatibles con las bandas y de color contrastado.
Los cinturones llevarán como mínimo dos elementos de enganche o un elemento de amarre y uno de enganche. La anchura mínima de la banda de la cintura será de 43 mm. Los cinturones de apoyo dorsal tendrán los bordes redondeados y una rigidez tal que las fuerzas se repartan por todo lo ancho del cinturón. No se podrá desmontar manualmente y la hebilla no se abrirá de forma involuntaria. La longitud mínima del apoyo dorsal será 50 mm mayor que la distancia medida sobre la espalda, entre los elementos de engancho o entre la fijación del elemento de amarre y el enganche. Su anchura mínima será de 100 mm. Los elementos de amarre de sujeción no podrán desengancharse de forma involuntaria. Tendrán un sistema de ajuste de longitud. La longitud máxima en condiciones normales será de 2 m.
Los sistemas anticaídas serán de fácil colocación, lo más ligeros posible, se mantendrán en la posición de colocación y no se desajustarán de forma involuntaria. No se utilizarán como sistema anticaídas un arnés y un elemento de amarre, sin absorbedor de energía. En los dispositivos anticaídas deslizantes, la línea de anclaje tendrá un tope final. Si tiene un dispositivo de apertura, sólo podrá abrirse mediante dos acciones manuales consecutivas y voluntarias. Los arneses se adaptarán al portador. Las bandas no se aflojarán de forma involuntaria y tendrán una anchura

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS LA RIOJA
Expediente 1318/PR/61 Fecha 10/05/2018
VISADO

mínima de 40 mm o 20 mm, según sean principales o secundarias. El elemento de enganche quedará delante del esternón, por encima del centro de gravedad. Las hebillas de seguridad sólo permitirán el enganche de forma correcta. La longitud máxima de los elementos de amarre, incluyendo el absorbedor de energía y terminales manufacturadas, será de 2 m. La cuerda cableada estará formada por al menos 3 cabos. Las cadenas cumplirán la ISO 1835.
Los conectores de los sistemas de sujeción y anticaídas tendrán cierre y bloqueo automático o manual, y se abrirán como mínimo con 2 operaciones consecutivas y voluntarias. Los sistemas tendrán la resistencia estática y dinámica indicada en la normativa y las piezas metálicas estarán protegidas contra la corrosión.
Cumplirán las normas EN 345, 353,354,355, 358, 360, 361, 362, 363, 364, 365 y 795.

2.2.3 Maquinaria

La maquinaria dispondrá de «marcado CE», declaración «CE» de conformidad y manual de instrucciones. Aquella maquinaria que por su fecha de comercialización o de puesta en servicio por primera vez no les sea de aplicación el marcado CE, deberán someterse a la puesta en conformidad de acuerdo con lo establecido en el R.D. 1215/1997.
La maquinaria puesta en servicio al amparo de lo dispuesto en el R.D.1644/2008 que establece las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas cumplirá con los requisitos de seguridad establecidos en su anexo I.
Las operaciones de mantenimiento serán realizadas por personal especializado según la periodicidad establecida en su manual de instrucciones. Además del mantenimiento establecido, se realizará revisión periódica de estado de conservación y funcionamiento por parte de responsable de uso.
La maquinaria será manejada por personal autorizado, experto en el uso y con los requisitos reglamentarios necesarios y atendiendo en todo momento lo dispuesto en el manual de instrucciones.
En los casos en los que en la utilización de la maquinaria se superen los valores de exposición al ruido indicados en el artículo 5.1 del Real Decreto 286/2006 de protección de los trabajadores frente al ruido, se establecerán las acciones correctivas oportunas como el empleo de protectores auditivos.

2.2.4 Útiles y Herramientas

La utilización de útiles y herramientas se realizará en su correcta forma de uso, en postura adecuada y estable.
Las herramientas estarán formadas por materiales resistentes, sin defectos ni deterioros, serán ergonómicas y adecuadas para los trabajos que van a realizar, permanecerán limpias y operativas para el uso.
Periódicamente se revisará el estado de conservación y mantenimiento sustituyendo los equipos que no reúnan las condiciones mínimas exigibles. Del mismo modo, se atenderá escrupulosamente sus instrucciones de uso y mantenimiento cuidando especialmente de no emplearlas en otros usos que los estipulados para la herramienta.
El operario que los vaya a utilizar estará adiestrado en su uso y mantenimiento.
Se almacenarán en lugar seco y protegido de la intemperie.
En los casos en los que en la utilización de esta herramienta se superen los valores de exposición al ruido indicados en el artículo 5.1 del Real Decreto 286/2006 de protección de los trabajadores frente al ruido, se establecerán las acciones correctivas oportunas como el empleo de protectores auditivos.

2.2.5 Medios Auxiliares

El uso de medios auxiliares se realizará según las normas establecidas en su manual de uso redactado por el fabricante. Serán utilizados por personal experto en el manejo y conocedor de las condiciones de uso y mantenimiento.
Tras el montaje de los medios auxiliares, responsable de seguridad de la empresa instaladora comprobará la correcta disposición del medio auxiliar garantizando que se han instalado todos los dispositivos de prevención requeridos y que el montaje cumple con lo establecido en el manual de uso.
En este apartado, mención específica requiere el uso de andamios:
El andamio contará con una nota de cálculo de resistencia y estabilidad, realizado por una

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. LA RIOJA
Expediente 1318/PR61 Fecha 10/05/2018
VISADO

persona con una formación universitaria que lo habilite, a menos que esté montado según una configuración tipo generalmente reconocida.
Será obligatoria la elaboración de un plan de montaje, de utilización y de desmontaje del andamio, por una persona con una formación universitaria que lo habilite, en los siguientes tipos de andamios:
a) Plataformas suspendidas y plataformas elevadoras sobre mástil.
b) Andamios constituidos con elementos prefabricados apoyados cuya altura desde el nivel de apoyo hasta la coronación del andamio, exceda de seis metros o tengan elementos horizontales que salven vuelos entre apoyos de más de ocho metros. Se exceptúan los andamios de caballetes o borriquetas.
c) Andamios instalados en el exterior, cuya distancia entre el apoyo y el suelo exceda de 24 metros de altura.
d) Torres de acceso y torres de trabajo móviles en los que los trabajos se efectúen a más de seis metros de altura.
Los andamios tubulares que no hayan obtenido una certificación del producto por una entidad reconocida de normalización, sólo podrán utilizarse para aquellos supuestos en los que el Real Decreto 1215/1997, modificado por el Real Decreto 2177/2004, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura en su Anexo II apartado 4.3, no exige plan de montaje, esto es para alturas no superiores a 6 metros y que además no superen los 8 metros de distancia entre apoyos, y siempre que no estén situados sobre azoteas, cúpulas, tejados o balconadas a más de 24 metros desde el nivel del suelo.
No será obligatoria la elaboración de un plan cuando los andamios dispongan del marcado "CE", el plan podrá ser sustituido por las instrucciones específicas del fabricante, proveedor o suministrador, sobre el montaje, la utilización y el desmontaje.
Los andamios sólo podrán ser montados, desmontados o modificados sustancialmente bajo la dirección de una persona con una formación universitaria o profesional que lo habilite para ello, o por trabajadores que hayan recibido una formación adecuada y específica, que les permita enfrentarse a riesgos como:
a) La comprensión del plan de montaje, desmontaje o transformación.
b) La seguridad durante el montaje, el desmontaje o la transformación.
c) Las medidas de prevención de riesgos de caída de personas o de objetos.
d) Las medidas de seguridad en caso de cambio de las condiciones meteorológicas.
e) Las condiciones de carga admisible.
f) Otros riesgos.
Los trabajadores y la persona que supervise dispondrán del plan de montaje y desmontaje.
Cuando, no sea necesaria la elaboración de un plan de montaje, las operaciones podrán ser dirigidas por una persona que disponga de una experiencia certificada por el empresario en esta materia de más de dos años y cuente con la formación preventiva correspondiente, como mínimo, a las funciones de nivel básico.
Los andamios deberán ser inspeccionados por una persona con una formación universitaria o profesional que lo habilite para ello:
a) Antes de su puesta en servicio.
b) A continuación, periódicamente.
c) Tras cualquier modificación, período de no utilización, exposición a la intemperie, sacudidas sísmicas, o cualquier otra circunstancia que hubiera podido afectar a su resistencia o a su estabilidad.

2.2.6 Señalización

El empresario deberá tomar las medidas necesarias de señalización, según lo indicado en proyecto y lo dispuesto en el RD 485/1997 "Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo".
Las señales podrán ser de color, en forma de panel, luminosas, acústicas, gestuales y de comunicación verbal. Tendrán unas características que permitan una buena visibilidad y comprensión, sin que puedan dar lugar a interpretaciones erróneas. Se colocarán en lugares

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. LA RIOJA
Visado Nº 1318/PR/61 Fecha LOGROÑO 10/05/2018
VISADO

apropiados, iluminados, accesibles y visibles fácilmente. Permanecerán mientras exista el peligro del que advierten retirándolas inmediatamente una vez cesado el peligro. No se colocarán muchas señales muy próximas unas de otras.
Las de panel, deberán ser de material resistente a golpes y a la climatología.
Las señales luminosas tendrán una luz de intensidad suficiente, pero sin llegar a deslumbrar. Si es para peligros graves llevarán una lámpara de repuesto y se les harán revisiones especiales.
Las señales acústicas tendrán un nivel sonoro mayor que el ambiental, y no se utilizarán si éste último es muy fuerte. Si la señal es de evacuación, el sonido será continuo.
Las señales de riesgo, prohibición y obligación serán de panel. Los riesgos de caída, choques o golpes se indicarán mediante señal de panel, color de seguridad (franjas amarillas y negras inclinadas 45º) o ambas. La delimitación de zonas y vías de circulación se hará mediante color de seguridad, que contrastará con el del suelo.
Los recipientes y tuberías visibles que contengan o puedan contener productos a los que sea de aplicación la normativa sobre comercialización de sustancias o mezclas peligrosas deberán ser etiquetados según lo dispuesto en la misma.
Las zonas, locales o recintos utilizados para almacenar cantidades importantes de sustancias o mezclas peligrosas deberán identificarse mediante la señal de advertencia colocadas, según el caso, cerca del lugar de almacenamiento o en la puerta de acceso al mismo. Ello no será necesario cuando las etiquetas de los distintos embalajes y recipientes, habida cuenta de su tamaño, hagan posible dicha identificación.
Los equipos de protección de incendios serán rojos y se señalizará su lugar de colocación. Los medios y equipos de salvamento y socorro se indicarán con señales de panel, las situaciones de emergencia con señales luminosas, acústicas, verbales o combinación de ellas, y las maniobras peligrosas con señales verbales, gestuales o ambas.

2.2.7 Instalaciones Provisionales de Salud y Confort

La temperatura, iluminación y ventilación en los locales será la adecuada para su uso. Los paramentos horizontales y verticales serán continuos, lisos e impermeables, de fácil limpieza, estarán enlucidos con colores claros y con material que permita la limpieza con desinfectantes o antisépticos. Todos los elementos tendrán el uso para el que fueron destinados y su funcionamiento será correcto.
El empresario se encargará de que las instalaciones estén en perfectas condiciones sanitarias, de la limpieza diaria y de que estén provistas de agua, jabón, toallas, recipientes de desechos, etc.
El empresario facilitará agua potable a los trabajadores por medio de grifos de agua corriente o en recipientes limpios. El agua para beber no podrá acumularse en recipientes abiertos o con cubiertas provisionales. El agua no podrá contaminarse por contacto o por porosidad. Se dispondrá de agua corriente caliente y fría para higiene y aseo. Los depósitos estarán cerrados herméticamente y tendrán llave de suministro. El número de aparatos y la dimensión de los locales será proporcional al número de trabajadores.

Vestuarios

Serán de fácil acceso, estarán próximos al área de trabajo, tendrán asientos y taquillas independientes para guardar la ropa bajo llave. Si fuera necesario los trabajadores tendrán una taquilla para la ropa de trabajo y otra para la de calle y efectos personales. Si es necesario habrá instalaciones para dejar la ropa a secar.
Se dispondrá un mínimo de 2 m² por cada trabajador y 2,30 m de altura.
Si no hubiera vestuarios se dispondrá de lugares para dejar la ropa y objetos personales bajo llave.

Aseos y Duchas

Estarán acoplados a los vestuarios y dispondrán de agua fría y caliente. Una cuarta parte de los grifos estarán situados en cabinas individuales con puerta con cierre interior. Cada cabina tendrá un mínimo de 2 m² y 2,30 m de altura.
Se dispondrá un número mínimo de un aseo por cada 10 trabajadores y en misma proporción se instalarán las duchas.

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS LA RIOJA
Expediente 1318/PR/61 | Fecha LOGROÑO 10/05/2018
VISADO

Retretes

Estarán colocados en cabinas de dimensiones mínimas 1,20 x 1m. y 2,30 m de altura. Se instalarán un mínimo de uno por cada 25 trabajadores. Estarán cerca de los lugares de trabajo, y si comunican con ellos estarán cerradas y tendrán ventilación al exterior. Si comunican con aseos o pasillos con ventilación exterior, las cabinas podrán no tener techo. No podrán comunicar con comedores, cocinas, dormitorios ni vestuarios.
Las cabinas tendrán percha y puerta con cierre interior, que no permitirá la visibilidad desde el exterior.
Tendrán descarga automática de agua corriente. Si no pudiera conectarse a la red de alcantarillado se dispondrá de letrinas sanitarias o fosas sépticas.

2.3 Condiciones Económicas

Mediciones y Valoraciones

El Contratista de acuerdo con la Dirección Facultativa deberá medir las unidades de obra ejecutas y aplicar los precios establecidos en el contrato entre las partes, levantando actas correspondientes a las mediciones parciales y finales de la obra, realizadas y firmadas por el Coordinador de Seguridad y Salud en Ejecución, la Dirección Facultativa y el Contratista.
En el presupuesto, solo se redactarán las partidas que intervienen como medidas de seguridad y salud, sin tener en cuenta los medios auxiliares necesarios para la ejecución de las mismas.
Todos los trabajos y unidades de obra relacionados con la Seguridad que vayan a retirarse una vez que se haya terminado, el Contratista pondrá en conocimiento de la Dirección Facultativa con antelación suficiente para poder medir y tomar datos necesarios, de otro modo, se aplicarán los criterios de medición que establezca la Dirección Facultativa.
Las valoraciones de las unidades de partidas de Seguridad, incluidos materiales accesorios y trabajos necesarios, se calculan multiplicando el número de unidades por el precio unitario (incluidos gastos de transporte, indemnizaciones o pagos, impuestos fiscales y toda tipo de cargas sociales).
El Contratista entregará una relación valorada de las partidas de seguridad ejecutadas en los plazos previstos, a origen, al Coordinador de Seguridad y Salud en Ejecución y a la Dirección Facultativa, en cada una de las fechas establecidas en el contrato realizado entre Promotor y Contratista.
La medición y valoración realizadas por el Contratista deberán ser aprobadas por el Coordinador de Seguridad y Salud en Ejecución y la Dirección Facultativa, o por el contrario ésta deberá efectuar las observaciones convenientes de acuerdo con las mediciones y anotaciones tomadas en obra.
El Contratista podrá oponerse a la resolución adoptada por el Coordinador de Seguridad y Salud en Ejecución y la Dirección Facultativa ante el Promotor, previa comunicación a dichas partes. La certificación será inapelable en caso de que transcurridos 10 días, u otro plazo pactado entre las partes, desde su envío, el Coordinador de Seguridad y Salud en Ejecución y la Dirección Facultativa no recibe ninguna notificación, que significará la conformidad del Contratista con la resolución.
El abono de las certificaciones se realizará sujeto a lo establecido en el contrato de obra.

Certificación y Abono

El Promotor abonará las partidas ejecutadas del Plan de Seguridad y Salud de la obra, junto con las demás unidades de obra realizadas, al Contratista, previa certificación del Coordinador de Seguridad y Salud y/o de la Dirección Facultativa.
Se abonarán los precios de ejecución material establecidos en el presupuesto del Plan de

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. LA RIOJA
Expediente 1318/PR/61
Fecha LOGROÑO 10/05/2018
VISADO

Seguridad y Salud para cada unidad de seguridad, tanto en las certificaciones como en la liquidación final.
El plazo será mensual o en su caso, el indicado en el contrato de obra.

Unidades de Obra no Previstas

Cuando el Coordinador de Seguridad y Salud y/o la Dirección Facultativa exigiera la ejecución de trabajos no estipulados en la Contrata o en el Plan aprobado, el Contratista quedará obligado El Contratista está obligado a presentar propuesta económica para la realización dichas modificaciones y a ejecutarlo en caso de haber acuerdo.
La valoración de materiales o medios para ejecutar determinadas unidades de seguridad no establecidas en el Plan de Seguridad y Salud se calculará mediante la asignación de precios de materiales o medios similares. En su defecto, la cuantía será calculada por el Coordinador de Seguridad y Salud y/o la Dirección Facultativa y el Contratista.
Se levantarán actas firmadas de los precios contradictorios por triplicado firmadas por el Coordinador de Seguridad y Salud y/o la Dirección Facultativa, el Contratista y el Propietario.

Unidades por Administración

Para el abono de unidades realizadas por administración, el contratista presentará a la aprobación del Coordinador de Seguridad y Salud y de la Dirección Facultativa la liquidación de los trabajos en base a la siguiente documentación: facturas originales de los materiales adquiridos y documento que justifique su empleo en obra, partes diarios de trabajo, nóminas de los jornales abonados indicando número de horas trabajadas por cada operario en cada oficio y de acuerdo con la legislación vigente, facturas originales de transporte de materiales a obra y cualquier otra cargas correspondiente a la partida.
El Contratista estará obligado a redactar un parte diario de jornales y materiales que se someterán a control y aceptación del Coordinador de Seguridad y Salud y de la Dirección Facultativa, en partidas de la misma contratadas por administración.

2.4 Condiciones Legales

Tanto la Contrata como la Propiedad, asumen someterse al arbitrio de los tribunales con jurisdicción en el lugar de la obra.
Es obligación de la contrata, así como del resto de agentes intervinientes en la obra el conocimiento del presente pliego y el cumplimiento de todos sus puntos.
Durante la totalidad de la obra se estará a lo dispuesto en la normativa vigente, especialmente la de obligado cumplimiento entre las que cabe destacar:
Real Decreto 2291/1985 de 8 de Noviembre Reglamento de aparatos de elevación y manutención de los mismos.
Real Decreto 1407/1992 Decreto Regulador de las condiciones para la Comercialización y Libre Circulación Intracomunitaria de los Equipos de Protección Individual.
Ley 31/1995 Prevención de riesgos laborales
Real Decreto 1627/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.
Real Decreto 39/1997 Reglamento de los Servicios de Prevención de Riesgos Laborales.
Real Decreto 485/1997 Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
Real Decreto 486/1997 Establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 487/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
Real Decreto 488/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativos al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.
Real Decreto 665/1997 Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la

CANALES Y PUERTOS. LA RIOJA
Fecha
1318/PR/61
LOGROÑO 10/05/2018
VISADO

exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
Real Decreto 664/1997 Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
Real Decreto 773/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de los EPI.
Real Decreto 1215/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 614/2001 Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
Real Decreto 374/2001 Protección de la Salud y Seguridad de los Trabajadores contra los Riesgos relacionados con los Agentes Químicos durante el Trabajo.
Real Decreto 842 / 2002 de 2 de agosto REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e instrucciones complementarias.
Real Decreto 836/2003 de 27 de junio Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención referente a grúas torre para obra u otras aplicaciones.
Ley 54/2003 Reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 171/2004 Desarrolla L.P.R.L. en materia de coordinación de actividades empresariales.
Real Decreto 2177/2004 Modifica R.D. 1215/1997 que establece disposiciones mínimas de seguridad y salud para el uso de equipos en trabajos temporales de altura.
Real Decreto 1311/2005, protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.
Real Decreto 286/2006, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
Real Decreto 396/2006, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
Real Decreto 604/2006, que modifica el Real Decreto 39/1997 y el Real Decreto 1627/1997 antes mencionados.
Ley 32/2006, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y Real Decreto 1109/2007 que la desarrolla.
Real Decreto 1.644/2008, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.
Real Decreto 513/2017, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Resolución de 21 de septiembre de 2017, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el VI Convenio colectivo general del sector de la construcción 2017-2021.
En todas las normas citadas anteriormente que con posterioridad a su publicación y entrada en vigor hayan sufrido modificaciones, corrección de errores o actualizaciones por disposiciones más recientes, se quedará a lo dispuesto en estas últimas.

Castejón, abril de 2018
El Ingeniero Industrial

Fdo.: Fernando Sáinz de Ugarte Fernández
Col. nº 458 COIINA

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS LA RIOJA
Expediente 1318/PR/61 | Fecha LOGROÑO 10/05/2018
VISADO

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS,
CANALES Y PUERTOS.
LA RIOJA

Expediente	Fecha
1318/PR/61	LOGROÑO 10/05/2018

V I S A D O

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

CAPÍTULO 01 SEGURIDAD Y SALUD

SUBCAPÍTULO 01.01 INSTALACIONES PROVISIONALES DE OBRA

APARTADO 01.01.01 ALQUILER CASETAS PREFA. OBRA

01.01.01.01 **Ud** **ALQUILER CASETA OFICINA+ASEO**

Ud. Més de alquiler de caseta prefabricada con un despacho de oficina y un aseo con inodoro y lavabo de 6,00x2,45 m., con estructura metálica mediante perfiles conformados en frio y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Puerta de 0,85x2,00 m., de chapa galvanizada de 1 mm., reforzada y con poliestireno de 20 mm., pomo y cerradura. Ventana aluminio anodizado con hoja de corredera, contraventana de acero galvanizado. Instalación eléctrica a 220 V., diferencial y automático magnetotérmico, 2 fluorescentes de 40 W., enchufes para 1500 W. y punto luz exterior de 60 W.

U42AA212	1,000	Ud	Alquiler caseta oficina con aseo	80,000	80,000	
%3000000	3,000	%	Costes indirectos...(s/total)	80,000	2,400	
			TOTAL PARTIDA.....			**82,400**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y DOS EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS

01.01.01.02 **Ud** **ALQUILER CASETA P.VESTUARIOS**

Ud. Més de alquiler de caseta prefabricada para vestuarios de obra de 6x2.35 m., con estructura metálica mediante perfiles conformados en frio y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Ventanas de aluminio anodizado, con persianas correderas de protección, incluso instalación eléctrica con distribución interior de alumbrado y fuerza con toma exterior a 220 V.

U42AA810	1,000	Ud	Alquiler caseta p.vestuarios	50,000	50,000	
%3000000	3,000	%	Costes indirectos...(s/total)	50,000	1,500	
			TOTAL PARTIDA.....			**51,500**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y UN EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

01.01.01.03 **Ud** **TRANSPORTE CASETA PREFABRICADA**

Ud. Transporte de caseta prefabricada a obra, incluso descarga y posterior recogida.

PEONORD	2,000	Hr	Peón ordinario	17,600	35,200	
U42AA820	1,000	Ud	Transporte caseta prefabricad	185,250	185,250	
%3000000	3,000	%	Costes indirectos...(s/total)	220,500	6,615	
			TOTAL PARTIDA.....			**227,065**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS VEINTISIETE EUROS con SEIS CÉNTIMOS

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. LA RIOJA
Expediente 1318/PR/61
Fecha LOGROÑO 10/05/2018
VISADO

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
APARTADO 01.01.02 ACOMETIDAS PROVISIONALES						
01.01.02.01		**Ud**	**ACOMET. PROV. ELECT. A CASETA**			
			Ud. Acometida provisional de electricidad a casetas de obra.			
U42AE001	1,000	Ud	Acomet.prov.elect.a caseta.	99,490	99,490	
%3000000	3,000	%	Costes indirectos...(s/total)	99,500	2,985	
			TOTAL PARTIDA.....			**102,475**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DOS EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

01.01.02.02		**Ud**	**ACOMET. PROV. FONTAN. A CASETA**			
			Ud. Acometida provisional de fontaneria a casetas de obra.			
U42AE101	1,000	Ud	Acomet.prov.fontan.a caseta.	87,750	87,750	
%3000000	3,000	%	Costes indirectos...(s/total)	87,800	2,634	
			TOTAL PARTIDA.....			**90,384**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

01.01.02.03		**Ud**	**ACOMET. PROV. SANEAMT. A CASETA**			
			Ud. Acometida provisional de saneamiento a casetas de obra.			
U42AE201	1,000	Ud	Acomet.prov.saneamt.a caseta.	72,800	72,800	
%3000000	3,000	%	Costes indirectos...(s/total)	72,800	2,184	
			TOTAL PARTIDA.....			**74,984**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y CUATRO EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS

APARTADO 01.01.03 MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO						
01.01.03.01		**Ud**	**TAQUILLA METALICA INDIVIDUAL**			
			Ud. Taquilla metálica individual con llave de 1.78 m. de altura colocada. (10 usos)			
PEONORD	0,166	Hr	Peón ordinario	17,600	2,922	
U42AG201	0,100	Ud	Taquilla metálica individual	100,050	10,005	
%3000000	3,000	%	Costes indirectos...(s/total)	12,900	0,387	
			TOTAL PARTIDA.....			**13,314**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS

01.01.03.02		**Ud**	**BANCO POLIPROPILENO 5 PERS**			
			Ud. Banco de polipropileno para 5 personas con soportes metalicos, colocado. (10 usos)			
PEONORD	0,165	Hr	Peón ordinario	17,600	2,904	
U42AG210	0,100	Ud	Banco polipropileno 5 pers.	184,460	18,446	
%3000000	3,000	%	Costes indirectos...(s/total)	21,400	0,642	
			TOTAL PARTIDA.....			**21,992**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

01.01.03.03		**Ud**	**JABONERA INDUSTRIAL**			
			Ud. Jabonera de uso industrial con dosificador de jabón, en acero inoxidable, colocada. (10 usos)			
PEONORD	0,165	Hr	Peón ordinario	17,600	2,904	
U42AG401	0,100	Ud	Jabonera industr.a.inoxidab.	24,360	2,436	
%3000000	3,000	%	Costes indirectos...(s/total)	5,300	0,159	
			TOTAL PARTIDA.....			**5,499**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

01.01.03.04		**Ud**	**SECAMANOS ELÉCTRICO CON PULSADOR**			
			Ud. Suministro e instalación de secamanos eléctrico con pulsador Saniflow modelo E-88, con carcasa antivandálica de hierro fundido con acabado en porcelana vitrificada blanca, y temporizador a 34", incluso p.p. de conexionado eléctrico (10 usos).			

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. LA RIOJA
Expediente 1218/PR/61
Fecha LOGROÑO 10/05/2018
VISADO

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
U01FY105	0,500	Hr	Oficial 1ª fontanero	20,010	10,005	
U27XA110	0,100	Ud	Secamanos c/pulsador Saniflow E-88	305,000	30,500	
%3000000	3,000	%	Costes indirectos...(s/total)	40,500	1,215	
			TOTAL PARTIDA.....			**41,720**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y UN EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

01.01.03.05		**Ud**	**ESPEJO PARA VESTUARIOS Y ASEOS**			
			Ud. Espejo de 80x40 cm. en vestuarios y aseos, colocado (un uso).			
PEONORD	0,123	Hr	Peón ordinario	17,600	2,165	
U42AG408	1,000	Ud	Espejo 80x60 cm. vestuarios	44,620	44,620	
%3000000	3,000	%	Costes indirectos...(s/total)	46,800	1,404	
			TOTAL PARTIDA.....			**48,189**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y OCHO EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

01.01.03.06		**Ud**	**PORTARROLLOS INDUS.C/CERRADUR**			
			Ud. Portarrollos de uso industrial con cerradura, en acero inoxidable, colocado. (10 usos)			
PEONORD	0,165	Hr	Peón ordinario	17,600	2,904	
U42AG410	0,100	Ud	Portarroll.ind.c/cerr.a.ino.	24,600	2,460	
%3000000	3,000	%	Costes indirectos...(s/total)	5,400	0,162	
			TOTAL PARTIDA.....			**5,526**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

01.01.03.07		**Ud**	**CALIENTA COMIDAS 50 SERVICIOS**			
			Ud. Calienta comidas para 50 servicios, colocado. (20 usos)			
U01AA011	0,500	Hr	Peón ordinario	13,420	6,710	
U42AG601	0,050	Ud	Calienta comidas 50 servicios	1.801,680	90,084	
%3000000	3,000	%	Costes indirectos...(s/total)	96,800	2,904	
			TOTAL PARTIDA.....			**99,698**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y NUEVE EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

01.01.03.08		**Ud**	**CALIENTA COMIDAS 25 SERVICIOS**			
			Ud. Calienta comidas para 25 servicios, colocado. (20 usos)			
U01AA011	0,500	Hr	Peón ordinario	13,420	6,710	
U42AG610	0,050	Ud	Calienta comidas 25 servicios	1.735,420	86,771	
%3000000	3,000	%	Costes indirectos...(s/total)	93,500	2,805	
			TOTAL PARTIDA.....			**96,286**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y SEIS EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS

01.01.03.09		**Ud**	**HORNO MICROONDAS DE 800 WAT.**			
			Ud. Horno microondas de 800 wat. con plato giratorio incorporado (5 usos).			
U01AA011	0,015	Hr	Peón ordinario	13,420	0,201	
U42AG620	0,200	Ud	Horno microondas de 800 wat.	125,500	25,100	
%3000000	3,000	%	Costes indirectos...(s/total)	25,300	0,759	
			TOTAL PARTIDA.....			**26,060**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con SEIS CÉNTIMOS

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. LA RIOJA
Expediente 1318/PR/61
Fecha LOGROÑO 10/05/2018
VISADO

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.01.03.10		**Ud**	**MESA MELAMINA 10 PERSONAS**			
			Ud. Mesa metálica para comedor con una capacidad de 10 personas, y tablero superior de melamina colocada. (10 usos)			
U01AA011	0,200	Hr	Peón ordinario	13,420	2,684	
U42AG630	0,100	Ud	Mesa melamina 10 personas.	191,650	19,165	
%3000000	3,000	%	Costes indirectos...(s/total)	21,800	0,654	
			TOTAL PARTIDA.....			**22,503**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

01.01.03.11		**Ud**	**CONVECTOR ELÉCTRICO 1000 W.**			
			Ud. Convector eléctrico de 1.000 W., instalado (2 usos).			
U01AA011	0,100	Hr	Peón ordinario	13,420	1,342	
U42AG640	0,500	Ud	Convector eléctrico de 1.000 wat.	42,800	21,400	
%3000000	3,000	%	Costes indirectos...(s/total)	22,700	0,681	
			TOTAL PARTIDA.....			**23,423**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

01.01.03.12		**Ud**	**CONVECTOR ELÉCTRICO 1500 W.**			
			Ud. Convector eléctrico de 1.500 W., instalado (2 usos).			
U01AA011	0,100	Hr	Peón ordinario	13,420	1,342	
U42AG642	0,500	Ud	Convector eléctrico de 1.500 wat.	54,600	27,300	
%3000000	3,000	%	Costes indirectos...(s/total)	28,600	0,858	
			TOTAL PARTIDA.....			**29,500**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTINUEVE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

01.01.03.13		**Ud**	**DEPOSITO DE BASURAS DE 800 L.**			
			Ud. Deposito de basuras de 800 litros de capacidad realizado en polietileno inyectado, acero y bandas de caucho, con ruedas para su transporte, colocado. (10 usos)			
U01AA011	0,050	Hr	Peón ordinario	13,420	0,671	
U42AG700	0,100	Ud	Deposito de basuras de 800 l.	171,810	17,181	
%3000000	3,000	%	Costes indirectos...(s/total)	17,900	0,537	
			TOTAL PARTIDA.....			**18,389**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

01.01.03.14		**Ud**	**BOTIQUIN DE OBRA**			
			Ud. Botiquín de obra instalado.			
U42AG801	1,000	Ud	Botiquín de obra.	21,430	21,430	
%3000000	3,000	%	Costes indirectos...(s/total)	21,400	0,642	
			TOTAL PARTIDA.....			**22,072**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con SIETE CÉNTIMOS

01.01.03.15		**Ud**	**REPOSICION DE BOTIQUIN**			
			Ud. Reposición de material de botiquín de obra.			
U42AG810	1,000	Ud	Reposición de botiquín.	41,150	41,150	
%3000000	3,000	%	Costes indirectos...(s/total)	41,200	1,236	
			TOTAL PARTIDA.....			**42,386**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y DOS EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. LA RIOJA
Expediente 1318/PR/61
Fecha LOGROÑO 10/05/2018
VISADO

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.01.03.16		**Ud**	**CAMILLA PORTATIL EVACUACIONES**			
			Ud. Camilla portátil para evacuaciones, colocada. (20 usos)			
U42AG820	0,050	Ud	Camilla portatil evacuaciones	135,680	6,784	
%3000000	3,000	%	Costes indirectos...(s/total)	6,800	0,204	
			TOTAL PARTIDA.....			**6,988**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 01.02 SEÑALIZACIONES

APARTADO 01.02.01 SEÑALES

01.02.01.01		**Ud**	**CARTEL USO OBLIGATORIO CASCO**			
			Ud. Cartel indicativo de uso obligatorio de casco de 0,40x0,30 m. sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.			
PEONORD	0,100	Hr	Peón ordinario	17,600	1,760	
U42CA252	1,000	Ud	Cartel de uso obligatorio casco	4,750	4,750	
%3000000	3,000	%	Costes indirectos...(s/total)	6,500	0,195	
			TOTAL PARTIDA.....			**6,705**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

01.02.01.02		**Ud**	**CARTEL PROHIBICIÓN DE PASO**			
			Ud. Cartel indicativo de prohibido el paso a la obra de 0,40x0,30 m. sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.			
PEONORD	0,100	Hr	Peón ordinario	17,600	1,760	
U42CA254	1,000	Ud	Cartel de prohibido el paso a obra	4,750	4,750	
%3000000	3,000	%	Costes indirectos...(s/total)	6,500	0,195	
			TOTAL PARTIDA.....			**6,705**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

01.02.01.03		**Ud**	**CARTEL PELIGRO ZONA OBRAS**			
			Ud. Cartel indicativo de peligro por zona de obras de 0,40x0,30 m. sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.			
PEONORD	0,100	Hr	Peón ordinario	17,600	1,760	
U42CA258	1,000	Ud	Cartel de peligro zona de obras	4,750	4,750	
%3000000	3,000	%	Costes indirectos...(s/total)	6,500	0,195	
			TOTAL PARTIDA.....			**6,705**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

01.02.01.04		**Ud**	**CARTEL COMBINADO 100X70 CM.**			
			Ud. Cartel combinado de advertencia de riesgos de 1,00x0,70 m. sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.			
PEONORD	0,150	Hr	Peón ordinario	17,600	2,640	
U42CA260	1,000	Ud	Cartel combinado de 100x70 cm.	27,900	27,900	
%3000000	3,000	%	Costes indirectos...(s/total)	30,500	0,915	
			TOTAL PARTIDA.....			**31,455**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y UN EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. LA RIOJA
Expediente 1318/PR/61
Fecha LOGROÑO 10/05/2018
VISADO

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
APARTADO 01.02.02 VALLAS Y ACOTAMIENTOS						
01.02.02.01		**Ud**	**VALLA CONTENCION PEATONES**			
			Ud. Valla autónoma metálica de 2,5 m. de longitud para contención de peatones normalizada, incluso colocación y desmontaje. (20 usos)			
PEONORD	0,050	Hr	Peón ordinario	17,600	0,880	
U42CC040	0,050	Ud	Valla contención peatones	27,500	1,375	
%3000000	3,000	%	Costes indirectos...(s/total)	2,300	0,069	
			TOTAL PARTIDA.....			**2,324**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

01.02.02.02		**Ml**	**VALLA METÁLICA MÓVIL**			
			Ml. Valla metálica galvanizada en caliente, en paños de 3,50x1,90 m., colocada sobre soportes de hormigón (5 usos).			
PEONORD	0,200	Hr	Peón ordinario	17,600	3,520	
U42CC254	0,200	Ml	Valla metálica móvil 3,50x1,90	12,100	2,420	
U42CC260	0,110	Ud	Soporte de hormigón para valla	9,200	1,012	
U42CC040	0,050	Ud	Valla contención peatones	27,500	1,375	
%3000000	3,000	%	Costes indirectos...(s/total)	8,300	0,249	
			TOTAL PARTIDA.....			**8,576**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

01.02.02.03		**Ml**	**CINTA DE BALIZAMIENTO R/B**			
			Ml. Cinta corrida de balizamiento plástica pintada a dos colores roja y blanca, incluso colocación y desmontado.			
PEONORD	0,100	Hr	Peón ordinario	17,600	1,760	
U42CC230	1,000	Ml	Cinta de balizamiento reflec.	0,060	0,060	
%3000000	3,000	%	Costes indirectos...(s/total)	1,800	0,054	
			TOTAL PARTIDA.....			**1,874**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

APARTADO 01.02.03 VARIOS						
01.02.03.01		**Ud**	**BOYAS INTERMITENTES C/CELULA**			
			Ud. Boya Nightflasher 5001 con carcasa de plástico y pieza de anclaje, con célula fotoeléctrica y dos pilas, incluso colocación y desmontado. (5 usos)			
PEONORD	0,050	Hr	Peón ordinario	17,600	0,880	
U42CE001	0,330	Ud	Célula fotoeléctrica.	30,910	10,200	
%3000000	3,000	%	Costes indirectos...(s/total)	11,100	0,333	
			TOTAL PARTIDA.....			**11,413**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. LA RIOJA
Expediente 1318/PR/61
Fecha LOGROÑO 10/05/2018
VISADO

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

SUBCAPÍTULO 01.03 PROTECCIONES PERSONALES

APARTADO 01.03.01 PROTECCIONES PARA CABEZA

01.03.01.01		**Ud**	**CASCO DE SEGURIDAD**			
			Ud. Casco de seguridad con desudador, homologado CE.			
U42EA001	1,000	Ud	Casco de seguridad homologado	3,050	3,050	
%3000000	3,000	%	Costes indirectos...(s/total)	3,100	0,093	
			TOTAL PARTIDA.....			**3,143**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con CATORCE CÉNTIMOS

01.03.01.02		**Ud**	**PANT.SEGURID. PARA SOLDADURA**			
			Ud. Pantalla de seguridad para soldadura con fijación en cabeza, homologada CE.			
U42EA201	1,000	Ud	Pantalla seguri.para soldador	12,310	12,310	
%3000000	3,000	%	Costes indirectos...(s/total)	12,300	0,369	
			TOTAL PARTIDA.....			**12,679**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

01.03.01.03		**Ud**	**PANTALLA CASCO SEGURIDAD SOLDAR**			
			Ud. Pantalla de seguridad para soldador con casco y fijación en cabeza. Homologada CE.			
U42EA203	1,000	Ud	Pantalla seg. con casco soldador	18,800	18,800	
%3000000	3,000	%	Costes indirectos...(s/total)	18,800	0,564	
			TOTAL PARTIDA.....			**19,364**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

01.03.01.04		**Ud**	**PANTALLA CONTRA PARTICULAS**			
			Ud. Pantalla para protección contra partículas con arnes de cabeza y visor de policarbonato claro rígido, homologada CE.			
U42EA210	1,000	Ud	Pant.protección contra partí.	13,250	13,250	
%3000000	3,000	%	Costes indirectos...(s/total)	13,300	0,399	
			TOTAL PARTIDA.....			**13,649**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

01.03.01.05		**Ud**	**PANTALLA MALLA METALICA**			
			Ud. Pantalla para protección contra partículas con arnés de cabeza y visor de malla metálica, homologada CE.			
U42EA213	1,000	Ud	Pantalla malla metálica	13,880	13,880	
%3000000	3,000	%	Costes indirectos...(s/total)	13,900	0,417	
			TOTAL PARTIDA.....			**14,297**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

01.03.01.06		**Ud**	**PANTALLA CORTOCIRCUITO ELEC.**			
			Ud. Pantalla para protección contra corto circuito eléctrico con pluma para adaptar a casco y visor para cortocircuito eléctrico, homologada CE			
U42EA215	1,000	Ud	Pantalla cortocircuito electrico	34,010	34,010	
%3000000	3,000	%	Costes indirectos...(s/total)	34,000	1,020	
			TOTAL PARTIDA.....			**35,030**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CINCO EUROS con TRES CÉNTIMOS

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. LA RIOJA
Expediente 1318/PR/61
Fecha LOGROÑO 10/05/2018
VISADO

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.03.01.07		**Ud**	**GAFAS CONTRA IMPACTOS**			
			Ud. Gafas contra impactos antirayadura, homologadas CE.			
U42EA220	1,000	Ud	Gafas contra impactos.	11,360	11,360	
%3000000	3,000	%	Costes indirectos...(s/total)	11,400	0,342	
			TOTAL PARTIDA.....			**11,702**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

01.03.01.08		**Ud**	**GAFAS ANTIPOLVO**			
			Ud. Gafas antipolvo tipo visitante incolora, homologadas CE.			
U42EA230	1,000	Ud	Gafas antipolvo.	2,520	2,520	
%3000000	3,000	%	Costes indirectos...(s/total)	2,500	0,075	
			TOTAL PARTIDA.....			**2,595**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

01.03.01.09		**Ud**	**GAFAS PANORÁMICAS LÍQUIDOS**			
			Ud. Gafas panorámicas contra líquidos con válvulas antiempañantes, homologadas CE.			
U42EA235	1,000	Ud	Gafas panorámicas líquidos	12,720	12,720	
%3000000	3,000	%	Costes indirectos...(s/total)	12,700	0,381	
			TOTAL PARTIDA.....			**13,101**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

01.03.01.10		**Ud**	**MASCARILLA ANTIPOLVO**			
			Ud. Mascarilla antipolvo, homologada.			
U42EA401	1,000	Ud	Mascarilla antipolvo	2,840	2,840	
%3000000	3,000	%	Costes indirectos...(s/total)	2,800	0,084	
			TOTAL PARTIDA.....			**2,924**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

01.03.01.11		**Ud**	**FILTRO RECAMBIO MASCARILLA**			
			Ud. Filtro recambio mascarilla, homologado.			
U42EA410	1,000	Ud	Filtr.recambio masc.antipol.	0,690	0,690	
%3000000	3,000	%	Costes indirectos...(s/total)	0,700	0,021	
			TOTAL PARTIDA.....			**0,711**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

01.03.01.12		**Ud**	**PROTECTORES AUDITIVOS**			
			Ud. Protectores auditivos, homologados.			
U42EA601	1,000	Ud	Protectores auditivos.	7,890	7,890	
%3000000	3,000	%	Costes indirectos...(s/total)	7,900	0,237	
			TOTAL PARTIDA.....			**8,127**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con DOCE CÉNTIMOS

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. LA RIOJA
Expediente 1318/PR/61
Fecha LOGROÑO 10/05/2018
VISADO

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
APARTADO 01.03.02 PROTECCIÓN VÍAS RESPIRATORIAS						
01.03.02.01		**Ud**	**MASCARA ANTIGAS SILICONA**			
			Ud. Mascara antigás en silicona, sin filtros homologada CE			
U42EB105	1,000	Ud	Mascara antigas silicona	105,750	105,750	
%3000000	3,000	%	Costes indirectos...(s/total)	105,800	3,174	
			TOTAL PARTIDA.....			**108,924**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHO EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

01.03.02.02		**Ud**	**FILTRO MASCARA ANTIGAS 300 cc**			
			Ud. Filtro 300 cc recambio máscara antigás, vapores orgánicos A2, inorgánicas B2, emanaciones sulfuroras E2 o amoniaco K2, homologada CE.			
U42EB110	1,000	Ud	Filtro 300 cc mascara antigas	17,690	17,690	
%3000000	3,000	%	Costes indirectos...(s/total)	17,700	0,531	
			TOTAL PARTIDA.....			**18,221**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS

01.03.02.03		**Ud**	**RESPIRADOR BUCO NASAL DOBLE**			
			Ud. respirador buconasal doble en silicona, sin filtros, homologada CE.			
U42EB115	1,000	Ud	Respirador buconasal doble	10,190	10,190	
%3000000	3,000	%	Costes indirectos...(s/total)	10,200	0,306	
			TOTAL PARTIDA.....			**10,496**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

01.03.02.04		**Ud**	**FILTRO RESPIRADOR BUCONASAL**			
			Ud. Filtro 100 cc recambio respirador buconasal doble, vapores orgánicos A1, inorgánicas B1, emanaciones sulfuroras E1 o amoniaco K1, homologada CE.			
U42EB120	1,000	Ud	Filtro 100 cc Resp. buconasal	4,490	4,490	
%3000000	3,000	%	Costes indirectos...(s/total)	4,500	0,135	
			TOTAL PARTIDA.....			**4,625**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

01.03.02.05		**Ud**	**FILTRO RESPI.BUCONASAL POLVO**			
			Ud. Filtro 100 cc recambio respirador buconasal doble, contra partículas de polvo 100 P3, homologada CE.			
U42EB125	1,000	Ud	Filtro 100 cc Resp. buco.polvo	7,790	7,790	
%3000000	3,000	%	Costes indirectos...(s/total)	7,800	0,234	
			TOTAL PARTIDA.....			**8,024**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con DOS CÉNTIMOS

01.03.02.06		**Ud**	**MASCARILLA POLVOS TOXICOS FFP1**			
			Ud. Mascarilla polvos tóxicos FFP1 desechable, homologada CE.			
U42EB130	1,000	Ud	Mascarilla pol. TOXIC FFP1	1,200	1,200	
%3000000	3,000	%	Costes indirectos...(s/total)	1,200	0,036	
			TOTAL PARTIDA.....			**1,236**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. LA RIOJA
Expediente 1318/PR/61
Fecha LOGROÑO 10/05/2018
VISADO

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.03.02.07		**Ud**	**MASCARILLA POLVOS TOXICOS FFP2**			
			Ud. Mascarilla polvos tóxicos FFP2 con válvula, desechable, homologada CE.			
U42EB135	1,000	Ud	Mascarilla pol. TOXIC FFP2	2,390	2,390	
%3000000	3,000	%	Costes indirectos...(s/total)	2,400	0,072	
			TOTAL PARTIDA.....			**2,462**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

APARTADO 01.03.03 PROTECCIÓN TOTAL DEL CUERPO

01.03.03.01		**Ud**	**MONO DE TRABAJO**			
			Ud. Mono de trabajo, homologado CE.			
U42EC001	1,000	Ud	Mono de trabajo.	14,200	14,200	
%3000000	3,000	%	Costes indirectos...(s/total)	14,200	0,426	
			TOTAL PARTIDA.....			**14,626**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

01.03.03.02		**Ud**	**IMPERMEABLE**			
			Ud. Impermeable de trabajo, homologado CE.			
U42EC010	1,000	Ud	Impermeable.	7,200	7,200	
%3000000	3,000	%	Costes indirectos...(s/total)	7,200	0,216	
			TOTAL PARTIDA.....			**7,416**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

01.03.03.03		**Ud**	**PETO REFLECTANTE BUT./AMAR**			
			Ud. Peto reflectante color butano o amarillo, homologada CE.			
U42EC050	1,000	Ud	Peto reflectante BUT./amar.	18,930	18,930	
%3000000	3,000	%	Costes indirectos...(s/total)	18,900	0,567	
			TOTAL PARTIDA.....			**19,497**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

APARTADO 01.03.04 PROTECCIÓN DEL OIDO

01.03.04.01		**Ud**	**PROTECTORES AUDITIVOS VERST.**			
			Ud. Protectores auditivos tipo orejera versatil, homologado CE.			
U42ED110	1,000	Ud	Protectores auditivos verst.	18,500	18,500	
%3000000	3,000	%	Costes indirectos...(s/total)	18,500	0,555	
			TOTAL PARTIDA.....			**19,055**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con CINCO CÉNTIMOS

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. LA RIOJA
Expediente 1318/PR/61
Fecha LOGROÑO 10/05/2018
VISADO

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
APARTADO 01.03.05 PROTEC. DE MANOS Y BRAZOS						
01.03.05.01		**Ud**	**PAR GUANTES LATEX INDUSTRIAL**			
			Ud. Par de guantes de latex industrial naranja, homologado CE.			
U42EE001	1,000	Ud	Par de guantes de goma.	1,190	1,190	
%3000000	3,000	%	Costes indirectos...(s/total)	1,200	0,036	
			TOTAL PARTIDA.....			**1,226**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS

APARTADO 01.03.06 PROTECCIONES DE PIES Y PIERNAS						
01.03.06.01		**Ud**	**PAR DE BOTAS AGUA DE SEGURIDAD**			
			Ud. Par de botas de agua monocolor de seguridad, homologadas CE.			
U42EG007	1,000	Ud	Par de botas agua de seguridad	24,100	24,100	
%3000000	3,000	%	Costes indirectos...(s/total)	24,100	0,723	
			TOTAL PARTIDA.....			**24,823**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

01.03.06.02		**Ud**	**PAR BOTAS SEGUR. PUNT. SERR.**			
			Ud. Par de botas de seguridad S2 serraje/lona con puntera y metálicas, homologadas CE.			
U42EG010	1,000	Ud	Par de botas seguri.con punt.serr.	24,610	24,610	
%3000000	3,000	%	Costes indirectos...(s/total)	24,600	0,738	
			TOTAL PARTIDA.....			**25,348**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 01.04 PROTECCIONES COLECTIVAS

APARTADO 01.04.01 PROTECCIONES HORIZONTALES

01.04.01.01		**Ud**	**TAPA PROVISIONAL PARA ARQUETA**			
			Ud. Tapa provisional para arquetas, huecos de forjado o asimilables, formada mediante tablones de madera de 20x5 cm. armados mediante clavazón, incluso colocación (amortización en dos puestas).			
PEONORD	0,150	Hr	Peón ordinario	17,600	2,640	
U42GC208	0,500	Ud	Tapa provisional para arqueta	16,200	8,100	
%3000000	3,000	%	Costes indirectos...(s/total)	10,700	0,321	
			TOTAL PARTIDA.....			**11,061**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con SEIS CÉNTIMOS

01.04.01.02		**Ud**	**TAPA PROVISIONAL PARA POZO**			
			Ud. Tapa provisional para arquetas, huecos de forjado o asimilables, formada mediante tablones de madera de 20x5 cm. armados mediante clavazón, incluso colocación (amortización en dos puestas).			
PEONORD	0,200	Hr	Peón ordinario	17,600	3,520	
U42GC209	0,500	Ud	Tapa provisional para pozo	20,800	10,400	
%3000000	3,000	%	Costes indirectos...(s/total)	13,900	0,417	
			TOTAL PARTIDA.....			**14,337**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. LA RIOJA
Expediente 1318/PR/61
Fecha LOGROÑO 10/05/2018
VISADO

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.04.01.03		**Ud**	**PASARELA PEATONES**			
			Ud.- Suministro y colocación Pasarela paso peatones, con una longitud de 3 m en superficies horizontales con chapa de acero de 12 mm. , incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 486/97.			
U42G2C14	1,000	Ud	Pasarela peatonal chapa	85,000	85,000	
U42GC208	0,500	Ud	Tapa provisional para arqueta	16,200	8,100	
%3000000	3,000	%	Costes indirectos...(s/total)	93,100	2,793	
			TOTAL PARTIDA.....			**95,893**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y CINCO EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

APARTADO 01.04.02 PROTECCIONES VARIAS

01.04.02.01		**Ud**	**EXTINTOR POL. ABC6Kg.EF 21A-113B**			
			Ud. Extintor de polvo ABC con eficacia 21A-113B para extinción de fuego de materias sólidas, líquidas, productos gaseosos e incendios de equipos eléctricos, de 6 Kg. de agente extintor con soporte, manómetro y boquilla con difusor según norma UNE-23110, totalmente instalado.Certificado por AENOR.			
U35AA006	1,000	Ud	Extintor polvo ABC 6 Kg.	43,270	43,270	
%3000000	3,000	%	Costes indirectos...(s/total)	43,300	1,299	
			TOTAL PARTIDA.....			**44,569**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

01.04.02.02		**Ud**	**EXTINTOR NIEVE CARB.5 Kg. EF 34B**			
			Ud. Extintor de nieve carbónica CO2 con eficacia 34B para extinción de fuego de materias sólidas, líquidas, e incendios de equipos eléctricos, de 5 Kg. de agente extintor con soporte y manguera con difusor según norma UNE-23110 totalmente instalado.			
PEONORD	0,100	Hr	Peón ordinario	17,600	1,760	
U35AA310	1,000	Ud	Extint.nieve carbónica 5 Kg.	107,820	107,820	
%3000000	3,000	%	Costes indirectos...(s/total)	109,600	3,288	
			TOTAL PARTIDA.....			**112,868**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DOCE EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 01.05 MANO DE OBRA DEE SEGURIDAD

01.05.01		**Hr**	**FORMACIÓN SEGURIDAD E HIGIENE**			
			Hr. Formación de seguridad e higiene en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.			
U42IA020	1,000	Hr	Formacion segurid.e higiene	12,550	12,550	
%3000000	3,000	%	Costes indirectos...(s/total)	12,600	0,378	
			TOTAL PARTIDA.....			**12,928**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

01.05.02		**Ud**	**RECONOCIMIENTO MÉDICO OBLIGAT.**			
			Ud. Reconocimiento médico obligatorio.			
U42IA040	1,000	Ud	Reconocimiento médico obligat	46,460	46,460	
%3000000	3,000	%	Costes indirectos...(s/total)	46,500	1,395	
			TOTAL PARTIDA.....			**47,855**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. LA RIOJA
Expediente 1318/PR/61
Fecha LOGROÑO 10/05/2018
VISADO

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.05.03		**Hr**	**EQUIPO DE LIMPIEZA Y CONSERV.**			
			H. Equipo de limpieza y conservación de instalaciones provisionales de obra, considerando una hora diaria de oficial de 2ª y de ayudante.			
U42IA201	1,000	Hr	Equipo de limpiez.y conserv.	14,500	14,500	
%3000000	3,000	%	Costes indirectos...(s/total)	14,500	0,435	
			TOTAL PARTIDA.....			**14,935**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

01.05.04		**Hr**	**CUADRILLA EN REPOSICIONES**			
			Hr. Cuadrilla encargada del mantenimiento, y control de equipos de seguridad, formado por un ayudante y un peón ordinario, i/costes indirectos.			
PEONORD	1,800	Hr	Peón ordinario	17,600	31,680	
%3000000	3,000	%	Costes indirectos...(s/total)	31,700	0,951	
			TOTAL PARTIDA.....			**32,631**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. LA RIOJA
Expediente 1318/PR/61
Fecha LOGROÑO 10/05/2018
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 1

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS,
CANALES Y PUERTOS.
LA RIOJA

Expediente	Fecha
1318/PR/61	LOGROÑO 10/05/2018

V I S A D O

CUADRO DE PRECIOS 1

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO 01 SEGURIDAD Y SALUD

SUBCAPÍTULO 01.01 INSTALACIONES PROVISIONALES DE OBRA

APARTADO 01.01.01 ALQUILER CASETAS PREFA. OBRA

01.01.01.01 Ud ALQUILER CASETA OFICINA+ASEO **82,400**

Ud. Més de alquiler de caseta prefabricada con un despacho de oficina y un aseo con inodoro y lavabo de 6,00x2,45 m., con estructura metálica mediante perfiles conformados en frio y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Puerta de 0,85x2,00 m., de chapa galvanizada de 1 mm., reforzada y con poliestireno de 20 mm., pomo y cerradura. Ventana aluminio anodizado con hoja de corredera, contraventana de acero galvanizado. Instalación eléctrica a 220 V., diferencial y automático magnetotérmico, 2 fluorescentes de 40 W., enchufes para 1500 W. y punto luz exterior de 60 W.

OCHENTA Y DOS EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS

01.01.01.02 Ud ALQUILER CASETA P.VESTUARIOS **51,500**

Ud. Més de alquiler de caseta prefabricada para vestuarios de obra de 6x2.35 m., con estructura metálica mediante perfiles conformados en frio y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Ventanas de aluminio anodizado, con persianas correderas de protección, incluso instalación eléctrica con distribución interior de alumbrado y fuerza con toma exterior a 220 V.

CINCUENTA Y UN EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

01.01.01.03 Ud TRANSPORTE CASETA PREFABRICADA **227,065**

Ud. Transporte de caseta prefabricada a obra, incluso descarga y posterior recogida.

DOSCIENTOS VEINTISIETE EUROS con SEIS CÉNTIMOS

APARTADO 01.01.02 ACOMETIDAS PROVISIONALES

01.01.02.01 Ud ACOMET. PROV. ELECT. A CASETA **102,475**

Ud. Acometida provisional de electricidad a casetas de obra.

CIENTO DOS EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

01.01.02.02 Ud ACOMET. PROV. FONTAN. A CASETA **90,384**

Ud. Acometida provisional de fontaneria a casetas de obra.

NOVENTA EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

01.01.02.03 Ud ACOMET. PROV. SANEAMT. A CASETA **74,984**

Ud. Acometida provisional de saneamiento a casetas de obra.

SETENTA Y CUATRO EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. LA RIOJA
Expediente 1318/PR/61
Fecha LOGROÑO 10/05/2018
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 1

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

APARTADO 01.01.03 MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO

01.01.03.01 **Ud** **TAQUILLA METALICA INDIVIDUAL** **13,314**

Ud. Taquilla metálica individual con llave de 1.78 m. de altura colocada. (10 usos)

TRECE EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS

01.01.03.02 **Ud** **BANCO POLIPROPILENO 5 PERS** **21,992**

Ud. Banco de polipropileno para 5 personas con soportes metalicos, colocado. (10 usos)

VEINTIUN EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

01.01.03.03 **Ud** **JABONERA INDUSTRIAL** **5,499**

Ud. Jabonera de uso industrial con dosificador de jabón, en acero inoxidable, colocada. (10 usos)

CINCO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

01.01.03.05 **Ud** **ESPEJO PARA VESTUARIOS Y ASEOS** **48,189**

Ud. Espejo de 80x40 cm. en vestuarios y aseos, colocado (un uso).

CUARENTA Y OCHO EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

01.01.03.06 **Ud** **PORTARROLLOS INDUS.C/CERRADUR** **5,526**

Ud. Portarrollos de uso industrial con cerradura, en acero inoxidable, colocado. (10 usos)

CINCO EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

01.01.03.14 **Ud** **BOTIQUIN DE OBRA** **22,072**

Ud. Botiquín de obra instalado.

VEINTIDOS EUROS con SIETE CÉNTIMOS

01.01.03.15 **Ud** **REPOSICION DE BOTIQUIN** **42,386**

Ud. Reposición de material de botiquín de obra.

CUARENTA Y DOS EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 01.02 SEÑALIZACIONES

APARTADO 01.02.01 SEÑALES

01.02.01.01 **Ud** **CARTEL USO OBLIGATORIO CASCO** **6,705**

Ud. Cartel indicativo de uso obligatorio de casco de 0,40x0,30 m. sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.

SEIS EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

01.02.01.02 **Ud** **CARTEL PROHIBICIÓN DE PASO** **6,705**

Ud. Cartel indicativo de prohibido el paso a la obra de 0,40x0,30 m. sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.

SEIS EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

01.02.01.03 **Ud** **CARTEL PELIGRO ZONA OBRAS** **6,705**

Ud. Cartel indicativo de peligro por zona de obras de 0,40x0,30 m. sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.

SEIS EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

01.02.01.04 **Ud** **CARTEL COMBINADO 100X70 CM.** **31,455**

Ud. Cartel combinado de advertencia de riesgos de 1,00x0,70 m. sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.

TREINTA Y UN EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. LA RIOJA
Expediente 1318/PR/61
Fecha LOGROÑO 10/05/2018
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 1

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

APARTADO 01.02.02 VALLAS Y ACOTAMIENTOS

01.02.02.01 **Ud** **VALLA CONTENCION PEATONES** **2,324**

Ud. Valla autónoma metálica de 2,5 m. de longitud para contención de peatones normalizada, incluso colocación y desmontaje. (20 usos)

DOS EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

01.02.02.02 **Ml** **VALLA METÁLICA MÓVIL** **8,576**

Ml. Valla metálica galvanizada en caliente, en paños de 3,50x1,90 m., colocada sobre soportes de hormigón (5 usos).

OCHO EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

01.02.02.03 **Ml** **CINTA DE BALIZAMIENTO R/B** **1,874**

Ml. Cinta corrida de balizamiento plástica pintada a dos colores roja y blanca, incluso colocación y desmontado.

UN EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

APARTADO 01.02.03 VARIOS

01.02.03.01 **Ud** **BOYAS INTERMITENTES C/CELULA** **11,413**

Ud. Boya Nightflasher 5001 con carcasa de plástico y pieza de anclaje, con célula fotoeléctrica y dos pilas, incluso colocación y desmontado. (5 usos)

ONCE EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 01.03 PROTECCIONES PERSONALES

APARTADO 01.03.01 PROTECCIONES PARA CABEZA

01.03.01.01 **Ud** **CASCO DE SEGURIDAD** **3,143**

Ud. Casco de seguridad con desudador, homologado CE.

TRES EUROS con CATORCE CÉNTIMOS

01.03.01.04 **Ud** **PANTALLA CONTRA PARTICULAS** **13,649**

Ud. Pantalla para protección contra partículas con arnes de cabeza y visor de policarbonato claro rígido, homologada CE.

TRECE EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

01.03.01.08 **Ud** **GAFAS ANTIPOLVO** **2,595**

Ud. Gafas antipolvo tipo visitante incolora, homologadas CE.

DOS EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

01.03.01.12 **Ud** **PROTECTORES AUDITIVOS** **8,127**

Ud. Protectores auditivos, homologados.

OCHO EUROS con DOCE CÉNTIMOS

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. LA RIOJA
Expediente 1318/PR/61
Fecha LOGROÑO 10/05/2018
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 1

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
APARTADO 01.03.02 PROTECCIÓN VÍAS RESPIRATORIAS			
01.03.02.06	**Ud**	**MASCARILLA POLVOS TOXICOS FFP1**	**1,236**
		Ud. Mascarilla polvos tóxicos FFP1 desechable, homologada CE.	
		UN EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS	
01.03.02.07	**Ud**	**MASCARILLA POLVOS TOXICOS FFP2**	**2,462**
		Ud. Mascarilla polvos tóxicos FFP2 con válvula, desechable, homologada CE.	
		DOS EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
APARTADO 01.03.03 PROTECCIÓN TOTAL DEL CUERPO			
01.03.03.01	**Ud**	**MONO DE TRABAJO**	**14,626**
		Ud. Mono de trabajo, homologado CE.	
		CATORCE EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS	
01.03.03.02	**Ud**	**IMPERMEABLE**	**7,416**
		Ud. Impermeable de trabajo, homologado CE.	
		SIETE EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS	
01.03.03.03	**Ud**	**PETO REFLECTANTE BUT./AMAR**	**19,497**
		Ud. Peto reflectante color butano o amarillo, homologada CE.	
		DIECINUEVE EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
APARTADO 01.03.04 PROTECCIÓN DEL OIDO			
01.03.04.01	**Ud**	**PROTECTORES AUDITIVOS VERST.**	**19,055**
		Ud. Protectores auditivos tipo orejera versatil, homologado CE.	
		DIECINUEVE EUROS con CINCO CÉNTIMOS	
APARTADO 01.03.05 PROTEC. DE MANOS Y BRAZOS			
01.03.05.01	**Ud**	**PAR GUANTES LATEX INDUSTRIAL**	**1,226**
		Ud. Par de guantes de latex industrial naranja, homologado CE.	
		UN EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS	
APARTADO 01.03.06 PROTECCIONES DE PIES Y PIERNAS			
01.03.06.01	**Ud**	**PAR DE BOTAS AGUA DE SEGURIDAD**	**24,823**
		Ud. Par de botas de agua monocolor de seguridad, homologadas CE.	
		VEINTICUATRO EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS	
01.03.06.02	**Ud**	**PAR BOTAS SEGUR. PUNT. SERR.**	**25,348**
		Ud. Par de botas de seguridad S2 serraje/lona con puntera y metálicas, homologadas CE.	
		VEINTICINCO EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS	

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. LA RIOJA
Expediente 1318/PR/61
Fecha LOGROÑO 10/05/2018
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 1

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

SUBCAPÍTULO 01.04 PROTECCIONES COLECTIVAS

APARTADO 01.04.01 PROTECCIONES HORIZONTALES

01.04.01.01 **Ud** **TAPA PROVISIONAL PARA ARQUETA** **11,061**

Ud. Tapa provisional para arquetas, huecos de forjado o asimilables, formada mediante tablones de madera de 20x5 cm. armados mediante clavazón, incluso colocación (amortización en dos puestas).

ONCE EUROS con SEIS CÉNTIMOS

01.04.01.03 **Ud** **PASARELA PEATONES** **95,893**

Ud.- Suministro y colocación Pasarela paso peatones, con una longitud de 3 m en superficies horizontales con chapa de acero de 12 mm. , incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 486/97.

NOVENTA Y CINCO EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

APARTADO 01.04.02 PROTECCIONES VARIAS

01.04.02.01 **Ud** **EXTINTOR POL. ABC6Kg.EF 21A-113B** **44,569**

Ud. Extintor de polvo ABC con eficacia 21A-113B para extinción de fuego de materias sólidas, líquidas, productos gaseosos e incendios de equipos eléctricos, de 6 Kg. de agente extintor con soporte, manómetro y boquilla con difusor según norma UNE-23110, totalmente instalado.Certificado por AENOR.

CUARENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

01.04.02.02 **Ud** **EXTINTOR NIEVE CARB.5 Kg. EF 34B** **112,868**

Ud. Extintor de nieve carbónica CO2 con eficacia 34B para extinción de fuego de materias sólidas, líquidas, e incendios de equipos eléctricos, de 5 Kg. de agente extintor con soporte y manguera con difusor según norma UNE-23110 totalmente instalado.

CIENTO DOCE EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 01.05 MANO DE OBRA DEE SEGURIDAD

01.05.01 **Hr** **FORMACIÓN SEGURIDAD E HIGIENE** **12,928**

Hr. Formación de seguridad e higiene en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.

DOCE EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

01.05.02 **Ud** **RECONOCIMIENTO MÉDICO OBLIGAT.** **47,855**

Ud. Reconocimiento médico obligatorio.

CUARENTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

01.05.03 **Hr** **EQUIPO DE LIMPIEZA Y CONSERV.** **14,935**

H. Equipo de limpieza y conservación de instalaciones provisionales de obra, considerando una hora diaria de oficial de 2ª y de ayudante.

CATORCE EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

01.05.04 **Hr** **CUADRILLA EN REPOSICIONES** **32,631**

Hr. Cuadrilla encargada del mantenimiento, y control de equipos de seguridad, formado por un ayudante y un peón ordinario, i/costes indirectos.

TREINTA Y DOS EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. LA RIOJA
Expediente 1318/PR/61
Fecha LOGROÑO 10/05/2018
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS,
CANALES Y PUERTOS.
LA RIOJA

Expediente	Fecha
1318/PR/61	LOGROÑO 10/05/2018

V I S A D O

CUADRO DE PRECIOS 2

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO 01 SEGURIDAD Y SALUD
SUBCAPÍTULO 01.01 INSTALACIONES PROVISIONALES DE OBRA
APARTADO 01.01.01 ALQUILER CASETAS PREFA. OBRA

01.01.01.01 Ud ALQUILER CASETA OFICINA+ASEO

Ud. Més de alquiler de caseta prefabricada con un despacho de oficina y un aseo con inodoro y lavabo de 6,00x2,45 m., con estructura metálica mediante perfiles conformados en frio y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Puerta de 0,85x2,00 m., de chapa galvanizada de 1 mm., reforzada y con poliestireno de 20 mm., pomo y cerradura. Ventana aluminio anodizado con hoja de corredera, contraventana de acero galvanizado. Instalación eléctrica a 220 V., diferencial y automático magnetotérmico, 2 fluorescentes de 40 W., enchufes para 1500 W. y punto luz exterior de 60 W.

Resto de obra y materiales.....	82,400
TOTAL PARTIDA.....	**82,400**

01.01.01.02 Ud ALQUILER CASETA P.VESTUARIOS

Ud. Més de alquiler de caseta prefabricada para vestuarios de obra de 6x2.35 m., con estructura metálica mediante perfiles conformados en frio y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Ventanas de aluminio anodizado, con persianas correderas de protección, incluso instalación eléctrica con distribución interior de alumbrado y fuerza con toma exterior a 220 V.

Resto de obra y materiales.....	51,500
TOTAL PARTIDA.....	**51,500**

01.01.01.03 Ud TRANSPORTE CASETA PREFABRICADA

Ud. Transporte de caseta prefabricada a obra, incluso descarga y posterior recogida.

Mano de obra.....	35,200
Maquinaria.....	185,250
Resto de obra y materiales.....	6,615
TOTAL PARTIDA.....	**227,065**

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. LA RIOJA
Expediente 1318/PR/61
Fecha LOGROÑO 10/05/2018
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

APARTADO 01.01.02 ACOMETIDAS PROVISIONALES

01.01.02.01 **Ud** **ACOMET. PROV. ELECT. A CASETA**

Ud. Acometida provisional de electricidad a casetas de obra.

Resto de obra y materiales..... 102,475

TOTAL PARTIDA..... 102,475

01.01.02.02 **Ud** **ACOMET. PROV. FONTAN. A CASETA**

Ud. Acometida provisional de fontaneria a casetas de obra.

Resto de obra y materiales..... 90,384

TOTAL PARTIDA..... 90,384

01.01.02.03 **Ud** **ACOMET. PROV. SANEAMT. A CASETA**

Ud. Acometida provisional de saneamiento a casetas de obra.

Resto de obra y materiales..... 74,984

TOTAL PARTIDA..... 74,984

APARTADO 01.01.03 MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO

01.01.03.01 **Ud** **TAQUILLA METALICA INDIVIDUAL**

Ud. Taquilla metálica individual con llave de 1.78 m. de altura colocada. (10 usos)

Mano de obra..... 2,922
Resto de obra y materiales..... 10,392

TOTAL PARTIDA..... 13,314

01.01.03.02 **Ud** **BANCO POLIPROPILENO 5 PERS**

Ud. Banco de polipropileno para 5 personas con soportes metalicos, colocado. (10 usos)

Mano de obra..... 2,904
Resto de obra y materiales..... 19,088

TOTAL PARTIDA..... 21,992

01.01.03.03 **Ud** **JABONERA INDUSTRIAL**

Ud. Jabonera de uso industrial con dosificador de jabón, en acero inoxidable, colocada. (10 usos)

Mano de obra..... 2,904
Resto de obra y materiales..... 2,595

TOTAL PARTIDA..... 5,499

01.01.03.05 **Ud** **ESPEJO PARA VESTUARIOS Y ASEOS**

Ud. Espejo de 80x40 cm. en vestuarios y aseos, colocado (un uso).

Mano de obra..... 2,165
Resto de obra y materiales..... 46,024

TOTAL PARTIDA..... 48,189

01.01.03.06 **Ud** **PORTARROLLOS INDUS.C/CERRADUR**

Ud. Portarrollos de uso industrial con cerradura, en acero inoxidable, colocado. (10 usos)

Mano de obra..... 2,904
Resto de obra y materiales..... 2,622

TOTAL PARTIDA..... 5,526

01.01.03.14 **Ud** **BOTIQUIN DE OBRA**

Ud. Botiquín de obra instalado.

Resto de obra y materiales..... 22,072

TOTAL PARTIDA..... 22,072

01.01.03.15 **Ud** **REPOSICION DE BOTIQUIN**

Ud. Reposición de material de botiquín de obra.

Resto de obra y materiales..... 42,386

TOTAL PARTIDA..... 42,386

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. LA RIOJA
Expediente 1318/PR/61
Fecha LOGROÑO 10/05/2018
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

SUBCAPÍTULO 01.02 SEÑALIZACIONES

APARTADO 01.02.01 SEÑALES

01.02.01.01 Ud CARTEL USO OBLIGATORIO CASCO

Ud. Cartel indicativo de uso obligatorio de casco de 0,40x0,30 m. sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.

Mano de obra	1,760
Resto de obra y materiales	4,945
TOTAL PARTIDA	**6,705**

01.02.01.02 Ud CARTEL PROHIBICIÓN DE PASO

Ud. Cartel indicativo de prohibido el paso a la obra de 0,40x0,30 m. sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.

Mano de obra	1,760
Resto de obra y materiales	4,945
TOTAL PARTIDA	**6,705**

01.02.01.03 Ud CARTEL PELIGRO ZONA OBRAS

Ud. Cartel indicativo de peligro por zona de obras de 0,40x0,30 m. sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.

Mano de obra	1,760
Resto de obra y materiales	4,945
TOTAL PARTIDA	**6,705**

01.02.01.04 Ud CARTEL COMBINADO 100X70 CM.

Ud. Cartel combinado de advertencia de riesgos de 1,00x0,70 m. sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.

Mano de obra	2,640
Resto de obra y materiales	28,815
TOTAL PARTIDA	**31,455**

APARTADO 01.02.02 VALLAS Y ACOTAMIENTOS

01.02.02.01 Ud VALLA CONTENCION PEATONES

Ud. Valla autónoma metálica de 2,5 m. de longitud para contención de peatones normalizada, incluso colocación y desmontaje. (20 usos)

Mano de obra	0,880
Resto de obra y materiales	1,444
TOTAL PARTIDA	**2,324**

01.02.02.02 Ml VALLA METÁLICA MÓVIL

Ml. Valla metálica galvanizada en caliente, en paños de 3,50x1,90 m., colocada sobre soportes de hormigón (5 usos).

Mano de obra	3,520
Resto de obra y materiales	5,056
TOTAL PARTIDA	**8,576**

01.02.02.03 Ml CINTA DE BALIZAMIENTO R/B

Ml. Cinta corrida de balizamiento plástica pintada a dos colores roja y blanca, incluso colocación y desmontado.

Mano de obra	1,760
Resto de obra y materiales	0,114
TOTAL PARTIDA	**1,874**

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. LA RIOJA
Expediente 1318/PR/61
Fecha LOGROÑO 10/05/2018
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

APARTADO 01.02.03 VARIOS

01.02.03.01 **Ud** **BOYAS INTERMITENTES C/CELULA**

Ud. Boya Nightflasher 5001 con carcasa de plástico y pieza de anclaje, con célula fotoeléctrica y dos pilas, incluso colocación y desmontado. (5 usos)

Mano de obra	0,880
Resto de obra y materiales	10,533
TOTAL PARTIDA	**11,413**

SUBCAPÍTULO 01.03 PROTECCIONES PERSONALES

APARTADO 01.03.01 PROTECCIONES PARA CABEZA

01.03.01.01 **Ud** **CASCO DE SEGURIDAD**

Ud. Casco de seguridad con desudador, homologado CE.

Resto de obra y materiales	3,143
TOTAL PARTIDA	**3,143**

01.03.01.04 **Ud** **PANTALLA CONTRA PARTICULAS**

Ud. Pantalla para protección contra partículas con arnes de cabeza y visor de policarbonato claro rígido, homologada CE.

Resto de obra y materiales	13,649
TOTAL PARTIDA	**13,649**

01.03.01.08 **Ud** **GAFAS ANTIPOLVO**

Ud. Gafas antipolvo tipo visitante incolora, homologadas CE.

Resto de obra y materiales	2,595
TOTAL PARTIDA	**2,595**

01.03.01.12 **Ud** **PROTECTORES AUDITIVOS**

Ud. Protectores auditivos, homologados.

Resto de obra y materiales	8,127
TOTAL PARTIDA	**8,127**

APARTADO 01.03.02 PROTECCIÓN VÍAS RESPIRATORIAS

01.03.02.06 **Ud** **MASCARILLA POLVOS TOXICOS FFP1**

Ud. Mascarilla polvos tóxicos FFP1 desechable, homologada CE.

Resto de obra y materiales	1,236
TOTAL PARTIDA	**1,236**

01.03.02.07 **Ud** **MASCARILLA POLVOS TOXICOS FFP2**

Ud. Mascarilla polvos tóxicos FFP2 con válvula, desechable, homologada CE.

Resto de obra y materiales	2,462
TOTAL PARTIDA	**2,462**

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. LA RIOJA
Expediente 1318/PR/61
Fecha LOGROÑO 10/05/2018
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

APARTADO 01.03.03 PROTECCIÓN TOTAL DEL CUERPO

01.03.03.01 **Ud** **MONO DE TRABAJO**

Ud. Mono de trabajo, homologado CE.

Resto de obra y materiales..... 14,626

TOTAL PARTIDA..... 14,626

01.03.03.02 **Ud** **IMPERMEABLE**

Ud. Impermeable de trabajo, homologado CE.

Resto de obra y materiales..... 7,416

TOTAL PARTIDA..... 7,416

01.03.03.03 **Ud** **PETO REFLECTANTE BUT./AMAR**

Ud. Peto reflectante color butano o amarillo, homologada CE.

Resto de obra y materiales..... 19,497

TOTAL PARTIDA..... 19,497

APARTADO 01.03.04 PROTECCIÓN DEL OIDO

01.03.04.01 **Ud** **PROTECTORES AUDITIVOS VERST.**

Ud. Protectores auditivos tipo orejera versatil, homologado CE.

Resto de obra y materiales..... 19,055

TOTAL PARTIDA..... 19,055

APARTADO 01.03.05 PROTEC. DE MANOS Y BRAZOS

01.03.05.01 **Ud** **PAR GUANTES LATEX INDUSTRIAL**

Ud. Par de guantes de latex industrial naranja, homologado CE.

Resto de obra y materiales..... 1,226

TOTAL PARTIDA..... 1,226

APARTADO 01.03.06 PROTECCIONES DE PIES Y PIERNAS

01.03.06.01 **Ud** **PAR DE BOTAS AGUA DE SEGURIDAD**

Ud. Par de botas de agua monocolor de seguridad, homologadas CE.

Resto de obra y materiales..... 24,823

TOTAL PARTIDA..... 24,823

01.03.06.02 **Ud** **PAR BOTAS SEGUR. PUNT. SERR.**

Ud. Par de botas de seguridad S2 serraje/lona con puntera y metálicas, homologadas CE.

Resto de obra y materiales..... 25,348

TOTAL PARTIDA..... 25,348

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. LA RIOJA
Expediente 1318/PR/61
Fecha LOGROÑO 10/05/2018
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

SUBCAPÍTULO 01.04 PROTECCIONES COLECTIVAS

APARTADO 01.04.01 PROTECCIONES HORIZONTALES

01.04.01.01 Ud TAPA PROVISIONAL PARA ARQUETA

Ud. Tapa provisional para arquetas, huecos de forjado o asimilables, formada mediante tablones de madera de 20x5 cm. armados mediante clavazón, incluso colocación (amortización en dos puestas).

Mano de obra	2,640
Resto de obra y materiales	8,421
TOTAL PARTIDA	**11,061**

01.04.01.03 Ud PASARELA PEATONES

Ud.- Suministro y colocación Pasarela paso peatones, con una longitud de 3 m en superficies horizontales con chapa de acero de 12 mm. , incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 486/97.

Resto de obra y materiales	95,893
TOTAL PARTIDA	**95,893**

APARTADO 01.04.02 PROTECCIONES VARIAS

01.04.02.01 Ud EXTINTOR POL. ABC6Kg.EF 21A-113B

Ud. Extintor de polvo ABC con eficacia 21A-113B para extinción de fuego de materias sólidas, líquidas, productos gaseosos e incendios de equipos eléctricos, de 6 Kg. de agente extintor con soporte, manómetro y boquilla con difusor según norma UNE-23110, totalmente instalado.Certificado por AENOR.

Resto de obra y materiales	44,569
TOTAL PARTIDA	**44,569**

01.04.02.02 Ud EXTINTOR NIEVE CARB.5 Kg. EF 34B

Ud. Extintor de nieve carbónica CO2 con eficacia 34B para extinción de fuego de materias sólidas, líquidas, e incendios de equipos eléctricos, de 5 Kg. de agente extintor con soporte y manguera con difusor según norma UNE-23110 totalmente instalado.

Mano de obra	1,760
Resto de obra y materiales	111,108
TOTAL PARTIDA	**112,868**

SUBCAPÍTULO 01.05 MANO DE OBRA DEE SEGURIDAD

01.05.01 Hr FORMACIÓN SEGURIDAD E HIGIENE

Hr. Formación de seguridad e higiene en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.

Mano de obra	12,550
Resto de obra y materiales	0,378
TOTAL PARTIDA	**12,928**

01.05.02 Ud RECONOCIMIENTO MÉDICO OBLIGAT.

Ud. Reconocimiento médico obligatorio.

Resto de obra y materiales	47,855
TOTAL PARTIDA	**47,855**

01.05.03 Hr EQUIPO DE LIMPIEZA Y CONSERV.

H. Equipo de limpieza y conservación de instalaciones provisionales de obra, considerando una hora diaria de oficial de 2ª y de ayudante.

Mano de obra	14,500
Resto de obra y materiales	0,435
TOTAL PARTIDA	**14,935**

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. LA RIOJA
Expediente 1318/PR/61
Fecha LOGROÑO 10/05/2018
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
01.05.04	**Hr**	**CUADRILLA EN REPOSICIONES**	
		Hr. Cuadrilla encargada del mantenimiento, y control de equipos de seguridad, formado por un ayudante y un peón ordinario, i/costes indirectos.	
		Mano de obra.....	31,680
		Resto de obra y materiales.....	0,951
		TOTAL PARTIDA.....	**32,631**

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. LA RIOJA
Expediente 1318/PR/61
Fecha LOGROÑO 10/05/2018
VISADO

MEDICIONES

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS,
CANALES Y PUERTOS.
LA RIOJA

Expediente	Fecha
1318/PR/61	LOGROÑO 10/05/2018

V I S A D O

MEDICIONES

18022 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
CALLE DOCTOR LARRAD Castejón Navarra

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD

CAPÍTULO 01 SEGURIDAD Y SALUD

SUBCAPÍTULO 01.01 INSTALACIONES PROVISIONALES DE OBRA

APARTADO 01.01.01 ALQUILER CASETAS PREFA. OBRA

01.01.01.01 Ud ALQUILER CASETA OFICINA+ASEO

Ud. Més de alquiler de caseta prefabricada con un despacho de oficina y un aseo con inodoro y lavabo de 6,00x2,45 m., con estructura metálica mediante perfiles conformados en frio y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Puerta de 0,85x2,00 m., de chapa galvanizada de 1 mm., reforzada y con poliestireno de 20 mm., pomo y cerradura. Ventana aluminio anodizado con hoja de corredera, contraventana de acero galvanizado. Instalación eléctrica a 220 V., diferencial y automático magnetotérmico, 2 fluorescentes de 40 W., enchufes para 1500 W. y punto luz exterior de 60 W.

		4				4,000	
							4,000

01.01.01.02 Ud ALQUILER CASETA P.VESTUARIOS

Ud. Més de alquiler de caseta prefabricada para vestuarios de obra de 6x2.35 m., con estructura metálica mediante perfiles conformados en frio y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Ventanas de aluminio anodizado, con persianas correderas de protección, incluso instalación eléctrica con distribución interior de alumbrado y fuerza con toma exterior a 220 V.

		4				4,000	
							4,000

01.01.01.03 Ud TRANSPORTE CASETA PREFABRICADA

Ud. Transporte de caseta prefabricada a obra, incluso descarga y posterior recogida.

		2				2,000	
							2,000

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. LA RIOJA
Expediente 1318/PR/61
Fecha LOGROÑO 10/05/2018
VISADO

MEDICIONES

18022 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
CALLE DOCTOR LARRAD Castejón Navarra

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	APARTADO 01.01.02 ACOMETIDAS PROVISIONALES						
01.01.02.01	**Ud ACOMET. PROV. ELECT. A CASETA**						
	Ud. Acometida provisional de electricidad a casetas de obra.						
		1				1,000	
							1,000
01.01.02.02	**Ud ACOMET. PROV. FONTAN. A CASETA**						
	Ud. Acometida provisional de fontaneria a casetas de obra.						
		1				1,000	
							1,000
01.01.02.03	**Ud ACOMET. PROV. SANEAMT. A CASETA**						
	Ud. Acometida provisional de saneamiento a casetas de obra.						
		1				1,000	
							1,000
	APARTADO 01.01.03 MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO						
01.01.03.01	**Ud TAQUILLA METALICA INDIVIDUAL**						
	Ud. Taquilla metálica individual con llave de 1.78 m. de altura colocada. (10 usos)						
		6				6,000	
							6,000
01.01.03.02	**Ud BANCO POLIPROPILENO 5 PERS**						
	Ud. Banco de polipropileno para 5 personas con soportes metalicos, colocado. (10 usos)						
		2				2,000	
							2,000
01.01.03.03	**Ud JABONERA INDUSTRIAL**						
	Ud. Jabonera de uso industrial con dosificador de jabón, en acero inoxidable, colocada. (10 usos)						
		2				2,000	
							2,000
01.01.03.05	**Ud ESPEJO PARA VESTUARIOS Y ASEOS**						
	Ud. Espejo de 80x40 cm. en vestuarios y aseos, colocado (un uso).						
		2				2,000	
							2,000
01.01.03.06	**Ud PORTARROLLOS INDUS.C/CERRADUR**						
	Ud. Portarrollos de uso industrial con cerradura, en acero inoxidable, colocado. (10 usos)						
		2				2,000	
							2,000
01.01.03.14	**Ud BOTIQUIN DE OBRA**						
	Ud. Botiquín de obra instalado.						
		2				2,000	
							2,000
01.01.03.15	**Ud REPOSICION DE BOTIQUIN**						
	Ud. Reposición de material de botiquín de obra.						

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. LA RIOJA
Expediente 1318/PR/61
Fecha LOGROÑO 10/05/2018
VISADO

MEDICIONES

18022 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
CALLE DOCTOR LARRAD Castejón Navarra

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
		4				4,000	
							4,000
	SUBCAPÍTULO 01.02 SEÑALIZACIONES						
	APARTADO 01.02.01 SEÑALES						
01.02.01.01	**Ud CARTEL USO OBLIGATORIO CASCO**						
	Ud. Cartel indicativo de uso obligatorio de casco de 0,40x0,30 m. sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.						
		1				1,000	
							1,000
01.02.01.02	**Ud CARTEL PROHIBICIÓN DE PASO**						
	Ud. Cartel indicativo de prohibido el paso a la obra de 0,40x0,30 m. sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.						
		2				2,000	
							2,000
01.02.01.03	**Ud CARTEL PELIGRO ZONA OBRAS**						
	Ud. Cartel indicativo de peligro por zona de obras de 0,40x0,30 m. sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.						
		6				6,000	
							6,000
01.02.01.04	**Ud CARTEL COMBINADO 100X70 CM.**						
	Ud. Cartel combinado de advertencia de riesgos de 1,00x0,70 m. sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.						
		1				1,000	
							1,000
	APARTADO 01.02.02 VALLAS Y ACOTAMIENTOS						
01.02.02.01	**Ud VALLA CONTENCION PEATONES**						
	Ud. Valla autónoma metálica de 2,5 m. de longitud para contención de peatones normalizada, incluso colocación y desmontaje. (20 usos)						
		10				10,000	
							10,000
01.02.02.02	**Ml VALLA METÁLICA MÓVIL**						
	Ml. Valla metálica galvanizada en caliente, en paños de 3,50x1,90 m., colocada sobre soportes de hormigón (5 usos).						
		25				25,000	
							25,000
01.02.02.03	**Ml CINTA DE BALIZAMIENTO R/B**						
	Ml. Cinta corrida de balizamiento plástica pintada a dos colores roja y blanca, incluso colocación y desmontado.						
		100				100,000	
							100,000

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. LA RIOJA
Expediente 1318/PR/61
Fecha LOGROÑO 10/05/2018
VISADO

MEDICIONES

18022 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
CALLE DOCTOR LARRAD Castejón Navarra

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	APARTADO 01.02.03 VARIOS						
01.02.03.01	**Ud BOYAS INTERMITENTES C/CELULA**						
	Ud. Boya Nightflasher 5001 con carcasa de plástico y pieza de anclaje, con célula fotoeléctrica y dos pilas, incluso colocación y desmontado. (5 usos)						
		10				10,000	
							10,000
	SUBCAPÍTULO 01.03 PROTECCIONES PERSONALES						
	APARTADO 01.03.01 PROTECCIONES PARA CABEZA						
01.03.01.01	**Ud CASCO DE SEGURIDAD**						
	Ud. Casco de seguridad con desudador, homologado CE.						
		6				6,000	
							6,000
01.03.01.04	**Ud PANTALLA CONTRA PARTICULAS**						
	Ud. Pantalla para protección contra partículas con arnes de cabeza y visor de policarbonato claro rígido, homologada CE.						
		2				2,000	
							2,000
01.03.01.08	**Ud GAFAS ANTIPOLVO**						
	Ud. Gafas antipolvo tipo visitante incolora, homologadas CE.						
		6				6,000	
							6,000
01.03.01.12	**Ud PROTECTORES AUDITIVOS**						
	Ud. Protectores auditivos, homologados.						
		6				6,000	
							6,000
	APARTADO 01.03.02 PROTECCIÓN VÍAS RESPIRATORIAS						
01.03.02.06	**Ud MASCARILLA POLVOS TOXICOS FFP1**						
	Ud. Mascarilla polvos tóxicos FFP1 desechable, homologada CE.						
		15				15,000	
							15,000
01.03.02.07	**Ud MASCARILLA POLVOS TOXICOS FFP2**						
	Ud. Mascarilla polvos tóxicos FFP2 con válvula, desechable, homologada CE.						
		15				15,000	
							15,000

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. LA RIOJA
Expediente 1318/PR/61
Fecha LOGROÑO 10/05/2018
VISADO

MEDICIONES

18022 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
CALLE DOCTOR LARRAD Castejón Navarra

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	APARTADO 01.03.03 PROTECCIÓN TOTAL DEL CUERPO						
01.03.03.01	**Ud MONO DE TRABAJO**						
	Ud. Mono de trabajo, homologado CE.						
		6				6,000	
							6,000
01.03.03.02	**Ud IMPERMEABLE**						
	Ud. Impermeable de trabajo, homologado CE.						
		6				6,000	
							6,000
01.03.03.03	**Ud PETO REFLECTANTE BUT./AMAR**						
	Ud. Peto reflectante color butano o amarillo, homologada CE.						
		6				6,000	
							6,000
	APARTADO 01.03.04 PROTECCIÓN DEL OIDO						
01.03.04.01	**Ud PROTECTORES AUDITIVOS VERST.**						
	Ud. Protectores auditivos tipo orejera versatil, homologado CE.						
		6				6,000	
							6,000
	APARTADO 01.03.05 PROTEC. DE MANOS Y BRAZOS						
01.03.05.01	**Ud PAR GUANTES LATEX INDUSTRIAL**						
	Ud. Par de guantes de latex industrial naranja, homologado CE.						
		24				24,000	
							24,000
	APARTADO 01.03.06 PROTECCIONES DE PIES Y PIERNAS						
01.03.06.01	**Ud PAR DE BOTAS AGUA DE SEGURIDAD**						
	Ud. Par de botas de agua monocolor de seguridad, homologadas CE.						
		6				6,000	
							6,000
01.03.06.02	**Ud PAR BOTAS SEGUR. PUNT. SERR.**						
	Ud. Par de botas de seguridad S2 serraje/lona con puntera y metálicas, homologadas CE.						
		6				6,000	
							6,000

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. LA RIOJA
Expediente 1318/PR/61
Fecha LOGROÑO 10/05/2018
VISADO

MEDICIONES

18022 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
CALLE DOCTOR LARRAD Castejón Navarra

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	SUBCAPÍTULO 01.04 PROTECCIONES COLECTIVAS						
	APARTADO 01.04.01 PROTECCIONES HORIZONTALES						
01.04.01.01	**Ud TAPA PROVISIONAL PARA ARQUETA**						
	Ud. Tapa provisional para arquetas, huecos de forjado o asimilables, formada mediante tablones de madera de 20x5 cm. armados mediante clavazón, incluso colocación (amortización en dos puestas).						
		12				12,000	
							12,000
01.04.01.03	**Ud PASARELA PEATONES**						
	Ud.- Suministro y colocación Pasarela paso peatones, con una longitud de 3 m en superficies horizontales con chapa de acero de 12 mm. , incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 486/97.						
		2				2,000	
							2,000
	APARTADO 01.04.02 PROTECCIONES VARIAS						
01.04.02.01	**Ud EXTINTOR POL. ABC6Kg.EF 21A-113B**						
	Ud. Extintor de polvo ABC con eficacia 21A-113B para extinción de fuego de materias sólidas, líquidas, productos gaseosos e incendios de equipos eléctricos, de 6 Kg. de agente extintor con soporte, manómetro y boquilla con difusor según norma UNE-23110, totalmente instalado.Certificado por AENOR.						
		2				2,000	
							2,000
01.04.02.02	**Ud EXTINTOR NIEVE CARB.5 Kg. EF 34B**						
	Ud. Extintor de nieve carbónica CO2 con eficacia 34B para extinción de fuego de materias sólidas, líquidas, e incendios de equipos eléctricos, de 5 Kg. de agente extintor con soporte y manguera con difusor según norma UNE-23110 totalmente instalado.						
		1				1,000	
							1,000

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. LA RIOJA
Expediente 1318/PR/61
Fecha LOGROÑO 10/05/2018
VISADO

MEDICIONES

18022 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
CALLE DOCTOR LARRAD Castejón Navarra

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	SUBCAPÍTULO 01.05 MANO DE OBRA DEE SEGURIDAD						
01.05.01	**Hr FORMACIÓN SEGURIDAD E HIGIENE**						
	Hr. Formación de seguridad e higiene en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.						
		24				24,000	
							24,000
01.05.02	**Ud RECONOCIMIENTO MÉDICO OBLIGAT.**						
	Ud. Reconocimiento médico obligatorio.						
		6				6,000	
							6,000
01.05.03	**Hr EQUIPO DE LIMPIEZA Y CONSERV.**						
	H. Equipo de limpieza y conservación de instalaciones provisionales de obra, considerando una hora diaria de oficial de 2ª y de ayudante.						
		48				48,000	
							48,000
01.05.04	**Hr CUADRILLA EN REPOSICIONES**						
	Hr. Cuadrilla encargada del mantenimiento, y control de equipos de seguridad, formado por un ayudante y un peón ordinario, i/costes indirectos.						
		8				8,000	
							8,000

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. LA RIOJA
Expediente 1318/PR/61
Fecha LOGROÑO 10/05/2018
VISADO

PRESUPUESTOS

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS,
CANALES Y PUERTOS.
LA RIOJA

Expediente	Fecha
1318/PR/61	LOGROÑO 10/05/2018

V I S A D O

PRESUPUESTO

18022 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
CALLE DOCTOR LARRAD **Castejón** **Navarra**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 01 SEGURIDAD Y SALUD			
	SUBCAPÍTULO 01.01 INSTALACIONES PROVISIONALES DE OBRA			
	APARTADO 01.01.01 ALQUILER CASETAS PREFA. OBRA			
01.01.01.01	**Ud ALQUILER CASETA OFICINA+ASEO**			
	Ud. Més de alquiler de caseta prefabricada con un despacho de oficina y un aseo con inodoro y lavabo de 6,00x2,45 m., con estructura metálica mediante perfiles conformados en frio y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Puerta de 0,85x2,00 m., de chapa galvanizada de 1 mm., reforzada y con poliestireno de 20 mm., pomo y cerradura. Ventana aluminio anodizado con hoja de corredera, contraventana de acero galvanizado. Instalación eléctrica a 220 V., diferencial y automático magnetotérmico, 2 fluorescentes de 40 W., enchufes para 1500 W. y punto luz exterior de 60 W.			
		4,000	82,400	329,600
01.01.01.02	**Ud ALQUILER CASETA P.VESTUARIOS**			
	Ud. Més de alquiler de caseta prefabricada para vestuarios de obra de 6x2.35 m., con estructura metálica mediante perfiles conformados en frio y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Ventanas de aluminio anodizado, con persianas correderas de protección, incluso instalación eléctrica con distribución interior de alumbrado y fuerza con toma exterior a 220 V.			
		4,000	51,500	206,000
01.01.01.03	**Ud TRANSPORTE CASETA PREFABRICADA**			
	Ud. Transporte de caseta prefabricada a obra, incluso descarga y posterior recogida.			
		2,000	227,065	454,130
	TOTAL APARTADO 01.01.01 ALQUILER CASETAS PREFA. OBRA			**989,730**

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. LA RIOJA
Expediente 1318/PR/61
Fecha LOGROÑO 10/05/2018
VISADO

PRESUPUESTO

18022 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
CALLE DOCTOR LARRAD Castejón Navarra

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	APARTADO 01.01.02 ACOMETIDAS PROVISIONALES			
01.01.02.01	**Ud ACOMET. PROV. ELECT. A CASETA**			
	Ud. Acometida provisional de electricidad a casetas de obra.			
		1,000	102,475	102,475
01.01.02.02	**Ud ACOMET. PROV. FONTAN. A CASETA**			
	Ud. Acometida provisional de fontaneria a casetas de obra.			
		1,000	90,384	90,384
01.01.02.03	**Ud ACOMET. PROV. SANEAMT. A CASETA**			
	Ud. Acometida provisional de saneamiento a casetas de obra.			
		1,000	74,984	74,984
	TOTAL APARTADO 01.01.02 ACOMETIDAS			**267,843**
	APARTADO 01.01.03 MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO			
01.01.03.01	**Ud TAQUILLA METALICA INDIVIDUAL**			
	Ud. Taquilla metálica individual con llave de 1.78 m. de altura colocada. (10 usos)			
		6,000	13,314	79,884
01.01.03.02	**Ud BANCO POLIPROPILENO 5 PERS**			
	Ud. Banco de polipropileno para 5 personas con soportes metalicos, colocado. (10 usos)			
		2,000	21,992	43,984
01.01.03.03	**Ud JABONERA INDUSTRIAL**			
	Ud. Jabonera de uso industrial con dosificador de jabón, en acero inoxidable, colocada. (10 usos)			
		2,000	5,499	10,998
01.01.03.05	**Ud ESPEJO PARA VESTUARIOS Y ASEOS**			
	Ud. Espejo de 80x40 cm. en vestuarios y aseos, colocado (un uso).			
		2,000	48,189	96,378
01.01.03.06	**Ud PORTARROLLOS INDUS.C/CERRADUR**			
	Ud. Portarrollos de uso industrial con cerradura, en acero inoxidable, colocado. (10 usos)			
		2,000	5,526	11,052
01.01.03.14	**Ud BOTIQUIN DE OBRA**			
	Ud. Botiquín de obra instalado.			
		2,000	22,072	44,144
01.01.03.15	**Ud REPOSICION DE BOTIQUIN**			
	Ud. Reposición de material de botiquín de obra.			
		4,000	42,386	169,544
	TOTAL APARTADO 01.01.03 MOBILIARIO Y			**455,984**
	TOTAL SUBCAPÍTULO 01.01 INSTALACIONES			**1.713,557**

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS LA RIOJA
Expediente 1318/PR/61
Fecha LOGROÑO 10/05/2018
VISADO

PRESUPUESTO

18022 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
CALLE DOCTOR LARRAD Castejón Navarra

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBCAPÍTULO 01.02 SEÑALIZACIONES			
	APARTADO 01.02.01 SEÑALES			
01.02.01.01	**Ud CARTEL USO OBLIGATORIO CASCO**			
	Ud. Cartel indicativo de uso obligatorio de casco de 0,40x0,30 m. sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.			
		1,000	6,705	6,705
01.02.01.02	**Ud CARTEL PROHIBICIÓN DE PASO**			
	Ud. Cartel indicativo de prohibido el paso a la obra de 0,40x0,30 m. sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.			
		2,000	6,705	13,410
01.02.01.03	**Ud CARTEL PELIGRO ZONA OBRAS**			
	Ud. Cartel indicativo de peligro por zona de obras de 0,40x0,30 m. sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.			
		6,000	6,705	40,230
01.02.01.04	**Ud CARTEL COMBINADO 100X70 CM.**			
	Ud. Cartel combinado de advertencia de riesgos de 1,00x0,70 m. sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.			
		1,000	31,455	31,455
	TOTAL APARTADO 01.02.01 SEÑALES			**91,800**
	APARTADO 01.02.02 VALLAS Y ACOTAMIENTOS			
01.02.02.01	**Ud VALLA CONTENCION PEATONES**			
	Ud. Valla autónoma metálica de 2,5 m. de longitud para contención de peatones normalizada, incluso colocación y desmontaje. (20 usos)			
		10,000	2,324	23,240
01.02.02.02	**Ml VALLA METÁLICA MÓVIL**			
	Ml. Valla metálica galvanizada en caliente, en paños de 3,50x1,90 m., colocada sobre soportes de hormigón (5 usos).			
		25,000	8,576	214,400
01.02.02.03	**Ml CINTA DE BALIZAMIENTO R/B**			
	Ml. Cinta corrida de balizamiento plástica pintada a dos colores roja y blanca, incluso colocación y desmontado.			
		100,000	1,874	187,400
	TOTAL APARTADO 01.02.02 VALLAS Y			**425,040**

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. LA RIOJA
Expediente 1318/PR/61
Fecha LOGROÑO 10/05/2018
VISADO

PRESUPUESTO

18022 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
CALLE DOCTOR LARRAD Castejón Navarra

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	APARTADO 01.02.03 VARIOS			
01.02.03.01	**Ud BOYAS INTERMITENTES C/CELULA**			
	Ud. Boya Nightflasher 5001 con carcasa de plástico y pieza de anclaje, con célula fotoeléctrica y dos pilas, incluso colocación y desmontado. (5 usos)			
		10,000	11,413	114,130
	TOTAL APARTADO 01.02.03 VARIOS.....			**114,130**
	TOTAL SUBCAPÍTULO 01.02 SEÑALIZACIONES			**630,970**
	SUBCAPÍTULO 01.03 PROTECCIONES PERSONALES			
	APARTADO 01.03.01 PROTECCIONES PARA CABEZA			
01.03.01.01	**Ud CASCO DE SEGURIDAD**			
	Ud. Casco de seguridad con desudador, homologado CE.			
		6,000	3,143	18,858
01.03.01.04	**Ud PANTALLA CONTRA PARTICULAS**			
	Ud. Pantalla para protección contra partículas con arnes de cabeza y visor de policarbonato claro rígido, homologada CE.			
		2,000	13,649	27,298
01.03.01.08	**Ud GAFAS ANTIPOLVO**			
	Ud. Gafas antipolvo tipo visitante incolora, homologadas CE.			
		6,000	2,595	15,570
01.03.01.12	**Ud PROTECTORES AUDITIVOS**			
	Ud. Protectores auditivos, homologados.			
		6,000	8,127	48,762
	TOTAL APARTADO 01.03.01 PROTECCIONES PARA			**110,488**
	APARTADO 01.03.02 PROTECCIÓN VÍAS RESPIRATORIAS			
01.03.02.06	**Ud MASCARILLA POLVOS TOXICOS FFP1**			
	Ud. Mascarilla polvos tóxicos FFP1 desechable, homologada CE.			
		15,000	1,236	18,540
01.03.02.07	**Ud MASCARILLA POLVOS TOXICOS FFP2**			
	Ud. Mascarilla polvos tóxicos FFP2 con válvula, desechable, homologada CE.			
		15,000	2,462	36,930
	TOTAL APARTADO 01.03.02 PROTECCIÓN VÍAS			**55,470**

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. LA RIOJA
Expediente 1318/PR/61
Fecha LOGROÑO 10/05/2018
VISADO

PRESUPUESTO

18022 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
CALLE DOCTOR LARRAD Castejón Navarra

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	APARTADO 01.03.03 PROTECCIÓN TOTAL DEL CUERPO			
01.03.03.01	**Ud MONO DE TRABAJO**			
	Ud. Mono de trabajo, homologado CE.			
		6,000	14,626	87,756
01.03.03.02	**Ud IMPERMEABLE**			
	Ud. Impermeable de trabajo, homologado CE.			
		6,000	7,416	44,496
01.03.03.03	**Ud PETO REFLECTANTE BUT./AMAR**			
	Ud. Peto reflectante color butano o amarillo, homologada CE.			
		6,000	19,497	116,982
	TOTAL APARTADO 01.03.03 PROTECCIÓN TOTAL			**249,234**
	APARTADO 01.03.04 PROTECCIÓN DEL OIDO			
01.03.04.01	**Ud PROTECTORES AUDITIVOS VERST.**			
	Ud. Protectores auditivos tipo orejera versatil, homologado CE.			
		6,000	19,055	114,330
	TOTAL APARTADO 01.03.04 PROTECCIÓN DEL OIDO.			**114,330**
	APARTADO 01.03.05 PROTEC. DE MANOS Y BRAZOS			
01.03.05.01	**Ud PAR GUANTES LATEX INDUSTRIAL**			
	Ud. Par de guantes de latex industrial naranja, homologado CE.			
		24,000	1,226	29,424
	TOTAL APARTADO 01.03.05 PROTEC. DE MANOS Y			**29,424**
	APARTADO 01.03.06 PROTECCIONES DE PIES Y PIERNAS			
01.03.06.01	**Ud PAR DE BOTAS AGUA DE SEGURIDAD**			
	Ud. Par de botas de agua monocolor de seguridad, homologadas CE.			
		6,000	24,823	148,938
01.03.06.02	**Ud PAR BOTAS SEGUR. PUNT. SERR.**			
	Ud. Par de botas de seguridad S2 serraje/lona con puntera y metálicas, homologadas CE.			
		6,000	25,348	152,088
	TOTAL APARTADO 01.03.06 PROTECCIONES DE PIES			**301,026**
	TOTAL SUBCAPÍTULO 01.03 PROTECCIONES			**859,972**

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. LA RIOJA
Expediente 1318/PR/61
Fecha LOGROÑO 10/05/2018
VISADO

PRESUPUESTO

18022 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
CALLE DOCTOR LARRAD Castejón Navarra

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBCAPÍTULO 01.04 PROTECCIONES COLECTIVAS			
	APARTADO 01.04.01 PROTECCIONES HORIZONTALES			
01.04.01.01	**Ud TAPA PROVISIONAL PARA ARQUETA**			
	Ud. Tapa provisional para arquetas, huecos de forjado o asimilables, formada mediante tablones de madera de 20x5 cm. armados mediante clavazón, incluso colocación (amortización en dos puestas).			
		12,000	11,061	132,732
01.04.01.03	**Ud PASARELA PEATONES**			
	Ud.- Suministro y colocación Pasarela paso peatones, con una longitud de 3 m en superficies horizontales con chapa de acero de 12 mm. , incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 486/97.			
		2,000	95,893	191,786
	TOTAL APARTADO 01.04.01 PROTECCIONES HORIZONTALES			**324,518**
	APARTADO 01.04.02 PROTECCIONES VARIAS			
01.04.02.01	**Ud EXTINTOR POL. ABC6Kg.EF 21A-113B**			
	Ud. Extintor de polvo ABC con eficacia 21A-113B para extinción de fuego de materias sólidas, líquidas, productos gaseosos e incendios de equipos eléctricos, de 6 Kg. de agente extintor con soporte, manómetro y boquilla con difusor según norma UNE-23110, totalmente instalado.Certificado por AENOR.			
		2,000	44,569	89,138
01.04.02.02	**Ud EXTINTOR NIEVE CARB.5 Kg. EF 34B**			
	Ud. Extintor de nieve carbónica CO2 con eficacia 34B para extinción de fuego de materias sólidas, líquidas, e incendios de equipos eléctricos, de 5 Kg. de agente extintor con soporte y manguera con difusor según norma UNE-23110 totalmente instalado.			
		1,000	112,868	112,868
	TOTAL APARTADO 01.04.02 PROTECCIONES VARIAS			**202,006**
	TOTAL SUBCAPÍTULO 01.04 PROTECCIONES COLECTIVAS			**526,524**

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. LA RIOJA
Expediente 1318/PR/61
Fecha LOGROÑO 10/05/2018
VISADO

PRESUPUESTO

18022 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
CALLE DOCTOR LARRAD Castejón Navarra

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBCAPÍTULO 01.05 MANO DE OBRA DEE SEGURIDAD			
01.05.01	**Hr FORMACIÓN SEGURIDAD E HIGIENE**			
	Hr. Formación de seguridad e higiene en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.			
		24,000	12,928	310,272
01.05.02	**Ud RECONOCIMIENTO MÉDICO OBLIGAT.**			
	Ud. Reconocimiento médico obligatorio.			
		6,000	47,855	287,130
01.05.03	**Hr EQUIPO DE LIMPIEZA Y CONSERV.**			
	H. Equipo de limpieza y conservación de instalaciones provisionales de obra, considerando una hora diaria de oficial de 2ª y de ayudante.			
		48,000	14,935	716,880
01.05.04	**Hr CUADRILLA EN REPOSICIONES**			
	Hr. Cuadrilla encargada del mantenimiento, y control de equipos de seguridad, formado por un ayudante y un peón ordinario, i/costes indirectos.			
		8,000	32,631	261,048
	TOTAL SUBCAPÍTULO 01.05 MANO DE OBRA DEE			**1.575,330**
	TOTAL CAPÍTULO 01 SEGURIDAD Y SALUD.....			**5.306,353**
	TOTAL.....			**5.306,353**

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. LA RIOJA
Expediente 1318/PR/61
Fecha LOGROÑO 10/05/2018
VISADO

RESUMEN DE PRESUPUESTO

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS,
CANALES Y PUERTOS.
LA RIOJA

Expediente	Fecha
1318/PR/61	LOGROÑO 10/05/2018

V I S A D O

RESUMEN DE PRESUPUESTO

18022 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
CALLE DOCTOR LARRAD Castejón Navarra

CAPITULO	RESUMEN	EUROS
C12	SEGURIDAD Y SALUD	5.306,353
	TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	**5.306,353**

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de CINCO MIL TRESCIENTOS SEIS EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

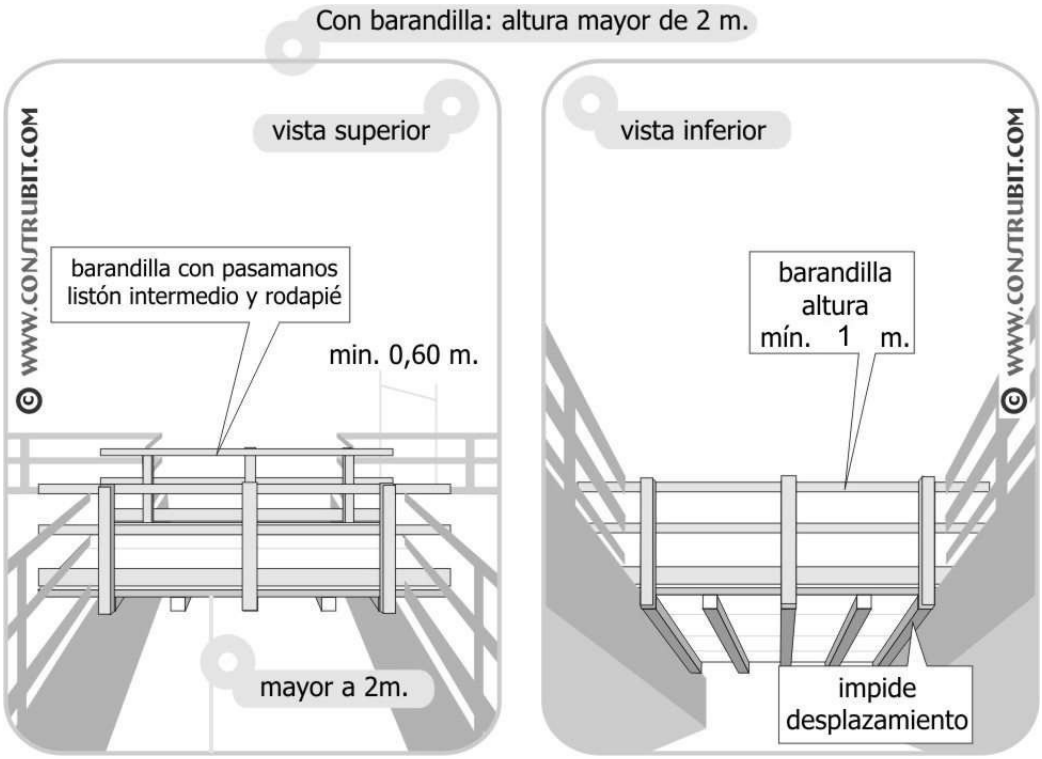
Castejón, a abril de 2018.

EL INGENIERO DE CAMINOS

Fernando Sainz de Ugarte Fernández
Col. nº 30.007

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. LA RIOJA
Expediente 1318/PR/61
Fecha LOGROÑO 10/05/2018
VISADO

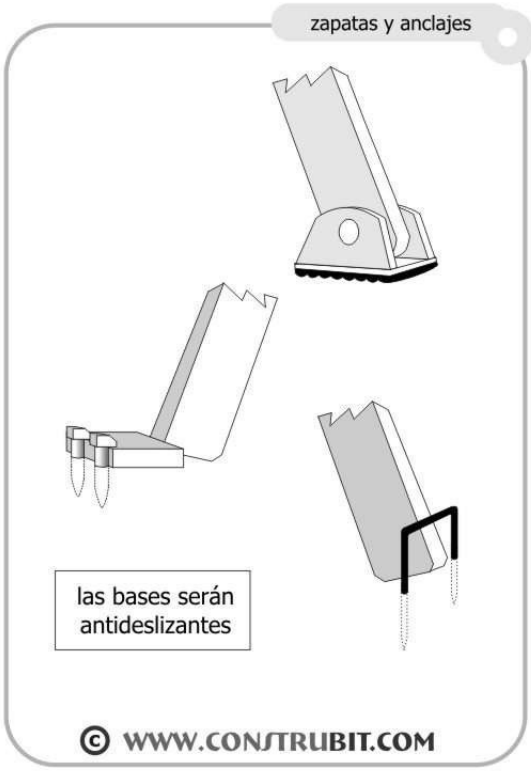
DETALLES ESTUDIO SEGURIDAD Y SALUD

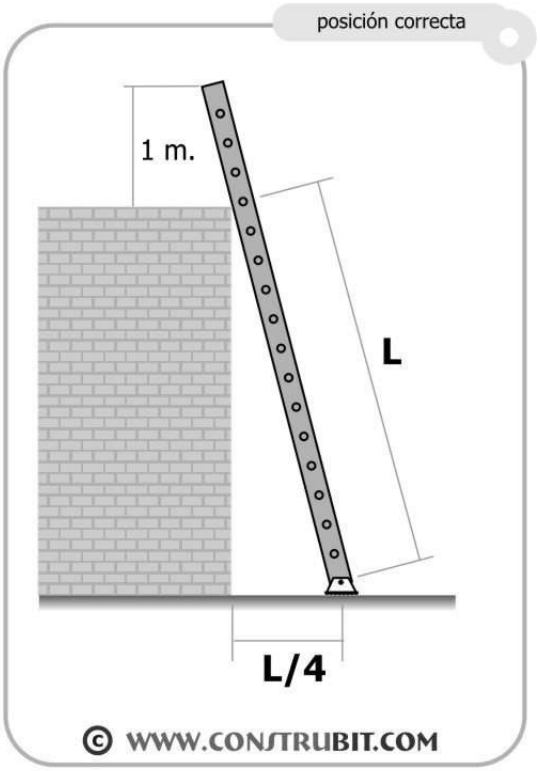


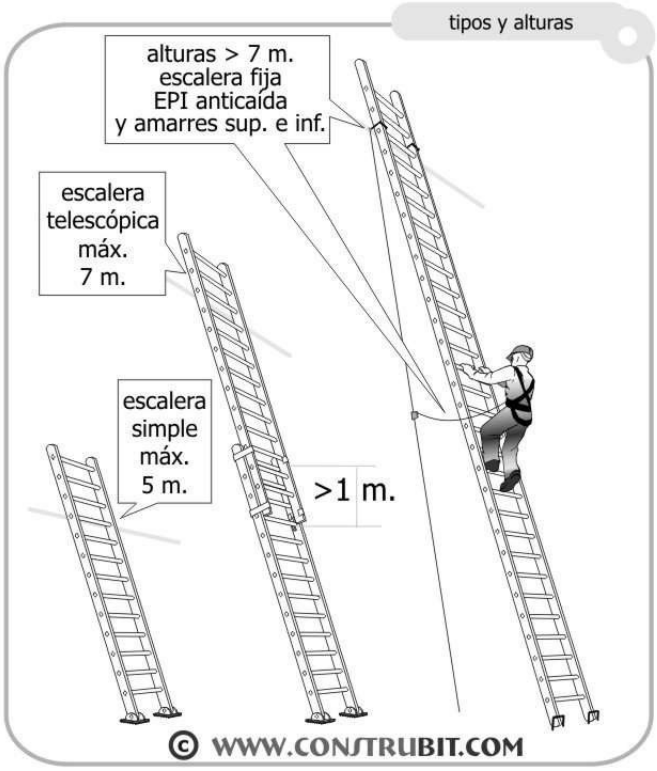
COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. LA RIOJA
Expediente 1318/PR/61
Fecha LOGROÑO 10/05/2018
VISADO

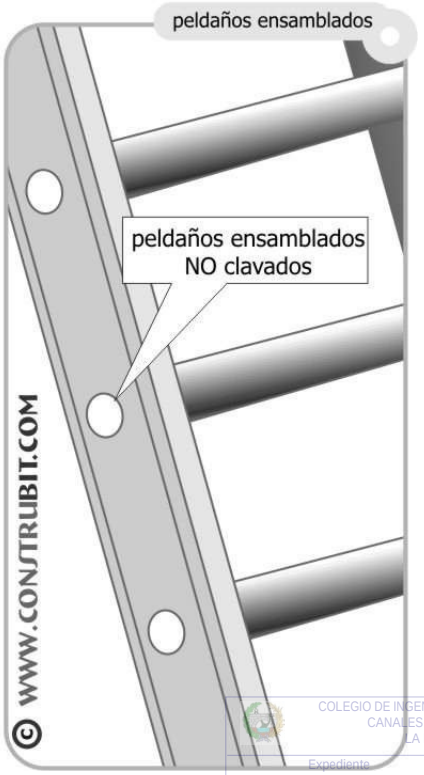
COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. LA RIOJA
Expediente 1318/PR/61
Fecha LOGROÑO 10/05/2018
VISADO

Escaleras. Detalles.



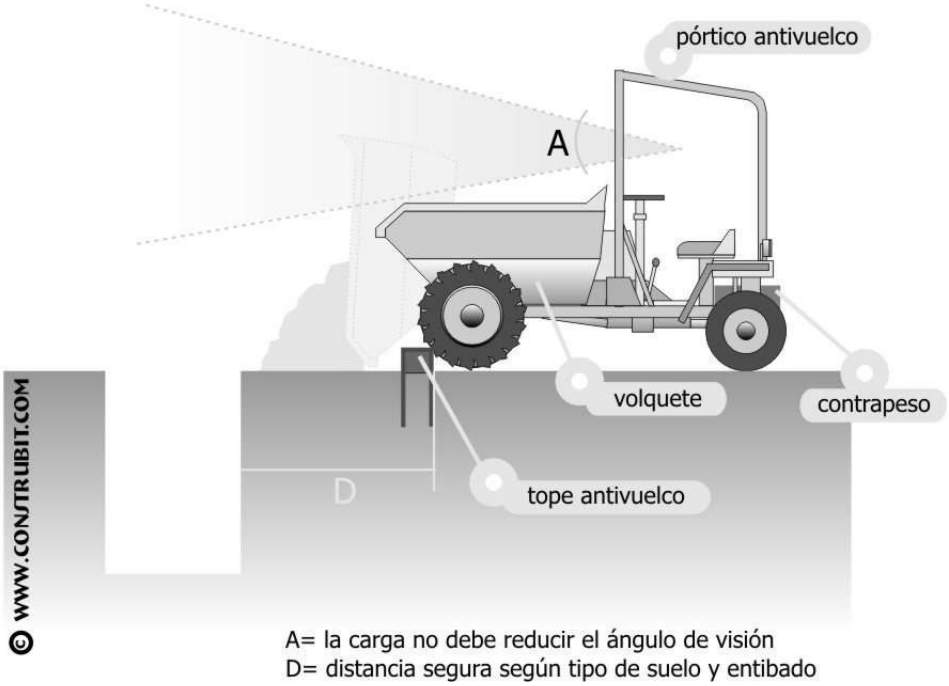






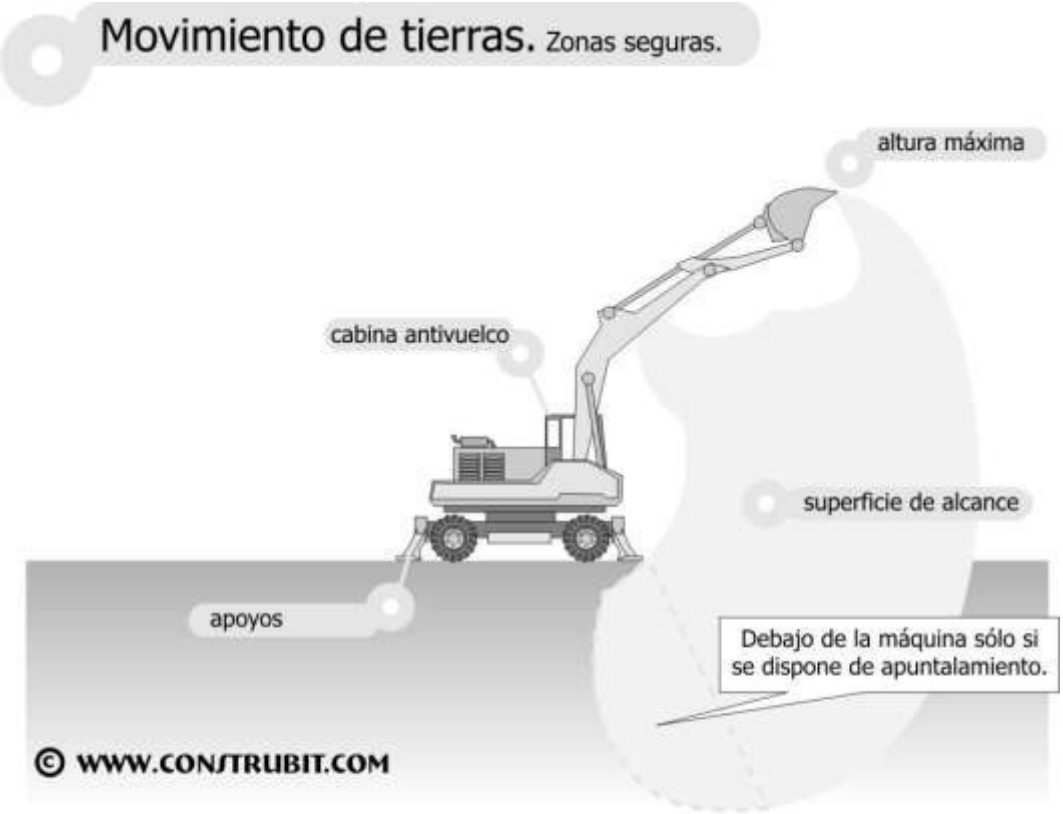
COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. LA RIOJA
Expediente 1318/PR/61
Fecha LOGROÑO 10/05/2018
VISADO

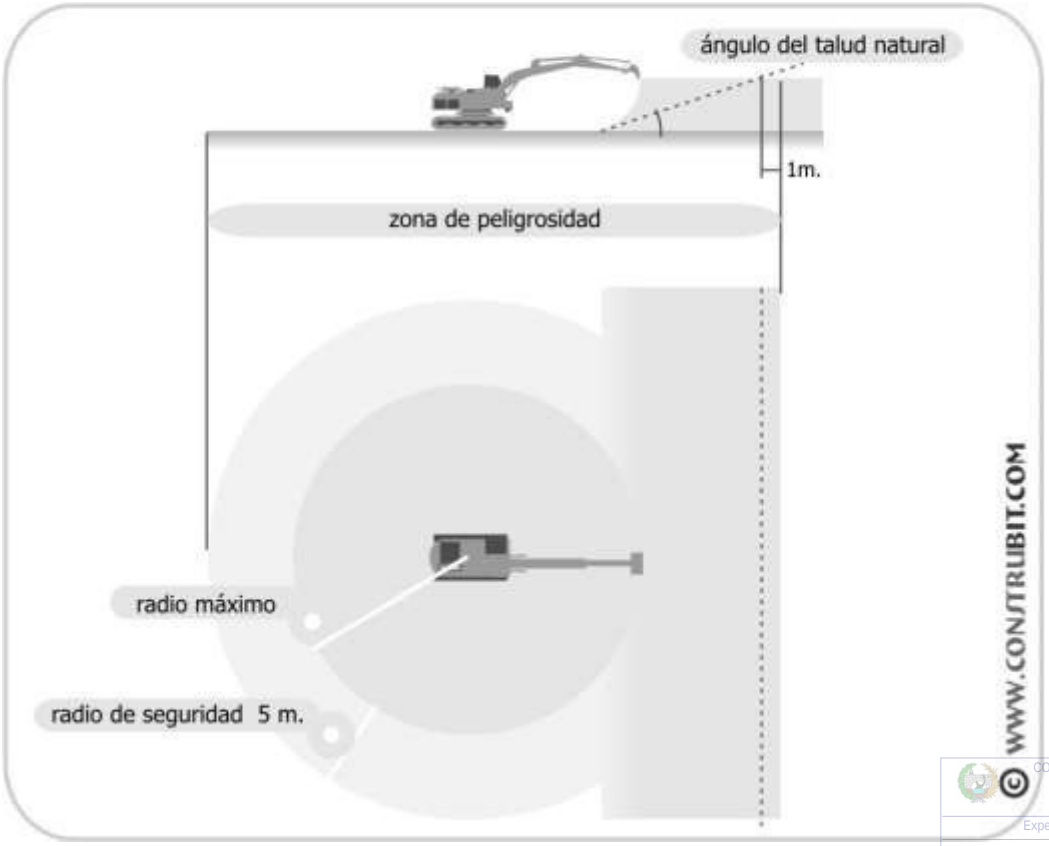
Movimiento de tierras. Uso de dumpers. Medidas de seguridad.



A= la carga no debe reducir el ángulo de visión
D= distancia segura según tipo de suelo y entibado

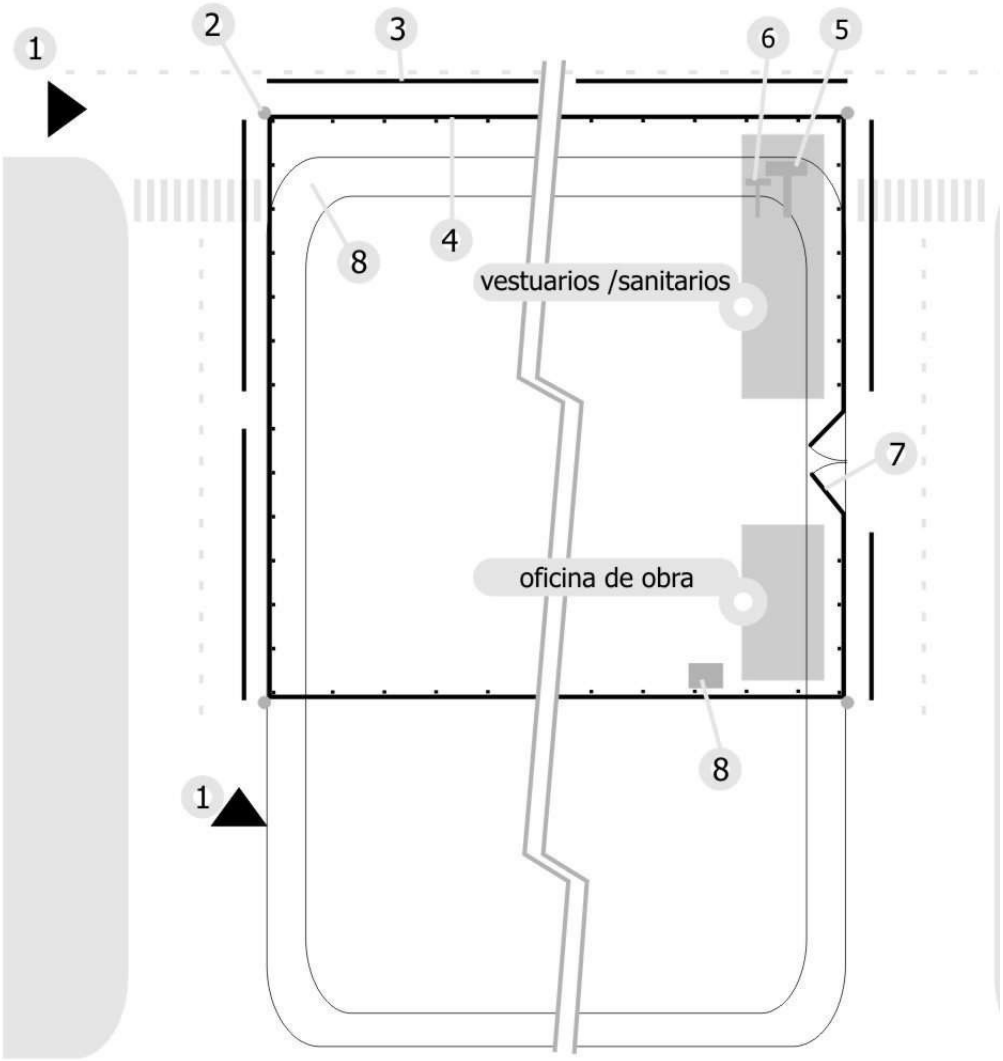
COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. LA RIOJA
Expediente 1318/PR/61
Fecha LOGROÑO 10/05/2018
VISADO





COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. LA RIOJA
Expediente 1318/PR/61
Fecha LOGROÑO 10/05/2018
VISADO

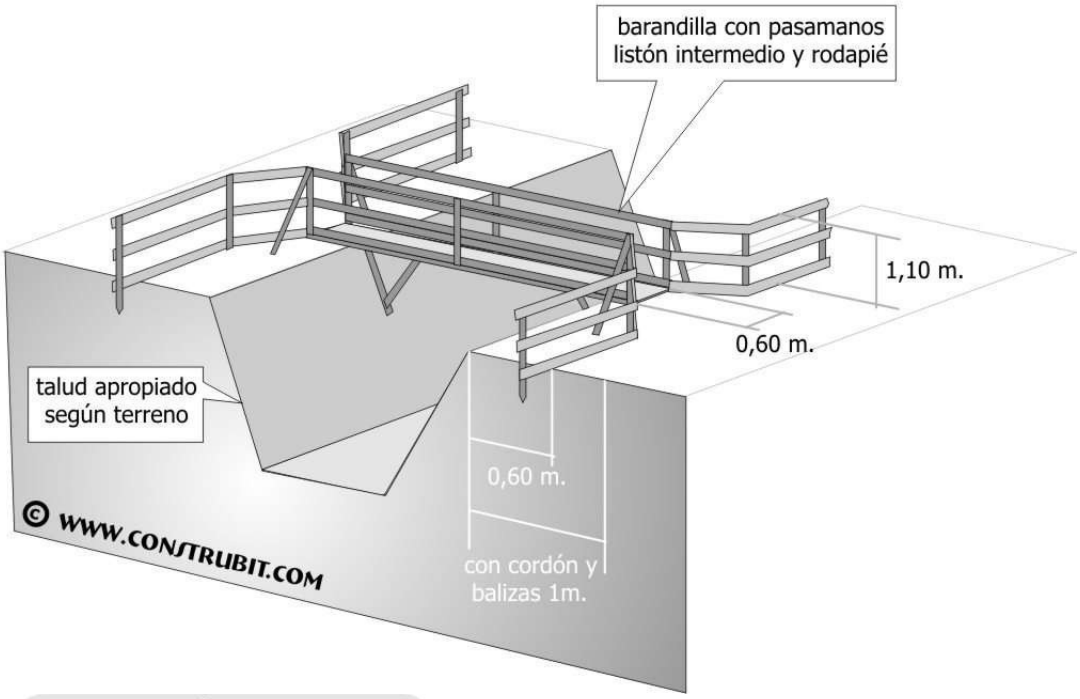
Organización de obras. Casetas de obra.



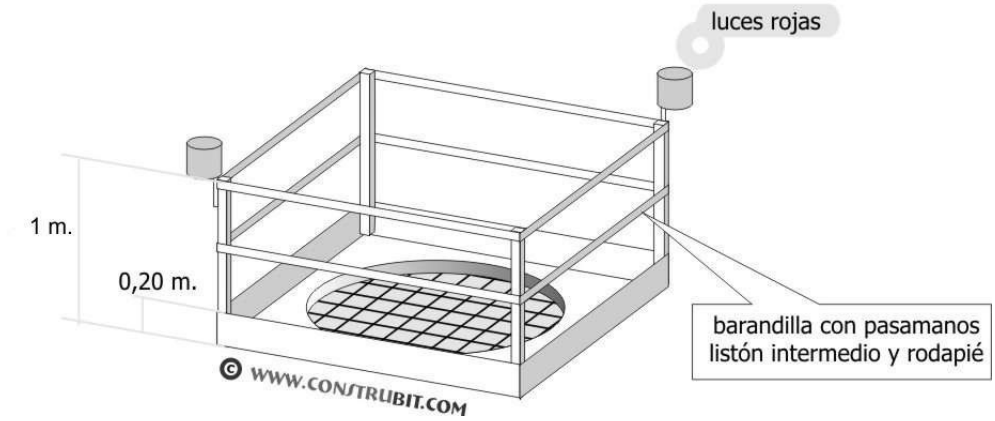
1- señalización en la vía pública
2- luz de señalización
3- pasillo peatonal
4- vallado
5- desague
6- acometida de agua
7-portón de ingreso
8- acera
9- acometida de energía eléctrica

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. LA RIOJA
Expediente 1318/PR/61
Fecha LOGROÑO 10/05/2018
VISADO

protección en zanja



protección en pozo



COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. LA RIOJA
Expediente 1318/PR/61
Fecha LOGROÑO 10/05/2018
VISADO

Movimiento de tierras. Tabla de taludes.

TABLA DE ÁNGULOS DE INCLINACION Y PENDIENTES DE LOS TALUDES

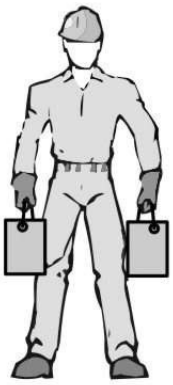
Naturaleza del terreno	Excavaciones en terreno vírgen o terraplenes homogéneos muy antiguos				Excavaciones en terreno removido recientemente o terraplenes recientes			
	secos		inmersos		secos		inmersos	
	Angulo con la horiz.	pendiente	Angulo con la horiz.	pendiente	Angulo con la horiz.	pendiente	Angulo con la horiz.	pendiente
Roca dura	80º	5/1	80º	5/1				
Roca Blanda o fisurada	55º	7/5	55º	7/5				
Restos rocosos, pedregosos	45º	1/1	45º	4/5	45º	1/1	40º	4/5
tierra fuerte (mezcla de arena y arcilla) mezclada con tierra vegetal y piedra	45º	1/1	40º	3/5	35º	7/10	30º	3/5
Grava, arena gruesa no arcillosa	35º	7/1	30º	3/5	35º	7/10	30º	3/5
Arena fina no arcillosa	35º	3/5	30º	1/3	30º	6/10	20º	1/3

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. LA RIOJA
Expediente 1318/PR/61
Fecha LOGROÑO 10/05/2018
VISADO

Manipulación de cargas. Prevención de lesiones.

Uso obligatorio de guantes y calzado de seguridad

materiales en ambas manos



repartir equilibradamente

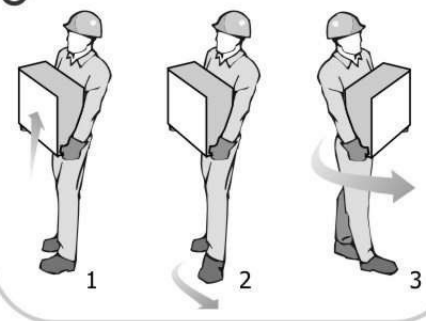
© WWW.CONSTRUBIT.COM

giros al levantar pesos

Atención

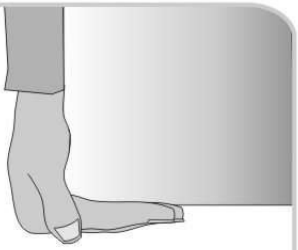
Evitar movimientos de rotación del tronco en exclusiva

1- Completar los movimientos para levartar la carga
2- Girar el pie en dirección al sentido del giro
3- Completar el giro con todo el cuerpo



© WWW.CONSTRUBIT.COM

posición de manos y brazos



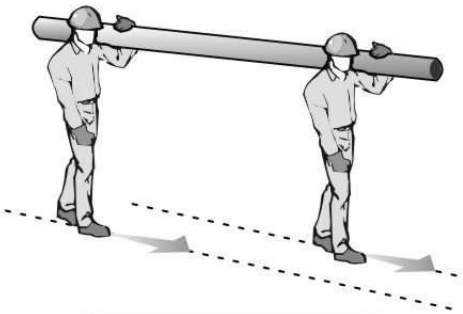
asir con todas las falanges

incorrecta

correcta

© WWW.CONSTRUBIT.COM

transporte de tubos



seguir caminos paralelos

© WWW.CONSTRUBIT.COM

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. LA RIOJA
Expediente 1318/PR/61
Fecha LOGROÑO 10/05/2018
VISADO

Cartelería. De obligación.

© WWW.CONSTRUBIT.COM

significado	colores	señal
Protección individual obligatoria contra caídas	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Vía obligatoria para peatones	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Protección general (puede acompañarse de señales adicionales)	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. LA RIOJA
Expediente 1318/PR/61
Fecha LOGROÑO 10/05/2018
VISADO

Cartelería. De obligación.

© WWW.CONSTRUBIT.COM

significado	colores	señal
Protección obligatoria de la vista	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Protección obligatoria de la cabeza	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Protección obligatoria del oído	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Protección obligatoria de las vías respiratorias	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Protección obligatoria de los pies	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Protección obligatoria de las manos	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Protección obligatoria del cuerpo	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Protección obligatoria de la cara	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. LA RIOJA
Expediente 1318/PR/61
Fecha LOGROÑO 10/05/2018
VISADO

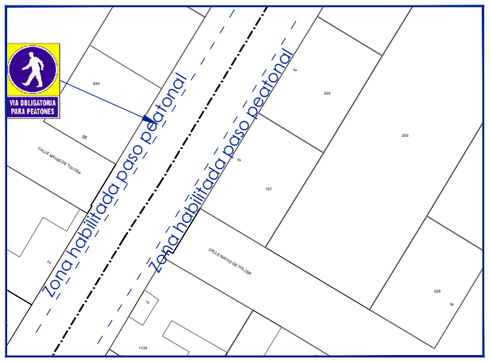
Cartelería. De prohibición.

© WWW.CONSTRUBIT.COM

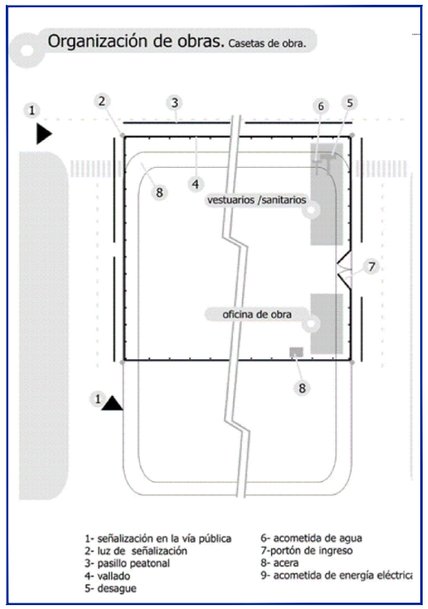
significado	colores	señal
Prohibido fumar	símbolo: negro contraste: blanco seguridad: rojo	
Prohibido fumar y encender fuego	símbolo: negro contraste: blanco seguridad: rojo	
Prohibido pasar a los peatones	símbolo: negro contraste: blanco seguridad: rojo	
Prohibido apagar con agua	símbolo: negro contraste: blanco seguridad: rojo	
Agua no potable	símbolo: negro contraste: blanco seguridad: rojo	
Entrada prohibida a personas no autorizadas	símbolo: negro contraste: blanco seguridad: rojo	
Prohibido a los vehículos de manutención	símbolo: negro contraste: blanco seguridad: rojo	
No tocar	símbolo: negro contraste: blanco seguridad: rojo	

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. LA RIOJA
Expediente 1318/PR/61
Fecha LOGROÑO 10/05/2018
VISADO

Detalle señalización "Corte de calle".
Se colocará en todos los cruces afectados durante la obra.



Detalle "Zonas de paso peatonal"



Detalle "Protección zanjas"

Detalle "Cruce zanjas"

ebrotec
Avda. Lope de Vega, 61 bajo
26006 Logroño (LA RIOJA)
tlf. (+34) 941584848
www.ebrotec.com

Peticionario:
Excmo. Ayuntamiento de Castejón
Situación:
Calle Doctor Larrad
31590 Castejón (NAVARRA)

PROYECTO DE PAVIMENTACIÓN CON REDES Y ALUMBRADO DE LA CALLE DOCTOR LARRAD EN CASTEJÓN (NAVARRA)

1318/PR/61 — LOGROÑO 10/05/2018

Plano de: **DETALLES SEGURIDAD Y SALUD**

El Ingeniero de Caminos
Fernando Sáinz de Ugarte Fernández
Col. nº 30.007

Escalas:	**S/E**	Fecha:	Abril 2018
T. Papel:	**A3**	Expediente:	18022
Nº Plano:	**SS-01**	Modificado:	rev 01

El presente documento es copia de su original del que es autor el ingeniero FERNANDO SAINZ DE UGARTE FERNÁNDEZ. Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa de su autor.