



Zaragoza
AYUNTAMIENTO

GERENCIA DE URBANISMO
DIRECCIÓN DE ARQUITECTURA

OFICINA TÉCNICA DE ARQUITECTURA

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN MEJORAS EN TEATRO PRINCIPAL GRADA CUARTA PLANTA

EMPRESA CONSULTORA:



INGENIERÍA Y GESTIÓN ARAGÓN

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN MEJORAS EN TEATRO PRINCIPAL GRADA CUARTA PLANTA

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

COGITI
ARAGÓN



COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA
INDUSTRIAL E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE
ARAGÓN
VISADO : VIZA172262
<http://cotiataragon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=EDQSG9F5DK9B28N>

6/4
2017

Habilitación
Profesional

Coleg. 4149
QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

INDICE

1.- MEMORIA

INDICE MEMORIA:

- 1.1. OBJETO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD
- 1.2. DATOS GENERALES DE LA OBRA
 - 1.2.1. Promotor
 - 1.2.2. Denominación
 - 1.2.3. Situación
 - 1.2.4. Descripción
 - 1.2.5. Presupuesto
 - 1.2.6. Duración de las obras
 - 1.2.7. Unidades constructivas que componen la obra.
 - 1.2.8. Organización de la prevención en la obra
 - 1.2.9. Interferencias y servicios afectados.
- 1.3. RIESGOS PROFESIONALES Y SU PREVENCIÓN EN LAS DIFERENTES UNIDADES DE OBRA
 - 1.3.1. IMPLANTACIÓN
 - 1.3.2. ACTUACIONES PREVIAS (DEMOLICIONES, RETIRADA MOBILIARIO)
 - 1.3.3. ESTRUCTURA
 - 1.3.4. CERRAJERIA
 - 1.3.5. ALBAÑILERIA Y YESO LAMINADO
 - 1.3.6. PAVIMENTOS
 - 1.3.7. CARPINTERIAS
 - 1.3.8. PINTURAS Y TRATAMIENTOS
 - 1.3.9. INSTALACIONES
- 1.4. RIESGOS PRODUCIDOS POR AGENTES ATMOSFÉRICOS
- 1.5. RIESGOS DE INCENDIO
- 1.6. RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS
- 1.7. PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS
 - 1.7.1. Medidas preventivas
 - 1.7.2. Protecciones colectivas
- 1.8. MEDIOS AUXILIARES, RIESGOS, Y SU PREVENCIÓN
 - 1.8.1. Instalación eléctrica provisional de la obra.
 - 1.8.2. Andamios en general.
 - 1.8.3. Andamios de borriqueta
 - 1.8.4. Escalera de mano
 - 1.8.5. Puntales
 - 1.8.6. Montacargas de obra
- 1.9. MAQUINARIA AUXILIAR, RIESGOS Y SU PREVENCIÓN
 - 1.9.1. Plataformas elevadoras
 - 1.9.2. Hormigonera
 - 1.9.3. Maquinillo
 - 1.9.4. Sierra circular
 - 1.9.5. Vibrador
 - 1.9.6. Soldadura eléctrica
 - 1.9.7. Soldadura autógena. oxicorte
- 1.10. HERRAMIENTAS MANUALES, RIESGOS Y SU PREVENCIÓN
- 1.11. MAQUINARIA DE OBRAS PÚBLICAS, RIESGOS Y SU PREVENCIÓN
 - 1.11.1. Grúa sobre camión
- 1.12. FORMACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
- 1.13. MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS
 - 1.13.1. Reconocimientos médicos
 - 1.13.2. Enfermedades profesionales
 - 1.13.3. Asistencia a accidentados
 - 1.13.4. Botiquín instalado en obra
- 1.14. INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR
- 1.15. CARTEL DE DIRECCIONES DE URGENCIA
- 1.16. SERVICIO MÉDICO
- 1.17. PREVENCIÓN DE INCENDIOS
- 1.18. NORMAS DE COMPORTAMIENTO
- 1.19. PROCEDIMIENTO PARA LA COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES EMPRESARIALES

- 1.20. RECURSO PREVENTIVO
- 1.21. PLAN DE EMERGENCIA Y EVACUACIÓN

2.- PLIEGO DE CONDICIONES

- 2.1. OBJETO
- 2.2. DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACIÓN
- 2.3. PROTECCIONES INDIVIDUALES
 - 2.3.1. Condiciones generales
 - 2.3.2. Protección de la cara
 - 2.3.3. Protección de la vista
 - 2.3.4. Protección de los oídos
 - 2.3.5. Protección de las extremidades inferiores
 - 2.3.6. Protección de las extremidades superiores
 - 2.3.7. Protección del aparato respiratorio
 - 2.3.8. Protección de la cabeza
 - 2.3.9. Protección personal contra la electricidad
 - 2.3.10. Cinturones de seguridad
 - 2.3.11. Cinturones portaherramientas
 - 2.3.12. Protección del cuerpo
- 2.4. EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA
 - 2.4.1. Condiciones generales
- 2.5. CONDICIONES DE SEGURIDAD DE LOS MEDIOS AUXILIARES, MÁQUINAS Y EQUIPOS
 - 2.5.1. Características de empleo y conservación de útiles y herramientas
 - 2.5.2. Características, empleo y conservación de equipos preventivos
- 2.6. INSTALACIONES PROVISIONALES PARA TRABAJADORES
- 2.7. ASISTENCIA SANITARIA Y ACCIDENTES
 - 2.7.1. Botiquín de obra
 - 2.7.2. Accidentes
- 2.8. CONTROL DE ENTREGA DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL
- 2.9. NORMAS DE ACEPTACIÓN DE RESPONSABILIDADES DEL PERSONAL DE PREVENCIÓN
- 2.10. NORMAS DE AUTORIZACIÓN DEL USO DE MAQUINARIA Y DE LAS MÁQUINAS HERRAMIENTA
- 2.11. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

3.- PLANOS

- 1- SS-01 SITUACIÓN (1/2000)
- 2- SS-02 PROTECCIONES COLECTIVAS (S/E)
- 3- SS-03 PROTECCIONES COLECTIVAS (1/100)

4.- PRESUPUESTO

 COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN http://cogitariagon.es/validarCSV.aspx?CSV=EDQSG9F5DK9B28N	VISADO : VIZA172262
	6/4 2017
Habilitación Profesional	Coleg. 4149 QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

 COGITI ARAGÓN COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA172262 http://cotiataragon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=EDQSG9F5DK9B28N	6/4 2017	Habilitación Profesional Coleg. 4149 QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL
---	---------------------	---

1.- MEMORIA

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN MEJORAS EN TEATRO PRINCIPAL GRADA CUARTA PLANTA

INDICE MEMORIA:

- 1.1. OBJETO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD
- 1.2. DATOS GENERALES DE LA OBRA
 - 1.2.1. Promotor
 - 1.2.2. Denominación
 - 1.2.3. Situación
 - 1.2.4. Descripción
 - 1.2.5. Presupuesto
 - 1.2.6. Duración de las obras
 - 1.2.7. Unidades constructivas que componen la obra.
 - 1.2.8. Organización de la prevención en la obra
 - 1.2.9. Interferencias y servicios afectados.
- 1.3. RIESGOS PROFESIONALES Y SU PREVENCIÓN EN LAS DIFERENTES UNIDADES DE OBRA
 - 1.3.1. IMPLANTACIÓN
 - 1.3.2. ACTUACIONES PREVIAS (DEMOLICIONES, RETIRADA MOBILIARIO)
 - 1.3.3. ESTRUCTURA
 - 1.3.4. CERRAJERIA
 - 1.3.5. ALBAÑILERIA Y YESO LAMINADO
 - 1.3.6. PAVIMENTOS
 - 1.3.7. CARPINTERIAS
 - 1.3.8. PINTURAS Y TRATAMIENTOS
 - 1.3.9. INSTALACIONES
- 1.4. RIESGOS PRODUCIDOS POR AGENTES ATMOSFÉRICOS
- 1.5. RIESGOS DE INCENDIO
- 1.6. RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS
- 1.7. PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS
 - 1.7.1. Medidas preventivas
 - 1.7.2. Protecciones colectivas
- 1.8. MEDIOS AUXILIARES, RIESGOS, Y SU PREVENCIÓN
 - 1.8.1. Instalación eléctrica provisional de la obra.
 - 1.8.2. Andamios en general.
 - 1.8.3. Andamios de borriqueta
 - 1.8.4. Escalera de mano
 - 1.8.5. Puntales
 - 1.8.6. Montacargas de obra
- 1.9. MAQUINARIA AUXILIAR, RIESGOS Y SU PREVENCIÓN
 - 1.9.1. Plataformas elevadoras

COGITI ARAGÓN  COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA172262 http://cogitariagon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=EDQSG9F5DK9B128N
6/4 2017
Habilitación Profesional Coleg. 4149 QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN MEJORAS EN TEATRO PRINCIPAL GRADA CUARTA PLANTA

- 1.9.2. Hormigonera
- 1.9.3. Maquinillo
- 1.9.4. Sierra circular
- 1.9.5. Vibrador
- 1.9.6. Soldadura eléctrica
- 1.9.7. Soldadura autógena. oxicorte
- 1.10. HERRAMIENTAS MANUALES, RIESGOS Y SU PREVENCIÓN
- 1.11. MAQUINARIA DE OBRAS PÚBLICAS, RIESGOS Y SU PREVENCIÓN
 - 1.11.1. Grúa sobre camión
- 1.12. FORMACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
- 1.13. MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS
 - 1.13.1. Reconocimientos médicos
 - 1.13.2. Enfermedades profesionales
 - 1.13.3. Asistencia a accidentados
 - 1.13.4. Botiquín instalado en obra
- 1.14. INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR
- 1.15. CARTEL DE DIRECCIONES DE URGENCIA
- 1.16. SERVICIO MÉDICO
- 1.17. PREVENCIÓN DE INCENDIOS
- 1.18. NORMAS DE COMPORTAMIENTO
- 1.19. PROCEDIMIENTO PARA LA COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES EMPRESARIALES
- 1.20. RECURSO PREVENTIVO
- 1.21. PLAN DE EMERGENCIA Y EVACUACIÓN

 COGITI ARAGÓN COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN http://cogitariagon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=EDQSG9F5DK9B28N VISADO : VIZA172262	6/4 2017	Habilitación Profesional Coleg. 4149 QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL
--	---------------------	---

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN MEJORAS EN TEATRO PRINCIPAL GRADA CUARTA PLANTA

1.1. OBJETO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

El presente estudio de seguridad y salud se realiza en cumplimiento de lo dispuesto en el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

En la obra que se proyecta no se dan los supuestos establecidos en el art. 4 de dicho Real Decreto que obligan a la redacción de un estudio de seguridad y salud:

- a) El presupuesto de ejecución por contrata es inferior a 450.000 €.
- b) La duración estimada de la obra, aunque pueda ser superior a 30 días laborables, no empleará en ningún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
- c) El volumen de mano de obra estimada, entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, no es superior a 500.
- d) No se trata de una obra de túneles, galerías, conducciones subterráneas ni presas.

De acuerdo con el apartado 2 del citado artículo, en los proyectos de obras en los que no sea obligatorio la redacción de un estudio de seguridad y salud, el promotor estará obligado a que en la fase de redacción del proyecto se elabore un estudio básico de seguridad y salud. El estudio deberá precisar las normas de seguridad y salud aplicables a la obra (art. 6.2).

Por todo ello se justifica la redacción del presente estudio básico.

De acuerdo con ello, este estudio debe ser complementado, antes del comienzo de la obra, por el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista. Dicho plan desarrollará las medidas preventivas previstas en el estudio, adaptando éstas a las técnicas y soluciones que han de ponerse finalmente en obra. Eventualmente, el plan de seguridad y salud podrá proponer alternativas preventivas a las medidas planificadas aquí, en las condiciones establecidas en el artículo 7 del ya citado Real Decreto 1627/1997. En su conjunto, el plan de seguridad y salud constituirá el conjunto de medidas y actuaciones preventivas derivadas de este estudio, que el contratista se compromete a disponer en las distintas actividades y fases de la obra, sin perjuicio de las modificaciones y actualizaciones a que pueda haber lugar, en las condiciones reglamentariamente establecidas.

La base legal de este estudio, así como del citado Real Decreto 1627/1997, dictado en su desarrollo, es la Ley 31/1995, de 10 de noviembre, de prevención de riesgos laborales, cuyo desarrollo reglamentario, de aplicación directa al estudio de Seguridad y salud, en tanto que establece normas que deben ser observadas parcial o totalmente en su redacción y posterior cumplimiento que, sin perjuicio de las recogidas en el pliego de condiciones de este estudio, se concretan en las siguientes:

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN MEJORAS EN TEATRO PRINCIPAL GRADA CUARTA PLANTA

 COGITI ARAGÓN COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA172262 http://cotiitaraagon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=EDQSG9F5DK9B28N
6/4 2017
Habilitación Profesional Coleg. 4149 QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales (B.O.E. del 10-11-95). Modificaciones en la Ley 50/1998, de 30 de diciembre.
- Estatuto de los Trabajadores (Real Decreto Legislativo 1/95, de 24 de marzo).
- Reglamento de los Servicios de Prevención (Real Decreto 39/97, de 17 de enero, B.O.E. 31-01-97).
- Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención (Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, B.O.E. 01-05-98)
- Desarrollo del Reglamento de los Servicios de Prevención (O.M. de 27-06-97, B.O.E. 04-07-97).
- Reglamento sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de Construcción (Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, B. O. E. 25-10-97).
- Reglamento sobre disposiciones mínimas en materia de Señalización de Seguridad y Salud en el Trabajo (Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, B.O.E. 23-04-97).
- Reglamento sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los Lugares Trabajo [excepto Construcción] (Real Decreto 486/97, de 14 de abril, B.O.E. 23-04-97).
- Reglamento sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a la Manipulación de Cargas (Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, B.O.E. 23-04-97).
- Reglamento sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas al trabajo con Equipos que incluyen Pantallas de Visualización (Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, B. O. E. 23-04-97).
- Reglamento de Protección de los trabajadores contra los Riesgos relacionados con la Exposición a Agentes Biológicos durante el trabajo (Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, B. O. E. 24-05-97).
- Adaptación en función del progreso técnico del Real Decreto 664/1997 (Orden de 25 de marzo de 1998 (corrección de errores del 15 de abril).
- Reglamento de Protección de los trabajadores contra los Riesgos relacionados con la Exposición a Agentes Cancerígenos durante el trabajo (Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, B. O. E. 24-05-97).
- Reglamento sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a la utilización por los trabajadores de Equipos de Protección Individual (Real Decreto 773/1997, de 22 de mayo, B.O. E. 12-06-97).
- Reglamento sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud para la utilización por los trabajadores de los Equipos de Trabajo (Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, B. O. E. 07-08-97).
- Real Decreto 949/1997, de 20 de junio, por el que se establece el certificado de profesionalidad de la ocupación de prevencionista de riesgos laborales.
- Real Decreto 216/1999, de 5 de febrero, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal.
- Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.
- Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- Ampliación 1 normativa del Estado.

Adicionalmente, en la redacción del presente estudio, tal y como se especifica en el pliego de condiciones del mismo, se observan las normas, guías y documentos de carácter normativo que han sido adoptadas por otros departamentos ministeriales o por diferentes organismos y entidades relacionadas con la prevención y con la construcción, en particular las que han sido

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN MEJORAS EN TEATRO PRINCIPAL GRADA CUARTA PLANTA

 COGITI ARAGÓN COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA172262 http://cogitariagon.es/validarCSV.aspx?CSV=EDQSG9F5DK9B28N	6/4 2017	Habilitación Profesional Coleg. 4149 QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL
---	---------------------	---

emitidas por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo, por el Ministerio de Industria, por las Comunidades Autónomas, así como normas UNE e ISO de aplicación.

El alcance del presente Estudio se extiende a todos los medios materiales y humanos, que intervengan directa o indirectamente en la ejecución de la obra, incluyendo no sólo los del contratista adjudicatario sino también a los de los posibles subcontratistas, debidamente autorizados por la Dirección Facultativa.

1.2. DATOS GENERALES DE LA OBRA

1.2.1. Promotor

Ayuntamiento de Zaragoza

1.2.2. Denominación

El proyecto a que se refiere el presente EBSS se denomina PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN MEJORAS EN TEATRO PRINCIPAL GRADA CUARTA PLANTA

1.2.3. Situación

CALLE DEL COSO 57. ZARAGOZA

1.2.4. Descripción

El proyecto trata de mejorar la accesibilidad a la grada central de la cuarta planta y de aumentar la seguridad de utilización.

1.2.5. Presupuesto

El presupuesto de ejecución material de la obra asciende a la cantidad de 41.785,37 € (cuarenta y un mil setecientos ochenta y cinco euros con treinta y siete céntimos).

El presupuesto de ejecución material del Estudio de Seguridad y Salud asciende a la cantidad de 600,00 € (seiscientos euros).

1.2.6. Duración de las obras

Las obras tendrán una duración aproximada de 3 meses^

COGITI ARAGÓN  COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA172262 http://cotiitragon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=EDQSG9F5DK9B28N
6/4 2017
Habilitación Profesional Coleg. 4149 QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

1.2.7. Unidades constructivas que componen la obra

IMPLANTACIÓN
ACTUACIONES PREVIAS
ESTRUCTURA Y CERRAJERÍA
CARPINTERÍA MADERA
ALBAÑILERÍA Y YESO LAMINADO
INSTALACIONES
PAVIMENTOS
PINTURAS Y TRATAMIENTOS

1.2.8. Organización de la prevención en la obra

La presencia en el centro de trabajo de los recursos preventivos de cada contratista prevista en la disposición adicional decimocuarta de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales se aplicará a las obras de construcción reguladas en este real decreto, con las siguientes especialidades:

El plan de seguridad y salud determinará la forma de llevar a cabo la presencia de los recursos preventivos.

Cuando, como resultado de la vigilancia, se observe un deficiente cumplimiento de las actividades preventivas, las personas a las que se asigne la presencia deberán dar las instrucciones necesarias para el correcto e inmediato cumplimiento de las actividades preventivas y poner tales circunstancias en conocimiento del empresario para que éste adopte las medidas necesarias para corregir las deficiencias observadas, si éstas no hubieran sido aún subsanadas.

Cuando, como resultado de la vigilancia, se observe ausencia, insuficiencia o falta de adecuación de las medidas preventivas, las personas a las que se asigne esta función deberán poner tales circunstancias en conocimiento del empresario, que procederá de manera inmediata a la adopción de las medidas necesarias para corregir las deficiencias y a la modificación del plan de seguridad y salud en los términos previstos en el artículo 7.4 de este real decreto.

1.2.9. Interferencias y servicios afectados.

No se han detectado servicios afectados. Las obras se realizarán suspendiendo el uso público del teatro. Solo tendrán acceso a la zona de obras los trabajadores habilitados. Dicho acceso dispondrá de control implantado por el contratista, habilitando para ello una entrada debidamente señalizada y prohibiendo la entrada a cualquier persona ajena a la obra. En todo

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN MEJORAS EN TEATRO PRINCIPAL GRADA CUARTA PLANTA

 COGITI ARAGÓN COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA172262 http://cotiataragon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=EDQSG9F5DK9B28N
6/4 2017
Habilitación Profesional Coleg. 4149 QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

momento se dejarán libres las salidas de emergencia y recorridos de evacuación existentes en el edificio.

Las interferencias entre las distintas actividades de la obra serán analizadas por el contratista en función de su propio sistema constructivo. De acuerdo con el plan de obra estimado, pueden solaparse parcialmente las actividades, siempre manteniendo la premisa de evitar trabajos en las verticales y zonas de influencia de otras actividades y/o respetar las zonas de paso, o al menos la adopción de medidas para evitar interferencias.

1.3. RIESGOS PROFESIONALES Y SU PREVENCIÓN EN LAS DIFERENTES UNIDADES DE OBRA

Se describen a continuación los riesgos previsibles en la ejecución de las unidades constructivas que configuran la obra objeto del presente Estudio de Seguridad, así como las medidas de prevención y protecciones, tanto colectivas como individuales, que se consideran más adecuadas para cada caso.

1.3.1. – IMPLANTACIÓN

Se suspenderá el uso del teatro durante la realización de las obras. Solo tendrán acceso a la zona de obras los trabajadores habilitados. Dicho acceso dispondrá de control implantado por el contratista, habilitando para ello una entrada debidamente señalizada y prohibiendo la entrada a cualquier persona ajena a la obra. En todo momento se dejarán libres las salidas de emergencia y recorridos de evacuación existentes en el edificio.

- El acceso al interior de las obras, se realizará siempre a través de los pasos previstos, señalizando a tal efecto cada paso.
- Como medida general, queda prohibido el acceso a la obra a todas personas ajenos a la misma, así como a los operarios, técnicos o cualquier otra persona relacionada con los trabajos que no disponga del correspondiente casco y calzado de seguridad, debiendo colocarse, tanto en los accesos como en el interior de la obra, las placas o rótulos que hagan referencia a estas medidas.
- Se instalará en una zona habilitada de oficina para la obra, un cartel de forma visible y permanente con los números de teléfono de urgencias de bomberos, ambulancias y centros asistenciales más próximos, además de aquellos que, en caso de accidente, sea preciso utilizar.
- Existirá asimismo un botiquín, un plano o croquis con la ubicación de la obra, los centros asistenciales más próximos y los itinerarios óptimos hasta ellos.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN MEJORAS EN TEATRO PRINCIPAL GRADA CUARTA PLANTA

COGITI ARAGÓN  COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA172262 http://cogitariagon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=EDQSG9F5DK9B28N
6/4 2017
Habilitación Profesional Coleg. 4149 QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

- Se acotarán las zonas de descarga y las zonas de acopio de materiales, con las reservas necesarias.
- Se indicarán claramente, mediante la colocación de rótulos con las inscripciones «PELIGRO, CIRCULACIÓN DE VEHÍCULOS» y «PELIGRO, DESCARGA DE MATERIALES» las zonas de circulación de vehículos, descarga y acopio de materiales.

1.3.2. - ACTUACIONES PREVIAS (DEMOLICIONES, RETIRADA MOBILIARIO)

Comprenden los trabajos de demolición del entablado, demolición del entramado de cerchas y correas de madera, retirada de mobiliario, postes y elementos existentes, demolición de muros de hormigón y apertura de mechinales.

1.3.2.1. - RIESGOS

- Caídas en general a través de huecos de evacuación de escombros o huecos sin proteger.
- Caídas de altura, de escombros, cuando se evacuan libremente sin conductos verticales adecuados o huecos destinados para ello.
- Caídas de altura de escombros con producción de gran cantidad de polvo.
- Defectuoso montaje de los elementos de evacuación vertical, que producen desprendimientos y creación de polvo.
- En demolición de elementos estructurales de madera, riesgos de pudridumbre de los elementos, y de estos entre sí, por humedades, insectos xilófagos, etc.
- Riesgo de desprendimientos, en estructuras en general, por disposición de los elementos al variar su estado inicial de cálculo, o por oxidaciones de elementos metálicos.
- Basculamiento de elementos que estuviesen contrapesados por otros.
- Desplome de elementos verticales por exceso de altura sin arriostramiento horizontal.

1.3.2.2. - Normas preventivas

* Medidas previas de seguridad:

- Reconocimiento previo del edificio inspeccionando las técnicas con las que fue construido y viendo la antigüedad.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN MEJORAS EN TEATRO PRINCIPAL GRADA CUARTA PLANTA

- Estudiando las características de la estructura inicial (madera, metálica, hormigón,...) y variaciones que apreciamos ha podido sufrir con el paso del tiempo: reformas, aperturas de nuevos huecos, etc.
- Estado actual de los elementos estructurales, su estabilidad, grietas, etc.
- Estado actual de conservación de las diversas instalaciones.
- Medios de evacuación de materiales.

* Medidas preventivas:

- Apear y apuntalar siempre que preveamos una sobrecarga en los diversos forjados, o una posibilidad de colapso no controlado del edificio o parte de él.
- Colocación de andamios como plataforma de trabajo a diversas alturas y como sostén de los medios de protección colectiva. Cumplirán toda la normativa sobre andamios, tanto en su instalación como en las medidas de protección colectiva, barandillas, rodapiés, etc. Su montaje y desmontaje debe ser realizado por personal especializado.
- Instalación de protección para evitar caídas, colocando redes y lonas cortapolvo.
- Protección del acceso al patio de butacas en planta baja impidiendo su acceso por debajo de la zona de obras. Y a su vez, protección en gradas de planta primera, segunda y tercera que imposibilite asomarse por debajo de la zona de obras.
- Mantener en buen estado todos aquellos elementos que puedan SERVIR de protección colectiva y que posea el edificio, como antepechos, barandillas, escaleras, etc..
- Estudiar e instalar, previamente a la demolición, los medios de evacuación de escombros, para evitar improvisaciones sobre la marcha. Deberán tener:
- Dimensiones adecuadas para el caso de canaletas o conductos verticales de evacuación, dada la gran cantidad de escombros a manejar.
- Si se instalan tolvas de almacenamiento, asegurar bien su instalación, para evitar desplomes laterales y posibles derrumbes.
- Evitar, mediante lonas al exterior y regado al interior, la creación de grandes cantidades de polvo.
- No se retirará ningún tipo de material aprovechable que pueda servir para la protección colectiva durante la demolición, y se respetará en cualquier caso el orden establecido para ejecutar la demolición, no desmantelando primero los aprovechables, sino en ese momento.
- No se retirará previamente ningún elemento a conservar, que pueda incidir en las condiciones de estabilidad de la edificación, elementos estructurales, etc...

1.3.2.3. - Protección Individual

- Ropa de trabajo.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN MEJORAS EN TEATRO PRINCIPAL GRADA CUARTA PLANTA

- Casco de polietileno.
- Calzado de seguridad.
- Mascarillas antipolvo con filtro mecánico recambiable.
- Guantes de cuero.
- Guantes de goma o P.V.C.
- Protecciones específicas. En determinados trabajos se requieren equipos de protección para hacer frente a las situaciones siguientes:
- Protecciones auditivas homologadas y gafas antifracto de plástico neutro, así como guantes de lona y cinturón antivibratorio y mandil de cuero con peto, para trabajos con martillos neumáticos para demolición.
- Con equipos de oxicorte para cortar vigas de acero o redondos, se empleará el equipo completo para estas labores: pantallas de soldadores, guantes de cuero y delantal de cuero, así como cubrebotas del mismo material.
- Mascarillas buconasales en momentos que el ambiente tenga mucho polvo, o bien pantallas faciales con mascarilla incorporada, y se limpiarán y esterilizarán, antes de que sean usadas por otra persona.

1.3.2.4. - Protecciones colectivas

- Protección para evitar caídas, colocando redes y lonas cortapolvo.
- Acceso al patio de butacas de la planta baja, se señalizará para prohibir el paso por debajo de la zona de obras, habilitando otros accesos. El resto de huecos de las gradas bajo la obra deben ser condenados para evitar asomarse a través de ellos.

1.3.3. -ESTRUCTURA

Dentro de este apartado se hallan comprendidos los trabajos de encofrado, ferralla y hormigonado de muro.

Se utilizará maquinaria y medios auxiliares (mesa de corte, herramienta eléctrica manual, vibradores,...) aparte de maquinaria pesada y vehículos como son el camión con pluma y camiones hormigonera.

Se describen a continuación los riesgos de las actividades, pasando a describir los de la maquinaria y medios auxiliares más adelante.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN MEJORAS EN TEATRO PRINCIPAL GRADA CUARTA PLANTA

1.3.3.1. - RIESGOS

- Aplastamiento durante las operaciones de carga y descarga de paquetes de madera, paneles, ferralla...
- Accidentes por mal apilado de la madera o paneles para encofrados, ferralla, perfiles, etc.
- Vuelcos de los paquetes de madera, paneles, ferralla, etc., durante las maniobras de izado a plantas.
- Golpes por caída o giro descontrolado de cargas suspendidas.
- Caída de personas al mismo nivel.
- Los derivados de trabajos sobre superficies mojadas.
- Golpes en general por objetos diversos.
- Golpes en las manos durante la clavazón de encofrados.
- Pisadas sobre objetos punzantes.
- Cortes y heridas por manejo de redondos de acero.
- Tropezos y torceduras al caminar sobre armaduras.
- Los derivados de posibles roturas de redondos de acero durante el estirado o doblado.
- Los derivados del sistema o sistemas de vertido del hormigón en obra.
- Vibraciones por manejo de agujas vibrantes.
- Dermatitis por contacto con el cemento.
- Cortes al utilizar las sierras de manos o cepilladoras.
- Cortes al utilizar las mesas de sierra circular.
- Electrocución por anulación de las tomas de tierra de la maquinaria eléctrica.
- Partículas en los ojos.
- Sobreesfuerzos de todo tipo.

 COGITI ARAGÓN COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA172262 http://cogitariagon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=EDQSG9F5DK9B28N
6/4 2017
Habilitación Profesional Coleg. 4149 QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

1.3.3.2. - MEDIDAS DE PREVENCIÓN

En el manejo de materiales:

- Se habilitarán en obra espacios dedicados al acopio clasificado y ordenado, tanto de elementos de encofrado como de materiales de todo tipo.
- Las maderas y paneles de encofrados, puntales, tablonos, etc., se apilarán en obra en posición horizontal, evitándose las alturas de apilamiento superiores a 1,50 metros.
- Los paquetes de redondos y los perfiles se apilarán en obra según sus dimensiones, en posición horizontal y sobre durmientes de madera capa a capa, evitándose las alturas de apilamiento superiores a 1,50 metros.
- Se prohíbe la estancia de operarios en las zonas de batido de cargas durante las operaciones de izado de tablonos, madera, paneles, puntales, ferralla, perfiles, etc.
- El transporte aéreo de paquetes de armaduras, chapas, tablonos, puntales, viguetas, perfilera y en general cualquier elemento lineal, se realizará suspendiendo la carga de dos puntos mediante eslingas, que deberán formar en el gancho de cuelgue un ángulo igual o inferior a 90º, utilizándose ganchos provistos de pestillo de seguridad o los elementos terminales de enganche determinados por el fabricante de las chapas de encofrado.
- Se evitarán los giros descontrolados de las cargas suspendidas, especialmente si predomina una dimensión sobre las restantes, guiando el paquete mediante cuerdas en dos direcciones manejadas por dos operarios siguiendo las instrucciones de un tercero que dirigirá la maniobra.

En la ejecución de encofrados:

- El personal encofrador acreditará a su contratación ser carpintero encofrador con experiencia.
- Los operarios que deban aplicar desencofrantes irán provistos de guantes.
- Los recipientes para productos de desencofrado se clasificarán rápidamente para su utilización o eliminación, en el primer caso apilándolos para su traslado al siguiente tajo y en el segundo para su vertido por las trompas.
- Concluido el desencofrado, se apilarán los tableros, tablas y tablonos ordenadamente para su transporte al siguiente tajo, realizándose todas estas operaciones según las instrucciones reseñadas anteriormente.

- Los clavos y puntas existentes en la madera usada se extraerán y eliminarán mediante barrido y apilado en lugar conocido y acotado para su posterior retirada, operación que también se realizará con los despuntes de ferralla, alambres y demás elementos que puedan producir cortes y heridas incisivas.

En montaje de ferralla:

- El transporte aéreo de la ferralla y de los perfiles se realizará siempre en posición horizontal y sujeta de dos puntos distantes mediante eslingas, tal como se ha descrito con anterioridad.
- Las esperas de ferralla verticales tendrán forma de gayata o bien se protegerán con dispositivos tipo "seta"

En el hormigonado de cimientos:

- Antes del inicio de vertido del hormigón, el Capataz o Encargado, revisará el buen estado de los encofrados en prevención de reventones y derrames.
- Se mantendrá una limpieza esmerada durante esta fase. Se eliminarán antes del vertido del hormigón puntas, restos de madera, redondos y alambres.
- La maniobra de aproximación y descarga de hormigón será dirigida por personal a pie en condiciones seguras, tanto por su ubicación (imposibilidad de atropello) como por el equipo utilizado (ropa de alta visibilidad, calzado de seguridad, impermeable en caso necesario, casco, y guantes si va a manipular posteriormente la canaleta y el hormigón.).

En todo tipo de hormigonado:

- Se prohíbe situar a los operarios detrás de los camiones hormigonera durante el retroceso.
- Los trabajos de vertido serán dirigidos por un Capataz que vigilará que no se realicen maniobras inseguras.

1.3.3.3. - MEDIDAS DE PROTECCIÓN COLECTIVAS

- Una vez concluido un tajo se limpiará, apilando el material sobrante en un lugar conocido y acotado para su posterior retirada.

 COGITI ARAGÓN COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN http://cogitariagon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=EDQSG9F5DK9B28N	VISADO : VIZA172262
6/4 2017	Habilitación Profesional
Coleg. 4149 QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL	

- El personal que utilice las máquinas-herramientas contará con autorización escrita de la Jefatura de la Obra, debiendo existir a disposición de la Dirección Facultativa una relación de las personas autorizadas a manejar cada máquina.
- Se instalarán en los tajos las señales de «USO OBLIGATORIO DE CASCO», «USO OBLIGATORIO DE BOTAS DE SEGURIDAD», «USO OBLIGATORIO DE GUANTES», «PELIGRO DE CONTACTOS ELÉCTRICOS».

1.3.3.4. - MEDIDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL

- Casco de polietileno (todo el personal a pie)
- Gafas de seguridad antiproyecciones (en vertido de hormigón, corte con mesa o radial).
- Mascarilla antipolvo con filtro mecánico recambiable (uso de mesa de corte).
- Guantes de cuero y guantes de goma o de PVC (Manipulación de madera de encofrado y ferralla).
- Botas de seguridad y botas de goma o PVC (todo el personal).
- Ropa de trabajo.
- Cinturón portaherramientas.
- Faja y muñequeras antivibratorias (uso de vibrador de aguja).

1.3.4. -CERRAJERIA

1.3.4.1. - Riesgos más comunes

- Vuelco de las pilas de acopio de perfilería.
- Desprendimiento de cargas suspendidas.
- Derrumbamiento por golpes con las cargas suspendidas de elementos punteados.
- Atrapamientos por objetos pesados.
- Golpes y/o cortes en manos y piernas por objetos y/o herramientas.
- Vuelco de la estructura.
- Quemaduras.
- Radiaciones por soldadura con arco.

 COGITI ARAGÓN COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA172262 http://cogitariagon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=EDQSG9F5DK9B28N	6/4 2017	Habilitación Profesional Coleg. 4149 QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL
--	---------------------	---

- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel.
- Caídas al vacío.
- Partículas en los ojos.
- Contacto con la corriente eléctrica.
- Explosión de botellas de gases licuados.
- Incendios.
- Intoxicación.
-

1.3.4.2. - Normas preventivas

- Se habilitarán espacios determinados para el acopio de la perfilería.
- Los perfiles se apilarán ordenadamente sobre durmientes de madera de soporte de cargas, estableciendo capas hasta una altura no superior a 1,50 m.
- Los perfiles se apilarán clasificados en función de sus dimensiones.
- Los perfiles se apilarán ordenadamente por capas horizontales. Cada capa a apilar se dispondrá en sentido perpendicular a la inmediata inferior.
- Se prohíbe dejar la pinza y el electrodo directamente en el suelo conectado al grupo. Se exige el uso de recoge pinzas.
- Se prohíbe tender las mangueras o cables eléctricos de forma desordenada. Siempre que sea posible se colgará de los "pies derechos", pilares o paramentos verticales.
- Las botellas de gases en uso en la obra, permanecerán siempre en el interior del carro portabotellas correspondiente.
- Se prohíbe la permanencia de operarios dentro del radio de acción de cargas suspendidas.
- Se prohíbe la permanencia de operarios directamente bajo tajos de soldadura.

1.3.4.3. - Protecciones Individuales

- Casco de polietileno con barbuquejo.
- Cinturones de seguridad (clases A y C).
- Calzado de seguridad con suela aislante.
- Guantes de cuero.
- Botas de goma o de P.V.C. de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Manoplas de soldador.
- Mandil de soldador.
- Polainas de soldador.
- Yelmo de soldador.
- Pantalla de mano para soldadura.
- Gafas de soldador.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.

COGITI ARAGÓN  COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN http://cogitariagon.es/validarCSV.aspx?CSV=EDQSG9F5DK9B28N	VISADO : VIZA172262
6/4 2017	Habilitación Profesional Coleg. 4149 QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

1.3.5. – ALBAÑILERÍA Y YESO LAMINADO

En este apartado se incluyen los trabajos para la ejecución de los trasdosados y falsos techos.

En caso de utilización de andamios para la ejecución de las fábricas, éstos contarán con protección contra caídas en todo el perímetro.

1.3.5.1. - RIESGOS DETECTABLES MÁS COMUNES

- Caídas de personas al vacío.
- Caídas de personas a distinto nivel.
- Caídas de personas al mismo nivel.
- Caída de objetos sobre las personas.
- Cortes por el manejo de objetos y herramientas manuales.
- Golpes y cortes por el manejo de objetos y herramientas manuales.
- Cortes por manejo de máquinas-herramientas.
- Partículas en los ojos.
- Trabajos en ambientes pulverulentos.
- Los derivados del uso de medios auxiliares.
- Atrapamientos en los medios de elevación y transporte.
- Sobreesfuerzos.
- Electrocutación por mal aislamiento o defectos de puesta a tierra de las máquinas.

1.3.5.2. - MEDIDAS GENERALES DE PREVENCIÓN

- Todas las zonas en las que haya que trabajar estarán suficientemente iluminadas. De utilizarse portátiles llevarán la carcasa protectora y mango aislante, siendo alimentados a 24 voltios en caso de posibilidad de contactos con el agua, en prevención del riesgo eléctrico.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN MEJORAS EN TEATRO PRINCIPAL GRADA CUARTA PLANTA



- Las zonas de trabajo serán limpiadas de escombros y cascotes de ladrillos diariamente, evacuándolos mediante trompas de vertido montadas al efecto, para evitar el riesgo de pisadas sobre materiales.
- A las zonas de trabajo se accederá siempre de forma segura, quedando prohibidos los "puentes" de un tablón.
- Todos los transportes aéreos con grúa se gobernarán mediante cabos amarrados a la base de la plataforma de elevación, nunca directamente con las manos, en prevención de golpes, atrapamiento o caídas al vacío por péndulo de la carga.
- Las barandillas de cierre perimetral de cada planta se desmontarán únicamente en el tramo necesario para introducir las cargas a un determinado lugar, reponiéndose durante el tiempo muerto entre recepciones de carga.
- Se prohíbe concentrar las cargas de ladrillo u otros materiales sobre vanos. El acopio de palets, se realizará próximo a cada pilar para evitar las sobrecargas de la estructura en los lugares de menor resistencia.
- Se prohíbe el uso de borriquetas junto al balcón de las gradas si antes no se ha procedido a instalar una sólida protección contra caídas al vacío formada por pies derechos y travesaños horizontales o redes tensadas.

1.3.5.3. - MEDIDAS DE PROTECCIÓN COLECTIVAS

- Todos los andamios se dotarán de barandillas, escaleras seguras para el acceso y demás medidas de seguridad, tal como se detalla en el apartado correspondiente.
- Los huecos existentes en el suelo permanecerán protegidos, para la prevención de caídas.

1.3.5.4. - MEDIDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL

- Casco de polietileno.
- Guantes de PVC o de goma.
- Guantes de cuero.
- Botas de seguridad.

 COGITI ARAGÓN COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA172262 http://cogitariagon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=EDQSG9F5DK9B28N
6/4 2017
Habilitación Profesional Coleg. 4149 QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

- Cinturón de seguridad, clase A y C.
- Botas de goma o PVC.
- Ropa de trabajo.

1.3.6. - PAVIMENTOS

Se incluyen en este apartado el trabajo de instalación de la moqueta

1.3.6.1. - RIESGOS DETECTABLES MÁS COMUNES

- Caídas a distinto nivel.
- Caídas al mismo nivel.
- Golpes por manejo de objetos o herramientas manuales.
- Cortes por manejo de objetos con aristas cortantes o herramientas manuales.
- Cortes en los pies por pisadas sobre cascotes o materiales cortantes.
- Cuerpos extraños en los ojos.
- Contactos con la energía eléctrica.
- Afecciones respiratorias por polvo.
- Sobreesfuerzos.
- Intoxicaciones por disolventes, pegamentos, etc.
- Incendios.
- Electrocutación por mal aislamiento o falta de toma de tierra en el uso de máquinas.

1.3.6.2. - MEDIDAS GENERALES DE PREVENCIÓN

- Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100 lux a una altura sobre el suelo de 2,00 metros.

 COGITI ARAGÓN COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA172262 http://cogitariagon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=EDQSG9F5DK9B28N	6/4 2017	Habilitación Profesional Coleg. 4149 QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL
---	---------------------	---

- La iluminación mediante portátiles se hará con portalámparas con mango aislante y rejilla de protección de la bombilla, alimentadas a 24 voltios en caso necesario.
- Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra, en prevención del riesgo eléctrico.
- Se prohíbe abandonar sobre el pavimento objetos cortantes y similares, para evitar accidentes por pisada de objetos.
- En todo momento se mantendrán limpias y ordenadas las superficies de tránsito, para evitar los accidentes por resbalones.
- Los materiales en acopio, nunca se dispondrán de forma que obstaculicen los lugares de paso, para evitar los accidentes por tropiezo.
- Durante el empleo de colas y disolventes se mantendrá constantemente una corriente de aire suficiente como para la renovación constante y evitar las posibles intoxicaciones.
- Se establecerá un almacén para las colas y disolventes. Este almacén mantendrá siempre la ventilación constante mediante tiro continuo de aire.
- Queda prohibido mantener o almacenar botes de disolventes o colas sin estar perfectamente cerrados, en evitación de la formación de atmósferas nocivas.
- Los revestimientos textiles se almacenarán separados de los disolventes y colas, para evitar posibles incendios.
- Se instalarán letreros de «PELIGRO DE INCENDIOS» y de «PROHIBIDO FUMAR» sobre las puertas de acceso a los almacenes de colas y disolventes y de productos textiles.
- En el acceso a las plantas donde se utilicen colas y disolventes se instalará un cartel de «PROHIBIDO FUMAR».
- Se prohíbe abandonar directamente sobre el suelo cortantes, tijeras, cuchillos y grapadoras, con el fin de evitar tropiezos, cortes o pinchazos.
- Es obligatorio tener el casco en el lugar de trabajo y su utilización para realizar desplazamientos por la obra.

 COGITI ARAGÓN COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA172262 http://cogitariagon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=EDQSG9F5DK9B128N	6/4 2017	Habilitación Profesional Coleg. 4149 QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL
---	---------------------	---

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN MEJORAS EN TEATRO PRINCIPAL GRADA CUARTA PLANTA

1.3.6.3. - MEDIDAS DE PROTECCIÓN COLECTIVAS

- Se colocarán extintores de polvo polivalente de 12 Kg. de carga en cada planta en la que se efectúen trabajos con riesgo de incendio, en número de uno cada 200 metros cuadrados o fracción.
- Se instalarán dos extintores de polvo polivalente de 12 Kg. de carga, ubicados cada uno al lado de las puertas de los almacenes de disolventes y de productos textiles.

1.3.6.4. - MEDIDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL

- Casco de polietileno.
- Guantes de PVC o goma.
- Botas de seguridad.
- Botas de goma.
- Gafas antipolvo.
- Gafas contra proyecciones.
- Mascarillas antipolvo con filtro mecánico recambiable.
- Ropa de trabajo
- Cinturón de seguridad clase A.
- Cinturón de seguridad clase C.
- Rodilleras almohadilladas.
- Cinturón portaherramientas.

1.3.7 – CARPINTERÍAS

Se consideran en este punto aquellos trabajos de carpintería de maderas, tarimas, tableros, peldaños, rodapiés, etc.

 COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA172262 http://cotiataragon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=EDQSG9F5DK9B28N	6/4 2017	Habilitación Profesional Coleg. 4149 QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL
--	-------------	--

1.3.7.1. - RIESGOS DETECTABLES MÁS COMUNES

- Caída al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel.
- Caídas al vacío, en colocación de carpinterías en antepecho.
- Cortes por el manejo de máquinas herramientas manuales.
- Golpes y cortes por objetos o herramientas.
- Atrapamiento entre objetos.
- Pisadas sobre objetos punzantes.
- Caída de elementos de carpintería sobre las personas o las cosas.
- Los derivados de los medios auxiliares a utilizar.
- Contactos con la energía eléctrica.
- Sobreesfuerzos.
- Afecciones respiratorias por trabajos dentro de atmósferas pulverulentas.

1.3.7.2. - MEDIDAS GENERALES DE PREVENCIÓN

- Los elementos de carpintería, se descargarán en bloques perfectamente flejados o atados, pendientes mediante eslingas del gancho de la grúa.
- Los acopios de carpintería de madera y de otro tipo se ubicarán en los lugares predeterminados, para evitar accidentes por interferencias.
- Se barrerán los tajos conforme se reciben y elevan los tabiques para evitar los accidentes por pisadas sobre cascotes o clavos.
- Los recortes y serrín producidos durante los ajustes se recogerán y eliminarán.
- El Vigilante de Seguridad, comprobará que todas las carpinterías en fase de presentación, permanezcan perfectamente acuñadas y apuntaladas, para evitar accidentes por desplomes.

 COGITI ARAGÓN COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA172262 http://cotiaraagon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=EDQSG9F5DK9B28N
6/4 2017
Habilitación Profesional Coleg. 4149 QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

- Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100 lux a una altura en torno a los 2,00 metros.
- La iluminación mediante portátiles se hará mediante portalámparas estancos con mango aislante y rejilla de protección de la bombilla, alimentados a 24 voltios.
- Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
- Antes de la utilización de una máquina herramienta, el operario deberá estar provisto del documento expreso de autorización de manejo de esa determinada máquina y comprobará que se encuentra en óptimas condiciones y con todos los mecanismos y protectores de seguridad instalados y en buen estado.
- Las escaleras a utilizar serán de tipo de tijera, con zapatas antideslizantes y de cadenilla limitadora de apertura.

1.3.7.3. - MEDIDAS DE PROTECCIÓN COLECTIVAS

- Se mantendrán en perfectas condiciones los extintores de polvo polivalente de 12 Kg. de carga de cada planta colocados en la fase de revestimientos.

1.3.7.4. - MEDIDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL

- Ropa de trabajo
- Casco de polietileno.
- Guantes de cuero.
- Botas de seguridad.
- Botas de goma o PVC.
- Gafas antipolvo.
- Gafas contra proyecciones.
- Mascarillas antipolvo con filtro mecánico recambiable.
- Cinturón de seguridad clase A.

 COGITI ARAGÓN COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA172262 http://cogitariagon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=EDQSG9F5DK9B28N
6/4 2017
Habilitación Profesional Coleg. 4149 QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

- Cinturón de seguridad clase C.
- Cinturón portaherramientas.

1.3.8. - PINTURA Y TRATAMIENTOS

Este apartado incluye los trabajos de pintura sobre soportes diversos y barnizados de maderas de todo tipo.

La Empresa principal acreditará que, las medidas de prevención y seguridad recogidas en el Plan de seguridad de la obra, llegan a las empresas subcontratistas y a su personal.

1.3.8.1. - RIESGOS DETECTABLES MÁS COMUNES

- Caídas de personas al mismo o distinto nivel.
- Caídas de personas al vacío en trabajos en fachadas.
- Cuerpos extraños en los ojos.
- Los derivados de trabajos realizados en atmósferas nocivas.
- Contacto con sustancias corrosivas.
- Los derivados de la rotura de mangueras de compresores.
- Contactos con la energía eléctrica.
- Sobreesfuerzos.

1.3.8.2. - MEDIDAS GENERALES DE PREVENCIÓN

- Las pinturas, barnices, disolventes, etc., se almacenarán en lugares específicos, almacenes de pintura, que deberán estar permanentemente ventilados en prevención de incendios e intoxicaciones.
- En la puerta de acceso a estos almacenes deberá existir una señal de «PELIGRO DE INCENDIOS» y otra de «PROHIBIDO FUMAR».

 COGITI ARAGÓN COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA172262 http://cogitariagon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=EDQSG9F5DK9B28N	6/4 2017	Habilitación Profesional Coleg. 4149 QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL
---	---------------------	---

- Los botes industriales de pintura y disolventes se apilarán sobre tablones para el reparto de cargas, con los recipientes herméticamente cerrados, en evitación por una parte de sobrecargas y por otra parte de creación de atmósferas tóxicas y peligrosas.
- El almacenamiento de pinturas que contengan nitrocelulosa se realizará de forma que pueda realizarse un volteo periódico de los recipientes, para evitar el riesgo de inflamación.
- Se evitará la formación de atmósferas nocivas en los lugares de trabajo manteniendo éstos constantemente ventilados.
- Los andamios para pintar tendrán una superficie de trabajo con una anchura mínima de 60 cm., quedando prohibido la formación de estos andamios mediante tablones sobre dos escaleras de mano, bidones, pilas de materiales, etc..
- Se prohíbe la utilización de escaleras de mano para pintar superficies donde exista riesgo de caídas en altura, sin antes haber protegido este riesgo mediante redes o protección colectiva similar.
- Las escaleras de mano a utilizar serán de "tijera", dotadas con zapata antideslizante y cadena limitadora de apertura.
- La iluminación mediante portátiles se hará mediante portalámparas estancos con mango aislante y rejilla de protección de la bombilla, alimentados a 24 voltios.
- Se prohíbe conectar cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas adecuadas.
- Antes de la utilización de una máquina herramienta, el operario deberá estar provisto del documento expreso de autorización de manejo de esa determinada máquina.
- Las operaciones de lijados del soporte, realizadas con lijadora eléctrica de mano, se realizarán siempre bajo ventilación por corriente de aire.
- Se prohíbe fumar o comer en las estancias en las que se pinte con pinturas que contengan disolventes orgánicos o pigmentos tóxicos, advirtiendo al personal encargado del manejo de estas sustancias de la necesidad de una profunda higiene personal antes de realizar cualquier comida.
- Se prohíbe realizar trabajos de soldadura y oxicorte en lugares próximos a los tajos de pintura.

 COGITI ARAGÓN COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA172262 http://cogitariagon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=EDQSG9F5DK9B28N
6/4 2017
Habilitación Profesional Coleg. 4149 QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN MEJORAS EN TEATRO PRINCIPAL GRADA CUARTA PLANTA

1.3.8.3. - MEDIDAS DE PROTECCIÓN COLECTIVAS

- Se instalará un extintor de polvo polivalente de 12 Kg. de carga en la puerta de acceso al almacén de pinturas.

1.3.8.4. - MEDIDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL

- Casco de polietileno.
- Guantes de PVC largos.
- Gafas antipolvo.
- Gafas contra proyecciones.
- Mascarillas antipolvo con filtro mecánico recambiable.
- Mascarillas con filtro químico específico recambiable.
- Ropa de trabajo
- Calzado antideslizante
- Cinturones de seguridad clases A y C.

1.3.9. - INSTALACIONES

Dentro de este apartado se hallan comprendidas las siguientes instalaciones:

- Instalaciones electricidad, iluminación, seguridad y megafonía

Es preciso señalar que, normalmente, los trabajos de montaje de instalaciones son efectuados por empresas especializadas, en régimen de subcontrata, por lo que la empresa adjudicataria deberá acreditar que las normas de prevención y seguridad recogidas en el Plan, y en el Plan de Seguridad, llegan a todas las empresas y empleados subcontratados.

1.3.9.1. - RIESGOS DETECTABLES MÁS COMUNES

Contactos eléctricos directos e indirectos.

COGITI ARAGÓN  COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN http://cogitariagon.es/validarCSV.aspx?CSV=EDQSG9F5DK9B28N VISADO : VIZA172262
6/4 2017
Habilitación Profesional Coleg. 4149 QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

- Los derivados de caídas de tensión en la instalación por sobrecarga.
- Mal funcionamiento de los mecanismos y sistemas de protección.
- Caídas al mismo nivel o distinto nivel durante el montaje y desmontaje.

En instalación eléctrica definitiva.

- Caídas al mismo nivel o distinto nivel durante montaje y desmontaje.
- Cortes y pinchazos en manejo de herramientas manuales, guías y conductos.
- Sobreesfuerzos por posturas forzadas.
- Electrocutión o quemaduras durante las pruebas y puestas en servicio por la mala protección de cuadros eléctricos, maniobras incorrectas en las líneas, uso de herramientas sin aislamiento, puenteo de los mecanismos de protección y conexiones directos sin clavijas macho-hembra.
- Incendio por incorrecta instalación de la red eléctrica.

1.3.9.2. - MEDIDAS GENERALES DE PREVENCIÓN

- El almacén para acopio de material eléctrico se ubicará en lugar predeterminado e independiente con puerta y cerrojo.
- En la fase de obra de apertura y cierre de rozas se esmerará el orden y la limpieza de la obra, para evitar los riesgos de pisadas y tropezones.
- El montaje de aparatos eléctricos, magnetotérmicos, disyuntores, etc., será ejecutado siempre por personal especialista, en prevención de los riesgos por montajes incorrectos.
- Las escaleras de mano a utilizar serán del tipo de tijera, dotadas con zapatas antideslizantes y cadenilla limitadora de apertura y se prohíbe su utilización a modo de borriquetas para formación de andamios y sobre andamiajes de cualquier tipo.
- Las herramientas a utilizar por los electricistas instaladores estarán protegidas con material aislante normalizado contra los contactos con la energía eléctrica, y aquellas cuyo aislamiento esté deteriorado serán retiradas y sustituidas por otras en buen estado, de forma inmediata.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN MEJORAS EN TEATRO PRINCIPAL GRADA CUARTA PLANTA

- Para evitar la conexión accidental a la red de la instalación eléctrica del edificio, el último cableado que se ejecutará será el que va del cuadro general al de la compañía suministradora, guardando en lugar seguro los mecanismos necesarios para la conexión, que serán los últimos en instalarse.
- Las pruebas de funcionamiento de la instalación eléctrica serán anunciadas a todo el personal de la obra antes de ser iniciadas, para evitar accidentes.
- Antes de hacer entrar en carga a la instalación eléctrica, se hará una revisión con detenimiento de las conexiones de mecanismos, protecciones y empalmes de los cuadros generales eléctricos, de acuerdo con el R.E.B.T.

En general.

- Se mantendrán los tajos perfectamente limpios de recortes, desperdicios y demás elementos que puedan producir accidentes por tropiezos, cortes, hinca, etc.
- Los escombros se eliminarán diariamente a través de las trompas dispuestas para este fin.
- Se prohíbe abandonar sobre el suelo objetos, cuchillas, grapadoras o cualquier otra herramienta que pueda producir accidentes.
- Se mantendrán libres de objetos, acopios y obstáculos las vías de circulación interior de la obra.
- Se seguirán las medidas de prevención descritas con anterioridad sobre andamios u otros medios auxiliares, recomendándose el uso de andamios tubulares sobre ruedas, dotados de barandilla y mecanismo de freno, para la instalación de conductos, tendido de líneas, etc., en los que predomine la longitud sobre las demás dimensiones.
- Las zonas de paso de la obra estarán permanentemente iluminadas evitando rincones oscuros.
- La iluminación mediante portátiles se realizará con portalámparas estanco de seguridad con mango aislante, rejilla protectora de la bombilla dotada de gancho de cuelgue a la pared, manguera antihumedad y clavija de conexión normalizada estanca de seguridad, alimentadas a 24 V.
- La iluminación en los tajos no será inferior a los 200 lux en las cajas de ascensores, medidos a 2,00 metros del suelo.

COGITI ARAGÓN  COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN http://cogitariagon.es/validarCSV.aspx?CSV=EDQSG9F5DK9B28N VISADO : VIZA172262
6/4 2017
Habilitación Profesional Coleg. 4149 QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN MEJORAS EN TEATRO PRINCIPAL GRADA CUARTA PLANTA

- Se prohíbe la manipulación de partes móviles de motores o máquinas sin antes haber procedido a la desconexión total de la red eléctrica de alimentación.
- Antes de poner en funcionamiento cualquier máquina o equipo con partes móviles, se comprobará que no se han olvidado en su interior herramientas u objetos y se instalarán las carcasas de protección.

1.3.9.3. - MEDIDAS DE PROTECCIÓN COLECTIVAS

- Se señalizarán adecuadamente los cuadros eléctricos, paso de cables y, en general, todo aquel elemento que pueda suponer un riesgo de cualquier tipo.
- Se instalarán extintores de nieve carbónica de 12 Kg. de carga junto a los cuadros generales de la instalación eléctrica provisional de obra.

1.3.11.4. - MEDIDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL

- Casco de polietileno.
- Guantes de cuero.
- Guantes de PVC.
- Botas de seguridad.
- Gafas contra proyecciones.
- Ropa de trabajo.
- Cinturón de seguridad clase A.
- Cinturón de seguridad clase C.
- Botas y guantes aislantes de la electricidad.
- Banqueta aislante de la electricidad.
- Alfombrilla aislante de la electricidad.
- Comprobador de tensión.

 COGITI ARAGÓN COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA172262 http://cogitariagon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=EDQSG9F5DK9B28N	6/4 2017	Habilitación Profesional Coleg. 4149 QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL
---	---------------------	---

1.4. RIESGOS PRODUCIDOS POR AGENTES ATMOSFÉRICOS

Los únicos trabajos que pueden verse afectados por las condiciones climatológicas adversas, son los de carga y acopio de materiales en el exterior del edificio, el resto de trabajos se realizan dentro sin verse afectados. Si las condiciones climatológicas son extremadamente adversas, pudiendo afectar a la seguridad de la operación de carga y acopio de materiales, se paralizarán hasta que las condiciones permitan realizar los trabajos con seguridad.

1.5. RIESGOS DE INCENDIO

- En almacenes provisionales o definitivos, vehículos, instalaciones eléctricas, etc.
- Durante labores de soldadura, oxicorte, etc.
- Por uso de productos altamente inflamables.

Toda actividad con elevado riesgo de incendio se realizará previa autorización expresa del trabajo, siendo supervisado el mismo por el recurso preventivo.

Se coordinarán los trabajos para evitar interferencias entre gremios con materiales inflamables y otros generadores de fuentes de ignición (pinturas y barnices con soldadura y sopletes)

1.6. RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS

- Derivados de la intromisión descontrolada de personas en la obra, durante las horas de trabajo o descanso.
- Atropellos por vehículos al entrar o salir de la obra.
- Choques en los enlaces con calles existentes.
- Caída de objetos sobre personas.
- Caída de personas al mismo o diferente nivel.

1.7. PREVENCIÓN DE RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS

1.7.1. Medidas preventivas

- Antes de comenzar los trabajos se deberán conocer los servicios públicos que puedan resultar afectados, tales como: agua, gas, electricidad, saneamiento, etc. Por otra parte existirán riesgos derivados de la descarga de material y acopios, que entrañan un riesgo, ya que por la vía transitan personas que pudieran verse involucradas en un accidente. Por ello es preciso adoptar las medidas necesarias para aislar fuera del recinto de la obra aquellos riesgos que pudieran afectar a terceras personas que no intervienen en la misma. Para lo cual se señalizará y cerrará el paso a personas, en la zona de descarga de la vía pública, si fuera necesario, para la descarga o el transporte, se realizará supervisado por un operario que se encargará de dirigir la maniobra, advirtiendo y deteniendo el paso de los

1.7.2. Protecciones colectivas

- Señalización de la existencia del riesgo.
- Vallado de la zona de acopios.
- Señalización de los accesos a la obra, prohibiéndose el paso de toda persona ajena a la misma.
- Instalación de vallas de limitación y protección, cintas de balizamiento, etc.

1.8. MEDIOS AUXILIARES, RIESGOS Y SU PREVENCIÓN

1.8.1. INSTALACIÓN ELÉCTRICA PROVISIONAL DE OBRA

Riesgos profesionales

- Contactos eléctricos directos.
- Contactos eléctricos indirectos.
- Los derivados de caídas de tensión en la instalación por sobrecarga, (abuso o incorrecto cálculo de la instalación).

- Mal funcionamiento de los mecanismos y sistemas de protección.
- Mal comportamiento de las tomas de tierra.
- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel.

Medidas preventivas

A. Para los cables

- El calibre o sección del cableado será siempre el adecuado para la carga eléctrica que ha de soportar en función del cálculo realizado para la maquinaria e iluminación prevista.
- Los hilos tendrán la funda protectora aislante sin defectos apreciables (rasgones y asimilables). No se admitirán tramos defectuosos en este sentido.
- La distribución general desde el cuadro general de la obra a los cuadros secundarios se efectuará mediante manguera eléctrica antihumedad.
- Los empalmes entre mangueras siempre estarán elevados. Se prohíbe mantenerlos en el suelo.
- Los empalmes provisionales entre mangueras, se ejecutarán mediante conexiones normalizadas estancos antihumedad.
- Los empalmes definitivos se ejecutarán utilizando cajas de empalmes normalizadas estancos de seguridad.
- Las mangueras de "alargadera", por ser provisionales y de corta estancia pueden llevarse tendidas por el suelo, pero arrimadas a los paramentos verticales.
- Las mangueras de "alargadera" provisionales, se empalmarán mediante conexiones normalizadas estancos antihumedad o fundas aislantes termorretráctiles.
- Considerar que habrá en algún momento de la obra multitud de "portátiles".

B. Para los interruptores

- Se ajustarán expresamente, a los especificados en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

 COGITI ARAGÓN COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN http://cogitariagon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=EDQSG9F5DK9B28N VISADO : VIZA172262	6/4 2017	Habilitación Profesional Coleg. 4149 QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL
--	---------------------	---

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN MEJORAS EN TEATRO PRINCIPAL GRADA CUARTA PLANTA

- Los interruptores se instalarán en el interior de cajas normalizadas, provistas de puerta de entrada con cerradura de seguridad.
- Los armarios de interruptores poseerán adherida sobre su puerta una señal normalizada de "peligro, electricidad".
- Los armarios de interruptores serán colgados, bien de los parámetros verticales, bien de "pies derechos" estables.

C. Para los cuadros eléctricos

- Serán metálicos de tipo para la intemperie, con puerta y cerraja de seguridad (con llave), según norma UNE-20324.
- Los cuadros eléctricos metálicos tendrán la carcasa conectada a tierra.
- Poseerán adherida sobre la puerta una señal normalizada de "peligro, electricidad".
- Los cuadros eléctricos se colgarán pendientes de tableros de madera recibidos a los paramentos verticales o bien, a "pies derechos" firmes.
- Las maniobras de ejecución en el cuadro eléctrico general se efectuarán subido a una banqueta de maniobra o alfombrilla aislante calculados expresamente para realizar la maniobra con seguridad.
- Los cuadros eléctricos, estarán dotados de enclavamiento de apertura.

D. Para las tomas de energía

- Las tomas de corriente de los cuadros se efectuarán de los cuadros de distribución, mediante clavijas normalizadas blindadas (protegidas contra contactos directos) y siempre que sea posible, con enclavamiento.
- Cada toma de corriente suministrará energía eléctrica a un solo aparato o máquina herramienta.
- La tensión siempre estará en la clavija "hembra", nunca en la "macho", para evitar los contactos eléctricos directos.

E. Para la protección de los circuitos

- Los interruptores automáticos se instalarán en todas las líneas de toma de corriente de los cuadros de distribución y de alimentación a todas las máquinas, aparatos y máquinas-herramientas de funcionamiento eléctrico.

 COGITI ARAGÓN COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA172262 http://cogitariagon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=EDQSG9F5DK9B28N	6/4 2017	Habilitación Profesional Coleg. 4149 QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL
---	---------------------	---

- Los circuitos generales estarán también protegidos con interruptores.
- La instalación de alumbrado general, para las "instalaciones provisionales de obra y de primeros auxilios", estará protegida por interruptores automáticos magnetotérmicos.
- Toda la maquinaria eléctrica estará protegida por un disyuntor diferencial.
- Todas las líneas estarán protegidas por un disyuntor diferencial.
- Los disyuntores diferenciales se instalarán de acuerdo con las siguientes sensibilidades.

300 mA.- (Según R.E.-B.T.) - Alimentación a la máquina

30 mA.- (Según R.E.-B.T.) - Alimentación máquina como mejora del nivel de seguridad

30 mA.- Para las instalaciones eléctricas de alumbrado no portátil.

F. Tomas de tierra

- Las partes metálicas de todo equipo eléctrico dispondrán de toma de tierra.

G. Instalación de alumbrado

- La iluminación de los tajos será siempre la adecuada para realizar los trabajos con seguridad.
- La iluminación general de los tajos será mediante proyectores ubicados sobre "pies derechos" firmes.
- La iluminación mediante portátiles cumplirá la siguiente norma:
 - Portalámparas estanco de seguridad con mango aislante, rejilla protectora de la bombilla dotada de gancho de cuelgue a la pared, manguera antihumedad, clavija de conexión normalizada estanca de seguridad, alimentados a 24 V.
 - La energía eléctrica que deba suministrarse a las lámparas portátiles o fijas, según los casos, para iluminación de tajos encharcados, (o húmedos), se servirá a través de un transformador de corriente que la reduzca a 24 V.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN MEJORAS EN TEATRO PRINCIPAL GRADA CUARTA PLANTA

- La iluminación de los tajos se situará a una altura en torno a los 2 m., medidos desde la superficie de apoyo de los operarios en el puesto de trabajo.
- Las zonas de paso de la obra estarán permanentemente iluminadas evitando rincones oscuros.

H. En el mantenimiento y reparación de la instalación eléctrica provisional

- El personal de mantenimiento de la instalación será electricista, en posesión de carnet profesional correspondiente.
- Toda la maquinaria eléctrica se revisará periódicamente, y en especial, en el momento en el que se detecte un fallo, momento en el que se la declarará "fuera de servicio" mediante desconexión eléctrica y el cuelgue del rótulo correspondiente en el cuadro.
- La maquinaria eléctrica, será revisada por personal especialista en cada tipo de máquina.
- Evitar la actuación en la obra del conocido "manitas" sus arreglos no suelen ser seguros.
- Se prohíbe las revisiones o reparaciones bajo corriente. Antes de iniciar una reparación se desconectará la máquina de la red eléctrica, instalando en el lugar de conexión un letrero visible, en el que se lea : "NO CONECTAR, HOMBRES TRABAJANDO EN LA RED".
- La ampliación o modificación de líneas, cuadros y asimilables sólo la efectuarán los electricistas.

Medidas generales de protección

- Los cuadros eléctricos de distribución, se ubicarán siempre en lugares de fácil acceso.
- Los cuadros eléctricos, en servicio, permanecerán cerrados con la cerradura de seguridad de triángulos, (o de llave).
- No se permite la utilización de fusibles rudimentarios (trozos de cableado, hilos, etc.). Hay que utilizar "piezas fusibles normalizadas" adecuadas a cada caso.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN MEJORAS EN TEATRO PRINCIPAL GRADA CUARTA PLANTA

 COGITI ARAGÓN COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA172262 http://cogitariagon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=EDQSG9F5DK9B28N	6/4 2017 Habilitación Profesional Coleg. 4149 QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL
---	---

- Se conectarán a tierra las carcasas de los motores o máquinas (si no están dotados de doble aislamiento), o aislantes por propio material constitutivo.

Protecciones Individuales

Las prendas de protección personal estarán homologadas por la C.E.

- Casco de polietileno para riesgos eléctricos.
- Ropa de trabajo.
- Botas aislantes de la electricidad.
- Guantes aislantes de la electricidad.
- Plantillas anticlavos.
- Cinturón de seguridad clase C.
- Banqueta aislante de la electricidad.
- Alfombrilla aislante de la electricidad.
- Comprobadores de tensión.
- Letreros de "NO CONECTAR, HOMBRES TRABAJANDO EN LA RED".

1.8.2. ANDAMIOS EN GENERAL

Riesgos más comunes

- Caídas a distinto nivel (al entrar o salir).
- Caídas al vacío.
- Caídas al mismo nivel
- Desplome del andamio.
- Contacto con la energía eléctrica.
- Desplome o caída de objetos (tablones, herramientas, materiales).

COGITI ARAGÓN  COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA172262 http://cotiataragon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=EDQSG9F5DK9B28N
6/4 2017
Habilitación Profesional Coleg. 4149 QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

- Golpes por objetos o herramientas.
- Atrapamientos.
- Los derivados del padecimiento de enfermedades, no detectadas (epilepsia, vértigo, etc.).

Medidas preventivas

- Los andamios siempre se arriostrarán para evitar los movimientos indeseables que pueden hacer perder el equilibrio a los trabajadores.
- Antes de subirse a una plataforma deberá revisarse toda su estructura para evitar situaciones inestables.
- Los tramos verticales (módulos o pies derechos), de los andamios se apoyarán sobre tabloncillos de reparto de cargas.
- Los pies derechos de los andamios en las zonas de terreno inclinado, se suplementarán mediante tacos o porciones de tablón, trabadas entre sí y recibidas al durmiente de reparto.
- Las plataformas de trabajo tendrán un mínimo de 60 cm. de anchura y estarán firmemente ancladas a los apoyos de tal forma que se eviten los movimientos por deslizamiento o vuelco. Serán metálicas salvo casos excepcionales que se formarán por medio de 3 tabloncillos de 7 cm. de espesor.
- Las plataformas de trabajo, ubicadas de 2 ó más metros de altura, poseerán barandillas perimetrales, completas de 90 cm. de altura, formadas por pasamanos, o listón intermedio y rodapiés.
- Las plataformas de trabajo permitirán la circulación e intercomunicación necesaria para la realización de los trabajos.
- Los tabloncillos que forman las plataformas de trabajo estarán sin defectos visibles, con buen aspecto y sin nudos que mermen su resistencia. Estarán limpios, de tal forma, que puedan apreciarse los defectos por uso.
- Se prohíbe abandonar en las plataformas de los andamios, materiales o herramientas. Pueden caer sobre las personas o hacerlas tropezar y caer al caminar sobre ellas.

 COGITI ARAGÓN COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA172262 http://cogitariagon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=EDQSG9F5DK9B28N
6/4 2017
Habilitación Profesional Coleg. 4149 QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

- Se prohíbe fabricar morteros (o asimilables) directamente sobre las plataformas de los andamios.
- La distancia de separación de un andamio y el parámetro vertical de trabajo no será superior a 30 cm. en prevención de caídas.
- Se prohíbe correr por las plataformas sobre andamios, para evitar los accidentes por caída.
- Se establecerán a lo largo y ancho de los parámetros verticales, "puntos fuertes" de seguridad en los que arriostrar los andamios.
- Los andamios deberán ser capaces de soportar cuatro veces la carga máxima prevista. La prueba de carga realizada para comprobar dicha resistencia debe quedar documentada.
- Los andamios se inspeccionarán diariamente antes del inicio de los trabajos, para prevenir fallos o faltas de medidas de seguridad.
- Los elementos que denoten algún fallo técnico o mal comportamiento se desmontarán de inmediato para su reparación (o sustitución).
- Se tenderán cables de seguridad anclados a "puntos fuertes" de la estructura en los que amarrar el fiador del cinturón de seguridad necesario para la permanencia o paso por los andamios.
- Los reconocimientos médicos previos para la admisión del personal que deba trabajar sobre los andamios intentarán detectar aquellos trastornos orgánicos (vértigo, epilepsia, trastornos cardíacos, etc.), que puedan padecer y provocar accidentes al operario.
- Es obligatorio comunicar a la Autoridad Laboral la utilización de andamios, siendo aconsejable realizar dicha comunicación en el impreso de apertura de Centro de Trabajo.

Protecciones Individuales

Las prendas de protección personal estarán homologadas por la C.E.

- Casco de polietileno (preferible con barbuquejo).
- Botas de seguridad.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN MEJORAS EN TEATRO PRINCIPAL GRADA CUARTA PLANTA

COGITI ARAGÓN  COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA172262 http://cogitiaragon.es/validarCSV.aspx?CSV=EDQSG9F5DK9B28N	6/4 2017	Habilitación Profesional Coleg. 4149 QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL
---	---------------------	--

- Calzado antideslizante.
- Cinturón de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Trajes para ambientes lluviosos.

1.8.3. ANDAMIOS SOBRE BORRIQUETAS

Riesgos profesionales

- Caídas a distinto nivel.
- Caídas al mismo nivel
- Caídas al vacío.
- Golpes o aprisionamiento durante las operaciones de montaje y desmontaje.
- Los derivados del uso de tablonos y madera de pequeña sección o en mal estado (roturas, fallos, cimbreos).

Medidas preventivas

- Las borriquetas siempre se montarán perfectamente niveladas, para evitar los riesgos por trabajar sobre superficies inclinadas.
- Las borriquetas de madera estarán sanas, perfectamente encoladas y sin oscilaciones, deformaciones y roturas, para eliminar los riesgos por fallo, rotura espontánea o cimbreo.
- Las plataformas de trabajo se anclarán perfectamente a las borriquetas, en evitación de balanceos u otros movimientos indeseables.
- Las plataformas de trabajo no sobresaldrán por los laterales de las borriquetas más de 40 cm., para evitar el riesgo de vuelcos por basculamiento.
- Las borriquetas no estarán separadas "a ejes" entre sí más de 2,5 m. para evitar las grandes flechas, indeseables para las plataformas de trabajo, ya que aumentan los riesgos al cimbra.

COGITI ARAGÓN  COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN http://cogitariagon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=EDQSG9F5DK9B28N VISADO : VIZA172262
6/4 2017
Habilitación Profesional Coleg. 4149 QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

- Los andamios se formarán sobre un mínimo de dos borriquetas. Se prohíbe expresamente, la sustitución de éstas, (o alguna de ellas), por "bidones", "pilas de materiales" y similares, para evitar situaciones inestables.
- Sobre los andamios sobre borriquetas, sólo se mantendrá el material estrictamente necesario y repartido uniformemente por la plataforma de trabajo para evitar las sobrecargas que mermen la resistencia de los tablones.
- Las borriquetas metálicas de sistema de apertura de cierre o tijera, estarán dotadas de cadenillas limitadoras de la apertura máxima, tales, que garanticen su perfecta estabilidad.
- Las plataformas de trabajo sobre borriquetas, tendrán una anchura mínima de 60 cm., (3 tablones trabados entre sí), y el grosor del tablón será como mínimo de 7 cm.
- Los andamios sobre borriquetas, cuya plataforma de trabajo esté ubicada a 2 ó más metros de altura, estarán dotados de barandillas sólidas de 90 cm. de altura, formadas por pasamanos, listón intermedio y rodapié.
- Las borriquetas metálicas para sustentar plataformas de trabajo ubicadas a 2 ó más metros de altura, se arriostrarán entre sí, mediante "cruces de San Andrés", para evitar los movimientos oscilatorios, que hagan el conjunto inseguro.
- Los trabajos en andamios sobre borriquetas en lugares con riesgo de caídas en altura tendrán que ser protegidos del riesgo de caída desde altura por alguno de estos sistemas:
 - A) Cables en los que amarrar el fiador del cinturón de seguridad.
 - B) Cuelgue desde los puntos preparados para ello en el borde de los forjados, de redes tensas de seguridad.
 - C) Montaje de "pies derechos" firmemente acunados al suelo y al techo, en lo que instalar una barandilla sólida de 90 cm. de altura, medidos desde la plataforma de trabajo, formada por pasamanos, listón intermedio y rodapié.
- Se prohíbe formar andamios sobre borriquetas metálicas simples cuyas plataformas de trabajo deban ubicarse a 6 ó más metros de altura.

 COGITI ARAGÓN COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN http://cogitariagon.es/validarCSV.aspx?CSV=EDQSG9F5DK9B28N VISADO : VIZA172262
6/4 2017
Habilitación Profesional Coleg. 4149 QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN MEJORAS EN TEATRO PRINCIPAL GRADA CUARTA PLANTA

- Se prohíbe trabajar sobre plataformas sustentadas en borriquetas apoyadas a su vez sobre otro andamio de borriquetas.
- La iluminación eléctrica mediante portátiles a utilizar en trabajos sobre andamios de borriquetas, estará montada a base de manguera antihumedad con portalámparas estanco de seguridad con mango aislante y rejilla protectora de la bombilla, conectados a los cuadros de distribución.
- La madera a emplear será sana, sin defectos ni nudos a la vista, para evitar los riesgos por rotura de los tablones que forman una superficie de trabajo.

Protecciones Individuales

Las prendas de protección personal estarán homologadas por la C.E.

Además de las prendas de protección obligatoria para desempeñar la tarea específica sobre los andamios sobre borriquetas, se han de utilizar :

- Calzado antideslizante.
- Botas de seguridad.
- Cinturón de seguridad (para trabajos sobre plataforma ubicados a 2 ó más metros de altura.

1.8.4. ESCALERAS DE MANO

Riesgos profesionales

- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel
- Caídas al vacío.
- Deslizamiento por incorrecto apoyo (falta de zapatas, etc.).
- Rotura por defectos ocultos.

COGITI ARAGÓN  COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA172262 http://cogitariagon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=EDQSG9F5DK9B28N
6/4 2017
Habilitación Profesional Coleg. 4149 QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

- Los derivados de los usos inadecuados o de los montajes peligrosos (empalme de escaleras, formación de plataformas de trabajo, escaleras "cortas" para la altura a salvar, etc.).

Medidas preventivas

A. De aplicación al uso de escaleras de madera.

- Las escaleras de madera, tendrán los largueros de una sola pieza, sin defectos ni nudos que puedan mermar su seguridad.
- Los peldaños (travesaños) de madera estarán ensamblados.
- Las escaleras de madera estarán protegidas de la intemperie mediante barnices transparentes, para que no oculten los posibles defectos.

B. De aplicación al uso de escaleras metálicas.

- Los largueros serán de una sola pieza y estarán sin deformaciones o abolladuras que puedan mermar su seguridad.
- Las escaleras metálicas estarán pintadas con pinturas antioxidación que las preserven de las agresiones de la intemperie.
- Las escaleras metálicas a utilizar, no estarán suplementadas con uniones soldadas.
- El empalme de escaleras metálicas se realizará mediante la instalación de los dispositivos industriales fabricados para tal fin.

C. De aplicación al uso de escaleras de tijera.

- Estarán dotadas en su articulación superior, de topes de seguridad de apertura.
- Dispondrán hacia la mitad de su altura, de cadenilla (o cable de acero) de limitación de apertura máxima.
- Se utilizarán siempre como tales abriendo ambos largueros para no mermar su seguridad.

 COGITI ARAGÓN COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA172262 http://cotiitaraagon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=EDQSG9F5DK9B28N	6/4 2017	Habilitación Profesional Coleg. 4149 QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL
---	---------------------	---

- En su posición de uso, estarán montadas con los largueros en posición de máxima apertura para no mermar su seguridad.
- Nunca se utilizarán a modo de borriquetas para sustentar las plataformas de trabajo.
- No se utilizarán, si la posición necesaria sobre ellas para realizar un determinado trabajo, obliga a ubicar los pies en los 3 últimos peldaños.
- Se utilizarán montadas siempre sobre pavimentos horizontales (o sobre superficies provisionales horizontales).

D. Para el uso de escaleras de mano, independientemente de los materiales que las constituyen.

- Se prohíbe la utilización de escaleras de mano para salvar alturas superiores a 7 m.
- Se prohíbe el acceso a lugares de altura igual o superior a 7 m. mediante el uso de escaleras de mano sin largueros reforzados en el centro. Para alturas a partir de 7 m. se recomiendan escaleras telescópicas.
- Las escaleras de mano a utilizar estarán dotadas en su extremo inferior de zapatas antideslizantes de Seguridad.
- Las escaleras de mano a utilizar, estarán firmemente amarradas en su extremo superior al objeto o estructura al que dan acceso.
- Las escaleras de mano, se instalarán de tal forma, que su apoyo inferior diste de la proyección vertical del superior, 1/4 de longitud del larguero entre apoyos.
- Se prohíbe transportar pesos a mano (o a hombros), iguales o superiores a 25 kg. sobre la escalera de mano.
- Se prohíbe apoyar la base de las escaleras de mano sobre lugares u objetos poco firmes que pueden mermar la estabilidad de este medio auxiliar.
- El acceso de operarios a través de las escaleras de mano, se realizará de uno en uno. Se prohíbe la utilización de las escaleras a dos o más operarios a la vez.
- El ascenso y descenso a través de las escaleras de mano de esta obra, se efectuará frontalmente; es decir, mirando directamente hacia los peldaños que se están utilizando.

COGITI ARAGÓN  COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA172262 http://cogitariagon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=EDQSG9F5DK9B28N	6/4 2017	Habilitación Profesional Coleg. 4149 QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL
---	---------------------	---

Protecciones Individuales

Las prendas de protección personal estarán homologadas por la C.E.

- Casco de polietileno.
- Botas de seguridad.
- Botas de goma o de P.V.C.
- Calzado antideslizante.
- Cinturón de seguridad clase A o C.

1.8.5. PUNTALES

Riesgos

- Caídas desde altura de las personas durante la instalación de puntales.
- Caídas de los puntales por incorrecta instalación o durante el transporte.
- Golpes durante la instalación.
- Rotura del puntal por fatiga o encontrarse en mal estado.
- Deslizamiento de puntales por falta de acuñamiento o clavazón.
- Desplome de encofrados por mala disposición de los puntales.

Medidas preventivas

- Los puntales se acopiarán ordenados en capas transversales.
- Los puntales se transportarán en paquetes flejados por los dos extremos.
- Las hileras de puntales se dispondrán sobre durmientes de madera, nivelados en la dirección en que deban trabajar.
- Los tablonos durmientes de apoyo de los puntales que deban trabajar inclinados con respecto a la vertical se acuñarán.

 COGITI ARAGÓN COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA172262 http://cotiataragon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=EDQSG9F5DK9B28N	6/4 2017	Habilitación Profesional Coleg. 4149 QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL
--	-------------	--

- Los puntales siempre se clavarán al durmiente y a la sopanda, para conseguir una mayor estabilidad.
- El reparto de cargas sobre la superficie apuntalada se realizará uniformemente, prohibiéndose las sobrecargas en un punto.

1.8.6 MONTACARGAS DE OBRA

- Los montacargas se montarán por personal especializado en este tipo de trabajo.
- Diariamente se efectuará una revisión de cables, frenos, dispositivos eléctricos y puertas de acceso, reparando inmediatamente cualquier defecto o, si el aparato debe quedar fuera de servicio, desconectándolo de la red y señalizando adecuadamente tal situación.
- Las labores de mantenimiento y revisión del montacargas se realizarán con la máquina parada y desconectada de la red.
- Se prohíbe la eliminación de las carcasas de protección de partes móviles del aparato.
- Queda prohibido, y así se reflejará con rótulos en todos los umbrales de acceso al montacargas, el manejo no autorizado de la instalación eléctrica, el ascenso o descenso de personas en el montacargas, asomarse por hueco del montacargas y almacenar objetos junto a los accesos al montacargas.
- En el interior de la plataforma, y colgado de forma bien visible, existirá un cartel informativo con la carga máxima admisible, que bajo ningún concepto podrá ser rebasada.
- El montacargas dispondrá de una puerta en el umbral de cada planta, conectada al sistema eléctrico de alimentación de forma que la apertura de cualquiera de las puertas, desconecte automáticamente la alimentación del montacargas.
- Obligatoriamente se bajará la puerta de cierre del umbral de la planta una vez descargado el material.
- La botonera de accionamiento del montacargas se situará a una distancia de, al menos, 3,00 metros del hueco de acceso a la plataforma.
- Se instalará una visera de protección en los accesos a la plataforma del montacargas y plataformas sólidas de unión para el desembarco, carga y descarga, provistas de barandillas sólidas de 90 cm. de altura, con pasamanos, listón intermedio y rodapié.

 COGITI ARAGÓN COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN http://cogitariagon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=EDQSG9F50K9B28N	VISADO : VIZA172262
6/4 2017	Habilitación Profesional Coleg. 4149 QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

- Las plataformas del montacargas estarán rodeadas por una barandilla colocada a 1,20 metros de altura, formada por un perfil superior y una malla metálica electrosoldada con cuadrícula mínima de 4x4 cm.
- La plataforma se cargará con el material a elevar repartido uniformemente y perfectamente apilado para evitar desprendimientos durante el recorrido.

1.9. MAQUINARIA AUXILIAR. RIESGOS Y SU PREVENCIÓN

1.9.1.- HORMIGONERA

Riesgos profesionales

- Electrocución.
- Atrapamiento con partes móviles.
- Proyección o vuelcos al cambiarla de emplazamiento.
- Ambiente pulvígeno.

Medidas preventivas

- Ubicar la máquina en un lugar que no dé lugar a otro cambio y además que no ocasiona vuelcos o desplazamientos involuntarios.
- Conexión a tierra.
- Transmisión protegida.
- Normas de uso correcto para quien la maneje o mantenga.
- Mantener la zona lo más expedita y seca posible.
- Normas para los operarios que la manejen y que puedan afectar a los demás.

Protecciones personales

- Casco.
- Gafas antipartículas.
- Guantes de goma

COGITI ARAGÓN  COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA172262 http://cogitariagon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=EDQSG9F5DK9B28N	6/4 2017	Habilitación Profesional Coleg. 4149 QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL
--	-------------	--

- Botas de goma con puntera y plantilla de seguridad.
- Traje de agua.

1.9.2.- "MAQUINILLO" - CABRESTANTE MECÁNICO

Riesgos profesionales

- Caídas al vacío.
- Caídas de la carga.
- Caída de la máquina.
- Los derivados de las sobrecargas.
- Atrapamientos.
- Contactos con la energía eléctrica.

Medidas preventivas

- El anclaje del maquinillo a forjado se realizará mediante tres bridas pasantes por cada apoyo, que atravesarán el forjado abrazando las viguetas (o nervios de los forjados reticulares).
- El anclaje del maquinillo al forjado se realizará mediante tres bulones pasantes por cada apoyo; atornillados a unas placas de acero, para el reparto de cargas en la cara inferior del forjado.
- El anclaje del maquinillo en las zonas en las que el sentido del perfil central de apoyo es perpendicular al sentido de las viguetas, coincidiendo los otros dos con una superficie de bovedillas, el anclaje inferior, se dispondrá sobre seis tramos de longitud uniforme de tabloncillos de reparto de carga (dos por anclaje), tales, que transmitan el esfuerzo a soportar por la zona de bovedillas, a las viguetas colindantes.
- No se permite la sustentación de los maquinillos por contrapeso.
- La toma de corrientes de los maquinillos, se realizará mediante una manguera para toma de tierra. El suministro se realizará bajo la protección de los disyuntores diferenciales del cuadro eléctrico.

 COGITI ARAGÓN COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA172262 http://cogitariagon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=EDQSG9F5DK9B28N	6/4 2017	Habilitación Profesional Coleg. 4149 QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL
---	---------------------	---

- Diariamente se revisará el buen estado de la puesta a tierra de la carcasa de los maquinillos.
- Estarán dotados de :
 1. Dispositivo limitador del recorrido de la carga en marcha ascendente.
 2. Gancho con pestillo de seguridad.
 3. Carcasa protectora con cierre efectivo para el acceso a las partes móviles internas.
 4. Los lazos de los cables utilizados para izado, se formará con tres bridas y guardacabos. También pueden formarse mediante un casquillo soldado y guardacabos.
 5. En todo momento podrá leerse en caracteres grandes la carga máxima autorizada para izar que coincidirá con la marcada por el fabricante del maquinillo.
 6. Todos los maquinillos que incumplan alguna de las condiciones descritas quedarán de inmediato, fuera de servicio.
- Se instalará una "argolla de seguridad" o cable de seguridad para amarrar el cinturón de seguridad del operario encargado del manejo del maquinillo.
- Se prohíbe expresamente amarrar los cinturones de seguridad a los maquinillos instalados.
- Se realizará, un mantenimiento semanal de los maquinillos.
- Se prohíbe izar o desplazar cargas con el maquinillo mediante tirones sesgados, por ser maniobras inseguras y peligrosas.
- Se acotará la zona de carga en planta, en un entorno de dos metros en prevención de daños por desprendimientos de objetos durante el izado.
- No permanecerá nadie en la zona de seguridad descrita en el punto anterior durante la maniobra de izado o descenso de cargas.
- Se instalará, junto a la "zona de seguridad para carga y descarga" una señal de "peligro, caída de objetos".

 COGITI ARAGÓN COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA172262 http://cogitariagon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=EDQSG9F5DK9B28N
6/4 2017
Habilitación Profesional Coleg. 4149 QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN MEJORAS EN TEATRO PRINCIPAL GRADA CUARTA PLANTA

- Se prohíben las operaciones de mantenimiento de los maquinillos sin desconectar de la red eléctrica.

Protecciones individuales

- Casco de polietileno.
- Guantes de cuero.
- Botas de seguridad.
- Bota de goma o de P.V.C. de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Cinturón de seguridad.

1.9.3.- SIERRA CIRCULAR

Riesgos profesionales

- Electrocución.
- Atrapamiento con partes móviles.
- Cortes y amputaciones.
- Proyección de partículas.
- Rotura de disco.

Medidas preventivas

- Normas de uso para el personal que la maneje.
- Elementos móviles con protecciones.
- Prohibición de hacer ciertos trabajos peligrosos (cuñas, por ejemplo).
- Señalización sobre ciertos peligros.
- Control del estado o las condiciones de algunos materiales que se van a cortar.
- Conexión a tierra de la máquina.

 COGITI ARAGÓN COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN http://cogitariagon.es/validarCSV.aspx?CSV=EDQSG9F5DK9B28N VISADO : VIZA172262
6/4 2017
Habilitación Profesional Coleg. 4149 QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

Protecciones colectivas

- Protectores.
- Carteles indicativos sobre "el uso de los empujadores".
- Carteles indicativos sobre "el uso de gafas antipartículas".

Protecciones personales

- Casco.
- Botas normalizadas.
- Guantes de cuero (para el manejo de materiales)
- Empujadores (para ciertos trabajos).
- Gafas antipartículas.

1.9.4.- VIBRADOR

Riesgos profesionales

- Electrocución (vibrador eléctrico).
- Golpes por corte de manguera (neumático).
- Proyección de lechada.
- Caída de altura.

Medidas preventivas

- Las propias del tajo correspondiente.

Protecciones colectivas

- Las propias del tajo correspondiente.

Protecciones personales

- Casco.

 COGITI ARAGÓN COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA172262 http://cotiataragon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=EDQSG9F5DK9B28N	6/4 2017	Habilitación Profesional Coleg. 4149 QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL
--	-------------	--

- Gafas antipartículas.
- Botas de goma (en la mayoría de los casos).
- Guantes de goma.
- Cinturón de seguridad (caso de no existir protecciones de tipo colectivo).

1.9.5.- SOLDADURA ELECTRICA

Las radiaciones activas son un riesgo inherente de la soldadura eléctrica por arco, afectan no sólo a los ojos sino a cualquier parte del cuerpo expuesto a ellas. Por ejemplo, el soldador deberá utilizar pantalla o yelmo, manoplas, manguitos, polainas y mandil.

La alimentación eléctrica al grupo se realizará mediante conexión a través de un cuadro con disyuntor diferencial adecuado al voltaje de suministro.

Antes de empezar el trabajo de soldadura, es necesario examinar el lugar, y prevenir la caída de chispas sobre materiales combustibles que puedan dar lugar a un incendio, sobre las personas y sobre materiales.

La soldadura de elementos estructurales no se realizará a una altura superior a una planta. Se ejecutará el trabajo introducido dentro de jaulones de seguridad o plataformas elevadoras. El soldador irá provisto de arnés de seguridad y se le suministrarán los necesarios puntos de anclaje.

Los trabajos de soldadura de elementos estructurales de forma "aérea" quedarán interrumpidos en días de fuerte niebla, fuerte viento y lluvia.

Queda expresamente prohibido:

- Dejar la pinza y su electrodo directamente en el suelo. Se apoyará sobre un soporte aislante cuando se deba interrumpir el trabajo.
- Tender de forma desordenado el cableado por la obra.
- No instalar ni mantener instaladas las protecciones.
- Anular y/o no instalar la toma de tierra de la carcasa de la "máquina de soldar"

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN MEJORAS EN TEATRO PRINCIPAL GRADA CUARTA PLANTA

- No desconectar totalmente lo “máquina de soldar” cada vez que se realice una pausa de consideración durante la realización de los trabajos (para el almuerzo o comida, por ejemplo).
- El empalme de mangueras directamente entre (con protección de cinta aislante) sin utilizar conectadores estancos de intemperie.
- La utilización de mangueras deterioradas, con cortes y empalmes debidos a envejecimiento por uso o descuido.

Prendas de protección Personal.

- Casco.
- Guantes de cuero.
- Mandil de cuero.
- Polainas de cuero.
- Mono de trabajo.
- Pantalla antirradiaciones luminosas.
- Yelmo de soldador.

1.9.6.- SOLDADURA AUTÓGENA. OXICORTE

RIESGOS MÁS FRECUENTES

- Caída.
- Atropamientos entre objetos
- Aplastamientos de manos y/o pies por objetos pesados.
- Los derivados de la inhalación de vapores metálicos.
- Quemaduras.
- Explosión (retroceso de llama). Incendio.
- Heridas en los ojos por cuerpos extraños.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN MEJORAS EN TEATRO PRINCIPAL GRADA CUARTA PLANTA

- Pisadas sobre objetos punzantes o materia/es.

MEDIDAS PREVENTIVAS DE SEGURIDAD

- El traslado y ubicación para uso de las botellas de gases licuado se efectuará, con sus correspondientes caperuzas colocadas para evitar posibles deterioros del grifo, mediante carros porta- botellas de seguridad.
- Se prohíbe acopiar o mantenerlas botellas de gases licuados al sol.
- Se prohíbe la utilización de botellas de gases licuados en posición inclinada.
- Las botellas de gases licuados se acopiarán separados (oxígeno, acetileno, butano, propano) con distinción expresa de lugares de almacenamiento para las agotadas y las llenas.
- El almacén de gases licuados se ubicará en el exterior de la obra, con ventilación constante y directa. Sobre la puerta de acceso, se instalarán las señales de "Peligro explosión" y "Prohibido fumar "
- Evite que se golpeen las botellas.
- Antes de encender el mechero, compruebe que están correctamente hechas las conexiones de las mangueras y que están instaladas las válvulas anti-retroceso.
- Una entre sí las mangueras de ambos gases mediante cinta adhesiva. Las manejará con mayor seguridad y comodidad
- No utilice las mangueras de igual color para gases diferentes. En caso de emergencia, la deferencia de coloración le ayudará a controlar la situación.
- No utilice acetileno para soldar o cortar materiales que contengan cobre, se producirá una reacción química y se formará un compuesto explosivo, el acetiluro de cobre.
- No fume cuando esté soldando o cortando, cuando manipule los mecheros y botellas, ni tampoco cuando se encuentre en el almacén de botellas.
- Debe vigilarse la posible existencia de fugas en mangueras, grifos o sopletes.
- Durante la ejecución de un corte hay que tener cuidado de que al desprenderse el trozo cortado no exista la posibilidad de que caiga en lugar inadecuado, es decir, sobre personas y/o materiales.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN MEJORAS EN TEATRO PRINCIPAL GRADA CUARTA PLANTA

 COGITI ARAGÓN COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN http://cogitariagon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=EDQSG9F5DK9B28N VISADO : VIZA172262	6/4 2017	Habilitación Profesional Coleg. 4149 QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL
--	---------------------	---

- Al terminar el trabajo, deben cerrarse perfectamente las botellas mediante la llave que al efecto poseen. No utilizar herramientas como alicates o tenazas que aparte de no ser totalmente efectivas estropean el vástago de cierre.
- Las mangueras se recogerán en carretes circulares

Queda prohibido:

- Dejar directamente en el suelo los mecheros.
- Tender de forma desordenada las mangueras de gases por los forjados. Se recomienda unir entre si las gomas mediante cinta adhesiva.
- Utilizar mangueras de igual color para distintos gases.
- Apilar, tendidas en el suelo las botellas vacías ya utilizadas (incluso de forma ordenada). Las botellas siempre se almacenan en posición vertical y a la sombra.

1.10. HERRAMIENTAS MANUALES. RIESGOS Y SU PREVENCIÓN

Dentro de este grupo incluimos herramientas tales como taladradoras, pistolas clavadoras, cepillos eléctricos, rozadoras, etc.

Riesgos profesionales

- Electrocutaciones.
- Proyección de partículas.
- Ambiente ruidoso.
- Ambiente pulvígeno.
- Golpes, cortes, erosiones.
- Quemaduras.
- Caídas de altura.

Medidas preventivas

- Conexión a tierra de las diversas máquinas si no dispone de doble aislamiento.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN MEJORAS EN TEATRO PRINCIPAL GRADA CUARTA PLANTA

- Material auxiliar eléctrico homologado, y en buenas condiciones para el trabajo.
- Máquinas desconectadas cuando no trabajen y sobre todo fuera de las zonas de paso de ersonal.
- Herramientas en perfectas condiciones de trabajo.
- Protecciones colectivas preferentemente en trabajos con riesgo de caída al vacío.
- Medios auxiliares (tipo escalera de mano, por ejemplo) en buen estado.

Protecciones colectivas

- Protectores de disco.
- Pantallas (si la cantidad de partículas desprendida así lo aconsejara).
- Redes, barandillas, etc. (si hubiera riesgo de caída al vacío).

Protecciones personales

- Casco como norma general.

Dependiendo de la máquina:

- Protector acústico o tapones.
- Gafas antipartículas.
- Mascarilla.
- Guantes de cuero.
- Cinturón de seguridad (caso de no haber protección colectiva y hubiera riesgo de caída al vacío).

1.11. MAQUINARIA DE OBRAS PUBLICAS. RIESGOS Y SU PREVENCIÓN

1.11.1.- GRUA SOBRE CAMIÓN

Riesgos profesionales

- Vuelco del camión.

 COGITI ARAGÓN COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA172262 http://cotiataragon.es/validarCSV.aspx?CSV=EDQSG9F5DK9B28N
6/4 2017
Habilitación Profesional Coleg. 4149 QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

- Atrapamientos.
- Caídas al subir (o bajar) a la zona de mandos.
- Atropellos de personas.
- Desplome de la carga.
- Golpes por la carga a paramentos verticales.

Medidas preventivas

- Antes de iniciar las maniobras de carga se instalarán calzos inmovilizadores en las cuatro ruedas y los gatos estabilizadores.
- Las maniobras de carga y descarga serán dirigidas por un especialista en prevención de los riesgos por maniobras incorrectas.
- Los ganchos de cuelgue estarán dotados de pestillos de seguridad.
- Se prohíbe sobre pasar la carga máxima admisible fijada por el fabricante del camión en función de la extensión brazo-grúa.
- El gruista tendrá en todo momento a la vista la carga suspendida. Si esto no fuera posible, las maniobras serán dirigidas por un señalista, en previsión de los riesgos por maniobras incorrectas.
- Las rampas para acceso del camión grúa no superarán inclinaciones del 20% como norma general (salvo características especiales del camión en concreto) en prevención de los riesgos de atoramiento o vuelco.
- Se prohíbe realizar suspensión de cargas de forma lateral, cuando la superficie de apoyo del camión esté inclinada hacia el lado de la carga, en previsión de los accidentes por vuelco.
- Se prohíbe estacionar (o circular con), el camión grúa a distancias inferiores a 2 m. (como norma general), del corte del terreno o situación similar, en previsión de los accidentes por vuelco.
- Se prohíbe realizar tirones sesgados de la carga.
- Se prohíbe arrastrar cargas con el camión grúa en previsión de los accidentes por vuelco.

 COGITI ARAGÓN COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA172262 http://cogitariagon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=EDQSG9F5DK9B28N	6/4 2017 Habilitación Profesional Coleg. 4149 QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL
---	---

- Las cargas en suspensión, para evitar golpes y balanceos se guiarán mediante cabos de gobierno.
- Se prohíbe la permanencia bajo las cargas en suspensión
- El conductor del camión grúa estará en posesión del certificado de capacitación que acredite su pericia.

A.- Normas de seguridad para los operadores del camión grúa.

- Mantenga la máquina alejada de terrenos inseguros, propensos a hundimientos. Pueden volcar y sufrir tensiones.
- Evite pasar el brazo de la grúa, con carga o sin ella sobre el personal.
- No dé marcha atrás sin la ayuda de un señalista. Tras la máquina puede haber operarios y objetos que usted desconoce al iniciar la maniobra.
- Suba y baje del camión grúa por los lugares previstos para ello. Evitará las caídas.
- No salte nunca directamente al suelo desde la máquina si no es por un inminente riesgo para su integridad física.
- Si entra en contacto con línea eléctrica, pida auxilio con la bocina y espere recibir instrucciones. No intente abandonar la cabina aunque el contacto con la energía eléctrica haya cesado, podría sufrir lesiones. Sobre todo, no permita que nadie toque el camión grúa, puede estar cargado de electricidad.
- No haga por sí mismo maniobras en espacios angostos. Pida la ayuda de un señalista y evitará accidentes.
- Antes de cruzar un "puente provisional de obra", cerciórese de que tiene la resistencia necesaria para soportar del camión grúa.
- Asegúrese la inmovilidad del brazo de la grúa antes de iniciar algún desplazamiento. Póngalo en la posición de viaje y evitará accidentes por movimientos descontrolados.
- No permita que nadie se encarama sobre la carga. No consienta que nadie se cuelgue del gancho. Es muy peligroso.
- Limpie sus zapatos del barro o grava que pudieran tener antes de subir a la cabina. Si se resbalan los pedales durante una maniobra o durante la marcha, puede provocar accidentes.

 COGITI ARAGÓN COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN http://cogitariagon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=EDQSG9F5DK9B28N
VISADO : VIZA172262
6/4 2017
Habilitación Profesional Coleg. 4149 QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

- No realice nunca arrastres de carga o tirones sesgados. La grúa puede volcar y en el mejor de los casos, las presiones y esfuerzos realizados pueden dañar los sistemas hidráulico del brazo.
- Mantenga a la vista la carga. Si debe mirar hacia otro lado, pare las maniobras. Evitará accidentes.
- No intente sobrepasar la carga máxima autorizada para ser izada. Los sobreesfuerzos pueden dañar la grúa y sufrir accidentes.
- Levante una sola carga cada vez. La carga de varios objetos distintos puede resultar problemática y difícil de gobernar.
- Asegúrese de que la máquina con una carga suspendida, no es seguro.
- No permita que haya operarios bajo las cargas suspendidas. Pueden sufrir accidentes.
- Antes de izar una carga, compruebe en la tabla de cargas de la cabina la diferencia de extensión máxima del brazo. No sobrepase el límite marcado en ella, puede volcar.
- Respete siempre las tablas, rótulos y señales adheridas a la máquina y haga que las respeten el resto de personal.
- Evite el contacto con el brazo telescópico en servicio, puede sufrir atrapamientos.
- Antes de poner en servicio la máquina, compruebe todos los dispositivos de frenado. Pueden provocar accidentes.
- No consienta que se utilicen, aparejos, balancines, eslingas, o estrobos defectuosos o dañados. No es seguro.
- Asegúrese de que todos los ganchos de los aparejos, balancines, eslingas o estrobos posean el pestillo de seguridad que evite el desenganche fortuito.
- Utilice siempre las prendas de protección que se le indique en la obra.

Protecciones individuales

Las prendas de protección personal estarán homologadas por la C.E.

- Casco de polietileno (siempre que se abandone la cabina en el interior de la obra y exista el riesgo de golpes en la cabeza).

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN MEJORAS EN TEATRO PRINCIPAL GRADA CUARTA PLANTA

COGITI ARAGÓN  COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA172262 http://cogitariagon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=EDQSG9F5DK9B28N	6/4 2017	Habilitación Profesional Coleg. 4149 QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL
---	---------------------	---

- Guantes de cuero.
- Botas de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Calzado para conducción.

1.12. FORMACIÓN EN SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO

Al comienzo de la obra y durante el desarrollo de la misma se impartirán charlas apoyadas didácticamente por diapositivas, transparencias, etc., en las que observen los trabajadores los riesgos a que están sometidos, así como la forma de evitarlos.

La formación mínima de todo trabajador que acceda a la obra será la especificada en el convenio laboral quedando sujeta la dirección a lo establecido en el RD 1109/2007.

El Plan de Seguridad y Salud de la obra estará a disposición de todo el personal al cual se le explicará su contenido con anterioridad a su entrada en la obra de manera que todo el personal en el interior de la obra sea conocedor de los riesgos y medidas preventivas con anterioridad a su ingreso en la misma.

1.13. MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS

1.13.1. RECONOCIMIENTO MÉDICO

Todo el personal que empiece a trabajar en la obra pasará un reconocimiento médico previo que será repetido en el período máximo de un año.

1.13.2. ENFERMEDADES PROFESIONALES

Las posibles enfermedades profesionales que puedan originarse en los trabajadores de esta obra son las normales que trata la Medicina del Trabajo y las prevenciones de la Higiene Industrial.

Las causas de riesgos posibles son: Ambiente típico de obra en la intemperie, polvo de los distintos materiales trabajados en la obra, ruidos, vibraciones, contaminantes como el derivado de la soldadura y acciones de pastas de obra sobre la piel, especialmente de las manos.

Para la prevención de estos riesgos profesionales, se preverá, como medios ordinarios, la utilización de :

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN MEJORAS EN TEATRO PRINCIPAL GRADA CUARTA PLANTA

- Gafas antipolvo.
- Mascarillas de respiración antipolvo.
- Filtros diversos de mascarillas.
- Protectores auditivos.
- Impermeables y botas.
- Guantes contra dermatitis.

1.13.3. ASISTENCIA A ACCIDENTADOS

- Las lesiones muy leves se curarán con el botiquín de obra.
- En el caso de accidentes leves o menos graves se atenderá preferentemente a los accidentados en el Servicio Médico Mancomunado.
- En caso contrario se le atenderá en cualquiera de los centros asistenciales de la zona.
- En caso de accidente grave se avisará a alguna de las ambulancias cuyos teléfonos deben aparecer en el tablón de anuncios de la obra, y se le trasladará a alguno de los Centros Asistenciales concertados con las Mutuas o al Centro Hospitalario más cercano.

1.13.4. BOTIQUÍN INSTALADO EN OBRA

Se dispondrá un botiquín conteniendo como mínimo: agua oxigenada, alcohol de 96º, tintura de iodo, mercurocromo, amoníaco, gasa estéril, algodón hidrófilo, vendas, esparadrapos, antiespasmódicos, analgésicos y tónicos cardíacos de urgencia, torniquete, bolsas de goma para agua o hielo, guantes esterilizados, jeringuilla, agujas inyectables desechables y termómetro clínico.

Se revisará

al menos mensualmente y se repondrá inmediatamente lo utilizado.

 COGITI ARAGÓN COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA172262 http://cogitariagon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=EDQSG9F5DK9B28N	6/4 2017 Habilitación Profesional Coleg. 4149 QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL
---	---

1.14. INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR

Las instalaciones de higiene y bienestar se adaptarán en lo relativo a elementos, dimensiones y características a lo especificado en los Art. 39, 40, 41 y 42 de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene y 335, 336 y 337 de la Ordenanza Laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

El comedor dispondrá de mesas y bancos, planta para calentar la comida, recipiente con tapa para vertido de desperdicios, pileta para lavar los platos.

Para el servicio de limpieza de estas instalaciones, se responsabilizará a las personas necesarias, las cuales podrán alternar este trabajo con otros propios de la obra.

1.15. CARTEL DE DIRECCIONES DE URGENCIA

Se dispondrá en sitios muy visibles tales como armario, botiquín, oficinas, vestuarios y almacén, las direcciones y teléfonos de los Centros Asistenciales, ambulancias, taxis y bomberos.

1.16. SERVICIO MÉDICO

La EMPRESA CONTRATISTA dispondrá de Servicio Médico Mancomunado con una Mutua Patronal o Servicio de Prevención Propio, y todos los trabajadores podrán acceder a sus servicios, donde se les realizará tanto los reconocimientos previos, periódicos como especiales y se presta la asistencia debida a accidentados y enfermos (artículo 43 del Reglamento de Servicios Médicos).

1.17. PREVENCIÓN DE INCENDIOS

Riesgos más frecuentes y sus causas

Durante el proceso de la construcción la fuente de riesgo de incendio está basada fundamentalmente sobre dos situaciones concretas: el control sobre los elementos fácilmente combustibles y el control sobre las fuentes de energía.

En el primer caso, se deben tener en cuenta las formas de almacenamiento de los materiales, incluyendo los de desecho, tanto por sus cantidades como por la proximidad a otros elementos fácilmente combustibles.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN MEJORAS EN TEATRO PRINCIPAL GRADA CUARTA PLANTA

 COGITI ARAGÓN COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA172262 http://cotiitragon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=EDQSG9F5DK9B28N
6/4 2017
Habilitación Profesional Coleg. 4149 QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

En el segundo caso, las instalación inadecuada, aunque sea provisional, y el manejo poco controlado de las fuentes de energía en cualquiera de sus aplicaciones, constituyen un riesgo claro del inicio de un incendio.

Acopio de materiales

Entre los combustibles sólidos podemos considerar la propia madera de encofrado, los elementos de carpintería, de madera, los pavimentos y revestimientos de este mismo material, los de productos plásticos, los de productos textiles y los impermeabilizantes.

Como combustibles líquidos han de tenerse en cuenta los combustibles y lubricantes para la maquinaria de obra, los disolventes y los barnices.

Todos estos elementos han de ser almacenados de forma aislada, en especial los combustibles líquidos, que habrán de ser ubicados preferentemente en casetas independientes o a la intemperie, utilizándose a su vez recipientes de seguridad.

Los materiales combustibles sólidos, a su vez, han de almacenarse sin mezclar maderas con elementos textiles o productos bituminosos.

Como precaución común a todos los casos debe evitarse la proximidad de instalaciones de corriente eléctrica y de fuentes de calor.

Productos de desecho

Todos los desechos, virutas y desperdicios que se produzcan por el trabajo han de ser apartados con regularidad, dejando limpios diariamente los alrededores de las máquinas.

Por lo general, estos productos se amontonan en lugares que no están determinados de antemano, mezclándose unos restos con otros. En tales lugares pueden ser arrojados también los sobrantes de lubricantes y pinturas, de tal forma que con una punta de cigarro encendido puede originarse la combustión.

Trabajos de soldadura

Se deberá tener especial cuidado en el mantenimiento del equipo de soldadura oxiacetilénica (botellas, válvulas, sujeción, gomas, uniones, etc.).

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN MEJORAS EN TEATRO PRINCIPAL GRADA CUARTA PLANTA

COGITI ARAGÓN  COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA172262 http://cotiitaraigon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=EDQSG9F5DK9B28N
6/4 2017
Habilitación Profesional Coleg. 4149 QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

Las zonas donde pueden originarse incendios al emplear la soldadura, son los acopios de materiales, que deberán protegerse con lonas, y los encofrados de madera cuando se trabaje sobre estructuras de hormigón o estructuras mixtas.

Para extinguir fuegos incipientes ocasionados por partículas incandescentes originadas en operaciones de corte y soldadura que caigan sobre materiales combustibles, es conveniente esparcir arena sobre el lugar recalentado y empaparlo posteriormente de agua.

Trabajos con empleo de llama abierta

El riesgo, en estos casos es un riesgo localizado al material con el que se está trabajando, que puede propagarse al que exista en sus proximidades.

En este tipo de trabajos es conveniente disponer siempre de un extintor o medio para apagar el incendio al alcance de la mano.

Instalaciones provisionales de energía

En el caso de que la energía utilizada sea la eléctrica, casi siempre el riesgo se produce por defecto de aislamiento, por falsos contactos y por sobrecargas, que originan el incendio en los elementos combustibles que se encuentren en contacto próximo.

Se deben incluir en este riesgo los calefactores móviles de obra (eléctrico, de gas o combustible líquido) y los hornillos y braseros utilizados para la preparación de comida o calefacción de los operarios.

El material utilizado en el montaje de instalaciones de electricidad para la obra ha de estar en perfectas condiciones de uso.

Igualmente los cuadros y equipos eléctricos han de fijarse sólidamente a puntos fijos, no pudiendo estar en andamios ni en el suelo.

Calefacción y hornillos deben estar perfectamente aislados y sujetos, sin material combustible a su alrededor.

Medios de extinción

- Extintores.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN MEJORAS EN TEATRO PRINCIPAL GRADA CUARTA PLANTA

 COGITI ARAGÓN COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA172262 http://cogitariagon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=EDQSG9F5DK9B28N
6/4 2017
Habilitación Profesional Coleg. 4149 QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

- Arena.
- Mantas ignífugas.
- Cubos (para agua).

La elección del agente extintor, debe ser hecha en función de las clases de fuego más probables.

El número y la capacidad de los extintores serán determinados en razón de la importancia del riesgo y de la eficacia del extintor.

El emplazamiento de los extintores, se elegirá en la proximidad de los lugares donde se pueda dar un conato de incendio. Deben estar visibles y fácilmente accesibles, no quedando tapados por otros materiales. Deben colocarse sobre soportes de forma que la parte superior del mismo, esté como máximo a 1,70 metros del nivel del piso.

Clases de fuego

Según la norma UNE-23010 y de acuerdo con la naturaleza del combustible, los fuegos se pueden dividir en las siguientes clases:

Clase A : Denominados también secos, el material combustible son materias sólidas inflamables, como la madera, el papel, la paja, etc., a excepción de los metales.

Clase B: Son fuegos de líquidos inflamables y combustibles, o sólidos licuables. El material combustible más frecuente es: alquitrán, gasolina, asfalto, disolventes, resinas, pinturas, barnices, etc. La extinción de estos fuegos se consigue por aislamiento del combustible del aire ambiente, o por sofocamiento.

Clase C: Son fuegos de sustancias que en condiciones normales pasan al estado gaseoso, como metano, butano, acetileno, hidrógeno, propano, gas natural. Su extinción se consigue suprimiendo la llegada del gas.

Clase D: Son aquellos en los que se consumen metales ligeros inflamables y compuestos químicos reactivos como magnesio, aluminio en polvo, limaduras de titanio, potasio, sodio, litio, etc. Para controlar y extinguir fuegos de esta clase, es preciso emplear agentes extintores especiales. En general, no se usará ningún agente extintor empleado para combatir fuegos de la clase A, B, o C, ya que existe el peligro de aumentar la intensidad del fuego a causa de una reacción química entre alguno de los agentes extintores y el metal que se está quemando.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN MEJORAS EN TEATRO PRINCIPAL GRADA CUARTA PLANTA

En equipos eléctricos o cerca de ellos, es preciso emplear agentes extintores no conductores (como el anhídrido carbónico, halón o polvo polivalente), es decir, que no contengan agua en su composición, ya que el agua es conductora de la corriente eléctrica y puede producir electrocución.

1.18. NORMAS DE COMPORTAMIENTO

Electricidad

- Hacer siempre la desconexión de máquinas eléctricas por medio del interruptor correspondiente, nunca en el enchufe.
- No conectar ningún aparato introduciendo los cables pelados en el enchufe.
- No desenchufar nunca tirando del cable.
- Antes de accionar un interruptor, estar seguro de que corresponde a la máquina que interesa y que junto a ella no hay nadie.
- Cuidar de que los cables no se deterioren al estar sobre aristas o ser pisados o impactados.

Encofradores

- Revisar el estado de las herramientas y medios auxiliares que utilice, separando o desechando lo que no reúnan las condiciones adecuadas.
- Desechar los materiales (madera, puntales, etc.) que estén en mal estado.
- Sujetar el cinturón de seguridad a algún punto fijo adecuado, cuando trabaje en altura.
- Desencofrar los elementos verticales desde arriba hacia abajo.
- No dejar nunca clavos en la madera, salvo que esta quede acopiada en lugar donde nadie pueda pisar.
- Asegurarse de que todos los elementos de encofrado estén firmemente sujetos antes de abandonar el trabajo.

Soldadores

COGITI ARAGÓN  COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA172262 http://cogitariagon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=EDQSG9F5DK9B28N
6/4 2017
Habilitación Profesional Coleg. 4149 QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

- En caso de trabajos en recintos confinados, tomas las medidas necesarias para que los humos desprendidos no le afecten.
- Conectar la masa lo más cerca posible el punto de soldadura.
- No realizar soldaduras en las proximidades de materiales inflamables o combustibles ó protegerlos de forma adecuada.
- Extremar las precauciones, en cuanto a los humos desprendidos, al solar materiales pintados, cadmiados, etc.
- No efectuar soldaduras sobre recipientes que hayan contenido productos combustibles.
- Evitar contactos con elementos conductores que puedan estar bajo tensión, aunque se trate de la pinza. (los 80 V. de la pinza pueden llegar a electrocutar).
- No puede usarse lentes de contacto para realizar soldaduras, ya que el arco eléctrico produce la desecación del líquido entre la lentilla y la cornea, pudiendo quedar ambas adheridas.

Trabajos en altura

- Poner en conocimiento del superior cualquier antecedente de vértigo o miedo a las alturas.
- Es obligatorio utilizar cinturón de seguridad cuando se trabaja en altura y no existe protección eficaz.
- El acceso a los puestos de trabajo, debe hacerse por los lugares previstos. Prohibido trepar por tubos, tablones, etc.
- Antes de iniciar el trabajo en altura comprobar que no hay nadie trabajando ni por encima ni por debajo en la misma vertical.
- Si por necesidades del trabajo, hay que retirar momentáneamente alguna protección colectiva, debe reponerse antes de ausentarse del trabajo.
- Está prohibido arrojar materiales o herramientas desde altura.
- Cuando se trabaje en altura, las herramientas deben llevarse en bolsas adecuadas que impidan su caída fortuita y nos permitan utilizar las dos manos en los desplazamientos.

 COGITI ARAGÓN COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA172262 http://cogitariagon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=EDQSG9F5DK9B28N	6/4 2017	Habilitación Profesional Coleg. 4149 QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL
---	---------------------	---

- Cuando se trabaja sobre andamios colgados, es obligatorio sujetar el cinturón de seguridad a la cuerda auxiliar.
- Si hay que montar alguna plataforma o andamio, no olvidar que su anchura debe ser de 60 cm. y a partir de los 2 m. se deben de instalar barandillas.

Autógena

- Se dejará siempre la llave colocada en la botella de acetileno que se esté utilizando, para poder cerrarla rápidamente en caso de emergencia.
- No deje nunca el soplete encendido colgado de las botellas, pues el riesgo de explosión es grande.
- Deberá prever la caída de los trozos de material que corte evitando que impacten sobre las personas, las mangueras, etc. o causen lesiones.
- No trabaje en proximidades de productos combustibles o inflamables (pinturas, barnices, etc.) por el posible incendio que se produciría.
- Los humos producidos por los recubrimientos (antioxidantes, barnices, pinturas, etc.), al cortar o calentar pueden ser tóxicos. Se debe por lo tanto adoptar las precauciones adecuadas (ventiladores, mascarillas, etc.) sobre todo en lugares cerrados.
- Periódicamente se comprobará el estado del equipo, corrigiendo de inmediato cualquier fuga que aprecie. Para su detección nunca empleará una llama. Nunca se empleará oxígeno para: avivar fuegos, ventilación, pintado a pistola, etc. Se corre el peligro de que se produzca una explosión.
- Es frecuente aprovechar bidones vacíos para hacer recipientes. No los corte nunca con soplete.

Soldadura eléctrica

- Se separarán las zonas de trabajo, sobre todo en interiores.
- En caso de incendio, no se echará agua, (se puede producir una electrocución).
- Los cuadros eléctricos estarán cerrados y con sus protecciones puestas.
- No se realizarán trabajos a cielo abierto mientras llueva o nieve.
- Periódicamente se inspeccionarán los cables, pinzas, grupo, etc.

 COGITI ARAGÓN COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA172262 http://cogitariagon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=EDQSG9F5DK9B28N	6/4 2017	Habilitación Profesional Coleg. 4149 QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL
--	---------------------	---

- Se evitará el contacto de los cables con las chispas que se producen.
- Se utilizará las protecciones personales, careta de soldador, guantes, delantal, polainas, etc.
- En puestos de trabajo fijos se utilizarán pantallas para evitar que las radiaciones afecten a otros operarios.
- La pinza portaelectrodos debe ser de un modelo completamente protegido.
- Al realizar soldaduras en locales reducidos, es necesario prever dispositivos para la extracción de gases o ventilación.
- El cable de masa deberá ser de longitud suficiente para poder realizar la soldadura sin "conexiones" a base de redondos, chapas, etc.
- En los casos de soldadura de materiales pintados, cadmiados, recubiertos de antioxidante, etc., es necesario extremar las precauciones respecto a los gases desprendidos, que pueden ser tóxicos. Puede suceder lo mismo al soldar aceros especiales.

Oxicorte

- Las botellas no deben estar expuestas al sol ni cerca de un foco calorífico, debido al aumento de presión interior que sufrirían.
- Siempre que haya que elevar botellas por medio de la grúa, se empleará una canastilla adecuada o un método de amarre suficientemente seguro.
- Las botellas de acetileno no deben utilizarse estando tumbadas, ya que habría fugas de la acetona en que va disuelto el acetileno.
- No realizar operaciones de corte o soldadura cerca de lugares donde se esté pintando. Los productos empleados para disolver pintura son habitualmente inflamables.
- Las llaves de las botellas deben de estar siempre puestas, para poder proceder rápidamente a su cierre en caso de emergencia.
- No dejar nunca el soplete encendido colgado de las botellas, ya que el incendio o la explosión serían inmediatas.

 COGITI ARAGÓN COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA172262 http://cotiitaraagon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=EDQSG9F5DK9B28N	6/4 2017	Habilitación Profesional Coleg. 4149 QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL
---	---------------------	---

- Dado que los humos producidos al calentar pinturas, aceites, antioxidantes, etc., pueden ser tóxicos, hay que tomar las precauciones necesarias al cortar materiales con algún recubrimiento, sobre todo en locales cerrados.
- Al efectuar cortes, prever siempre la caída del trazo cortado, para evitar lesiones propias y ajenas. Tenerlo muy en cuenta al trabajar en altura.
- La primera operación a realizar en caso de incendio de las mangueras es cerrar las botellas. Hay que tener en cuenta que esta operación no es peligrosa, pues el riesgo de explosión no existe cuando la botella no ha llegado a calentarse.
- No engrasar jamás ninguna parte del equipo, ya que en presencia del oxígeno los lubricantes se hacen explosivos.
- Para detectar fugas se usará agua jabonosa. Bajo ningún concepto se deberán utilizar llamas de cerillas o similares.

Ferrallas

- Si se realizan trabajos con riesgo de caída se usará el cinturón de seguridad.
- No se empleará el acero corrugado para hacer útiles de trabajo o elementos auxiliares. Su única utilización será como armadura del hormigón.
- Se evitarán los impactos de piezas de ferralla con elementos eléctricos.
- Evitará la caída de piezas o herramientas a niveles inferiores.

MAQUINARIA DE OBRA

Maquinaria en general

- Los motores con transmisión a través de ejes y poleas, estarán dotados de carcasas protectoras antiatrapamientos.
- Los motores eléctricos estarán cubiertos de carcasas protectoras eliminadoras del contacto directo con la energía eléctrica. Se prohíbe su funcionamiento sin carcasa con importantes deterioros en ella.
- Se prohíbe la manipulación de cualquier elemento componente de una máquina accionada mediante energía eléctrica, estando conectado a la red de suministro.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN MEJORAS EN TEATRO PRINCIPAL GRADA CUARTA PLANTA

- Como precaución para evitar la puesta en servicio de máquinas averiadas, ó de funcionamiento irregular, se bloquearán los arrancadores, o en su caso, se extraerán los fusibles eléctricos.
- Los motores eléctricos de grúas o montacargas estarán provistos de limitadores de altura y del peso a desplazar.
- Los ganchos de las grúas llevarán pestillo de seguridad.
- Se prohibirá la utilización de ganchos artesanales, formados a base de redondos doblados.
- Los carriles para desplazamiento de la grúa torre, estarán limitados a una distancia de 1 m. de su término, mediante topes de seguridad de final de carrera.

Trabajos con la desbarbadora

- Deberá usar gafas protectoras o careta transparente.
- Deberá mantener siempre colocada la defensa o protector.
- Los discos tienen una utilización específica, por lo que no deberá utilizarse para repasar uno de corte, ni viceversa.
- Antes de depositar la máquina deberá parar el disco, preferiblemente por contacto con la pieza sobre la que se está trabajando.
- Al colocar un nuevo disco comprobará que su velocidad admisible es superior a la de la máquina.
- Nunca se deben utilizar discos deteriorados.

Mesa de corte

- Existencia obligatoria de carcasa de protección y resguardo que impidan los atrapamientos por los órganos móviles y cuchillo separador.
- Puesta a tierra, (en las eléctricas).
- Perfecto estado del disco.
- Utilización de prendas de protección personal (protector auditivo, mascarilla antipolvo, etc.)

COGITI ARAGÓN  COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA172262 http://cogitariagon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=EDQSG9F5DK9B28N	6/4 2017	Habilitación Profesional Coleg. 4149 QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL
---	---------------------	---

1.19. PROCEDIMIENTO PARA LA COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES EMPRESARIALES

Cuando en un mismo centro de trabajo desarrollen actividades trabajadores de dos o más empresas, éstas deberán cooperar en la aplicación de la normativa de prevención de riesgos laborales.

Antes del comienzo de las obras se reunirán las empresas participantes y trabajadores autónomos, fijando entre ellos las reglas de coordinación para sus trabajos y siempre haciendo cumplimiento estricto de lo dispuesto en el Plan de Seguridad y salud de la obra. De dicha reunión se levantará acta firmándola todos y cada uno de los representantes de cada empresa y los trabajadores autónomos, dándose copia a cada uno de ellos y al Coordinador de Seguridad y Salud durante la Ejecución de Obra.

Todo esto se realizará en cumplimiento de lo establecido en el Real Decreto 171/2004, de 30 de enero.

1.20. RECURSO PREVENTIVO

En cumplimiento de lo establecido en el Artículo 32 bis de la Ley 31/95, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, se hace necesaria la presencia de Recursos Preventivos en el centro de trabajo, 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 actividades o procesos que reglamentariamente sean considerados como peligrosos o con riesgos especiales.
- c) Cuando la necesidad de dicha presencia sea requerida por la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, si las circunstancias del caso así lo exigieran debido a las condiciones de trabajo detectadas.

Será en el Plan de Seguridad de la obra donde deba determinarse su presencia, cantidad y medios a su disposición, en función de los procedimientos de trabajo previstos por la empresa/s Contratista/s Adjudica/s de las obras.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN MEJORAS EN TEATRO PRINCIPAL GRADA CUARTA PLANTA

 COGITI ARAGÓN COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA172262 http://cotiitaraagon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=EDQSG9F5DK9B28N
6/4 2017
Habilitación Profesional Coleg. 4149 QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

1.21. PLAN DE EMERGENCIA Y EVACUACIÓN

Se elaborará por el contratista un Plan de Emergencia y Evacuación en obra que deberá ser comunicado a los diferentes subcontratistas y trabajadores autónomos que actuarán en la obra y el desarrollo de dicho plan se basará en los siguientes puntos y actuaciones.

- **GESTIÓN DE LOS INCIDENTES, PRIMEROS AUXILIOS Y ASISTENCIA SANITARIA**

- **NOMBRAMIENTO DE RESPONSABLE DE 1º AUXILIOS.**

Se designará un responsable de primeros auxilios (generalmente este nombramiento recaerá sobre el encargado de la obra o en su defecto sobre uno de los Recursos Preventivos, caso de que hubiera varios) que será el encargado de supervisar de forma periódica el estado de los botiquines de obra y la situación de los mismos. La formación del trabajador será la suficiente y acreditada para cumplir estas funciones.

- **BOTIQUINES.**

Se dispondrá botiquines conteniendo el material especificado en la Ordenanza General de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Como mínimo dispondrá de desinfectantes, antisépticos autorizados (Agua oxigenada, alcohol 96º, tintura de yodo, mercurocromo, amoníaco), gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, torniquetes, antiespasmódicos, analgésicos, bolsas de agua ó hielo, termómetro, tijeras, jeringuillas desechables, pinzas y guantes desechables.

- **ASISTENCIA A ACCIDENTADOS.**

Se indicará el emplazamiento de los diferentes centros médicos. Se dispondrá en la obra, de la lista con los teléfonos y direcciones de los centros asignados para urgencias, ambulancias, bomberos, etc., para garantizar una rápida asistencia de los accidentados.

- **GESTIÓN DE TODAS LAS SITUACIONES DE EMERGENCIA.**

El desarrollo de dicho plan se basará en los siguientes puntos y actuaciones a definir su actuación, responsables y organización de la emergencia.

LISTADO DE SITUACIONES DE EMERGENCIA

SITUACIÓN DE EMERGENCIA	CLASIFICACIÓN DE LA EMERGENCIA
Rotura de tuberías de gas	Total
Rotura de tubería de abastecimiento de agua de <300mm de diámetro	Parcial
Rotura de abastecimiento de >300mm de diám	Total
Rotura de conductos telefónicos	Parcial
Rotura de canalizaciones eléctricas	Total
Incendios	Conato/Parcial/Total
Vertidos accidentales de sustancias tóxicas y peligrosas	Total
Daños en edificaciones colindantes	Parcial/Total

SITUACIÓN DE EMERGENCIA: Incluye datos como la definición de la emergencia, las sustancias contaminantes, el medio receptor, la intensidad del efecto y otros datos que caractericen al impacto.

CLASIFICACIÓN DE LA EMERGENCIA: En función de la gravedad se clasificará en:

CONATO: Accidente que se puede controlar de forma sencilla.

EMERGENCIA PARCIAL: Accidente que requiere de equipos especiales para ser dominado.

EMERGENCIA TOTAL: Accidente que precisa de la actuación de todos los equipos y medios de extinción y la ayuda de medios exteriores. Comporta evacuación de personas.

- TELÉFONOS DE EMERGENCIA Y EVACUACIÓN.
 - UBICACIÓN DE LA OBRA. ITINERARIO
 - TELEFONOS DE EMERGENCIA GENERICOS.
 - TELÉFONOS DE EMERGENCIA SERVICIOS AFECTADOS.
 - TÉCNICOS SERVICIO PREVENCIÓN MANCOMUNADO (SPM).
 - COORDINADOR SEGURIDAD Y SALUD EN FASE DE EJECUCIÓN (CSSE).

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN MEJORAS EN TEATRO PRINCIPAL GRADA CUARTA PLANTA

- ACCIDENTES LEVES. CENTROS DE ASISTENCIA PRIMARIA.
- ACCIDENTES GRAVES. ASISTENCIA HOSPITALARIA.
- CENTROS ASISTENCIALES LOCALES.

Zaragoza, marzo de 2017

Ingeniero Técnico Industrial al servicio de la
Empresa Ingeniería y Gestión Aragón S.L.



FDO.: LUIS M. QUINTANILLA LÓPEZ

COGITI ARAGÓN  COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN http://cogitariagon.es/validarCSV.aspx?CSV=EDQSG9F5DK9B28N VISADO : VIZA172262
6/4 2017
Habilitación Profesional Coleg. 4149 QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

 COGITI ARAGÓN COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN http://cogitariagon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=EDQSG9F5DK9B28N	VISADO : VIZA172262
6/4 2017	Habilitación Profesional Coleg. 4149 QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

2.- PLIEGO DE CONDICIONES

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN MEJORAS EN TEATRO PRINCIPAL GRADA CUARTA PLANTA

INDICE:

2. PLIEGO DE CONDICIONES
 - 2.1. Objeto
 - 2.2. Disposiciones legales de aplicación
 - 2.3. Protecciones individuales
 - 2.3.1. Condiciones generales
 - 2.3.2. Protección de la cara
 - 2.3.3. Protección de la vista
 - 2.3.4. Protección de los oídos
 - 2.3.5. Protección de las extremidades inferiores
 - 2.3.6. Protección de las extremidades superiores
 - 2.3.7. Protección del aparato respiratorio
 - 2.3.8. Protección de la cabeza
 - 2.3.9. Protección personal contra la electricidad
 - 2.3.10. Cinturones de seguridad
 - 2.3.11. Cinturones portaherramientas
 - 2.3.12. Protección del cuerpo
 - 2.4. Equipos de protección colectiva
 - 2.4.1. Condiciones generales
 - 2.5. Condiciones de seguridad de los medios auxiliares, máquinas y equipos
 - 2.5.1. Características de empleo y conservación de útiles y herramientas
 - 2.5.2. Características, empleo y conservación de equipos preventivos
 - 2.6. Instalaciones provisionales para trabajadores
 - 2.7. Asistencia sanitaria y accidentes
 - 2.7.1. Botiquín de obra
 - 2.7.2. Accidentes
 - 2.8. Control de entrega de los equipos de protección individual
 - 2.9. Normas de aceptación de responsabilidades del personal de prevención
 - 2.10. Normas de autorización del uso de maquinaria y de las máquinas herramienta
 - 2.11. Plan de seguridad y salud

 COGITI ARAGÓN COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA172262 http://cogitariagon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=EDQSG9F5DK9B28N	6/4 2017	Habilitación Profesional Coleg. 4149 QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL
---	---------------------	---

PLIEGO DE CONDICIONES

2.1. Objeto

El presente Pliego tiene por objeto la ordenación de las prescripciones técnicas, en relación a las características, la utilización y la conservación de las máquinas, útiles herramientas, sistemas y equipos preventivos, teniendo en cuenta las normas legales y reglamentarias, aplicables en materia de Seguridad y Salud, del Proyecto.

2.2. Disposiciones legales de aplicación

DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

- Decreto de 26 de julio de 1957, por el que se regulan los trabajos prohibidos a la mujer y a los menores.
- Acuerdo europeo sobre transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera (ADR) realizado en Ginebra el 30 de septiembre de 1957.
- Decreto 3151/1968, de 21 de noviembre, que aprueba el Reglamento de Líneas Eléctricas Aéreas de Alta Tensión.
- Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre. Reglamento de Aparatos de Elevación y de Manutención. (Vigente parcialmente)
- Resolución de 30 de noviembre de 1988, por la que se establece un certificado sobre cumplimiento de las distancias reglamentarias de obras y construcciones en líneas eléctricas.
- Real Decreto 208/1989, de 3 de febrero, por el que se añade el artículo 21 bis y se modifica la redacción del artículo 171.b) A del Código de Circulación.
- Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre máquinas.
- Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre. Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 400/1996, de 1 de marzo. Disposiciones de aplicación de la Directiva 94-9-CE, relativa a los aparatos y sistemas de protección para uso en atmósferas potencialmente explosivas.
- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, disposiciones mínimas de seguridad y salud en los puestos de trabajo.
- Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación de cargas que generen riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
- Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, disposiciones mínimas de seguridad y de salud relativas al trabajo con equipos que incluyan pantallas de visualización.
- Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
- Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
- Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por parte de los trabajadores de equipos de protección individual.
- Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Real Decreto 1314/1997, de 1 de agosto, modifica el Reglamento de aparatos de elevación y manutención aprobado por el Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN MEJORAS EN TEATRO PRINCIPAL GRADA CUARTA PLANTA

 COGITI ARAGÓN COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN http://cogitariagon.es/validarCSV.aspx?CSV=EDQSG9F5DK9B28N
VISADO : VIZA172262
6/4 2017
Habilitación Profesional Coleg. 4149 QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Orden de 12 de enero de 1998. Modelo de libro de incidencias en construcción.
- Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Real Decreto 1566/1999, de 8 de octubre. Consejeros de seguridad para el transporte de mercancías peligrosas por carretera, por ferrocarril o por vía navegable.
- Real Decreto 1124/2000, de 16 de junio, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo.
- Real Decreto legislativo 5/2000, de 4 de agosto, sobre infracciones y sanciones al orden social.
- Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, por el cual se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales.
- Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, sobre protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.
- Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.
- Ley 16/2002, de 28 de junio, de Protección contra la Contaminación Acústica.
- Resolución de 26 de julio de 2002, de la Dirección General de Trabajo.
- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Real Decreto 349/2003, de 21 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, y se amplía su ámbito de aplicación a los agentes mutágenos.
- Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el puesto de trabajo.
- Real Decreto 836/2003, de 27 de junio, por el que se aprueba una nueva instrucción técnica complementaria MIE-AEM-2 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a grúas torre para obras u otras aplicaciones.
- Real Decreto 837/2003, de 27 de junio, por el que se aprueba el nuevo texto modificado y refundido de la instrucción técnica complementaria MIE-AEM-4 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a grúas móviles autopropulsadas.
- Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido.
- Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de Reforma del Marco Normativo de la Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, sobre el desarrollo del artículo 24 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.
- Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, en el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por parte de los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos en altura.
- Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores ante los riesgos derivados o que pueden derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.
- Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores ante los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el cual se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgos de exposición al amianto.
- Resolución de 11 de abril de 2006, de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, sobre el Libro de Visitas de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.

COGITI ARAGÓN  COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA172262 http://cogitariagon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=EDQSG9F50K9B28N	6/4 2017	Habilitación Profesional Coleg. 4149 QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL
--	---------------------	---

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN MEJORAS EN TEATRO PRINCIPAL GRADA CUARTA PLANTA

- Directiva 2006/42/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 17 de mayo de 2006, relativa a las máquinas y por la cual se modifica la Directiva 95/16/CE.
- Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Real Decreto 711/2006, de 9 de junio, por el que se modifican determinados reales decretos relativos a la inspección técnica de vehículos (ITV) y a la homologación de vehículos, sus partes y piezas, y se modifica, asimismo, el Reglamento General de Vehículos, aprobado por el Real Decreto 2822/1998, de 23 diciembre.
- Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.
- Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro.
- Real Decreto 597/2007, de 4 de mayo, sobre publicación de las sanciones por infracciones muy graves en materia de prevención de riesgos laborales
- Ley 20/2007, de 11 de julio, del Estatuto del trabajo autónomo
- Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.
- Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias
- Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio.
- Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

RECOMENDACIONES

Guías técnicas

- Guía de evaluación de riesgos para pequeñas y medianas empresas.
- Guía técnica para la evaluación y la prevención de los riesgos relativos a la utilización de los equipos de trabajo.
- Guía técnica para la evaluación y la prevención de los riesgos relativos a los puestos de trabajo.
- Guía técnica para la utilización en el trabajo de los equipos de protección individual por parte de los trabajadores.
- Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos.
- Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la manipulación de cargas.
- Guía técnica de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Guía técnica para la evaluación y la prevención de los riesgos relativos a la utilización de equipos con pantallas de visualización.
- Guía técnica para la evaluación y la prevención de riesgos relativos a las obras de construcción.
- Guía técnica para la evaluación y la prevención del riesgo eléctrico.
- Guía técnica para la evaluación y la prevención de los riesgos presentes en los lugares de trabajo relacionados con agentes químicos.
- Guía técnica para la evaluación y la prevención de los riesgos relacionados con la exposición durante el trabajo a agentes cancerígenos o mutágenos.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN MEJORAS EN TEATRO PRINCIPAL GRADA CUARTA PLANTA

Normas técnicas de prevención

- NTP 7. Soldadura. Prevención de riesgos higiénicos.
- NTP 71. Sistemas de protección contra contactos eléctricos indirectos.
- NTP 72. Trabajos con elementos de altura en presencia de líneas eléctricas aéreas.
- NTP 73. Distancias a líneas eléctricas de BT y AT.
- NTP 77. Bandejas de carga. Palés y plataformas para cargas unitarias.
- NTP 78. Aparatos manuales.
- NTP 87. Equipo eléctrico en máquinas y herramientas. Medidas de seguridad.
- NTP 92. Sierra de cinta.
- NTP 93. Camión hormigonera.
- NTP 94. Plantas de hormigonado. Tipo torre.
- NTP 96. Sierra circular para construcción. Dispositivos de protección.
- NTP 121. Hormigonera.
- NTP 122. Retroexcavadora.
- NTP 123. Barandillas.
- NTP 124. Redes de seguridad.
- NTP 125. Grúa torre.
- NTP 126. Máquinas para movimiento de tierras.
- NTP 133. Sierra tronadora.
- NTP 142. Grupos electrógenos: protección contra contactos eléctricos indirectos.
- NTP 149. Dobladora de chapa.
- NTP 166. Dermatitis por agentes químicos: prevención.
- NTP 177. La carga física de trabajo: definición y evaluación.
- NTP 180. Los guantes en la prevención de la dermatitis profesional.
- NTP 197. Desplazamientos de personas sobre grúas torre.
- NTP 202. Sobre el riesgo de caída de personas a diferente nivel.
- NTP 207. Plataformas eléctricas para trabajos en altura.
- NTP 208. Grúa móvil.
- NTP 221. Eslingas de cables de acero.
- NTP 223. Trabajos en espacios cerrados.
- NTP 235. Medidas de seguridad en máquinas: criterios de selección.
- NTP 239. Escaleras manuales.
- NTP 255. Características estructurales.
- NTP 278. Zanjas: prevención del desprendimiento de tierras.
- NTP 281. Afiladoras angulares.
- NTP 319. Carretillas manuales: traspalés manuales.
- NTP 325. Cuestionario para el control del riesgo de atrapamiento en máquinas.
- NTP 369. Atmósferas potencialmente explosivas. Instalaciones eléctricas.
- NTP 374. Electricidad estática: carga y descarga de camiones cisterna (I).
- NTP 375. Electricidad estática: carga y descarga de camiones cisterna (II).
- NTP 391. Herramientas manuales (I): condiciones generales de seguridad.
- NTP 392. Herramientas manuales (II): condiciones generales de seguridad.
- NTP 393. Herramientas manuales (III): condiciones generales de seguridad.
- NTP 434. Superficies de trabajo seguras (I).
- NTP 456. Discos de ruptura (I): características.
- NTP 457. Discos de ruptura (II): dimensionado.
- NTP 477. Elevación manual de cargas: ecuación del NIOSH.

 COGITI ARAGÓN http://cogitariagon.es/validarCSV.aspx?CSV=EDQSG9F50K9B28N	COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN	
	VISADO : VIZA172262	
	6/4	
	2017	
	Habilitación	
	Profesional	
	Cdeg. 4149	
	QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL	

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN MEJORAS EN TEATRO PRINCIPAL GRADA CUARTA PLANTA

- NTP 481. Orden y limpieza de los puestos de trabajo.
- NTP 492. Cambios de actitud en la prevención de riesgos laborales (I): métodos y clasificación.
- NTP 493. Cambios de actitud en la prevención de riesgos laborales (II): guía de intervención.
- NTP 494. Soldadura eléctrica al arco: normas de seguridad.
- NTP 560. Sistema de gestión preventiva: procedimiento de elaboración de las instrucciones de trabajo.
- NTP 576. Integración de sistemas de gestión: prevención de riesgos laborales, calidad y medio ambiente.
- NTP 577. Sistema de gestión preventiva: revisiones de seguridad y mantenimiento de equipos.
- NTP 631. Riesgos en la utilización de equipos y herramientas portátiles, accionadas por aire comprimido.
- NTP 634. Plataformas elevadoras móviles de personal.
- NTP 638. Estimación de la atenuación efectiva de los protectores auditivos.
- NTP 649. Clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos.
- NTP 659. Carga mental del trabajo: diseños de trabajos.
- NTP 669. Andamios de trabajo prefabricados (I): normas constructivas.
- NTP 670. Andamios de trabajo prefabricados (II): montaje y utilización.
- NTP 678. Pantallas de visualización: tecnologías (I).
- NTP 682. Seguridad en trabajos verticales (I): equipos.
- NTP 683. Seguridad en trabajos verticales (II): técnicas de instalación.
- NTP 684. Seguridad en trabajos verticales (III): técnicas operativas.
- NTP 694. Pantallas de visualización: tecnologías (II).
- NTP 695. Torres de trabajo móviles (I): normas constructivas.
- NTP 696. Torres de trabajo móviles (II): montaje y utilización.
- NTP 701. Grúas torre. Recomendaciones de seguridad en su manipulación.
- NTP 702. El proceso de evaluación de los factores psicosociales.
- NTP 713. Carretillas elevadoras automotoras (I): conocimientos básicos para la prevención de riesgos.
- NTP 714. Carretillas elevadoras automotoras (II): principales peligros y medidas preventivas.
- NTP 715. Carretillas elevadoras automotoras (III): mantenimiento y utilización

Normas UNE

- UNE-EN 136:1998. Equipos de protección respiratoria. Máscaras completas. Requisitos, ensayos, marcado.
- UNE-EN 137:1993. Equipos de protección respiratoria autónomos de circuito abierto de aire comprimido. Requisitos, ensayo, marcado.
- UNE-EN 140:1999. Equipos de protección respiratoria. Medias máscaras y cuartos de máscara. Requisitos, ensayos, marcado.
- UNE-EN 142:2002. EPR.: Boquillas, requisitos, ensayos y marcado.
- UNE-EN 148-1:1999. EPR.: Roscas para adaptadores faciales. 1: Conector de rosca estándar.
- UNE-EN 148-2:1999. EPR.: Roscas para adaptadores faciales. 2: Conector de rosca central.
- UNE-EN 148-3:1999. EPR.: Roscas para adaptadores faciales. 3: Conector roscado de M 45 x 3.
- UNE-EN 149:2001. Dispositivos de protección respiratoria. Medias máscaras filtrantes de protección contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN MEJORAS EN TEATRO PRINCIPAL GRADA CUARTA PLANTA

- UNE-EN 166:2002. Protección individual de los ojos.
- UNE-EN 169:2003. Protección individual de los ojos. Filtros para soldadura y técnicas relacionadas. Especificaciones del coeficiente de transmisión y uso recomendado.
- UNE-EN 175:1997. Protección individual. Equipos para la protección de los ojos y la cara durante la soldadura y técnicas parecidas.
- UNE-EN 340:2004. Ropa de protección. Requisitos generales.
- UNE-EN 342:2004. Ropa de protección. Conjuntos de protección contra el frío.
- UNE-EN 343:2004. Ropa de protección. Protección contra las intemperies.
- UNE-EN 348:1994. Comportamientos de los materiales tras el impacto de pequeñas salpicaduras de metal fundido.
- UNE-EN 352-1:2003. Protectores auditivos. Requisitos generales. Parte 1: Orejeras.
- UNE-EN 352-2:2003. Protectores auditivos. Requisitos generales. Parte 3: Orejeras acopladas a cascos de protección.
- UNE-EN 358:2000. Equipo de protección individual para aguantar en posición de trabajo y prevención de caídas en altura. Sistemas de sujeción.
- UNE-EN 361:2002. Equipo de protección individual contra la caída desde alturas. Arneses anticaída.
- UNE-EN 362:2005. Equipo de protección individual contra la caída en altura. Conectores.
- UNE-EN 363:2002. Equipos de protección individual contra la caída en altura. Sistemas anticaída.
- UNE-EN 364:1993. Equipos de protección individual contra la caída en altura. Métodos de ensayo.
- UNE-EN 367:1994. Determinación de la transmisión de calor por exposición a la llama.
- UNE-EN 374-1:2004. Guantes de protección contra los productos químicos y los microorganismos. Terminología y requisitos de prestaciones.
- UNE-EN 374-2:2004. Guantes de protección contra los productos químicos y los microorganismos. Determinación de la resistencia a la penetración.
- UNE-EN 374-3:2004/AC 2006. Guantes de protección contra los productos químicos y los microorganismos. Determinación de la resistencia a la permeabilidad de los productos químicos.
- UNE-EN 379:2004. Protección individual de los ojos. Filtros automáticos para soldadura.
- UNE-EN 388:2004. Guantes de protección contra riesgos mecánicos.
- UNE-EN 397/A1:2000. Cascos de protección para la industria.
- UNE-EN 405:2002. Equipos de protección respiratoria. Medias máscaras filtrantes con válvulas para la protección contra gases y partículas. Requisitos, ensayos, marcado.
- UNE-EN 407:1995. Guantes de protección contra riesgos térmicos (calor y/o fuego).
- UNE-EN 420:2004. Guantes de protección. Requisitos generales y métodos de ensayo.
- UNE-EN 458:2005. Protectores auditivos. Recomendaciones relativas a la selección, uso, precauciones de utilización y mantenimiento.
- UNE-EN 470-1:1998. Ropa de protección utilizada durante la soldadura y las técnicas conexas. Parte 1: Requisitos generales.
- UNE-EN 470-1:1995. Ropa de protección utilizada durante la soldadura y las técnicas conexas. Parte 1: Requisitos generales.
- UNE-EN 471:2004. Ropa de señalización de alta visibilidad. Métodos de ensayo y requisitos.
- UNE-EN 511:2006. Guantes de protección contra el frío.
- UNE-EN 702:1996. Determinación del calor por contacto.
- UNE-EN 1082-1:1997. Ropa de protección. Guantes y protectores de los brazos contra los cortes y pinchazos producidos por cuchillos de mano. Parte 1: Guantes de malla metálica y protectores de brazos.
- UNE-EN 1082-2:2001. Ropa de protección. Guantes y protectores de brazos contra los cortes y pinchazos producidos por cuchillos de mano. Parte 2: Guantes y protectores de los brazos de materiales diferentes a la malla metálica.

COGITI ARAGÓN  COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA172262 http://cogitariagon.es/validarCSV.aspx?CSV=EDQSG9F50K9B28N
6/4 2017
Habilitación Profesional Coleg. 4149 QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

- UNE-EN 1082-3:2001. Ropa de protección. Guantes y protectores de brazos contra los cortes y pinchazos producidos por cuchillos de mano. Parte 3: Ensayo de corte por impacto para tejidos, cuero y otros materiales.
- UNE-EN 1263-1:2004. Redes de seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad y métodos de ensayo.
- UNE-EN 1263-2:2004. Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.
- UNE-EN ISO 6942:2002. Ropa de protección. Protección contra el calor i el fuego. Método de ensayo. Evaluación de materiales y conjuntos de materiales cuando se exponen a una fuente de calor radiante.
- UNE-EN 12810-1:2005. Andamios de fachada de componentes prefabricados. Parte 1: Especificaciones de los productos.
- UNE-EN 12810-2:2005. Andamios de fachada de componentes prefabricados. Parte 2: Métodos particulares de diseño estructural.
- UNE-EN 12811-1:2005. Equipamiento para trabajos temporales de obra. Parte 1: Andamios. Requisitos de comportamiento y diseño general.
- UNE-EN 12811-2:2005. Equipamiento para trabajos temporales de obra. Parte 2: Información sobre los materiales.
- UNE-EN 12811-3:2003. Equipamiento para trabajos temporales de obra. Parte 3: Ensayo de carga.
- UNE-EN ISO 13998:2004. Ropa de protección. Mandiles, pantalones y chalecos protectores contra los cortes y pinchazos producidos por cuchillos manuales.
- UNE-EN 14605:2005. Ropa de protección contra productos químicos líquidos. Requisitos de prestaciones para la ropa con uniones herméticas a los líquidos (tipo 3) o con uniones herméticas a las pulverizaciones (tipo 4), incluyendo las piezas que ofrecen protección únicamente a ciertas partes del cuerpo.
- UNE-EN 15025:2003. Ropa de protección. Protección contra el calor y las llamas. Método de ensayo para la propagación limitada de la llama.
- UNE-EN ISO 20344:2005. Equipos de protección personal. Métodos de ensayo para el calzado.
- UNE-EN ISO 20345:2005. Equipos de protección individual. Calzado de seguridad.
- UNE-EN ISO 20346:2005. Equipos de protección personal. Calzado de protección.
- UNE-EN ISO 20347:2005. Equipos de protección personal. Calzado de trabajo.
- UNE-EN 50321:2000. Calzado aislante de la electricidad para trabajos en instalaciones de baja tensión.
- UNE-EN 58101-2:1992. Aparatos pesados de elevación. Condiciones de resistencia y seguridad en las grúas torre desmontables por obra. Parte 2: Condiciones de instalación y utilización.
- UNE-EN 60439-1:2001. Conjuntos de aparamenta de baja tensión. Parte 1: Conjuntos de serie y conjuntos derivados de serie.
- UNE-EN 60439-1:2001/A1:2005. Conjuntos de aparamenta de baja tensión. Parte 1: Conjuntos de serie y conjuntos derivados de serie.
- UNE-EN 60439-2:2001. Conjuntos de aparamenta de baja tensión. Parte 2: Requisitos particulares para las canalizaciones prefabricadas.
- UNE-EN 60439-2:2001/A1:2006. Conjuntos de aparamenta de baja tensión. Parte 2: Requisitos particulares para las canalizaciones prefabricadas.
- UNE-EN 60439-3/A1:1997. Conjuntos de aparamenta de baja tensión. Parte 3: Requisitos particulares para los conjuntos de aparamenta de baja tensión destinados a estar instalados en lugares accesibles al personal no cualificado durante su utilización.
- UNE-EN 60439-3/A2:2002. Conjuntos de aparamenta de baja tensión. Parte 3: Requisitos particulares para los conjuntos de aparamenta de baja tensión destinados a estar instalados en lugares accesibles al personal no cualificado durante su utilización. Cuadros de distribución.
- UNE-EN 60439-3:1994. Conjuntos de aparamenta de baja tensión. Parte 3: Requisitos particulares para los conjuntos de aparamenta de baja tensión destinados a estar instalados en lugares accesibles al personal no cualificado durante su utilización. Cuadros de distribución.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN MEJORAS EN TEATRO PRINCIPAL GRADA CUARTA PLANTA

- UNE-EN 60439-4/A11:2004. Conjuntos de apartament de baja tensió. Parte 4: Requisitos particulares para conjuntos para obras (CO).
- UNE-EN 60439-4/A1:1997. Conjuntos de apartament de baja tensió. Parte 4: Requisitos particulares para obras (CO).
- UNE-EN 60439-4/A2:2000. Conjuntos de apartament de baja tensió. Parte 4: Requisitos particulares para conjuntos para obras (CO).
- UNE-EN 60903:1997. Guantes y manoplas de material aislante para trabajos eléctricos

Normas OHSAS

- OHSAS 18001: 1999, Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo. Especificación.
- OHSAS 18002: 2000, Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo. Directrices para la implantación de OHSAS 18001.

Asimismo, el contratista está obligado al cumplimiento de todas las Instrucciones, Pliegos o normas de toda índole promulgadas con anterioridad a la fecha de licitación y que sean de aplicación a los trabajos a realizar, tanto si están especificadas o no en la relación anterior.

2.3. Protecciones individuales

2.3.1. Condiciones generales

Todo elemento de protección personal tendrá la marca "C.E". En los casos en que no exista norma oficial serán de calidad adecuada a sus respectivas prestaciones.

Toda prenda de protección individual tendrá fijado un período de vida útil, desechándose a su término.

Cuando por cualquier circunstancia, trabajo o mala utilización, una prenda de protección individual o equipo se deteriore, se repondrá al margen de la duración prevista.

Todo elemento de protección individual, se ajustará a la "Circulación intercomunitaria de EPIS" R.D. 1407/92, de 20 de Noviembre y sus instrucciones complementarias que lo desarrollan. Dichos equipos tendrán el marcado "CE". Así mismo se cumplirá el R.D. 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud para la elección y utilización por los trabajadores en el trabajo.

Los equipos de protección individual que cumplan con la indicación expresada en el punto anterior, tienen autorizado su uso durante su período de vigencia.

Los equipos de protección individual en uso que estén rotos, serán reemplazados de inmediato, quedando constancia en la oficina de obra del motivo del cambio y el nombre de la empresa y de la persona que recibe el nuevo equipo de protección individual, con el fin de dar la máxima seriedad posible a la utilización de estas protecciones.

La empresa dispondrá en obra de una reserva de los EPI'S, de forma que quede garantizado su suministro a todo el personal, sin que se pueda producir, razonablemente, carencia de ellos.

En esta previsión se debe tener en cuenta la rotación del personal, la vida útil de los equipos, la necesidad de facilitarlos a las visitas de obra, etc.

A continuación se describen las características básicas que deben reunir las protecciones individuales.

2.3.2. Protección de la cara

Los medios de protección del rostro podrán ser varios.

Las pantallas contra la proyección de cuerpos físicos deberán ser de material orgánico, transparente, libres de estrías, rayas o deformaciones. Podrán ser de malla metálica fina o provistas de un visor con cristal inastillable.

En los trabajos eléctricos realizados en la proximidad de zonas en tensión, el aparellaje de la pantalla deberá estar construido por material absolutamente aislante y el visor ligeramente coloreado, en previsión de cegamiento.

En los trabajos de soldadura se usará pantalla con mirillas de cristal oscuro protegido con otro cristal transparente (para protección contra impactos y contra radiaciones) y fácilmente recambiables ambos. Deberán ser resistentes a la perforación y penetración por objetos incandescentes o sólidos proyectados violentamente.

Las pantallas para soldadura deberán ser fabricadas preferentemente con poliéster reforzado con fibra de vidrio o, en su defecto con fibra vulcanizada. Las que se usen para soldadura eléctrica no deberán tener ninguna parte metálica en su exterior, con el fin de evitar los contactos accidentales con la pinza de soldar.

2.3.3. Protección de la vista

La protección de la vista se efectuará mediante el empleo de gafas, pantallas transparentes o viseras.

Las gafas protectoras reunirán las condiciones mínimas siguientes:

- Sus armaduras metálicas o de material plástico serán ligeras, cómodas, de diseño anatómico, de fácil limpieza y que no reduzcan en lo posible el campo visual.
- Cuando se trabaje con vapores, gases o polvo muy fino, deberán ser completamente cerradas y bien ajustadas al rostro, y con visor con tratamiento antiempañante.

- Cuando no exista peligro de impactos por partículas duras, podrán utilizarse gafas protectoras de tipo "panorámica" con armazón de vinilo flexible y con el visor de policarbonato o acetato transparente.
- Las gafas de seguridad para soldaduras eléctrica, oxiacetilénica y oxicorte, estarán fabricadas con cazoletas de armadura rígida con ventilación lateral indirecta graduable y montura ajustable. Irán dotadas con filtros recambiables y abatibles sobre cristales neutros antiimpactos. Llevarán "CE", según normas de E.P.I.

Las pantallas o viseras estarán libres de estrías, arañazos y otros defectos.

Las gafas y los otros elementos de protección ocular se conservarán siempre limpios. Serán de uso individual.

Las lentes para gafas de protección, tanto las de cristal como las de plástico transparente, deberán ser ópticamente neutras, libres de burbujas, motas, ondulaciones u otros defectos.

Los cristales protectores para soldadura u oxicorte serán oscuros y tendrán el grado de protección contra radiaciones adecuado.

Si el trabajador necesita cristales correctores, al carecer éstos de homologación, se le podrán proporcionar gafas protectoras con visores homologados basculantes para protección de los cristales correctores, y otras que puedan ser superpuestas a las graduadas del propio interesado.

2.3.4. Protección de los oídos

Cuando el nivel de ruidos en un puesto o área de trabajo sea superior a 90 dBA, será obligatorio el uso de elementos o aparatos individuales de protección auditiva, sin perjuicio de las medidas generales de aislamiento e insonorización que proceda adoptar.

Podrán ser auriculares con filtro, orejeras de almohadilla, tapones, etc.

La protección de los pabellones del oído se podrá combinar con la del cráneo y la de la cara.

Los elementos de protección auditivas serán siempre de uso individual.

2.3.5. Protección de las extremidades inferiores

Para la protección de los pies se dotará al trabajador de calzado de seguridad, adaptada a los riesgos a prevenir.

- En trabajos con riesgos de accidentes mecánicos en los pies, será obligatorio el uso de calzado de seguridad con refuerzo metálico en la puntera y en la plantilla.

 COGITI ARAGÓN http://cogitariagon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=EDQSG9F5DK9B28N	COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA172262
6/4 2017	
Habilitación Profesional	Coleg. 4149 QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

- Frente al riesgo derivado del empleo de líquidos corrosivos, o frente a riesgos químicos, se usará calzado con piso de caucho, neopreno o poliuretano, y se deberá sustituir el cosido por la vulcanización en la unión del cuero con la suela.
- La protección frente al agua y la humedad se efectuará con botas altas de goma.

Los trabajadores ocupados en trabajos con riesgo eléctrico utilizarán calzado aislante sin ningún elemento metálico.

Siempre que las condiciones de trabajo lo requieran, las suelas serán antideslizantes.

La protección de las extremidades inferiores se completará para los soldadores con el uso de polainas de cuero, caucho o tejido ignífugo.

2.3.6. Protección de las extremidades superiores

La protección de manos, antebrazos y brazos se hará por medio de guantes, mangas y manguitos.

Éstos elementos podrán ser de goma o caucho, cloruro de polivinilo, cuero curtido, piel flor o rizo anticorte, según los riesgos del trabajo a realizar.

Para trabajos subacuáticos se emplearán guantes de neopreno.

Para las maniobras con electricidad deberán usarse los guantes fabricados en caucho, neopreno o materias plásticas, que lleven marcado de forma indeleble el voltaje máximo para el cual han sido fabricados, prohibiéndose el uso de otros guantes que no cumplan los requisitos exigidos.

2.3.7. Protección del aparato respiratorio

Los equipos protectores del aparato respiratorio cumplirán las siguientes características:

- Ajustarán completamente al contorno facial para evitar filtraciones.
- Determinarán las mínimas molestias al trabajador.
- Se vigilará su conservación con la necesaria frecuencia.
- Se almacenarán adecuadamente.
- Se limpiarán después de su uso, y si es preciso, se desinfectarán.

Se deberá prestar especial atención en el perfecto ajuste de aquellos usuarios que tengan barba o deformaciones notorias en la cara.

Las mascarillas con filtro se utilizarán en aquellos lugares de trabajo en que exista escasa ventilación o déficit acusado de oxígeno.

Los filtros mecánicos deberán cambiarse siempre que su uso dificulte notablemente la respiración.

Los buzos, en función de la profundidad de trabajo y del tiempo de inmersión, utilizarán equipos autónomos o semiautónomos de respiración.

2.3.8. Protección de la cabeza

Cuando exista riesgo de caída o de proyección violenta de objetos sobre la cabeza o de golpes, será preceptiva la utilización de cascos protectores.

Los cascos de seguridad deberán cumplir los siguientes requisitos:

- Estarán compuestos de casco propiamente dicho, y del atalaje de adaptación a la cabeza con cintas textiles de amortiguación y cinta contra sudor de la frente frontal. Podrán tener barbuquejo ajustable para su sujeción.
- Las partes en contacto con la cabeza deberán ser reemplazables fácilmente.
- Serán fabricados con material resistente al impacto mecánico.
- Deberán sustituirse aquellos cascos que hayan sufrido impactos violentos, aún cuando no se les aprecie exteriormente deterioro alguno. Se considerará un envejecimiento del material en el plazo de unos cuatro años, transcurrido el cual deberán ser dados de baja, aún aquellos que no hayan sido utilizados y se hallen almacenados.
- Serán de uso personal, y en aquellos casos extremos en que hayan de ser utilizados por otras personas, se cambiarán las partes interiores que se hallen en contacto con la cabeza.
- En trabajos de soldadura y oxicorte podrán ir dotados de una pantalla abatible de protección de radiaciones de soldadura con filtro recambiable.

2.3.9. Protección personal contra la electricidad

Los operarios que deban trabajar en circuitos o equipos eléctricos en tensión o en su proximidad, utilizarán pantalla facial dieléctrica, casco aislante, buzo resistente al fuego, guantes dieléctricos, calzado de seguridad aislante, y herramientas dotadas de aislamiento eléctrico.

2.3.10. Cinturones de seguridad

En todo trabajo en altura con peligro de caída eventual, será preceptivo el uso de cinturón de seguridad, cuando no se hayan instalado medidas de protección colectiva.

Estos cinturones reunirán las siguientes características:

- Serán de cincha tejida en poliamida o fibra sintética, sin remaches y con costuras cosidas, dotada de hebilla de cierre, argolla en "D" de cuelgue de acero estampado.
- Se revisarán siempre antes de su uso, y se desecharán cuando tengan cortes, grietas o deshilachados que comprometan su resistencia.

Irán provistos de anillas por donde pasará la cuerda salvavidas.

La cuerda salvavidas será de poliamida, con un diámetro de 12 mm, con mosquetón de anclaje de acero.

Para los ascensos y descensos por escaleras verticales que dispongan de cable fiador, se utilizará junto con el cinturón, un dispositivo anticaídas homologado.

Se vigilará de modo especial la seguridad del anclaje y su resistencia.

2.3.11. Cinturones portaherramientas

Se utilizarán cinturones portaherramientas cuando exista posibilidad de caída de elementos a plantas inferiores por las que puedan trabajar o transitar personas.

Estará formado por faja con hebilla de cierre, dotada de bolsas de cuero y aros tipo canana con pasador de inmovilización para colgar hasta 4 herramientas.

2.3.12. Protección del cuerpo

Todo trabajador que esté sometido a determinados riesgos de accidente o enfermedades profesionales o cuyo trabajo sea especialmente penoso o marcadamente sucio, vendrá obligado al uso de ropa de trabajo que le será facilitada por su empresa.

Se tendrán en cuenta las reposiciones a lo largo de la obra según el Convenio Colectivo Provincial.

La ropa de trabajo cumplirá, con carácter general, los siguientes requisitos mínimos:

- Será de tejido ligero y flexible, que permita una fácil limpieza y desinfección y adecuada a las condiciones de temperatura y humedad del puesto de trabajo.
- Ajustará bien al cuerpo del trabajador, sin perjuicio de su comodidad y facilidad de movimientos.
- Siempre que las circunstancias lo permitan, las mangas serán cortas, y cuando sean largas, ajustarán perfectamente a los puños.

- Se eliminarán o reducirán en todo lo posible los elementos adicionales, como bolsillos, bocamangas, botones, partes vueltas hacia arriba, cordones, etc., para evitar la suciedad y el peligro de enganches.
- En los trabajos con riesgo de accidente, se prohibirá el uso de corbatas, bufandas, cinturones, tirantes, pulseras, cadenas, collares, anillos, etc.

En los casos especiales, la ropa de trabajo será de tejido impermeable, incombustible; de abrigo o estanco al agua.

Siempre que sea necesario, se dotará al trabajador de delantales o mandiles para soldadores, petos, chalecos, fajas antivibratorias o cinturones lumbares para la protección contra sobreesfuerzos.

Se emplearán chalecos reflectantes de colores llamativos cuando se trabaje en vías con tráfico rodado, y chalecos salvavidas cuando los operarios no sepan nadar.

En resumen, los equipos de protección individual son, sin carácter limitativo, los siguientes:

Casco de seguridad, clase N:

Cuando exista posibilidad de golpe en la cabeza o caída de objetos.

Pantalla de seguridad para soldadura:

Para trabajos de soldadura.

Gafa contra proyecciones y polvo:

Para trabajos con posible proyección de partículas y/o ambientes pulvígenos.

Mascarilla contra polvo con filtro recambiable:

Se utilizará cuando la formación de polvo durante el trabajo, no se pueda evitar por absorción o humidificación. Irá provista de filtro mecánico recambiable.

Protector auditivo:

En aquellos trabajos en que la formación del ruido sea excesiva.

Cinturón de seguridad antivibratorio:

Para conductores de toda máquina que se mueve por terrenos accidentados.

Cinturón de seguridad de sujeción:

En la realización de todo tipo de trabajos estáticos con riesgo de caídas en altura.

Cinturón con arnés completo:

Para aquellos casos en que se determine su utilización por la peligrosidad o por la posible caída sin protección específica. Siempre tiene que haber posibilidad de atado a un punto fijo.

Ropa de trabajo:

Para todo tipo de trabajo.

Traje impermeable:

Para días de lluvia o en zonas que existan filtraciones o salpicaduras.

Guantes de goma o P.V.C.:

Cuando se manejen hormigones, morteros, yesos u otras sustancias tóxicas formadas por aglomerantes hidráulicos.

Guantes de loneta y cuero o de material de uso general:

Para manejar todos los materiales que normalmente se utilizan en la obra.

Guantes de cuero para soldador:

Para trabajos de soldadura.

Manquitos para soldador:

Para trabajos de soldadura.

Polainas para soldador:

Para trabajos de soldadura.

Mandil de cuero:

Para trabajos de soldadura.

Bota de goma con plantilla de acero y puntera reforzada:

Se utilizarán en días de lluvia, en trabajos en zonas húmedas o con barro. También en trabajos de hormigonado cuando se manejan objetos pesados que pueden provocar aplastamientos en dedos de los pies.

Botas de cuero con plantilla de acero y puntera reforzada:

En todo trabajo en que exista movimiento de materiales y la zona de trabajo esté seca.

2.4. Equipos de protección colectiva

2.4.1. Condiciones generales

 COGITI ARAGÓN COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA172262 http://cotiitaraagon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=EDQSG9F5DK9B28N	6/4 2017	Habilitación Profesional Coleg. 4149 QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL
--	-------------	--

En la Memoria de este Estudio básico de Seguridad y Salud se exponen los medios de protección colectiva propuestas, de cuyo cumplimiento es responsable la empresa Constructora, con las siguientes condiciones generales.

- La protección colectiva de esta obra, ha sido estimada en este Estudio básico de Seguridad y Salud y será finalmente definida en los planos de Plan de Seguridad y Salud.
- Las protecciones colectivas de esta obra, estarán en acopio disponible para uso inmediato, dos días antes de la fecha decidida para su montaje, según lo previsto en su momento en el Plan de ejecución de obra.
- Serán nuevas, a estrenar, si sus componentes tienen caducidad de uso reconocida, o si así se especifica en su apartado correspondiente dentro de este "pliego de condiciones técnicas y particulares de Seguridad y Salud". Idéntico principio al descrito, se aplicará a los componentes de madera.
- Antes de ser necesario su uso, estarán en acopio real en la obra con las condiciones idóneas de almacenamiento para su buena conservación.
- Serán instaladas previamente al inicio de cualquier trabajo que requiera su montaje. Queda prohibida la iniciación de un trabajo o actividad que requiera protección colectiva, hasta que esta esté montada por completo en el ámbito del riesgo que neutraliza o elimina.
- El Contratista queda obligado a incluir y suministrar en su "Plan de ejecución de obra", la fecha de montaje, mantenimiento, cambio de ubicación y retirada de cada una de las protecciones colectivas que se contienen en el Plan de Seguridad y Salud, siguiendo el esquema del plan de ejecución de obra que suministrará incluido en los documentos técnicos citados.
- Será desmontada de inmediato, toda protección colectiva en uso en la que se aprecien deterioros con merma efectiva de su calidad real. Se sustituirá a continuación el componente deteriorado y se volverá a montar la protección colectiva una vez resuelto el problema. Entre tanto se realiza esta operación, se suspenderán los trabajos protegidos por el tramo deteriorado y se aislará eficazmente la zona para evitar accidentes. Estas operaciones quedarán protegidas mediante el uso de equipos de protección individual.
- Durante la realización de la obra, puede ser necesario variar el modo o la disposición de la instalación de la protección colectiva prevista en el Estudio básico de Seguridad y Salud y posteriormente en el Plan de Seguridad y Salud aprobado. Si esto ocurre, la nueva situación será definida en los planos de Seguridad y Salud, para concretar

COGITI ARAGÓN  COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN http://cogitariagon.es/validar/validar.aspx?CSV=EDQSG9F5DK9B28N VISADO : VIZA172262
6/4 2017
Habilitación Profesional Coleg. 4149 QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

exactamente la nueva disposición o forma de montaje. Estos Planos deberán ser aprobados por el Coordinador en materia de seguridad y salud.

- Las protecciones colectivas proyectadas en este trabajo, están destinadas a la protección de los riesgos de todos los trabajadores y visitantes de la obra; es decir: trabajadores de la empresa principal, los de las empresas subcontratistas, empresas colaboradoras, trabajadores autónomos y visitas de los técnicos de dirección de obra o de la Propiedad; visitas de las inspecciones de organismos oficiales o de invitados por diversas causas.
- El Contratista adjudicatario, en virtud de la legislación vigente, está obligado al montaje, mantenimiento en buen estado y retirada de la protección colectiva por sus medios o mediante subcontratación.
- El montaje y uso correcto de la protección colectiva definida en este Estudio básico de Seguridad y Salud, es preferible al uso de equipos de protección individual para defenderse de idéntico riesgo; en consecuencia, no se admitirá el cambio de uso de protección colectiva por el de equipos de protección individual.
- El Contratista queda obligado a conservar en la posición de uso prevista y montada, las protecciones colectivas que fallen por cualquier causa, hasta que se realice la investigación con la asistencia expresa del Coordinador en materia de seguridad y salud. En caso de fallo por accidente de persona o personas, se procederá según las normas legales vigentes, avisando además sin demora, inmediatamente, tras ocurrir los hechos, al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, y en su caso, a la Dirección Facultativa la obra.

2.5. Condiciones de seguridad de los medios auxiliares, máquinas y equipos

Se cumplirá lo indicado en el Reglamento de Seguridad en las máquinas, R.D. 1495/86, sobre todo en lo que se refiere a las instrucciones de uso, expuestas en el capítulo IV, a Instalación y puesta de un servicio, capítulo V, e Inspecciones y revisiones periódicas, capítulo VI y reglas generales de seguridad, capítulo VII.

2.5.1. Características de empleo y conservación de útiles y herramientas

Tanto en el empleo como en la conservación de los útiles y herramientas, el Encargado de Obra velará por su correcto empleo y conservación, exigiendo a los trabajadores el cumplimiento de las especificaciones dadas por el fabricante.

El Encargado de Obra cuidará que los útiles y herramientas se utilicen con las prescripciones de seguridad específicas para ellas.

Las herramientas y útiles establecidos en las previsiones de este Plan, pertenecen al grupo de herramientas y útiles conocidos y con experiencia en su empleo. A dichas herramientas y útiles

deben aplicarse las normas generales de carácter práctico y de general conocimiento, vigentes según los criterios generalmente admitidos.

2.5.2. Características, empleo y conservación de equipos preventivos

Dentro de los equipos preventivos, se consideran los dos grupos fundamentales: Equipos de Protección Individual y Medios de Protección Colectiva. Los primeros han sido ya comentados con anterioridad, por lo cual se obvia su reiteración

Equipos de Protección Colectiva

En ausencia de homologación específica por organismo de la Administración especializado, las protecciones colectivas y resguardos de seguridad en tajos, máquinas y herramientas, se ajustarán a los criterios habituales adoptados al respecto por la Comisión de Seguridad de LA ASOCIACIÓN y las prácticas más comunes.

Se comentan a continuación las características que tendrán los medios de protección colectiva a utilizar.

Barandillas

Estarán formadas por balaustres firmemente colocados en los paramentos o estructura en la que se trabaje. Los referidos balaustres incorporan dos ganchos para la colocación de las barandillas superior a una altura de 90 cms, e intermedia de tubo de 30 mm de diámetro. Así mismo, el balaustre dispone de una escuadra donde podrá incorporarse el correspondiente rodapié.

Extintores

Serán de polvo polivalente, revisados en un contenido de carga dentro del año, y con el retimbrado de Industria en su recipiente, fechado dentro de los últimos cinco años.

Escaleras de mano

Estarán en buen estado de utilización, serán de longitud suficiente para rebasar en 1 m. el punto superior de apoyo y estarán provistas de zapatas antideslizantes en la base de los largueros.

Plataformas de trabajo

Tendrán como mínimo 60 cm de ancho y las situadas a más de 2 m del suelo estarán dotadas de barandillas de 90 cm de altura, listón intermedio y rodapié.

Todos los medios auxiliares, máquinas y equipos a utilizar en esta obra, tendrán incorporados sus propios dispositivos de seguridad exigibles por aplicación de la legislación vigente. Se

prohíbe expresamente la introducción en el recinto de la obra, de medios auxiliares, máquinas y equipos que no cumplan la condición anterior.

2.6. Instalaciones provisionales para trabajadores

Según el plazo estimado para la ejecución de las obras, se considera un número máximo de operarios en los momentos punta de 5.

Servicios higiénicos

Los lugares de trabajo dispondrán de agua potable, vestuarios, lavabos y retretes. La superficie por trabajador contratado, será de 2 m² por lo que serán necesarios un total de 20 m², para estas instalaciones en las obras.

2.7. Asistencia sanitaria y accidentes

2.7.1. Botiquín de obra

Se dispondrá de 1 botiquín portátil de urgencia; se realizará una revista semanal, reponiendo lo encontrado a faltar.

El contenido previsto de cada botiquín es:

- Agua Oxigenada.
- Alcohol de 96º.
- Tintura de Yodo.
- Mercurocromo o Povidona iodada (betadine o similar).
- Amoníaco.
- Gasa estéril.
- Algodón hidrófilo.
- Vendas.
- Esparadrapo.
- Antiespasmódicos y Tónicos cardíacos de urgencia.
- Torniquetes.
- Bolsas de goma para agua o hielo.
- Guantes esterilizados.
- Jeringuillas desechables.
- Agujas para inyectables desechables.
- Termómetro clínico.

 COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN http://cogitariagon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=EDQSG9F5DK9B28N VISADO : VIZA172262
6/4 2017
Habilitación Profesional Coleg. 4149 QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

- Pinzas.
- Tijeras.

2.7.2. Accidentes

Actuaciones de socorro en caso de accidente laboral

Se atenderán de inmediato las necesidades de cada accidentado con el objetivo de evitar el progreso de las lesiones o su agravamiento.

En caso de caída y antes de mover el accidentado se detectará en lo posible si las lesiones han podido afectar a la columna vertebral para tomar las máximas precauciones en el traslado.

Al accidentado se le moverá en camilla para garantizar en lo posible un correcto traslado.

En caso de gravedad manifiesta, se llamará a una ambulancia para su evacuación hasta el centro asistencial.

Se dispondrá en lugar visible para todos el nombre del centro asistencial al que acudir en caso de accidente, la distancia existente entre este y la obra y el itinerario más adecuado para acudir a los mismos.

El preceptivo plan de Seguridad y Salud incorporará los datos correspondientes a:

- Teléfono y dirección del centro asistencial para la intervención facultativa ante siniestros personales aparentemente leves.
- Teléfono y dirección del centro asistencial para los siniestros con daños personales graves.
- Teléfono de la ambulancia.

El itinerario para acceder, en el menor plazo posible al Centro Ambiental para accidentes graves será conocido por el todo el personal presente en la obra y colocado en sitio visible.

2.8. Control de entrega de los equipos de protección individual

Se elaborará un impreso tipo del citado control.

Estos partes estarán confeccionados por duplicado. El original de ellos, quedará archivado en la carpeta de obra de Seguridad y Salud, la copia se entregará al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

2.9. Normas de aceptación de responsabilidades del personal de prevención

 COGITI ARAGÓN COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA172262 http://cogitariagon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=EDQSG9F5DK9B28N
6/4 2017
Habilitación Profesional Coleg. 4149 QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

- Las personas designadas lo serán con su expresa conformidad, una vez conocidas las responsabilidades y funciones que aceptan y que en síntesis se resumen en esta frase: "realizar su trabajo lo mejor que puedan, con la máxima precaución y seguridad posibles, contra sus propios accidentes". Carecen de responsabilidades distintas a las de cualquier otro ciudadano, que trabaje en la obra; es decir, como todos los españoles, tienen la misma obligación de cumplir con la legislación vigente. El resto de apreciaciones que se suelen esgrimir para no querer aceptar este puesto de trabajo, son totalmente subjetivas y falsas.
- Se elaborará un impreso tipo a rellenar para el nombramiento de las diferentes funciones.
- Estos documentos, se firmarán por triplicado. El original quedará archivado en la oficina de la obra. La primera copia, se entregará firmada y sellada en original, a la Dirección Facultativa de Seguridad y Salud; la tercera copia, se entregará firmada y sellada en original al interesado.

2.10. Normas de autorización del uso de maquinaria y de las máquinas herramienta

Está demostrado por la experiencia, que muchos de los accidentes de las obras ocurren entre otras causas, por el voluntarismo mal entendido, la falta de experiencia o de formación ocupacional y la impericia. Para evitar en lo posible estas situaciones, se implantará en esta obra la obligación real de estar autorizado a utilizar una máquina o una determinada máquina herramienta.

- Únicamente el personal autorizado expresamente ha de utilizar la maquinaria de obra, formalizado mediante una empresa de autorización.
- Estos documentos se firmarán por triplicado. El original quedará archivado en la oficina de la obra. La copia, se entregará firmada y sellada en original al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra; la tercera copia, se entregará firmada y sellada en original al interesado.

Obligaciones del contratista en materia de seguridad y salud

Cumplir y hacer cumplir en la obra, todas las obligaciones exigidas por la legislación vigente del Estado Español y sus Comunidades Autónomas, referida a la seguridad y Salud en el trabajo y concordantes, de aplicación a la obra.

- Entregar el plan de seguridad aprobado, a las personas que define el Real Decreto 1.6.27/1.997 de 24 de octubre.
- Transmitir la prevención contenida en el plan de seguridad y salud aprobado, a todos los trabajadores propios, subcontratistas y autónomos de la obra y hacerles cumplir con las condiciones y prevención en él expresadas.

- Entregar a todos los trabajadores de la obra independientemente de su afiliación empresarial principal, subcontratada o autónoma, los equipos de protección individual definidos en este pliego de condiciones técnicas y particulares del plan de seguridad y salud aprobado, para que puedan usarse de forma inmediata y eficaz.
- Montar a tiempo todas las protecciones colectivas definidas en el pliego de condiciones técnicas y particulares del plan de seguridad y salud, según lo contenido en el plan de ejecución de obra; mantenerla en buen estado, cambiarla de posición y retirarla, con el conocimiento de que se ha diseñado para proteger a todos los trabajadores de la obra, independientemente de su afiliación empresarial principal, subcontratista o autónomos.
- Montar a tiempo según lo contenido en el plan de ejecución de obra, contenido en el plan de seguridad y salud: las "instalaciones provisionales para los trabajadores". Mantenerlas en buen estado de confort y limpieza; realizar los cambios de posición necesarios, las reposiciones del material fungible y la retirada definitiva, conocedor de que se definen y calcula estas instalaciones, para ser utilizadas por todos los trabajadores de la obra, independientemente de su afiliación empresarial principal, subcontratistas o autónomos.
- Cumplir fielmente con lo expresado en el pliego de condiciones técnicas y particulares del plan de seguridad y salud aprobado, en el apartado "acciones a seguir en caso de accidente laboral".
- Informar de inmediato de los accidentes: leves, graves, mortales o sin víctimas al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, tal como queda definido en el apartado "acciones a seguir en caso de accidente laboral"
- Disponer en acopio de obra, antes de ser necesaria su utilización, todos los artículos de prevención contenidos y definidos en el Plan de seguridad y salud, en las condiciones que expresamente se especifican dentro de este pliego de condiciones técnicas y particulares de seguridad y salud.
- Colaborar con la Dirección Facultativa de Seguridad y Salud, en la solución técnico preventiva, de los posibles imprevistos del proyecto o motivados por los cambios de ejecución decididos sobre la marcha, durante la ejecución de la obra.
- A lo largo de la ejecución de la obra, realizar y dar cuenta de ello al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, el análisis permanente de riesgos al que como empresario está obligado por mandato de la Ley 31 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales, con el fin de conocerlo y tomar las decisiones que sean oportunas.

2.11. Plan de seguridad y salud

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN MEJORAS EN TEATRO PRINCIPAL GRADA CUARTA PLANTA

1. En aplicación del estudio de seguridad y salud o, en su caso, del estudio básico, cada contratista 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 básico, en función de su propio sistema de ejecución de la obra. En dicho plan se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en el estudio básico .
2. El plan de seguridad y salud deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por la Administración, previo informe favorable del coordinador en materia de seguridad y salud en fase de ejecución.
3. En relación con los puestos de trabajo en la obra, el plan de seguridad y salud en el trabajo a que se refiere este artículo constituirá el instrumento básico de ordenación de las actividades de identificación y, en su caso, evaluación de los riesgos y planificación de la actividad preventiva a las que se refiere el capítulo II del Real Decreto por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
4. El plan de seguridad y salud podrá ser modificado por el contratista en función del proceso de ejecución de la obra, la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir a lo largo de la obra, pero siempre con la aprobación expresa en los términos del apartado 2. 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.
5. Asimismo, el plan de seguridad y salud estará en la obra a disposición permanente de la Dirección Facultativa.

Zaragoza, marzo de 2017
Ingeniero Técnico Industrial al servicio de la
Empresa Ingeniería y Gestión Aragón S.L.

FDO.: LUIS M. QUINTANILLA LÓPEZ

COGITI ARAGÓN  COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA172262 http://cogitariagon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=EDQSG9F5DK9B128N
6/4 2017
Habilitación Profesional Coleg. 4149 QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

 COGITI ARAGÓN COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN http://cogitariagon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=EDQSG9F5DK9B28N	VISADO : VIZA172262
6/4 2017	Habilitación Profesional Coleg. 4149 QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

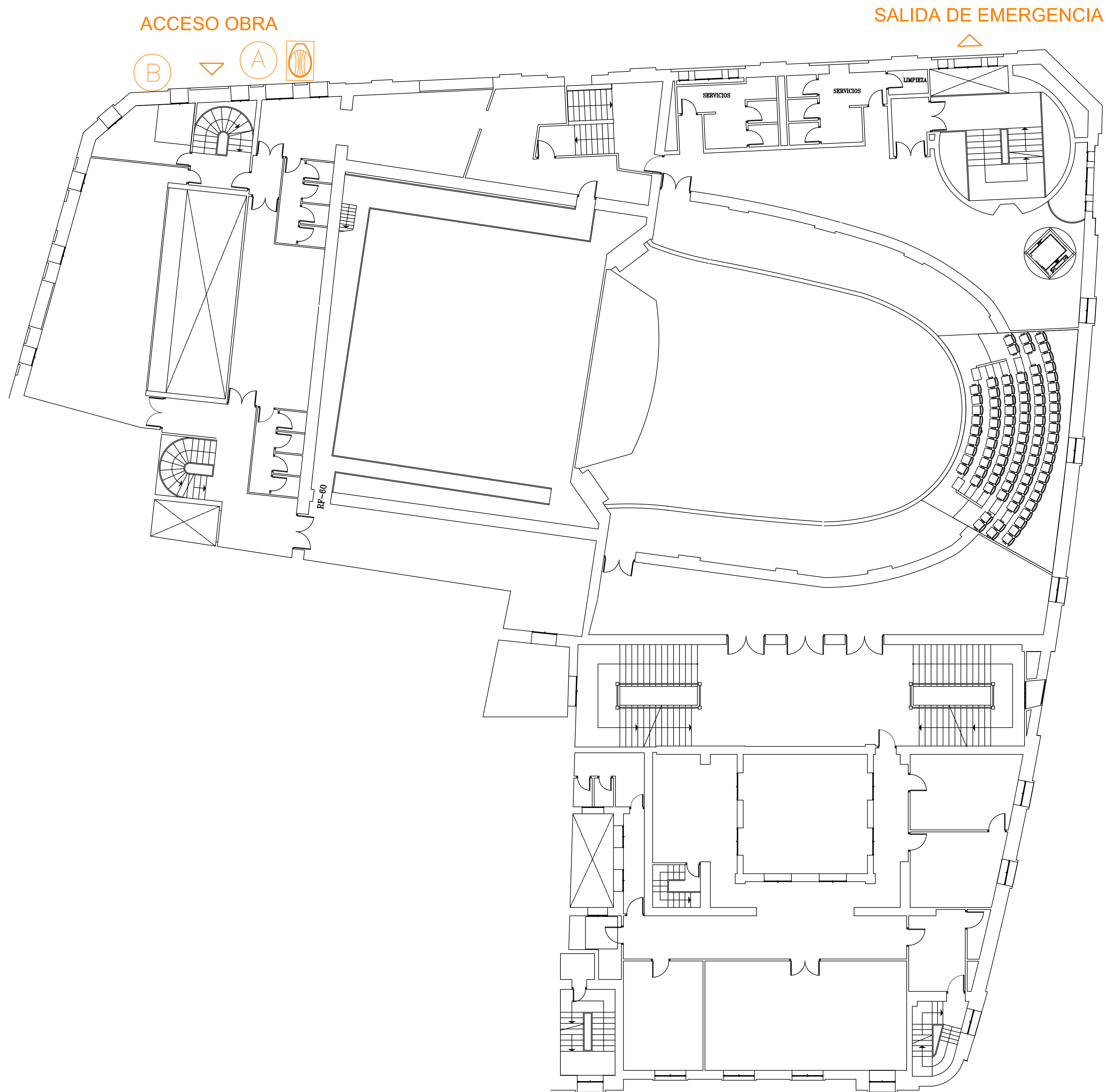
3.- PLANOS

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN MEJORAS EN TEATRO PRINCIPAL GRADA CUARTA PLANTA

INDICE PLANOS

- 1- SS-01 SITUACIÓN (1/2000)
- 2- SS-02 PROTECCIONES COLECTIVAS (S/E)
- 3- SS-03 PROTECCIONES COLECTIVAS (1/100)

 COGITI ARAGÓN COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA172262 http://cotiataragon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=EDQSG9F5DK9B28N	6/4 2017	Habilitación Profesional
		Coleg. 4149 QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL



LEYENDA DE SEÑALIZACIONES	
	PROHIBIDO APARCAR
	OBLIGATORIO EL USO DE CASCO
	PROHIBIDA LA ENTRADA A TODA PERSONA AJENA A LA OBRA
	CARTEL DE OBRA

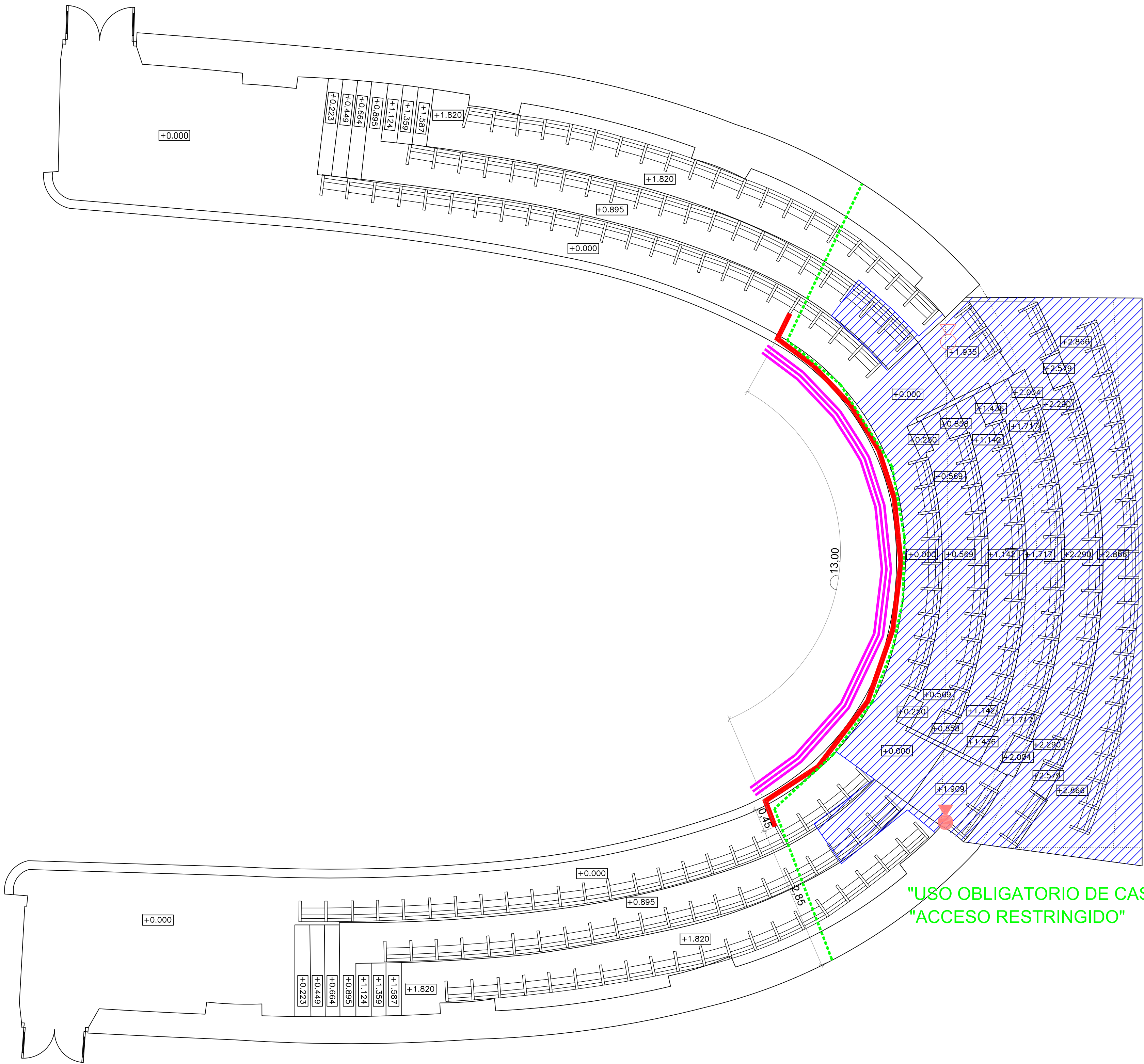
PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN
MEJORAS TEATRO PRINCIPAL GRADA 4ª PLANTA

PLANO:

PROTECCIONES COLECTIVAS

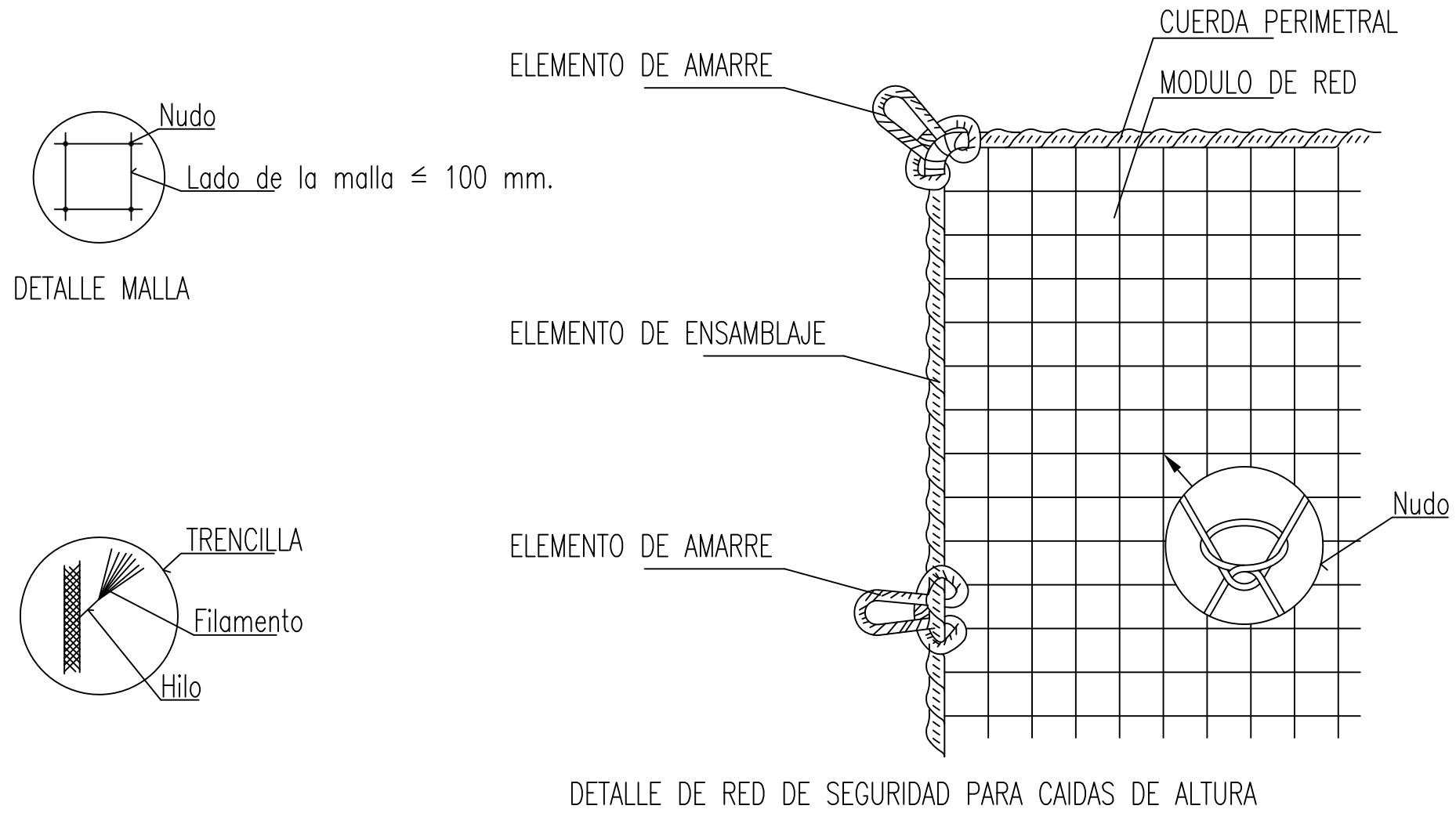
SS-02

DOCTOR ARQUITECTO:	I.T.I. al servicio de la Empresa Ingeniería y Gestión Aragón S.L.	TEC. GRADO SUP.:	ESCALA:	REM:
			S/E	350
RICARDO USÓN GARCÍA	LUIS M. QUINTANILLA LÓPEZ	CÓDIGO: 13-036 TEATRO PRINCIPAL MEJORAS-E2-GRADA CLA	FECHA: MARZO 2017	

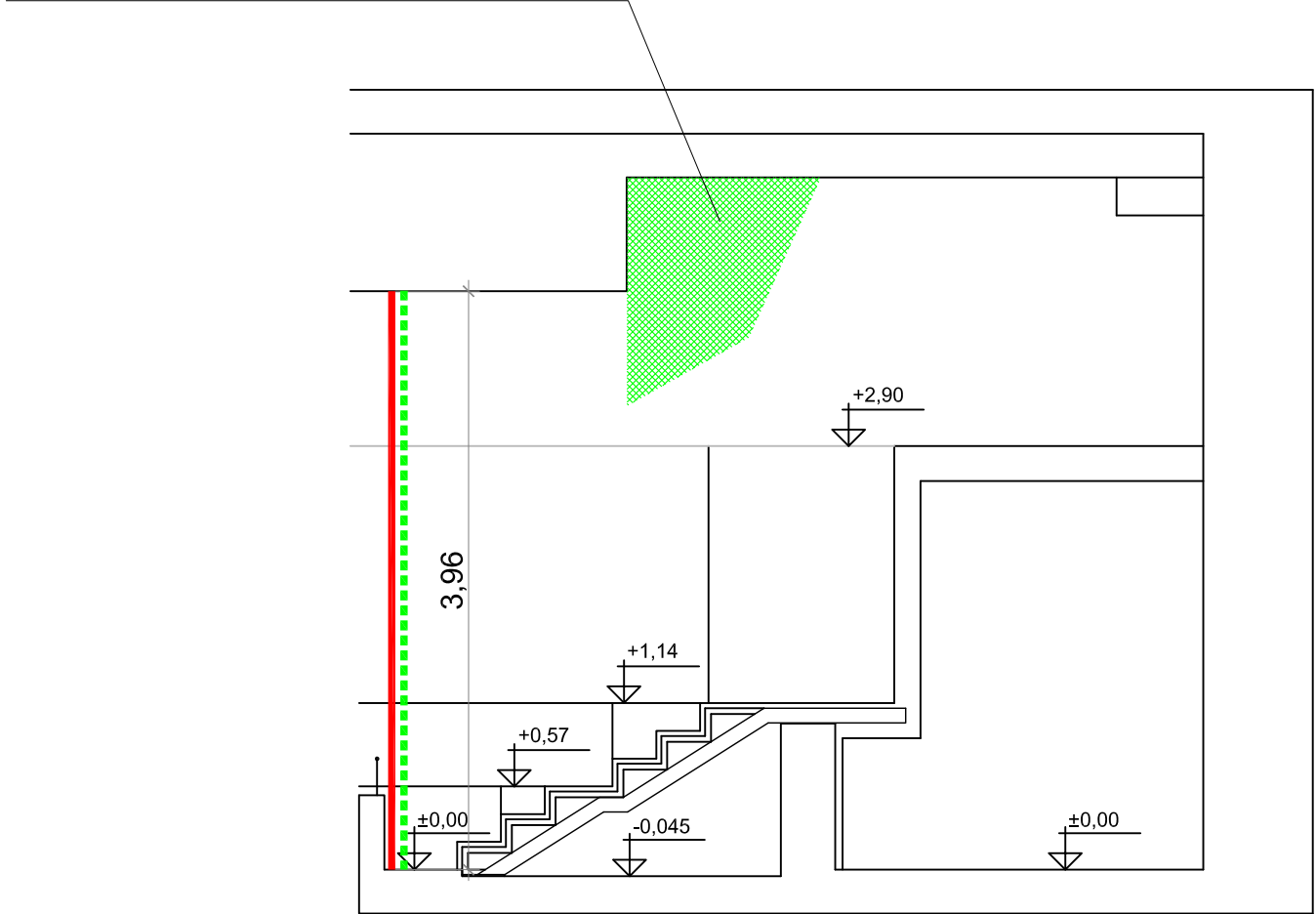


4ª PLANTA

DETALLE DE RED PARA CAIDAS DE ALTURA



Red mosquitera para polvo



SECCIÓN 4ª PLANTA

- Zona de obras
- Extintor de polvo
- Extintor de nieve carbónica CO2
- Red vertical de protección
- Red mosquitera para polvo
- Malla de señalización en planta baja, 1ª, 2ª y 3ª

PLANO:

PROTECCIONES COLECTIVAS

SS-03

DOCTOR ARQUITECTO:	I.T.I. al servicio de la Empresa Ingeniería y Gestión Aragón S.L.	TEC. GRADO SUP.:	ESCALA:	REM:
			1/100	350
RICARDO USÓN GARCÍA	LUIS M. QUINTANILLA LÓPEZ	CÓDIGO: 13-036 TEATRO PRINCIPAL MEJORAS-E2-GRADA CLA	FECHA: MARZO 2017	

 COGITI ARAGÓN COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN http://cogitariagon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=EDQSGGF5DK9B28N	VISADO : VIZA172262
6/4 2017	Habilitación Profesional Coleg. 4149 QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

4.- PRESUPUESTO

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN MEJORAS EN TEATRO PRINCIPAL GRADA CUARTA PLANTA

CUADRO DE PRECIOS 1

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0001	E28EC020	ud	CARTEL PVC. SEÑALIZACIÓN EXTINTOR, B. I. Cartel serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm. de espesor nominal. Para señales de lucha contra incendios (extintor, boca de incendio), i/colocación. s/R.D. 485/97.	DOS EUROS con SIETE CÉNTIMOS	2,07
0002	E28EC030	ud	PANEL COMPLETO PVC 700x1000 mm. Panel completo serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm. de espesor nominal. Tamaño 700x 1000 m m. Válido para incluir hasta 15 símbolos de señales, incluso textos "Prohibido el paso a toda persona ajena a la obra", i/colocación. s/R.D. 485/97.	OCHO EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS	8,55
0003	E28ES080	ud	PLACA SEÑALIZACIÓN RIESGO Placa señalización-información en PVC serigrafiado de 50x30 cm., fijada mecánicamente, amontizable en 2 usos, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.	TRES EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS	3,92
0004	E28PF010	ud	EXTINTOR POLVO ABC 6 kg. PR.INC. Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 21A/113B, de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/R.D. 486/97.	VEINTICINCO EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS	25,31
0005	E28PF025	ud	EXTINTOR CO2 2 kg. ACERO Extintor de nieve carbónica CO2, de eficacia 34B, con 2 kg. de agente extintor, construido en acero, con soporte y boquilla con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/R.D. 486/97.	CUARENTA Y UN EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS	41,86



COGITI
ARAGÓN

COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN

http://cogitariagon.es

95

VISADO : VIZA172262

92

6/4
2017

Habilitación
Profesional

COLEG. 4149
QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

CUADRO DE PRECIOS 1

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0006	E28PR090	m2	ALQUILER. RED PROTEC. Alquiler durante 60 días de red mosquitera para protección, i/p.p. de cuerdas de sujeción, colocación y desmontaje. s/R.D. 486/97.	UN EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS	1,34
0007	YCE040	m ²	Red vertical de protección, de poliamida de alta tenacidad, de 4 Protección de hueco mediante red vertical de protección, de poliamida de alta tenacidad, de 4 mm de diámetro, sujeta mediante cuerda de atado de 13 mm de diámetro. Incluso p/p de flejes y clavos de sujeción de la cuerda y mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera. Incluye: Colocación en vertical de las cuerdas de atado. Sujeción de las cuerdas de atado. Colocación de la red de protección uniéndola a las cuerdas de atado. Desmontaje del conjunto. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	CINCO EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS	5,40
0008	YSM010	m	Malla de señalización de polietileno de alta densidad (200 g/m²) Señalización y delimitación de zonas de riesgo de caída de objetos, mediante malla de señalización de polietileno de alta densidad (200 g/m ²), doblemente reorientada, con tratamiento ultravioleta, color naranja, de 1,20 m de altura, sujeta mediante bridas de nylon. Incluso p/p de montaje, mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje. Amortizable la malla en 1 uso. Incluye: Sujeción de la malla. Desmontaje. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	UN EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	1,40



COGITI
ARAGÓN

COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN

http://cogitariagon.es

5-40

VISADO : VIZA172262

ARAGÓN

http://validar.csi.vizaportal.es/validar.aspx?CSV=EDQSG9F50K9B28N

6/4

2017

Habilitación

Profesión

1

4

Coleg. 4149

QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO EBSS SEGURIDAD Y SALUD									
SUBCAPÍTULO SS02 SEÑALIZACIÓN									
APARTADO E28EC CARTELES OBRA									
E28EC020	ud CARTEL PVC. SEÑALIZACIÓN EXTINTOR, B. I. Cartel serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm. de espesor nominal. Para señales de lucha contra incendios (extintor, boca de incendio), i/colocación. s/R.D. 485/97.						2,00	2,07	4,14
E28EC030	ud PANEL COMPLETO PVC 700x1000 mm. Panel completo serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm. de espesor nominal. Tamaño 700x1000 mm. Válido para incluir hasta 15 símbolos de señales, incluso textos "Prohibido el paso a toda persona ajena a la obra", i/colocación. s/R.D. 485/97.						1,00	8,95	8,95
TOTAL APARTADO E28EC CARTELES OBRA.....									13,09
APARTADO E28ES SEÑALIZACIÓN VERTICAL									
E28ES080	ud PLACA SEÑALIZACIÓN RIESGO Placa señalización-información en PVC serigrafiado de 50x30 cm., fijada mecánicamente, amortizable en 2 usos, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.						2,00	3,92	7,84
TOTAL APARTADO E28ES SEÑALIZACIÓN VERTICAL.....									7,84
APARTADO YSM Señalización de zonas de trabajo									
YSM010	m Malla de señalización de polietileno de alta densidad (200 g/m²) Señalización y delimitación de zonas de riesgo de caída de objetos, mediante malla de señalización de polietileno de alta densidad (200 g/m²), doblemente reorientada, con tratamiento ultravioleta, color naranja, de 1,20 m de altura, sujeta mediante bridas de nylon. Incluso p/p de montaje, mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje. Amortizable la malla en 1 uso. Incluye: Sujeción de la malla. Desmontaje. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.								
	planta baja platea	2	13,000						26,000
	planta primera	1	13,000						13,000
	planta segunda	1	13,000						13,000
	planta tercera	1	13,000						13,000
TOTAL APARTADO YSM Señalización de zonas de trabajo									106,60
TOTAL SUBCAPÍTULO SS02 SEÑALIZACIÓN									127,53



COGITI ARAGÓN

COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN

http://cdtihegipgpn.cesado.net/validacion/asp/validacion.asp?ID=5950K9B28N

VISADO : VIZA152268

6/4 2017

Habilitación Profesional

Quintanilla López, Luis Manuel

Coleg. 4149

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO SS03 PROTECCIONES COLECTIVAS									
APARTADO E28PF PROTECCIÓN INCENDIOS									
E28PF010	ud EXTINTOR POLVO ABC 6 kg. PR.INC. Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 21A/113B, de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/R.D. 486/97.						1,00	25,31	25,31
E28PF025	ud EXTINTOR CO2 2 kg. ACERO Extintor de nieve carbónica CO2, de eficacia 34B, con 2 kg. de agente extintor, construido en acero, con soporte y boquilla con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/R.D. 486/97.						1,00	41,86	41,86
TOTAL APARTADO E28PF PROTECCIÓN INCENDIOS									67,17
APARTADO E28PH PROTECCIÓN HUECOS									
YCE040	m² Red vertical de protección, de poliamida de alta tenacidad, de 4 Protección de hueco mediante red vertical de protección, de poliamida de alta tenacidad, de 4 mm de diámetro, sujeta mediante cuerda de atado de 13 mm de diámetro. Incluso p/p de flejes y clavos de sujeción de la cuerda y mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera. Incluye: Colocación en vertical de las cuerdas de atado. Sujeción de las cuerdas de atado. Colocación de la red de protección uniéndola a las cuerdas de atado. Desmontaje del conjunto. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.								
		1	13,000		4,000		52,000		
		2	0,450		4,000		3,600		
							55,60	5,40	300,24
TOTAL APARTADO E28PH PROTECCIÓN HUECOS									300,24
APARTADO E28PR REDES Y MALLAS VERTICALES									
E28PR090	m2 ALQUILER. RED PROTEC. Alquiler durante 60 días de red mosquitera para protección, i/p.p. de cuerdas de sujeción, colocación y desmontaje. s/R.D. 486/97.								
		1	13,00		4,00		52,00		
		2	2,85		4,00		22,80		
		2	0,45		4,00		3,60		
							78,40	1,34	105,06
TOTAL APARTADO E28PR REDES Y MALLAS VERTICALES									105,06
TOTAL SUBCAPÍTULO SS03 PROTECCIONES COLECTIVAS									472,47
TOTAL CAPÍTULO EBSS SEGURIDAD Y SALUD									600,00
TOTAL									600,00



COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN

http://coi.aragon.es/validacion.aspx?CSV=EDQSG95DK9B28N

VISADO : VIZA172262

6/4 2017

Habilitación Coleg. 4149 QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

RESUMEN DE PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL

CAPITULO	RESUMEN	EUROS
EBSS	SEGURIDAD Y SALUD.....	600,00
-SS02	-SEÑALIZACIÓN.....	127,53
-SS03	-PROTECCIONES COLECTIVAS.....	472,47
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		600,00

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de SEISCIENTOS EUROS

Zaragoza, marzo de 2017

Ingeniero Técnico Industrial al servicio de la
Empresa Ingeniería y Gestión Aragón S.L.

FDO.: LUIS M. QUINTANILLA LÓPEZ



COGITI
ARAGÓN

COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA
INDUSTRIAL E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE
ARAGÓN

VISADO : VIZA172262

<http://cotiataragon.es/validarCSV.aspx?CSV=EDQSG9F5DK9B28N>

6/4
2017

Habilitación
Profesional

Coleg. 4149
QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL