

6.5. Plan de Seguridad y Salud

HOJA EN BLANCO

4.1 PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

Índice

1. DATOS BÁSICOS

1.1 OBXECTO DO ESTUDO DE SEGURIDADE E SAÚDE

2. MEMORIA

2.1. MEMORIA INFORMATIVA

2.1.1. Datos informativos da obra

- 2.1.1.1. Identificación da obra
- 2.1.1.2. Propietario
- 2.1.1.3. Autor do proxecto de edificación
- 2.1.1.4. Autor do estudo de seguridade e saúde
- 2.1.1.5. Prazo de execución da obra e número de traballadores
- 2.1.1.6. Orzamento de execución material

2.1.2. Características da obra

- 2.1.2.1. Emprazamento
- 2.1.2.2. Accesos
- 2.1.2.3. Servizos públicos
- 2.1.2.4. Climatoloxía
- 2.1.2.5. Centro asistencial máis próximo

2.1.3. Descrición da obra

- 2.1.3.1. Tipo de obra
- 2.1.3.2. Teléfonos e direccións para casos de urxencia
- 2.1.3.3. Interferencias e servizos afectados
- 2.1.3.4. Unidades constructivas de obra

2.1.4. Traballos previos

- 2.1.4.1. Descrición dos traballos

2.1.5. Memoria descriptiva

2.2. RISCOS, PROTECCIÓN E NORMAS DE SEGURIDADE NO PROCESO CONSTRUTIVO

2.2.1. Valado da obra, sinalizacións necesarias e previsións para evitar o acceso a persoas alleas a obra

- 2.2.1.1. Valado de obra, sinalizacións necesarias
- 2.2.1.2. Previsións para evitar o acceso de persoas alleas á obra.

2.2.2. Limpeza. Movemento de terras

- 2.2.2.1. Descrición dos traballos
- 2.2.2.2. Riscos máis frecuentes
- 2.2.2.3. Normas básicas de seguridade
- 2.2.2.4. Protección persoais
- 2.2.2.5. Protección colectivas
- 2.2.2.6. Normas básicas para a prevención de riscos
- 2.2.2.7. Principios aplicables durante la execución

2.2.3. Albañalería e pavimentos

- 2.2.3.1. Descrición dos traballos
- 2.2.3.2. Riscos máis frecuentes
- 2.2.3.3. Normas básicas de seguridade
- 2.2.3.4. Protección persoais
- 2.2.3.5. Protección colectivas
- 2.2.3.6. Normas básicas para la prevención de riesgos
- 2.2.3.7. Principios aplicables durante a execución

2.2.4. Instalacións provisionais

- 2.2.4.1. Descrición dos traballos
- 2.2.4.2. Riscos máis frecuentes
- 2.2.4.3. Normas básicas de seguridade
- 2.2.4.4. Protección persoais

- 2.2.4.5. Protecciones colectivas
- 2.2.4.6. Normas básicas para a prevención de riscos
- 2.2.4.7. Principios aplicables durante a execución

2.2.5. Producción do formigón

- 2.2.5.1. Descripción dos traballos
- 2.2.5.2. Riscos detestables máis frecuentes
- 2.2.5.3. Protecciones persoais
- 2.2.5.4. Protecciones colectivas
- 2.2.5.5. Normas básicas para a prevención de riscos
- 2.2.5.6. Mantemento posterior

2.2.6. Desmontaje de elementos con fibrocemento

- 2.2.6.1. Riscos detestables máis frecuentes
- 2.2.6.2. Medidas preventivas a adoptar
- 2.2.6.3. Protecciones persoais
- 2.2.6.4. Protecciones colectivas

2.3. MAQUINARIA, RISCOS, PROTECCIONES E NORMAS DE SEGURIDADE

2.3.1. Maquinaria de movemento de terras

- 2.3.1.1. Pa cargadora
 - Riscos frecuentes
 - Normas básicas de seguridade
 - Protecciones persoais
 - Protecciones colectivas
- 2.3.1.2. Camión basculante
 - Riscos frecuentes
 - Normas básicas de seguridade
 - Protecciones persoais
 - Protecciones colectivas
- 2.3.1.3. Retroexcavadora
 - Riscos frecuentes
 - Normas básicas de seguridade
 - Protecciones persoais
 - Protecciones colectivas

2.3.2. Maquinaria de elevación

- 2.3.2.1. Maquinillo
 - Riscos frecuentes
 - Normas básicas de seguridade
 - Protecciones persoais
 - Protecciones colectivas

2.3.3. Maquinas – ferramentas

- 2.3.3.1. Cortadora de material cerámico
 - Riscos frecuentes
 - Normas básicas de seguridade
 - Protecciones persoais
 - Protecciones colectivas
- 2.3.3.2. Vibrador
 - Riscos frecuentes
 - Normas básicas de seguridade
 - Protecciones persoais
 - Protecciones colectivas
- 2.3.3.3. Serra circular
 - Riscos frecuentes
 - Normas básicas de seguridade
 - Protecciones persoais
 - Protecciones colectivas
- 2.3.3.4. Amasadora
 - Riscos frecuentes
 - Normas básicas de seguridade
 - Protecciones persoais

Proteccións colectivas

2.3.3.5. Ferramentas manuais
Riscos frecuentes
Normas básicas de seguridade
Proteccións personales
Proteccións colectivas

2.4. INSTALACIÓN PROVISIONAL

2.4.1. Instalación provisional eléctrica
2.4.1.1. Descripción dos traballos

2.5. INSTALACION CONTRA INCENDIOS

2.5.1.1. Descripción dos traballos
2.5.1.2. Riscos detestables máis frecuentes
2.5.1.3. Protección personal
2.5.1.4. Protección colectiva
2.5.1.5. Normas básicas para a prevención de riscos

2.6. INSTALACIONES DE HIGIENE e BENESTAR

2.7. PREVENCIÓN DE RISCOS

2.7.1. Resumen de protecciones individuales
2.7.2. Resumen de protecciones colectivas

2.8. PREVENCIÓN DE RISCOS DE DANOS A TERCEIROS

2.9. FORMACIÓN

2.10. MEDICINA PREVENTIVA E PRIMEIROS AUXILIOS

3. XUSTIFICACION DO ANEXO IV DO REAL DECRETO 1627/1997

4. PREGO DE CONDICIÓN

4.1. DISPOSICIÓN LEGAL DE APLICACIÓN
4.2. OBLIGACIÓN DE LAS PARTES IMPLICADAS
4.3. CONDICIÓN DOS MEDIOS DE PROTECCION
4.1.1. Protección personal
4.1.2. Protección colectiva

5. SERVICIOS DE PREVENCIÓN

5.1. SERVICIO TECNICO DE SEGURIDAD E HIGIENE

5.2. SERVICIO MEDICO

6. COMITE DE SEGURIDADE – DELEGADO DE PREVENCIÓN

7. INDICES, PARTES, ESTADÍSTICAS E SEGUROS

7.1. INDICES DE CONTROL

7.1.1. Índice de incidencia
7.1.2. Índice de frecuencia
7.1.3. Índice de gravedad
7.1.4. Duración media de incapacidad

7.2. PARTE DE ACCIDENTE E DEFICIENCIAS

7.2.1. Parte de accidentes
7.2.2. Parte de deficiencias

7.3. ESTADÍSTICAS

7.4. SEGUROS DE RESPONSABILIDADE CIVIL E TODO RISCO DE CONSTRUCCIÓN E MONTAXE

8. INSTALACIÓN MÉDICAS

9. INSTALACION DE HIGIENE E BENESTAR

10. ESTUDO ECONÓMICO

MEDICIÓN
PRESUPUESTO

RESUMO DO PRESUPOSTO

1. DATOS BÁSICOS

1.1. OBJETO DO ESTUDO DE SEGURIDADE E SAUDE

Este Estudo de Seguridade e Saúde establece, durante a construción desta obra, as previsións respecto a prevención de riscos de accidentes e enfermidades profesionais, así como os derivados dos traballos de reparación, conservación, entretemento e mantemento, e as instalacións preceptivas de hixiene e benestar dos traballadores.

Servirá para dar unhas directrices básicas á empresa constructora para levar a cabo as súas obrigacións no campo de prevención de riscos profesionais, facilitando o seu desenvolvemento, baixo o control do Coordinador, de acordo con el Real Decreto 1627/1997 de 24 de Outubro, polo que se implanta a obrigación da inclusión dun Estudo de Seguridade e Saude nas Obras de Construción.

2. MEMORIA

2.1. MEMORIA INFORMATIVA

2.1.1. DATOS INFORMATIVOS DA OBRA

2.1.1.1. Identificación da obra

Oficinas Marítimo-Pesqueras

2.1.1.2. Propietario

Autoridad Portuaria de Vigo

2.1.1.3. Autor do proxecto de urbanización

Jordi Castro Andrade, arquitecto [col. 3.210]

María González Ferro, arquitecta [col. 3.087]

2.1.1.4. Autor do estudo de seguridade e saúde

Jordi Castro Andrade, arquitecto [col. 3.210]

María González Ferro, arquitecta [col. 3.087]

2.1.1.5. Presuposto de execución material

O presuposto de Execución Material ascende a cantidade de **1.499.769,41 euros, un millón catrocentos noventa e nove mil setecentos sesenta e nove con corenta e un**

2.1.2. CARACTERÍSTICAS DA OBRA

2.1.2.1. Emprazamento

Avenida da Beiramar 31-33-35-39-41-43-45-47-49.

2.1.2.2. Accesos

Acceso rodado pola Avenida da Beiramar.

2.1.2.3. Servizos públicos

Electricidade, abastecemento de auga, rede de saneamento e telefonía.

2.1.2.4. Climatoloxía

Temperatura media inverno: 9º C

Temperatura media verano: 20º C

2.1.2.5. Centro asistencial máis cercano

Centro de saúde do Casco Vello [Vigo]

Praza da Constitución 7

36.202 [Vigo]

Tlfn.: 986 226 811

2.1.3. DESCRICIÓN DA OBRA

2.1.3.1. Tipo de obra

O proxecto, unha intervención dentro dunha edificación existente, que vai albergar un programa concreto destinado a oficinas marítimo-pesqueiras, está situado dentro do ámbito portuario nunha das dársenas de servizos portuarios.

2.1.3.2. Teléfonos e direccións para casos de emerxencia

Centro de saúde do Casco Vello	Praza da Constitución 7	986 226 811
Ambulancias		986 483 525
Urxencias_Complexo Hospitalario Álvaro Cunqueiro		986 811 111
Bombeiros		080

Policía Local	986 810 101
Protección Civil	112
Garda Civil Carballiño	986 425 900
Instituto Nacional de Toxicología (24 horas)	91 562 04 20

2.1.3.3. Interferencias e servizos afectados

A interferencia será media, dado que a obra realízase nunha zona de paso restrinxido a persoas alleas á obra. Considérase probable que se produzan interferencias con conducións subterráneas e/ou liñas aéreas, polo que a empresa terase que pór en contacto cos correspondentes propietarios de infraestruturas.

2.1.3.4. Unidades constructivas da obra

- Demolicións

Comenzaranse as obras realizando una limpeza xeral e facendo a demolição según indicacións da documentación gráfica.

Acto seguido procederase á retirada dos entullos.

- Cimentación

A cimentación que se prevé é un foso de ascensor que se realizará cunha base de formigón e muros perimetráis en formigón armado.

- Estructura

Os únicos elementos estruturáis a levar a cabo son a escalera no lobby principal da edificación e os axustes necesarios nas outras dúas escaleiras que xa existen na actualidade.

2.1.4. TRABALLOS PREVIOS

2.1.4.1. Descrición dos traballos

Valado do recinto

Realizarase o valado do recinto mediante valo de chapa metálica ou de madeira, antes de iniciá-los traballos, segundo proxecto.

Acceso do persoal

O acceso do persoal realizarase independentemente da entrada de camións e próximo a caseta de obra. Tomaranse as medidas necesarias de delimitación e sinalización.

Rede de saneamento de obra

A día de hoxe a edificación xa conta coa súa rede de saneamento enterrado, aínda que será preciso levar a cabo pequenas alteracións das mesmas.

Previsión de servizo telefónico

Prevese a instalación duna liña telefónica para uso da obra.

Instalación eléctrica provisional da obra

A acometida, realizada pola empresa subministradora, xa está feita posto que se trata de una edificación existente.

O armario de protección e medida sitúase no límite do solar, coa conformidade da empresa subministradora. Unha vez realizada a acometida, procederase á montaxe da instalación da obra. Os niveis de seguridade requiridos, quedarán garantidos mediante a instalación no cadro xeral de interruptores diferenciais de 300 mA para forza e de 30 mA para iluminación en combinación coa toma de terra xeral da obra. Nos cadros eléctricos de cada máquina instálase un interruptor diferencial de 300 mA selectivo. O conxunto de interruptores diferenciais estará montado de tal forma que ao actuar fágano en ferverza. Desta forma soltará primeiro o da máquina de orixe da desviación eléctrica antes que o do cadro xeral de obra, impedindo así a detención do resto da maquinaria eléctrica. Pode mellorarse o nivel de seguridade da instalación de alumado utilizando disyuntores diferenciais de 15 mA. A conexión de todos os disyuntores realizarase seguindo o esquema impreso en cada modelo, segundo especifica cada marca comercial.

O armario de protección e medida situarase no límite do solar, coa conformidade da empresa subministradora. Unha vez realizada a acometida, procederáse á montaxe da instalación da obra. Os niveis de seguridade requiridos, quedarán garantidos mediante a instalación no cadro xeral de interruptores diferenciais de 300 mA para forza e de 30 mA para iluminación en combinación coa toma de terra xeral da obra. Nos cadros eléctricos de cada máquina instalarase un interruptor diferencial de 300 mA. Selectivo. O conxunto de interruptores diferenciais estará montado de tal forma que ao actuar fágano en ferverza. Desta forma soltará primeiro o da máquina de orixe da desviación eléctrica antes que o do cadro xeral de obra, impedindo así a detención do resto da maquinaria eléctrica.

Puede mejorarse el nivel de seguridad de la instalación de alumbrado utilizando disyuntores diferenciales de 15 mA.

A conexión de todos os disyuntores realizarase seguindo o esquema impreso en cada modelo, segundo especifica cada marca comercial

2.1.3. MEMORIA DESCRIPTIVA

A intervención anterior que sufriu o edificio, deixou a forma orixinal do navío, rectangular alongada, con dúas plantas, que se inclinou dúas entradas principais para o edificio como un quebra-vento e, no piso de arriba, o esquema dos volumes suspensos desde a fachada orixinal, que salientou a conexión ao porto.

Con este punto de partida, e tendo en conta o uso que vai ser asignado Office of Maritime-Pesca usar unha xestión interna da nave que permite a ocupación secuencial de diferentes espazos para oficinas mirando, cun áreas comúns de servizos que permiten romper a linearidade do corredor para eles.

A existencia de dúas entradas principais para a construción de aplicacións estruturantes para un deles, serven exclusivamente para oficinas e outro, o acceso tanto ao ITF (Federación Internacional de Traballadores do Transporte) eo Centro de Soporte Marino, cuxo uso é completamente independente do propio despacho.

Así, planta baixa, primeira área de acceso e 7 oficinas dunha superficie de preto de 50m² foi resolto e, por outra banda, a zona para a ITF e no piso de arriba, os outros oficinas e do Centro resolto apoiar Marino.

2.2. RISCOS, PROTECCIÓNS E NORMAS DE SEGURIDADE NO PROCESO CONSTRUTIVO.

2.2.1. VALADO DA OBRA, SINALIZACIÓNS NECESARIAS E PREVISIONS PARA EVITAR O ACCESO A PERSONAS ALLEAS A OBRA

2.2.1.1. Vallado da obra, sinalizacións necesarias

Antes do inicio de calquera traballo pecharase o perímetro da obra cun valo de chapa metálica de dous metros de altura. A localización do valado especificase non correspondente plano, incluíndose tamén un detalle da construción e dimensionamiento da mesma.

Colocaranse na zona de acceso e ou exterior das correspondentes sinalizacións con respecto a seguridade e saúde da obra, talles como; prohibición do acceso a toda persoa allena a obra, uso obrigatorio de casco, saída de camións, sinal de STOP non acceso (obrigando a maquinaria da obra a parada obrigatoria antes da incorporación ou viaria correspondente), colocaranse tamén balizas de seguridade.

2.2.1.2. Previsións para evitar o acceso a persoas alleas a obra

O acceso do persoal realizarase independentemente da entrada de camións e próximo a caseta da obra. A porta deberá estar continuamente pechada mentres duren vos traballos. Disporase dun timbre de chamada na zona de acceso. A chegada de visitas acudirá algunha persoa responsable da empresa construtora, atendendo e acompañando en todo momento a dita visita non seu tránsito pola obra. Toda acode que entre na obra dobrá levar as pezas de protección persoal específicas da fase na que se atope a obra

2.2.2. LIMPEZA .MOVIMIENTO DE TERRAS

2.2.2.1. Descrición dos traballos

Os traballos de movemento de terras realizaranse con pa cargadora, evacuando as terras en camións de tonelaxe media, máximo dous eixos.

La retroexcavadora, actuará na realización das zapatas de cimentación e zanjas de saneamento, con un posterior refino a mano, procedendo a entibación de pozos e zanxas, se sobrepasarase de 1,30 m. de profundidade.

2.2.2.2. Riscos mais frecuentes

- Desplome de terras.
- Desplome de elementos de estruturas colindantes afectadas.
- Deslizamiento da coroación dos noiros
- Esborralles de terras por sobrecarga dous bordos descoronación de taudes.
- Atropelos, colisións, vuelcos e falsas maniobras de la maquinaria para o movemento da terras.
- Caídas das persoas, vehículos, maquinaria u obxetos dende o borde da coronación da excavación.
- Os propios da maquinaria que actúa.
- Zanxas de saneamento.
- Desprendemento de terras.
- Caídas do persoal o interior da zanja.
- Atrapamento de persoas mediante a maquinaria.
- Inundación.
- Caídas en altura.
- Caídas de obxetos a distinto nivel.
- Golpes nas máns, pés e testa
- Feridas punzantes. Cortes.
- Xeración de polvo.

2.2.2.3. Normas básicas de seguridade

- Clara delimitación das áreas de traballo.
- Carga e transporte de cascallos a medida que se van xerando, mantendo os tajos nos mejor estado de limpeza posible.
- As maniobras da maquinaria, estarán dirixidas por persoas distintas o condutor.
- As paredes da excavación, se controlarán cuidadosamente despois de grandes choivas ou xeadas, desprendimentos ou cando se interrompa o traballo de mais dun día, por calquera circunstancia.
- Os pozos de cimentación estarán correctamente sinalizados, para evitar caídas do persoal o seu interior.
- Se cumprirá, a prohibición da presenza do persoal na proximidad das máquinas durante o seu traballo.
- O realizar traballos en zanja, a distancia mínima entre os traballadores será de 1 metro.
- A estancia do persoal traballando en planos inclinados con forte pendente, o debaixo de macizos horizontales, estará prohibida.
- A saída a rúa de camións, será avisada por persoa distinta o condutor, para previr os usuarios da vía pública.
- Mantemento correcto da maquinaria.
- Correcta disposición da carga de terras en camión, non cargándolo máis do admitido.

2.2.2.4. Protecciones persoais

Se existe homologación expresa do Ministerio de Traballo e S.S., as pezas de protección persoal a utilizar nesta obra, estarán homologadas

- Roupa de traballo.
- Casco homologado de polietileno, en todo momento.
- Luvas de coiro para o manexo de cascallos
- Calzado con chan reforzado (botas de seguridade e de goma).
- Mono de traballo e no seu caso traxes de auga e botas..
- Máscaras antipolvo sinxelas.
- Cinto de seguridade
- Luvas de coiro e de goma.
- Protectores auditivos.

- Emprego do cinto de seguridade, por parte do condutor da maquinaria, se esta vai dotada de cabina antivuelco.

2.2.2.5. Protección colectivas

Sinalización

As proteccións colectivas e persoais quedarán reforzadas mediante a implantación de sinalización e balizamento. A sinalización nunca poderá por si mesma ser alternativa a un sistema de prevención, xa que a súa misión será única e exclusivamente a de alarma ante a presenza próxima ou límite dun risco potencial. Está prevista unha sinalización xeral de riscos na obra, que non debe entenderse como unha solución inamovible.

A sinalización puntual de riscos distintos ou en lugares diferentes aos previstos, será obxecto do Plan de Seguridade na súa versión evolutiva: é dicir, admitindo e solucionando os cambios impostos pola evolución da obra.

Os bordos das gabias ou cortes, etc., do terreo, nos lugares non habituais de traballo, provisión ou paso, onde é previsible que se retiraron as varandas de protección, quedarán sinalizados a unha distancia non inferior a 2 m. do bordo mediante corda de bandeirolas (ou cinta de bandas de precaución), pendentes de pés dereitos fincados no terreo.

Prevese a seguinte sinalización luminosa:

- Balizas luminosas ubicadas nos quiebros do valo de obra.
- Balizas luminosas ao redor das varandas das gabias (zonas urbanas)
- Balizas luminosas en cascada (circulación de rúas)

Rótulos

En prevención de accidentes instálase a seguinte cartelería situada nos lugares adecuados:

- Uso obrigatorio do casco
- Prohibido o paso, a toda persoa allea á obra
- Zona perigosa, non se achegue
- Peligro, caída de objetos
- Cartel esbozo contendo o nome, dirección e teléfono do centro hospitalario e o itinerario máis adecuado

Varanda de baleirado de 90 cm. de altura. Formada por pasamanos, listón intermedio e rodapié. A varanda pode ser de madeira sobre soportes metálicos encaixados no chan. A resistencia da varanda será de 150 kg/m. Impide a caída desde a coroación da escavación.

A rampla de acceso terá un noiro estable cunha pendente menor do 12% en tramos rectos e 8% en tramos curvos. Protección lateral con varandas e delimitación de acceso a persoal e maquinaria en previsión de riscos de atropelo.

Cinta de sinalización plástica de dúas cores, branca e vermella, para delimitación de circulacións, zona de paso, zona de provisións... Colocada sobre estacas de madeira ou redondos encaixados no terreo. Búscase a regulación interna do tráfico en previsión de choques, atropelos, atrapamientos. Instalaranse sinais de "risco de cargas suspendidas", nas zonas de tránsito atravesadas polo guindastre torre nas manobras de abastecemento.

Sinalización de tráfico nas entradas e saídas de obra.

Colocación e uso

O valo de protección do solar instálase ao principio, dentro dos traballos previos. O valo manterase ao longo de todo o proceso construtivo da obra retirándose unha vez finalizada esta.

A varanda de baleirado instálase nos bordos do baleirado, permanecendo desde a anterior fase ao movemento de terras, manténdose ata a execución da estrutura e drenaxe perimetral, momento no que se retira.

As zonas delimitadas para circulacións, provisións e demais manteranse ao longo de toda a obra. Repóndose as sinalizacións e cintas de balizamento deterioradas.

2.2.2.6. Normas básicas para a prevención de riscos

Movemento de Terras. Baleirado

- Inspeccionar os tajos antes de inicialos para detectar movementos do terreo. Calquera anomalía comunicarase de inmediato á Dirección de Obra, tras proceder a desaloxar os tajos expostos a risco.
- Antes do inicio dos traballos tras calquera parada, o encargado, inspeccionará o estado dos apoñamentos, co fin de prever fallos indesexables. Calquera anomalía comunicarase de inmediato á Dirección de Obra, tras proceder a desaloxar os tajos expostos a risco.
- Se prohíbe amorear as terras procedentes da escavación a unha distancia inferior a 2 m. do corte do terreo. Sinalizarase o límite de 2 m.
- Instalaranse e manterán en bo estado as varandas de protección colectiva previstas sobre a coroación dos cortes do terreo, en prevención de caídas do persoal.
- Paralizaranse os traballos ao pé dos noiros nos seguintes casos:
 - a. en presenza de desmoronamientos
 - b. ao detectarse gretas ou outros movementos
 - c. cando se realicen traballos con maquinaria na coroación
- Prohibese realizar calquier traballo ao pé de noiros inestables
- Instalarase unha barreira de seguridade (valo, varanda, beirarrúa, etc.) de protección do acceso peonil.

Correcta delimitación da zona de traballo da maquinaria

- Se prohíbe o uso de cordas con bandeirolas de sinalización a modo de protección, aínda que se empregarán para delimitar as áreas de traballo.
- Adecuado mantemento da maquinaria.
- Recipientes que conteñan produtos tóxicos ou inflamables, hermeticamente pechados.
- Non apilar materiais en zonas de tránsito, retirando os obxectos que impidan o paso
- Sinalización e ordenación do tráfico de máquinas de forma visible e sinxela.
- Formación e conservación dun retallo, en bordo de rampla, para tope de vehículos.
- Topes para desprazamento de camións en traballos xunto a desniveis, escavacións, etc.
- Rego de zonas pulvixenas.
- As ferramentas de man levarán enganchadas con mosquetón, para evitar a caída a outro nivel.
- A ferralla montada transportarase ao momento de localización suspendida do gancho do guindastre mediante eslingas que a suxeitarán de dous puntos. Queda prohibido o transporte aéreo de armaduras de muro en posición vertical. Trátase de evitar os golpes e aplastamentos por materiais.
 - Sempre que sexa posible, o vibrado efectuarase estacionándose o operario no exterior da gavía.
 - Para vibrar o formigón desde posicións sobre a cimentación que se hormigona, estableceranse plataformas de traballo móbiles, formadas por un mínimo de tres taboleiros que se disporán perpendicularmente ao eixo da zapata.
 - Antes do inicio do hormigonado, o Capataz, revisará o bo estado de seguridade dos encofrados en prevención de rebentóns e derrames.
 - Topes para desprazamento de camións en traballos xunto a desniveis, escavacións, etc.
 - Rego de zonas pulvixenas
 - As ferramentas de man levarán enganchadas con mosquetón, para evitar a caída a outro nivel
 - A ferralla montada transportarase ao momento de localización suspendida do gancho do guindastre mediante eslingas que a suxeitarán de dous puntos. Queda prohibido o transporte aéreo de armaduras de muro en posición vertical. Trátase de evitar os golpes e aplastamentos por materiais
- Sempre que sexa posible, o vibrado efectuarase estacionándose o operario no exterior da gavía
- Para vibrar o formigón desde posicións sobre a cimentación que se hormigona, estableceranse plataformas de traballo móbiles, formadas por un mínimo de tres taboleiros que se disporán perpendicularmente ao eixo da zapata
- Antes do inicio do hormigonado, o Capataz, revisará o bo estado de seguridade dos encofrados en

prevención de rebentóns e derrames.

2.2.2.7. Principios aplicables durante a execución

- Procurarase a maior limpeza posible nos tajos de traballo, retirando os cascallos o máis axiña posible.
- As áreas de circulación e desprazamento atoparanse expeditas e limpas de cascallos e restos de obra
- Na utilización dos medios auxiliares coidarase o emprego das proteccións persoais previstas anteriormente.
- Os medios auxiliares, útiles, ferramentas, etc., usado nesta fase han de ser revisados antes da súa posta en servizo, e periodicamente, para comprobar o seu perfecto estado e funcionamento.
- O almacenamento de posibles restos ou cascallos, ha de facerse en lugar determinado, de forma que non entorpeza a libre circulación do persoal, evacuándoos periodicamente en evitación de grandes acumulacións
- En función da evolución da obra, adaptaranse os tempos dos distintos traballos as fases da obra.
- En el caso de que en esta fase de obra intervenga máis de un subcontratista ou traballador autónomo, procurarase a súa cooperación coa fin dunha mellor realización dos distintos traballos.
- Terase en conta para a súa solución, as posibles incompatibilidades ó interaccións con calquera outra actividade ou traballo que se estea realizando na obra ó preto dela, e que poidan interferir no proceso construtivo.

2.2.3 ALBAÑALARIA E PAVIMENTOS

2.2.3.1. Descrición dos traballos

Os traballos de albañilería que se poden realizar dentro do proxecto son: **Formación de banales de pedra.**

Imos enumerar os que consideramos máis habituais e que poden presentar maior risco na súa realización, así como o uso dos medios auxiliares máis empregados e que presenten riscos por si mesmos.

2.2.3.2. Riscos máis frecuentes

Nos traballos de solado:

Proxección de partículas ao cortar os materiais

Cortes e feridas.

Aspiración de po ao usar máquinas para cortar ou lijar

En traballos varios:

Golpes contra obxectos

Cortes polo manexo de obxectos v ferramentas manuais

Dermatitis polo contacto con o cemento

Corpos estranos nos ollos

Cortes por manexo de maquinaria – ferramentas

Sobreesforzos

Electrocución

Atrapamientos por medios de elevación sin transporte

Los derivados de los medios auxiliares (escaleras, andamios.)

Electricistas.

Cortes nas mans (manexo de ferramentas e cables.)

Queimaduras (utilización de chisqueiros, descargas eléctricas)

Electrocución (conexiónado e probas da instalación, mantemento da instalación eléctrica provisional de obra)

Os derivados do medio auxiliar utilizado

Instaladores fontaneiros

Queimaduras (Liso de sopletes)

Cortes por manexo de tubos (radiadores v ferramentas, estopa)

Golpes por manexo de obxectos (tubos, radiadores)

Sobreesfuerzos (manexo de radiadores, aparellos sanitarios.)

Explosión (do soplete, bombonas)

Atrapamientos entre pezas pesadas
 Contactos eléctricos directos
 Contactos eléctricos indirectos

2.2.3.3. Normas básicas de seguridade

Hai unha norma básica para todos estes traballos, é a orde e a limpeza en cada un dos tajos, estando as superficies de tránsito libres de obstáculos (ferramentas, materiais, cascallos) os cales poden provocar golpes ou caídas, obténdose desta forma un maior rendemento e seguridade.

A evacuación de cascallos realizarase mediante conducción tubular, vulgarmente chamada trompa de elefante, convenientemente ancorada aos forxados con protección fronte a caídas ao baleiro das bocas de descarga. É necesario nos traballos de fachadas a colocación de viseras ou marquesiñas de protección resistentes, así como a sinalización da zona de traballo.

2.2.3.4. Proteccións personais

- Mono de traballo
- Casco de seguridade homologado para todo o persoal
- Luvas de goma fina ou caucho natural
- Manoplas de coiro
- Lentes de seguridade
- Lentes protectoras
- Máscaras antipolvo
- Cinto de seguridade homologado nos traballos de fachada
- Botas de seguridade
- Botas de goma con punteira reforzada
- Traxes para tempo chuvioso
- Máscara de seguridade con filtro específico recambiable para po de madeira
- Cascos de polietileno para riscos eléctricos
- Botas illantes da electricidade
- Luvas illantes da electricidade
- Persoais anticlavos
- Banqueta illante da electricidade
- Alfombrilla illante da electricidade
- Comprobacións de tensión
- Letreiros de "NON CONECTAR, HOME TRABALLANDO EN REDE"

2.2.3.5. Proteccións coletivas

- Coordinación co resto dos oficios que interveñen na obra
- Tapas. Os ocos no chan pasaforxados, pasatubos, e arquetas, cubriranse con tapas de taboleiro de 7 cm., trabados entre si e encaixados e inmovilizados na contorna M oco que protexen.

2.2.3.6. Normas básicas para a prevención de riscos

Albañilería

Persoal

- Serán instruídos especificamente nos medios auxiliares e maquinaria a utilizar, especialmente nos riscos que aparecen pola mal montaxe ou incompleta montaxe das proteccións e medios auxiliares a utilizar.
- Os ocos existentes no chan permanecerán protexidos, para a protección de caídas.
- Non se desmontasen as redes horizontais de protección de grandes ocos ata estar concluídos en toda a súa altura os antepechos de cerramento dos dous forxados que cada pano de rede protexe.
- Os ocos permanecerán constantemente protexidos coas proteccións instaladas, repóndose as proteccións deterioradas.
- Todas as zonas nas que haxa que traballar estarán suficientemente iluminadas. De utilizarse portátiles estarán alimentadas a 24 voltios, en prevención do risco eléctrico.
- As zonas de traballo serán limpadas de cascallo, diariamente para evitar as acumulacións innecesarias.

- O material cerámico se izara sen romper os flejes ou envoltura de P. V. C., para evitar riscos por derrame de carga.

Prohíbese:

- Prohíbese balancear as cargas suspendidas para a súa instalación nas plantas, en prevención do risco de caída ao baleiro.
- Desmontar todas-las proteccións colectivas para realizar o seu traballo.
- Balancear a carga pendente do gancho do guindastre para introducila na planta.
- Guiar a carga directamente coas mans.
- Realizar "pasta" nos lugares de paso.
- Conectar os portátiles sen clavija de conexión, usando cuñitas de madeira.
- Cargar as plataformas das estadas en exceso.
- Se prohíbe lanzar cascotes directamente polas aperturas das fachadas, ocos ou patios.
- Se prohíbe saltar do (forxado, peto, etc.) ás estadas colgadas ou viceversa. - Se prohíbe a realización de traballos xunto a fábricas tomadas con morteiro de cemento ata transcorrer un mínimo de 48 horas da súa conclusión.
- Usar borriquetes sobre estadas en todos os casos.
- Formar apoios con bidóns.
- Colocar escaleiras de tesoira sobre superficies inclinadas.
- Utilizar plataformas de traballo sobre escaleiras de man.

Instalación eléctrica

- As ferramentas eléctricas deterioradas retiraranse de inmediato.
- Para asegurar que non existirán riscos eléctricos, os últimos mecanismos a instalar serán os de conexión entre o cadro xeral, e o cadro da compañía.
- As probas da instalación eléctrica serán efectuadas por zonas previo anuncio ao persoal existente na obra.
- Antes de facer entrar en carga a toda instalación realizarase unha revisión en profundidade das conexións e mecanismos para previr accidentes.
- A entrada en servizo das celas de transformación efectuarase co edificio desaloxado, previo á inspección dos seguintes elementos que deben estar presentes na sala:
 - a. Baqueta illante para manobras.
 - b. Pértegas illantes para manobras.
 - c. Extintores de po, químico seco.
 - d. Botiquín de primeiros auxilios.
 - e. Luvas illantes para manobra.
 - f. Control de que os traballadores utilicen as pezas de protección persoal.
 - g. A iluminación eléctrica será de 100 lux medidos a 2 m. sobre o pavimento.

Peóns

Os riscos propios do oficio do peón, defínense idénticos a aqueles que se describiron para cada un dos oficios nas que desempeñe unha tarefa específica ou de axuda ao tajo determinado máis os do risco da contorna se debe realizar desprazamentos pola obra

2.2.3.7. Principios aplicables durante a execución

- Procurarase a maior limpeza posible nos tajos de traballo, retirando os cascallos o máis axiña posible.
- As áreas de circulación e desprazamento atoparanse expeditas e limpas de cascallos e restos de obra
- Na utilización dos medios auxiliares coidarase o emprego das proteccións persoais previstas anteriormente.
- Os medios auxiliares, útiles, ferramentas, etc., usado nesta fase han de ser revisados antes da súa posta en servizo, e periodicamente, para comprobar o seu perfecto estado e funcionamento.
- O almacenamento de posibles restos ou cascallos, ha de facerse en lugar determinado, de forma que non entorpeza a libre circulación do persoal, evacuándoos periodicamente en evitación de grandes acumulacións
- En función da evolución da obra, adaptaranse os tempos dos distintos traballos as fases da obra.
- En el caso de que en esta fase de obra intervenga máis de un subcontratista ou traballador autónomo, procurarase a súa cooperación coa fin dunha mellor realización dos distintos traballos.
- Terase en conta para a súa solución, as posibles incompatibilidades ó interaccións con calquera outra

actividade ou traballo que se estea realizando na obra ó preto dela, e que poidan interferir no proceso construtivo.

2.2.4. INSTALACIONES PROVISIONAIS

2.2.4.1. Descrición dos traballos

Instalacións sanitarias de obra

Prevese a instalación dunha caseta prefabricadas.

Caseta prefabricada modular de 35 m² con distribución interior para noxos e, vestiarios, equipada con 1 lavabo, 1 secadores de mans, 1 inodoro, 1 ducha, e quentador eléctrico. Formada por estrutura de perfís laminados en frío, cerramentos e cuberta en panel sándwich con chapa prelacada a ambas as caras, carpintería de aluminio anodizado na súa cor, con reixas; chan con soporte de perfilería, taboleiro e pavimento, colocada sobre cimentación e soportes ananos de formigón armado; con todas as instalacións de acometida, aparellos e desaugadoiros. Para vestiarios, equipada con bancos de madeira, 2 radiadores e 15 despachos de billetes individuais.

Instalación eléctrica provisional da obra

Primeiramente realizarase a petición de subministración á empresa correspondente. En caso de ser necesario realizácese tamén o desvío das liñas aéreas ou subterráneas que afectan á edificación. A acometida, realizada pola empresa subministradora será subterránea.

2.2.4.2. Riscos máis frecuentes

- Contactos eléctricos directos.
- Contactos eléctricos indirectos.
- Os derivados de caídas de tensión na instalación por sobrecarga (abuso ou incorrecto calculo da instalación).
- Mal funcionamento dos mecanismos e sistemas de protección.
- Mal comportamento das tomas de terra (incorrecta instalación, picas que aniñan os sistemas de protección do cadro xeral).
- Caídas ao mesmo nivel.
- Caídas a distinto nivel.
- Cortes por obxectos e ferramentas.
- Sobreesfuerzos.
- Incendio.

2.2.4.3. Protección personal

- Casco de Polietileno para riscos eléctricos.
- Roupas de traballo.
- Botas illantes de traballo.
- Luvas illantes de electricidade.
- Cinto de clase C.
- Traxes impermeables para tempo chuvioso.

2.2.4.4. Protección colectiva

As proteccións colectivas empregadas corresponden ás empregadas nas demais fases de traballo así como nos medios auxiliares. Protexen durante as operacións de montaxe da instalación provisional eléctrica así como na súa reparación e mantemento. Neste capítulo só faremos referencia expresa ás que inciden a estes traballos. Non se detallan as súas características e colocación xa que corresponden ao proceso construtivo: Varanda de baleirado de 90 cm de altura. Impide a caída de persoal polo bordo de baleirado e rampla de acceso. Cinta de sinalización para delimitación de zonas de traballo. Sinalización de advertencia, prohibición, obrigación e demais carteis indicativos de obras. Redes verticais instaladas protexendo o bordo de forxado e ocos de escaleira. Impiden a caída ao baleiro e entreplantas. Redes horizontais v mallazo electrosoldado horizontal en protección de ocos de forxado. Impiden as caídas en altura e entreplantas. Varandas de madeira sobre puntais ou soportes colocados en bordos de forxado, ocos interiores e escaleiras. Impiden as caídas ao baleiro ou entreplantas durante o tránsito pola obra.

2.2.4.5. Normas básicas para a prevención de riscos. Diseño

O esquema eléctrico será especificado en planos.

Cables a utilizar

- O calibre ou sección do cableado será sempre o adecuado para a carga eléctrica que ha de soportar en función do cálculo realizado para a maquinaria e iluminación prevista.
- Os fios serán fundaa protectora illante sen defectos apreciables.
- A distribución xeral desde o cadro xeral de obra aos cadros secundarios (ou de planta), efectuarase mediante mangueras eléctricas antihumedad.
- O tendido dos cables E mangueras, efectuarase a unha altura mínima de 2 m. (nos lugares peonís e de 5 m. nos de vehículos), medidos sobre o nivel de pavimento.
- O tendido dos cables para cruzar viarios de obra efectuarase enterrado. Sinalizarase o "paso do cable" mediante unha cubrición permanente de taboleiros de protección e sinalización do "paso eléctrico" aos vehículos. (A profundidade da gobia mínima, será entre 40 e 50 cm. e irá protexida no interior dun tubo ríxido).
- Os empalmes entre mangueras sempre estarán elevados sobre o pavimento.
- Os empalmes provisionais entre mangueras, executaranse mediante conexións normalizadas estancos antihumedad.
- Os empalmes definitivos executaranse utilizando caixas de empalmes normalizadas estancas antihumedad.
- As mangueras de subministración aos cadros de planta transcorrerán polos ocos das escaleiras, patios, patinillos, etc.
- O trazado das mangueras de subministración eléctrica ás plantas, será colgado; a unha altura sobre o pavimento contorna aos 2 m.
- O trazado das mangueras de subministración eléctrica non coincidirá co de subministración provisional de auga ás plantas.
- As mangueras de "alargadera", por ser provisionais e de curta estancia poden levar tendidas polo chan, pero animadas aos paramentos verticais.
- As mangueras de "alargadera" provisionais se empalmarán mediante conexións normalizadas estancos antihumedad ou fundas illantes termorretráctiles.

Interruptores

- Axustaranse expresamente, ao especificado no Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
- Os interruptores instalaranse no interior de caixas normalizadas, provistas de porta de entrada con fecho de seguridade. que posuirán adherida sobre a súa porta un sinal normalizado de "perigo, electricidade".
- As caixas de interruptores serán colgadas, ben dos parámetros verticais, ben de pés dereitos estables.

Tomas de terra

- As partes metálicas de todo equipo eléctrico disporán de toma de terra.
- O neutro da instalación estará posto a terra.
- A toma de terra efectuarase a través da pica ou placa de cada cadro xeral.
- Instalaranse tomas de terra independentes nos seguintes casos:
 - a. Carriis para estancias dos guindastres e guías de montacargas.
 - b. A toma de terra das máquinas ferramenta que non estean dotadas de dobre illamento, efectuarase mediante fío neutro en combinación co cadro de distribución correspondente e o cadro xeral de obra. Medirase co uso de telurómetros.
- As tomas de terra calculadas estarán situadas no terreo de tal forma. Que o seu funcionamento e eficacia sexa o requirido pola instalación.
- A conductividad M terreo aumentarase vertiendo no lugar onde se fincado de pícaa (placa ou condutor) auga de forma periódica, e estará protexido no interior dunha arqueta practicable.
- As tomas de terra de cadros eléctricos xerais distintos, serán independentes eléctricamente.
- As partes metálicas de todo equipo eléctrico disporán de toma de terra.
- O neutro da instalación estará posto a terra .
- A toma de terra efectuarase a través de pícaa ou placa de cada cadro xeral.
- Instalaranse tomas de terra independentes nos seguintes casos: a. Carriis para estancias dos guindastres e guías de montacargas. b. A toma de terra das máquinas ferramenta que non estean dotadas de dobre

illamento, efectuarase mediante fío neutro en combinación co cadro de distribución correspondente e o cadro xeral de obra. Medirase co uso de telurómetros.

- As tomas de terra calculadas estarán situadas no terreo de tal forma. que o seu funcionamento e eficacia sexa o requirido pola instalación.
- A conductividade M terreo aumentarase vertiendo no lugar onde se fincado de pícaa (placa ou condutor) auga de forma periódica, e estará protexido no interior dunha arqueta practicable.
- As tomas de terra de cadros eléctricos xenerais distintos, serán independentes eléctricamente.

Instalación de alumado

- A iluminación dos tallos será sempre a adecuada para realizar os traballos con seguridade, non inferior a 100 lux medidos a 2m sobre o pavimento.
- A iluminación xeral dos tallos será mediante portátiles e cumprirá a seguinte norma: Caravilla de conexión normalizada estanca de seguridade. Rexa, protector da lámpada dotada de gancho de colgue, manguera antihumedad. Alimentación a 24V. Portalámpadas estanco de seguridade con mango illante.
- A iluminación dos tallos, sempre que sexa posible, efectuarase cruzada co fin de diminuír sombras. As zonas de paso da obra estarán permanentemente iluminadas evitando recunchos escuros. Supervisión e control da instalación eléctrica provisional de obra. Farase entrega ao Vixiante de Seguridade da seguinte normativa para que sexa seguida:
 - Non permita as conexións a terra a través de conducións de auga.
 - Non permita o tránsito de carretillas s, persoas sobre mangueras eléctricas (poden pelarse e producir accidentes).
 - Non permita o tránsito baixo liñas eléctricas das persoas con elementos longitudinales transportados a ombreiro (pértegas, regras, escaleiras de man e asimilables). A inclinación da peza pode chegar a producir o contacto eléctrico. - Non permita a anulación do fío de terra das mangueras eléctricas. - Non permita as conexións directas cable clavija doutra máquina.
 - Vixie a conexión eléctrica de cables a base de pequenas cañitas de madeira. Desconéctelas de inmediato. Leve consigo conexións "macho" normalizados para que as instalen
 - Non permita que se desconecten as mangueras polo procedemento do "tirón". Obrigue á desconexión amarrado e tirando da clavija enchufe. - Non permita a localización de cadros de distribución ou conexión eléctrica nas zonas dos forxados con ocos, retireos cara a lugares firmes aínda que cubra os ocos con proteccións.
 - Teña sempre no almacén un interruptor de reposo co que substituír rapidamente o avariado.
 - Teña sempre no almacén interruptores automáticos cos que substituír inmediatamente os avariados.
 - Vixie o bo estado do extintor de po químico seco instalado xunto á entrada ao cuarto do cadro xeral eléctrico da obra.
 - Vixie os sinais normalizados de "perigo electricidade" sobre todas as portas de acceso a estancias que conteñan o transformador ou o cadro eléctrico xeneral.
 - Manteña un bo estado, todos os sinais de "perigo electricidade" que se previron para a obra.

Mantemento e reparacións

- O persoal de mantemento dá ampliación dá instalación será electricista, en posesión do carné de profesional correspondente.
- Toda a maquinaria eléctrica revisarase periodicamente, e, en especial, no momento no que se detecte un fallo, momento no que lla declarará "fóra de servizo" mediante desconexión eléctrica, e o colgue do rótulo correspondente no cadro de goberno, coa lenda "NON CONECTAR, HOMES TRABALLANDO NA REDE".
- A maquinaria eléctrica, será revisada polo persoal especialista en cada tipo de máquina. - Os postes provisionais dos que colgar as mangueras eléctricas non se situarán a menos de 2 m do bordo da escavación asimilables.
- As mangueras eléctricas, no seu camiño ascendente a través da escaleira, patinillos, patios, estarán agrupadas e ancoradas a elementos firmes na vertical.
- Os cadros eléctricos, en servizo, permanecerán pechados coa fechadura de seguridade de triángulo, ou de chave.
- Non se permite a utilización de fusibles rudimentarios, anacos de cableado. fíos, etc. Hai que utilizar "pezas fusibles normalizadas", adecuadas a cada caso.
- Conectaranse a terra as carcasas dos motores ou máquinas se non están dotados de dobre illamento, ou illantes por propio material constitutivo.

- As conexións a base de clemas permanecerán sempre cubertas polo seu correspondente carcasa protectora.

2.2.5. INSTALACIÓN DE PRODUCCIÓN DE FORMIGÓN

2.2.5.1. Descrición dos traballos

Plantease na execución desta obra, o emprego de formigón suministrado por unha central de hormigonado. Desta maneira evitase o ter na obra unha instalación de produción de hormigón.

O abastecemento en obra realízase con Camións formigoneira e con equipos de bombeo.

Prevese tamén o uso de pequenas formigoneiras de obra de tipo eléctrico. O seu emprego será para cubrir pequenas necesidades de obra así como a fabricación de morteiros.

Neste capítulo analízase o proceso de abastecemento (camión), fabricación (pequenas formigoneiras), e distribución (por bombeo).

2.2.5.2. Riscos detestables máis comúns

Camión formigoneira

Os riscos o prevencións que se suministran, consideranse dende que o camión traspasa a porta ata que a abandona.

Atropelo de persoas.

Colisión con outras máquinas.

Envorco do camión en terreos irregulares.

Caída no interior dunha gabia (cortes de noiros,...).

Caída de persoas desde o camión. Golpes polo manexo de canaletas.

Caída de obxectos sobre o condutor durante as operacións de vertedura de limpeza.

Atrapamientos durante o despregamento, desmonte das canaletas. As derivadas de contacto co formigón.

Sobreesforzos.

Equipo de bombeo de formigón fóra de obra.

Os propios da circulación viaria.

Os derivados do lugar que ocupa na vía pública para a realización dos traballos. Equipo de bombeo de formigón en obra.

Rebentón da tubaxe (incorrecta conexión, sobre presión).

Golpes por obxectos que vibran (tolva, tubos oscilantes).

Caída ao mesmo ou a distinto nivel (guía da manguera final de vertedura.). Envorco da máquina (fatiga do terreo ou o lugar de estación.).

Atrapamientos (mantemento), de persoa entre a tolva e o camión formigoneira. Atropelo de persoas (circulación interna).

Colisión con outras máquinas (circulación interna.).

Rotura da manguera.

Rotura da tubaxe.

2.2.5.3. Protección personal

Manipulación de formigones.

Casco de polietileno.

Casco de seguridade con protectores auditivos.

Luvas de seguridade clases A ou C.

Luvas impermeabilizadas.

Botas de seguridade.

Botas de goma.

Lentes de seguridade antiproyeccións.

Roupa de traballo.

Traxes impermeables para tempo chuvioso.

Mandil.

Cinto antivibratorio.

Muñequeras antivibratorias.
Protectores auditivos

2.2.5.4. Proteccións colectivas

Neste capítulo só se ten en conta a fabricación, abastecemento e distribución do formigón. As proteccións colectivas en canto a posta en obra determináanse no proceso construtivo, así como a relativa á maquinaria, ferramentas v medios auxiliares.

Sinalización con cinta plástica de dúas cores: vermella e branca, colocada sobre estacas de madeira ou sobre redondos, encaixados no terreo para delimitación dos accesos, zonas da circulación.

En prevención de atropelos, golpes. Varanda de baleirado de 90 cm de altura no bordo de baleirado. Formada por pasamanos, listón intermedio e rodapié. Para evitar caídas en operacións de montaxe de canaletas para vertedura en muro de soto.

Topes de seguridade situados a dous metros do bordo como mínimo e antes das varandas de baleirado. O fin é evitar a caída do camión nas súas operacións de aproximación. Instalación de sinais de "RISCO DE CARGAS SUSPENDIDAS", nas zonas de tránsito atravesadas polas zonas de batido do guindastre torre.

A zona de localización da formigoneira limitácese mediante cinta de sinalización. Instalarase un sinal de perigo e un cartel indicativo de "PROHIBIDO UTILIZAR A Personas NON AUTORIZADAS".

As formigoneiras terán protexidas con carcasa metálica os órganos de transmisión (correas, coroa e engraxes) para evitar os riscos de atrapamientos.

2.2.5.5. Normas básicas para a prevención de riscos

Vertedura do formigón

Vertedura directa mediante canaleta.

Os camións non circularán por ramplas con pendentes superiores ao 20 % en prevención de vuelcos. Atoramentos.

A manobra de vertedura será dirixida polo encargado que vixiará non se realicen manobras inseguras.

Se prohíbe achegar as rodas dos camións formigoneiras a menos de 2 m. do bordo da escavación.

Instalarase un cable de seguridade amarrado a "puntos sólidos" no que enganchar o mosquetón do cinto de seguridade nos traballos con risco de caídas desde altura.

A manobra de vertedura será dirixida por un encargado que vixiará non se realicen manobras inseguras.

Vertedura mediante cubo ou cangilón.

Os cubos cumprirán as seguintes condicións:

Terán gravado o límite de enchido máximo. Se prohíbe cargar o cubo por encima da carga máxima admisible do guindastre que o sustenta. Serán de apertura (o cubo) para vertedura executácese exclusivamente accionando a panca para iso, coas mans protexidas con luvas impermeables.

Os cubos reteranse mediante cabos para controlar mellor os movementos pendulares.

Procurácese non golpear os encofrados nin as entibaciones.

Vertedura mediante equipo de bombeo.

O bombeo do formigón estará dirixido por un especialista.

Sobre as superficies a hormigonar, e co fin de evitar o risco de caída dos operarios sobre a ferralla, instalaranse taboleiros, (60 cm. de ancho como mínimo), sobre os que se apoiarán os operarios que gobernen a manguera de saída.

A tubaxe da bomba de formigonado, apoiarase sobre caballetes, arriostándose as partes susceptibles ao movemento.

Se decae a presión de bombeo de forma inesperada paralizaranse as tarefas.

A manguera terminal de vertedura, será gobernada por un á vez de dous operarios, para evitar as caídas por movemento incontrolado da mesma.

O hormigonado dos elementos verticais realizarase desde plataformas de seguridade (castilletes). A manguera de saída quedará amarrada a elementos resistentes durante as operacións de "lubricación da tubaxe con formigón fluído" e durante "o tránsito da pelota de limpeza". A redecilla (ou cesta) de recollida da pelota de limpeza manterase sempre en bo estado, e instalada na saída para evitar os riscos de rebote, en caso de detención da bóla, paralizácese a máquina.

Persoal, hormigonado por bombeo:

Serán instruídos especialmente na posibilidade do risco de caída por empuxóns da manguera.

Non comezar a hormigonar ata que non estean en correctamente instaladas as redes de seguridade.

Utilizar os taboleiros para manterse sobre as armaduras.

Estender e vibrar apartados da traxectoria a seguir pola manguera de vertedura.

2.2.6.6. Mantemento posterior

Riscos previsibles durante os traballos de reparación, conservación, entretemento e mantemento do edificio. Resulta moi difícil establecer un plan de mantemento, entretemento e conservación, xa que o obxecto sobre o que se actúa é un proxecto non realizado, polo que pouco se pode concretar sobre o seu comportamento final. Da mesma xeito que se fai co resto dos riscos durante a construción dentro deste traballo.

2.2.6. DESMONTAJE DE ELEMENTOS CON FIBROCEMENTO

Se atenderá a lo dispuesto en el plan general de retirada de amianto aprobado por la Inspección de trabajo.

2.2.6.1. Riesgos detectables más frecuentes

- Caídas de personas a distinto nivel
- Riesgo por inhalación de fibras de amianto
- Cortes por materiales con fibrocemento
- Caídas de objetos sobre personas
- Ruidos y polvo
- Proyección de fragmentos y /o partículas
- Atrapamiento por desprendimiento de los elementos a demoler
- Caídas a mismo nivel y distinto nivel

2.2.6.2. Medidas preventivas a adoptar

- Para todo tipo de actividad determinado que pueda presentar un riesgo de exposición al amianto o a materiales que lo contengan, la evaluación de riesgos a que hace referencia el artículo 16 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, debe incluir la medición de la concentración de fibras de amianto en el aire del lugar de trabajo y su comparación con el valor límite establecido en el artículo 4.1, de manera que se determine la naturaleza y el grado de exposición de los trabajadores. Si el resultado de la evaluación pone de manifiesto la necesidad de modificar el procedimiento empleado para la realización de ese tipo de actividad, ya cambiando la forma de desarrollar el trabajo o ya adoptando medidas preventivas adicionales, deberá realizarse una nueva evaluación una vez que se haya implantado el nuevo procedimiento.
- Cuando el resultado de la evaluación de riesgos a que se refiere este apartado lo hiciera necesario, y con vistas a garantizar que no se sobrepasa el valor límite establecido en el artículo 4, el empresario realizará controles periódicos de las condiciones de trabajo.

- Las evaluaciones de riesgos deberán efectuarse por personal cualificado para el desempeño de funciones de nivel superior y especialización en Higiene Industrial, conforme a lo establecido en el capítulo VI del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero. El procedimiento para la toma de muestras y el análisis (recuento de fibras) se ajustará a los requisitos establecidos en el anexo I. A efectos de este real decreto, se entenderá por fibras de amianto o asbestos: aquellas partículas de esta materia en cualquiera de sus variedades, cuya longitud sea superior a 5 micrómetros, su diámetro inferior a 3 micrómetros y la relación longitud-diámetro superior a 3.
- Antes de iniciar la demolición se delimitará la zona de actuación con vallado provisional para evitar el acceso al personal no autorizado a la zona de exposición. Se señalizará esta zona con cartelería al efecto.
- Preparación previa de la zona de trabajo con retirada de elementos móviles y aislamiento de los elementos que no se puedan trasladar.
- Recubrimiento del suelo con material plástico para recoger y facilitar la retirada de los residuos.
- Prohibición de barrido y aspiración convencional.
- Limpieza por vía húmeda y/o limpieza en seco mediante aspiradoras con filtro de alta eficacia para partículas.
- Queda terminantemente PROHIBIDO trabajar en diferentes alturas cuando no existan protecciones adecuadas que eviten la caída de objetos o materiales sobre niveles inferiores.
- Los trabajos de retirada de bajantes se harán desde los forjados existentes, utilizándose puntos de anclaje para proteger el riesgo de caída en altura que no puedan proteger las protecciones colectivas existentes.
- La retirada de paneles del salón noble no implica riesgo de caída a distinto nivel se harán desde el suelo.
- Los materiales de recuperación se clasificarán y acopiarán de forma estable y ordenada, fuera de las zonas de paso de personas y/o vehículos, paletizándose adecuadamente y protegiéndose para su transporte a gestor autorizado.
- El amianto y los residuos de los materiales con amianto que se generen, se recogerán según se vayan produciendo, lo antes posible y separándolos de otros residuos que no contengan amianto. Tendrán también la consideración de residuos de amianto todos los materiales desechables que se utilicen durante los trabajos, tales como mascarillas, monos, filtros, etc., así como los materiales con amianto que se puedan encontrar almacenados y fuera de uso.
- Los residuos de amianto se embalarán en material plástico de suficiente resistencia mecánica, se almacenarán en recipientes cerrados y se identificarán con la etiqueta reglamentaria (véase figura 12 del Apéndice 1) de acuerdo con lo indicado en el RD 1406/1989, de 10 de noviembre, de limitación a la comercialización y uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos (amianto).
- Siempre que la posibilidad de caída de altura del operario sea superior a 2 m utilizarán arneses seguridad anclados a puntos fijos.
- Se desmontarán sin trocear los elementos que puedan producir cortes o lesiones.
- El troceo de un elemento se realizará por piezas de tamaño manejable por una sola persona y se apilarán en recipientes o bateas adecuadas para su transporte.
- En las operaciones de demolición de fibrocemento es necesario utilizar gafas de protección contra la proyección de partículas, buzo, mascarilla de partículas, botas, guantes, etc.
- El corte o desmontaje de un elemento, no manejable por una sola persona, se realizará manteniéndolo suspendido o apuntalado, evitando caídas bruscas y vibraciones que se transmitan a los mecanismos de suspensión.
- Protecciones en la manipulación de fibrocemento con amianto
- Acotar las zonas de trabajo para que solo accedan las personas con equipo de protección adecuado
- Utilización de las herramientas de humectación para evitar que se las fibras pasen al ambiente
- Todos los operarios que se encuentren en la zona acotada estarán debidamente protegidos.
- Un operario será el encargado de señalizar el peligro existente y delimitar la zona de trabajo.

- Una vez finalizados los trabajos, se gestionarán con un gestor de residuos autorizado las placas de fibrocemento y los EPI desechables.
- Al finalizar la jornada de trabajo, se dejará la zona libre de elementos con contenido de amianto.
- En las zonas que sea posible, se impregnarán las superficies de fibrocemento con agua para evitar la emisión de fibras por movimiento o rotura accidental de las piezas envejecidas. La aplicación se llevará a cabo mediante equipos de pulverización a baja presión, para evitar que la acción mecánica del agua disperse las fibras de amianto en el ambiente.
- Se recogerá el elemento desmontado y se embalan las placas con plástico de suficiente resistencia mecánica para evitar su rotura y se señalizan con el símbolo de amianto colocándolas en el lugar destinado para dichas bolsas una vez selladas herméticamente con cintas adhesivas.
- Las planchas rotas existentes o las que se rompan durante el desmontaje se humedecen con agua, retirándolas manualmente con precaución y depositándolas en un saco de residuos, tipo big-bag, debidamente etiquetado.
- Todas las operaciones se realizarán al aire libre y se señalizarán con las siguientes indicaciones:
 - PELIGRO: INHALACIÓN DE AMIANTO.
 - PROHIBIDO PERMANECER EN ESTA ZONA SIN EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.
 - USO OBLIGATORIO DE MASCARA.
 - PROHIBIDO FUMAR, COMER O BEBER.
- Toda la zona permanecerá vallada y señalizada durante el tiempo que dure la operación.
- El plan general de retirada de amianto es el documento en el que se describe de forma pormenorizada la acción que se pretende ejecutar, la metodología a seguir y las medidas de prevención y protección técnicas y organizativas necesarias para que el trabajo se realice en condiciones de mínima exposición, con el fin de preservar la seguridad y salud, tanto de los trabajadores como de aquellas otras personas que se puedan ver afectadas por el mismo.
- El plan general de retirada de amianto deberá prever las medidas que, de acuerdo con lo previsto en el real decreto 369/2006, sean necesarias para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores que vayan a llevar a cabo estas operaciones.
- El plan general de retirada de amianto se presentará para su aprobación ante la Autoridad Laboral correspondiente al lugar de trabajo en el que vayan a realizarse tales actividades. Cuando este lugar de trabajo pertenezca a una comunidad autónoma diferente a aquella en que se haya realizado la inscripción en el Registro de empresas con riesgo por amianto, el empresario deberá presentar, junto con el plan de trabajo, una copia de la ficha de inscripción en dicho Registro.
- De conformidad con el artículo 19 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, el empresario deberá garantizar una formación apropiada para todos los trabajadores que estén, o puedan estar, expuestos a polvo que contenga amianto. Esta formación no tendrá coste alguno para los trabajadores y deberá impartirse antes de que inicien sus actividades u operaciones con amianto y cuando se produzcan cambios en las funciones que desempeñen o se introduzcan nuevas tecnologías o cambios en los equipos de trabajo, repitiéndose, en todo caso, a intervalos regulares.
- De conformidad con lo dispuesto en el artículo 18.1 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, el empresario, en todas las actividades a que se refiere el artículo 3.1, deberá adoptar las medidas necesarias para que los trabajadores y sus representantes reciban información detallada y suficiente sobre:
 - a) los riesgos potenciales para la salud debidos a una exposición al polvo procedente del amianto o de materiales que lo contengan;
 - b) las disposiciones contenidas en el presente real decreto y, en particular, las relativas a las prohibiciones y a la evaluación y control del ambiente de trabajo;
 - c) las medidas de higiene que deben ser adoptadas por los trabajadores, así como los medios que el empresario debe facilitar a tal fin;

d) los peligros especialmente graves del hábito de fumar, dada su acción potenciadora y sinérgica con la inhalación de fibras de amianto;

e) la utilización y obligatoriedad, en su caso, de la utilización de los equipos de protección individual y de la ropa de protección y el correcto empleo y conservación de los mismos;

f) cualquier otra información sobre precauciones especiales dirigidas a reducir al mínimo la exposición al amianto.

- La consulta y participación de los trabajadores o sus representantes sobre las cuestiones a que se refiere el real decreto 369/2006 se realizarán de conformidad con lo dispuesto en el artículo 18.2 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre.

- Todas las empresas que vayan a realizar actividades u operaciones incluidas en el ámbito de aplicación de este real decreto deberán estar inscritas en el Registro de empresas con riesgo por amianto existente en los órganos correspondientes de la autoridad laboral del territorio donde radiquen sus instalaciones principales, mediante la cumplimentación de la ficha recogida en el anexo III del RD 369/2006.

2.2.6.3. Protecciones personales

- Casco de seguridad
- Chaleco reflectante
- Botas seguridad
- Mono buzo trabajos amianto
- Guantes contra impactos
- Mascarillas respiratorias con filtro de partículas
- Protectores auditivos
- Gafas protección contra partículas
- Arnés de anticaídas para trabajos a más de 2m de altura.

2.2.6.4. Protecciones colectivas

- Cinta de balizamiento
- Vallas limitación y/o contención
- Carcasas de protección de herramienta
- Disposición de dos accesos para personal y vehículos, señalizados y protegidos
- Líquido encapsulante
- Barandilla en borde de forjado

2.3. MAQUINARIA, RISCOS, PROTECCIONES E NORMAS DE SEGURIDADE

2.3.1. MAQUINARIA DE MOVEMENTO DE TERRAS

A maquinaria a empregar nesta obra será: retroexcavadora, cargadora, camión de transporte, motovolquete autopropulsado "Dumper", esta última, adoita usarse para a realización de transportes de pouco volume masas, cascallos, terras..., é unha máquina versátil e rápida.

2.3.1.1. Pa cargadora

Riscos máis frecuentes

- Atropellos e colisións, en manobras de marcha atrás e giro.
- Caída de material, dende a parte superior.
- Vuelco da máquina.
- Máquina fora de control (abandono da cabina de mando sen desconectala máquina e bloquealos frenos).
- Deslizamiento de la maquina (terrenos embarrados).
- Caída por pendentes (traballos ao bordo de coiros).
- Contacto con líneas aéreas ou enterradas.
- Interferencias con infraestruturas urbanas (rede de sumidoiros, rede de augas..).
- Incorrecto deseño das circulacións.
- Traballar na proximidade (conxunción de maquinaria).
- Queimaduras (traballos de mantemento, cambios de aceite, radiadores, soldadura, etc.).
- Contacto con sustancias corrosivas (líquidos de batería).
- Incendio (almacenar combustible, trapos grasientos, etc.. sobre a máquina).
- Sobreesfuerzos (traballos de mantemento).
- Caídas de persoas desde a máquina.
- Os derivados do enchido de aire dos pneumáticos.
- Os derivados do mantemento das cadeas.
- Golpes.
- Vibracións.
- Os derivados de traballos pulverulentos.
- Os derivados de traballos baixo condicións meteorolóxicas extremas.

Normas basicas de seguridade

- Comprobación e conservación periódica dos elementos da máquina.
- Emprego da máquina por persoal autorizado e cualificado.
- Se se cargan pedras de tamaño considerable, farase unha cama de area sobre o elemento de carga, para evitar rebotes e roturas.
- Estará prohibido o transporte de persoas na máquina.
- A batería quedará desconectada, a culler apoiada no chan e a chave de contacto non quedará posta, sempre que a máquina finalice o seu traballo por descanso ou outra causa.
- Non se fumará durante a carga de combustible, nin se comprobará con chama o enchido do depósito.
- Consideraranse as características do terreo onde actúa a máquina para evitar accidentes por xiros incontrolados ao bloquearse un pneumático. O afundimento do terreo pode orixinar o envorco da máquina con grave risco para o persoal.
- Para subir ou baixar da retro, utilice os banzos e asideros dispostos para tal mester, evitase lesións por caíd • Non sáche nunca directamente ao chan se non é perigo inminente para a súa persoa.
- Non traballe na retro en situación de semi-avaría (con fallos esporádicos). Repárea primeiro, logo renove o traballo.
- Non permita o acceso da retro, a persoas non autorizadas, poden provocar accidentes ou lesionarse.
- Para evitar lesións durante as operacións de mantemento. apoie primeiro a culler no chan, pare o motor, poña en servizo o freo de man e bloque a máquina, a continuación, realice as operacións de servizo que necesite.
- Non garde combustible nin trapos grasientos na retro, poden incendiarse

Proteccions personais

O operador levará en todo momento:

- Casco de seguridade homologado.
- Botas antiescorregadizas.
- Roupa de traballo adecuada.
- Lentes de protección contra o po en tempo seco.
- Asento anatómico.
- Botas de seguridade, segundo casos.
- Cinto de seguridade clases A ou C.
- Traxes para ambientes chuviosos.

Proteccións coletivas

- Estará prohibida a permanencia de persoas na zona de traballo da máquina
- Sinalización das zonas de traballo e circulación da máquina.

2.3.1.2. Camión basculante

Riscos máis frecuentes

- Choques con elementos fixos da obra.
- Atropelo e aprisionamiento de persoas en manobras e operacións de mantemento
- Vuelcos, ao circular por desniveis e ramplas.
- Os propios da circulación viaria.
- Os riscos a terceiros por embarramiento das calzadas de acceso a obra.
- Colisión con outros vehículos.
- Fallo do hidráulico de elevación da caixa.

Normas básicas de seguridade

- A caixa será baixada inmediatamente logo de efectuada a descarga e antes de emprender a marcha.
- Ao realizar as entradas ou saídas do solar, farao con precaución, auxiliado polos sinais dun membro da obra.
- Respetará todas as normas do código de circulación.
- Se por calquera circunstancia, tivese que parar en rampla, o vehículo quedará freado e calzado con topes.
- Respetará en todo momento a sinalización da obra. • As manobras, dentro do recinto de obra faranse sen brusquedades, anunciando con antelación as mesmas, auxiliándose do persoal de obra.
- A velocidade de circulación estará en consonancia coa carga transportada, a visibilidade e as condicións do terreo.
- O acceso e circula circulación interna dos camións realizarase tal e como se describe nos planos.
- Todos os camións dedicados ao transporte nesta obra, estarán en perfectas condicións de mantemento e conservación.
- As cargas instalaranse sobre a caixa de xeito máis uniforme compensando os pesos.

Proteccións personais

O condutor do vehículo, cumprirá as seguintes normas:

- Usar casco homologado, sempre que baixe do camiión.
- Durante a carga, permanecerá fóra do radio de acción das máquinas e afastado do camiión.
- Antes de comezar a descarga, terá botado o freo de man.

Proteccións coletivas

- Non permanecerá ninguén nas proximidades do camiión, no momento de realizar este, manobras.
- Se descarga material, nas proximidades da gabia ou pozo de cimentación, aproximarase a unha distancia máxima de 1,00 metro, garantindo esta, mediante topes.

2.3.1.3. Retroexcavadora

Riscos máis frecuentes

- Envorcio por afundimento do terreo.
- Golpes a persoas ou cousas no movemento de xiro.
- Máquina fóra de control (abandono da cabina de mando sen desconectar a máquina e bloquear os freos).
- Atropelo (por mala visibilidade, velocidade inadecuada, etc.).
- Deslizamiento da máquina (terreos embarrados).
- Caída por pendentes (traballos ao bordo de noiros).
- Contacto con liñas aéreas ou enterradas. • Interferencias con infraestruturas urbanas (rede de sumidoiros, rede de augas...).
- Choque entre máquinas por: incorrecto deseño das circulacións.
- Traballar en proximidade (conxunción de maquinaria).
- Queimaduras (traballos de mantemento, cambios de aceite, radiadores, soldadura, etc.)
- Incendio (almacenar combustible, trapos grasientos, etc., sobre a maquinaria). • Sobreesfuerzos. •
- Caídas do persoal desde a máquina.
- Os derivados do enchido do aire dos pneumáticos.
- Os derivados do mantemento das cadeas.
- Golpes.
- Vibracións.
- Os derivados de traballos pulverulentos.
- Os derivados de traballos baixo condicións meteorolóxicas extremas.

Normas basicas de seguridade

- Non se realizarán reparacións ou operacións de mantemento coa máquina funcionando.
- A cabina, estará dotada de extintor de incendios, do mesmo xeito que o resto das máquinas.
- A intención de moverse indicárase co claxon (por exemplo: dous asubíos para andar cara adiante, e tres cara atrás).
- O condutor non abandonará a máquina sen parar o motor e a posta da marcha contraria ao sentido da pendente.
- O persoal de obra estará fóra do radio de acción da máquina para evitar atropelos e golpes, durante os movementos desta ou por algún xiro imprevisto.
- Ao circular, farao coa culler encartada.
- Ao finalizar o traballo da máquina, a culler quedará apoiada no chan ou encartada sobre a máquina; se a parada é prolongada desconectarase a batería e retirárase a chave de contacto.
- Cando se estime necesario, a máquina estará calzada ao terreo cos seus zapatas hidráulicas
- Par subir e baixar da retro, utilice os banzos e asideros dispostos para tal mester, evitará lesións por caídas
- Non sáche nunca directamente ao chan senón é perigo inminente para a súa persoa.
- Non traballe na retro e situación de semi-avaría (con fallos esporádicos). Repárea primeiro, logo renove o traballo.
- Non permita o acceso á retro a persoas non autorizadas, poden provocar accidentes ou lesionarse.
- Non garde combustible, nin trapos grasientos na retro, poden incendiarse.
- Vixie a presión dos seus pneumáticos, traballe co inflado á presión recomendada polo fabricante do seu retro
- Antes de iniciar cada quenda de traballo, comprobe que os mandos funcionan correctamente.
- As retros a utilizar nesta obra estarán dotadas de luces e bucina de retroceso.

Proteccións personais

O operador levará en todo momento:

- Casco de seguridade homologado.
- Roupa de traballo adecuada.
- Botas de seguridade.
- Botas antiescorregadizas.
- Cinto de seguridade, clases A ou C.
- Traxes para ambientes chuviosos.
- Limpará o barro adherido ao calzado, para que non escorreguen os pés sobre os pedais.

Proteccións coletivas

- Non permanecerá ninguén no radio de acción da máquina.

- Sinalización das zonas de traballo e circulación da máquina.

2.3.2. MAQUINARIA DE ELEVACION

2.3.2.3. Maquinillo

Riscos mais frecuentes

- Caída da propia máquina, por deficiente anclaxe.
- Caídas en altura de materiais, nas operacións de subida ou baixada.
- Caídas en altura do operador, por ausencia de elementos de protección.
- Descargas eléctricas por contacto directo ou indirecto.
- Rotura do cable de elevación. NORMAS BASICAS DE SEGURIDADE.
- Antes de comezar o traballo, comprobarase o estado dos accesorios de seguridade, así como o cable de suspensión de cargas, e das eslingas a utilizar.
- Estará prohibido circular ou situarse baixo a carga suspendida.
- Os movementos simultáneos de elevación e descenso, estarán prohibidos.
- Estará prohibido arrastrar cargas polo chan; facer tracción oblicua das mesmas; deixar cargas suspendidas coa máquina parada ou intentar elevar cargas suxeitas ao chan ou a algún outro punto.
- Calquera operación de mantemento, farase coa máquina parada.
- A ancoraxe do maquinillo realizarase mediante abrazaderas metálicas a puntos sólidos do forxado, a través das súas patas laterais e traseira. O arriostamiento nunca se fará con bidóns cheos de area ou outro material.
- Comprobarase a existencia do limitador de percorrido que impida o choque da carga contra o extremo superior da pluma.
- Será visible claramente, un cartel que indique o peso máximo a elevar.

Proteccións persoais

- Casco homologado de seguridade.
- Botas de auga.
- Lentes antipolvo, se é necesario.
- Luvas de coiro.
- Cinto de seguridade en todo momento, ancorado a un punto sólido, pero en ningún caso á propia máquina.
- Traxe para tempo chuvioso.
- Botas de auga.

Proteccións colectivas

- O gancho de suspensión de carga, con peche de seguridade, estará en bo estado.
- O cable de alimentación, desde cadro secundario, estará en perfecto estado de conservación.
- Ademais das varandas, con que conta a máquina, instalaranse varandas que cumprirán as mesmas condicións, que no resto dos ocios.
- O motor e os órganos de transmisión, estarán correctamente protexidos.
- A carga estará colocada adecuadamente, sen que poida dar lugar a basculamientos.
- Ao termo da xornada de traballo, poranse os mandos a cero, non se deixarán cargas suspendidas e desconectarase a corrente eléctrica no cadro secundario.

2.3.3. MAQUINAS-FERRAMENTAS

2.3.3.1. Cortadora de material

Riscos mais frecuentes

- Proxección de partículas e polvo.
- Descarga eléctrica.
- Rotura do disco.
- Cortes e amputacións.

Normas básicas de seguridade

- A máquina terá en todo momento colocada, a protección do disco e da transmisión.
- Antes de comezar o traballo comprobarase o estado do disco, se este estiver desgastado ou fendido procederá a súa inmediata substitución.
- A peza a cortar non deberá premerse contra o disco, de forma que poida bloquear este. Así mesmo, a peza non premerá ao disco en oblicuo ou polo lateral.

Proteccións persoais

- Casco homologado.
- Luvas de coiro.
- Máscara con filtro e lentes antipartículas.

Proteccións colectivas

- A máquina estará colocada en zonas que non sexan perigosas e ademais ben ventiladas, se non é do tipo de corte baixo chorro de auga.
- Conservación axeitada da alimentación eléctrica.

2.3.3.2. Vibrador**Riscos máis frecuentes**

- Descargas eléctricas.
- Caídas en altura.
- Salpicaduras de calea en ollos

Normas básicas de seguridade

- A operación de vibrado, realizarase sempre dende unha posición estable.
- A manguera de alimentación dende o cadro eléctrico estará protexida.

Proteccións persoais

- Casco homologado.
- Botas de auga.
- Lentes antipolvo.
- Luvas dieléctricas.

Proteccións colectivas

- As mesmas que para a estrutura de formigón.

2.3.3.3. Serra circular**Riscos máis frecuentes**

- Cortes e amputacións en extremidades superiores.
- Descargas eléctricas.
- Rotura do disco.
- Proxección de partículas.

Normas básicas de seguridade

- O disco estará dotado de carcasa protectora e resgardos que impidan os atrapamentos polos órganos móbiles.
- Controlarase o estado dos dentes do disco, así como a estrutura deste.
- A zona de traballo estará limpa de serradura e labras, en evitación de incendios.
- Evitarase a presenza de cravos ao cortar. O disco estará dotado de carcasa protectora e resgardos que impidan os atrapamentos por los órganos móbiles.

Proteccións persoais

- Casco homologado de seguridade.
- Luvas de coiro.

- Gafas de protección, contra a proxección de salpicaduras de madeira.
- Calzado con equipo anticravo

Proteccions coletivas

- Zona acoutada para a máquina, instalada en lugar libre de circulación.
- Extintor manual de po químico antibrasa, xunta ao posto de traballo.

2.3.3.4. Amasadora

Riscos máis frecuentes

- Descargas eléctricas.
- Atrapamentos por órganos móbiles.
- Xiros e atropelos ao cambiala de localización.

Normas básicas de seguridade

- A máquina estará situada en superficie chaira e consistente.
- As partes móbiles e de transmisión, estarán protexidas con carcacas.
- Baixo ningún concepto, introducirá o brazo no tambor, cando funcione a máquina.

Proteccions personais

- Casco homologado de seguridade.
- Mono de traballo.
- Luvas de goma.
- Botas de goma e mascara antipo.

Proteccions coletivas

- Zona de traballo claramente delimitada.
- Correcta conservación da alimentación eléctrica.

2.3.3.5. Ferramentas manuais

Neste grupo incluímos as seguintes: Trade percusor, martelo rotativa, pistola cravadora, lixadora, disco radial, máquina de cortar terrazo e azulexo e rozadora.

Riscos máis frecuentes

- Descargas eléctricas.
- Proxección de partículas.
- Caídas en altura.
- Ambiente ruidoso.
- Xeración de po.
- Explosións e incendios.
- Cortes en extremidades.

Normas básicas de seguridade

- Todas as ferramentas eléctricas, estarán dotadas de dobre illamento de seguridade.
- O persoal que utilice estas ferramentas ha de coñecer as instrucións de uso.
- As ferramentas serán revisadas periodicamente, de maneira que se cumpran as instrucións de conservación do fabricante.
- Estarán acopiadas no almacén de obra, levándoas a este unha vez finalizado o traballo, colocando as ferramentas máis pesadas nas baldas máis próximas ao chan.
- A desconexión das ferramentas, non se fará cun tirón brusco.
- Non se usará unha ferramenta eléctrica sen enchufe; se houberse Necesidade de empregar mangueras de extensión, estas faranse da ferramenta ao enchufe e nunca á inversa.
- Os traballos con estas ferramentas realizaranse sempre en posición estable.

Proteccions personais

- Casco homologado.

- Luvas de coiro.
- Protección auditiva e ocular no emprego da pistola cravadora.
- Cinto de seguridade, para traballos de altura.

Proteccións colectivas

- Zonas de traballo limpas e ordenadas.
- As mangueras de alimentación a ferramentas estarán en bo uso.
- Os ocos estarán protexidos con varandas.

2.5. INSTALACIONES PROVISIONAIS

2.5.1. INSTALACION PROVISIONAL ELÉTRICA

2.5.1.1. Descrición dos traballos

Logo de petición de subministración a empresa, indicando o punto de entrega de subministración de enerxía segundo plano, procederemos á montaxe da instalación da obra.

A acometida, realizada pola empresa subministradora, disporá dun armario de protección e medida directa, realizado en material illante, con protección intemperie e entrada e saída de cables pola parte inferior; a porta disporá de fecho de esvarón con chave de triángulo con posibilidade de poñer un cadeado; a profundidade mínima do armario será de 25 cm.

A continuación situarase o cadro xeral de mando e protección dotado de seccionador xeral de corte automático, interruptor omnipolar e protección contra faltas a terra e sobrecargas e cortocircuitos mediante interruptores magnetotérmicos e diferencial de 300 mA. O cadro estará construído de forma que impida o contacto cos elementos baixo tensión.

Deste cadro sairán circuitos secundarios de alimentación aos cadros secundarios para alimentación a grúa, montacargas, maquinillo, vibrador, etc., dotados de interruptor omnipolar, interruptor xeral magnetotérmico e diferencial de 30 mA.

Por último do cadro xeral sairá un circuito de alimentación para os cadros secundarios onde se conectarán as ferramentas portátiles nos diferentes tallos. Estes cadros serán de instalación móbil, segundo as necesidades da obra e cumpriran as condicións esixidas para instalacións de intemperie, estando colocado estratéxicamente, co fin de diminuír no posible o número de liñas e a súa lonxitude.

O armario de protección e medida situarase no límite do soar, coa conformidade da empresa subministradora.

Todos os condutores empregados na instalación estarán illados para tensión de 1000 V.

Riscos máis frecuentes

- Caídas en altura.
- Descargas eléctricas de orixen directo ou indirecto.
- Caídas o mesmo nivel.

Normas básicas de seguridade

- Calquera parte da instalación, se considerará baixo tensión mentres non se comprobe o contrario con aparatos destinados ao efecto.
- O tramo aéreo entre o cadro xeral de protección e os cadros para
- máquinas, será tensado con pezas especiais sobre apoios; se os condutores non poden soportar a tensión mecánica prevista, se empregarán cables fiables cunha resistencia de rotura de 800 Kg., fixando a estes o condutor con abrazadeiras.
- Os condutores se van polo chan, non serán pisados nin se colocarán materiais sobre eles; ao atravesar zonas de paso estarán protexidos axeitadamente.
- Na instalación de iluminación, estarán separados os circuitos de valla,
- acceso a zonas de traballo, escaleiras, almacéns, etc.
- Os aparatos portátiles que sexa necesario empregar, serán estancos á auga e estarán convenientemente

illados.

- As derivacións de conexión a máquinas realizaranse con terminais de presión, dispoñendo as mesmas de mando de marcha e parada.
- Estas derivacións, ao ser portátiles, non estarán sometidas a tracción mecánica que orixine a súa rotura.
- As lámpadas para iluminación xeral e os seus accesorios; situaranse a unha distancia mínima de 2,50 m. do piso ou chan; as que se poden alcanzar con facilidade estarán protexidas cunha cuberta resistente.
- Existirá unha sinalización sinxela e clara á vez, prohibindo a entrada a persoas non autorizadas aos locais onde estea instalado o equipo eléctrico así como o manexo de aparatos eléctricos a persoas non designadas para iso.
- Igualmente daranse instrucións sobre as medidas a adoptar en caso de incendio ou accidente de orixe eléctrica.
- Substituiranse inmediatamente as mangueras que presenten algunha deterioración na capa illante de protección.

Proteccións persoais

- Casco homologado de seguridade, dieléctrico, no seu caso.
- Luvas illantes.
- Comprobador de tensión.
- Ferramentas manuais, con illamento.
- Botas illantes, chaqueta ignífuga en manobras eléctricas.
- Tarimas, alfombrillas, pértegas illantes.

Proteccións colectivas

- Mantemento periódico do estado das mangueras, tomas de terra, enchufes,
- cadros distribuidores, etc.

2.5. INSTALACION CONTRA-INCENDIOS

2.5.1. DESCRIPCIÓN DOS TRABALLOS

A causa do orixen do lume baséase na conxunción dos seus tres compoñentes: combustible, comburente e calor.

Elementos presentes en obra como poden ser a calor: cigarros., traballos de soldadura, fogueiras. braseros...

combustible: —madeira, pinturas, vernices... comburente: o osíxeno presente en todos os casos.

Clases de lumes

Aínda que os elementos que os compón son os mesmos, adquire o lume características diferentes segundo o combustible que se queima. de acordo coa clasificación da Norma UNE 23.010 temos:

Clase A (secos): O material combustible son materias sólidas inflamables: madeira, papel... fóra dos metais.

Clase B: Lumes ou líquidos inflamables, combustibles, ou sólidos inflamables: alcatrán, gasolina, pinturas, vernices etc.

Clase C: Lumes en sustancias que en condicións normais pasan a estado gaseoso: butano, metano, hidróxeno, etc. A súa extinción conséguese suprimindo a chegada de gas.

Clase D: Lumes nos que se consomen metais lixeiros inflamables e compostos químicos reactivos: magnesio en po, potasio, sodio, etc. A extinción realízase con axentes extintores especiais (non se empregase ningún axente exterior dos empregados para combater lumes dos tipos A. B ó C).

Medios de extinción

O axente extintor debe ser apropiado a clase de lume que vaise combater.

Como previsión de obra podemos considerar

- Mangueiras de auga. A auga emprégase para apagar lumes de clase A. Na rede de distribución de auga a obra instalátese por planta unha toma de 1/4 de polgada garantindo un aprovisionamento de auga e presión suficientes para producir un chorro de 7 ou 8 metros de alcance.
- 1 Extintor de dióxido de carbono de 12 Kg nos almacéns de produtos inflamables, explosivos e polvoreiras.
- Area. O emprego de area e* terra serve para sufocar lumes de clase B.
- Mantas ignífugas. Pódense empregar para apagar chamas na roupa de traballo do persoal e para extinguír lumes pequenos de clase A e B.

2.5.2. RISCOS MÁIS FRECUENTES

Provision incorrecta do material. As provisions constituen un risco por: a magnitude do seu almacenamento (carga elevada), mestura indiscriminada de provisión de materiais ou polo uso de fontes de calor (chama ou faíscas) nas proximidades do material amoreado. Produtos de refugallo. Produtos mesturados (combustibles e incombustibles) amontoados en lugares non controlados. Risco eléctrico nos talleres de obra. Debido á provisionalidade deste, condutores eléctricos, interruptores e cadros sen a debida protección. Provisións de materiais próximos. Traballo de soldadura. Risco eléctrico por manipulación dunha fonte de enerxía. Zona de traballo non fixa, risco nas provisións en plantas. Traballos con emprego de Dama aberta. Risco localizado por manexo dunha fonte de enerxía. Afecta ao material co que se este traballando aínda que pode propagarse ao que hai nas súas proximidades. En instalacións provisionais de enerxía. En instalación eléctrica por defectos de illamento, falsos contactos e sobrecargas como orixe dos incendios. Risco con calefactores móbiles de obra, hornillos e braseros (quenta comidas). En instalacións propias do edificio cando se atopa en estado provisional, semiacabadas. Nas probas de funcionamento.

Provision incorrecta do material. As provisions constituen un risco por: la magnitud de su almacenamiento (carga elevada), mezcla indiscriminada de acopio de materiales o por el uso de fuentes de calor (llama o chispas) en las proximidades del material acopiado.

Provision incorrecta do material. As provisions constituen un risco por: a magnitude do seu almacenamento (carga elevada), mestura indiscriminada de provisión de materiais ou polo uso de fontes de calor (chama ou faíscas) nas proximidades do material amoreado.

Produtos de refugallo. Produtos mesturados (combustibles e incombustibles) amontoados en lugares non controlados.

Risco eléctrico nos talleres de obra. Debido á provisionalidade deste, condutores eléctricos, interruptores e cadros sen a debida protección. Provisións de materiais próximos.

Traballo de soldadura. Risco eléctrico por manipulación dunha fonte de enerxía. Zona de traballo non fixa, risco nas provisións en plantas.

Traballos con emprego de Dama aberta. Risco localizado por manexo dunha fonte de enerxía. Afecta ao material co que se este traballando aínda que pode propagarse ao que hai nas súas proximidades.

En instalacións provisionais de enerxía. En instalación eléctrica por defectos de illamento, falsos contactos e sobrecargas como orixe dos incendios. Risco con calefactores móbiles de obra, hornillos e braseros (quenta comidas).

En instalacións propias do edificio cando se atopa en estado provisional, semiacabadas. Nas probas de funcionamento.

2.5.3. PROTECCIÓNS PERSONAIS

- Casco de poliuretano.
- Traxes illantes (monos de manga longa de tea non inflamable).
- Botas fortes.
- Luvas.
- Máscara de urxencia antihumo.
- Cintos de seguridade.

2.5.4. PROTECCIÓN COLECTIVAS

Alumado de emergencia eléctrico instalado de forma permanente. O tipo recomendado será con grupo autónomo.

Sinalización de salvamento dos camiños de evacuación. Instálense sinais de "DIRECCION DE SOCORRO", -indicando devanditos camiños. Nas escaleiras de evacuación instálense sinais de "SAÍDA DE SOCORRO" así como nos accesos ao exterior de obra.

Sinalización de advertencia. Instálense sinais de "RISCO DE INCENDIO, MATERIAS INFLAMABLES" sobre a porta de almacéns de produtos inflamables. Instalaranse sinais de "RISCO DE EXPLOSION, MATERIAS EXPLOSIVAS" sobre a porta de produtos explosivos (almacén de gases licuados) e polvoreiras.

Sinalización de prohibición. Instálense sinais de "PROHIBIDO FUMAR" sobre a porta de almacéns de produtos inflamables como: líquidos inflamables e combustibles (pinturas e vernices...), de gases licuados e de metais lixeiros inflamables. Tamén se situará nos almacéns de materiais explosivos e polvoreiras.

Lonas para protección de provisións de materiais nas plantas xa forxadas. Protexen dos riscos por proxección de faíscas de soldadura.

Pantallas de protección nos traballos de soldadura interpostas entre o soldador e os axudantes ou demais zonas de traballo ou provisións. Protexe das proxeccións de faíscas de soldadura.

2.5.5. NORMAS BÁSICAS PARA A PREVENCIÓN DE RISCOS

Os elementos combustibles han de ser almacenados de forma illada. Especialmente os combustibles líquidos, que haberán de ser situados en casetas independentes ou á intemperie, utilizándose á súa vez recipientes de seguridade.

Os materiais combustibles sólidos han de ser almacenados sen mesturar madeiras con elementos téxtiles ou produtos bituminosos.

Debe evitarse a proximidade de corrente eléctrica e uso de fontes de calor na proximidade de materiais combustibles. Débese observar unha orde e limpeza xeral, evitándose os cascallos heteroxéneos. Os vertedoiros de material combustible separásense das de incombustible.

Nos traballos con soldadura e emprego de chama aberta é conveniente dispor dun extintor a man. A maquinaria, tanto fixa como móbil, ha de ter as conexións de corrente ben realizadas e en emplacementsos fixos, provistas de illamento a terra.

Limparanse de todos os refugallo, labras e desperdicios producidos polo traballo da maquina da súa ao redor. O material empregado na instalación provisional de electricidade estará en bo estado. Revisásese periodicamente o estado de todas as conexións, cables, cadros, etc.

Rózalas, mechinales ou ocos para paso de canalizacións, han de obturarse rapidamente para evitar o paso da chama ou fume dun recinto ao outro. Os almacéns de produtos inflamables estarán dotados dunha sinalización. correspondente e extintor. Mantemento e reparacións da instalación eléctrica provisional de obra.

O persoal de mantemento da instalación será electricista, en posesión do carné profesional correspondente Realízase revisións periódicas. Comprobarase diariamente o bo estado dos disyuntores diferenciais, ao comezo e metade de xornada. Comprobarase o bo estado dos extintores que haberá preto de cada cadro eléctrico. Manter en bo estado ou substituír, se están deterioradas os sinais de " PERIGO ELECTRICIDADE " .

Toda maquinaria eléctrica revisarase periodicamente e, en especial, no momento que se detecte un fallo, declarándose "fose de servizo", mediante desconexión eléctrica e o colgue do rótulo correspondente no cadro de goberno.

A maquinaria eléctrica será revisada por persoal especialista en cada tipo de máquina. Se prohíben as revisións ou reparacións baixo comente. Antes de iniciar a reparación desconectácese a máquina da rede eléctrica, instalando no lugar de conexión un letreiro visible no que se lea " NON CONECTAR, HOMES TRABALLANDO EN REDE ". Este cartel estará colocado co conforme do xefe de equipo de reparación e só el, persoalmente, poderá restablecer o servizo.

2.6. INSTALACIONES DE HIXIENE E BENESTAR

Constarán de 2 casetas prefabricadas, unha para oficina e outra para vestuarios, e unha caseta sanitaria para aseos, con as dimensións indicadas nos planos. Todas estas dependencias terán acceso independente dende o exterior. Contarán con suministro de electricidade, auga e acometida a rede xeral de alcantarillado.

Dotación dos aseos

- Un retrete con carga e descarga automática de auga corrente; con papel hixiénico e perchas (en cabina illada, con portas con peche interior).
- Tres lavabos; dous secadores de mans por aire quente de parada automática, e existencias de xabón,
- con tres espellos de dimensións 1,00 x 0,50 m.
- Tres duchas instaladas en cabina illada con porta de peche, con dotación de auga fría e quente e perchas para colgar roupa.

Dotación dos vestuarios

- Vinte e cinco taquilla metálicas provistas de chave.
- Tres bancos de madeira corridos.
- Dous espellos de dimensións 1,00 x 0,50 m.
- No vestiario quedará instalada a botica de primeiros auxilios de urxencia.
- Un lavabo, con secador de mans por aire quente, de parada automática, e existencias de xabón, con espellos de dimensións 1,00x0,50 m., así como quentador eléctrico de auga.

Ao igual que no caso das instalacións provisionais, non se contempla a instalación dun comedor, xa que o persoal comerá nun bar próximo á obra, onde se contratará este servizo, permitindo unha maior complexidade coa instalación correspondente.

Normas xerais de conservación e limpeza.

Os chans, paredes e teitos, dos aseos, vestuarios e duchas, serán continuos, lisos e impermeables; en tons claros e con materiais que permitan o lavado con líquidos desinfectantes ou antisépticos coa frecuencia necesaria; todos os seus elementos, tales como billas, desaugadoiros, alcachofas de duchas, estarán sempre en perfecto estado de funcionamento e os armarios e bancos aptos para a súa utilización.

Ventilaranse oportunamente os locais, manténdoos ademais en bo estado de limpeza e conservación por medio dun traballador que poderá compatibilizar este traballo con outros da obra.

Na oficina de obra, en cadro situado ao exterior colocarase de forma ben visible, a dirección do centro asistencial de urxencia e teléfonos deste.

Todas as estanzas citadas, estarán convenientemente dotadas de iluminación e calefacción.

2.7. PREVENCIÓN DE RISCOS

2.7.1. RESUMO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAIS

- Casco para todas as persoas que traballan na obra, incluídos visitantes.
- Luvas de uso xeral para manexo de materiais agresivos mecanicamente (cargas e descargas, prefabricados, tubos etc.)
- Luvas de goma e neopreno para posta en obra de formigón, albanería, etc.
- Luvas de soldador.
- Luvas dieléctricas para electricista.

- Botas de auga para posta en obra de formigón e traballos en zonas húmidas ou molladas.
- Calzado de seguridade para traballos de carga e descarga, manexo de materiais e tubos, ferrallas, encofrados. etc.
- Mono de traballo para todos os traballadores, teranse en conta as reposicións ao longo da obra, segundo convenio colectivo Provincial.
- Impermeables para casos de chuvia ou traballos con proxección de auga.
- Lentes anti impacto para posta en obra de formigón e traballos onde poidan proxectarse partículas (uso de radial, trades, martelos, etc.).
- Lentes para oxicorte.
- Pantalla de soldador.
- Pantalla facial transparente.
- Máscara autofiltrante.
- Protectores acústicos para traballos con martelos neumáticos ou próximos a compresores.
- Polainas de soldador.
- Manguitos de soldador.
- Mandís de soldador.
- Cinto de seguridade de sujección.
- Cinto antivibratorio para traballadores con martelos pneumáticos e maquinistas.
- Chalecos reflectantes para señalistas e traballadores en vías co tráfico ou próximos a maquinaria móbil.

2.7.2. RESUMO DE PROTECCIÓN COLETIVAS

- Vala de limitación e protección (en gabias, en zonas de distinto nivel, etc.).
- Sinais de tráfico en viais, accesos e saídas de obra.
- Fitas de balizamento.
- Balizas luminosas.
- Tapas para pequenos ocos e arquetas mentres non dispoñan da definitiva.
- Topes para desprazamento de camiós en traballos xunto a desniveis, escavacións.
- Tacos para abasto de tubos.
- Peldaño de escaleiras.
- Varandas en bordos de forxado e ocos.
- Mallazo en ocos interiores.
- Cables para ancoraxe de cintos de seguridade.
- Extintores para almacéns, locais, zonas de combustibles, etc.
- Interruptores diferenciais en cadros e máquinas eléctricas.
- Tomas de terra en cadros e máquinas eléctricas (agás as de dobre illamento).
- Válvulas antirretroceso para equipos oxicetilénicos.
- Transformadores de seguridade para traballos con electricidade en zonas húmidas ou moi condutoras da electricidade.
- Ancoraxes para cintos de seguridade.
- Rego de zonas pulvígenas.
- Sinais marchan atrás vehículos.

2.8. PREVENCIÓN DE RISCOS DE DANOS A TERCEIROS.

Para evitar danos a terceiros, se tomarán as seguintes medidas de protección:

Valas de limitación e proxección, balizas luminosas e carteis de prohibido o paso en:

- Zonas de traballo.
- Zonas de maquinaria.
- Zaxas.
- Zonas de acopio.
- Instalacións e locais.

Sinalización de tráfico e balizas luminosas en:

- Rúas de acceso a zonas de traballo.
- Rúas onde se traballa e se interfiere con a circulación.
- Desvíos por obras. etc.

Rego das zonas de traballo que xeran po ou que poidan interferir a terceiros.

2.9. FORMACION

Todo o persoal debe recibir, ao ingresar na obra, unha formación sobre os métodos de traballo e os seus riscos, así como as medidas de seguridade que deberá empregar.

Elixindo o persoal máis cualificado, impartiranse cursos de socorrismo e primeiros auxilios, de forma que todos os tallos dispoñan dalgún socorrista.

2.10. MEDICINA PREVENTIVA E PRIMEIROS AUXILIOS

Realizaranse os recoñecementos médicos regulamentarios, así como psicotécnicos para os que manexen maquinaria móbil.


Analizarase a auga destinada ao consumo dos traballadores para garantir o seu potabilidade, se non provén da rede de abastecemento da poboación.

Realizaranse as medicións necesarias de gases, ruídos, po, etc.

A obra disporá de botica de primeiros auxilios para primeiros auxilios na zona de instalacións e repartidos polos diversos tallos. Contendo o material especificado na Ordenanza Xeral de Seguridade e Hixiene.

Exporase a dirección e o teléfono do centro ou centro asignados para urxencias, ambulancias, médicos, etc., para garantir un rápido transporte e atención aos posibles accidentados.

Vigo a xullo de 2017



Jordi Castro Andrade [COAG 3.210]



María González Ferro [COAG 3.087]

3. XUSTIFICACION DO ANEXO IV DO REAL DECRETO 1627/1997

Disposicións mínimas de seguridade e saúde que deberán aplicarse ás obras. Relativas aos lugares de traballo nas obras.

Ámbito da aplicación

É de aplicación á totalidade da obra, incluídos os postos de traballo nas obras no interior e no exterior dos locais.

Estabilidade e solidez

Procurarase que todos os materiais e equipos que interveñan como estadas, maquinillo e abastos de materiais na obra estean situados en lugares apropiados que favoreza a súa estabilidade.

Restrinxirase o acceso a lugares nos que os seus materiais non ofrezan unha resistencia suficiente, permitíndose só no caso de que se proporcionen equipos que garantan a súa seguridade.

Os postos de traballo móbiles ou fixos, situados por enriba ou por debaixo do nivel do chan deberán ser sólidos e estables tendo en conta:

- Número de traballadores que os ocupen.
- As cargas máximas que poidan ter que soportar así como a súa distribución.
- Os factores externos que poidan afectalos.

No caso de que os soportes e demais elementos non posúisen estabilidade propia, deberase garantir mediante elementos de fixación apropiados e seguros.

Deberá verificarse de xeito apropiado a estabilidade e solidez especialmente despois de calquera modificación da altura ou da profundidade do posto de traballo.

Instalacións de subministración e repartición de enerxía.

A instalación eléctrica nos lugares de traballo axustarase á normativa específica vixente, ademais, as instalacións deberán proxectarse, realizarse e utilizarse de forma que non entrañen nin perigo de incendio, nin de explosión, e protexendo as persoas dos riscos de electrocución por contacto directo ou indirecto.

Vías e saídas de emerxencia

As saídas de emerxencia buscarán ao evacuar o máis rapidamente posible e en condicións de máxima seguridade a todos os traballadores, ademais deberán estar debidamente sinalizadas conforme ao RD485/1997 e desembocar en zonas seguras, e sempre han de manterse libres de obstáculos que as inutilicen.

Detección e loita contra incendios

Os dispositivos de loita contra incendios desta obra verificaranse e manterán con regularidade, realizándose a intervalos regulares, probas e exercicios axeitados.

Exposición a riscos particulares

Os traballadores non deberán estar expostos a niveis sonoros nocivos, nin outros factores externos nocivos.

Relativas a postos de traballo e as obras no interior dos locais.

Non procede pois as obras a realizar neste caso teñen lugar no exterior.

Caídas de obxectos

Os traballadores deberán estar protexidos contra a caída de obxectos para o que se utilizarán medidas de protección colectiva como:

- Pasos cubertos, ou impedirase o acceso a zonas perigosas.
- Os materiais de abasto, ferramentas e equipos situaranse en lugares que garantan a súa estabilidade e se evite a súa caída, caída ou xiro.

Caídas de altura

As estadas, ocas e aperturas existentes, e que supoñan un risco de caída de altura superior aos 2 metros, protexeranse mediante varandas ou outro sistema de protección colectiva aparente.

As varandas serán resistentes, e terán unha altura mínima de 90 cm. E disporán dun rebordo de protección, uns pasamáns e unha protección intermedia que impidan o paso ou deslizamento dos traballadores. Os traballadores en altura só poderán realizarse con axuda dos equipos concibidos para tal fin. Se non puidesen utilizarse eses equipos de protección colectiva se disporá de medios de acceso seguros e utilizarse o cinto de seguridade con ancoraxe ou outros medios de protección equivalente.

Verificarase ademais a estabilidade e solidez dos elementos de soporte e o bo estado dos elementos de protección que deberán verificarse previamente ao seu uso, posteriormente de forma periódica e cada vez que as súas condicións de seguridade poidan resultar afectadas por una modificación, período de non-utilización ou outra circunstancia.

Factores atmosféricos.

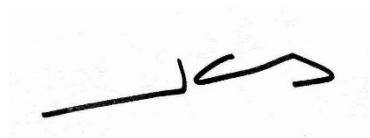
Deberá protexerse os traballadores das inclemencias atmosféricas que comprometan a súa seguridade, a tal fin os traballos de cuberta cesarán cando os ventos superiores aos 60 km/h.

Otros traballos específicos.

Nos traballos en tellados deberán adoptarse as medidas de protección colectiva que sexan necesarias en atención á altura, inclinación ou posible carácter ou estado escorregadizo, para evitar a caída de traballadores, ferramentas ou materiais.

Igualmente cando haxa que traballar sobre ou preto de superficies fráxiles, deberán tomar as medidas preventivas adecuadas para evitar que os traballadores as pisen inadvertidamente ou caian a través seu.

Vigo a xullo de 2017



Jordi Castro Andrade [COAG 3.210]



María González Ferro [COAG 3.087]