



PROXECTO DE URBANIZACIÓN DE ESPAZO
ENTRE O VELATORIO E A CAPELA DE SANTA CRISTINA DE VALEIXE / A CAÑIZA
arquitecto / rafael nogueiras mascarenhas
Coag 2.133 / rnm@coag.es

PROXECTO	URBANIZACIÓN DE ESPAZO ENTRE O VELATORIO E A CAPELA DE SANTA CRISTINA
EMPRAZAMENTO	VALEIXE / A CAÑIZA
ENCARGANTE	CONCELLO DA CAÑIZA E-36.00.900 I RÚA ORIENTE 11, 36.880
ARQUITECTO REDACTOR	RAFAEL NOGUEIRAS MASCARENHAS coag 2.133/ 34.960.317-H /EMILIA PARDO BAZAN 51 2º A, 32.660
PRESUPOSTO XERAL	62.601,54 EUROS (IVA INCLUIDO)

Documento 2- Estudio Básico de Seguridade e Saúde

1.1. OBXECTO DE ESTE ESTUDIO

OU presente Estudio de Seguridade e Saúde establece durante a construción desta obra ás presións respecto á prevención de riscos de accidentes e enfermidades profesionais.

Servirá para dar unhas directoras básicas á Empresa Construtora para levar a cabo ás súas obrigas non campo da prevención de riscos profesionais, facilitando ou seu desenrolo, baixo ou control da Dirección Facultativa, dacordo co Real Decreto 1627/1997, de 24 de Outubro, polo que se implanta a obrigatoriedade da inclusión dun Estudio de Seguridade e Saúde non Traballo nos proxectos de edificación e obras públicas.

De acordo ou establecido non R.D. 1627/97 non seu artigo 5 apartado 2 a), sempre utilizaranse os procedementos que entrañen menos risco sobre os de maior risco, antepondo as proteccións colectivas fronte ás individuais.

Para ou desenrolo das unidades construtivas de que consta a obra en cuestión tomaranse sempre ás debidas precaucións, seguindo a normativa suxeita ou desenvolvemento deáste tipo de traballos.

1.2. CARACTERÍSTICAS DÁ OBRA

1.2.1. Descrición da obra e situación.

Proxectase o acondicionamento dunha parcela para aparcamento que dará servizo ó velatorio e a Capela de Santa Cristina. Recollese tamén non presente a execución de un pontillón e o encauzamento do regato.

1.2.2. Prazo de execución.

Non prazo de execución previsto é de DEZ (10) MESES.

1.2.3. Nº de traballadores previsto.

En base aos estudos de execución da obra, estimase que o número de traballadores é de DOCE (6), en punta de actividade.

1.2.4. Servizos afectados.



**PROXECTO DE URBANIZACIÓN DE ESPAZO
ENTRE O VELATORIO E A CAPELA DE SANTA CRISTINA DE VALEIXE / A CAÑIZA**
arquitecto / rafael nogueiras mascarenhas
Coag 2.133 / rnm@coag.es

Dado que se trata dunha zona urbana e rural, prévese que os servizos afectados polas obra a encontren nos camiños municipais sobre vos que se apoia ou trazado proxectado. A empresa adxudicataria das obras porase en contacto cos posibles organismos afectados e procederá en consecuencia.

1.2.5. Principais unidades de obra.

- . Movemento de terras.
 - Escavacións de pozos para fincas
 - Escavación en gabia
 - Recheo de gabias
- . Demolición
- . Colocación de canalizacións.
- . Terreo de tubos
- . Reposicións e pavimentación.
- . Pequenas obras de fábrica (POTES)
- . Desvíos e sinalización
- . Traballos con formigón.
- . Traballos con ferralla
- . Montaxe de elementos prefabricados

1.2.6. Maquinaria prevista

- Retroescavadora
- Mini-Dúmpier
- Pa cargadora
- Camión formigoneira
- Compactador
- Rolo vibrante
- Camión basculante
- Grúa autopropulsada

1.2.7. Máquinas ferramentas.

- Formigoneira
- Mesa de serra circular
- Martelo pneumático
- Vibrador
- Soldadura por arco eléctrico e oxicetilénica
- Máquinas ferramentas en xeral
- Máquinas de corte en xeral
- Ferramentas manuais

1.2.8. Medios auxiliares previstos.

- Escaleiras de man
- Carretas correntes
- Grupo electrógeno
- Cables, cadeas, eslingas

1.3. CONSIDERACIÓN XERAL DE RISCOS

En próximos capítulos procederemos a realizar unha análise de operacións e máquinas a empregar para a execución de cada unha das fases ou capítulos de obra dende ou punto de vista da seguridade. A devandita análise permite detectar as diferentes incidencias que concorren na execución da obra proxectada, resumindo a continuación aqueles máis comúns en cada unha das devanditas fases.

- Golpes por obxectos
- Caída ao mesmo ou diferente nivel
- Caída de materiais
- Cortes, picadas e golpes con máquinas, ferramentas e materiais
- Proxección de partículas nos ollos
- Xeración de po e ruído ambiental
- Riscos de danos a terceiros



**PROXECTO DE URBANIZACIÓN DE ESPAZO
ENTRE O VELATORIO E A CAPELA DE SANTA CRISTINA DE VALEIXE / A CAÑIZA**
arquitecto / rafael nogueiras mascarenhas
Coag 2.133 / rnm@coag.es

1.4. ORGANIZACIÓN XERAL DÁ OBRA

Dividiremos o seu estudo en varios subcapítulos, incidindo especialmente en aqueles aspectos que se consideren máis importantes dende ou punto de vista da seguridade da obra:

1.4.1. Traballos iniciais.

Deberase prestar atención o encauzamento do regato facendo incidencia en respectar 5 mts dende a beira do cauce.

Antes do comezo da obra e como medidas preventivas iniciais, procederase á execución do cerramento provisional das zonas de obras nas que se considere necesario, ou cal deberá cumprir ás seguintes condicións:

- Disporá das portas necesarias para permitir o paso de vehículos e persoas nas zonas destinadas a accesos, ás cales deberán abrir cara ao interior da obra.
- Terá accesos independentes para persoal e vehículos e/ou maquinaria.
- O cerramento terá unha altura mínima de 2,00 m, e estará dotado dos elementos de protección, sinalización e balizamento obrigatorios.

1.4.2. Accesos á obra e percorridos previstos

Non acceso á obra deberán extremarse as precaucións e limitar a entrada de vehículos esta, co fin de facilitar as manobras dos camións e evitar perigos de atropelos.

Regularase a entrada e saída de camións para non ocasionar molestias aos usuarios da vía pública. Para iso algunha vez será necesario controlar o tráfico mediante sinalista que irá provisto de sinal bidireccional e de chaleco reflectante.

1.4.3. Zonas de carga e descarga e abastos

Habilitaranse zonas de abastos dentro do recinto delimitado da obra ou en zonas onde non impídase o paso de máquinas ou vehículos ou dificultase o proceso construtivo.

Os materiais almacenaranse de maneira que non se derrube por desequilibrio ou por vibracións; por esta razón non estarán ao lado de compresores, grupos electrógenos nin maquinaria de localización temporal que produza vibracións.

Tanto a zona de carga e descarga como a de abastos situaranse preferiblemente dentro do radio de acción da maquinaria de elevación, co que se facilitasen as manobras de descarga do camiión e ou a súa colocación na zona de abasto correspondente, así como a posterior carga, elevación e transporte aos diferentes talos.

Todas as operacións de carga e descarga de materiais han de facerse coa máxima precaución, sendo dunha importancia vital que todos os materiais a mover CoA grúa estean perfectamente estrobados, non superando os límites do continente e que os estrobos, eslingas, ganchos e demais elementos de atado estean en condicións de uso.

1.4.4. Medios de transporte

MEDIOS DE TRANSPORTE VERTICAL

Prévese a utilización de grúas móbiles.

MEDIOS DE TRANSPORTE HORIZONTAL

Prévese a utilización de camiións caixa abatible, mini-dúmpier e outros medios manuais tales como carretas correntes e carretos.

EVACUACIÓN DE ENTULLOS

Utilización de colectores.

1.4.5. Movemento de persoal na obra

Os percorridos do persoal delimitaranse convenientemente dous destinados a vehículos ou maquinaria de obra, durante ou transcurso da mesma.

As áreas de hixiene e benestar, talleres, almacéns e zonas de abastos, estarán delimitadas mediante a disposición de barreiras ou varandas e ou emprego dunha sinalización e iluminación axeitadas.

1.4.6. Movemento de persoal alleo á obra

Impedirse o acceso á obra de persoas alleas a esta mediante a sinalización axeitada.

Sinalizaranse convenientemente as zonas perigosas, como o acceso de vehículos, e tomarán especiais medidas de seguridade nas manobras de achegamento destes á obra.

1.4.7. Locais provisionais de obra

Constarán dous seguintes barracóns:



**PROXECTO DE URBANIZACIÓN DE ESPAZO
ENTRE O VELATORIO E A CAPELA DE SANTA CRISTINA DE VALEIXE / A CAÑIZA**
arquitecto / rafael nogueiras mascarenhas
Coag 2.133 / rnm@coag.es

OFICINA DE OBRA E PRIMEIROS AUXILIOS:

A situación idónea dá oficina sería a máis próxima aos accesos, co fin de maior control de persoas e vehículos que acceden ao recinto. Nun lugar convenientemente sinalizado dentro desta, instálase unha botica de primeiros auxilios. O seu contido será repoño de inmediato despois do seu uso, e revisado periodicamente.

Nun sitio ben visible dispórase unha lista de teléfonos e direccións de vos centros asignados en caso de urxencias e todos aqueles datos de interese, para asegurar un rápido traslado de posibles accidentados, así como plano co itinerario a seguir.

VESTIARIOS E ASEOS DO PERSOAL

A superficie para estes locais vén determinada polo número de persoas necesarias previstas para a execución da obra. O equipamento mínimo para vos aseos será de: un lavabo, unha ducha en compartimento individual, un inodoro, un termo eléctrico e accesorios de aseo necesarios. A altura mínima do teito será de 2,30 m e ás dimensións mínimas de cabina de inodoro de 1,00x1,20x2,30m, dotada de percha e peche interior.

Os vestiarios contarán cunha taquilla individual provista de chave para cada traballador, asentos e accesorios.

Pódese optar pola construción dous locais ou pola instalación de vagóns prefabricados, que aínda que son de menor superficie responden a unhas características de deseño que os fan axeitados para o seu uso en obra.

COMEDORES E SALA DE DESCANSO

Montarase un pequeno comedor con mesas e bancos e que, á súa vez, poida servir para reunións de formación e información aos traballadores.

ALMACÉNS E TALLERES

Habilitarase almacéns e talleres con chave de seguridade, para gardar ferramentas e material que polo seu custo e manexo requira un especial coidado, así como para gardar bombonas de gases licuados e inflamables, que deberán almacenarse en local ventilado.

1.4.8. Sinalización.

Utilizaranse os sinais que en materia de sinalización de seguridade e saúde no traballo establece o R.D. 485/1997 do 14 de Abril.

Empregaranse os seguintes tipos de sinais:

- Sinais de prohibición.
- Sinais de obriga.
- Sinais de advertencia.
- Sinais de salvamento e socorrismo.
- Sinais de seguridade.

Os sinais de prohibición e obriga terán forma de círculo e os seus fondos vermellos e azuis, respectivamente. Para os carteis de advertencia a forma establecida é a triangular de fondo amarelo. A forma rectangular é a reservada para a sinalización de información con fondos azuis ou verdes. A correcta utilización destes sinais e o cumprimento das súas indicacións evitará situacións perigosas e numerosos accidentes.

1.4.9. Instalacións provisionais de obra

Levaranse a cabo de acordo coas directrices e recomendacións das compañías subministradoras.

Realizaranse as seguintes instalacións de carácter provisional:

- Instalación de subministración de auga
- Instalación de acometida de rede de saneamento
- Instalación eléctrica provisional de obra
- Instalación provisional de protección contra o lume

Dados os seus altos índices de accidentalidade, tanto a instalación eléctrica provisional como a de protección contra o lume abórdanse detalladamente a continuación:

NOTA: Cando non estea prevista iluminación exterior de obra, non se traballará con luz natural insuficiente.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA PROVISIONAL DE OBRA.



**PROXECTO DE URBANIZACIÓN DE ESPAZO
ENTRE O VELATORIO E A CAPELA DE SANTA CRISTINA DE VALEIXE / A CAÑIZA**
arquitecto / rafael nogueiras mascarenhas
Coag 2.133 / rnm@coag.es

A. Descrición dos traballos

Formularase a petición correspondente á compañía subministradora.

A Acometida realizarase pola empresa subministradora, dispoñendo dun armario de protección e medida directa, realizado en material illante, autoextinguible, con protección intemperie e entrada e saída de cables por a parte inferior. A porta disporá de fecho con posibilidade de poñer un cadeado.

A continuación situarase o cadro xeral de mando e protección. Estará construído de forma que impida o contacto cos elementos en tensión, se non é mediante o emprego dunha ferramenta especial. Estará dotado das seguintes proteccións:

- Protección contra sobrecargas e cortocircuitos:

Para iso terá un interruptor xeral automático de mando e protección, de calibre axeitado á intensidade máxima admisible na liña de alimentación e de corte omnipolar; proteccións magnetotérmicas, unha por cada circuíto secundario derivado deste cadro xeral, calibrado de acordo á sección dos condutores a protexer e de corte omnipolar.

- Protección contra contactos indirectos (defectos a terra):

Cada un dos circuíto secundarios que parten do cadro xeral estará dotado dun interruptor diferencial de alta sensibilidade (30 mA).

Os circuíto secundarios adaptaranse ás necesidades da obra e alimentarán os diferentes servizos, tales como grupos de soldadura, formigoneiras, iluminación, cadros auxiliares, etc.

Nas instalacións para iluminación separaranse os circuíto correspondentes a locais, almacéns e oficina de obra e, por último, o iluminado de zonas de paso, accesos e zonas de traballo.

Os cadros auxiliares terán as características construtivas do cadro xeneral de mando e protección. Poderanse utilizar para a alimentación de pequena maquinaria e servizos auxiliares (discos de corte, vibradores, iluminado, etc.). Estes cadros poden dispoñer de varias saídas, estando cada unha delas dotada de: un interruptor diferencial de alta sensibilidade (30 mA), un interruptor magnetotérmico de corte omnipolar, de calibre axeitado á intensidade do circuíto, e unha toma de corrente tipo intemperie.

- Consideracións xerais

Dado o carácter temporal destas instalacións, realizaranse da forma máis sinxela e que mellor adáptese ás condicións ou necesidades de cada tramo (aéreo, subterráneo baixo tubo, etc.).

Cando sexa necesario facer tramos aéreos serán tensados con pezas especiais colocadas sobre apoios. Se os condutores non soportan por se sós a tensión mecánica desexada, utilizaranse cables fiadores de resistencia a rotura 800 Kg., como mínimo e a este fixaranse os condutores mediante abrazadeiras.

Os condutores empregados estarán illados para unha tensión de 1.000 V.

B. Riscos máis frecuentes

- Contactos eléctricos directos.
- Contraactos eléctricos indirectos.
- Os derivados de caídas de tensión na instalación post sobrecarga.
- Mal funcionamento dos mecanismos e sistemas de protección.
- Mal comportamento das tomas de terra.
- Caídas a este ou a distinto nivel.

C. Medidas preventiva

De tipo xeral

- Os cadros eléctricos situaranse sempre en lugares de doado acceso, pendentes de taboleiros de madeira recibidos aos paramentos verticais, ou ben autoportantes (os cadros auxiliares serán de instalación móbil, para facilitar distintas localizacións), todos disporán dunha toma a terra e magnetotérmicos de alta sensibilidade a cortocircuitos e contactos indebidos.

- Os cadros eléctricos de intemperie, por protección adicional, cubriranse con viseiras para a chuvia.

- Os cadros eléctricos en servizo permanecerán pechados (con fecho de seguridade)

- Estarán conectados a terra.

- Conectaranse a terra as carcasas dos motores ou máquinas, se non están dotados de dobre illamento.

- Se se produce un incendio nunha instalación eléctrica, o primeiro que debe facerse é deixala sen tensión, é dicir, desconectar.

- Daranse instrucións sobre as medidas a adoptar en caso de incendio ou accidente de orixe eléctrica.



**PROXECTO DE URBANIZACIÓN DE ESPAZO
ENTRE O VELATORIO E A CAPELA DE SANTA CRISTINA DE VALEIXE / A CAÑIZA**
arquitecto / rafael nogueiras mascarenhas
Coag 2.133 / rnm@coag.es

- Prohíbese expresamente o tránsito de carretas e persoas sobre mangueras eléctricas, a anulación do fío de terra das mangueras eléctricas, a utilización de fusibles rudimentarios, as conexións directas cable-caravilla doutra máquina e as conexións eléctricas de cables, axudadas baseándose en pequenas cuñitas de madeira.

Para os cables

- A sección do cableado será sempre a axeitada para a carga eléctrica que ha de soportar, en función do cálculo realizado para a maquinaria e iluminación prevista.

- A distribución xeral dende o cadro xeral da obra aos cadros secundarios efectuarase mediante manguera eléctrica antihumidade. Sempre que sexa posible irá enterrado, sinalizándose o seu traxecto nos lugares de paso.

- Os fíos terán a funda protectora illante sen defectos apreciables.
As mangueras que presenten algunha deterioración na capa illante se substituirán de forma inmediata.

- O tendido aéreo dos cables e mangueras efectuarase a unha altura mínima de 2 m, nos lugares peonís.

- Así mesmo, colocaranse elevados se hai zonas encharcados.

- Non se colocarán polo chan, en zonas de paso de vehículos e abastos de cargas; caso de non evitar que discorran por esas zonas disporanse elevados e fóra do alcance dos vehículos que por alí deban circular ou enterrados e protexidos por unha canalización resistente.

- O tendido aéreo dos cables para cruzar viais de obra, efectuarase a unha altura mínima de 5 m, en zonas de circulación de vehículos. Se se efectúa enterrado, sinalizase o "paso do cable" mediante unha cubrición permanente de taboleiros que terán por obxecto protexer mediante repartición de cargas e sinalar a existencia do "paso eléctrico" a os vehículos. A profundidade mínima da gabiá será de 50 cm., e o cable irá protexido no interior dun tubo ríxido.

- Evitaranse os empalmes entre mangueras. Se se han de efectuar empalmes provisionais, executaranse mediante conexións normalizadas estancas antihumidade ou fundas illantes termorretráctiles.

- Os empalmes definitivos faranse mediante caixas de empalmes, admitíndose neles unha elevación de temperatura igual á admitida para os condutores. As caixas de empalmes serán de modelos normalizados para intemperie.

- Aqueles empalmes de longa duración, que deban situarse en lugares de paso, recoméndase situalos a unha altura de 1,60 m, sobre pés dereitos ou sobre un paramento vertical, intercalando un illante (táboa de madeira).

- Sempre que sexa posible, os cables irán colgados, os puntos de suxeición estarán perfectamente illados. Cando as mangueras de "alargadera" teñan que levarse tendidas polo chan, hai que ter en conta que, á marxe de deteriorarse e perder protección, son obstáculos para o tránsito normal de traballadores.

- As derivacións de conexión a máquinas, levaranse a cabo empregando terminais de presión ou elementos análogos que aseguren unha perfecta unión, con mandos de marcha e parada en todas e cada unha das mesmas, que deberán estar incorporadas á súa masa metálica.

- Procurarase que estas derivacións, ao ser portátiles, non estean suxeitas a traccións mecánicas que puidesen determinar a súa rotura.

Para as tomas de enerxía

- Cada toma de corrente subministrará enerxía eléctrica a un só aparato, máquina ou máquina ferramenta.

- As tomas de corrente serán blindadas, provistas dunha caravilla para toma de terra e sempre que sexa posible, con encravamento.

- A tensión sempre estará na caravilla femia, nunca no macho, para evitar os contactos eléctricos directos.

- Preferentemente colocaranse nos laterais do armario para facilitar que este poida permanecer pechado.

- As bases de enchufe disporán dos correspondentes puntos de toma de terra.

Para a protección dos circuítos

- A instalación posuirá todos aqueles interruptores automáticos definidos por cálculo. Calcularanse sempre minorando, co fin de que actúen antes de que o condutor ao que protexen chegue á carga máxima admisible.

Interruptores

- Os interruptores estarán protexidos, en caixas de tipo "blindado" con cortacircuítos fusibles e axustándose ás normas establecidas no Regulamento Electrotécnico de Baixa Tensión. Instalaranse dentro de caixas normalizadas con porta e peche, cun sinal de "Perigo de



**PROXECTO DE URBANIZACIÓN DE ESPAZO
ENTRE O VELATORIO E A CAPELA DE SANTA CRISTINA DE VALEIXE / A CAÑIZA**
arquitecto / rafael nogueiras mascarenhas
Coag 2.133 / rnm@coag.es

Electrocución" sobre a porta.

Disxuntores diferenciais

- Todas as máquinas, así como a instalación de iluminación irán protexidas con disxuntor diferencial de 30 mA para a protección de forza e a protección do sistema de iluminación.

Para as tomas de terra

- A toma de terra efectuarase a través de pícaa ou placa do cadro xeneral. E farase mediante fío de toma de terra específico.

- O fío de toma de terra estará protexido con tubo corrugar en cores amarelo e verde.

- A condutividade do terreo no que se instalou a toma de terra aumentarse regándoa periodicamente cun pouco de auga.

- Para o interruptor diferencial de 30 mA a resistencia a terra será $\leq 800 \Omega$ e para o de 300 mA a resistencia a terra será $\leq 80 \Omega$.

- No caso de que houbera que colocar varios electrodos, a separación entre eles será:
Placas: 3 metros.

Picas: Se son necesarias picas conectadas en paralelo, a distancia entre eles será igual á lonxitude enterrada destas.

- A toma de terra das máquinas-ferramentas que non están dotadas de dobre illamento, efectuarase mediante fío neutro en combinación con o cadro de distribución correspondente e o cadro xeral de obra.

- En calquera caso as dimensións mínimas dos elementos constitutivos da instalación de protección serán tal e como determina o vixente Regulamento Electrotécnico para Baixa Tensión.

Para a instalación de iluminación

- A iluminación dos tallos será sempre a adecuada para realizar os traballos con seguridade.

- A iluminación estará protexida por disxuntor diferencial de 30 mA instalado no cadro xeral.

- A iluminación poderá ser mediante proxectores sobre pés dereitos firmes e/ou mediante lámpadas portátiles e fixas; a portátil realizarase mediante mecanismos estancos de seguridade con mango illante e carcasa estanca de protección da lámpada, alimentados nos lugares húmidos mediante transformadores a 24 V.

As portátiles cumprirán as seguintes condicións:

- A iluminación dos tallos, sempre que sexa posible, efectuarase cruzada co fin de diminuír sombras.

- As zonas de paso á obra estarán iluminadas, evitando cantos escuros.

- Cando as condicións de humidade sexan elevadas a toma de corrente farase nun transformador portátil de seguridade 24 V.

Mantemento e reparacións da instalación eléctrica provisional de obra

- O persoal de mantemento da instalación será electricista, en posesión do carné profesional correspondente. Realizará revisións periódicas.

- Comprobarase diariamente o bo estado dos disxuntores diferenciais e demais elementos da instalación eléctrica, ao inicio e metade da xornada, accionando o botón de test.

- Terase sempre en almacén un disxuntor de reposto (media ou alta sensibilidade), que permita a súa rápida substitución en caso de avaría, así como interruptores automáticos magnetotérmicos.

- Toda a maquinaria eléctrica se revisará periodicamente e, en especial, en o momento en que se detecte un fallo, declarándose "fosa 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.

- A ampliación ou modificación de liñas, cadros e asimilables só a efectuarán os electricistas.

- As manobras a executar no cadro eléctrico xeral efectuaranse subido a unha banqueta de manobra ou alfombrilla illante, calculados, expresamente para realizar a manobra con seguridade.



**PROXECTO DE URBANIZACIÓN DE ESPAZO
ENTRE O VELATORIO E A CAPELA DE SANTA CRISTINA DE VALEIXE / A CAÑIZA**
arquitecto / rafael nogueiras mascarenhas
Coag 2.133 / rnm@coag.es

- Prohíbense as revisións ou reparacións baixo corrente. Antes de iniciar unha reparación desconectarase a máquina da rede eléctrica, instalando no lugar de conexión un letreiro visible, no que se lea: "NON CONECTAR, HOMES TRABALLANDO NA REDE", e meteranse no seu peto os fusibles da máquina a reparar.

D. Protección colectivas

- Sinalización de zonas perigosas de instalación.
- Letreiros de "NON CONECTAR, HOMES TRABALLANDO NA RED".
- Se na obra houberse diferentes voltaxes en cada toma de corrente se indicará a voltaxe a que corresponda.
- Cumprimento estrito das normas preventivas anteriormente descritas.
- Mantemento periódico.
- As ferramentas terán mangos illantes.

E. Protección persoais en instalacións de obra

- Casco homologado de seguridade.
- Luvas illantes da electricidade.
- Comprobador de tensión.
- Ferramentas manuais de illamento.
- Botas illantes da electricidade.
- Banqueta ou alfombrilla illante.
- Mono de traballo.

INSTALACIÓN PROVISIONAL DE PROTECCIÓN CONTRA O LUME

A. Descrición dos traballos

Debido ao risco de incendios existente en toda obra, fundamentalmente a pausa da acumulación por abastos ou escouras de material combustible, han de tomarse diversas medidas co obxecto de conseguir o seu rápida extinción.

Tendo en conta que os lumes que puidesen producirse son os de clase **A**, e raramente os de clase **C**, o elemento extintor común a ambos os dous é o extintor de po polivalente antibrasa, polo que serán estes extintores os que debemos instalar en obra e sobre todo tendo en conta que non son condutores da corrente eléctrica ata tensións de 1.000 voltios, cando en obra non pasamos dos 380 V.

Condicións de utilización dos extintores

- A elección do axente extintor feita foi en función da clase de lume máis probable.
- Tanto o recipiente como o contido estarán homologados.
- A localización dos extintores elixirase na proximidade dos lugares onde se poida dar un conato de incendio. Deben estar ben visibles e doadamente accesibles, colocados sobre soportes de forma que a parte superior deste estea como máximo a 1,70 m, do nivel do chan. Deberán estar colocados onde non poidan ser avariados por os equipos de obra, non obstrúan o paso ou poidan lesionar o persoal da mesma.
- No corpo de cada aparato figurarán as instrucións obrigatorias de uso, onde se indique o modo de emprego concreto en cada tipo de extintor e a posta en marcha do aparato, que pode ser abrindo unha válvula ou mediante presión sobre unha panca.
- Se un extintor foi utilizado, por pouco que sexa, debe ser obrigatoriamente recargado.

Verificacións a realizar aos extintores

- Cada semana verifícase a súa situación no lugar previsto, accesibilidade e bo estado.
- Cada seis meses comprobarase o seu peso, presión se é necesario, e o peso mínimo dos botellos que conteñan axente impulsor.
- Cada doce meses farase unha revisión máis completa de todos os aparatos, polo propio instalador.
- As verificacións realizadas cada seis e doce meses, reflectiranse en tarxetas unidas ao aparato, indicando a data, persoa que a realizou e as observacións necesarias.

B. Medidas preventivas.

Establécense as seguintes medidas de protección contra incendios durante a execución da obra:

- Orde e limpeza xeral; evítanse os entullos heteroxéneos. As entulleiras de material combustible separaranse das do material incombustible. Evítase no posible a desorde no amontoado do material combustible para o seu transporte ao vertedoiro.



**PROXECTO DE URBANIZACIÓN DE ESPAZO
ENTRE O VELATORIO E A CAPELA DE SANTA CRISTINA DE VALEIXE / A CAÑIZA**
arquitecto / rafael nogueiras mascarenhas
Coag 2.133 / rnm@coag.es

- Disporanse extintores de po seco antibrasa preto de cada cadro eléctrico, na oficina de obra, almacén e vestiarios.
 - Haberá montóns de area xunto ás fogatas para apagalas de inmediato se presentan riscos de incendio.
 - Prohíbese expresamente facer fogatas con materiais plásticos.
 - A situación dos almacéns de materiais combustibles estará afastada dos tallos de soldadura eléctrica e oxicetilénica, en prevención de incendios. Cando as soldaduras ou cortes se realicen en baixantes se taparán os ocos existentes entre estas baixantes e os forxados das distintas plantas.
 - A iluminación e interruptores eléctricos do almacén de produtores inflamables será mediante mecanismos antideflagrantes de seguridade.
 - Sobre a porta do almacén de produtos inflamables adheriranse as seguintes sinais normalizados:
 - Prohibido fumar. Indicación da posición do extintor de incendios.
 - Perigo de incendio
 - Ademais, queda prohibido fumar ante os seguintes suposto:
 - Ante elementos inflamables.
 - No interior dos almacéns que conteñan produtos de doado combustión.
- Durante as operacións de abastecemento de combustible ás máquinas, no tallo de manipulación de desengrafantes e no tallo de soldadura autóxena e oxicorte.
- Nas zonas de abasto ao aire libre estableceranse as medidas precautorias necesarias para garantir unha rápida evacuación do persoal que circule por esas zonas, mantendo os corredores de comunicación libres de obstáculos. Instalaranse extintores axeitados ao tipo de lume próximos ás áreas de maior risco, de modo que se evite a propagación do lume a zonas anexas.

C. Protección colectivas.

- Orde e limpeza xeral.
- Extintores e medios auxiliares de extinción.
- Almacén de materiais combustibles ou inflamables afastado das zonas de risco, ventilado e debidamente sinalizado.
- Saída de emerxencia libres de obstáculos.

1.5. ESTUDIO DAS MEDIDAS DE SEGURIDADE RELATIVAS AOS RISCOS QUE LEVA CONSIGO A REALIZACIÓN DA OBRA

Neste apartado farase unha exposición dos riscos detectables máis comúns durante as fases do proceso construtivo e exoráanse as normas preventivas que deberán cumprirse, así como as proteccións colectivas necesarias e as proteccións individuais de uso obrigado.

Por último, complétase con capítulos referentes a maquinaria e medios auxiliares a implantación da cal ou uso estean previstos.

1.5.1. Implantación en obra, traballos previos

Descrición dos traballos:

- Revisión do recinto.
- Localización e identificación de servizos urbanos próximos.
- Acometidas provisionais destes servizos.
- Acondicionamento de accesos de vehículos e persoal á obra.
- Valado da zona de obra.
- Implantación de locais provisionais e talleres de obra.
- Habilitación de zonas de abastos.
- Sinalización interior e exterior.

Riscos máis frecuentes

- Choques entre máquinas de obra.
- Choques entre maquinaria de obra e vehículos alleos a esta.
- Xiro de vehículos circulando nas proximidades do lugar de traballo.
- Atropellamentos por máquinas e vehículos.
- Traumatismo de todo tipo durante a condución da maquinaria.
- Feridas de diversa índole causadas pola rotura de canalizacións de servizos.



**PROXECTO DE URBANIZACIÓN DE ESPAZO
ENTRE O VELATORIO E A CAPELA DE SANTA CRISTINA DE VALEIXE / A CAÑIZA**
arquitecto / rafael nogueiras mascarenhas
Coag 2.133 / rnm@coag.es

Medidas preventivas

- Tendo en conta as situacións da obra, a limitación de espazo e a zona de entrada e saída de vehículos, estas manobras estarán dirixidas por persoal auxiliar competente, que fará uso desinalizacións manuais durante o tempo que dure a execución de obra.
- Delimitación e sinalización das zonas de carga e descarga.
- Inspección frecuente das ferramentas, especialmente as eléctricas, non utilizándoas se non están en condicións axeitadas.
- Comprobar que as tomas de corrente son adecuadas.
- Ter especial coidado na utilización de ferramentas eléctricas en zonas de auga ou humidade, como bombas, lámpadas eléctricas, etc., debendo estar dotada de dobre illamento.

Cando a zona de obra ou tallo se atope en vía pública, disporase en a mesma a sinalización viaria reflectida no plan de seguridade e saúde, con a disposición que figura no esbozo adxunto a este.

Na proximidade ao tallo, en lugar visible a peóns, colocaranse carteis de prevención de riscos (2) de 100 x 75 cm. sobre valla con fondo amarelo coa seguinte lenda: ¡ Atención! Zona de obra. Extremen as precaucións. Sobre este cartel colocaranse sinais que indiquen o risco de caída en gabia e maquinaria pesada en movemento.

Se debido á correcta execución dos traballos, causa técnica ou de forza maior non fose posible a circulación de vehículos, colocaranse nos accesos, no cruzamento anterior sobre valla carteis (2) de 100 x 75 cm. con fondo amarelo e a seguinte lenda: Paso cortado por obras. Desculpen as molestias. Na devandita valla, colocaranse tamén sinal normalizado de dirección prohibida.

Este cartel colocaranse sen prexuízo da sinalización viaria descrita anteriormente.

Se debido á correcta execución dos traballos, causa técnica ou de forza maior, o paso de veciños, viandantes, etc., constituíse un risco para a súa propia integridade, procederase ao peche total da vía con valla en o cruzamento anterior. Sobre o cerramento, disporase de sinal que indique o paso prohibido para persoas alleas á obra, acompañado de cartel, descrito anteriormente como de prevención de riscos.

Proteccións colectivas

- Cerramento ou valado provisional das zonas de obras.
- Sinalización de zonas de perigo.
- Correcta utilización dos medios auxiliares.

Proteccións persoais

Os equipos de protección individual (EPI's) terán a marca de conformidade CE.

- Casco de seguridade
- Equipamento axeitado para cada traballo específico
- Lentes de protección se se prevén salpicaduras ou proxeccións de partículas
- Chaleco de alta visibilidade

1.5.2. Movemento de terras.

1.5.2.1. Escavación de pozos para finca

Riscos máis frecuentes

- Caídas de obxectos.
- Golpes por obxectos.
- Caídas de persoas ao entrar e ao saír.
- Caídas de persoas ao camiñar polas proximidades dun pozo.
- Derrubamento das paredes do pozo.
- Inundación.
- Atropelo
- Electroución.

Medidas preventivas

- O acceso e saída do pozo efectuarase mediante unha escaleira sólida, ancorada na parte superior do pozo que estará provista de zapatas antiescorregadizos.
- Esta escaleira superará a profundidade a salvar sobresaíndo 1 m. por a bocana.

- Quedan prohibidos os abastos (terras, materiais, etc.) nun círculo de 2 m. (como norma xeral) en torno á bocana do pozo.
- Os elementos auxiliares instalaranse solidamente xunto á bocana do pozo.
- Independentemente da profundidade do pozo, pecharase o acceso á zona de forma eficaz ao persoal alleo á escavación do pozo. Se rodeará a súa boca cunha varanda sólida de 90 cm. de altura formada por pasamáns, listón intermedio e rodapié, situada a unha distancia mínima de 1 m. do bordo do pozo.



**PROXECTO DE URBANIZACIÓN DE ESPAZO
ENTRE O VELATORIO E A CAPELA DE SANTA CRISTINA DE VALEIXE / A CAÑIZA**
arquitecto / rafael nogueiras mascarenhas
Coag 2.133 / rnm@coag.es

- Ao descubrir calquera tipo de condución subterránea paralizáranse os traballos avisando a Dirección da Obra para que dite as accións de seguridade a seguir.
- Revisárase o estado de cortes ou noiros a intervalos regulares nos pozos de ataque para finca, onde poden recibir empurres exógenos pola proximidade de camiños, estradas, ferrocarrís, etc., transitados por vehículos.
- A iluminación interior dos pozos efectuarase mediante "portátiles estancos antihumidade" alimentados mediante enerxía eléctrica a 24 voltios.
- Prohíbese a utilización de maquinaria accionada por combustión ou explosión no interior dos pozos en prevención de accidentes por intoxicación.
- Orde e limpeza no ámbito.

Proteccións colectivas

- Varanda de 0,90 m., listón intermedio e rodapié do perímetro do pozo.
- Utilización de escaleira fixa con chanzos antideslizantes.

Proteccións individuais

Os equipos de protección individual (EPI's) terán a marca de conformidade CE.

Casco de seguridade.

Protectores auditivos.

Máscara antipolo de filtro mecánico recambiable.

Roupa de traballo.

Lentes antipartículas.

Cinto de seguridade.

Luvas de coiro.

Luvas de goma ou de P.V.C.

Botas de seguridade.

Chaleco de alta visibilidade.

Botas de goma de seguridade.

Traxes para ambientes húmidos, de cor amarela.

1.5.2.2. Escavación en Gabia

Riscos máis frecuentes

- Desprendemento de terras.
- Caída de persoas ao mesmo nivel.
- Caídas de persoas ao interior da gabia.
- Atrapamiento de persoas mediante maquinaria.
- Os derivados por interferencias con conducións enterradas.
- Inundación.
- Golpes por obxectos.
- Caídas de obxectos.
- Caídas de árbores.
- Atropelo.

Medidas preventivas

- O persoal que debe traballar no interior das gabias coñecerá os riscos aos que está sometido.

- O acceso e saída dunha gabia efectuarase polo noiro que forman as terras de recheo se é factible e forma un ángulo coa horizontal de 45º a 60º ou mediante unha escaleira sólida, ancorada no bordo superior da gabia e que estará apoiada sobre unha superficie sólida de repartición de cargas. A escaleira superará en 1 m. o bordo da gabia.

- Quedan prohibidos os abastos (terras, materiais, etc.) a unha distancia inferior aos 2 m., (como norma xeral) do bordo dunha gabia. Para gabias de profundidade superior aos 2 m. os abastos de terra en caso de producirse colocásen a unha distancia mínima igual á profundidade escavada, salvo que a dirección facultativa considere necesario tomar medidas máis restritivas, atendendo á escasa consistencia de terreo, grao de humidade, ou outro ndicio que prevexa un risco de derruba da parede da gabia.

- Prevese que o desenvolvemento dos traballos se realice de forma continua, é dicir: se escavará gabia dende a fronte unha lonxitude nunca superior á lonxitude do tubo colocado máis a distancia de operatividad do brazo de retroescavadora para proseguir coa escavación, posteriormente se colocase o tubo e cubriase a gabia coas terras de recheo consideradas no proxecto. Non se prevé desenvolvendo este método tomar medidas especiais ata profundidades de gabia de 2 m. salvo que considérese necesario a dirección facultativa. Evitátese a acumulación de auga sobre o fondo da gabia en todo caso. Cando a profundidade escavada sexa igual ou superior aos 2 m. empregátese medios de esteamento con paneis metálicos ou tomaranse medidas alternativas formuladas pola empresa construtora que non revistan unha diminución nos niveis de protección dos traballadores.

- Cando a profundidade dunha gabia sexa igual ou superior aos 2 m. se protexerán os bordos de coración mediante malla laranxa tipo "stopper, dotada de certa resistencia mediante redondos de aceiro ou varandas tipo concello situadas a unha distancia mínima de 2 m.



**PROXECTO DE URBANIZACIÓN DE ESPAZO
ENTRE O VELATORIO E A CAPELA DE SANTA CRISTINA DE VALEIXE / A CAÑIZA**
arquitecto / rafael nogueiras mascarenhas
Coag 2.133 / rnm@coag.es

do bordo. Debido a que se prevé certa dificultade para respectar esta medida polas limitacións de espazo, nalguna ocasión, a empresa adxudicataria presentará medidas alternativas para protexer aos traballadores fronte ao risco de caída en altura, limitando o acceso aos frontes de escavación ás persoas estritamente necesarias para a execución dos traballos.

- Independentemente da profundidade, a gabia permanecerá protexida.
- Se os traballos requiren iluminación efectuarase mediante torres illadas con toma a terra, nas que se instalarán proxectores de intemperie, alimentados a través dun cadro eléctrico xeral de obra.
- Se os traballos requiren iluminación portátil, a alimentación das lámpadas efectuarase a 24 V. Os portátiles estarán provistos de reixa protectora e de carcasa mango illados electricamente.
- Intentarase na programación da obra deixar o menor tramo de gabia aberta durante as horas de descanso, sendo a máxima en canto a a prevención, abrir gabia, preparar a cama de area, colocar o tubo e pechar a gabia no menor tempo posible.
- En réxime de chuvias e encharcamientos das gabias (ou trincherais) é imprescindible a revisión minuciosa e detallada antes de continuar os traballos.
- Revisarase o estado de cortes ou noiros a intervalos regulares en aqueles casos nos que poidan recibir empurres exógenos por proximidade de camiños, estradas, ferrocarrís, etc.), transitados por vehículos; e en especial se na proximidade se establecen tallos con uso de martelos pneumáticos, compactacións por vibración ou paso de maquinaria para o movemento de terras.
- Efectuarase o achique inmediato das augas que afloran no interior das gabias para evitar que se altere a estabilidade dos noiros, tomando as medidas oportunas para evitar que a auga desaloxada non poida volver introducirse na zona escavada.
- Revisaranse os esteamentos tras a interrupción dos traballos antes de continuarse de novo.
- Revisión dos apuntalamientos.
- Desvío das instalacións afectadas.
- Os produtos da escavación se acopiarán a un só lado da gabia.
- Orde e limpeza do ámbito.
- Orde e limpeza de viais.

Proteccións colectivas

- Malla laranxa tipo "stopper".
- Instalación de pasos sobre as gabias.
- Colocación de escaleiras portátiles para acceder ao fondo da gabia.
- Varandas tipo concello.
- Valla tipo obra composto de soporte metálico con táboas de madeira.

Proteccións individuais

Os equipos de protección individual (EPI's) terán a marca de conformidade CE.

- Casco de seguridade.
- Máscara antipo con filtro mecánico recambiable.
- Lentes antipo.
- Luvas de coiro.
- Botas de seguridade de coiro ou lona.
- Botas de seguridade de goma.
- Rroupa de traballo.
- Traxes para ambientes húmidos ou chuviosos.
- Protectores auditivos.
- Chaleco de alta visibilidade.

1.5.2.3. Recheo e compactación de gabias

Riscos máis frecuentes

- Sinistros de vehículos por exceso de carga ou mal mantemento.
- Caídas de material dende as caixas dos vehículos.
- Caídas de persoas dende as caixas ou carrocerías dos vehículos.
- Choques entre vehículos por falta de sinalización.
- Atropelo de persoas.
- Xiro de vehículos durante descargas en sentido de retroceso.
- Accidentes por condución en ambientes pulvulentos de pouca visibilidade.
- Accidentes por condución sobre terreos encharcados sobre lamazais.
- Vibracións sobre as persoas.
- Ruído ambiental.



**PROXECTO DE URBANIZACIÓN DE ESPAZO
ENTRE O VELATORIO E A CAPELA DE SANTA CRISTINA DE VALEIXE / A CAÑIZA**
arquitecto / rafael nogueiras mascarenhas
Coag 2.133 / rnm@coag.es

Medidas preventivas

- Todo o persoal que manexe os camiións, dúmper, ou compactador, será especialista no manexo destes vehículos, estando en posesión de a documentación de capacitación acreditativa.
- Todos os vehículos serán revisados periodicamente, en especial nos órganos de accionamento pneumático, quedando reflectidos as revisións no libro de mantemento.
- Prohíbese sobrecargar os vehículos por enriba da carga máxima admisible, que levarán sempre escrita de forma lexible.
- Prohíbese o transporte de persoal fóra da cabina de condución e/ou en número superior aos asentos existentes no interior.
- Cada equipo de carga para recheos serán dirixidos por un xefe de equipo que coordinará as manobras.
- Regaranse periodicamente os tallos, camiións, etc., para evitar as polvaredas.
- Sinalizaranse os accesos e percorrido dos vehículos no interior da obra para evitar as interferencias.
- Instalarase no bordo dos terrapléns de vertedura, sólidos topes de limitación de percorrido para a vertedura en retroceso, ou ben formaranse cabalóns de terra.
- Prohíbese a permanencia de persoas nun radio non inferior aos 5 m., como norma xeral, en torno ás compactador e apisoadoras en funcionamento.
- Todos os vehículos empregados na obra, para as operacións de recheo e compactación serán dotados de bucina automática de marcha cara a atrás.
- Sinalizaranse os accesos á vía pública, mediante os sinais normalizadas de "perigo indefinido", "perigo saída de camiións" e "STOP".
- Os vehículos de compactación e apisoado irán provistos de cabina de seguridade en caso de xiro.
- Os condutores de calquera vehículo provisto de cabina pechada, quedan obrigados a utilizar o casco de seguridade para abandonar a cabina no interior da obra.
- En caso de usarse dúmper pequeno deberá ir provisto de cabina de seguridade.
- Limpeza de viais.
- Accesos independentes para persoas e vehículos.
- Mantemento de viais evitando blandones, encharcamientos, etc.
- Evitar a presenza de persoas nas zonas de carga e descarga de camiións.

Proteccións colectivas

- Sinalización vial.
- Topes de limitación de percorrido para a vertedura.
- Pórtico de seguridade antixiro en máquinas.

Proteccións individuais

Os equipos de protección individual (EPI's) terán a marca de conformidade CE.

- Casco de seguridade.
- Botas de seguridade.
- Botas impermeables de seguridade.
- Máscaras antipo con filtro mecánico recambiable.
- Luvas de coiro.
- Cinto antivibratorio.
- Chaleco de alta visibilidade.

1.5.3. Demolicións

Con martelo rompedor hidráulico adaptado a máquina retroescavadora.

Riscos máis frecuentes

- Ruído
- Vibracións
- Po
- Po de cemento. Dermátite
- Proxeccións de partículas aos ollos
- Atrapamientos
- Caída de materiais durante a demolición
- Caída de persoas ao mesmo nivel
- Atropelos por máquinas e vehículos

Medidas Preventivas

- Vixiarase a existencia de cables aéreos en tendido eléctrico; se respectarán distancias de seguridade na súa proximidade, indicaranse por a Compañía Eléctrica segundo voltaxe, pero en casos xerais manterase unha separación mínima de 5 m.
- A máquina utilizada debe ter as proteccións axeitadas en canto a a seguridade desta e do operario.



**PROXECTO DE URBANIZACIÓN DE ESPAZO
ENTRE O VELATORIO E A CAPELA DE SANTA CRISTINA DE VALEIXE / A CAÑIZA**
arquitecto / rafael nogueiras mascarenhas
Coag 2.133 / rnm@coag.es

- Coidarase moi especialmente a rotura para non proxectar restos na proximidade.
- Vixiarase a repercusión da vibración nas edificacións lindantes no caso de existir, mediante testemuñas ou sismógrafos.
- Sinalización exterior delimitando os accesos e indicando as zonas prohibidas para persoal alleo á obra. Os sinais serán ben visibles e doadamente intelixibles, estando en lugares axeitados; cando exista dificultade por falta de luminosidade para a súa lectura, porán sinais luminosas.
- Indicaranse claramente as zonas de accesos con carteis indicadores de os requisitos para entrar á obra.
- Non se permitirá o paso ás obras a persoas alleas a estas. Para acceder obrigarase a cumprir as medidas de seguridade e protección requiridas, e avisarase o persoal para que cesen os traballos ata que as persoas estean fóra de perigo.
- Delimitarase a zona de traballo con valla, con proteccións, ou elementos que impidan o paso.
- O po producido durante a execución da demolición e durante a carga, debe ser eliminado ao máximo mediante rego con auga, de tal xeito que debe estar continuamente regándose a zona onde se produce o entullo e onde se acumula, que ao quedar cunha elevada cantidade de humidade non producirá po na carga.
- Débese coidar no rego a excesiva acumulación de auga para non producir humedades nos terreos lindantes ou modificacións no chan por cambio de humidade.
- Cando na zona de traballo se produce en exceso po e non é posible a súa total eliminación, utilízanse máscaras.
- A forma de minorar o ruído ou eliminalo, é diminuír a súa intensidade onde se produce con equipos axeitados insonorizados e protexéndose o traballador con cascos protectores. Terase especial coidado nas zonas próximas a edificacións.

Proteccións colectivas

- Sinalización vial.
- Topes de limitación de percorrido para a vertedura.
- Valla de limitación e protección.

Proteccións individuais

Os equipos de protección individual (EPI's) terán a marca de conformidade CE.

- Casco de seguridade.
- Botas de seguridade.
- Máscara antipo con filtro mecánico recambiable.
- Luvas de seguridade.
- Cintos de protección.
- Cascos de protección atenuadores de ruído.
- Chaleco de alta visibilidade.

1.5.4. Pequenas obras de fabrica (arquetas)

Riscos máis frecuentes

- Caída de persoas e/ou obxectos ao mesmo nivel.
- Caída de persoas e/ou obxectos a distinto nivel.
- Golpes por obxectos ou ferramentas
- Cortes ao utilizar as mesas de serra circular.
- Xiros dos paquetes de madeira (taboleiros, taboleiros, puntais, etc.) durante as manobras de transporte.
- Feridas punzantes en pés e mans.
- Pisadas sobre obxectos punzantes.
- As derivadas de traballos sobre chans húmidos ou mollados.
- Contactos co formigón (dermatite por cementos).
- Salpicaduras de formigón nos ollos.
- Corremento de terras.
- Os derivados da execución de traballos baixo circunstancias meteorolóxicas adversas.
- Atrapamientos.
- Atropelos por maquinaria
- Ruído ambiental.
- Electrocución. Contactos eléctricos.

Medidas preventivas

- Prohíbese achegar as rodas dos camiós formigoneiras a menos de 2 m. (como norma xeral) do bordo da escavación.
- Prohíbese situar os operarios detrás dos camiós formigoneira durante o retroceso.
- A manobra de vertedura será dirixida por un responsable que vixiará non se realicen manobras inseguras.
- Prever o mantemento das proteccións instaladas durante o movemento de terras.
- Antes do inicio da vertedura do formigón, o responsable do tallo revisará o bo estado de seguridade dos encofrados e dos bordos da escavación.
- Antes do inicio do formigonado revisarase o bo estado de seguridade dos encofrados en prevención de rebentóns e derramo.



**PROXECTO DE URBANIZACIÓN DE ESPAZO
ENTRE O VELATORIO E A CAPELA DE SANTA CRISTINA DE VALEIXE / A CAÑIZA**
arquitecto / rafael nogueiras mascarenhas
Coag 2.133 / rnm@coag.es

- Manterase unha limpeza esmerada. Elimínanse antes da vertedura do formigón puntas, restos de madeira, redondos, e arames.
- Estableceranse a unha distancia mínima de 2 m. (como norma xeral) fortes toques ao final de percorrido, para os vehículos que deban aproximarse ao bordo de gabias (ou zapatas) para verquer formigón (Dúmper, camión formigoneira).
- A vertedura do formigón no interior do encofrado farase repartíndoo uniformemente ao longo deste, por tongadas regulares, en evitación de sobrecargas puntuais que poidan deformar ou rebentar o encofrado.
- Correcta protección da serra circular, utilizando "empuxadores" para as pezas pequenas
- Eliminación das puntas inmediatamente despois de desencofrar.
- Correcto amoreado da madeira.
- Orde e limpeza.
- Toma a terra das máquinas.
- Pasarelas de madeira de 0,60 m. de anchura.
- Mantemento axeitado da maquinaria.

Proteccións colectivas

- Topes final de percorrido de vehículos (Dúmper, camión formigoneira).
- Escaleiras portátiles regulamentarias.

Proteccións individuais

As garantías de protección persoal estarán homologadas pola C.E.

- Casco de seguridade.
- Botas de auga, clase III, de cana alta.
- Botas de seguridade de coiro
- Luvas de goma.
- Luvas de seguridade de coiro
- Cinturón porta ferramentas
- Lentes contra a proxección de partículas.
- Chaleco de alta visibilidade.
- Traxe de auga de cor amarela.

1.5.5. Reposición aglomerado

Riscos máis frecuentes

- Xiro de camiións durante o basculamiento.
- Atropelo por maquinaria e vehículos.
- Atrapamentos por maquinaria e vehículos.
- Colisións.
- Inhalación de produtos bituminosos.
- Traballo con produtos a altas temperaturas.
- Salpicaduras de betumes e alcatrán a altas temperaturas.
- Po.
- Ruído.

Medidas preventivas

- Nos traballos con maquinaria de compactación o operario que a manexe deberá ser experto, dada a inestabilidade que posúen mesmo ao tratar de salvar pequenos desniveis. Dada a monotonía do traballo que realiza o operador, o cal, é fonte frecuente de accidentes ao adormecerse ou distraerse, o maquinista deberá interromper o seu traballo periodicamente ou alternalo con outro maquinista suficientemente destro no manexo da compactador.
- Os condutores de vehículos mirarán continuamente na dirección da marcha. A maquinaria de obra disporá de bucina de marcha atrás, que empece a soar automaticamente no momento en que o condutor meta a mencionada marcha.
- Naqueles casos en que se ha de cortar o tráfico nun dos carrís e dar paso alternativo en ambos os dous sentidos realizarase o corte con dous señalistas.
- Regaranse periodicamente os camiños poeirentos.
- Comprobarase a existencia no itinerario de liñas eléctricas aéreas que poidan ser alcanzadas ben polo vehículo ou pola carga.
- O operador coñecerá as características da máquina; antes de movela comprobará mandos e controis, así como a ausencia de persoas nas proximidades.
- O operador comprobará a situación dos traballadores que estean nas proximidades, visándoo caso de existir algún perigo.
- Non se transportarán pasaxeiros na maquinaria de obra.
- Todas as engrenaxes e demais partes móbiles da maquinaria deben estar resgardado axeitadamente.
- Non tratar de facer axustes ou reparacións cando a máquina estea en movemento ou co motor funcionando.
- Non baixará da cabina mentres o embrague xeral está engrenado.
- Non abandonará a máquina co motor en marcha ou coa culler suba.



**PROXECTO DE URBANIZACIÓN DE ESPAZO
ENTRE O VELATORIO E A CAPELA DE SANTA CRISTINA DE VALEIXE / A CAÑIZA**
arquitecto / rafael nogueiras mascarenhas
Coag 2.133 / rnm@coag.es

- Como norma xeral ninguén se achegará, a unha máquina que traballe, a unha distancia menor de 5 m., medida dende o punto máis afastado ao que a máquina ten alcance.
- Sinalizaranse todas as zonas de traballo e perigo. Ninguén permanecerá ou pasará polas devanditas zonas de perigosidade. Para traballos nocturnos as sinalizacións serán luminosas.
- Os betumes e alcatróns presentan riscos debido por unha parte ao seu composición e por outra á elevada temperatura de utilización. Cando se utilizan regos superficiais ou de penetración adoitan empregarse produtos quentados previamente a temperatura entre 100 e 180°. Durante o quentamento ou a manipulación hai risco de salpicaduras que poden queimar os operarios e por outra pode incendiarse o alcatrán se non se vixía a súa temperatura. Para evitalo, os operarios deben protexer convenientemente as súas mans e os seus pés con luvas e botas de seguridade homologados e específicos para o devandito uso. Mesmo é conveniente, en certos casos en que se liberan grande cantidade de vapores o uso de máscaras.
- O operario que manexa a barra espalladora, porá moita atención para non encher o persoal que traballa nas proximidades. Este feito adoita suceder cando se atasca a saída e se apunta horizontal ou cara a arriba en vez de facelo cara a abaixo. En caso de impregnarse, non se limpará con benzol ou tricloroetileno. Utilizarase un deterxente neutro tipo xel líquido, etc.
- O operario que manexa a barra de rego deberá levar as seguintes garantías de protección persoal:

- Luvas de seguridade.
- Mandil impermeabilizante.
- Botas de cana alta.
- Máscara/lentes de seguridade.
- As luvas de protección deberán unirse coa manga para evitar a introdución de betume quente baixo a roupa.

- Ademais, levará casco de seguridade. Por outra banda, a roupa será axustada e non inflamable. Evitará o contacto dos produtos bituminosos coa pel.
- Prestarase especial atención nos labores de asfaltado ao posible derramo de produtos bituminosos quentes, nos casos de aplicación de betumes asfálticos en quente, ao xiro de calderetas, etc. por iso, deberá existir coordinación entre os operarios que realicen este labor.
- Na construción de sub bases, bases e firmes empréganse materiais de adición como cal, cemento, emulsións, betumes, etc., que ao salpicar ou proxectarse poden dar lugar a lesións na pel por aparato respiratorio se non se toman precaucións especiais. Por iso, neste tipo de traballos é preceptivo o uso das seguintes garantías de protección persoal: casco con buratos de ventilación, lentes de seguridade, luvas axeitadas, botas de cana alta, mandil (en certos casos). Evitarase o contacto dos produtos bituminosos coa pel e en caso de producirse non se utilizarán disolventes para a súa limpeza. Cando se introduza formigón entre a bota e a perna ou o pé deberá extraerse inmediatamente.
- É conveniente nos traballos en ambiente pulvixeno o uso de máscara e lentes contra o po. Estas medidas complementaranse en o posible con riscos frecuentes que reduzan o po ambiental.
- Cando o ambiente de traballo sexa excesivamente ruidoso dotarase aos operarios afectados de material de protección persoal. Se fosen tapóns de oído estes terán o tamaño preciso e inseriranse correctamente. Os tapóns aínda que son máis cómodos, proporcionan peor protección, por iso é preferible o uso de auriculares axustables, á cabeza ou ao colo e que deberán regularse correctamente para ser eficaces. Estes protectores acústicos atoparanse debidamente homologados.

Proteccións colectivas

- Sinalización vial.

Proteccións individuais

Os equipos de protección individual (EPI's) terán a marca de conformidade CE.

- Casco de seguridade.
- Botas de seguridade.
- Máscara antipolo con filtro mecánico recambiable.
- Luvas de seguridade.
- Roupa de seguridade, axustada e non inflamable.
- Lentes de seguridade.
- Mandil.
- Protectores auditivos.
- Chaleco de alta visibilidade.

1.5.6. Colocación e montaxe de tubos

Riscos máis frecuentes

- Desprendemento de terras.
- Caídas a este e a distinto nivel.
- Desprendemento de tubos durante o seu izado.
- Rotura da eslinga ou gancho de suxeición.
- Atrapamientos.
- Sobre esforzos



**PROXECTO DE URBANIZACIÓN DE ESPAZO
ENTRE O VELATORIO E A CAPELA DE SANTA CRISTINA DE VALEIXE / A CAÑIZA**
arquitecto / rafael nogueiras mascarenhas
Coag 2.133 / rnm@coag.es

- Atropelo

Medidas preventivas

- Os tubos unha vez distribuídos acúñaranse para evitar que roden.
- Para non manter grandes tramos de gabias abertas procurárase que se monten os tubos a medida que se vai abrindo a gabiá.
- A eslinga, gancho ou balancín empregado para elevar e colocar os tubos, estará en perfectas condicións e será capaz de soportar os esforzos a os que estará sometido. Revisarase a mesma antes do comezo dos traballos.
- Antes de iniciar a manobra de elevación do tubo ordenaráselle aos traballadores que se retiren o suficiente como para non ser alcanzados en o caso de que caese por algún motivo o tubo.
- Prohibirase aos traballadores permanecer baixo cargas suspendidas ou baixo o radio de acción da pluma da grúa cando esta vai cargada con o tubo.
- Para desflejar os paquetes de tubos utilizaranse as ferramentas necesarias de corte destes. Queda expresamente prohibido apancar para que rompa o aro. En ningún caso se introducirá as extremidades entre tubos, nin entre tubo e aro ou tubos e terreo.
- Ordenarase aos traballadores que estean a recibir os tubos no fondo da gabiá que se retiren o suficiente ata que a grúa o sitúe, para evitar que por unha falsa manobra do gruista poidan resultar atrapados entre o tubo e a gabiá.
- O gancho da grúa ha de ter ferrollo de seguridade.
- Deberanse paralizar os traballos de montaxe de tubos baixo réximes de ventos superiores a 60 Km/h.
- Os traballadores que estean a montar os tubos usarán obrigatoriamente: luvas de coiro, casco e botas de seguridade.
- Ao realizar a proba de carga asegúrase que a condución se atopa ancorada, para evitar así posibles accidentes por golpes producidos ao moverse a canalización, se a proba de carga resultase falida.
- Durante a proba de carga ningún operario permanecerá no interior de a gabiá.

Proteccións colectivas

- Elementos de balizamento.

Proteccións individuais

Os equipos de protección individual (EPI's) terán a marca de conformidade CE.

- Casco de seguridade.
- Botas de seguridade.
- Luvas de seguridade de coiro.
- Chaleco de alta visibilidade.

1.5.7. Finca de tubos

Riscos máis frecuentes

- Atropelos por maquinaria ou obxectos.
- Atrapamientos por obxectos.
- Desprendementos.
- Caídas ao mesmo ou distinto nivel.
- Electrocución.
- Sobreesforzos.
- Po.
- Ruído.

Medidas preventivas.

- Os pozos tanto de ataque coma de saída se vallarán e sinalizarán en prevención de caídas.
- A escavación realizarase taluzada e sanearanse das posibles pedras e birlos que puidesen quedar soltos con risco de desprendemento.
- O ascenso e descenso aos pozos realizarase mediante escaleiras regulamentarias, nunca colgándose do gancho da grúa.
- Cando se baixen os tubos ao pozo de ataque para colocalos no equipo de pulo débense de apartar da vertical de descenso todo o persoal que se atope no fondo recibindo os tubos, co fin de prever os riscos producidos por unha eventual rotura do sistema de enganche e a caída do tubo.
- O sistema de enganche do tubo para baixado ao pozo será adecuado ao peso que vai soportar, e se realizará mediante balancín ou ganchos homologados.
- A grúa pórtico instalada na boca do pozo, terá topes de final de percorrido nos raís, independentes dos finais de carreira.
- Se a extracción do material procedente da escavación se realiza con fita transportadora en vez de coa grúa pórtico, porá unha barreira de separación entre a fita e a zona por onde se desenvolve o persoal, en prevención de atrapamientos.
- Neste traballo faise imprescindible a utilización dos elementos de protección persoal (casco, botas, luvas, etc.)

Proteccións colectivas

- Elementos de balizamento.



**PROXECTO DE URBANIZACIÓN DE ESPAZO
ENTRE O VELATORIO E A CAPELA DE SANTA CRISTINA DE VALEIXE / A CAÑIZA**
arquitecto / rafael nogueiras mascarenhas
Coag 2.133 / rnm@coag.es

Proteccións individuais

Os equipos de protección individual (EPI's) terán a marca de conformidade CE.

- Casco de seguridade.
- Botas de seguridade.
- Luvas de seguridade.
- Cinto de seguridade.
- Chaleco de alta visibilidade.

1.5.8. Desvíos e sinalización

Riscos máis frecuentes

- Atropelos
- Golpes con ferramentas
- Exposición a temperaturas extremas
- Golpes con vehículos

Medidas preventivas

- Non se poderá dar comezo a ningún tallo preto do camiño sen haber procedido á sinalización deste, mediante as correspondentes sinais informativos e de perigo, en canto a tipos, número e modalidade, pola norma 8.3. -I.C.
- Durante a execución das obras, coidarase da perfecta conservación dos sinais, valla e conos, de tal forma que se manteñan sempre en perfecto estado. Todo sinal, valla ou cono deteriorado ou sucio deberá ser reparado, lavado ou substituído.
- Na colocación dos sinais que advirten a proximidade dunha zona de obras, empezárase con aquelas que teñan que ir situadas no punto máis afastado da localización da devandita zona.
- Ao colocar os sinais de limitación da zona de obras, tales como conos, valla e outras, o operario deberá proceder de forma que permaneza sempre no interior da zona delimitada.
- Ao retirar a sinalización, procederase na orde inversa ao do seu colocación.
- Ao finalizar os traballos retiraranse todos os materiais deixando a zona limpa e libre de obstáculos que puidesen representar algún perigo para a circulación do camiño.
- Cando se suspendan os traballos, ben sexa ao rematar a xornada laboral ou por calquera outro motivo, se terán en conta as seguintes normas:
- Os sinais colocados sobre o camiño non deberán permanecer alí máis tempo do necesario, sendo retiradas inmediatamente despois de finalizado o traballo.
- Na aplicación da sinalización observaranse as seguintes disposicións:

As zonas de traballo deberán sempre quedar delimitadas en toda o seu lonxitude e anchura mediante conos situados a non máis de cinco metros (5 m.) de distancia unha doutro. Os extremos das devanditas zonas deberán, á súa vez, sinalarse con cabaletes regulamentarios, situados, como barreiras na parte de calzada ocupado polas obras.

De noite ou en condicións de escasa visibilidade, os conos e os cabaletes empregados deberán levar bandos de material reflectante. Ademais, tanto cos conos coma cos cabaletes, alternaranse as lámpadas regulamentarias de luz vermella fixa. Os sinais serán iluminados.

O sinal triangular de "OBRAS", se se emprega de noite ou en condicións de visibilidade reducida, deberá estar sempre provista de unha lámpada de luz amarela intermitente. A lámpada deberá colocarse ademais, de noite ou con escasa visibilidade, no primeiro sinal disposta nas inmediacións dunha zona de traballo ou de calquera situación de perigo, aínda que tal sinal non sexa a de "OBRAS".

Todos os carteis sinalizadores montados sobre cabaletes deberán ir debidamente lastrados con bloques axeitados de formigón, co fin de evitar a súa caída por efectos do vento.

Non poderán empregarse sinais distintos nin en cores nin en dimensións das autorizadas por a IC-8.3.

Todos os sinais deberán ser claramente visibles pola noite e deberán, polo tanto, ser reflectantes.

As valla que precisen estar colocada durante a noite, haberán de ser reflectantes e en todo caso levarán nos seus extremos luces vermellas en o sentido da marcha e amarelas no contrario.

Para limitar lateralmente os perigos e obstáculos poderán utilizarse picarañas, conos, cordón de balizamento, etc.

Proteccións colectivas

- Elementos de balizamento.

Proteccións individuais

Os equipos de protección individual (EPI's) terán a marca de conformidade CE.

- Casco de seguridade.
- Botas de seguridade.
- Luvas de seguridade.



**PROXECTO DE URBANIZACIÓN DE ESPAZO
ENTRE O VELATORIO E A CAPELA DE SANTA CRISTINA DE VALEIXE / A CAÑIZA**
arquitecto / rafael nogueiras mascarenhas
Coag 2.133 / rnm@coag.es

- Cinto de seguridade.
- Chaleco de alta visibilidade.

1.5.9. Traballos con formigón

Riscos máis frecuentes

- Sinistros do vehículo formigoneira por exceso de carga ou mal mantemento.
- Caídas de material.
- Caídas de persoas dende as caixas ou carrocerías dos vehículos.
- Impactos de estelas e salpicaduras
- Electrocucións por elementos eléctricos (vibrador, etc)
- Choques entre vehículos por falta de sinalización.
- Atropelo de persoas.
- Xiro de vehículos durante descargas en sentido de retroceso.
- Accidentes por condución en ambientes pulvulentos de pouca visibilidade.
- Accidentes por condución dos camións de transporte sobre terreos encharcados sobre lamazais.
- Ruído ambiental.
- Feridas punzantes en pés e mans.
- Pisadas sobre obxectos punzantes.
- As derivadas de traballos sobre chans húmidos ou mollados.
- Contactos co formigón (dermatite por cementos).
- Salpicaduras de formigón nos ollos.
- Os derivados da execución de traballos baixo circunstancias adversas.

Medidas preventivas

- O maior risco nestes traballos está na vertedura dende as canaletas dos camións de formigón polos golpes que estas poden producir en os traballadores e atrapamientos dos dedos das mans ao manipular as mesmas.
- O formigón verquerase directamente dende as canaletas dos camións formigoneiras á gabiá a macizar.
- Son frecuentes tamén as salpicaduras que produce o formigón ao ser vertedura. Para iso é necesario non o realizar dende altura e protexer se é necesario os ollos con lentes de Seguridade.
- Os traballos en zonas con existencia de liñas eléctricas, telecomunicación, etc., gardarán as normas de distancias regulamentarias adxuntas.
- Todo o persoal que manexa os camións, será especialista no manexo destes vehículos, estando en posesión da documentación de capacitación acreditativa.
- Todos os vehículos serán revisados periodicamente, en especial nos órganos de accionamento pneumático, quedando reflectidos as revisións no libro de mantemento.
- Prohíbese sobrecargar os vehículos por enriba da carga máxima admisible, que levarán sempre escrita de forma lexible.
- Prohíbese o transporte de persoal fóra da cabina de condución e/ou en número superior aos asentos existentes no interior.
- Cada equipo de carga para recheos serán dirixidos por un xefe de equipo que coordinará as manobras.
- Sinalizaranse os accesos e percorrido dos vehículos no interior da obra para evitar as interferencias. Os devanditos accesos serán independentes dos accesos de peóns.
- Sinalizaranse os accesos á vía pública, mediante os sinais normalizadas de "perigo indefinido", "perigo saída de camións" e "STOP".
- Os condutores de calquera vehículo provisto de cabina pechada, quedan obrigados a utilizar o casco de seguridade para abandonar a cabina no interior da obra.
- Instalaranse fortes toques final de percorrido dos camións formigoneira, en evitación de xiros.
- Prohíbese achegar as rodas dos camións formigoneiras a menos de 2 m. (como norma xeral) do bordo de escavación.
- Prohíbese situar os operarios detrás dos camións formigoneira durante o retroceso.
- A manobra de vertedura será dirixida por un responsable que vixiará non se realicen manobras inseguras.
- Manterase unha limpeza esmerada á hora da vertedura.
- Mantemento de viais evitando blandones, encharcamientos, etc.
- Evitar a presenza de persoas nas zonas de carga e descarga de camións.

Proteccións colectivas

- Sinalización vial.
- Topes de limitación de percorrido para a vertedura.

Proteccións individuais

Os equipos de protección individual (EPI's) terán a marca de conformidade CE.

- Casco de seguridade.
- Botas de seguridade.
- Botas impermeables de seguridade.
- Máscaras antipico con filtro mecánico recambiable.



**PROXECTO DE URBANIZACIÓN DE ESPAZO
ENTRE O VELATORIO E A CAPELA DE SANTA CRISTINA DE VALEIXE / A CAÑIZA**
arquitecto / rafael nogueiras mascarenhas
Coag 2.133 / rnm@coag.es

- Luvas de goma.
- Luvas de coiro.
- Lentes de seguridade.
- Cinto antivibratorio.
- Chaleco de alta visibilidade.

1.5.10. Pavimentación

Riscos máis frecuentes

- Caídas ao mesmo nivel
- Cortes por manexo de elementos con arestas cortantes.
- Afeccións reumáticas por humedades nos xeonllos.
- Dermatite por contacto con cemento.
- Caídas a distinto nivel.
- Corpos estraños nos ollos.
- Sobreesfuerzos.
- Contactos coa enerxía.
- Atropelo

Medidas preventivas.

- O corte de pezas de pavimento, que necesiten cortarse con disco, se executará en vía húmida en evitación de lesións por traballar en atmosferas pulvulentas.
- As zonas de traballo terán unha iluminación mínima de 100 lux medidos a unha altura sobre o pavimento entono a 1,5 m.
- A iluminación mediante portátiles efectuarase con portalámpara estancos con mango illante provisto de reixa protectora da lámpada e alimentados a 24 Voltios.
- Prohíbese a conexión dos cables eléctricos aos cadros de alimentación sen a utilización das caravillas macho-femia.
- As pezas do pavimento transportaranse sobre plataformas emplantada, correctamente amoreadas dentro das caixas de subministración que non se romperán ata a hora de utilizar o seu contido. O conxunto amoreado se flejará ou atará á plataforma de izado ou transporte para evitar os accidentes por derramo da carga.
- Nos lugares de tránsito de persoas, acoutaranse con corda de bandeirolas as superficies recentemente soladas, en evitación de accidentes por caídas.
- As caixas ou paquetes de pavimento, nunca se disporán de forma que obstaculicen os lugares de paso, para evitar os accidentes por tropezo.
- Cando estea en fase de pavimentación un lugar de paso e a comunicación interno da obra, pecharase o acceso, indicándose itinerarios alternativos mediante sinais de dirección obrigatoria.
- As operacións de mantemento e substitución ou cambio de cepillos ou lixas, efectuaranse sempre coa máquina desenchufada da rede eléctrica, para evitar os accidentes por risco eléctrico.

Proteccións colectivas

- Sinalización vial.

Proteccións individuais

As garantías de protección persoal estarán homologadas pola C.E.

- Casco de seguridade
- Luvas de P.V.C. ou de goma.
- Xeonleiras impermeables almofadadas.
- Luvas de coiro.
- Botas de seguridade.
- Botas de goma con punteira reforzada.
- Roupa de traballo.
- Mandil impermeable.
- Cinto faixa elástica de protección da cintura.
- Polainas impermeables.
- Ademais para o tallo de corte de pezas con serra circular:
- Lentes de seguridade antiproxeccións.
- Máscara antipo con filtro mecánico recambiable específico para o material de cortado.
- Protectores auditivos.
- Chaleco de alta visibilidade



**PROXECTO DE URBANIZACIÓN DE ESPAZO
ENTRE O VELATORIO E A CAPELA DE SANTA CRISTINA DE VALEIXE / A CAÑIZA**
arquitecto / rafael nogueiras mascarenhas
Coag 2.133 / rnm@coag.es

1.5.11. Traballos con ferralla

Riscos máis frecuentes

- Cortes ou picadas nas extremidades, pisadas sobre obxectos punzantes, e esmagamentos durante as operacións de carga e descarga e montaxe de armaduras.
- Tropezos e torceduras.
- Sobreesfuerzos por posturas inadecuadas.
- Golpes en xeral, por caída de obxectos, xiro descontrolado da carga suspendida, obstáculos, falta de iluminación, etc.
- Contactos coa enerxía eléctrica pola dobladora eléctrica ou cisalla.
- Rotura de disco de radiais e tronzadoras.
- Atropelo.

Medidas preventivas

- O transporte aéreo de paquetes de armaduras mediante grúa se executará suspendendo a carga de dous puntos separados mediante eslingas. O ángulo superior no anel de colgue, que forman as hondillas da eslinga entre se, será igual ou menor a 90º.
- As ferramentas de man levaranse enganchadas con mosquetón para evitar a súa caída.
- Protexeranse as esperas con "cogomelos" sempre que exista risco de caída ou golpeo nestas.
- Habilitátese en obra un espazo dedicado ao abasto clasificado dos redondos de ferralla próximo ao lugar de montaxe de armaduras, tal como descríbese nos planos.
- Os paquetes de redondos almacenásense en posición horizontal sobre durmintes de madeira.
- A ferralla montada (piares, grellas, etc.) almacenátese nos lugares designados a tal efecto separado do lugar de montaxe, sinalados nos planos.
- Os desperdicios ou recortes de ferro e aceiro, recolleranse acopiándose no lugar determinado nos planos para as súas posteriores cargas e transporte ao vertedoiro.
- Efectuátese un varrido periódico de puntas, arames e recortes de ferralla en torno ao banco (ou bancos, borriquetas, etc.) de traballo.
- Prohíbese a montaxe de zunchos perimetrales sen antes estar correctamente instaladas as redes ou varandas de protección.
- Evitátese no posible camiñar polos fondillos dos encofrados de xáceas, (ou vigas).
- Instalásense "camiños de tres taboleiros de anchura" (60 cm. Como mínimo) que permitan a circulación sobre forxados en fase de armado de negativos (ou tendido de mallazos de repartición).
- As manobras de situación "in situ" de ferralla montada guiásense mediante un equipo de tres homes; dous, guíasen mediante sogas en dúas direccións a peza a situar, seguindo as instrucións do terceiro que procederá manualmente a efectuar as correccións de aplomar.

Proteccións colectivas.

- Limpeza e orde.
- Durante todo o transcurso da obra, pero especialmente nesta fase, realízanse un control e mantemento exhaustivos dos medios de elevación do material, tendo coidado de non superar as cargas máximas admisibles e que todos os operarios que interveñan nas manobras de elevación, descenso e colocación "in situ" teñan un coñecemento axeitado da forma de realizalas.

Proteccións individuais

Os equipos de protección individual (EPI's) terán a marca de conformidade CE.

- Casco de seguridade.
- Luvas de coiro.
- Botas de seguridade.
- Botas de goma ou de P.V.C. de seguridade.
- Rroupa de traballo.
- Cinto porta-ferramentas.
- Cinto de seguridade (Clase A ou C).
- Traxes para tempo chuvioso.
- Chaleco de alta visibilidade

1.6. ESTUDIO DAS MEDIDAS DE SEGURIDADE RELATIVAS A MEDIOS AUXILIARES DE OBRA.

1.6.1. Grupo electróxico

Riscos máis frecuentes

- Explosión na carga de combustible
- Queimaduras por contacto con partes do grupo
- Desgarro de roupa de traballo
- Emanación de gases
- Incendio



**PROXECTO DE URBANIZACIÓN DE ESPAZO
ENTRE O VELATORIO E A CAPELA DE SANTA CRISTINA DE VALEIXE / A CAÑIZA**
arquitecto / rafael nogueiras mascarenhas
Coag 2.133 / rnm@coag.es

- Ruído
- Contactos eléctricos directos.
- Contactos eléctricos indirectos.
- Mal funcionamento dos mecanismos e sistemas de protección.
- Mal comportamento das tomas de terra.
- Caídas ao mesmo nivel.

Medidas preventivas

- Posuirán adherida sobre a porta un sinal normalizado de "PERIGO ELECTRICIDADE".
- Posuirán tomas de corrente para conexións normalizadas blindadas para intemperie.
- Estarán dotados de encravamento eléctrico de apertura.
- Estarán dotados de protección magnetotérmica e diferencial.
- Estará protexido por un diferencial cunha sensibilidade de 30 mA.

Normas de prevención para as tomas de enerxía:

- As tomas de corrente efectuaranse mediante caravillas normalizadas blindadas (protexidas contra contactos directos) e sempre que sexa posible con encravamento.
- Cada toma de corrente subministrará enerxía eléctrica a un só aparato ou máquina-ferramenta.
- A tensión sempre estará na caravilla "femía", nunca na "macho", para evitar os contactos eléctricos directos.

Normas de prevención para as tomas de terra:

- A toma de terra efectuarase a través de pícaa ou placa.
- O fío de toma de terra, sempre estará protexido con macarrón en cores amarela e verde. A prohibe expresamente utilizalo para outros casos.
- A toma de terra das máquinas - ferramenta que non estean dotadas de dobre illamento, efectuarase mediante fío neutro en combinación con o cadro xeral.
- As tomas de terra calculadas estarán situadas no terreo de tal forma que o seu funcionamento e eficacia sexa o requirido pola instalación.
- A condutividade do terreo aumentaráse verquendo no lugar do fincado de pícaa (placa ou condutor) auga de forma periódica.
- O punto de conexión de pícaa (placa ou condutor), estará protexido en o interior dunha arqueta practicable.
- As tomas de terra de cadros eléctricos xerais distintos serán independentes electricamente.
- A instalación xeradora estará provista de aparatos de medida que permitan controlar a tensión e intensidade durante o seu funcionamento.
- Tomaranse as precaucións para evitar os efectos de embalamiento de os xeradores e das posibles sobreintensidades.
- A medida de seguridade máis importante é a conexión a terra xerador. De forma inescusable, o alternador debe estar sempre en conexión co neutro. Os catro bornes do xerador veranse ocupados.
- Se a instalación tivese o neutro posto directamente a terra e fose alimentada por un alternador, a posta a terra farase tamén no borne correspondente do alternador.
- Os equipos de xeradores de corrente deben situarse en lugares o máis distante posible dos postos de traballo e en zonas suficientemente ventiladas co fin de afectar o menos posible aos operarios cos seus contaminantes de ruído e gases.
- Os operarios non deben estar sometidos durante a xornada laboral ao ruído do motor do xerador, e se hai que situar este nun local ou recinto pechado deberá garantirse unha ventilación suficiente para eliminar o risco que supón a entrada de operarios neste.
- En canto ao risco de incendio, a principal medida preventiva é que cando se encha o depósito co combustible, evítense as fontes de ignición próximas (fumar incluído).
- Consideramos oportuno citar a existencia de mandos a distancia, que son útiles para producir paros e cortes de electricidade.

Proteccións persoais

Os equipos de protección individual (EPI's) terán a marca de conformidade CE.

- Casco de seguridade para riscos eléctricos.
- Rroupa de traballo.
- Botas illantes da electricidade.
- Luvas illantes da electricidade.
- Equipos anticavos.
- Cinto de seguridade clase C.
- Traxes impermeables para ambientes chuviosos.
- Banqueta illante da electricidade.
- Alfombrilla illante da electricidade.
- Comprobadores de tensión.
- Letreiros de "NON CONECTAR, HOMES TRABALLANDO NA REDE".



**PROXECTO DE URBANIZACIÓN DE ESPAZO
ENTRE O VELATORIO E A CAPELA DE SANTA CRISTINA DE VALEIXE / A CAÑIZA**
arquitecto / rafael nogueiras mascarenhas
Coag 2.133 / rnm@coag.es

1.6.2. Escaleiras de man e escaleiras de tesoiras (de madeira ou metal)

Riscos máis frecuentes.

- Caídas ao mesmo ou distinto nivel, ou caídas ao baleiro, en función de a situación e sistema de apoio da escaleira, ou por rotura dos elementos constituíntes.
- Deslizamento por incorrecto apoio (falta de zapatas, etc.).
- Envorcamento lateral por apoio irregular.
- Rotura por defectos ocultos.
- Os derivados dos usos inadecuados ou das montaxes perigosas (empalmes de escaleiras, formación de plataformas de traballo, escaleiras curtas para a altura a salvar, etc.).

Medidas preventivas.

- As escaleiras de madeira terán os longueiros dunha soa peza, sen defectos nin nós que poidan minuar a súa seguridade. Os chanzos estarán ensamblados.
- As escaleiras de madeira estará protexidas da intemperie mediante vernices transparentes, que non oculten os posibles defectos. A ser posible utilizaranse preferentemente para usos internos da obra.
- Os longueiros das escaleiras metálicas serán dunha soa peza e estarán sen deformacións ou abolladuras que poidan minuar o seu seguridade. Estarán pintadas con pinturas antioxidación que as preserven das agresións da intemperie. Non estarán suplementadas con unións soldadas para facer a escaleira algo máis longa, poden ser inseguras; o empalme realizarase mediante a instalación de dispositivos industriais fabricados para tal fin.
- As escaleiras de tesoiras a utilizar, estarán dotadas na súa articulación superior, de topes de seguridade de apertura, ou ben de cadenilla ou cable de aceiro cara á metade da súa altura.
- As escaleiras de tesoiras utilizaranse sempre como tales, abrindo ambos os dous longueiros, para non minuar a súa seguridade.
- As escaleiras de tesoiras en posición de uso, estarán montadas cos longueiros en posición de máxima apertura, para non minuar a súa seguridade.
- Nunca se utilizarán a xeito de borriquetas para sustentar as plataformas de traballo. Tampouco se utilizarán, se a posición necesaria sobre elas para realizar un determinado traballo, obriga a situar os pés nos tres últimos chanzos.
- As escaleiras de tesoiras utilizaranse montadas sempre sobre pavimentos horizontais ou sobre superficies provisionais horizontais.
- Prohibese a utilización de escaleiras de man para salvar alturas superiores a 5 m.
- As escaleiras de man estarán dotadas no seu extremo superior ao obxecto ou estrutura ao que dan acceso, superando en 90 cm, a altura a salvar (medidos en verticais dende o plano de desembarco).
- Prohibese transportar pesos a man ou a ombro, iguais ou superior a 25 Kg., sobre as escaleiras de man. Os longueiros non se pintarán.
- O acceso de operarios a través das escaleiras de man realizarase de un en uso, prohibíndose a utilización simultánea por dous ou máis operarios.
- O ascenso e descenso, efectuarase frontalmente, é dicir, mirando directamente cara aos chanzos que se están a utilizar.

Proteccións colectivas.

- Os longueiros levarán no seu ámbito exterior un junquillo metálico que aumenta a súa resistencia. Irán provistos de zapatos antideslizantes.

Proteccións persoais.

- Casco de seguridade.
- Botas de seguridade.
- Botas de goma ou PVC.
- Calzado antideslizante.
- Cinto de seguridade.

1.7. ESTUDIO DAS MEDIDAS DE SEGURIDADE RELATIVAS A MAQUINARIA DE OBRA E MAQUINAS FERRAMENTAS.

1.7.1. Retroescavadora / Pa cargadora.

Riscos máis frecuentes

- Atropelo, por mala visibilidade, velocidade inadecuada, etc.
- Deslizamento da máquina, en terreos embarrados.
- Máquina en marcha fóra de control (abandono da cabina de mando sen desconectar a máquina).
- Xiro (inclinación do terreo superior á admisible pola pala cargadora).
- Caída da pa por pendentes (aproximación excesiva ao bordo de noiros, corte e asimilables).
- Choque contra outros vehículos.
- Caídas de noiros ou de frontes de escavación.
- Incendio.
- Queimaduras (traballos de mantemento)
- Atrapamientos.
- Proxección de obxectos durante o traballo.



**PROXECTO DE URBANIZACIÓN DE ESPAZO
ENTRE O VELATORIO E A CAPELA DE SANTA CRISTINA DE VALEIXE / A CAÑIZA**
arquitecto / rafael nogueiras mascarenhas
Coag 2.133 / rnm@coag.es

- Caída de persoas dende a máquina.
- Golpes
- Ruído propio e de conxunto.
- Vibracións
- Os derivados dos traballos realizados en ambientes pulvixenos (partículas nos ollos, afeccións, respiratorias, etc.)

Medidas preventivas.

Entregarase por escrito aos maquinistas da retroescavadora a utilizar en esta obra, a seguinte normativa de actuación preventiva:

Normas de actuación preventiva para os maquinistas da retroescavadora / pala cargadora

- Suba e baixe da maquinaria de forma frontal, asíndose con ambas as dúas mans, é máis seguro.
- Non salte nunca directamente ao chan, se non é por perigo inminente para vostede.
- Non trate de realizar axustes coa máquina en movemento ou co motor en funcionamento, puiden sufrir lesións.
- Non permita que persoas non autorizadas accedan á máquina, poden provocar accidentes ou lesionarse.
- Non traballe coa máquina en situación de avaría ou semiavería. Repárea primeiro, logo reinicie o traballo.
- Para evitar lesións, apoie no chan a culler, para o motor, poña o freo de man e bloquee a máquina; a continuación, realice as operacións de servizo que necesite.
- Non garde trapos graxentos nin combustible sobre a pa, poden incendiarse.
- En caso de quentamento do motor, recorde que non debe abrir directamente a tapa do radiador. O vapor desprendido pode causalo queimaduras graves.
- Evite tocar o líquido anticorrosivo, se debe facelo protéxase con luvas e lentes antiproxeccións.
- Recorde que o aceite do motor está quente cando o motor o está. Cámbieo só cando estea frío.
- Non fume cando manipule a batería, pode incendiarse.
- Non fume cando abasteza de combustible, pode inflamarse.
- Non toque directamente o electrólito da batería cos dedos. Se debe facelo por algún motivo, fágao protexido con luvas impermeables.
- Comprobe antes de dar servizo á área central da máquina que xa hai instalado o elo de trava.
- Se debe manipular o sistema eléctrico por algunha causa, desconecte o motor e extrea a chave de contacto totalmente.
- Durante a limpeza da máquina, protéxase con máscara, mono, mandil e luvas de goma, cando utilice aire a presión, evitará as lesións por proxección de obxectos.
- Antes de soldar canalizacións do sistema hidráulico, baléireas e limpeza de aceite. Recorde que o aceite do sistema hidráulico é inflamable.
- Non libere os freos da máquina en posición de parada, se antes non hai instalado os tacos de inmovilización nas rodas.
- Se debe arrancar a máquina mediante a batería doutra, tome precaucións para evitar chispeos dos cables. Recorde que os líquidos das baterías desprenden gases inflamables. A batería pode estoupar por chispeos.
- Vixie a presión dos pneumáticos, traballe co inflado á presión recomendada polo fabricante da máquina.
- Os camiños de circulación interna da obra, coidaranse para evitar blandones e embarramentos excesivos que mingüen a seguridade da circulación da maquinaria.
- Non se admitirán retroescavadoras / pas cargadoras que non vingan con a protección de cabina antixiro instalada (ou pórtico de seguridade).
- As proteccións de cabina antixiro para o modelo de pa, serán as deseñadas expresamente polo fabricante para ese modelo. Non presentarán deformacións de resistir algún xiro, para que se autorice á pa cargadora o comezo ou continuación dos traballos.
- Revisaranse periodicamente todos os puntos de escape do motor, co fin de asegurar que o condutor non recibe na cabina gases procedentes da combustión. Esta precaución extremarase nos motores provistos de ventilador de aspiración para o radiador.
- As retroescavadora / pas cargadora que deban transitar pola vía pública, cumprirán coas disposicións legais necesarias para estar autorizadas.
- Prohíbese que os condutores abandonen a máquina co motor en marcha ou coa culler izada e sen apoiar no chan.
- A culler, durante os transportes de terras, permanecerá o máis baixa posible para poder desprazarse coa máxima estabilidade.
- Os ascensos ou descensos en carga da culler, efectuaranse sempre utilizando marchas curtas.
- A circulación sobre terreos desiguais efectuaranse a velocidade lenta.
- Prohíbese transportar persoas no interior da culler.
- Prohíbese izar persoas para acceder a traballos puntuais utilizando a culler (dentro, empolicado ou pendente dela).
- As retroescavadora / pas cargadora estarán dotadas dun extintor, timbrado e coas revisións ao día.
- Prohíbese o acceso ás retroescavadora / pas cargadoras utilizando a vestimenta sen cinguir (pode engancharse en salientes, controis, etc.).
- Prohíbese empolicarse á pa durante a realización de calquera movemento.
- Prohíbese subir ou baixar da pa en marcha.
- As retroescavadoras / pas cargadoras estarán dotadas de luces e bucina de retroceso.
- Prohíbese arrancar o motor sen antes asegurarse de que non hai ninguén coa área de operación da pa.
- Os condutores, antes de realizar "novos percorridos", farán a pé o camiño co fin de observar as irregularidades que poidan dar orixe a oscilacións verticais ou horizontais da culler, que poden dar lugar ao desequilibrio da máquina.
- Prohíbese o manexo de grandes cargas (culler a pleno enchido), baixo réxime de fortes ventos.
- Acoutarase a unha distancia igual á do alcance máximo do brazo escavador, o ámbito da máquina. Prohíbese na zona, a realización de traballos ou a permanencia de persoas (pódense marcar con cal ou xeso as bandas de seguridade, segundo o avance da retroescavadora).
- Os ascensos e descensos das culleres en cargas, realizaranse lentamente.



**PROXECTO DE URBANIZACIÓN DE ESPAZO
ENTRE O VELATORIO E A CAPELA DE SANTA CRISTINA DE VALEIXE / A CAÑIZA**
arquitecto / rafael nogueiras mascarenhas
Coag 2.133 / rnm@coag.es

- Prohíbese realizar manobras de movemento de terras, sen antes haber posto en servizo os apoios hidráulicos de inmovilización.
- Prohíbese realizar esforzos por enriba do límite de carga útil da retroescavadora.
- O cambio de posición da retro, efectuarase situando o brazo no sentido da marcha (salvo en distancias moi curtas).
- O cambio de posición da retro, en traballos a media aba, se efectuará situando o brazo cara á parte alta da pendente, co fin de aumentar no posible a estabilidade da máquina.
- Antes de saír da máquina tras longo tempo traballando sentado, permanecerá uns minutos facendo lixeiros movementos de pernas e, sobre todo, nocellos para recuperar a circulación sanguínea.
- Cando salga da máquina non o fará saltando senón facendo uso da escaleira ou chanzo que ten a tal uso.
- Prohíbese estacionar a retro a menos de tres metros do bordo de noiros, pozos, gabias, etc., para evitar o risco de xiros por fatiga, do terreo.
- Prohíbese realizar traballos no interior das gabias ou pozos, na zona de alcance do brazo da retro.

1.7.2. Camión de transporte

Riscos máis frecuentes

Considérase exclusivamente os comprendidos dende o acceso á saída de a obra:

- Atropelo de persoas (entrada, circulación interna e saída).
- Choque contra outros vehículos (entrada, circulación interna e saída).
- Xiro do camión, (blandones, fallo de cortes ou e noiros).
- Xiro por desprazamento de carga.
- Caídas, (ao subir ou baixar da caixa).
- Atrapamientos, (apertura ou peche da caixa, movemento de cargas).

Medidas preventivas

- Respetaranse as circulacións internas da obra e as zonas de carga e descarga previstas.
- Todos os camiós dedicados ao transporte de materiais para esta obra, estarán en perfectas condicións de mantementos e conservación.
- Antes de iniciar as manobras de carga e descarga do material ademais de ser instalado o freo de man da cabina do camión, se instalarán calzos de inmovilización das rodas, en prevención de accidentes por fallo mecánico.
- O ascenso e descenso das caixas dos camiós, efectuarase mediante escadas metálicas fabricadas para tal mester, dotadas de ganchos de inmovilización e seguridade.
- O colmo máximo permitido para materiais soltos non superará a pendente ideal do 5% e cubrirase cunha lona, en previsión de caídas.
- As cargas instalaranse sobre a caixa de forma uniforme compensando os pesos, do xeito máis uniformemente repartido posible.
- Ás cuadrillas encargadas da carga e descarga dos camiós, a les fará entrega da seguinte normativa de seguridade.

Normas de seguridade para os traballos de carga e descarga de camiós

- Pida antes de proceder á súa tarefa, que o doten de luvas ou manoplas de coiro. Utilíceas Constantemente e evitará pequenas lesións molestas nas mans.
- Utilice sempre as botas de seguridade, evitará atrapamientos ou golpes en os pés.
- Non gatee ou trepe á caixa dos camiós, solicite que o entreguen escadas para facelo, evitará esforzos innecesarios.
- Afiance ben os pés antes de intentar realizar un esforzo. Evitará caer ou sufrir lumbalgias e tiróns.
- Siga sempre as instrucións do xefe do equipo, é un experto e evitará que vostede poida lesionarse.
- Se debe guiar as cargas en suspensión, fágao mediante "cabos de goberno" atados a elas. Evite empurralas directamente coas mans para non ter lesións.
- Non salte ao chan dende a carga ou dende a caixa se non é para evitar un risco grave.

1.7.3. Compactadores

Riscos máis frecuentes

- Atropelo ou golpes a persoas pola máquina en movemento
- Máquina sen control, por abandono do condutor sen desconectar nin poñer freos
- Caídas de persoas dende a máquina
- Choques da máquina con outras ou con vehículos
- Plataformas e escaleiras de suba á cabina deslizantes
- Ambiente térmico a elevada temperatura
- Queimaduras en traballos de reparación ou mantemento
- Exposición a atmosfera con vapores de betume asfáltico quente
- Exposición a elevados niveis de ruído
- Vibracións transmitidas pola máquina



**PROXECTO DE URBANIZACIÓN DE ESPAZO
ENTRE O VELATORIO E A CAPELA DE SANTA CRISTINA DE VALEIXE / A CAÑIZA**
arquitecto / rafael nogueiras mascarenhas
Coag 2.133 / rnm@coag.es

Medidas preventivas

- Non se permitirá a permanencia sobre a compactador a outra persoa que non sexa o seu operador, co fin de evitar accidentes por caída dende a máquina.
- Todos os operarios a pé no tallo quedarán en posición nos bordos, por diante da compactador, en prevención dos riscos por atrapamiento e atropelo durante os movementos desta.
- A compactador terá dotación completa de luces de visibilidade e de indicación de posición da máquina, así como dotación e bo funcionamento do sinal acústico de marcha atrás.
- Disporase dunha escaleira metálica para a suba e baixada das caixas da máquina.
- A escaleira de suba á plataforma de condución e o bordo exterior desta terán revestimento antideslizante.
- O operador terá a obriga estrita de circulación exterior con suxeición plena ás normas de circulación e aos sinais de tráfico.
- Comprobarase sistematicamente a presión dos pneumáticos antes do comezo do traballo diario.
- Vixiarase o mantemento sistemático do estado de funcionamento de a máquina.
- Coidarase a instrución e vixilancia da prohibición de fumar durante as operacións de carga de combustible e de comprobación do nivel de a batería da máquina.

1.7.4. Rolo vibrante

Riscos máis frecuentes

- Atropelo, (por mala visibilidade, velocidade inadecuada, etc.).
- Máquina en marcha fóra de control.
- Xiro, (por fallo do terreo ou inclinación excesiva).
- Caída por pendente.
- Choque contra outros vehículos, (camións, outras máquinas).
- Incendio, (mantemento).
- Queimaduras (mantemento).
- Caída de persoas ao subir ou baixar da máquina.
- Ruído.
- Vibracións.
- Os derivados de traballos continuados e monótonos.
- Os derivados do traballo realizado en condicións meteorolóxicas adversas.

Medidas preventivas

- As compactador estarán dotadas de cabinas antixiro e antiimpactos.
- A prohibe o abandono do rolo vibrante co motor en marcha.
- A prohibe o transporte de persoas alleas á condución sobre rolo vibrante.
- A prohibe o acceso á condución con vestimentas sen cinguir, cadeas, pulseiras, aneis, reloxos, porque poden engancharse nos salientes ou nos controis.
- A prohibe a permanencia de operarios no tallo de rolos vibrantes, en prevención de atropelos.

Normas de seguridade para os condutores das compactador

- Conduce vostede unha máquina perigosa. Extremar a súa precaución para evitar accidentes.
- Para subir ou baixar á cabina, utilice os chanzos e asidero dispostos para tal mester. Evitará, caídas e lesións.
- Non acceda á máquina empolicándose polos rolos. Pode sufrir caídas.
- Non salte directamente ao chan se non é por perigo inminente para o seu persoa. Se o fai, pode fracturarse os talóns e iso é un accidente grave.
- Non trate de realizar "axustes" coa máquina en movemento ou co motor en marcha, pode sufrir lesións.
- Non permita o acceso á compactador de persoas alleas e menos ao seu manexo poden accidentarse ou provocar accidentes.
- Non traballe coa compactador en situación de avaría ou de semiavaría. Repárese primeiro, logo continúe o seu traballo. Non corra riscos innecesarios.
- Para evitar as lesións durante as operacións de mantemento, poña en servizo o freo de man, bloquee a máquina, pare o motor extraendo a chave de contacto. Realice as operacións de servizo que requíranse.
- Non garde combustibles nin trapos graxentos sobre a máquina, poden producirse incendios.
- Non levante a tapa do radiador en quente. Os gases despididos de forma incontrolada poden causarlle queimaduras graves.
- Protéxase con luvas se por algunha causa debe tocar o líquido anticorrosión. Utilice ademais lentes antiproxecções.
- Cambie o aceite do motor e do sistema hidráulico en frío. Evitará queimaduras.
- Os líquidos da batería desprenden gases inflamables. Se debe manipularlos, non fume nin achegue lume.
- Se debe tocar o electrólito, fágao protexido con luvas impermeables. Recorde, o líquido este é corrosivo.
- Se debe manipular no sistema eléctrico, pare o motor e desconécteo extraendo a chave de contacto. Evitará lesións.
- Antes de soldar canalizacións do sistema hidráulico, baléireas e límpelas de aceite. o aceite do sistema hidráulico é inflamable.
- Non libere os freos da máquina en posición de parada se antes non hai instalado os tacos de inmovilización dos rolos.



**PROXECTO DE URBANIZACIÓN DE ESPAZO
ENTRE O VELATORIO E A CAPELA DE SANTA CRISTINA DE VALEIXE / A CAÑIZA**
arquitecto / rafael nogueiras mascarenhas
Coag 2.133 / rnm@coag.es

- Antes de iniciar cada quenda de traballo, comprobe mediante manobras lentas que todos os mandos responden perfectamente.
- Axuste sempre o asento ás súas necesidades, alcanzará os controis con menos dificultade e cansarase menos.
- Utilice sempre as garantías de protección persoal que lle indique o operario, designado de Seguridade da obra.
- Comprobe sempre, antes de subir á cabina, que non hai ningunha comparece durmindo á sombra proxectada pola máquina.

1.7.5. Grúa autopropulsada

Riscos máis frecuentes.

- Xiro da grúa autopropulsada.
- Atrapamientos.
- Caídas a distinto nivel.
- Atropelo de persoas.
- Golpes pola carga.
- Caída da estrutura en montaxe.
- Contacto coa enerxía eléctrica.
- Caídas ao subir ou baixar da cabina.
- Queimaduras (mantemento).

Medidas preventivas.

- A grúa autopropulsada terá ao día o libro de mantemento, en prevención dos riscos por fallo mecánico.
- O gancho ou dobre gancho estará dotado de ferrollo ou ferrollos de seguridade, en prevención do risco de desprendementos da carga.
- O técnico da casa montadora, baixo a supervisión da cal e responsabilidade realízase a montaxe da grúa, encargárase de comprobar o correcto apoio dos gatos estabilizadores antes de entrar en servizo a grúa autopropulsada.
- Disporase en obra dunha partida de taboleiros de 9 cm. De espesor ou placas de chapa, para ser utilizadas como plataformas de repartición de cargas dos gatos estabilizadores, no caso de ter que fundamentar sobre terreos brandos.
- As manobras de carga ou descarga estarán sempre guiadas por un especialista, en previsión dos riscos por manobras incorrectas.
- Prohíbese expresamente superar a carga máxima admitida por o fabricante da grúa autopropulsada, en función da lonxitude en servizo do brazo.
- O gruista terá a carga suspendida sempre á vista. Se isto non fose posible, as manobras estarán expresamente dirixidas por un sinalista.
- Prohíbese utilizar a grúa autopropulsada para arrastrar as cargas, por ser unha manobra insegura.
- Ao persoal encargado do manexo da grúa autopropulsada faráselle entrega da seguinte normativa de seguridade:

Normas de seguridade para os operadores da grúa autopropulsada.

- Manteña a máquina afastada de terreos inseguros, propensos a afundimentos. Pode envorcar a máquina e sufrir lesións.
- Evite pasar o brazo da grúa, con carga ou sen ela sobre o persoal, pode producir accidentes.
- Non dea marcha atrás sen axuda sinalista. Tras a máquina pode haber operarios e obxectos que vostede descoñece ao iniciar a manobra.
- Suba e baixe da cabina e plataforma polos lugares previstos para iso.
- Non salte nunca directamente ao chan, dende a máquina, se non é por un inminente risco para a súa persoa.
- Non faga por se mesmo manobras en espazos angostos. Pida a axuda de un sinalista evitará accidentes.
- Asegure a inmovilidade do brazo da grúa antes de iniciar ningún desprazamento. Póñao na posición de viaxe e evitará accidentes por movementos descontrolados.
- Non permita que ninguén se empolique sobre a carga. Non consinta que ninguén se colgue do gancho. É moi perigoso.
- Limpe os seus zapatos do barro ou da grava que puidesen ter antes de subir á cabina. Se se esvaran os pedais durante unha manobra ou marcha, pode provocar accidentes.
- Non realice nunca arrastres de carga ou tiróns nesgados. A grúa pode envorcar e, no mellor dos casos, as presións e esforzos realizados poden danar os sistemas hidráulicos do brazo.
- Manteña á vista a carga. Se debe mirar cara a outro lado, pare as manobras.
- Non intente superar a carga máxima autorizada para ser izada. Os **sobreesfuerzos** poden danar a grúa e sufrir accidentes.
- Asegúrese de que a máquina está estabilizada antes de levantar cargas. Poña en servizo os gatos estabilizadores totalmente estendidos, é a posición máis segura.
- Non abandone a máquina cunha carga suspendida, non é seguro.
- Non permita que haxa operarios baixo cargas suspendidas. Poden sufrir accidentes.
- Antes de izar a carga, comprobe na táboa da cabina a distancia de extensión máxima do brazo. Non supere o límite marcado na táboa.
- Respete sempre as táboas, rótulos, e sinais adheridos á máquina e faga que as respecten o resto do persoal.
- Antes de poñer en servizo a máquina, comprobe todos os dispositivos de freado.
- Non permita que o resto do persoal acceda á cabina ou manexe os mandos. Poden provocar accidentes.
- Non consinta que se utilicen aparellos, balancíns, eslingas ou estrobos defectuosos ou danados. Non é seguro.
- Asegúrese de que todos os ganchos dos aparellos, balancíns, eslingas ou estrobos posúan o ferrollo de seguridade que evite o desenganche fortuíto. Evitará accidentes
- Utilice sempre as garantías de protección persoal que se lle indiquen en obra.



**PROXECTO DE URBANIZACIÓN DE ESPAZO
ENTRE O VELATORIO E A CAPELA DE SANTA CRISTINA DE VALEIXE / A CAÑIZA**
arquitecto / rafael nogueiras mascarenhas
Coag 2.133 / rnm@coag.es

NOTA:

Segundo o RD 1215/97 de Equipos de Trballo, no punto 3. Condicións de Utilización de Equipos de Trballo para elevación de cargas. Apdo. b:

A elevación de traballadores só estará permitida mediante equipos de traballo e accesorios previstos para tal efecto.

Non obstante, cando con carácter excepcional se haxan de utilizar para tal fin equipos de traballo non previstos para iso, deberán tomar as medidas pertinentes para garantir a seguridade dos traballadores e dispoñer de unha vixilancia axeitada.

Durante a permanencia de traballadores en equipos de traballo destinados a levantar cargas, o posto de mando deberá estar ocupado permanentemente. Os traballadores elevados deberán dispoñer dun medio de comunicación seguro e deberá estar prevista a súa evacuación en caso de perigo.

1.7.6. Mini-dúmpier (motocaixa abatible autopropulsada)

Riscos máis frecuentes.

- Xiro da máquina durante a vertedura.
- Xiro da máquina en tránsito.
- Atropelo de persoas.
- Choque por falta de visibilidade.
- Os derivados da vibración constante durante a conducción.
- Caída do vehículo durante manobras en carga en marcha de retroceso.

Medidas preventivas.

- Nesta obra, o persoal encargado da conducción do dúmpier, será especialista no manexo deste vehículo.
- Prohibiranse expresamente os colmos do forno dos dúmpieres que impidan a visibilidade frontal
- En previsión de accidentes, prohibirase o transporte de pezas (puntais, taboleiros) que sobresaian lateralmente do forno do dúmpier.
- Na obra prohibirase conducir os dúmpieres a velocidades superiores a os 20 Km/h.
- Os dúmpieres que se dediquen ao transporte de masas posuirán no interior do forno un sinal que indique a enchedura máxima admisible, par evitar os accidentes por sobrecarga da máquina.
- Prohibirase o transporte de persoas sobre o dúmpier.
- O dúmpier deberá levar faros de marcha adiante e de retroceso, sempre que deba ser utilizado en horas de escasa visibilidade ou circular en o tráfico exterior.
- Entregarase ao persoal encargado do manexo do dúmpier a seguinte normativa preventiva:

Normas de seguridade para os operadores do mini-dúmpier

- Considere que este vehículo, non é un automóbil senón unha máquina, tráteo como tal e evitará accidentes.
- Antes de comezar a traballar, asegúrese de que a presión dos pneumáticos é a recomendada polo fabricante. Considere que esta circunstancia é fundamental para a estabilidade e bo rendemento de a máquina.
- Antes de comezar a traballar, comprobe o bo estado dos freos evitase accidentes.
- Cando poña o motor en marcha, suxeite con forza a manivela e evite soltala da man. Os golpes por esta chave adoitan ser moi dolorosos e producen lesións serias.
- Non poña o vehículo en marcha, se antes asegurarse de que ten o freo de man en posición de freado, evitará accidentes por movementos incontrolados.
- Non cargue o forno do dúmpier por enriba da carga máxima nel gravada. Evitará accidentes.
- Non transporte persoas no seu dúmpier salvo que este vaia dotado dun sela lateral adecuada para ser ocupado por un acompañante. É moi arriscado.
- Debe ter unha visibilidade frontal axeitada. O dúmpier debe conducirse mirando á fronte, hai que evitar que a carga o faga conducir ao maquinista co corpo inclinado mirando por os laterais da máquina, pois non é segura e pódense producir accidentes.
- Evite descargar ao bordo de cortes do terreo se ante estes, non existe instalado ou n tope final de percorrido. Un despiste pode precipitalles a vostede e á máquina e as consecuencias poderían ser graves.
- Respecte os sinais de circulación interna.
- Respecte os sinais de tráfico se debe cruzar rúas ou estradas. Pense que se ben vostede está a traballar, os vehículos en tránsito non o sabe; extreme as súas precaucións nos cruzamentos. Un minuto máis de espera, pode evitar situacións de alto risco.
- Cando o dúmpier cargado discorra por pendentes, é mais seguro facelo en marcha cara a atrás, pola contra pode envorcar.
- Seguir os camiños de circulación marcados nos planos deste Estudio de Seguridade e Hixiene.

1.7.7. Camión formigoneira



**PROXECTO DE URBANIZACIÓN DE ESPAZO
ENTRE O VELATORIO E A CAPELA DE SANTA CRISTINA DE VALEIXE / A CAÑIZA**
arquitecto / rafael nogueiras mascarenhas
Coag 2.133 / rnm@coag.es

Riscos máis frecuentes

- Atropelo de persoas
- Colisión con outras máquinas (movemento de terras, camións, etc.)
- Xiro do camión (terreos irregulares, embarrados, afundimentos de terreo, etc.)
- Caída no interior dunha gabia (cortes de noiros)
- Caídas de persoas dende o camión.
- Golpes polo manexo das canaletas (empuxóns aos operarios guía que poden caer).
- Caída de obxectos sobre o condutor durante as operacións de vertedura ou de limpeza.
- Golpes polo forno do formigón.
- Sobreesfuerzos.

Medidas preventivas

- Respectarase as circulacións internas e zonas de estacionamento.

1.7.8. Formigoneira eléctrica

Riscos máis frecuentes

- Atrapamientos (paletas, engrenaxes, etc.)
- Contactos coa enerxía eléctrica.
- Sobreesfuerzos.
- Golpes por elementos móbiles
- Po ambiental.
- Ruído ambiental.

Medidas preventivas

- A alimentación eléctrica realizarase de forma aérea a través do cadro auxiliar, en combinación coa terra e os disxuntores do cadro xeral (ou de distribución), eléctrico, para previr os riscos de contacto coa enerxía eléctrica.
- O persoal encargado do manexo da formigoneira estará autorizado para realizar tal misión. O mantemento será efectuado por persoal especializado e a máquina parada.
- A botoeira de mandos eléctricos da formigoneira serao de accionamento estanco. As operacións de limpeza directa-manual, se efectuarán logo de desconexión de rede eléctrica de formigoneira, para previsión do risco eléctrico.

Proteccións colectivas

- As formigoneiras terán protexidos mediante unha carcasa metálica os órganos de transmisión correas, coroa e engrenaxes, para evitar os riscos de atrapamiento.
- Estarán dotadas de freo de basculamento do bombo para evitar os **sobreesfuerzos** e os riscos por movementos descontrolados.
- As carcasas e demais partes metálicas das formigoneiras **pasteras** estarán conectadas a terra.
- Manter a zona o máis **expedita** e seca posible.
- Normas para os operarios que a manexen e que poidan afectar á colectividade.

1.7.9. Vibradores

A. Riscos frecuentes

- Descargas eléctricas
- Caídas dende altura durante o seu manexo
- Caídas a distinto nivel do vibrador
- Salpicaduras de calea en ollos e pel
- Vibracións

Medidas preventivas

- As operacións de vibrado realizaranse sempre sobre posicións estables.
- Procederase á limpeza diaria do vibrador despois da súa utilización.
- O cable de alimentación do vibrador deberá estar protexido, sobre todo se discorre por zonas de paso dos operarios.
- Os vibradores deberán estar protexidos electricamente mediante dobre illamento.
- O xiro da máquina con grave risco para o persoal.

1.7.10. Grupo de soldadura eléctrica.



**PROXECTO DE URBANIZACIÓN DE ESPAZO
ENTRE O VELATORIO E A CAPELA DE SANTA CRISTINA DE VALEIXE / A CAÑIZA**
arquitecto / rafael nogueiras mascarenhas
Coag 2.133 / rnm@coag.es

Riscos máis frecuentes

- Lesións nos ollos polos raios ultravioletas emitidos polo arco voltaico.
- Queimaduras por contacto.
- Contactos eléctricos por falta de protección e illamento.
- Inhalación de fumes nocivos producidos na soldadura.

Medidas preventivas

- Desconexión do grupo cando non se utilice. Prohíbese deixar a pinza e o electrodo directamente no chan, esíxese o uso de recogepinzas.
- Uso de luvas illantes ao colocar os electrodos.
- Os portaelectrodos terán o soporte de manutención en material illante da electricidade prohibíndose expresamente a utilización de portaelectrodos deteriorados, en prevención do risco eléctrico.
- Prohíbese tender as mangueras ou cables eléctricos de forma desordenada. Sempre que sexa posible colgaranse de pés dereitos, piares ou paramentos verticais.
- Evitar que salten faíscas aos cables.
- Inspección diaria dos cables de condución eléctrica.
- As operacións de soldadura a realizar en zonas húmidas non se realizarán con tensións superiores a 50 voltios.
- En condicións normais, as operacións de soldadura non se realizarán con tensións superiores a 150 voltios se os equipos están alimentados por corrente continua.
- O grupo de soldadura estará fóra do recinto no que se efectue a operación de soldar.
- Ademais, a cada soldador e axudante a intervir nesta obra, a les fará entrega da seguinte lista de medidas preventivas:

Normas de prevención de accidentes para os soldadores.

- As radiacións de arco voltaico son perniciosas para a súa saúde. Protéxase co helmo de soldar ou a pantalla de man sempre que solde.
 - Non mire directamente ao arco voltaico. A intensidade luminosa pode producirlle graves lesións nos ollos.
 - Non pique o cordón de soldadura sen protección ocular. As estelas de cascarilla desprendida, poden producirlle graves lesións nos ollos.
 - Non toque as pezas recentemente soldadas. Poden estar a temperaturas que poderían producirlle queimaduras serias.
 - Solde sempre nun lugar ben ventilado, evitará intoxicacións e asfixia.
 - Antes de comezar a soldar, comprobe que non hai persoas no ámbito da vertical do seu posto de traballo.
 - Evitaralles queimaduras fortuítas.
 - Non deixe a pinza directamente no chan ou sobre a perfilaría. Deposítea sobre un portapinzas, evitará accidentes.
 - Pida que lle indiquen cual é o lugar máis adecuado para tender o cableado do grupo, evitará tropezos e caídas.
 - Non utilice o grupo sen que leve instalado o protector de clemas, evitará o risco de electrocución.
 - Comprobe que o seu grupo está correctamente conectada a terra antes de iniciar a soldadura.
 - Non anule a toma de terra da carcasa do seu grupo de soldar porque "salte" o disxuntor diferencial. Avise o Vixilante de Seguridade para que revívese a avaría. Agarde a que lle reparen o grupo ou ben utilice outro.
 - Desconecte totalmente o grupo de soldadura cada vez que faga unha pausa de consideración (xantar, comida ou desprazamento a outro lugar).
 - Comprobe, antes de conectalas ao seu grupo, que as mangueras eléctricas están empalmadas mediante conexións eléctricas de intemperie. Evite as conexións directas protexidas a base de fita illante.
 - Non utilice mangueras eléctricas coa protección externa rota ou deteriorada seriamente. Solicite que llas/llelas cambien, evitará accidentes.
- Se debe empalmar as mangueras, protexa o empalme mediante forrillos termorretráctiles.
- Escolla o electrodo axeitado para o cordón a executar.
 - Asegúrese de que estean ben illadas as pinzas portaelectrodos e os bornes de conexión.
 - Utilice aquelas garantías de protección persoal que se lle recomenden, aínda que lle parezan incómodas ou pouco prácticas. Considere que só se pretende que vostede non sufra accidentes.

Proteccións colectivas

- Observancia das medidas de prevención anteriormente salientadas.
- Extintor manual de po químico seco ou CO₂, xunto ao posto de traballo.

Proteccións persoais.

- Casco de seguridade para desprazamentos pola obra.
- Helmo de soldador.
- Pantalla de man para soldadura.
- Lentes de seguridade para protección de radiacións por arco voltaico.
- Lentes de seguridade antiproxeccións.
- Rroupa de traballo ben axustada.
- Botas de seguridade.



**PROXECTO DE URBANIZACIÓN DE ESPAZO
ENTRE O VELATORIO E A CAPELA DE SANTA CRISTINA DE VALEIXE / A CAÑIZA**
arquitecto / rafael nogueiras mascarenhas
Coag 2.133 / rnm@coag.es

- Manoplas de soldador.
- Luvas, manguitos, polainas e mandil de coiro.
- Luvas illantes (manobras no grupo baixo tensión).

1.7.11. Grupo de soldadura oxicetilénica-oxicorte

Riscos máis frecuentes.

- Queimaduras.
- Explosión de botellas de gases licuados.
- Os derivados da inhalación de vapores metálicos.

Medidas preventivas.

- A subministración e transporte interno de obra das botellas ou bombonas de gases licuados, efectuarase segundo as seguintes condicións:

- 1º Estarán as válvulas de corte protexidas pola correspondente carapucha protectora.
- 2º No mesturaranse botellas de gases distintos.
- 3º El traslado e situación efectuarase mediante carros portabotellas de seguridade, para evitar xiros durante o transporte.
- 4º Os puntos anteriores cumpriranse tanto para bombonas cheas como para bombonas baleiras.

- Prohíbese acopiar ou manter as botellas de gases licuados ao sol, o seu utilización en posición inclinada e abandonalas en calquera parte da obra, antes ou despois da súa utilización.
- As botellas se acopiarán separadas (osíxeno, acetileno, propano, butano), con distinción expresa de lugares de almacenamento para as xa esgotadas e as cheas.
- Os chisqueiros para soldadura estarán dotados de válvulas antirretroceso da lapa, en prevención do risco de explosión.
- Comprobaranse as posibles fugas das mangueras de subministración, por inmersión destas nun bidón cheo de auga. Se se comprobará por ignición, xamais se fará con lapa senón con chisqueiro de falsa.
- Ademais a cada soldador e axudante a intervir nesta obra, faráselles entregada da seguinte lista de medidas preventivas:

Normas de prevención de accidentes para a soldadura oxicetilénica e o oxicorte

- Utilice sempre carros portabotellas, realizará o traballo con maior seguridade e comodidade.
- Evite que se golpeen as botellas, eliminará posibilidades de accidentes.
- Por incómodas que poidan parecerlle as garantías de protección persoal, están ideadas para conservar a súa saúde.
- Non incline as botellas de acetileno para esgotalas, pode xurdir o accidente por saída directa da acetona.
- Non utilice as botellas de osíxeno tombadas, é perigoso se caen e rodan de forma descontrolada.
- Antes de acender o chisqueiro, comprobe que están correctamente feitas as conexións de mangueras e que están instaladas as válvulas **antirretroceso**, evitará accidentes e posibles explosións.
- Se desexa comprobar que nas mangueras non hai fugas somérxaas baixo presión nun bidón con auga, as burbullas delataranlle a fuga. Se é así, pida que lle subministren mangueras novas.
- Non abandone o carro **portabotellas** no tallo se debe ausentarse. Peché o paso de gas e léveo a un lugar seguro, evitará correr riscos ao resto dos traballadores.
- Abra sempre o paso de gas mediante a chave propia da botella. Se utiliza outro tipo de ferramenta pode inutilizar a válvula de apertura ou peche, co que, en caso de emerxencia, non poderá controlar a situación.
- Non permita que haxa lumes no ámbito das botellas, evitará posibles explosións.
- Non deposite o chisqueiro no chan. Solicite que lle subministren un "**portamecheros**".
- Estude ou pida que lle indiquen **cual** é a traxectoria máis axeitada e segura para que vostede tenda a manguera, evitará accidentes; considere sempre que un compañeiro pode tropezar e caer por culpa de as mangueras.
- Unha entre si as mangueras de ambos os dous gases mediante fita adhesiva. As manexará con maior seguridade e comodidade.
- Non utilice mangueras de igual cor para gases diferentes. En caso de emerxencia, a diferenza de colocación axudará a controlar a situación.
- Pida que lle subministren carretes onde recoller as mangueras unha vez utilizadas; realizará o traballo de forma máis cómoda e ordenada e evitará accidentes.
- Non fume cando estea a soldar ou cortando, nin tampouco cando manipule os chisqueiros e botellas ou atópease no almacén destinado a elas.

Proteccións colectivas.

- Cumprimento das medidas de prevención específicas.
- Extintor no posto de traballo.

Proteccións persoais

- Casco de polietileno para desprazamentos pola obra.



**PROXECTO DE URBANIZACIÓN DE ESPAZO
ENTRE O VELATORIO E A CAPELA DE SANTA CRISTINA DE VALEIXE / A CAÑIZA**
arquitecto / rafael nogueiras mascarenhas
Coag 2.133 / rnm@coag.es

- Helmo de soldador.
- Pantalla de man.
- Lentes de seguridade.
- Roupa de traballo.
- Botas de seguridade.
- Manoplas de soldador.
- Luvas, manguitos, polainas e mandil de coiro.

1.7.12. Mesa de serra circular

Riscos frecuentes

- Cortes, abrasións e atrapamientos.
- Golpes por obxectos.
- Emisión de partículas e de po.
- Sobreesfuerzos (corte de tableiros).
- Ruído ambiental.
- Contacto coa enerxía eléctrica.

Medidas preventivas

- As serras circulares non se situarán no interior de áreas de batido de cargas suspendidas do gancho da grúa, para evitar os riscos por derramo de carga.
- Nesta obra, ao persoal autorizado para o manexo da serra de disco, entregaráselle a seguinte normativa de actuación:

Normas de seguridade para o manexo da serra de disco

- Antes de poñer a máquina en servizo comprobe que non está anulada a conexión a terra, en caso afirmativo, avise o vixilante de Seguridade para que sexa emendado ao defecto e non traballe coa serra, pode sufrir accidentes por causa de electricidade. Comprobe que o interruptor eléctrico é estanco, en caso de non o ser, avise para que sexa substituído, evitará accidentes eléctricos.
- Utilice o empuxador para manexar a madeira; considere que de non facelo pode perder os dedos das súas mans.
- Non retire a protección do disco de corte. Estude a forma de cortar sen necesidade de observar a "trisca". O empuxador levará a peza onde vostede desexe e á velocidade que vostede necesita.
- Se a máquina, inopinadamente detense, retírese dela e avise para que sexa reparada. Non intente realizar nin axustes nin reparacións, pode sufrir accidentes
- Antes de iniciar o corte: Coa máquina desconectada da enerxía eléctrica, xire o disco a man. Faga que o substitúan se está fisurar, rachado ou fáltalle algún dente. Se non o fai, pode romper durante o corte e vostede ou os seus compañeiros poden resultar accidentados.
- Para evitar danos nos ollos, solicite provéaselle duns lentes de seguridade antiproxección de partículas e úseas sempre, cando teña que cortar.
- Extraa previamente todos os cravos ou partes metálicas fincadas na madeira que desexe cortar. Pode fracturarse o disco ou saír despedida a madeira de forma descontrolada, provocando accidentes serios.
- Efectue o corte a ser posible á intemperie ou nun local moi ventilado, e sempre protexido cunha máscara de filtro mecánico recambiable. Efectue o corte a sotavento. O vento afastará de vostede as partículas perniciosas, pero procure non as lanzar sobre os seus compañeiros, tamén poden ao respiralas sufrir danos.
- Prohíbese o cambio de situación das mesas de serra circular desta obra mediante eslingado e colgue directo do gancho da grúa. O transporte elevado, realizarase subindo a mesa de serra a unha batea emplantada á que se amarrará firmemente. A batea mediante eslingas suspenderase do gancho da grúa, en prevención do risco de caída da carga. (Tamén pode realizar a manobra mediante balancín).
- Prohíbese expresamente nesa obra, deixar en suspensión do gancho de a grúa as mesas de serra durante os períodos de inactividade.
- O mantemento das mesas de serra desta obra, será realizado por persoal especializado para tal mester, en prevención dos riscos por impericia.
- A alimentación eléctrica das serras de disco a utilizar nesta obra, se realizará mediante mangueras antihumidade, todas de caravillas estancas a través do cadro eléctrico de distribución, para evitar os riscos eléctricos. A toma de terra realizarase a través do cadro eléctrico xeneral (ou de distribución) en combinación cos disxuntores diferenciais.
- Prohíbese situar a serra circular sobre lugares encharcados, para evitar os riscos de caídas e os eléctricos.
- Limparase de produtos procedentes dos cortes, as inmediacións das mesas de serra circular, mediante varrido e amoreado para a súa carga sobre bateas emplantadas (ou para a súa vertedura mediante as trompas de vertedura).

Proteccións colectivas

- Limpeza dos produtos procedentes dos cortes.
- As máquinas de serra circular estarán dotadas dos seguintes elementos de protección: Carcasa de cubrición do disco, coitelo divisor do corte, empuxador da peza a cortar e guía, carcasa de protección de as transmisións por poleas, interruptor estanco e toma de terra.



**PROXECTO DE URBANIZACIÓN DE ESPAZO
ENTRE O VELATORIO E A CAPELA DE SANTA CRISTINA DE VALEIXE / A CAÑIZA**
arquitecto / rafael nogueiras mascarenhas
Coag 2.133 / rnm@coag.es

- Carteis indicativos sobre:

- "Uso dos empuxadores"
- "O uso dos lentes antipartículas"
- "O perigosa que é a máquina, en xeral"

1.7.13. Martelo pneumático (martelos rompedores, taladradores).

Riscos frecuentes.

- Vibracións en membros e en órganos internos do corpo.
- Ruído puntual e/ou ambiental.
- Po ambiental.
- Proxeccións e sobreesfuerzos.
- Rotura de manguera baixo presión.

Medidas preventivas.

- O persoal desta obra que debe manexar os martelos pneumáticos será especialista nestas máquinas, en prevención dos riscos por impericia.
- Prohibese expresamente aproximar o compresor a distancias inferiores a 15 metros do lugar de manexo dos martelos para evitar a conxunción do ruído ambiental producido.
- Cada tallo con martelos, estará traballado por dúas cuadrillas que se alternarán cada hora, en prevención de lesións por permanencia continuada recibindo vibracións.
- Nesta obra, aos operarios encargados de manexar os martelos pneumáticos, faráselles entrega da seguinte normativa preventiva:
Medidas de seguridade para os operarios de martelos pneumáticos:
 - O traballo que vai realizar pode desprender partículas que danen o seu corpo polas súas arestas cortantes e grande velocidade de proxección. Evite posibles lesións utilizando as seguintes garantías de protección persoal: Roupas de traballo pechada, lentes antiproxeccións, mandil, manguitos e polainas de coiro.
 - Igualmente, o traballo que realiza comunica vibracións ao seu organismo. Protéxase de posibles lesións internas utilizando: Faixa elástica de protección de cintura, firmemente axustada. Correa do pulso ben axustada. A lesión que desta forma pode vostede evitar é o doloroso lumbago e as distensións musculares dos antebrazos, tamén sumamente molestas.
 - Para evitar as lesións nos pés, utilice unhas botas de seguridade.
 - Considere que o polvillo que se desprende, en especial o máis invisible, que sen dúbida o hai aínda que non o perciba, pode danar seriamente os seus pulmóns. Para evitalo, utilice unha máscara con filtro mecánico recambiable.
 - Se o seu martelo está provisto de culata de apoio no chan, evite apoiarse a carranchapernas sobre ela. Impida recibir máis vibracións de as inevitables.
 - Non deixe o seu martelo fincado no chan. Pense que ao querer despois extraelo pode serlle moi difícil.
 - Antes de accionar o martelo, asegúrese de que está perfectamente amarrado ao punteiro.
 - Se observa deteriorado ou gastado, o seu punteiro, pida que ao cambien, evitará accidentes.
 - Non abandone nunca o martelo conectado ao circuíto de presión evitará accidentes.
 - Non deixe o seu martelo a compañeiros inexpertos, considere que ao utilizalo, poden mancase seriamente.
 - Comprobe que as conexións da manguera están en correcto estado.

Proteccións colectivas

- No acceso a un tallo de martelos, instalaranse sobre pés dereitos, sinais de << obrigatorio o uso de protección auditivas>> e << obrigatorio o uso de lentes antiproxeccións>>.
- A circulación de viandantes nas proximidades do tallo dos martelos, canalizarase polo lugar máis afastado posible que permita o trazado de a rúa en que se actúa.

1.7.14. Máquinas ferramentas en xeral

Neste apartado considéranse globalmente os riscos e prevención apropiados para a utilización de pequenas ferramentas accionadas por enerxía eléctrica: trades, cepilladoras metálicas, etc., dunha forma moi xenérica.

Riscos máis frecuentes

- Contactos eléctricos.
- Erosións en mans.
- Cortes.
- Vibracións.
- Proxección violenta de partículas aos ollos.
- Atrapamientos por elementos móbiles.
- Os derivados dunha mala instalación
- Os derivados da rotura dos elementos que compoñen a ferramenta.



**PROXECTO DE URBANIZACIÓN DE ESPAZO
ENTRE O VELATORIO E A CAPELA DE SANTA CRISTINA DE VALEIXE / A CAÑIZA**
arquitecto / rafael nogueiras mascarenhas
Coag 2.133 / rnm@coag.es

- Golpes en bonecas e brazos.

Medidas preventivas

- Todas as ferramentas eléctricas estarán dotadas de dobre illamento de seguridade.
- Os motores eléctricos das máquinas ferramentas estarán protexidos pola carcasa e resgardos propios de cada aparato para evitar os riscos de atrapamientos ou de contacto coa enerxía eléctrica.
- As transmisións motoras por correas estarán sempre protexidas mediante bastidor que soporte unha valla metálica disposta de tal forma que, permitindo a observación da correcta transmisión motora, impida o atrapamiento dos operarios ou dos obxectos.
- As máquinas en situación de avaría ou semiavería entregaranse ao Encargado ou Vixilante de Seguridade para a súa reparación.
- As máquinas ferramentas con capacidade de corte terán o disco protexido mediante unha carcasa antiproxeccións.
- As máquinas ferramentas non protexidas electricamente mediante o sistema de dobre illamento terán as súas carcasas de protección de motores eléctricos, etc., conectadas á rede de terras en combinación cos disxuntores diferenciais do cadro eléctrico xeral da obra.
- 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.
- Prohíbese deixar as ferramentas eléctricas de corte ou trade abandonadas no chan ou en marcha, aínda que sexa con movemento residual, para evitar accidentes.
- 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, conectaranse da ferramenta ao enchufe, nunca á inversa.
- Os traballos con estas ferramentas realizaranse sempre en posición estable.

1.7.15. Máquinas de corte en xeral

Neste apartado considéranse globalmente os riscos e prevención apropiados para a utilización de pequenas ferramentas de corte, dunha forma moi xenérica.

Tipos:

- Cizalla corta cables.
- Cizalla de armaduras.
- Cizalla de chapa.
- Cizalla de terrazos e baldosas de cemento de compresión.
- Cortadora de tubos.
- Coitelas.
- Pelacables.
- Serra de arco para metais.
- Tenacillas.
- Tesoiras.
- Tenaces, martelos, alicates.
- Etc.

Riscos máis frecuentes

- Cortes, abrasións
- Golpes
- Sobreesfuerzos

Medidas preventivas

- As ferramentas de corte presentan un fío perigoso.
- A cabeza non debe presentar rebabas.
- Os dentes das serras deberán estar ben afiados e triscados. A folla deberá estar ben temperada (sen requentamento) e correctamente tensada.
- Ao cortar as madeiras con nós débense extremar as precaucións.
- Cada tipo de serra empregarase na aplicación específica para a que hai sido deseñada.
- No emprego de alicates e tenaces, e para cortar arame, xirase a ferramenta en plano perpendicular ao arame, suxeitando un dos lados e non imprimindo movementos laterais.
- Non empregar este tipo de ferramenta para golpear.
- Se a peza a cortar é de gran volume, deberase planificar o corte de forma que o abatemento non alcance ao operario ou aos seus compañeiros.

1.7.16. Ferramentas manuais

Riscos máis frecuentes



**PROXECTO DE URBANIZACIÓN DE ESPAZO
ENTRE O VELATORIO E A CAPELA DE SANTA CRISTINA DE VALEIXE / A CAÑIZA**
arquitecto / rafael nogueiras mascarenhas
Coag 2.133 / rnm@coag.es

- Golpes por obxectos e partículas desprendidas.
- Cortes por uso incorrecto das ferramentas.
- Proxección violenta de partículas aos ollos.
- Sobreesfuerzos; traballar en posturas obrigadas.

Medidas preventivas

- As ferramentas só deben ser utilizadas para o traballo para o que han sido deseñadas.
- Antes da súa utilización débese comprobar que se atopa en bo estado, verificando que:
 - As ferramentas con fío estarán afiadas e sen mella.
 - Non presentarán cabezas esmagadas, fisuras ou rebabas.
 - Os mangos das ferramentas estarán limpos de aceite e graxa, solidamente unidos á cabeza, sen fisuras, e coa forma e dimensións apropiadas.
- Naquelas operacións en que se poidan producir desprendementos ou proxeccións de material débense utilizar os lentes ou pantalla de protección contra impactos.
- Non deben colocarse as mans nin outros membros na proximidade de zonas que a ferramenta poida alcanzar por resbalamientos, desviacións, fallos de material traballando, etc.
- As ferramentas pasaranse de man en man ou mediante a corda de servizo; en ningún caso se lanzarán.
- Non achegar unha ferramenta a equipos en movemento.
- As ferramentas débense transportar en caixas ou bolsas portaferamentas; nunca en petos ou similares. Unha vez utilizadas deben ser gardadas ou colocadas axeitadamente.

1.8. PROTECCIÓN COLECTIVAS E INDIVIDUAIS MAQUINARIA XERAL

Proteccións colectivas

- Bucina e espello retrovisor.
- Extintor.
- Acoutar distancia de seguridade entorno á máquina.
- Mantemento dos camiños de circulación.
- Extintor manual de po químico seco ou CO₂, xunto ao posto de traballo.
- As manobras de posición correcta, (aparcamento), e expedición, (saída), da maquinaria serán dirixidas por un sinalista, provisto de chaleco reflectante e sinal bidireccional.
- Todas as manobras de carga e descarga serán dirixidas por un especialista coñecedor de proceder máis axeitado.
- O gancho da grúa auxiliar, estará dotado de ferrollo de seguridade.
- Fita de balizamento.
- Topes de desprazamento de vehículos

Proteccións persoais

Os equipos de protección individual (EPI's) terán a marca de conformidade CE.

- Casco de seguridade.
- Botas de seguridade.
- Botas impermeables, en terreos embarrados cando saia da máquina.
- Rroupa de traballo.
- Cinto porta-ferramentas.
- Cinto elástico antivibratorio.
- Equipos de soldador (pantalla, luvas, mandil, polainas)
- Mandil de coiro ou de PVC (operacións de mantemento).
- Polainas de coiro (operacións de mantemento).
- Manoplas e luvas de coiro.
- Salva ombros e cara de coiro (transporte de cargas a ombro).
- Luvas de goma ou P.V.C.
- Faixas para evitar sobreesfuerzos
- Máscara antipo
- Protectores auditivos

1.9. RISCOS DE DANOS A TERCEIROS E PREVENCIÓN DESTES

Interferencias con liñas aéreas, eléctricas, telefónicas, etc.
Interferencia con conducións enterradas.
Derivados da intromisión descontrolada de persoas na obra,
durante as horas de traballo ou descanso.
Atropelos por vehículos ao entrar ou saír da obra.
Choques nos enlaces con estradas ou camiños existentes.
Ao realizarse os pasos baixo estradas mediante finca, os riscos a



**PROXECTO DE URBANIZACIÓN DE ESPAZO
ENTRE O VELATORIO E A CAPELA DE SANTA CRISTINA DE VALEIXE / A CAÑIZA**
arquitecto / rafael nogueiras mascarenhas
Coag 2.133 / rnm@coag.es

terceiros redúcense notablemente.
Caída de obxectos sobre persoas.
Caída de persoas ao mesmo ou diferente nivel.

Medidas preventivas

Antes de comezar os traballos deberanse coñecer os servizos públicos que poidan resultar afectados, tales como: auga, gas, electricidade, saneamento, etc. Por outra parte existirán riscos derivados da circulación de vehículos, a ter que realizar pasos alternativos e desvíos provisionais.

Ademais, os camiños que na actualidade atravesen o terreo onde se situará a futura obra, entrañan un risco, xa que por eles circulan persoas que puidesen verse involucradas nun accidente. Por iso é

preciso adoptar as medidas necesarios para illar dentro do recinto da obra aqueles riscos que puidesen afectar a terceiras persoas que non interveñen nesta.

Unha vez coñecidos os servizos públicos que se atopen involucrados, hai que poñerse en contacto cos departamentos a que pertencen e cando sexa posible, desviaranse as conducións afectadas.

Así no caso de liñas eléctricas aéreas, deberemos solicitar da Compañía Eléctrica que modifique o seu trazado, co obxecto de cumprir as distancias mínimas de seguridade. Tamén se pode solicitar por escrito á compañía, que descargue a liña eléctrica ou en caso necesario a súa elevación.

Se non se puidese realizar o anterior, se considerarán as distancias mínimas de seguridade, medidas entre o punto máis próximo con tensión e a parte máis próxima do corpo ou ferramenta do obreiro ou da máquina, considerando sempre a situación máis desfavorable.

As máquinas de elevación levarán uns bloqueos de tipo eléctrico ou mecánico que impidan superar as distancias mínimas de seguridade. Por outra parte sinalizaranse as zonas que non deben traspasar, interpoñendo barreiras que impidan un posible contacto.

A dimensión dos elementos das barreiras de protección debe ser determinada en función da forza dos ventos que sopran na zona. A altura de paso máxima baixo liñas eléctricas aérea sinalizárase con pórticos de gálibo colocados a cada lado da liña aérea.

As barreiras de protección estarán compostas por dous longueiros colocados verticalmente e ancorados solidamente e unidos por un longueiro horizontal a a altura de paso máximo admisible ou no seu lugar pódese utilizar un cable de retención ben tenso, provisto de sinalizacións. A altura de paso máximo debe ser sinalada por paneis apropiados fixados á barreira de protección. As entradas do paso deben sinalarse en ambos os dous lados.

No caso de liñas eléctricas subterráneos, deberemos xestionar a posibilidade de deixar os cables sen tensión antes de iniciar os traballos.

En caso de dúbida consideraremos a todos os cables subterráneos coma se estivesen en tensión.

Non se poderá tocar ou intentar alterar a posición de ningún cable. Por outra parte, procuraremos non ter cables descubertos que puidesen deteriorarse ao pasar sobre eles a maquinaria ou os vehículos e que poidan tamén dar lugar a posibles contactos accidentais por operarios ou persoal alleo á obra.

Utilizaranse preferentemente detectores de campo capaces de indicarnos o trazado e a profundidade do condutor e sempre que sexa posible sinalizaremos o risco, indicando a proximidade á liña en tensión e o seu área de seguridade.

A medida que os traballos sigan o seu curso velarase por que se manteña a sinalización anteriormente mencionada en perfectas condicións de visibilidade e colocación.

Se algún cable fose danado informárase inmediatamente a Compañía propietaria e afastarase a todas as persoas deste co obxecto de evitar posibles accidentes.

Non se utilizarán picos, barras, cravos, galla ou utensilios metálicos puntiagudos en terreos brandos onde poden estar situados cables subterráneos.

A sinalización previa á condución deberá repoñerse cando se tape a gabia.

En todos os casos cando a condución quede ao aire, se suspenderá ou apuntalará, evitando que accidentalmente poida ser danada por maquinaria, ferramentas, etc., colocando obstáculos que impidan o achegamento.

Unha vez descuberta a liña, para continuar os traballos procederase a tomar as seguintes medidas de seguridade, na mesma orde con que se citan:

- 1) Descargar a liña.
- 2) Bloqueo contra calquera alimentación.
- 3) Comprobación da ausencia de tensión.
- 4) Posta a terra e en cortocircuíto.
- 5) Asegurarse contra posibles contactos con partes próximas en tensión, mediante o seu recubrimento ou delimitación.

Mediante detectores de campo, podemos coñecer o trazado e a profundidade dunha liña subterránea.

Cando se traballe en proximidade de conducións de gas ou cando sexa necesario descubrir estas, prestarase interese especial nos seguintes puntos:

- ☑ Identifícase o trazado da canalización que se queira escavar a partir dos seus planos construtivos, localizando tamén os planos dispoñibles as canalizacións enterradas doutros servizos que poden ser afectados.
- ☑ Procederase a localizar a canalización mediante un detector, marcando con picarañas a súa dirección e profundidade; farase igualmente coas canalizacións enterradas doutros servizos, indicando ademais o área de seguridade.
- ☑ Proverase e manterán luces, gardas, cercas e vixilancia para a protección das obras ou para seguridade de terceiros cando o caso requírao.
- ☑ Instalaranse os sinais precisos para indicar o acceso á obra, circulación na zona que ocupan os traballadores e os puntos de posible perigo debido á marcha daqueles, tanto na devandita zona como nos seus límites e inmediacións.



**PROXECTO DE URBANIZACIÓN DE ESPAZO
ENTRE O VELATORIO E A CAPELA DE SANTA CRISTINA DE VALEIXE / A CAÑIZA**
arquitecto / rafael nogueiras mascarenhas
Coag 2.133 / rnm@coag.es

- ❑ Queda enteiramente prohibido fumar ou realizar calquera tipo de lume ou faísca dentro da área afectada, así como realizalo en traballos de soldadura que dean lugar a faísca ou lapa.
- ❑ Queda enteiramente prohibido manipular ou utilizar calquera aparato, válvula ou instrumento da instalación en servizo.
- ❑ Está prohibido a utilización por parte do persoal de calzado que leve ferraxes metálicas, co fin de evitar a posible formación de faíscas ao entrar en contacto con elementos metálicos. Non se poderá almacenar material sobre conducións de ningún tipo.
- ❑ Nos lugares onde exista risco de caída de obxectos ou materiais, porán carteis advertindo de tal perigo, ademais da protección correspondente.
- ❑ Queda prohibido utilizar as canalizacións, válvulas, etc., como puntos de apoio para suspender ou levantar cargas.
- ❑ Para colocar ou quitar lámpadas dos portalámpara en zonas de conducións de gas, é obrigatorio desconectar previamente o circuíto eléctrico.
- ❑ Todos as máquinas utilizadas en proximidade de gasodutos que funcionen electricamente, disporán dunha correcta conexión a terra e manteranse correctamente engraxadas as súas partes móbiles, co fin de evitar a xeración de faíscas.
- ❑ Os cables ou mangueras de alimentación eléctrica utilizados en estes traballos, estarán perfectamente illados e evitárase que en as súas tiraxes non hai empalmes.
- ❑ En caso incontrolado de gas, incendio ou explosión, todo o persoal da obra retirárase máis alá da distancia de seguridade sinalada (que deberá estar considerada no Plan de Seguridade e Saúde) e non se permitirá achegarse a ninguén que non sexa o persoal da compañía instaladora.
- ❑ Nos casos en que haxa que empregar grupos electrógenos ou compresores, situáranse tan lonxe como sexa posible da instalación en servizo, equipando os escapes con reixas contralumes.

No referente ás conducións de auga, segúranse as mesmas normas no que se refire a identificación e sinalización indicados nas conducións de gas.

- ❑ É aconsellable non realizar escavacións con máquina a distancias inferiores a 0,50 m. da canalización en servizo. Por debaixo desta cota utilízase a pa manual.
- ❑ Unha vez descuberta a canalización, caso en que a profundidade da escavación sexa superior á situación da condución, se suspenderá ou apuntalará co fin de que non rompa por flexión en tramos de excesiva lonxitude, protexeráse e sinalizará convenientemente para evitar que sexa danada por maquinaria, ferramentas, etc.
- ❑ Instalaranse sistemas de iluminación a base de balizas, fitos reflectantes, etc., cando o caso o requira.
- ❑ Está totalmente prohibido manipular válvulas ou calquera outro elemento da condución en servizo se non é coa autorización da Compañía Instaladora. Non almacenar ningún tipo de material sobre a condución.
- ❑ Está prohibido utilizar as conducións como puntos de apoio para suspender ou levantar cargas.
- ❑ En caso de rotura ou fuga na canalización comunícase inmediatamente á Compañía Instaladora e paralizáranse os traballos ata que a condución sexa reparada.

En caso de descubrirse un enxeño susceptible de explotar na zona de obra, os traballos deben ser inmediatamente interrompidos e afastado do lugar o persoal de obra e allea a esta que pola súa proximidade puidese ser afectado. Se contásemos con edificios lindantes, avísase aos propietarios como medida de precaución do posible risco.

Inmediatamente comunícase ás autoridades competentes para que procedan a desactivar ou retirar o devandito enxeño.

Deberase ter en conta se nas proximidades da obra temos moito tráfico e se este é de camiións ou vehículos pesados, xa que as vibracións, poden dar lugar a desprendementos. Uns terreos que adoitan dar moitos problemas son os de antigos cavorcos ou regueiros, recheos ou cheos de entullos ou terras de escavacións.

Proteccións colectivas

- Pórticos de limitación de gálibo protectores de liñas aéreas.
- Desvío das liñas que interfíren coa obra.
- Sinalización da existencia do risco.
- Sinalización dos accesos naturais á obra, prohibíndose o paso de toda persoa allea a esta, colocándose no seu caso os cerramentos e sinais necesarios.
- Sinalízanse de acordo coa normativa vixente os enlaces con estradas e camiións, tomando as axeitadas medidas de seguridade.
- Instalación de valla de limitación e protección, fitas de balizamento, etc.

1.10. FORMACIÓN

Todo o persoal debe recibir, ao ingresar na obra, unha exposición dos métodos de traballo e os riscos que estes puidesen entrañar, xuntamente coas medidas de seguridade que deberá empregar. Completáranse as charlas con carteis informativos e sinais que recorden a obriga de observar as Normas de Seguridade.

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

1.11. MEDICINA PREVENTIVA E PRIMEIROS AUXILIOS



**PROXECTO DE URBANIZACIÓN DE ESPAZO
ENTRE O VELATORIO E A CAPELA DE SANTA CRISTINA DE VALEIXE / A CAÑIZA**
arquitecto / rafael nogueiras mascarenhas
Coag 2.133 / rnm@coag.es

- Boticas de primeiros auxilios:

Disporase dunha botica de primeiros auxilios contendo o material especificado na Ordenanza Xeral de Seguridade e Saúde no Traballo.

- Asistencia aos accidentados:

Deberase informase á obra da localización dos diferentes Centros Médicos (Servizos propios, Mutuas Patronais, Mutualidades Laborais, Ambulatorios, etc.) onde debe trasladarse aos accidentados para o seu máis rápido e efectivo tratamento.

É moi conveniente dispoñer na obra, e en sitio ben visible, dunha lista dos teléfonos e direccións dos Centros asignados para urxencias, ambulancias, taxis, etc., para garantir un rápido transporte dos posibles accidentados aos Centros de Asistencia.

- Recoñecemento médico:

Todo o persoal que empece a traballar na obra, deberá pasar un recoñecemento médico previo ao traballo, e que será repetido no período dun ano.

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

- Centros asistenciais e servizos públicos:

Realizarase un esbozo do itinerario de acceso máis rápido ao centro de saúde elixido.

Achéganse os teléfonos dos hospitais MAIS PRÓXIMOS e Centro de Saúde:

Cristal Piñor / Ourense: 988.22.34.00

Hospital xeral Vigo: 986.487.517

CENTRO SAUDE A CAÑIZA / Calle de Vilanova 986 652 285

En Allariz, Maio do 2.013

O Arquitecto

Rafael nogueiras mascarenhas