

- **OBJECTE DEL PLEC DE CLAUSULES TÈCNiques.**

L'Objecte del present Plec de Clàusules Tècniques promogut per l'Ajuntament de Roses és definir els aspectes tècnics addicionals al projecte executiu per el contracte de subministrament: "Castell de la Trinitat de Roses. Museografia didàctica", així com els mecanismes de coordinació amb l'Ajuntament i l'equip director de l'obra designat durant l'execució del mateix.

- **CRITERIS TÈCNICS I CONDICIONS ADDICIONALS PER A LA REALITZACIÓ DEL CONTRACTE**

L'adjudicatari haurà de revisar les condicions de la instal·lació elèctrica del castell de la Trinitat de Roses i adequar-la a les necessitats descrites en el projecte executiu.

- **DOCUMENTACIÓ QUE ES LLIURARÀ A L'ADJUDICATARI DEL CONTRACTE**

L'Ajuntament de Roses, mitjançant la direcció d'obra, posarà a disposició de l'adjudicatari els repertoris iconogràfics i audiovisuals, ja produïts en anteriors encàrrecs, segons consta en el projecte executiu (dibuixos de la senyalètica, produccions audiovisuals...).

- **TERMINIS DE LLIURAMENT TOTAL I PARCIALS:**

El termini d'execució del contracte serà des de la data de formalització del contracte fins el 31 de desembre de 2018.

- **TERMINIS DE GARANTIA:**

L'objecte del contracte quedarà subjecte a un termini de garantia de 2 anys, a comptar des de la data de **recepció dels materials / recepció dels serveis**, termini durant el qual l'Administració podrà comprovar que els treballs realitzats s'ajusten a l'objecte del contracte i a l'estipulat en el present plec.

Durant el període de garantia, el contractista estarà obligat a solucionar, al seu càrrec, totes les deficiències que es puguin observar en l'executat, amb independència de les conseqüències que es poguessin derivar de les responsabilitats en què hagués pogut incórrer, d'acord a l'establert en el present plec i a l'article 305 LCSP pel que fa als possibles vicis o defectes del subministrament.

- **COL-LABORACIÓ/COORDINACIÓ AMB L'AJUNTAMENT DE ROSES I L'EQUIP DIRECTOR DEL PROJECTE**

Es programarà entre l'òrgan contractant i el licitador, una sèrie de reunions y contactes amb la finalitat de coordinar la correcta execució del contracte així com per poder resoldre qualsevol discrepància que pogués existir.

Amb periodicitat setmanal la direcció d'obra i l'empresa adjudicatària procediran a reunir-se i fer visites d'obra mentre duri l'execució del projecte. La direcció d'obra i l'adjudicatari acordaran els criteris de qualitat, de rigor històric i d'estètica sobre els diversos elements a subministrar (panells, dissenys, vídeos...)

- **PRESENTACIÓ DE PROJECTE AS BUILT.**

L'empresa adjudicatària presentarà al finalitzar l'encàrrec un projecte "as buit", que contindrà la descripció dels equips instal·lats i de tots els elements produïts.

- **PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS.**

L'empresa adjudicatària haurà de garantir al personal que desenvolupi el servei, tots els mitjans de seguretat necessàries, obligant-se a complir tota la legislació vigent en matèria de salut laboral.

L'empresa adjudicatària comptarà amb tècnics responsables de Prevenció dels Riscos Laborals, que proporcionaran les pautes necessàries per al compliment de la normativa vigent en aquesta matèria, sent així mateix responsable de la mateixa la instauració de polítiques de prevenció. A tal fi, l'empresa adjudicatària elaborarà un Pla de Seguretat que tindrà en compte les indicacions dels annex 2 del següent document.

ANNEX 1

*PRINCIPALS ARTICLES DE LA LLEI DE CONTRACTES REFERENTS AL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES:

“Artículo 124 Pliego de prescripciones técnicas particulares

El órgano de contratación aprobará con anterioridad a la autorización del gasto o conjuntamente con ella, y siempre antes de la licitación del contrato, o de no existir esta, antes de su adjudicación, los pliegos y documentos que contengan las **prescripciones técnicas particulares** que hayan de regir la realización de la prestación y definan sus calidades, sus condiciones sociales y ambientales, de conformidad con los requisitos que para cada contrato establece la presente Ley, y solo podrán ser modificados con posterioridad por error material, de hecho o aritmético. En otro caso, la modificación del pliego conllevará la retroacción de actuaciones.”

Artículo 125 Definición de determinadas prescripciones técnicas

A efectos de la presente Ley se entenderá por:

1. «Prescripción o especificación técnica»:

(...)

b) Cuando se trate de contratos de suministro o de servicios, aquella especificación que figure en un documento en la que se definan las características exigidas de un producto o de un servicio, como, por ejemplo, los niveles de calidad, los niveles de comportamiento ambiental y climático, el diseño para todas las necesidades (incluida la accesibilidad universal y diseño universal o diseño para todas las personas) y la evaluación de la conformidad, el rendimiento, la utilización del producto, su seguridad, o sus dimensiones; asimismo, los requisitos aplicables al producto en lo referente a la denominación de venta, la terminología, los símbolos, las pruebas y métodos de prueba, el envasado, marcado y etiquetado, las instrucciones de uso, los procesos y métodos de producción en cualquier fase del ciclo de vida del suministro o servicio, así como los procedimientos de evaluación de la conformidad.

(...)

Artículo 126 Reglas para el establecimiento de prescripciones técnicas

1. Las prescripciones técnicas a que se refieren los artículos 123 y 124, proporcionarán a los empresarios acceso en condiciones de igualdad al procedimiento de contratación y no tendrán por efecto la creación de obstáculos injustificados a la apertura de la contratación pública a la competencia.

2. Las prescripciones técnicas podrán referirse al proceso o método específico de producción o prestación de las obras, los suministros o los servicios requeridos, o a un proceso específico de otra fase de su ciclo de vida, según la definición establecida en el artículo 148, incluso cuando dichos factores no formen parte de la sustancia material de las obras, suministros o servicios, siempre que estén vinculados al objeto del contrato y guarden proporción con el valor y los objetivos de este.

3. Para toda contratación que esté destinada a ser **utilizada por personas físicas**, ya sea el público en general o el personal de la Administración Pública contratante, las prescripciones técnicas se redactarán, salvo en casos debidamente justificados, de manera que se tengan en cuenta la Convención de las Naciones Unidas sobre los derechos de las personas con discapacidad, así como los **criterios de accesibilidad universal y de diseño universal** o diseño para todas las personas, tal y como son definidos estos términos en el texto refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social, aprobado mediante Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre.

De no ser posible definir las prescripciones técnicas teniendo en cuenta criterios de accesibilidad universal y de diseño universal o diseño para todas las personas, deberá motivarse suficientemente esta circunstancia.

Sin perjuicio de lo anterior, siempre que existan requisitos de accesibilidad obligatorios adoptados por un acto jurídico de la Unión Europea, las especificaciones técnicas deberán ser definidas por referencia a esas normas en lo que respecta a los criterios de accesibilidad para las personas con discapacidad o el diseño para todos los usuarios.

4. Siempre que el objeto del contrato afecte o pueda afectar al medio ambiente, las prescripciones técnicas se definirán aplicando criterios de sostenibilidad y protección ambiental, de acuerdo con las definiciones y principios regulados en los artículos 3 y 4, respectivamente, de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de Prevención y Control Integrados de la Contaminación.

5. Sin perjuicio de las instrucciones y reglamentos técnicos nacionales que sean obligatorios, siempre y cuando sean compatibles con el derecho de la Unión Europea, las prescripciones técnicas se formularán de una de las siguientes maneras:

a) En términos de rendimiento o de exigencias funcionales, incluidas las características medioambientales, siempre que los parámetros sean lo suficientemente precisos para permitir a los licitadores determinar el objeto del contrato y al órgano de contratación adjudicar el mismo;

b) Haciendo referencia, de acuerdo con el siguiente orden de prelación, a especificaciones técnicas contenidas en normas nacionales que incorporen normas europeas, a evaluaciones técnicas europeas, a especificaciones técnicas comunes, a normas internacionales, a otros sistemas de referencias técnicas elaborados por los organismos europeos de normalización o, en defecto de todos los anteriores, a normas nacionales, a documentos de idoneidad técnica nacionales o a especificaciones técnicas nacionales en materia de proyecto, cálculo y ejecución de obras y de uso de suministros; acompañando cada referencia de la mención «o equivalente»;

c) En términos de rendimiento o de exigencias funcionales según lo mencionado en la letra a), haciendo referencia, como medio de presunción de conformidad con estos requisitos de rendimiento o exigencias funcionales, a las especificaciones contempladas en la letra b);

d) Haciendo referencia a especificaciones técnicas mencionadas en la letra b) para determinadas características, y mediante referencia al rendimiento o exigencias funcionales mencionados en la letra a) para otras características.

6. Salvo que lo justifique el objeto del contrato, las prescripciones técnicas **no harán referencia** a una fabricación o una procedencia determinada, o a un procedimiento concreto que caracterice a los productos o servicios ofrecidos por un empresario determinado, o a marcas, patentes o tipos, o a un origen o a una producción determinados, con la finalidad de favorecer o descartar ciertas empresas o ciertos productos. Tal referencia se autorizará, con carácter excepcional, en el caso en que no sea posible hacer una descripción lo bastante precisa e inteligible del objeto del contrato en aplicación del apartado 5, en cuyo caso irá acompañada de la mención «o equivalente».

7. Cuando los órganos de contratación hagan uso de la opción prevista en el apartado 5, letra a), de formular prescripciones técnicas en términos de rendimiento o de exigencias funcionales, no podrán rechazar una oferta de obras, de suministros o de servicios que se ajusten a una norma nacional que transponga una norma europea, a un documento de idoneidad técnica europeo, a una especificación técnica común, a una norma internacional o a un sistema de referencias técnicas elaborado por un organismo europeo de normalización, si tales especificaciones tienen por objeto los requisitos de rendimiento o exigencias funcionales exigidos por las prescripciones técnicas, siempre que en su oferta, el licitador pruebe por cualquier medio adecuado, incluidos los medios de prueba mencionados en los artículos 127 y 128, que la obra, el suministro o el servicio conforme a la norma reúne los requisitos de rendimiento o exigencias funcionales establecidos por el órgano de contratación.

8. Cuando los órganos de contratación hagan uso de la opción de referirse a las especificaciones técnicas previstas en el apartado 5, letra b), no podrán rechazar una oferta basándose en que las obras, los suministros o los servicios ofrecidos no se ajustan a las especificaciones técnicas a las que han hecho referencia, siempre que en su oferta el licitador demuestre por cualquier medio adecuado, incluidos los medios de prueba mencionados en el

artículo 128, que las soluciones que propone cumplen de forma equivalente los requisitos exigidos en las correspondientes prescripciones técnicas.

Artículo 148 Definición y cálculo del ciclo de vida

1. A los efectos de esta Ley se entenderán comprendidos dentro del «ciclo de vida» de un producto, obra o servicio todas las fases consecutivas o interrelacionadas que se sucedan durante su existencia y, en todo caso: la investigación y el desarrollo que deba llevarse a cabo, la fabricación o producción, la comercialización y las condiciones en que esta tenga lugar, el transporte, la utilización y el mantenimiento, la adquisición de las materias primas necesarias y la generación de recursos; todo ello hasta que se produzca la eliminación, el desmantelamiento o el final de la utilización.

2. El cálculo de coste del ciclo de vida incluirá, según el caso, la totalidad o una parte de los costes siguientes en que se hubiere incurrido a lo largo del ciclo de vida de un producto, un servicio o una obra:

a) Los costes sufragados por el órgano de contratación o por otros usuarios, tales como:

1.º Los costes relativos a la adquisición.

2.º Los costes de utilización, como el consumo de energía y otros recursos.

3.º Los costes de mantenimiento.

4.º Los costes de final de vida, como los costes de recogida y reciclado.

b) los costes imputados a externalidades medioambientales vinculadas al producto, servicio u obra durante su ciclo de vida, a condición de que su valor monetario pueda determinarse y verificarse; estos costes podrán incluir el coste de las emisiones de gases de efecto invernadero y de otras emisiones contaminantes, así como otros costes de mitigación del cambio climático.

En los casos en que una norma de la Unión Europea haga obligatorio un método común para calcular los costes del ciclo de vida, se aplicará el mismo a la evaluación de los citados costes.

3. Cuando los órganos de contratación evalúen los costes mediante un planteamiento basado en el cálculo del coste del ciclo de vida, indicarán en los pliegos los datos que deben facilitar los licitadores, así como el método que aquellos utilizarán para determinar los costes de ciclo de vida sobre la base de dichos datos.

El método utilizado para la evaluación de los costes imputados a externalidades medioambientales cumplirá todas las condiciones siguientes:

a) estar basado en criterios verificables objetivamente y no discriminatorios; en particular, si no se ha establecido para una aplicación repetida o continuada, no favorecerá o perjudicará indebidamente a empresas determinadas;

b) ser accesible para todas las partes interesadas;

c) la información necesaria debe poder ser facilitada con un esfuerzo razonable por parte de las empresas, incluidas aquellas procedentes de Estados signatarios del Acuerdo sobre Contratación Pública de la Organización Mundial de Comercio o de otros Estados signatarios de algún otro Acuerdo Internacional que vincule a España o a la Unión Europea.

4. Los órganos de contratación calcularán los costes a que se refieren los apartados primero y segundo del artículo 145 atendiendo, preferentemente, al coste del ciclo de vida.

ANNEX 2

CRITERIS PER L'ELABORACIÓ DEL PLA DE SEGURETAT

- DESCRIPCIÓ DELS PROCEDIMENTS

Abans del començament de l'activitat s'efectuaran els tràmits administratius necessaris, lliurant la documentació acreditativa corresponent. Es comunicarà l'obertura de centre de treball a l'autoritat laboral. Es realitzarà una avaluació inicial de riscos i s'elaborarà el corresponent pla de seguretat i salut, en el qual s'analitzaran, estudiaran i complementaran les previsions contingudes en l'Estudi o Estudi Bàsic, en funció del sistema d'execució de l'obra escollit. El pla de prevenció serà el document sobre el qual s'articularà tota l'acció preventiva, serà lliurat al coordinador de seguretat o, si escau, a la direcció facultativa, per a la seva aprovació.

En el pla s'inclouran, si escau, les propostes de mesures alternatives de prevenció que el contractista proposi amb la corresponent justificació tècnica, que no podran implicar disminució dels nivells de protecció previstos en l'estudi o estudi bàsic (inclouran la valoració econòmica de les mateixes, que no implicarà una disminució de l'import total).

- PLANIFICACIÓ DE L'ACTIVITAT PREVENTIVA

Un cop realitzada l'avaluació i detectat tot el que pugui suposar situacions de risc, es planificarà l'activitat preventiva que procedeixi a fi d'eliminar, controlar o reduir aquests riscos, seguint un ordre de prioritats en funció de la seva magnitud i nombre de treballadors exposats als mateixos.

La planificació de l'activitat preventiva inclourà, en tot cas:

- Els mitjans humans i materials necessaris.
- L'assignació dels recursos econòmics necessaris per a la consecució dels objectius proposats.
- Les mesures d'emergència.
- La vigilància de la salut.
- La informació i la formació dels treballadors en matèria preventiva.
- La coordinació de tots aquests aspectes.

L'activitat preventiva es planificarà per a un període determinat, així com el seu seguiment i control periòdic. La seva aplicació comportarà la realització d'accions com ara:

- Establir procediments perquè en totes les activitats i decisions de l'empresa, tant les de caràcter tècnic com organitzatiu, es considerin i controlin les seves repercussions sobre la salut i seguretat dels treballadors.
- Instruir a totes les persones amb responsabilitat jeràrquica en l'empresa de les seves obligacions d'incloure la prevenció de riscos en tota activitat que realitzin o ordenin.
- Es redactarà un Pla d'Emergència adequat a les característiques de l'obra (article 20 de la Llei 31/1995). En el Pla d'Emergència es definiran la seqüència d'actuacions a desenvolupar segons la gravetat de les emergències, planificant l'organització humana amb els mitjans necessaris que la possibiliti.
- Formar els treballadors (article 19 de la Llei 31/1995). Els treballadors han de rebre, abans de començar l'activitat laboral, una formació teòrica i pràctica suficient i adequada en matèria preventiva.
- S'establiran procediments per facilitar als treballadors informació sobre els riscos que comporta la seva activitat laboral, els riscos que de forma contínua o puntual hi hagi per l'activitat d'altres companys, les mesures de protecció i prevenció que hauran d'adoptar i com actuar en cas d'emergència.
- Es facilitarà i controlarà el compliment de les seves obligacions per part d'altres empreses a les que es contracti/subcontracti activitats a realitzar a l'obra.
- S'establiran procediments per elaborar i conservar la documentació resultant de les

activitats i mesures preventives. Aquests documents quedaran a disposició de l'autoritat laboral i de les autoritats sanitàries (article 23 de la Llei 31/1995).

- S'assegurarà una protecció suficient i adaptada a les circumstàncies de dones en situació de maternitat, joves menors de 18 anys, treballadors temporals o d'empreses de treball temporal i treballadors especialment sensibles a determinats riscos, (article 25 i 26 de la Llei 31 / 1995).

- Es garantirà la vigilància periòdica de l'estat de salut (article 22 de la Llei 31/1995) dels seus treballadors en funció dels riscos inherents al treball. Aquesta vigilància només es durà a terme quan el treballador presti el seu consentiment, excepte en determinats supòsits, i en tot cas haurà de respectar el dret a la intimitat i la dignitat de la persona.

- Es controlaran els equips de treball i mitjans de protecció col·lectiva i personal, (article 17 de la Llei 31/1995). Se li lliurarà a cada treballador els equips de protecció individual (EPI) adequats per a l'exercici de les seves funcions. Així mateix, se li lliurarà una acta de lliurament en la qual si hi està d'acord reconeixerà:

- Que tots ells tenen el marcatge CE.
- Que un cop provats s'adapten a les seves condicions personals.
- Que ha estat informat pel responsable de seguretat sobre els riscos i situacions en què ha d'utilitzar cada un d'ells i dels riscos per als que serveixen.
- Que també ha estat informat de la seva correcta utilització.
- Que es compromet a utilitzar i cuidar aquests equips i informar quan algun pateixi un deteriorament o es perdi.

- Es consultarà als treballadors abans de posar en pràctica qualsevol mesura que pugui afectar el nivell de protecció de la salut i la seguretat. En particular, les relatives a:

- La planificació i organització del treball.
- La introducció de noves tecnologies.
- L'organització de les activitats preventives.
- La designació dels treballs encarregats de la prevenció i de les mesures d'emergència.
- Els procediments per subministrar informació i permetre l'accés a la documentació.
- L'organització de la formació.
- Determinar les excepcions al caràcter voluntari dels reconeixements mèdics.
- Establir canals per a rebre les propostes i suggeriments dels treballadors.

- **PLA DE SEGURETAT I SALUT**

Es redactarà un Pla de Seguretat i Salut per donar compliment al Reial Decret 1.627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, en el marc de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals.

Es realitzarà un anàlisi detallat dels riscos i de la seva prevenció tenint en compte els treballs i activitats a realitzar, en un context i entorn determinats. D'acord amb el que disposa l'article 5 del RD 1627/97 de 24 d'octubre, es redactarà una memòria amb tots els aspectes detallats dels procediments, equips tècnics, i mitjans auxiliars que hagin d'utilitzar-se o la utilització dels quals pugui preveure's d'acord amb la tipologia específica de l'obra.

En el document es contemplarà, igualment, totes les previsions i informacions útils per efectuar, en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els possibles treballs ulteriors, d'acord amb l'apartat 6 de l'article 5 del RD 1627/97 de octubre 24.

El Pla de Seguretat i Salut involucra al conjunt de tots els que intervenen en l'obra, i els elements continguts en aquest document tindran caràcter obligatori, la qual cosa haurà de ser tinguda en compte per part de les subcontractes i treballadors autònoms a l'hora d'elaborar els seus respectius Plans de Seguretat i Salut.

Per a la correcta i completa redacció del Pla de Seguretat i Salut es considera que els continguts mínims que ha de recollir són els següents

3.1. ANTECEDENTS I OBJECTE DEL PLA DE PREVENCIÓ.

3.2. IDENTIFICACIÓ DE L'OBRA.

- Dades generals del projecte.
- Oficis que requereixen prevenció dels riscos laborals.
- Mitjans auxiliars previstos.
- Maquinària prevista. Vehicles.
- Instal·lacions fixes, mitjans d'extinció d'incendis ...

3.3. SISTEMA DECIDIT PER AL CONTROL DEL NIVELL DE SEGURETAT I SALUT.

3.4. DOCUMENTS DE NOMENAMENTS PER AL CONTROL DEL NIVELL DE LA SEGURETAT I SALUT, APLICABLES DURANT LA REALITZACIÓ DELS TREBALLS.

3.5. OBLIGACIONS DELS CONTRACTISTES, SUBCONTRACTISTES I TREBALLADORS AUTÒNOMS EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT.

3.6. UNITATS QUE INTERESSEN A LA PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS

- Determinació del temps de durada dels treballs - planning dels treballs.
- Ordre d'execució dels treballs.
- Interaccions i incompatibilitats existents o als seus voltants.
- Previsió del nombre de treballadors a intervenir segons la realització prevista, mes a mes, en el pla d'execució dels treballs.
- Previsió de contractació mensual.

3.7. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS PER ALS TREBALLADORS: SERVEIS HIGIÈNICS, VESTUARI, MENJADOR, LOCALS DE DESCANS.

- Instal·lacions provisionals per als treballadors.
- Escameses per a les instal·lacions provisionals.

3.8. ANÀLISI I AVALUACIÓ INICIAL DE RISCOS. MESURES CORECTORES PREVISTES.

En aquest apartat, hem recollit la identificació de riscos segons oficis o activitats, i els hem inclòs en unes fitxes per a la seva posterior avaluació segons el "Procediment Grau de Risc", mètode proposat per l'Institut Nacional de Seguretat i Higiene en el Treball (INSHT).

Es valora conjuntament la probabilitat d'ocurrència i la severitat del possible dany ocasionat. La probabilitat es valora tenint en compte les mesures de prevenció existents i la seva adequació als requisits legals, a les normes tècniques i als codis sobre pràctiques correctes. La severitat es valora sobre la base de les conseqüències més probables d'accident o malaltia professional. El quadre següent estima els nivells de risc d'acord a les dues variables anteriors.

GRAU DE RISC SEVERITAT PROBABILITAT

Alta Alta Molt alta / Alta / Moderada
Mitja Mitja Alta / Moderada / Baixa
Baixa Baixa Moderada / Baixa / Molt Baixa

A continuació es presenta una guia orientativa per determinar el nivell de severitat del dany i la probabilitat que passi:

SEVERITAT

ALTA: El dany serà important, causant: incapacitat permanent, pèrdues humanes i quantioses pèrdues materials.

MITJA: Gravetat mitjana del dany: incapacitats transitòries i pèrdues materials importants.

BAIXA: Gravetat baixa no causant de incapacitacions, podent causar lesions lleus i pèrdues materials lleus.

PROBABILITAT

ALTA: Freqüència d'ocurrència elevada: activitat continuada i diària en bastides sense baranes, terra relliscós en zones comuns ...

MITJA: Quan la freqüència és ocasional: apilat inestable de materials, mal recolzament d'escales, defectes d'aïllament en eines elèctriques, etc.

BAIXA: Ocurrença escassa: buits en llocs inaccessibles, despreniment d'elements de façanes, etc.

En funció d'aquestes variables obtindrem el corresponent Grau de Risc. El Grau de Risc és l'índex de perillositat de l'activitat avaluada i ens proporciona la informació necessària per adoptar accions i mesures de control. En resum, el Grau de Risc ens indica quan i com hem d'actuar sobre el risc en qüestió. A títol orientatiu es proposen les següents accions a adoptar segons el Grau de Risc:

ACCIÓ A ADOPTAR I TEMPORITZACIÓ

MOLT ALT: Els riscos haurien de controlar-se immediatament. A l'espera d'una solució definitiva adoptarem mesures i accions temporals que disminueixin el grau de risc. Implantarem solucions definitives com més aviat millor. Si no és possible reduir el risc, fins i tot amb recursos il·limitats, s'ha de prohibir el treball.

ALT: Hem d'adoptar mesures de forma urgent per controlar els riscos. Pot ser que es precisin recursos considerables per controlar el risc.

MODERAT: Els riscos podrien ser tractats a curt o mitjà termini. Quan el risc moderat està associat amb conseqüències extremadament danyoses es necessitarà d'una acció posterior per establir, amb més precisió, la probabilitat de dany com a base per determinar la necessitat de millorar de les mesures de control.

BAIX: Requereix controls a mig o llarg termini. S'han de considerar solucions que no suposin una càrrega econòmica important.

MOLT BAIX: Requereix controls a mig o llarg termini i es requereixen comprovacions per assegurar que es manté l'eficàcia de les mesures de control.

3.9. PROTECCIÓ COL·LECTIVA A UTILITZAR

Normes i condicions tècniques a complir per tots els mitjans de protecció col·lectiva.

• PRESA DE TERRA INDEPENDENT I NORMALITZADA, PER A ESTRUCTURES METÀL·LIQUES DE MÀQUINES FIXES.

Xarxa de presa de terra general de l'obra formada per: pica d'acer recoberta de coure de 2 m. de longitud i cable nu de coure de 35 mm². de secció, presilles de connexió; arqueta de fàbrica de maó buit doble de 7 cm, per a connexió, dotada de tapa de formigó i tub passafils, fins i tot part proporcional de construcció, muntatge, manteniment i demolició.

• ESCALES DE MÀ AMB CAPACITAT DE DESPLAÇAMENT

Especificació tècnica:

Escala de mà metàl·lica, amb suport de tisora sobre rodes i plataforma amb barana de coronació, amb manillar d'accionament manual per a canvis de posició i parada, sense necessitat de baixar d'ella.

Escala:

Escala de mà metàl·lica comercialitzada, amb suport de tisora sobre rodes, dotada d'una plataforma envoltada d'una barana a la coronació, amb manillar d'accionament manual per a canvis de posició i parada, sense necessitat de baixar d'ella. De total seguretat per l'usuari dins de les possibilitats i les instruccions d'ús donades pel fabricant.

Per mandat exprés del RD. 1627/1997, Disposicions mínimes de seguretat i salut de les obres de construcció, han de complir amb les condicions de disseny i utilització assenyalades en el Reial Decret 486/1.997, de 14 d'abril, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.

Material de fabricació:

Alumini anoditzat.

Normes d'utilització:

Aplicar puntualment les maniobres per a ús correcte i segur, contingudes dins el manual subministrat pel fabricant.

• BASTIDA METÀL·LICA TUBULAR RECOLZADA.

Bastida metàl·lica tubular recolzada, utilitzada com a protecció contra el risc de caiguda des d'alçada, fins i tot part proporcional de muntatge, manteniment i retirada. Muntat amb tots els seus components de seguretat, seguint un projecte específic de càlcul i muntatge signat pel tècnic competent.

El model de la bastida a instal·lar, duu incorporada una escala per a evacuacions d'emergència en compliment de l'Annex IV del RD 1627/1.997, expressament senyalitzada per a aquest menester.

Normes de seguretat per a l'ús de bastides metàl·liques tubulars recolzades:

Les bastides de prevenció es muntaran en els llocs i forma reflectits en el pla de proteccions de façana. Es muntaran seguint fidelment les instruccions contingudes en el fullet de muntatge subministrat pel fabricant.

El contractista o subcontractista en el seu cas, és responsable d'aconseguir guardar a l'obra, ordenar i executar aquest muntatge segons les instruccions del fullet o manual subministrat pel fabricant.

En el cas d'haver desaparegut del mercat el fabricant o la marca comercial, el muntatge s'efectuarà seguint les instruccions del fullet d'un model similar al que es va a muntar.

• EXTINTORS D'INCENDIS**Especificació tècnica:**

Extintors d'incendis, per a focs A, B i C, amb capacitat extintora de 8 Kg. Fins i tot part proporcional d'instal·lació, manteniment i retirada.

Qualitat:

Els extintors a muntar a l'obra seran nous, a estrenar. Els extintors a instal·lar seran els coneguts amb el nom de "tipus universal", donades les característiques de l'obra a construir.

Llocs en els que està previst instal·lar-los:

- Vestuari i lavabo del personal de l'obra.
- Local de primers auxilis.
- Oficines de l'obra, independentment que l'empresa que les utilitzi sigui principal o subcontractada.
- Magatzems amb productes o materials inflamables.
- Quadre general elèctric.
- Quadres de màquines fixes d'obra.
- Magatzems de material i tallers.
- Abassegaments especials amb risc d'incendi.
- Extintors mòbils per a treballs de soldadures capaços d'originar incendis.

Manteniment dels extintors d'incendis

Els extintors seran revisats i retimbrats segons el manteniment oportú recomanat pel seu fabricant, que haurà de concertar el contractista principal de l'obra amb una empresa especialitzada.

Normes de seguretat per a la instal·lació i ús dels extintors d'incendis

- 1r. S'instal·laran sobre potes de penjar o sobre carro, segons les necessitats d'extinció previstes.
- 2n. En qualsevol cas, sobre la vertical del lloc on s'ubiqui l'extintor i en mida gran, s'instal·larà una senyal normalitzada amb la paraula "EXTINTOR".
- 3r. Al costat de cada extintor existirà un rètol gran, format per caràcters negres sobre fons groc, recollint la següent llegenda.

• PORTÀTILS DE SEGURETAT PER A IL·LUMINACIÓ ELÈCTRICA**Especificació tècnica**

Portàtils de seguretat per a il·luminació elèctrica formats per: portalàmpades estancs; reixeta contra els impactes; llum de 125 W; ganxo per penjar; mànec de subjecció de material aïllant, mànega antihumitat de 10 m de longitud. Presa de corrents per clavilla estanca d'intempèrie.

Qualitat:

Seran nous, a estrenar.

Estaran formats pels següents elements:

Portalàmpades estancs amb reixeta anti-impactes, amb ganxo per penjar i mànec de subjecció de material aïllant de l'electricitat. Mànega antihumitat de la longitud que es requereixi per a cada cas, evitant dipositar sobre el paviment sempre que sigui possible. Presa de corrents per clavilla estanca d'intempèrie.

Normes de seguretat d'obligat compliment:

Es connectaran a les preses de corrent instal·lades en els quadres elèctrics de distribució de zona. Si el lloc d'utilització és humit, la connexió elèctrica s'efectuarà a través de transformadors de seguretat a 24 volts.

Responsabilitat:

Cadascun dels empresaris que estiguin intervenint en aquesta obra, serà responsable directe de que tots els portàtils sempre compleixin amb aquestes normes, especialment els utilitzats pels treballadors autònoms de l'obra, sigui quin sigui el seu ofici o funció i especialment si el treball es realitza en zones humides.

• MANTES IGNÍFUGUES PER A RECOLLIDA DE GOTES DE SOLDADURA I OXITALL.

Especificació tècnica:

Manta ignífuga comercialitzada, per a recollida de gotes de soldadures i oxitall.

Qualitat:

Noves, a estrenar.

Manta

Manta ignífuga comercialitzada, marca:, model:, per a recollida de gotes de soldadures i oxitall. De forma rectangular.

Instal·lació

En la vertical de tots els talls de soldadures o d'oxitall per evitar el risc de cremades a la resta dels treballadors o el risc d'incendi de matèries inflamables properes.

Els que han d'utilitzar-les:

- Tots els soldadors en alçada.
- Tots els operaris d'oxitall en alçada.
- Tots els ajudants de soldadura en alçada.

• INTERRUPTORS DIFERENCIALS DE 30 MILIAMPERS

Especificació tècnica

Interruptor diferencial de 30 mA comercialitzat, per a la xarxa d'enllumenat; marca Siemens, instal·lat en el quadre general elèctric de l'obra, en combinació amb la xarxa elèctrica general de presa de terra de l'obra.

Qualitat:

Nous, a estrenar

Tipus de mecanisme

Interruptor diferencial de 30 miliampers comercialitzat, per a la xarxa d'enllumenat, instal·lat en el quadre general elèctric de l'obra, en combinació amb la xarxa elèctrica general de presa de terra de l'obra.

Instal·lació

En el quadre general d'obra, de connexió per il·luminació elèctrica de l'obra.

Manteniment

Es revisarà diàriament, procedint-se a la seva substitució en cas d'avaría.

Diàriament el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, o els seus ajudants, comprovaran que no hagin estat manipulats, en cas afirmatiu, s'eliminarà el pont i s'investigarà qui és l'autor, per tal d'explicar-li el perillós de la seva acció i conèixer els motius que el van portar a ella per tal d'eliminar-los.

Connexions elèctriques de seguretat

Totes les connexions elèctriques de seguretat s'efectuaran mitjançant connectors o empalmats estancs d'intempèrie. També s'acceptaran aquelles connexions directes a fils per tal que quedin protegits de forma totalment estanca, mitjançant l'ús de fundes termorretràctils aïllants o amb cinta aïllant en una sola peça, per autocontacte .

• **BARANA MODULAR AUTOPORTANT ENCADENABLE TIPUS AJUNTAMENT.**

Especificació tècnica

Baranes modulars autoportants encadenables tipus ajuntament formades per: una peça realitzada en tubs d'acer pintats d'anticorrosiu en color groc.

Qualitat

El material i els seus components seran nous, a estrenar.

Elements

La barana està formada per un marc en tub d'acer amb tubs de menor diàmetre en sentit vertical a una distància d'uns 10 cm. Tenen unes potes de sustentació i ancoratges als laterals per a realitzar l'encadenat entre elles.

• **TANCA METÀL·LICA PER TANCAMENT DE SEGURETAT DE L'OBRA (TOTS ELS COMPONENTS).**

Especificació tècnica

Tanca metàl·lica formada per bastidors de tubs galvanitzats de 50 mm. de diàmetre i tela metàl·lica simple torsió, tensada amb filferro galvanitzat de 3 mm. de diàmetre.

Qualitat:

Serán nous, a estrenar

3.10. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL A UTILITZAR

Condicions a complir pels equips de protecció individual.

• **CASCS AURICULARS PROTECTORS AUDITIUS**

Especificació tècnica.

Unitat de cascs auriculars protectors auditius amortidors de soroll per a ambdues orelles. Fabricats amb casquets auriculars ajustables amb coixinets recanviables per ús optatiu amb o sense el casc de seguretat. Amb marca CE., Segons normes E.P.I.

Compliment de normes UNE

Els cascs auriculars protectors auditius compliran les següents normes UNE:

UNE.EN 352-1 / 94, UNE.EN 352-2/94,

UNE.EN 352-3/94

Obligació de la seva utilització

En la realització o treballant en presència d'un soroll la pressió del qual sigui igual o superior a 80 dB mesurats amb sonòmetre en l'escala 'A'.

Àmbit d'obligació de la seva utilització

En tota l'obra, en conseqüència de la ubicació del punt productor del soroll del que es protegeix.

Els que estan obligats a la utilització dels cascs auriculars protectors auditius:

- Personal, amb independència de la seva categoria professional, que posi en servei i desconnecti els compressors i generadors elèctrics.
- Capatàs de control d'aquest tipus de treballs.
- Peons que manegen martells pneumàtics, en treballs habituals o puntuals.
- Qualsevol treballador que treballi en la proximitat d'un punt de producció de soroll intens.
- Personal de replanteig o d'amidaments, direcció d'obra; Direcció Facultativa; visites i inspeccions, quan hagin de penetrar en àrees amb alt nivell acústic .

• **CASC DE SEGURETAT, CONTRA COPS AL CAP**

Especificació tècnica

Unitat de casc de seguretat contra cops al cap, amb arnès d'adaptació de suport sobre el crani amb cintes tèxtils d'amortiment i contra la suor del front, de manera que s'impedeix la caiguda accidental del casc. Amb marca CE., Segons normes E.P.I.

Compliment de normes UNE:

Els cascs de seguretat compliran les següents normes UNE:

UNE.EN 397/95 + ERRATUM/96, UNE.EN 966/95 + ERRATUM/96

Obligació de la seva utilització

Durant tota la realització de l'obra i en tots els llocs, amb excepció de: interior de tallers, instal·lacions provisionals per als treballadors; oficines i a l'interior de cabines de maquinària i sempre que no hi hagi riscos pel cap.

Àmbit d'obligació de la seva utilització

Des del moment d'entrar a l'obra, durant tota l'estada, dins dels llocs amb riscos per al cap.

Els que estan obligats a la utilització de la protecció del casc de seguretat:

- Tot el personal d'oficines sense exclusió, quan accedeixin als llocs de treball.
- Tot el personal en general contractat per l'Empresa Principal, pels subcontractistes i els autònoms si n'hi hagués. S'exceptua, per no tenir risc evident i només "a l'obra en fase d'acabats", als pintors i al personal que remata, la urbanització i la jardineria.
- Direcció d'Obra i cadena de comandament de totes les empreses participants.
- Direcció Facultativa, representants i visitants convidats per la Propietat.
- Qualsevol visita d'inspecció d'un organisme oficial o de representants de cases comercials per a la venda d'articles .

• CINTURÓ DE SEGURETAT ANTICAIGUDES.

Especificació tècnica

Unitat de cinturó de seguretat contra les caigudes. Format per faixa dotada de sivella de tancament; arnès unit a la faixa dotat d'argolla de tancament; arnès unit a la faixa per passar per l'esquena, espatlles i pit, completat amb camals ajustables. Amb argolla a "D" d'acer estampat per penjar; ubicada a l'escaire de l'arnès a l'esquena; corda d'amarratge d'1m. de longitud, dotada d'un mecanisme amortidor i d'un mosquetó d'acer per enganxament. Amb marca CE., segons normes E.P.I.

Compliment de normes UNE:

Els cinturons de seguretat anticaigudes, compliran les normes UNE:

UNE.EN 361/93, UNE.EN 358/93, UNE.EN 355/92, UNE.EN 355/93

Obligació de la seva utilització

- En tots aquells treballs amb risc de caiguda des d'alçada definits en la memòria dins de l'anàlisi de riscos detectables. Treballs de: muntatge, manteniment, canvi de posició i desmantellament de totes i cadascuna de les proteccions col·lectives. Muntatge i desmuntatge de bastides metàl·liques modulars.
- Muntatge, manteniment i desmuntatge de grues torre.

Àmbit d'obligació de la seva utilització:

- En tota l'obra. En tots aquells punts que presentin risc de caiguda des d'alçada.
- Els que estan obligats a la utilització del cinturó de seguretat, classe "C", tipus "1":
- Muntadors i ajudants de les grues torre.
- El gruista durant l'ascens i descens a la cabina de comandament.
- Oficials, ajudants i peons de suport al muntatge, manteniment i desmuntatge de les proteccions col·lectives, segons el llistat específic d'aquest treball preventiu.
- Muntadors de: ascensors, bastides, plataformes en altura i assimilables.
- El personal que pugui o treballi en bastides els pisos de les quals no estiguin coberts o no tinguin qualsevol dels elements que formen les baranes de protecció.
- Personal enfilat a una bastida de cavallets, a una escala de mà o de tisora, treballant en la proximitat d'una vora de forjat, buit vertical o horitzontal, en un àmbit de 3 m. de distància .

• GUANTS AÏLLANTS DE L'ELECTRICITAT EN BT, FINS A 1000 VOLTS

Especificació tècnica

Unitat de guants aïllants de l'electricitat, per a utilització directa sobre instal·lacions elèctriques a 1.000 volts, com a màxim. Amb marca CE., Segons normes E.P.I.

Obligació de la seva utilització

En tots els treballs en què s'hagi d'actuar o manipular circuits elèctrics amb una tensió no superior als 1.000 volts.

Àmbit d'obligació de la seva utilització

- En tota l'obra, durant les maniobres i instal·lació general elèctrica, provisional d'obra o definitiva, cablejat, quadres i connexions en tensió sempre que aquesta no pugui ser evitada. Els que estan obligats a la utilització dels guants aïllants de l'electricitat en BT, fins a 1000

volts:

- Oficials i ajudants electricistes de les instal·lacions provisional, definitiva d'obra o de manteniment d'aparells o màquines elèctriques, que operin amb tensió elèctrica .

• ULLERES DE SEGURETAT CONTRA LA POLS I ELS IMPACTES

Especificació tècnica

Unitat d'ulleres de seguretat contra la pols i els impactes als ulls. Fabricades amb muntura d'inil, pantalla exterior de policarbonat, pantalla interior contra xocs i cambra d'aire entre les dues pantalles per evitar condensacions. Model panoràmic, ajustable al cap amb bandes elàstiques tèxtils contra les al·lèrgies. Amb marca CE., segons normes E.P.I.

Compliment de normes UNE:

Els assaigs de les ulleres de seguretat contra la pols i els impactes, compliran les següents normes:

UNE.EN 167/96, UNE.EN 168/96

Obligació de la seva utilització

En la realització de tots els treballs amb riscos de projecció o arrencada de partícules, ressenyats dins de "l'anàlisi de riscos" de la "memòria final de seguretat i salut".

Àmbit d'obligació de la seva utilització

- En qualsevol punt de l'obra en el que es treballi produint o arrencant partícules.
- Els que estan obligats a l'ús d'ulleres de seguretat contra la pols i els impactes:
- Peons i peons especialistes, que maneguin serres circulars en via seca, fregadors, trepants, pistola fixa de claus, fregadores i pistoles de clavament de claus.
- En general, tot treballador que a judici del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, estigui subjecte al risc de rebre partícules projectades als ulls.

• ULLERES DE SEGURETAT DE PROTECCIÓ CONTRA LES RADIACIONS DE SOLDADURA I OXITALL

Especificació tècnica

Unitat d'ulleres de seguretat per a protecció de radiacions de soldadures elèctrica, oxiacetilènica i oxitall. Fabricades amb cassoletes d'armadura rígida amb ventilació lateral indirecta graduable i muntura ajustable; dotades amb filtres recanviables i abatibles sobre vidres neutres contra els impactes. Amb marca CE., segons normes E.P.I.

Compliment de normes UNE:

Les ulleres de seguretat per a protecció de radiacions de soldadures, compliran les següents normes:

UNE.EN 169/93, UNE.EN 170/93, UNE.EN 171/93

Obligació de la seva utilització

En tots els treballs de soldadura elèctrica, oxiacetilènica i oxitall, de forma optativa, pel que fa a l'ús de les pantalles de protecció.

Àmbit d'obligació de la seva utilització

- En tota l'obra, durant la realització de treballs de soldadura elèctrica, oxiacetilènica i oxitall, independentment del sistema de contractació utilitzat.
- Els que estan obligats a la utilització d'ulleres de seguretat de protecció contra les radiacions de soldadura i oxitall:
- Discrecionalment els oficials i ajudants de soldadura a canvi de la pantalla de protecció.
- Els peons d'ajuda a les tasques de soldadura elèctrica, oxiacetilènica i oxitall

• GUANTS DE CUIR FLOR I LONETA

Especificació tècnica

Unitat de parell de guants fabricats en cuir flor a la part anterior de palma i dits de la mà, dors de loneta de cotó, comercialitzats en diverses talles. Ajustables al canell mitjançant bandes extensibles ocultes. Amb marca CE., segons normes E.P.I.

Compliment de normes UNE:

Els guants fabricats en cuir flor i loneta, compliran la norma UNE:

UNE.EN 388/95

Obligació de la seva utilització

- En tots els treballs de maneig d'eines manuals: pics, pales.
- En tots els treballs de maneig i manipulació de puntals.
- Maneig de sogues o cordes de control segur de càrregues en suspensió a ganxo.
- En tots els treballs assimilables per analogia als esmentats.

Àmbit d'obligació de la seva utilització

En tot el recinte de l'obra.

- Els que estan obligats a la utilització dels guants de cuir flor i loneta:
- Peó en general.
- Peons especialistes de muntatge d'encofrats.
- Oficials encofradors.
- Ferralla.
- Personal assimilable per analogia de riscos a les mans als esmentats .

• SABATES DE SEGURETAT FABRICADES EN CUIR, AMB PUNTERA REFORÇADA I PLANTILLA CONTRA ELS OBJECTES PUNXANTS

Especificació tècnica

Unitat de parell de sabates de seguretat contra riscos als peus. Fabricats en cuir. Comercialitzats en diverses talles, amb el taló encoixinat i dotats amb plantilla antiobjectes punxants i puntera metàl·lica, ambdues aïllades; amb sola dentada contra les esclavissades, resistent a l'abrasió. Amb marca CE., segons normes E.P.I.

Obligació de la seva utilització

Tots els comandaments de l'obra.

Àmbit d'obligació de la seva utilització

- En tota l'obra.
- Els que estan obligats la utilització de sabates de seguretat fabricat en cuir, amb puntera reforçada i plantilla contra els objectes punxants . Durant la visita a l'obra:
- El coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.
- La Direcció Facultativa.
- Els membres de la propietat, aliens als membres de la Direcció Facultativa.
- Els comandaments de les empreses participants.
- El Cap d'Obra.
- Els Ajudants del Cap d'Obra.
- Els Encarregats.
- Els Capatassos.
- Els Auxiliars tècnics de l'obra.
- Les Visites d'inspecció.

• Mascareta de paper filtrant contra la pols

Especificació tècnica

Unitat de mascareta simple, fabricada en paper de filtre antipols, per retenció mecànica simple. Dotada de bandes elàstiques de subjecció al cap i adaptador d'alumini protegit per la cara. Amb marca CE., segons normes E.P.I.

Obligació de la seva utilització

En qualsevol treball amb producció de pols o realitzat en llocs amb concentració de pols.

Àmbit d'obligació de la seva utilització

- En tot el recinte de l'obra en el que existeixin atmosferes saturades de pols.
- Els que estan obligats a la utilització de mascareta de paper filtrant contra la pols:
- Oficials, ajudants i peons que fan servir alguna de les següents eines: Regatadora, serra circular per maó en via seca, martell pneumàtic, direcció d'obra, comandaments i visites si penetren en atmosferes amb pols.

Control de lliurament dels equips de protecció individual.

3.11. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL A UTILITZAR.

3.12. MANTENIMENT, SUBSTITUCIONS, REPARACIONS I CANVIS DE POSICIÓ DE LES

PROTECCIONS PERSONALS I COLLECTIVES.

3.13. CONDICIONS DE SEGURETAT I SALUT DELS MITJANS AUXILIARS, MÀQUINES I EQUIPS.

3.14. SENYALITZACIÓ DELS RISCOS.

3.15. PREVENCIÓ D'INCENDIS.

3.16. PREVENCIÓ ASSISTENCIAL EN CAS D'ACCIDENT LABORAL.

- Primers auxilis.
- Local de primers auxilis.
- Maletí farmaciola de primers auxilis.
- Medicina preventiva.
- Evacuació d'accidentats. Itinerari més adequat.
- Comunicacions i actuacions en cas d'accident laboral.

3.17. FORMACIÓ I INFORMACIÓ EN SEGURETAT I SALUT.

- DEFINICIÓ DEL SISTEMA I ORGANIGRAMA

- NORMATIVA

**COMPARACIÓ DE MITJANS, ORGANITZACIÓ I PROCEDIMENTS
AMB LA NORMATIVA EXIGIBLE.**