



Ajuntament de Calvià
Mallorca

DOCUMENT ELECTRÒNIC

Versió NTI: <http://administracionelectronica.gob.es/ENI/XSD/v1.0/documento-e>
Identificador: 44947
Òrgans: Ajuntament de Calvià
Data Captura: 2017-10-18 14:17:18
Origen: Administració
Estat elaboració: EE01
Tipus documental: Còpia autèntica en paper de document electrònic
Tipus firmes: Xades Internally Detached

Firmant	Perfil	Data	Estat firma
PEDRO J PLANAS MULET		18/10/2017	Vàlida

Pot recuperar el document introduint el codi CSV a: <https://www.admonline.calvia.com/csv>



CAL7970007A307603J7730DY3DR

CSV:



PROJECTE PER A L'OBRA DE "MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES D'ENLLUMENAT PÚBLIC A CALVIÀ"

MEMÒRIA

1. Objectiu i Abast
2. Descripció de les zones i de les instal·lacions actuals.
3. Normativa d'aplicació.
4. Descripció de Tasques.

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

FITXES DE SEGURETAT I SALUT

PRESSUPOST

MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES D'ENLLUMENAT PÚBLIC A CALVIÀ

MEMÒRIA

MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES D'ENLLUMENAT PÚBLIC A CALVIÀ





1. OBJECTIU I ABAST

Aquesta obra té com objectiu millorar les instal·lacions elèctriques d'enllumenat a Calvià, per tal d'adequar-les a la normativa vigent en quant a seguretat elèctrica.

L'adequació a la normativa elèctrica tindrà com a primer objectiu garantir que les instal·lacions d'enllumenat compleixin amb els requisits de seguretat elèctrica, garantint la seguretat tant a les persones usuàries del servei d'enllumenat com també als tècnics de manteniment. Aquest objectiu a més tindrà dues conseqüències indirectes immediates: millora del grau d'interrumpibilitat del servei (que és bàsicament seguretat i confort a la via pública tant a transeünts com a vehicles), i que els dispositius lumínics, cada vegada dotats de major grau d'electrònica i capacitat de gestió, se'ls garanteixin unes condicions òptimes de funcionament allargant la seva vida útil.

Donat l'acotament de les feines es materialitza aquesta obra en una sèrie de 20 sectors del terme municipal.

2. DESCRIPCIÓ DE LES ZONES I DE LES INSTAL·LACIONS ACTUALS

L'actuació d'aquesta obra es centrarà en 20 sectors d'enllumenat, millorant les seves canalitzacions, cablejats i dispositius de maniobra específicament focalitzant els aspectes de seguretat elèctrica o que puguin incidir de forma més directa en la seguretat.

Es detalla a continuació el resumen de tasques a dur a terme a cada quadre:

Quadre	KZ	Ubicació: Pza Manuel de Falla Peguera
Incidències detectades en Inspecció Reglamentària	1.- PIA sin posibilidad de corte omnipolar. 2.- Puentes con sección insuficiente. 3.- Caja de fusibles en muy mal estado. Temperatura elevada debida a una conexión deficiente. 4.- No hay borne de tierra en cuadro. 5.- En c/Isac Albenitz cerca TRAFO 4859, final de línea [39°32.123'N, 2°27.533'E], Farola alimentada por tubo forroplast aéreo, entra sin ningún tipo de protección en trampilla. 6.- Trampilla por debajo de nivel de suelo en c/Isac Albenitz cerca TRAFO 4859, final de línea [39°32.123'N, 2°27.533'E] 7.- Baja resistencia de aislamiento en todos los circuitos, excepto 3a salida (conectado a ID con el num. 4 rotulado en su parte frontal).	
Observacions		

Quadre	HY	Ubicació: C/ Santa Ponça, 20 Santa Ponça
Incidències detectades en Inspecció Reglamentària	1.- Neutro y fase girados en diferencial 'doble flujo'. 2.- Báculo sin conectar a tierra en zona calle santa ponsa, ausencia de instalación de tierra en arquetas: revisar toda la zona. 3.- Baja resistencia de aislamiento en línea 3.	
Observacions		

Quadre	LB	Ubicació: C/ Ramon de Moncada, 24 Santa Ponça
Incidències detectades en Inspecció Reglamentària	1.- Conexión de tierras en arqueta por arrollamiento (zona rotonda olivo). 2.- Sección insuficiente en puente a PIA 4x20 'pluviales'. 3.- Empalme en interior de báculo en zona parking público, borna encintada: no reglamentario. 4.- Báculos sin conectar a tierra en zona parking público: revisar todas. 5.- Baja resistencia de aislamiento en tercera fase de ID1.	
Observacions		

MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES D'ENLLUMENAT PÚBLIC A CALVIÀ

Nombre Luminarias	
-------------------	--

Quadre	LM	Ubicació: Ramon de Moncada, 10	Santa Ponça
Incidències detectades en Inspecció Reglamentària	1.- Circuito 'telefonía' alimentado aguas arriba del interruptor general. 2.- Tensión de contacto no reglamentaria en la instalación.		
Observacions			

Quadre	BJ	Ubicació: Ps. Bulevar, 34	Peguera
Incidències detectades en Inspecció Reglamentària	1.- PIA 10A con derivación individual con destino desconocido (carece de Interruptor Diferencial en CGD) 2.- Baja resistencia de aislamiento en todas la líneas 3.- Tierra incorrecta en cuadro. Revisar todo el sector		
Observacions			

Quadre	CR	Ubicació: Avda Tomàs Blanes, 14	Costa den Blanes
Incidències detectades en Inspecció Reglamentària	1.- Tensión de contacto elevada. Revisar todo el sector 2.- Baja resistencia de aislamiento 3.- Cables con bornes vistos y sin conectar en cuadro.		
Observacions			

Quadre	BQ	Ubicació: C/ Condor, 12- 14	Son Ferrer
Incidències detectades en Inspecció Reglamentària	1.- Contactores sobrecargados. Contactores de 40A con tres IDs aguas abajo cada uno. 2.- Esquemas de línea confusos, aclarar (rotular) en cuadro de cual ID se alimenta cada MT y de cual contactor se alimenta cada ID. 3.- No hay borne de tierra en cuadro. 4.- Resistencias de tierra elevadas, en varias farolas - [39°29.794'N, 2°30.070'E] carrer de cadenera #3, - [39°29.887'N, 2°29.991'E] carrer milana frente colegio. - [39°29.901'N, 2°30.412'E] carrer Tudó esq carrer Xoriguer. 5.- Baja resistencia de aislamiento en 5 IDs, en los tres primeros diferenciales, en el último diferencial, y en el lateral.		
Observacions			



Quadre	BS	Ubicació: C/. Girfalc, 39	Son Ferrer
Incidències detectades en Inspecció Reglamentària	1.- Interruptor diferencial sobrecargado. 2.- Sección derivación individual de 10mm ² con un Interruptor general automático de 63A. Sección insuficiente en circuito "Mando" (térmico 2x25A) 3.- Instalación sin toma de tierra. [39°29.920'N, 2°29.982'E], c/ Ocell del paradís, cerca escoleta. Repasar zona y hacer muestreo resto. 4.- revisar todos los ID, especialmente el ID5. 5.- Instalaciones en farolas [39°29.920'N, 2°29.982'E], c/ Ocell del paradís, cerca escoleta. Para alimentar farolas aguas abajo en columna (contactor + térmico). 6.- Baja resistencia de aislamiento en ID1, ID4 e ID5		
Observacions			

Quadre	EK	Ubicación: C/ Creu, 38	Santa Ponça
Incidències detectades en Inspecció Reglamentària	1.- No hay borne de tierra en cuadro 8ni en luminarias adyacentes). Cuadro metálico no puesto a tierra. Se considera sólo una envolvente en actual estado. 2.- Luminaria sin tierra en [39°30.806'N, 2°28.509'E] Via Creu #8. La instalación en arqueta está en mal estado y también sin línea de tierra. 3.- Llegada de 4mm ² ? en [39°30.623'N, 2°28.344'E] c/Gran Vía Reina Constanza esq Av. Rei Jaume I 4.- Instalacion sin caja. Encima de placa de baquelita, en: - [39°30.806'N, 2°28.509'E] Via Creu #8. - [39°30.623'N, 2°28.344'E] c/Gran Vía Reina Constanza esq Av. Rei Jaume I - [39°30.599'N, 2°28.267'E] c/Via Creu esq Av. Rei Jaume I Varias de estas instalaciones están en avanzado estado de degradación. Riesgo de puesta en fase de la masa metálica. ACTUALIZAR INSTALACIONES DENTRO TRAMPILLA 5.- Instalación sin fusible? en [39°30.623'N, 2°28.344'E] c/Gran Vía Reina Constanza esq Av. Rei Jaume I 6.- Baja resistencia de aislamiento salidas 2 y 3.		
Observacions			

Quadre	JX	Ubicación: C/ Arquitecte Casas, 17	Bendinat
Incidències detectades en Inspecció Reglamentària	1.- Baja resistencia de aislamiento en Línea 6. 2.- Tensión de contacto no reglamentaria en cuadro general.		
Observacions			

MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES D'ENLLUMENAT PÚBLIC A CALVIÀ

Quadre	LD	Ubicació: Crta Palma Andratx Bendinat
Incidències detectades en Inspecció Reglamentària	1.- Línea con destino desconocido en entrada del IGA. 2.- Resistencia a tierra elevada (145 ohmios) en [39°31.906'N,2°33.497'E]. Tierra desconectada en arqueta (siguiente farola ok), revisar aleatoriamente algunas farolas más de la línea. 3.- Circuito "Arbol de navidad" sin ID. Notificar que se monta un cuadro provisional. 4.- Baja resistencia de aislamiento en todas las líneas. 5.- Falta tapa en caja de fusibles en [39°31.906'N,2°33.497'E]	
Observacions		

Quadre	ES	Ubicació: C/ Bellpuig, 2 Cas Català
Incidències detectades en Inspecció Reglamentària	1.- Circuito a la salida de interruptor diferencial 2x25/300 sin PIA. 2.- Puentes entre PIA's de sección insuficiente. 3.- Valores de tensión de contacto no reglamentarios en: final Bendinat (calle Estepa); calle Barranco, 78: revisar ambas zonas.	
Observacions		

Quadre	ER	Ubicació: C/. Milana, 14 Cas Català
Incidències detectades en Inspecció Reglamentària	1.- Cuadro eléctrico en mal estado general: oxidaciones importantes, agujeros en cuadro 2.- Tensión de contacto no reglamentaria en zona final calle Bellpuig, 18. 3.- Partes metálicas del cuadro eléctrico sin conectar a tierra. 4.- Puentes de sección insuficiente entre interruptor general y PIA's de 32A.	
Observacions		

Quadre	CL	Ubicació: Av. Rossegada, 11
Incidències detectades en Inspecció Reglamentària	1.- Sección derivación individual insuficiente. 2.- Sección puentes insuficiente 3.- Conexiones en arqueta. 4.- No existe borne de tierra en cuadro. 5.- Altura trampillas a ras de suelo. 6.- Baja resistencia de aislamiento en circuitos 7.- Bornes vistos v son conectar. Estructura cuadro comprometida	

MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES D'ENLLUMENAT PÚBLIC A CALVIÀ



	(se mueve). 8.- Farola sin toma de tierra - [39°32.151'N, 2°34.84'E] (c/california #28) - (c/ Morey #20) (anexa idem) - Fra Juniper Serra #1 REVISAR TODAS.
Observacions	

Quadre	DF	Ubicación: C/ Panorámica	Portals Nous
Incidències detectades en Inspecció Reglamentària	1.- - Cuadro sin borne de tierra. - Valor de tierra elevado (104ohmios) en [39°32.127'N, 2°34.265'E], y cable de tierra aparentemente cortado. - Valor de tierra elevado (160 ohmios) [39°31.944'N, 2°34.382'E] 2.- IDs ilegibles. ID regulado a 500mA 3.- Baja resistencia de aislamiento en todos los ID 4.- Baja resistencia de aislamiento en ID1 ID2 e ID3.		
Observacions			

Quadre	MC	Ubicación: C/ Punta Negra, 8	Costa den Blanes
Incidències detectades en Inspecció Reglamentària	1.- Ultimo Interruptor diferencial sobrecargado. 2.- Tierra seccionada en [39°31.63'N, 2°33.19'E], y en todas las farolas alrededor de esta. REVISAR LINEA. 3.- Cuadro sin toma de tierra. 4.- Cables con bornes vistos y sin conectar.		
Observacions			

Quadre	DB	Ubicación: C/. Blanes, 8	Portals Vells
Incidències detectades en Inspecció Reglamentària	1.- Interruptores Diferenciales sobrecargados. Contactores sobrecargados. 2.- Sección DI insuficiente con la actual configuración (IGA no actua sobre todos los circuitos). 3.- Sección insuficiente en cuadro DB-1. Térmico 1x25A con sección de 0,75mm^2 4.- Circuito a SC no es cortado por el IGA. 5.- No hay tierra en cuadro. No hay tierra en varias farolas inspeccionadas. Revisar todas. 6.- ID3 no actúa con el botón test. 7.- Cerca capilla luminarias sin fusible. 8.- Baja resistencia de aislamiento en ID1 e ID2. Bja resistencia de aislamiento en IDs trifasicos DB1 9.- En alumbrado capilla v en alumbrado final paseo litoral caidas de		





	hasta el 5.9%. Confirmar y en su caso, corregir.
Observacions	

Quadre	CZ	Ubicación: C/. López de Ayala, 1 Portals Nous
Incidències detectades en Inspecció Reglamentària	1.- Confirmar ausencia de fusibles en contador. Y en su caso subsanar. 2.- Interruptores diferenciales sobrecargados. 3.- Secciones insuficientes en térmico de 25A cableado de 6mm². Maniobras con cable inferior a 1,5mm² 4.- - C/ Ramon Llul #4 sin toma de tierra. - C/ del rei #10 sin continuidad con tierra. - Cuadro alumbrado sin tierra. REVISAR TODAS 5.- ID2 no rearma. 6.- La sección mínima instalada de los conductores debe ser de 6 mm². Sección en c/Ramón Llull #10 aparentemente 4mm². Varias salidas de cuadro con sección inferior a 6mm². 7.- Baja resistencia de aislamiento en ID4 8.- Empalmes en arqueta cerca cuadro.	
Observacions		



CAL7970007A307603J7730DY3DR



3. NORMATIVA D'APLICACIÓ

A continuació s'indica la relació de normes tècniques que són d'aplicació i que s'han de considerar per a l'execució de les obres:

- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (REBT 2002, según RD842/2002 y modificaciones).
- R.D. 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.
- Ordenances i Normes de l'Ajuntament de Calvià.
- Normes de GESA-ENDESA.
- Ordenances de Seguretat i Salut Laboral.
- Llei 3/2005. Protecció del medio nocturn de les Illes Balears.





4. DESCRIPCIÓ DE TASQUES

Per a cada sector o quadre d'enllumenat el contractista procedirà amb els següents criteris d'actuació:

- Replanteig
- Subsanació de deficiències.
- Expedició de certificat de deficiències subsanades.

Replanteig

El replanteig es farà per a cada sector a partir de les actes d'inspecció reglamentària de què disposa l'Ajuntament. Es comprovarà la instal·lació i es proposarà una solució i planificació de tasques que serà aprovada pel director d'obra municipal. S'acordarà a més prioritats i tipologia d'actuació.

Subsanació de deficiències

A partir del replantejament i de les actes d'inspecció reglamentària de què disposa l'Ajuntament es duran a terme les actuacions necessàries per a la resolució d'aquestes deficiències. Els criteris bàsics per dur a terme aquests treballs són: no interrompre el servei (és a dir, la instal·lació ha d'estar operativa, encara que sigui provisionalment, en els períodes nocturns), i minimitzar les síquies. Per als quadres a efectes d'adaptar sobre l'existent, canviar tota o part de la maniobra o quadre nou sencer, s'haurà de consensuar una solució d'acord al compliment normatiu, possibilitat tècnica i pressupostària.

El contractista haurà de realitzar els treballs de detecció d'avaries i deficiències, i el seu corresponent esmena, amb la recollida de material i la seva instal·lació completa, aportant els mitjans humans i materials per assolir l'objectiu.

Per a la correcta execució dels treballs el contractista haurà de comptar amb un tècnic especialista i amb experiència en aquests treballs (extrem que haurà de ser degudament documentat) i que estigui permanentment en l'obra, a més la brigada operativa necessària a aquest efecte. Aquest equip de treball ha de tenir l'instrumental i mitjans tècnics i materials per realitzar els treballs d'acord al REBT a fi d'aconseguir de la manera més eficient i econòmicament viable l'objectiu d'esmenar incidències, tant en les detectades per l'organisme d'inspecció com altres observades o sorgides amb posterioritat.

Els treballs típics a dur a terme seran de resolució de fuites per falta d'aïllament, assegurar les tensions de contacte en quadre i columnes (bàculs i fanals) per sota de 24 V, substitució de tèrmics, diferencials, contactors, cables i connectors, etc ... que no compleixin amb la reglamentació vigent o que presentin signes d'avaría.

La substitució de quadres elèctrics, si fos el cas, haurà de comptar amb les següents característiques:

- 6 Sortides de línia trifàsiques, tetrapolars.
- Connexió de servei de Companyia Gesa (Sense comptador, però sí la caixa de doble aïllament amb fusibles i espai pel comptador).
- Interruptor general fins a 63 A.
- trafos de mesura d'intensitat ajustats a les prestacions de la potència de la instal·lació.
- Protector sobretensions transitòries Classe II
- Protector sobretensions permanents
- Sortides amb magnetotèrmics corba C en nombre de 6 i contactors
- Diferencials rearmables de 300 mA en nombre de 6
- Il·luminació interior amb fluorescent
- Presa de corrent auxiliar
- Dispositiu de telemetria Citilux amb mòdem GSM-GPRS
- Sòcol d'acer inoxidable
- Bancada d'acer inoxidable
- Cos d'acer inoxidable amb pany 220.
- Mesures QUADRE 1350x1080x320 mm

El nou armari s'ubicarà a la posició de l'actual amb les correccions i adaptacions d'obra civil necessàries per garantir un perfecte ancoratge. Així mateix es realitzaran les connexions degudes de les línies d'enllumenat actuals a la nova configuració de connexió i comandament. També s'instal·larà el mòdul de comptador existent.

Els quadres que presentin un bon estat de la seva estructura però que hagi de canviar-se la seva maniobra comptarà com a mínim amb les següents:

- Canvi de magnetotèrmics, 16 A, IV
- Canvi de diferencials a rearmables.
- Instal·lació de relés per a detecció de tensió i senyalització d'alarma en el sistema Citilux - trafos de mesura d'intensitat ajustats a les prestacions de la potència de la instal·lació, i compatibles amb Citilux.
- Protector sobretensions transitòries Classe II
- Protector sobretensions permanents –
- Dispositiu de telemetria Citilux amb mòdem GSM-GPRS - Cables i connexions adients. - Retolació de circuits.
- Canvi de magnetotèrmics, 16 A, IV





- Canvi de diferencials a rearmables.
- Instal·lació de relés per a detecció de tensió i senyalització d'alarma en el sistema Citilux
- Trafos de mesura d'intensitat ajustats a les prestacions de la potència de la instal·lació, i compatibles amb Citilux.
- Protector sobretensions transitòries Classe II
- Protector sobretensions permanents
- Dispositiu de telemetria Citilux amb mòdem GSM-GPRS
- Cables adequades.
- Retolació de circuits.

Els treballs seran supervisats per personal de l'Ajuntament de Calvià, i qualsevol modificació en les xarxes o canalitzacions haurà de ser degudament justificat.

Per a aquests treballs l'empresa ha de disposar de personal i mitjans propis, només permetent-se la subcontractació de la part d'obra civil (síquies, canalitzacions, arquetes, cimentacions de columnes, cates, reposició de paviments). En qualsevol cas el contractista haurà de senyalitzar adequadament les obres, seguir els criteris de seguretat, neteja de material i restes de la via pública, transport a abocadors autoritzats dels residus generats.

En el cas d'adaptació o de canvi complet de quadre elèctric s'instal·larà amb un terminal de telecontrol compatible amb l'aplicació informàtica CITIGIS disponible actualment a l'Ajuntament de Calvià.

A causa de la indefinició dels treballs a dur a terme, per la seva pròpia naturalesa imprevisible, s'han detallat partides pressupostàries molt probables de ser executades. La quantia de l'execució vindrà determinada finalment pel grau d'incidències i avaries reals de cada cas.

A efectes de licitació s'ha estimat una quantitat d'intervencions aproximada. En base a això cada ofertant haurà de proporcionar el seu millor preu.

Les unitats d'obra finals que s'executin no tenen perquè coincidir amb l'estimació suposada per determinar l'oferta més avantatjosa.

Els treballs finalitzaran esgotant el pressupost màxim d'adjudicació, encara que no s'arribi a la totalitat dels sectors prevists o se superi aquesta previsió afegint nous sectors que seran proposats per l'Ajuntament, o per finalització de termini, o per altres motius que determinin que no es pugui executar el 100% de les actuacions o el pressupost.





La màxima resistència de posada a terra serà tal que al llarg de la vida de la instal·lació no es puguin produir tensions de contacte majors de 24V en les parts metàl·liques accessibles de la instal·lació.

La posada a terra dels suports es realitzarà per connexió a una xarxa de terra comú per a totes les línies que parteixin del mateix quadre de comandament i control.

En les xarxes de terra s'instal·larà com a mínim un elèctrode de posada a terra cada 5 suports de lluminàries, o bé segons plànols, i sempre en el primer i en l'últim suport de cada línia.

Els conductors de la xarxa de terra que uneixen els elèctrodes hauran de ser:

- Nus, de coure, de 35mm² de secció mínima si formen part de la pròpia xarxa de terra, i en aquest cas aniran per fora de les canalitzacions dels cables d'alimentació.
- Aïllats, mitjançant cables de tensió assignada 450 / 750V, amb recobriment de color verd-groc, amb conductors de coure, de secció mínima 16mm² per a les xarxes subterrànies, i en aquest cas aniran per l'interior de les conduccions dels cables d'alimentació.

Totes les connexions dels circuits de terra es realitzaran mitjançant terminals, grapes, soldadura o elements apropiats que garanteixin un bon contacte permanent i protegit contra a corrosió.





Expedició de certificat de deficiències subsanades

Una vegada finalitzades les intervencions en cada sector el contractista emetrà un certificat on farà constar les subsanacions resoltes, especificant tasques i mides efectuades.

Calvià, d'octubre de 2017

Pedro Juan Planas Mulet
Enginyer Municipal



ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

1. ANTECEDENTS

Atès que no es donen cap dels supòsits que estableix l'R.D. 1627/97 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, en el seu article 4 punt 1, no és necessària la redacció d'un Estudi de Seguretat i Salut, però sí, del present estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

2. OBJECTE I CONTINGUT

L'objecte d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut és el de precisar les normes de seguretat i salut aplicables al desenvolupament d'aquest projecte en obra.

En aquest estudi es pretenen identificar els següents aspectes:

- Identificació dels riscos laborals que poden ser evitables.
- Identificació dels riscos laborals que poden ser eliminats.
- Previsions informacions a efectuar durant l'execució dels treballs.

Al costat d'aquests riscos es relacionessin també les següents mesures correctores:

- Mesures tècniques necessàries per a la supressió de riscos laborals evitables.
- Mesures tècniques necessàries per a l'atenuació i reducció dels riscos laborals no evitables.

Finalment, es precisen les normes de seguretat aplicables i aquesta obra.

3. DESCRIPCIÓ DE L'OBRA

L'objectiu d'aquesta licitació es millorar les instal·lacions elèctriques d'enllumenat públic per a la seva adequació a la normativa vigent de seguretat elèctrica.

L'adequació a la normativa vigent elèctrica tindrà com a primer objectiu garantir que les instal·lacions d'enllumenat compleixin amb els requisits de seguretat elèctrica, garantint la seguretat tant a les persones usuàries del servei d'enllumenat nocturn com també als tècnics de manteniment. Aquest objectiu al seu torn tindrà dues conseqüències indirectes: millora del grau





d'interrumpibilitat del servei (que és bàsicament seguretat i confort a la via pública tant a transeünts com a vehicles), i que els dispositius lumínics, cada vegada dotats de major grau d'electrònica i capacitat de gestió, se'ls garanteixin unes condicions òptimes de funcionament allargant la seva vida útil.

El tipus d'obra desenvolupada en aquest cas es caracteritza per petites execucions de diferents tipologies de treballs de construcció i d'electricitat.

4. RISCOS LABORALS EVITABLES I MESURES TÈCNIQUES PER A LA SEVA SUPRESSIÓ

Es descriuen, per a cadascuna de les unitats, els diferents riscos evitables:

Síquies

En aquest cas les síquies tindran una profunditat d'entre 0,40 a 0,90 metres de profunditat.

- Els riscos que es produeixen consisteixen en caigudes fortuïtes, de poca importància, amb resultats de contusions i ferides lleus.
- Les mesures per evitar-les seran, la senyalització i el tancat de la zona de treball, així com la prohibició del pas a tota persona aliena a l'obra.

Caigudes de persones a diferent nivell

En aquest cas les caigudes poden produir des de màquines elevadores i bastides.

- Els riscos que es produeixen consisteixen en caigudes a una alçada superior a 2 m, que poden ocasionar com a resultats contusions i ferides greus.
- Les mesures per evitar-les seran la utilització d'arnès anticaiguda, compost per mosquetons i elements d'amarratge regulable, així com la instal·lació de proteccions col·lectives

Realització d'instal·lacions elèctriques i mecàniques

Consistents en la disposició de cables elèctrics en la instal·lació i canalitzacions mecàniques des de les escomeses generals fins al CPM.

- Els riscos possibles són cremades en els processos de soldadura, afeccions oculars i riscos manuals com a conseqüència de la manipulació de tubs metàl·lics i cables folrats amb P.V.C. Rígid.



· Les mesures que evitessin aquests riscos consistiran en l'ús obligatori als treballadors que efectuïn aquests treballs d'ulleres, guants, botes i davantals de cuir, per als processos de soldadura, així com, guants de cuir per als instal·ladors elèctrics.

Proves elèctriques, mecàniques i de posada a punt

Comporta la realització de proves elèctriques a la instal·lació en qüestió, necessàries per verificar el correcte funcionament de l'obra executada.

- Els riscos evitables consisteixen en possibles curtcircuits i errors en el connexionat de fases i neutre.
- Les mesures necessàries a tenir en compte consistiran en la realització de proves elèctriques per zones, mai en la totalitat de la instal·lació.

5. RISCOS LABORALS NO EVITABLES I MESURES TÈCNIQUES PER A LA SEVA ATENUACIÓ

Els riscos laborals no evitables podran procedir del mal ús o estat de la maquinària a utilitzar o bé com a conseqüència d'errors humans, derivats de la manca de mitjans, preparació, absència de mesures de seguretat o descoordinació entre les diferents tasques.

No hi ha cap fase o part de l'obra d'especial perillositat ni que comporti especials riscos laborals.

6. NORMES DE SEGURETAT APLICABLES A L'OBRA

A més de les mesures anteriors es verificarà, diàriament per part del Cap d'Obra, el compliment de les obligacions del contractista i dels diferents subcontractistes. Tot el personal adscrit a aquests, així com, els treballadors autònoms compliran amb les mesures de seguretat i higiene establertes per la Llei de Seguretat i Salut en les obres de construcció.

D'altra banda el Cap d'Obra, amb el vist i plau de la Direcció Facultativa, organitzarà els treballs, l'entrada i sortida del diferent personal, coordinant les actuacions de manera que el desenvolupament dels diferents treballs es produeixin sense interferències entre ells.

En tot moment, i atès que en aquest tipus d'obra hi ha puntualment diferents tipus de treballs, es procedirà a la màxima coordinació entre els diferents subcontractistes de manera que no hi hagi personal inexpert en algun aspecte de l'obra mentre està en execució.





7.- DOCUMENTACIÓ DE SEGURETAT I SALUT A SOL·LICITAR ALS CONTRACTISTES

7.1- ABANS DEL COMENÇAMENT DELS TREBALLS EN L'OBRA

7.1.1.- Documentació Administrativa

- Número d'inscripció en el Registre d'Empreses Acreditades (REA). (Art.3 i 9 del R.D. 1109/2007).
Nota: Per subcontractar treballs és imprescindible acreditar que l'empresa contractista o empreses subcontractistes tinguin també el número de registre d'empresa acreditada; els únics treballs que es podran subcontractar seran els corresponents a Obra Civil -zanjas, canalitzacions, arquetas-.
- Fotocòpia d'alta actualitzada a la Seguretat Social dels treballadors que vagin a intervenir.
- Obertura del Centre de Treball prèvia al començament dels treballs (apto.3 de l'art.6 R.D.-Llei 1/1986, art. 19-R.D. 1627-1697). Nota: Únicament l'empresari que tingui la condició de contractista.
- Llistat del personal a treballar en l'obra (Nom, DNI, Categoria, TPC).

7.1.2.- Documentació de Seguretat i Salut

- Avaluació de Riscos Laborals dels treballs contractats amb les dades de l'obra, i on es detallen com es van a realitzar els treballs amb fotos explicatives d'àrees concretes com carrers, etc .. que per trànsit, trànsit de vianants, etc..i que a causa de la tipologia d'obra i l'ús de determinats equips de treball requereixin unes mesures de seguretat de senyalització, abalisament, etc... per a la seguretat tant dels treballadors com de tercers. A més d'això, les fitxes de lloc i equips de treball a intervenir en els treballs contractats.
- Certificats d'Aptitud mèdica del Servei Mèdic del S.P.A. dels treballadors a intervenir (Art. 22 -Llei PRL 31/95).
- Certificats de la Formació rebuda pels treballadors pel S.P.A. (Art. 19-Llei PRL 31/95). Formació: 20 hores segons oficis, del Conveni General Sector Construcció i serà molt valorat el que treballador tingui en el seu poder la NOVA TPC- Targeta Professional de la Construcció, que incorpora el codi QR.
- Acreditació del Recurs Preventiu de l'empresa contractista, havent d'acreditar la formació mínima de 60h del treballador designat per a aquesta funció. (Art.32 bis-Llei PRL 31/95 i D.A.U. 1627/97).





7.2.- DURANT EL TRANCURS DELS TREBALLS D'OBRA

- Fotocòpia d'alta actualitzada a la Seguretat Social dels treballadors que vagin a intervenir.
- Adhesions a l'Avaluació de Riscos Laborals de les subcontractes i treballadors autònoms que vagin intervenint en obra.
- Llibre de subcontractació emplenat i al dia per Contractista. (Art.8-Llei 32/2006, Art.13 del R.D.1109 / 2007).
- Certificats Aptitud mèdica del Servei Mèdic del S.P.A. dels treballadors que es vagin incorporant (Art. 22 -Llei PRL 31/95).
- Certificats de la Formació rebuda pels treballadors pel S.P.A. (Art. 19-Llei PRL 31/95). Formació: 20 hores segons oficis, del Conveni General Sector Construcció i serà molt valorat el que treballador tingui en el seu poder la NOVA TPC- Targeta Professional de la Construcció, que incorpora el codi QR.
- Acreditació documental de lliurament d'Informació dels riscos i mesures preventives recollides en l'Avaluació de riscos de l'obra. (Art.18 Llei PRL 31/95, Art.15 R.D. 1627/97).
- Autorització i capacitació per a la utilització pels treballadors de màquines o equips de treball identificant les màquines o equips per als quals està autoritzat. (Art.17 Llei PRL 31/95).
- Comunicació de qualsevol accident que ocorri en obra (amb o sense baixa mèdica).). Lliurament de CÒPIA de la Investigació de l'accident en un màxim de 10 dies. (Art.16 i 23 Llei PRL 31/95).

8.- SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

- La senyalització (senyals, cons, etc ..) haurà d'estar en bon estat d'utilització i en número suficient.
- L'Abalisament també ha d'estar en bon estat d'utilització i en nombre suficient. En aquells casos on hi hagi d'haver trànsit de persones, les tanques utilitzades han de ser de plàstic per evitar qualsevol possible dany als vianants.
- El contractista sempre ha de tenir present que ha d'oferir la millor imatge possible de les obres realitzades per a l'Ajuntament de Calvià.

En Calvià, d'Octubre de 2017

Pedro Juan Planas Mulet
Enginyer Municipal



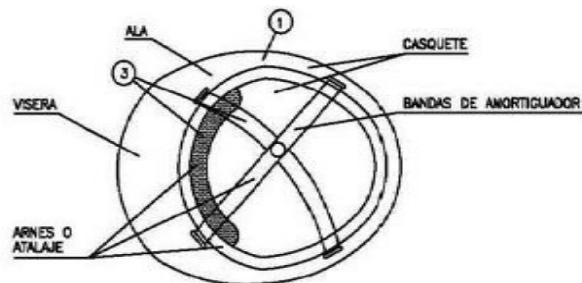
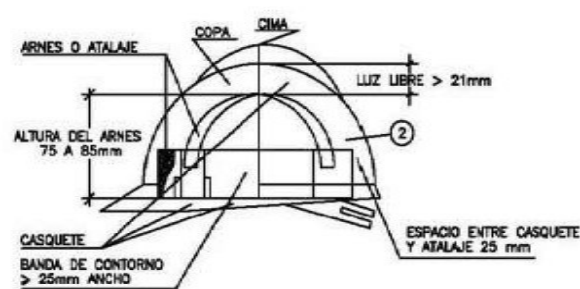
FITXES DE SEGURETAT



ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

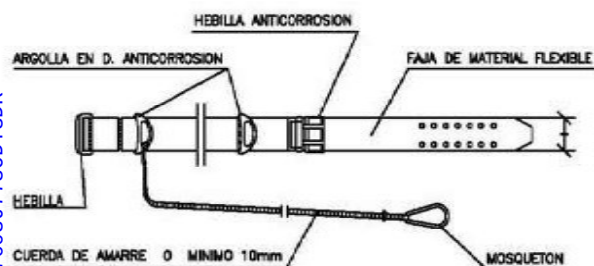


CAL7978807A307603J7730DY3DR

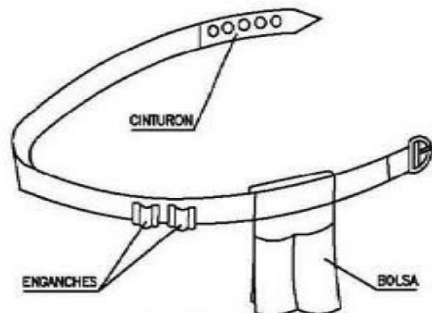


- ① MATERIAL INCOMBUSTIBLE, RESISTENTE A GRASAS, SALES Y AGUA.
- ② CLASE N AISLANTE A 1.000 Y CLASE E-AI AISLANTE A 25.000.
- ③ MATERIAL NO RIGIDO, HIDROFUGO, FACIL LIMPIEZA Y DESINFECCION.

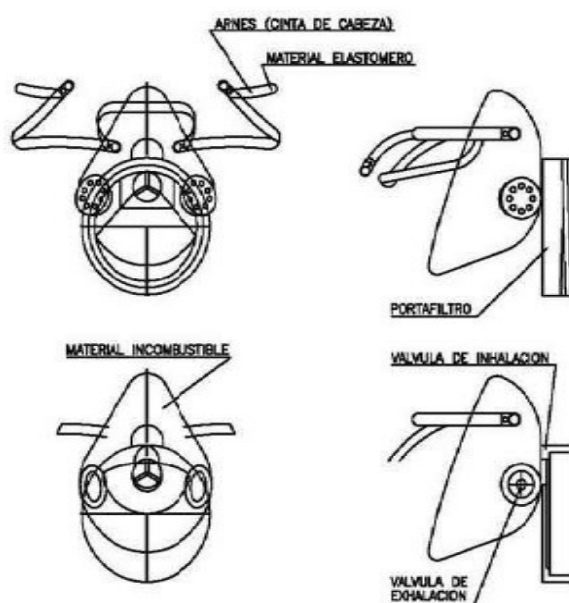
CASCO DE SEGURIDAD NO METALICO



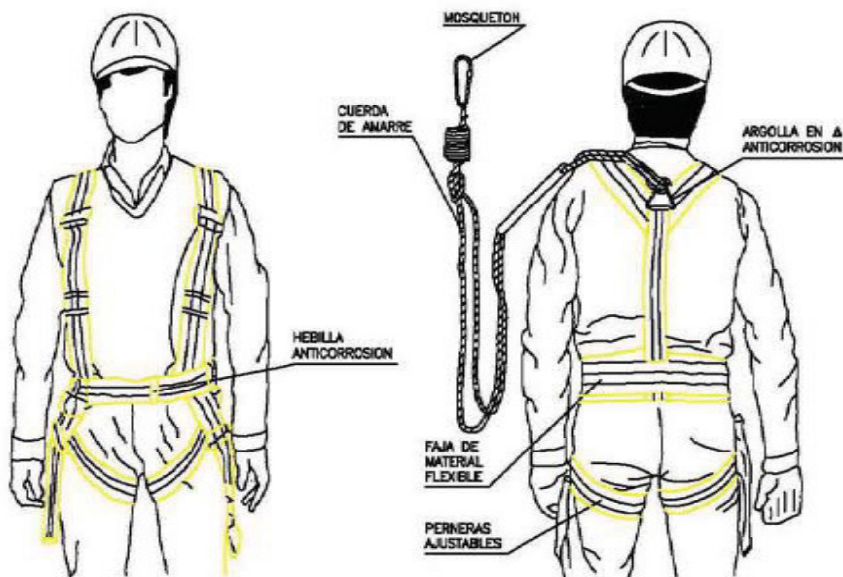
CINTURON DE SEGURIDAD CLASE A, TIPO 2.



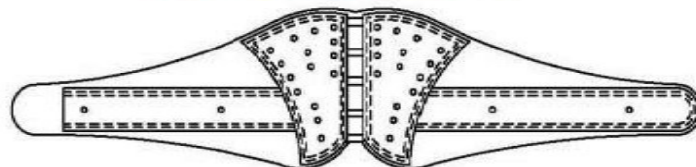
PORTAHERRAMIENTAS



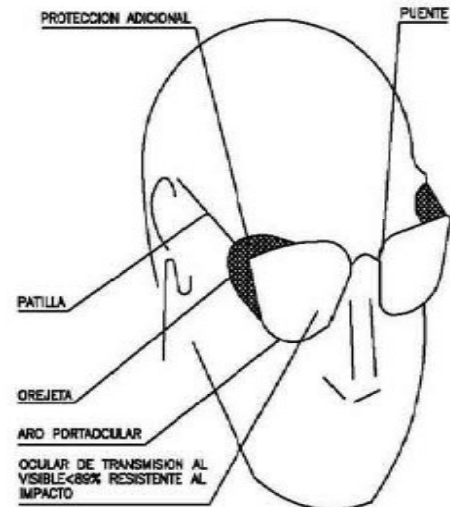
MASCARILLA ANTIPOLVO



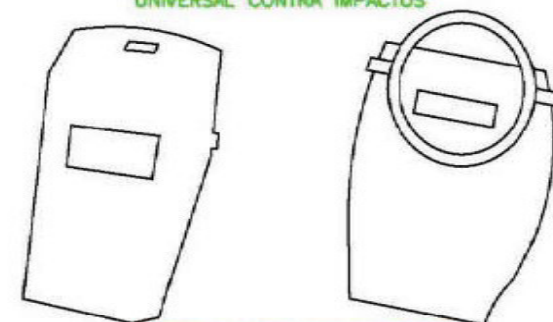
CINTURON DE SEGURIDAD CLASE C



FAJA ANTIVIBRATORIA



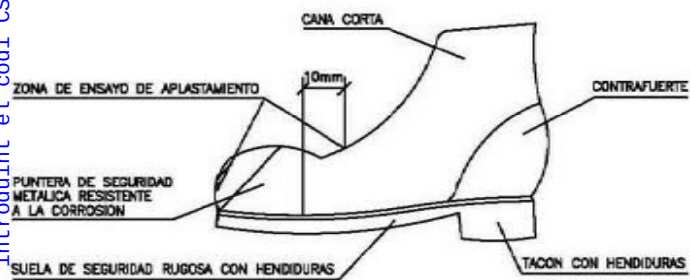
GAFAS DE MONTURA TIPO UNIVERSAL CONTRA IMPACTOS



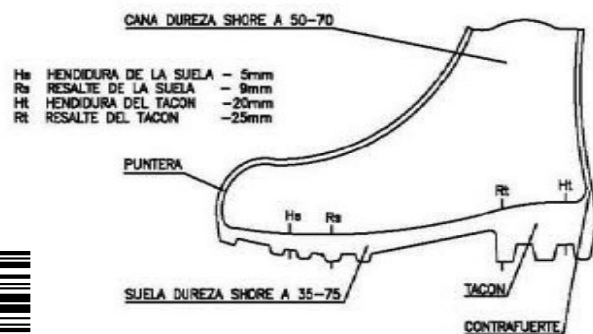
PROTECTOR PANTALLA SOLDADOR



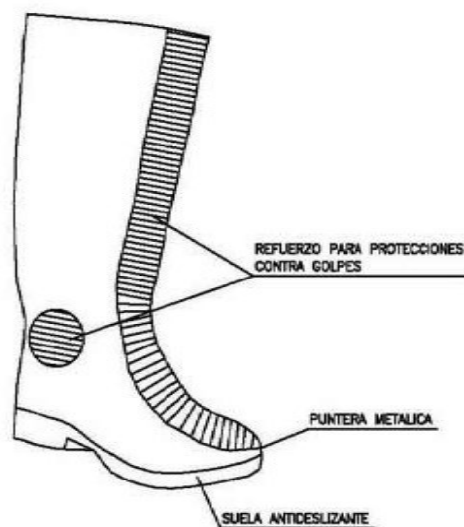
PROTECTOR AUDITIVO



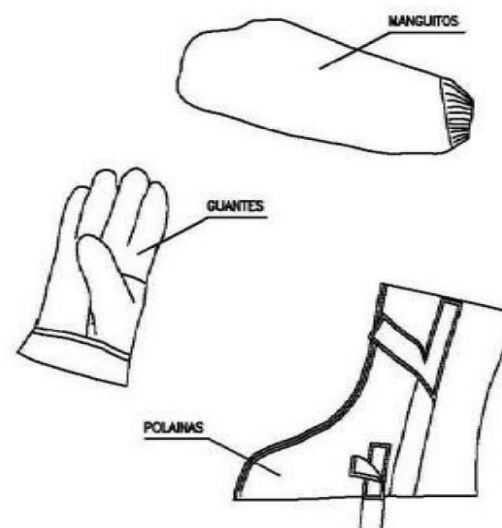
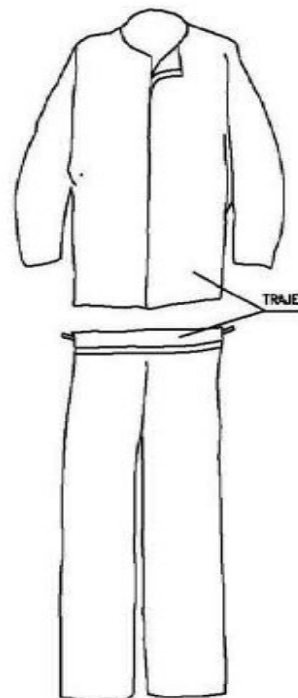
BOTA DE SEGURIDAD CLASE III



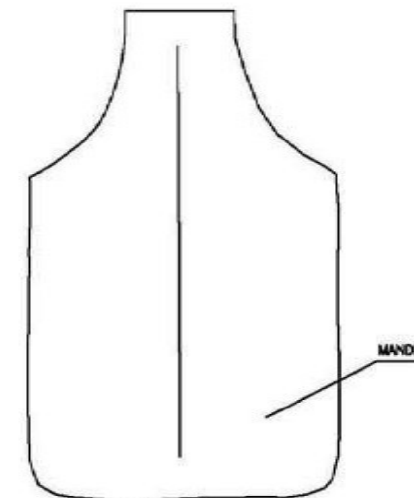
BOTA IMPERMEABLE AL AGUA Y A LA HUMEDAD



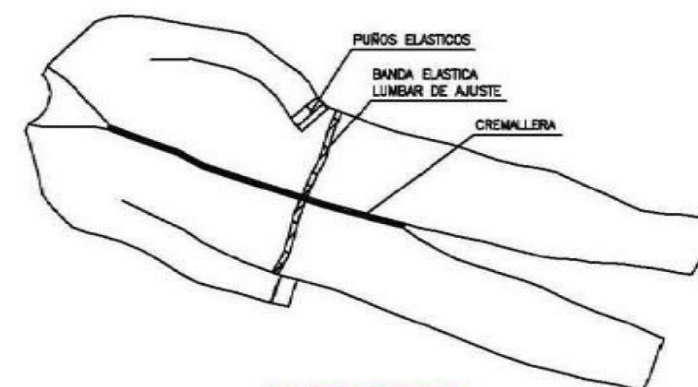
BOTA GOMA SEGURIDAD ANTIDESLIZANTE



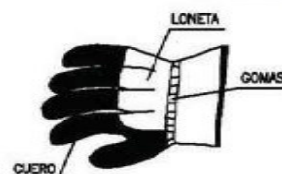
TRAJE SOLDADOR (MAS COMPLEMENTOS)



TRAJE IMPERMEABLE



MONO DE TRABAJO



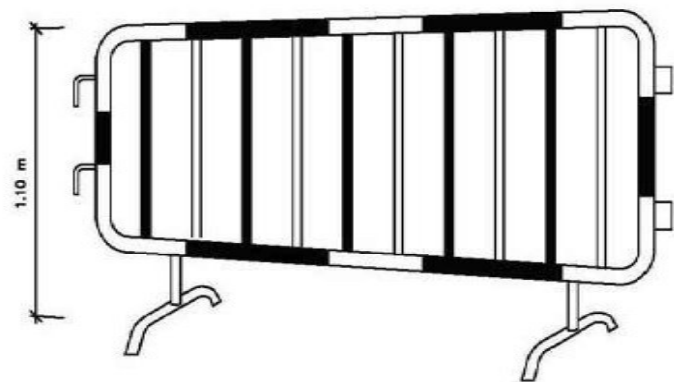
GUANTES PARA MANIPULACION DE MATERIALES



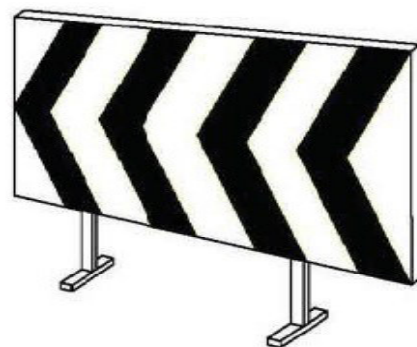
GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD CLASE II



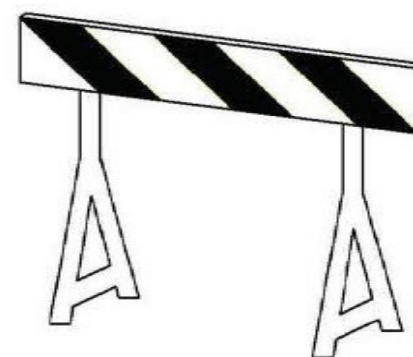
CAL7978887A387603J7730DY3DR



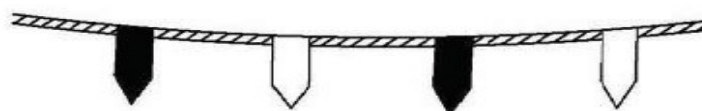
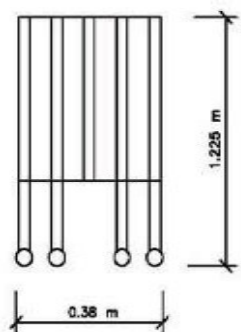
VALLA DESVIO TRAFICO



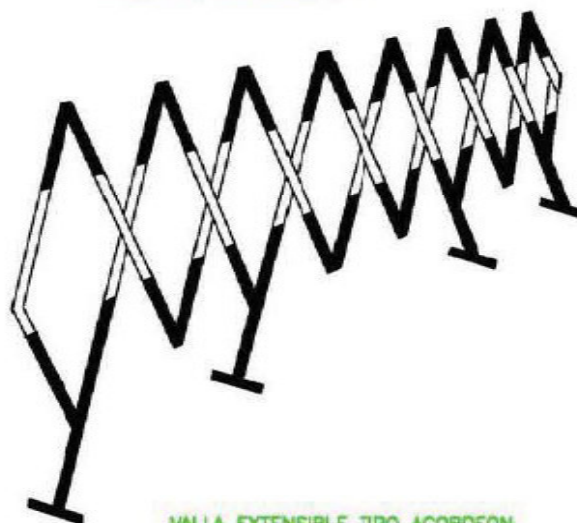
VALLAS AUTONOMAS DE
LIMITACION Y PROTECCION



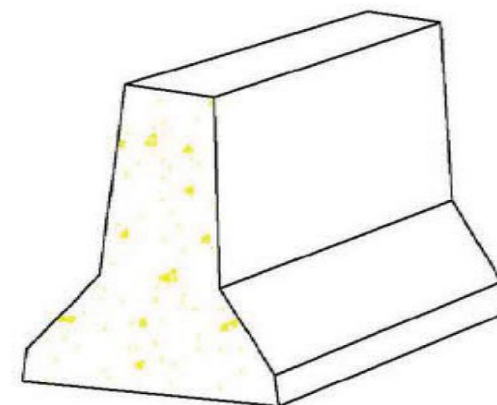
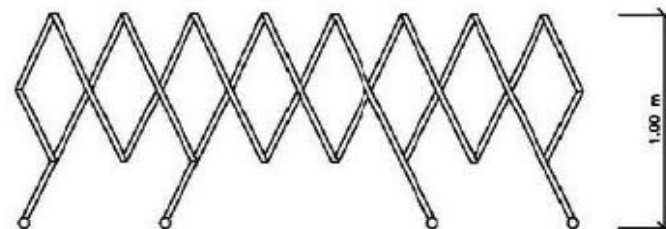
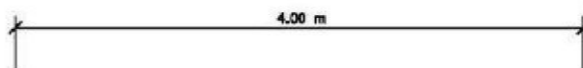
BALIZA DE BORDE DERECHO



CORDON BALIZAMIENTO



VALLA EXTENSIBLE TIPO ACORDEON



BARRERA DE SEGURIDAD RIGIDA PORTATIL

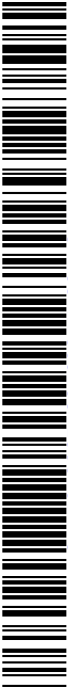


CONO BALIZAMIENTO



CINTA BALIZAMIENTO

CSV:



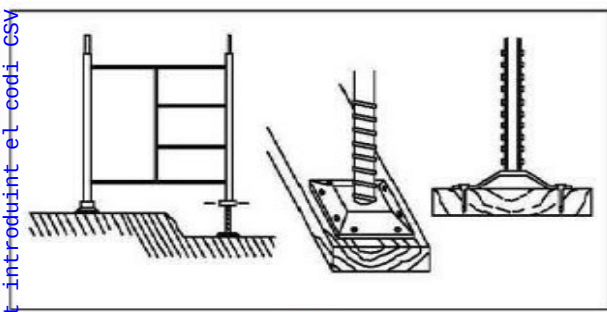
CAL7970007A307603J7730DY3DR

Pot recuperar el document introduint el codi CSV a:

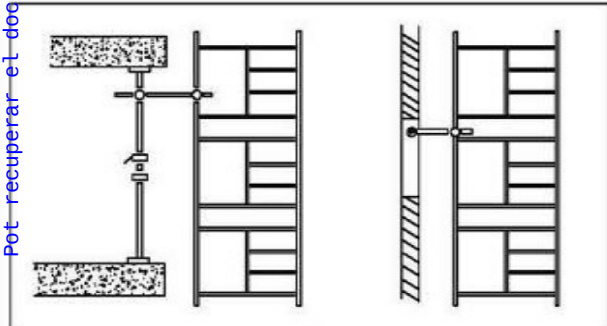
Pot recuperar el document introduint el codi CSV a

CAL7978807A387603J730DY308

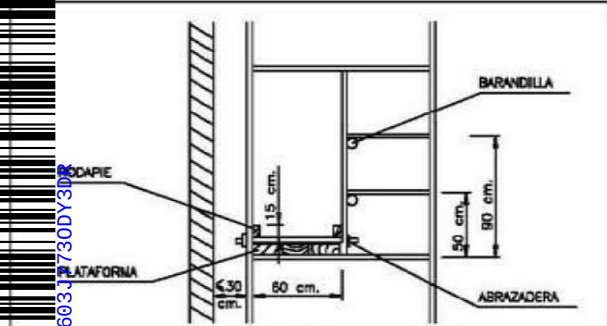
CSV:



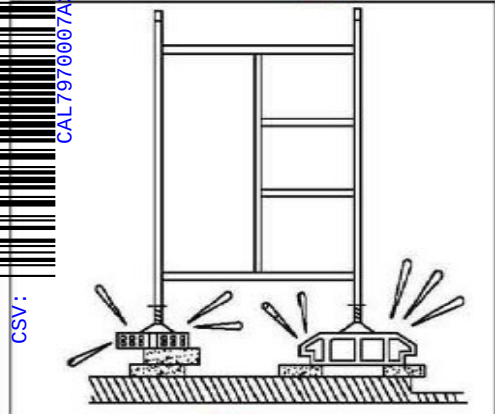
BIEN



BIEN



BIEN



¡MAL!

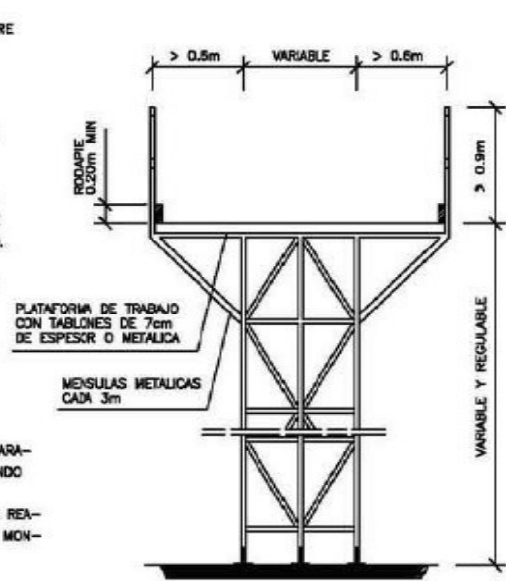
- LOS MODULOS DE BASE APOYARAN SOBRE DURMIENTES A BASE DE TABLONES.
- COLOCAR USILLOS DE NIVELACION.
- CLAVAR LAS PLACAS DE APOYO DE LOS USILLOS A LOS DURMIENTES.
- NO SE COMENZARA EL NIVEL SUPERIOR SIN QUE EL INFERIOR ESTE DOTADO DE TODOS LOS ELEMENTOS DE ESTABILIDAD.
- NO PERMANECER DEBAJO DEL ANDAMIO DURANTE EL MONTAJE.

- LOS ANDAMIOS SE ARROSTRARAN AL PARAMENTO JUNTO AL QUE ESTAN EJECUTANDO
- TODAS LAS UNIONES ENTRE PIEZAS SE REALIZARAN CUMPLIENDO LAS NORMAS DE MONTAJE DEL MODELO ESCOGIDO.
- SE REVISARAN TODOS LOS TORNILLOS DEL TRAMO EJECUTADO OBSERVANDO QUE QUEDAN BIEN APRETADOS ANTES DE CONTINUAR LOS SUPERIORES.

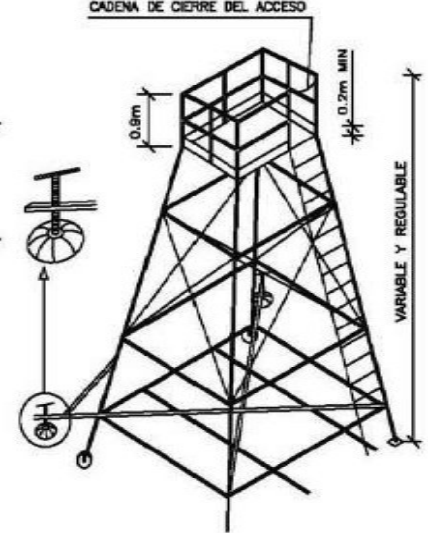
- PLATAFORMA: ANCHO MINIMO 60 cm.
- RODAPIE: ALTURA MINIMA 15 cm.
- BARANDILLA: PASAMANOS: ALTURA MINIMA 90 cm. LISTON INTERMEDIO: 50 cm.
- DISTANCIA AL PARAMENTO IGUAL O MENOR A 30 cm. MONTAR BARANDILLA EN EL LADO DE LA FACHADA SI LA DISTANCIA ES MAYOR.

PROHIBICIONES:

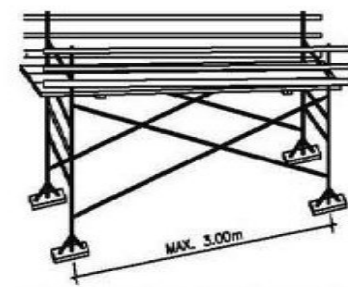
- NO APOYAR EL ANDAMIO EN SUPLEMENTOS COMO LADRILLOS, BIDONES, ETC.
- NO FORMAR PLATAFORMAS DE TRABAJO EN CORONACIONES DE ANDAMIO SIN BARANDILLAS NI RODAPIE.
- DURANTE RACHAS DE FUERTES VIENTOS NO PERMANECER EN EL ANDAMIO.



ANDAMIO METALICO



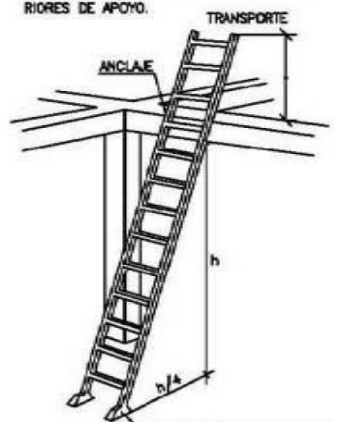
TORRETA



PLATAFORMAS DE TRABAJO METALICAS



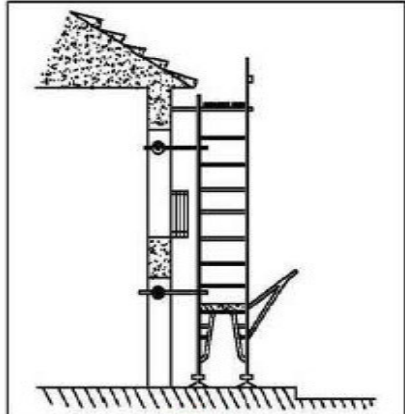
PLATAFORMA DE TRABAJO



ESCALERA METALICA



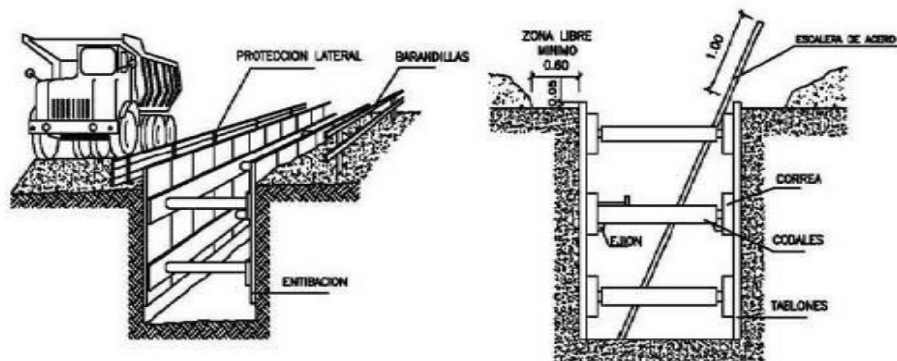
ESCALERA DE TIJERA



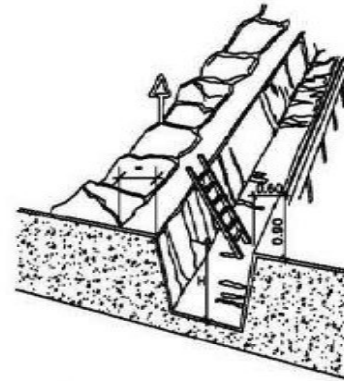
BIEN

MANTENIMIENTO:

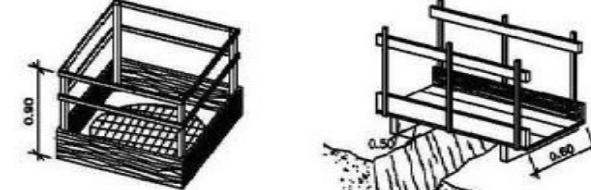
- EJERCER UN CONTROL CONSTANTE DE TODOS LOS ELEMENTOS DEL MONTAJE.
- HACER UNA ESPECIAL REVISION DESPUES DE UNA PROLONGADA INTERRUPCION DEL TRABAJO
- VIGILAR LAS PLATAFORMAS DE TRABAJO Y EVITAR QUE ESTEN RESBALADIZAS POR LOS MATERIALES QUE SE EMPLEAN O POR AGENTES CLIMATICOS ADVERSOS.



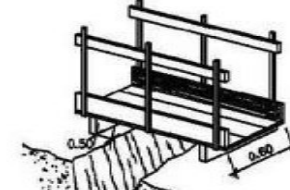
SANEAMIENTO HORIZONTAL



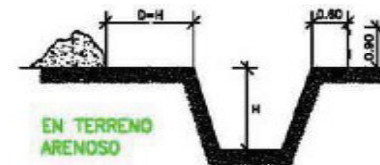
PROTECCION EN ZANJAS



EN HUECOS Y ABERTURAS

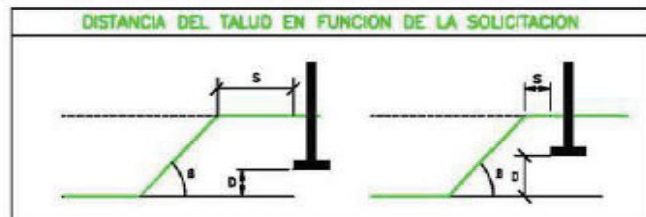


DETALLE DE PASARELA PEATON

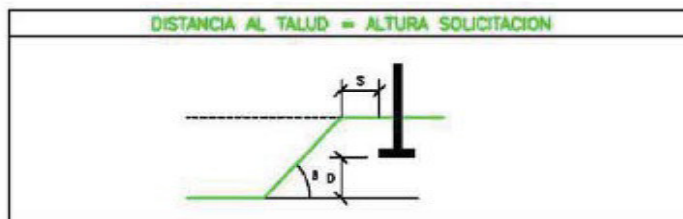
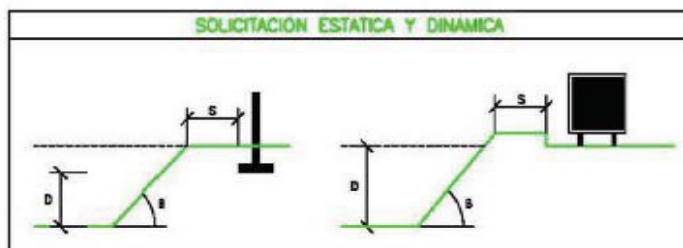


EN TERRENO ARENOSO

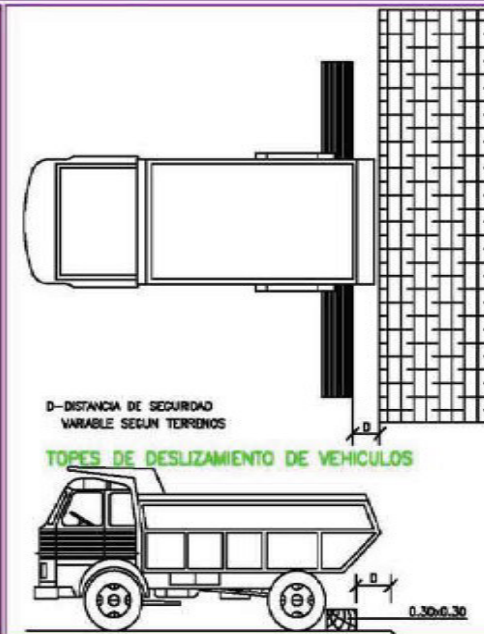
DISTANCIA AL TALUD		
TIPO DE SOLICITACION	ANGULO DE TALUD	
	$\theta > 60^\circ$	$\theta \leq 60^\circ$
CIMENTACION	D	D
VAL O APOIOS EVENTUALES	D	D/2



S= DISTANCIA A LA FUERZA, PESO ESTATICO O DINAMICO QUE AFECTA AL TALUD
 D= ALTURA HASTA LA FUERZA, PESO ESTATICO O DINAMICO QUE AFECTA AL TALUD
 B= ANGULO DEL TERRENO AL TALUD A EXCAVAR



DISTANCIA AL TALUD = ALTURA SOLICITACION



D= DISTANCIA DE SEGURIDAD
 VARIABLE SEGUN TERRENOS

TOPES DE DESLIZAMIENTO DE VEHICULOS

ENTIBACION LIGERA

ENTIBACION SEMICUJAJADA

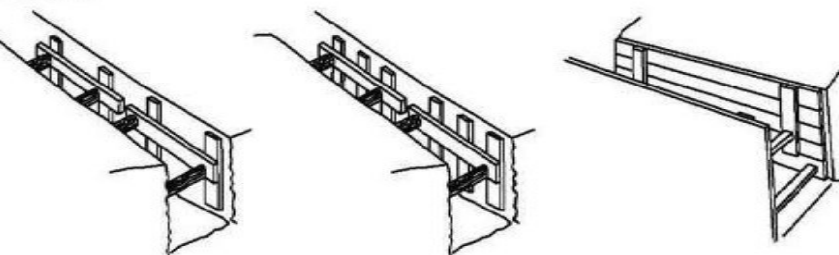
ENTIBACION CUJAJADA

SE COLOCA EL MATERIAL DE CONTENCIÓN EN FORMA REPARTIDA Y CUBRIENDO DEL 50% DE LA SUPERFICIE. NO SE UTILIZAN EN TERRENOS ESTABLES SIN SOLICITACIONES.

SE EFECTUARA COMO MINIMO EN TERRENOS SIN SOLICITACION Y HASTA UNA PROFUNDIDAD DE 2.50m, O CON PROFUNDIDADES INFERIORES SI HAY SOLICITACION.

SE INSTALA PARA COBRIR TODA LA SUPERFICIE DE LAS PAREDES EXCAVADAS, POR LO QUE ES ADECUADA PARA CASI LA TOTALIDAD DE LAS SITUACIONES Y OFRECE EL MAYOR PORCENTAJE DE GARANTIAS.

ENTIBACIONES EN FUNCION DEL SUELO Y LA PROFUNDIDAD						
TIPO DE TERRENO	SOLICITACION	TIPO DE CORTE	PROFUNDIDAD P DEL CORTE EN m			
			< 1,30	1,30-2,00	2,00-2,50	> 2,50
COHERENTE	SIN SOLICITACION	ZANJA POZO	*	LIGERA SEMICUJAJADA	SEMICUJAJADA CUJAJADA	CUJAJADA
	SOLICITACION NAT	ZANJA POZO	LIGERA SEMICUJAJADA	SEMICUJAJADA CUJAJADA	CUJAJADA	CUJAJADA
	SOLICITACION DE CIMENTACION	CUALQUIERA	CUJAJADA	CUJAJADA	CUJAJADA	CUJAJADA
SUELTO	CUALQUIERA	CUALQUIERA	CUJAJADA	CUJAJADA	CUJAJADA	CUJAJADA



RIESGOS ELECTRICOS

CAUSAS DE ACCIDENTES POR ELECTRICIDAD

1- CONTACTOS DIRECTOS

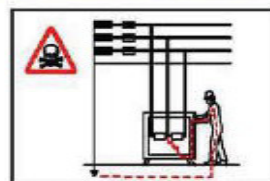


MANIPULACION DE INSTALACIONES

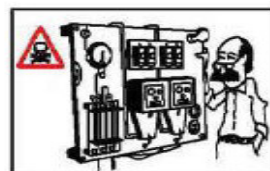


REPARACION DE EQUIPOS BAJO TENSION

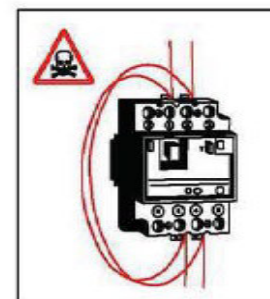
2- CONTACTOS INDIRECTOS



DEFECTOS DE AISLAMIENTO EN MAQUINAS SIN PROTECCION.

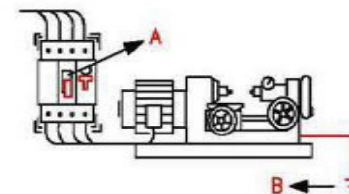


DEFECTOS DE AISLAMIENTO EN MAQUINAS CUYO SISTEMA DE PROTECCION SE ENCUENTRA MAL CALIBRADO O DISEÑADO.

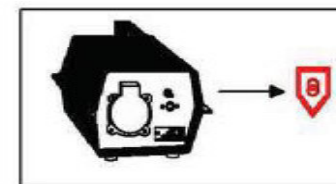


PUNTEADO DE ELEMENTOS DE PROTECCION.

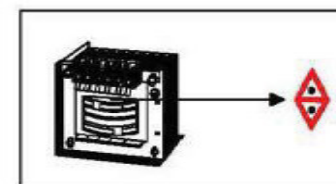
SISTEMAS DE PROTECCION



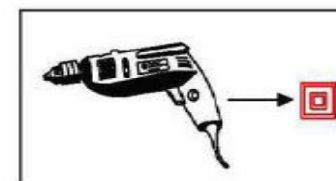
- A -EL INTERRUPTOR DIFERENCIAL LIMITA LA INTENSIDAD Y EL TIEMPO, DEL DEFECTO.
- B -LA PUESTA A TIERRA NOS LIMITA LA TENSION DE DEFECTO A VALORES DE SEGURIDAD.



- TENSION DE SEGURIDAD:
- CON PEQUEÑAS TENSIONES ES PRACTICAMENTE IMPOSIBLE CAUSAR DAÑO A LAS PERSONAS.



- TRANSFORMADOR SEPARADOR DE CIRCUITOS:
- NO EXISTE UNION ELECTRICA ENTRE EL CIRCUITO DE ALIMENTACION Y EL DE UTILIZACION.

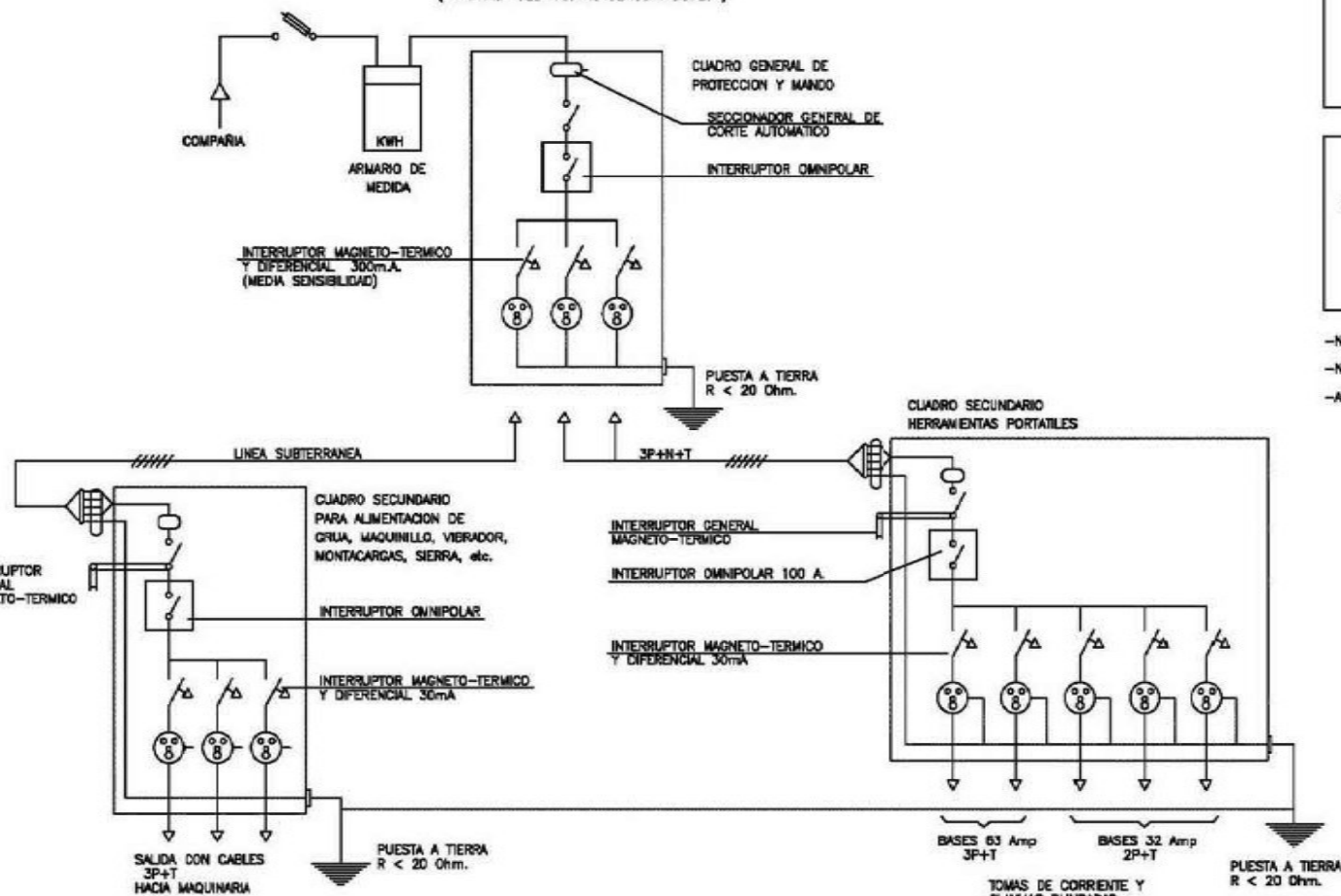


- DOBLE AISLAMIENTO:
- EL CONTACTO SOLO SE PRODUCIRA EN EL CASO DE FALLO DE LOS DOS AISLAMIENTOS.

- NO MANIPULE LAS INSTALACIONES ELECTRICAS SI NO ESTA PREPARADO Y AUTORIZADO PARA ELLO.
- NO UTILICE AGUA PARA APAGAR FUEGOS DE ORIGEN ELECTRICO.
- ANTE UNA PERSONA ELECTRIZADA NO LA TOQUE DIRECTAMENTE.

ESQUEMA TIPO DE INSTALACION ELECTRICA DE OBRA

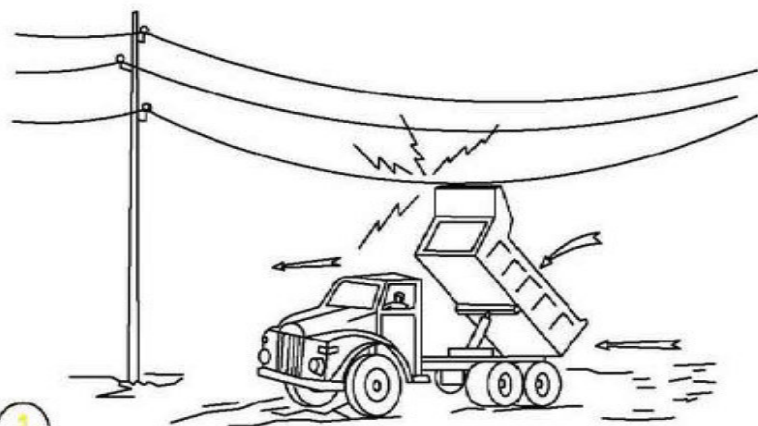
(A PARTIR DEL ARMARIO DE CONTADORES)





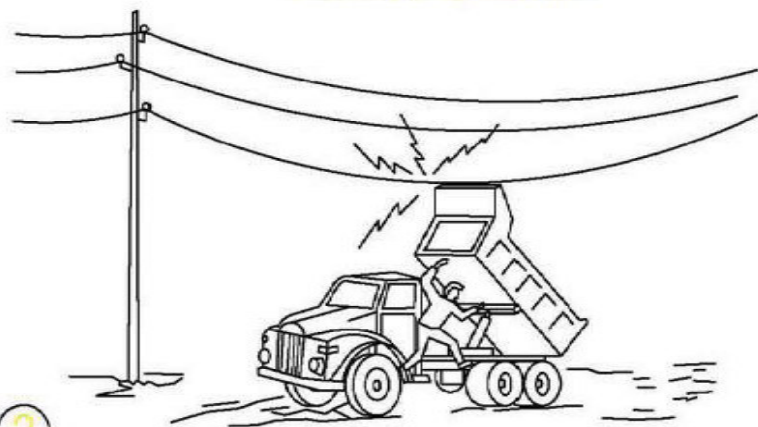
CAL7978887A387603J7730DY3DR

1



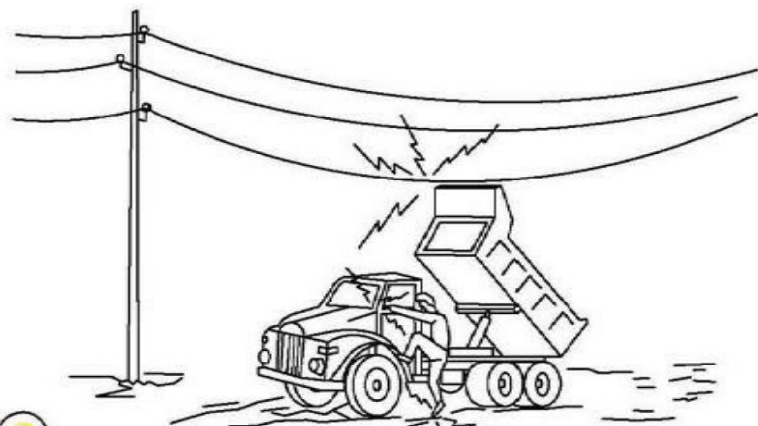
Si contacta, no abandone la cabina, intenta
en primer lugar bajarlo y alejarse

2

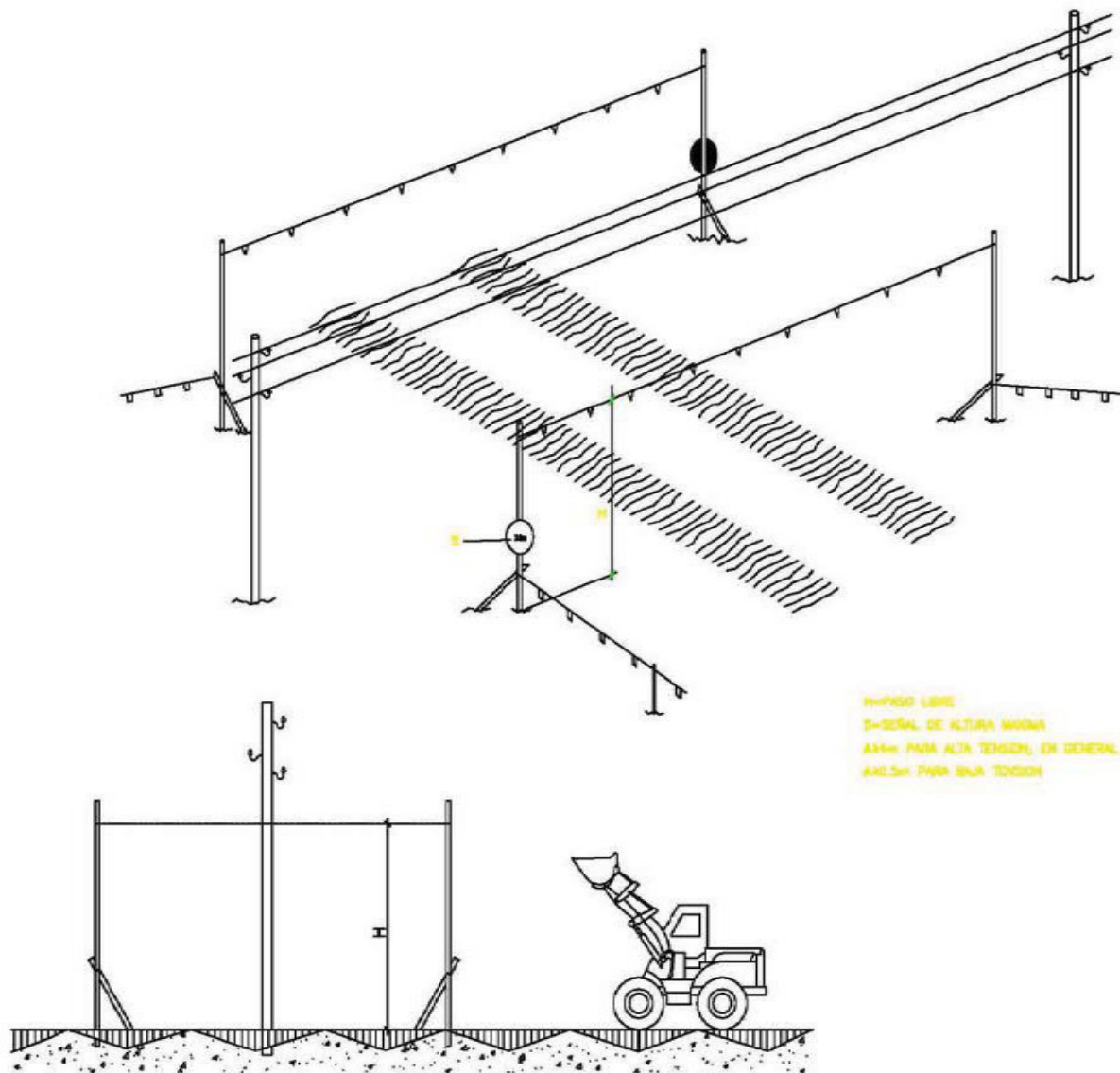


Si no consigue que baje, salte del camion lo mas lejos posible

3



En ningun caso descienda lentamente



IMPORTANTE:
3-300kV DE ALTA TENSION
434m PARA ALTA TENSION, EN GENERAL
440.5m PARA BAJA TENSION

PORTICO PROTECTOR DE LINEA ELECTRICA AEREA
DE ALTA TENSION Y
DE BAJA TENSION.



USE MATERIAL DE PROTECCION PERSONAL:

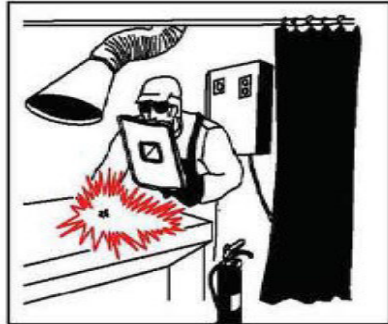
- PANTALLA DE MANO O DE CABEZA
- GAFAS DE PROTECCION CONTRA PROYECCIONES
- MANDIL
- GUANTES
- POLAINAS



-SI SE TRABAJA POR ENCIMA DE LA CABEZA ES NECESARIO PROTEGER, ADEMAS DE ESTA EL CUELLO Y OTRAS PARTES QUE PUEDAN QUEDAR EXPUESTAS A LAS PARTICULAS INCANDESCENTES

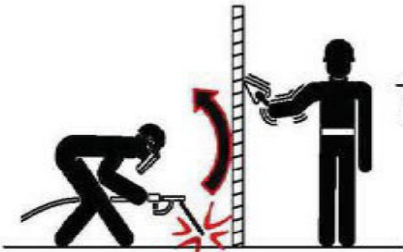


-NO BUENDE CERCA DE RECIPIENTES QUE CONTENGAN O PUEDAN CONTENER PRODUCTOS INFLAMABLES. PUEDE PROVOCAR UNA EXPLOSION.
-SIEMPRE DONDE CAEN LAS CHISPAS O MATERIAL FUNDIDO, CUANDO SEA NECESARIO SOLDAR POR ENCIMA DE MATERIAL COMBUSTIBLE PROTEJALO CON UNA LONA IGNIFUGA.

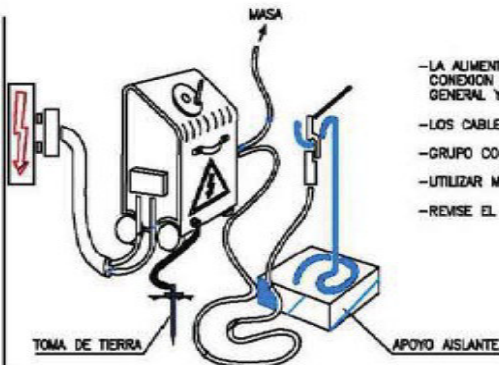


ASLAMIENTO DEL PUESTO DE SOLDADURA:

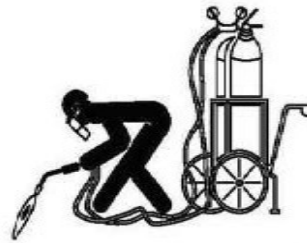
- CUANDO EL PUESTO ES FUJO, SE PROTEGERA POR UNA CORTINA INCANDESCENTE.
- EXTRACCION DE HUMO.
- SE DISPONERA DE UN EXTINTOR CERCA DE LA CABINA DE SOLDADURA.



-EVITAR LA EXPOSICION A RADIACIONES DE CUALQUIER OPERARIO QUE NO DISPONGA DE LAS ADECUADAS PROTECCIONES.



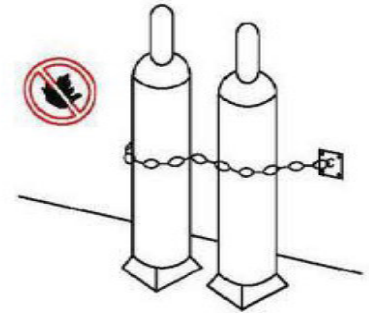
- LA ALIMENTACION SE REALIZARA MEDIANTE CONEXION A TRAVES DEL CUADRO ELECTICO GENERAL Y SUS PROTECCIONES.
- LOS CABLES SERAN DE IGUAL SECCION.
- GRUPO CONECTADO A TOMA DE TIERRA.
- UTILIZAR MANGUERAS EN BUEN ESTADO.
- REVISE EL EQUIPO.



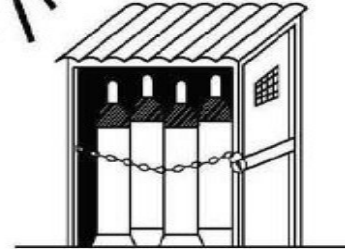
- LAS BOTELLAS DE ACETILENO Y OXIGENO SIEMPRE SE UTILIZARAN EN POSICION VERTICAL.
- SE ASEGURARAN CONTRA CAIDAS Y GOLPES.



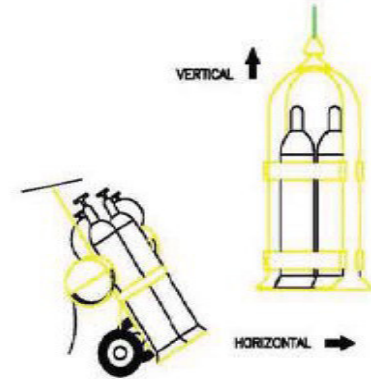
- PARA EVITAR RETROCESOS, ES PRECISO QUE EL EQUIPO VAYA PROVISTO DE VALVULAS ANTIRRETROCESO DE LLAMAS.



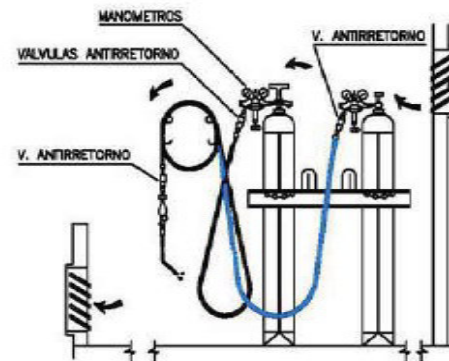
- NO EXISTIRAN EN LAS PROXIMIDADES DE LAS BOTELLAS, MATERIALES INFLAMABLES, NI FRENTE DE CALOR.



ALMACEN



TRANSPORTE

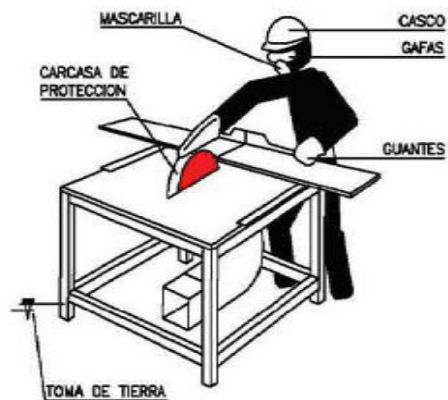


- ALMACENAR LAS BOTELLAS EN POSICION VERTICAL, EN UN LOCAL VENTILADO Y NO EXPUESTAS AL SOL.
- VIGILE LA POSIBLE EXISTENCIA DE FUGAS EN MANGUERAS Y GRIFOS.
- LAS MANGUERAS SE RECOGERAN EN CARRETES CIRCULARES.
- LOS MECHEROS IRAN PROVISTOS DE VALVULAS ANTIRRETORNO.

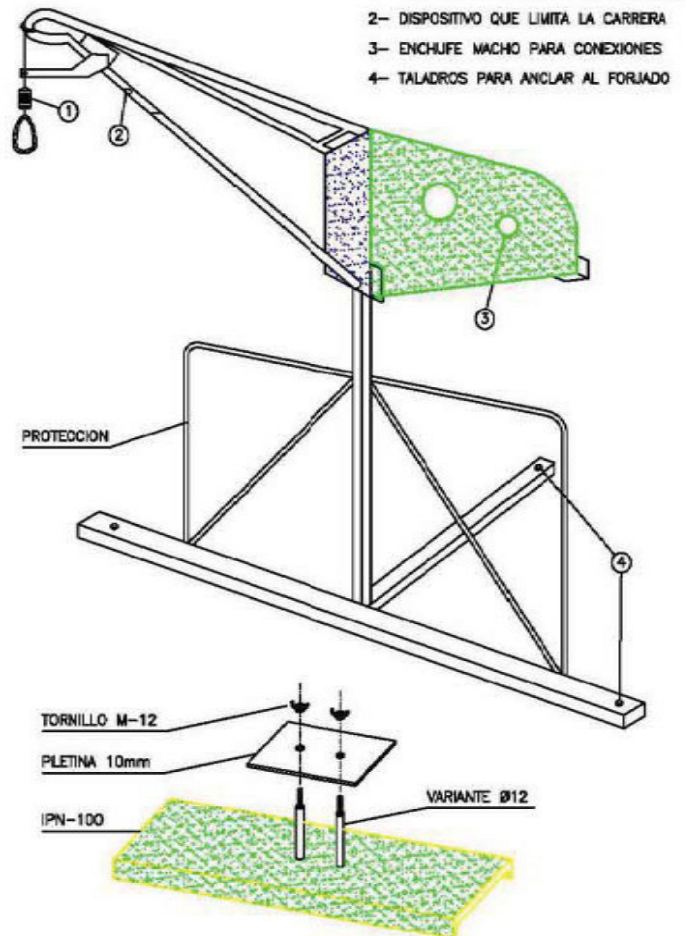
SIERRA CIRCULAR

MAQUINILLO

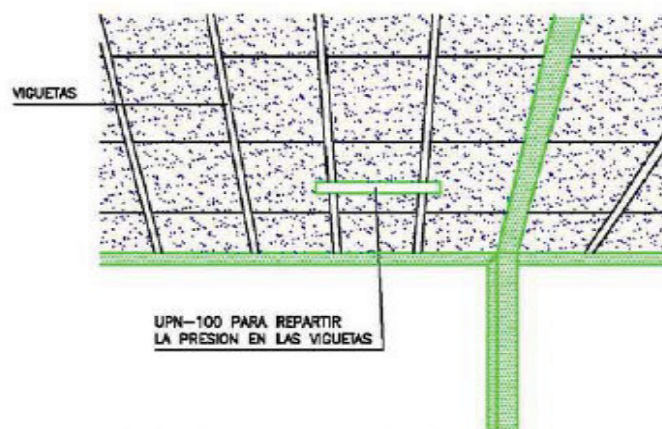
DUMPER



- DEBEN UTILIZARSE EMPUJADORES ADECUADOS EN LOS TRABAJOS EN QUE EL TAMAÑO DE LAS PIEZAS A CORTAR COMPROMETA LA SEGURIDAD DE LAS MANOS DEL OPERARIO.
- CON LOS DISCOS DE CARBURUM O WIDIA DEBEN EXTREMARSE LAS PRECAUCIONES EN CUANTO AL EQUILIBRADO Y EMPUJE DE LA PIEZA, YA QUE SON FRÁGILES Y TIENEN GRAN FACILIDAD PARA LA ROTURA.
- LA SIERRA CIRCULAR ESTARÁ PROTEGIDA FRENTE A RIESGOS ELÉCTRICOS CON INTERRUPTOR DIFERENCIAL ASOCIADO A TOMA DE TIERRA.
- LA UTILIZACIÓN DE LA SIERRA SE HARÁ SOLO POR EL PERSONAL AUTORIZADO.
- SE UTILIZARÁN LOS SIGUIENTES EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL: CASCO, GAFAS DE SEGURIDAD, MASCARILLA Y GUANTES.
- EL DISCO POR SU PARTE POSTERIOR DEBE ESTAR TOTALMENTE PROTEGIDO.



SUJECION AL FORJADO



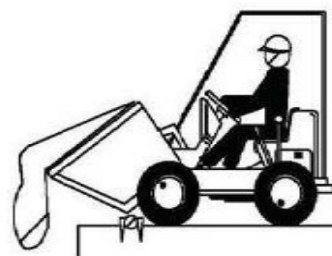
- EL CUADRO ELÉCTRICO DE ALIMENTACIÓN, ESTARÁ DOTADO DE TIERRA, PROTECCIÓN DIFERENCIAL Y MAGNETOTÉRMICA.



- CON EL VEHÍCULO CARGADO LAS RAMPAS DEBEN BAJARSE MARCHA ATRÁS.



- NO SE DEBE CICULAR A MÁS DE 20 Km/h. LA CONDUCCIÓN SE HARÁ DE FORMA PRUDENTE.



- COLOCAR TOPE DE FIN DE RECORRIDO PARA VERTER MATERIALES.

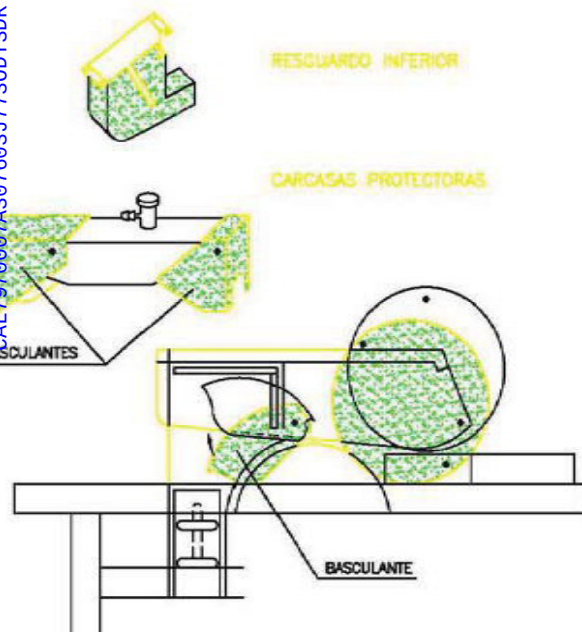


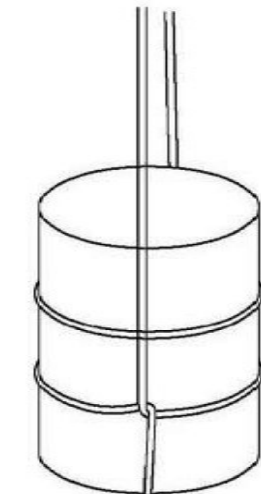
- EN NINGÚN CASO SE SUPERARÁ LA CARGA MÁXIMA. SE DISPONDRÁ LA CARGA DE MANERA QUE GARANTICE LA ESTABILIDAD DEL DUMPER.
- LA CARGA NUNCA DIFICULTARÁ LA VISIBILIDAD DEL CONDUCTOR.

- EL MANEJO DEL DUMPER SOLO LO REALIZARÁ PERSONAL AUTORIZADO.
- EL CONDUCTOR DEBERÁ UTILIZAR CINTURÓN ANTIVIBRATORIO.
- PARA CICULAR POR VÍAS PÚBLICAS ESTARÁN PROVISTOS DE LUCES Y DISPOSITIVOS DE AVISO ACÚSTICO.
- ESTÁ ABSOLUTAMENTE PROHIBIDO EL TRANSPORTE DE PERSONAL.

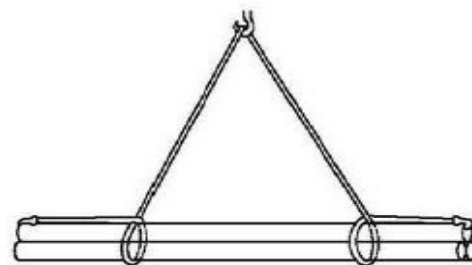
RESGUARDO INFERIOR

CARCASAS PROTECTORAS

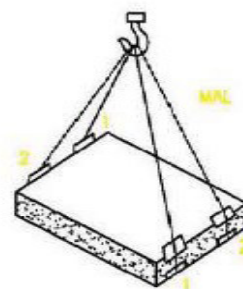




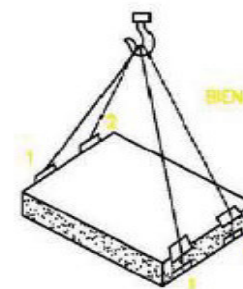
AMARRA DE BIDONES



CARGA LARGA (DOS ESLINGAS)

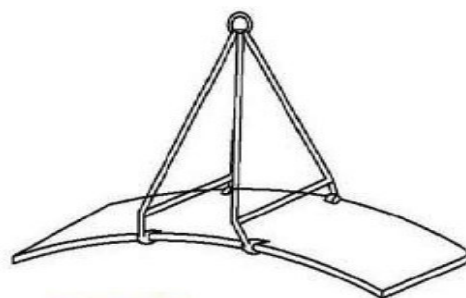


MAL

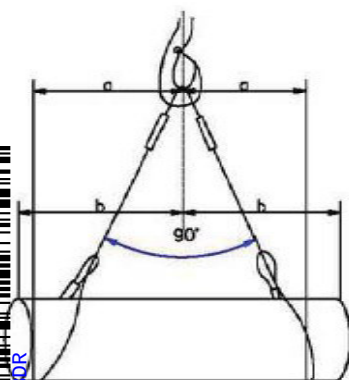


BIEN

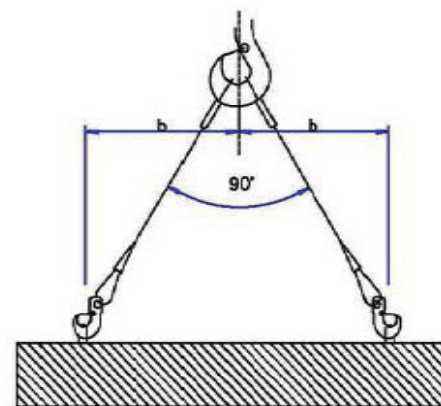
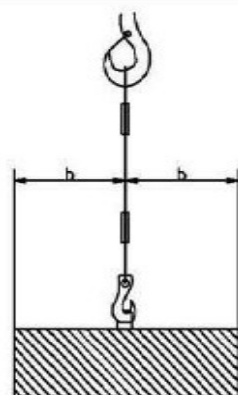
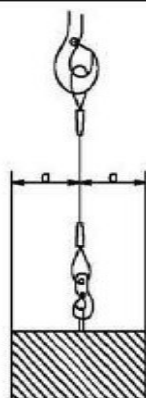
CARGA CON DOS ESLINGAS SIN FIN



PLANCHA LARGA

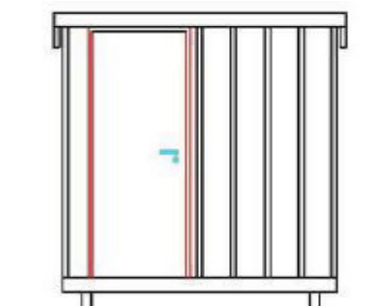
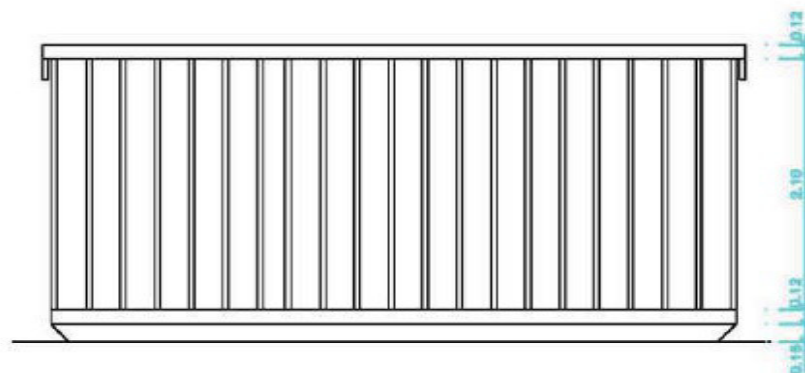
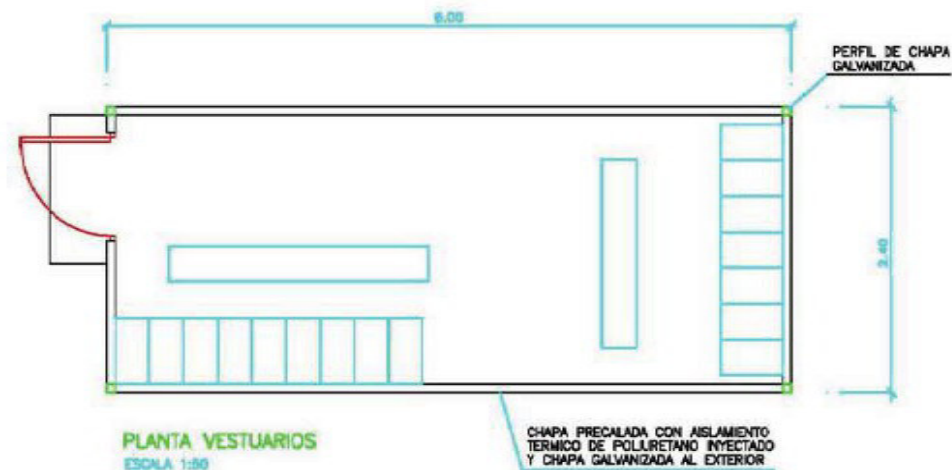
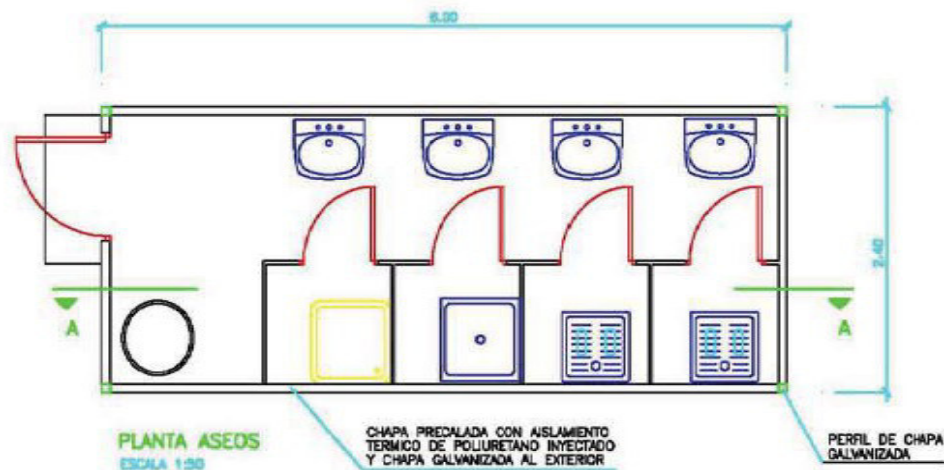


MODOS DE SUSTENTACION DE CARGAS



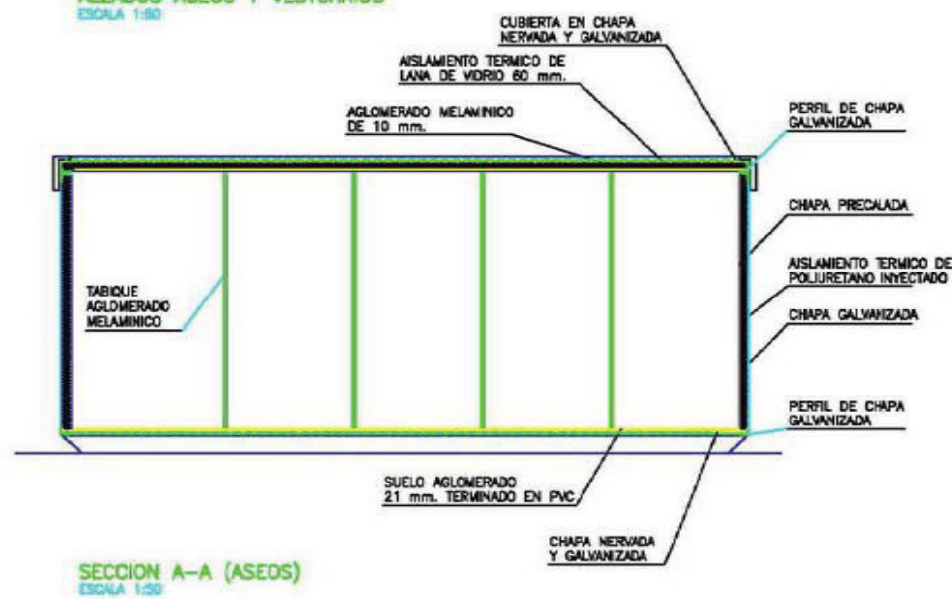


CAL7978887A387603J7730DY3DR



ALZADOS ASEOS Y VESTUARIOS
ESCALA 1:50

PERFILES ASEOS Y VESTUARIOS
ESCALA 1:50



OBRA DE "MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES D'ENLLUMENAT PÚBLIC A CALVIÀ"

Nom Licitador:		Preu Unitari Màxim Licitació	Unitats de simulació de la licitació	Preu de la licitació	Preu Unitari de la Oferta	Preu de la Oferta
Partides d'obra:						
1.1	Síquia de 0,45 x 0,30 m en vorera o calçada, inclou demolició, retirada de runes i transport a abocador i reposició de paviment. Canalització amb 2 tubs de 75 mm i cable de coure nu de 35 mm ² , cinta senyalitzadora, i protecció del tub amb formigó en massa H-150.	42,00 €	100	4.200,00 €		0,00 €
1.2	Realització de cata en qualsevol paviment, retirada de runes i transport a abocador. Dimensions de 0,5x0,4x0,6 m. Alliberant i possibilitant la intervenció de substitució de tub i cable d'enllumenat. Reposició de ferm i / o paviment de qualsevol classe.	128,80 €	23	2.962,40 €		0,00 €
1.3	Realització de regata amb disc entre vorera i paviment vorera, o entre juntes de panot, per a instal·lació de cable de 35 mm ² , i el seu segellat posterior amb ciment.	19,50 €	300	5.850,00 €		0,00 €
1.4	Base per a columna, amb formigó, de 50x50x60 cm, inclús excavació, formigó en massa HM-15, subministrament i col·locació de tub anellat de 63 mm diàmetre tipus PE de doble paret corrugat flexible, Norma E.N. 50086 lls per dins, col·locació i anivellació de pern i plaques d'ancoratge. Inclou retirada de runes, transport a les instal·lacions del Concessionari del servei públic de gestió de RSU de l'illa de Mallorca, i pagament de les taxes corresponents.	86,34 €	2	172,68 €		0,00 €
1.5	Base per a columna, amb formigó, de 70x70x80 cm, inclús excavació, formigó en massa HM-15, subministrament i col·locació de tub anellat de 63 mm diàmetre tipus PE de doble paret corrugat flexible, Norma E.N. 50086 lls per dins, col·locació i anivellació de pern i plaques d'ancoratge. Inclou retirada de runes, transport a les instal·lacions del Concessionari del servei públic de gestió de RSU de l'illa de Mallorca, i pagament de les taxes corresponents	106,18 €	2	212,36 €		0,00 €
1.6	Arqueta de 40x40x60 cm de bloc de H.V. de 40x40x20 cm, rebut amb morter M-250, fins i tot excavació, subministrament i col·locació de marc i tapa de fosa de 37x37 cm serigrafiada "AJUNTAMENT DE CALVIÀ" "Enllumenat PÚBLIC" i escut de Calvià, amb cadeneta de seguretat, sense fons i totalment net. Les arquetes hauran interceptar amb la canalització existent. Subministrament i col·locació de tub anellat de 63 mm diàmetre tipus PE de doble paret corrugat flexible, Norma E.N. 50086 lls per dins, des de l'arqueta fins a la base de la columna, incloent la reposició de panot. Inclou retirada de runes, transport a les instal·lacions del Concessionari del servei públic de gestió de RSU de l'illa de Mallorca, i pagament de les taxes corresponents.	126,44 €	10	1.264,40 €		0,00 €
1.7	Neteja d'arqueta, eliminant elements d'obra solts.	35,00 €	20	700,00 €		0,00 €
1.8	Substitució de tubs amb brides i aïllants que impedeixin l'entrada d'aïr en cates, facilitant el pas de cables, i de cable de terra amb torns adequades.	20,12 €	20	402,40 €		0,00 €
1.9	Substitució de línia, tipus mànega, 3x2,5 mm ² , en fanal d'altura de 4 a 6 m, des de la lluminària a la caixa fusibles, incloent el connexionat adequat dels cables.	20,94 €	5	104,70 €		0,00 €
1.10	Substitució de línia, tipus mànega, 3x2,5 mm ² , en fanal d'altura de 7 a 9 m, des de la lluminària a la caixa fusibles, incloent el connexionat adequat dels cables.	22,92 €	5	114,60 €		0,00 €
1.11	Substitució de línia subterrània, entubada, de 4x1x6 mm ² , de coure amb protecció 0,6 / 1 kV. Incloent la retirada de cable existent, la reposició amb nou cable, i els connexionats adequats segons línies i fases.	6,58 €	150	987,00 €		0,00 €
1.12	Substitució de línia subterrània, entubada, de 1x6 mm ² , de coure amb protecció 0,6 / 1 kV. Incloent la retirada de cable existent, la reposició amb nou cable, i els connexionats adequats segons línies i fases.	2,64 €	900	2.376,00 €		0,00 €
1.13	Substitució de línia subterrània, entubada, de 4x1x10 mm ² , de coure amb protecció 0,6 / 1 kV. Incloent la retirada de cable existent, la reposició amb nou cable, i els connexionats adequats segons línies i fases.	9,50 €	100	950,00 €		0,00 €
1.14	Substitució de línia subterrània, entubada, de 1x10 mm ² , de coure amb protecció 0,6 / 1 kV. Incloent la retirada de cable existent, la reposició amb nou cable, i els connexionats adequats segons línies i fases.	3,62 €	100	362,00 €		0,00 €

1.15	Instal·lació de línia subterrània, entubada, de 1x16 mm2, de coure amb protecció 450/750 kV, amb senyalització de terra. Incloent els connexionats a columnes i a piquetes adequats.	4,93 €	1500	7.395,00 €	0,00 €
1.16	Cable de Cu nuu de 35mm2	5,25 €	400	2.100,00 €	0,00 €
1.17	Elèctrode de presa de terra constituïda per piqueta de ferro galvanitzat de 2 cm de diàmetre i 2 m de longitud. Instal·lada.	21,35 €	10	213,50 €	0,00 €
1.18	Substitució de Magnetotèrmic IV 25 ó 16 A. Completament instal·lat i en funcionament.	87,28 €	2	174,56 €	0,00 €
1.19	Substitució de Magnetotèrmic II 25 ó 16 A. Completament instal·lat i en funcionament.	31,28 €	2	62,56 €	0,00 €
1.20	Substitució de Diferencial IV 25 ó 16 A. Completament instal·lat i en funcionament.	176,28 €	2	352,56 €	0,00 €
1.21	Substitució de Diferencial II 25 ó 16 A. Completament instal·lat i en funcionament.	54,22 €	2	108,44 €	0,00 €
1.22	Substitució de Diferencial rearmable IV 25 ó 16 A. Completament instal·lat i en funcionament.	182,79 €	2	365,58 €	0,00 €
1.23	Caixa fusibles tipus Cahors, IP 54. Totalment instal·lada i amb connexions establertes en bàcul.	22,82 €	10	228,20 €	0,00 €
1.24	Rotulació de quadre existent.	25,00 €	5	125,00 €	0,00 €
1.25	Posar cable de terra, 16 mm2 amb recobriments de color verd-groc 450/750, en canalització subterrània, des d'arqueta a columna i embornar ambdós extrems	16,75 €	70	1.172,50 €	0,00 €
1.26	Hi cable de terra des arqueta a columna, però precisa embornar els extrems.	7,25 €	20	145,00 €	0,00 €
1.27	Revisió visual de connexió a terra de columnes i bàculs, estat de caixes fusibles i borns de connexió. Identificant les incidències (manca de cable de terra, manca de connexió, terra incorrecte, caixes deficientes, ...).	2,78 €	400	1.112,00 €	0,00 €
1.28	Posar part metàl·lica del quadre a terra, 16 mm2 amb recobriments de color verd-groc 450/750, en canalització subterrània, suposant que cal unir-lo amb la terra de l'arqueta més propera. Distància arqueta menor de 3 m	18,29 €	2	36,58 €	0,00 €
1.29	Posar part metàl·lica del quadre a terra, 16 mm2 amb recobriments de color verd-groc 450/750, en canalització subterrània, suposant que cal unir-lo amb la terra de l'arqueta més propera. Distància arqueta menor de 5 m	25,39 €	2	50,78 €	0,00 €
1.30	Posar part metàl·lica del quadre a terra, 16 mm2 amb recobriments de color verd-groc 450/750, en canalització subterrània, suposant que cal unir-lo amb la terra de l'arqueta més propera. Distància arqueta menor de 10 m	33,92 €	2	67,84 €	0,00 €
1.31	Canvi borns de connexió en línies d'enllumenat, trifàsic.	46,00 €	4	184,00 €	0,00 €
1.32	Canvi de borns de connexió a la línia d'alimentació o en comptador. Trifàsic.	78,00 €	1	78,00 €	0,00 €
1.33	Reparació d'avaría per falta d'aïllament en cable de 6 mm2 o 10 mm2 mitjançant entroncament amb protecció adient.	32,50 €	20	650,00 €	0,00 €
1.34	Borns i cargols per connectar cable de terra a fanal	1,05 €	35	36,75 €	0,00 €
1.35	Borns per connectar cable terra en arqueta.	3,75 €	35	131,25 €	0,00 €
1.36	Detecció de fuites per falta d'aïllament. Localitzar fuites en línies trifàsiques / monofàsiques d'enllumenat. Presa de mesures a l'inici, durant la reparació i al finalitzar. S'entén partida per cada línia afectuosa.	180,00 €	6	1.080,00 €	0,00 €
1.37	Detecció de falles de terra en el sector. Mesures i comprovació visual de terres en quadre, i en un conjunt de 10 fanals (extrems de línies i punts intermedios), a efectes de localitzar possibles falles en el sector i mesures un cop esmenat.	115,00 €	20	2.300,00 €	0,00 €
1.38	Arreglar alimentació a circuit aigües amunt d'interruptor general	25,00 €	2	50,00 €	0,00 €

1.39	Armari ARELSA amb sistema de telemetria Citilux, Maniobra equipada per: 6 línies IV, Protector de sobretensions transitòries, Protector de sobretensions permanents. Totalment instal·lat, incloent adaptació obra civil.	7.700,00 €	0	0,00 €		0,00 €
1.40	Canvi complet de la maniobra, mantenint la envoltant. Adaptació Quadre existent amb sistema de telemetria Citilux, Protector de sobretensions transitòries, Protector de sobretensions permanents i maniobra per a 4 línies IV. Totalment instal·lat.	3.500,00 €	0	0,00 €		0,00 €
1.41	Senyalització obres, avaluació de riscos i obertura centre de treball.	120,00 €	20	2.400,00 €		0,00 €
1.42	Emissió de certificats una vegada corregides les deficiències.	35,00 €	20	700,00 €		0,00 €
TOTAL				41.978,64 €		0,00 €
Despeses Generals i Benefici Industrial		19%		7.975,94 €		0,00 €
Base Imponible				49.954,58 €		0,00 €
IVA		21%		10.490,46 €		0,00 €
TOTAL EJECUCIÓ				60.445,04 €		0,00 €

Calvià, d'octubre de 2017

Pedro Juan Planas Mulet
Enginyer Municipal



CAL7970007A307603J7730DY3DR

csv:

Pot recuperar el document introduint el codi CSV a: <https://www.admonline.caib.cat/ia/csv>