

AJUNTAMENT DE SES SALINES

**PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ PER A LA MILLORA I
ACONDICIONAMENT D'UN TRAM DEL CARRER ESTANYS.**

Joan Serra Burguera. Arquitecte
Gener de 2010

MEMORIA

INDEX

1.-ANTECEDENTS, OBJECTE DEL PROJECTE I JUSTIFICACIÓ DE LES OBRES

2.- MEMORIA URBANÍSTICA

3.-MEMORIA SOBRE EL COMPLIMENT DE LA NORMATIVA TÈCNICA ESTATAL I AUTONÒMICA

4.- MEMORIA CONSTRUCTIVA I DE MATERIALS

5.-ESTUDI GEOTÈCNIC

6.-PROGRAMACIÓ I PLAÇ DE EXECUCIÓ DE L' OBRA

7.-REQUISITS ADMINISTRATIUS

7.1.- Justificació d' obra completa

7.2.- Classificació del contractista i sistema d' adjudicació

7.3.- Revisió de preus

7.4.- Recepció provisional i periode de garantia

7.5.- Recepció definitiva

8.-PRESSUPOST

9.-PLECS DE CONDICIONS

ANNEXES DE LA MEMORIA

ANNEXE N° 1.- PROGRAMACIÓN DE LA OBRA

ANNEXE N° 2.- PLA DE CONTROL DE QUALITAT

ANNEXE N° 3.- FICHAS JUSTIFICATIVAS DEL CUMPLIMIENTO DEL DECRETO DE SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

ANNEXE N° 4.- FITXES JUSTIFICATIVES DEL COMPLIMENT DEL PLA DIRECTOR SECTORIAL DE RESIDUS

ANNEXE N° 5.- ESPECIFICACIÓ DE L' EQUIPAMENT PREVIST EN EL PRESENT PROJECTE

1.- ANTECEDENTS, OBJECTE DEL PROJECTE I JUSTIFICACIÓ DE LES OBRES

El carrer Estanys de la Colònia de Sant Jordi està situat al casc antic de la població i és el carrer comercial per excel·lència del nucli costaner, on s'ubiquen bars, restaurants, forn, supermercat, tendes,...

A dia d'avui el carrer no reuneix les condicions necessàries per acollir el trànsit peatonal que hi circula. Està dotat únicament de dues voravies de un metre d'amplada amb múltiples obstacles que les fan impracticables per a persones amb mobilitat reduïda i incòmode per al trànsit simultani de més d'una persona o simplement una persona carregada amb bosses.

El projecte contempla la millora i condicionament d'un tram del carrer Estanys a la Colònia de Sant Jordi (255 metres de longitud en total), i la seva adaptació a la funció comercial amb modificació de la pavimentació, enllumenat, eliminació de barreres arquitectòniques i incorporació d'arbrat i carril bici.

2.- MEMORIA URBANÍSTICA

2.1.- EMPLAÇAMENT.-

Les obres es situen en el carrer Estanys, concretament en el tram ubicat entre els carrers Gabriel Roca i Avinguda Marquès del Palmer. Colònia de Sant Jordi

2.2.- PLANEJAMENT VIGENT.-

El planejament vigent en aquesta zona són les NNSS de Ses Salines, aprovades definitivament el 17 de maig de 2002.

2.3.- CLASSIFICACIÓ DEL SÒL.-

El sòl on està situada l'esmentada zona és *urbà*. La seva qualificació és *diversa*:

- El primer tram del carrer Gabriel Roca, amb una profunditat de 20 m està qualificat de Zona Intensiva d' Especial Protecció.
- La resta de l'esmentat carrer, està qualificat com a zona Intensiva Baixa.

2.4.- USOS PERMESOS.-

Via Pública.

2.5.- CONDICIONS D' APROFITAMENT.-

No n'hi ha.

3.-MEMORIA SOBRE EL COMPLIMENT DE LA NORMATIVA TÈCNICA ESTATAL I AUTONÒMICA

El present projecte compleix la següent normativa d'aplicació:

ÍNDICE GENERAL

E ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN

E.01 Acciones

E.02 Estructura

I INSTALACIONES

I.01 Electricitat

I.02 Fontaneria

S SEGURIDAD

S.01 Estructural

S.02 Incendi

S.03 Utilització

Se SEGURIDAD Y SALUD

Ac ACCESIBILIDAD

Me MEDIO AMBIENT, RESIDUOS Y EFICIENCIA ENERGÉTICA

Me.01 Medi Ambient

Me.02 Residus

E ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN

E.01 ACCIONES

NCSR 02 NORMA DE CONSTRUCCIÓN SISMORRESISTENTE: PARTE GENERAL Y EDIFICACIÓN

RD 997/2002, de 27 de septiembre, del Ministerio de Fomento

BOE 11.10.2002 Cumplimiento obligatorio a partir de 12.10.2004

Observaciones: Durante el periodo comprendido entre 12.10.2002 y 12.10.2004, la norma anterior (NCSE-94) y la nueva (NCSR-02) han coexistido, por lo que en este periodo se podía considerar cualquiera de las dos.

E.02 ESTRUCTURA

EHE INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL

RD 2661/1998, de 11 de diciembre, del Ministerio de Fomento

BOE 13.01.1999 Entrada en vigor 01.07.1999

Modificación: RD 996/1999

BOE 24.06.1999 Entrada en vigor 25.06.1999

Observaciones: El presente RD deroga la " Instrucción para el proyecto y ejecución de obras de hormigón en masa y armado (EH-91)" y la " Instrucción para el proyecto y la ejecución de obras de hormigón pretensado (EP-93)" .

RC 03 INSTRUCCIÓN PARA LA RECEPCIÓN DE CEMENTOS

RD 1797/2003, de 26 de diciembre, del Ministerio de la Presidencia

BOE 16.01.2004 Entrada en vigor 17.01.2004

Corrección de errores:

BOE 13.03.2004

I INSTALACIONES

I.01 ELECTRICIDAD

REBT 02 REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA BAJA TENSIÓN

RD 842/2002, de 2 de agosto, del Ministerio de Ciencia y Tecnología

BOE 18.09.2002 Entrada en vigor 18.09.2003

Observaciones: Este RD incluye las instrucciones técnicas complementarias (ITC) BT01 a BT51

NORMAS SOBRE ACOMETIDAS ELÉCTRICAS

RD 7/1982, de 15 de octubre, del Ministerio de Ciencia y Tecnología

BOE 12.11.1982

Corrección de errores:

BOE 04.12.1982, BOE 29.12.1982 y BOE 21.02.1983

PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO APLICABLE EN LA TRAMITACIÓN DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE LA *COMUNITAT AUTÒNOMA DE LES ILLES BALEARS*

D 36/2003, de 11 de abril, de la *Conselleria d' Economia, Comerç i Indústria* por el que se modifica el D 99/1997, de 11 de julio, de la *Conselleria d' Economia, Comerç i Indústria*

BOIB 24.04.2003

REGULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE TRANSPORTE, DISTRIBUCIÓN, COMERCIALIZACIÓN, SUMINISTRO Y PROCEDIMIENTOS DE AUTORIZACIÓN DE INSTALACIONES DE ENERGÍA ELÉCTRICA

RD 1955/2000, de 1 de diciembre, del Ministerio de Economía

BOE 27.12.2000

I.02 FONTANERÍA

REGLAMENTACIÓN TÉCNICO SANITARIA PARA EL ABASTECIMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD DE LAS AGUAS POTABLES DE CONSUMO PÚBLICO

RD 1138/1990, de 14 de septiembre, del Ministerio de Sanidad y Consumo

BOE 20.09.1990

Se SEGURIDAD Y SALUD Este capítulo no es exhaustivo. Ver Estudio Básico o Estudio de Seguridad y Salud

ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO

O de 9 de marzo de 1971, del Ministerio de Trabajo Sanidad y Seguridad Social

BOE 16 y 17.03.1971

Corrección de errores:

BOE 06.04.1971

Observaciones: El art. 39.1 ha sido derogado por el RD 1316/1989 de 27 de octubre (BOE 02.11.1989). Se han derogado los Capítulos I y III por la ley de prevención de riesgos laborales

PREVENCIÓN DE RIEGOS LABORALES

L 31/1995, de 8 de noviembre, de la Jefatura del Estado

BOE 10.11.1995

REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIEGOS LABORALES

L 54/2003, de 12 de diciembre, de la Jefatura del Estado

BOE 13.12.2003

SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

RD 16 27/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia

BOE 25.10.1997

Observaciones: Este RD sustituye el RD 555/1986, de 21 de febrero (BOE 21.03.1986)

INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA “ MIE-AEM-2” DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE LEVACIÓN Y MANUTENCIÓN, REFERENTE A GRÚAS TORRE PARA OBRAS U OTRAS APLICACIONES

RD 836/2003, de 27 de junio, del Ministerio de Ciencia y Tecnología

BOE 17.07.2003 Entrada en vigor 17.10.2003

Ac ACCESIBILIDAD

MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD Y SUPRESIÓN DE LAS BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

L 3/1993, de 4 de mayo, del *Parlament de les Illes Balears*

BOCAIB 20.05.1993

REGLAMENTO DE SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

D 20/2003, de 28 de febrero, de la *Conselleria d' Obres Públiques, Habitatge i Transport*

BOIB 18.03.2003 Entrada en vigor 18.09.2003

Me MEDIO AMBIENTE, RESIDUOS Y EFICIENCIA ENERGÉTICA

Me.01 MEDIO AMBIENTE

EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL

RD 1302/1986, de 28 de junio, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo

BOE 30.06.1986

REGLAMENTO PARA LA EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL

RD 1131/1988, de 30 de septiembre, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo

BOE 05.10.1988

PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE CONTRA LA CONTAMINACIÓN POR EMISIÓN DE RUIDOS Y VIBRACIONES

D 20/1987, de 26 de marzo, de la *Conselleria d' Obres Públiques i Ordenació del Territori*

BOCAIB 30.04.1987

Me.02 RESIDUOS

LEY BÁSICA DE RESIDUOS TÓXICOS Y PELIGROSOS

L 20/1986, del 21 de Abril, de la Jefatura del Estado

BOE 20.05.1986

RESIDUOS. NORMAS REGULADORAS DE LOS RESIDUOS

L 10/1998, de 21 de abril, de la Jefatura del Estado

BOE 22.04.1998

REGLAMENTO PARA LA EJECUCIÓN DE LA LEY BÁSICA DE RESIDUOS TÓXICOS Y PELIGROSOS

RD 833/1988, de 20 de julio, del Ministerio de Medio Ambiente

BOE 30.07.1988

PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

RD 105/2008, de 1 de febrero, del Ministerio de la Presidencia

BOE 13.02.2008 Entrada en vigor 14.02.2008

PLA DIRECTOR SECTORIAL PER A LA GESTIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ-DEMOLICIÓ, VOLUMINOSOS I PNEUMÀTICS FORA D' ÚS DE L' ILLA DE MALLORCA

Pleno del 29 de julio de 2002. *Consell de Mallorca*

BOIB 23.11.2002 Entrada en vigor 16.02.2004

4.- MEMORIA CONSTRUCTIVA I DE MATERIALS

Es projecta la reforma del carrer de manera que s' eliminen la totalitat de canvis de nivell (voravies-calçada) afavorint la eliminació de barreres arquitectòniques i perills per vianants.

S' eixamplen les voravies de 1,00m a 1,40m s' eliminen els obstacles.

S' incorpora un carril exclusiu per a bicicletes de 1,60m d' amplada seguint l' estudi que s' ha fet d' implantació d' una xarxa bàsica de carrils bici per a la Colònia de Sant Jordi (que s' incorpora en el plànol)

Al mateix temps s' incorpora una filera d' arbrat per humanitzar el casc antic de la Colònia de Sant Jordi.

Es manté aparcament en un dels dos costats de la voravia que serveix com espai de reserva d' ocupació de via pública en els casos en que els bars i restaurants així ho requereixin.

S' aprofita per realitzar el soterrament del cablejat que discorre per les façanes.

a) DESCRIPCIÓ DELS ELEMENTS:

1. Voravies.

Les voravies passen a tenir una amplada de 1,00m a 1,50m la qual cosa permet que estiguin adaptades a la Llei de supressió de barreres arquitectòniques i a més permet el trànsit de 2 persones juntes.

La voravia situada junt al carril de circulació es delimitarà amb pilons cada 4 metres aproximadament per tal d' evitar l' estacionament indegut de vehicles a motor.

2. Espai aparcament i ocupació de via pública.

Es manté la amplada actual (2,10m) en un dels dos laterals i es suprimeix a l' altre.

3. Espai de circulació de vehicles.

Passa de 3,80 a 3,50m, suficient per al pas de vehicles pesats. Prop dels encreuaments s' elimina l' espai d' aparcament de manera que es te una amplada suplementària de 2,10m, és a dir un total de 5,60m per maniobrar amb facilitat els vehicles pesats.

4. Carril bici

Es crea un carril exclusiu per a la circulació amb bicicleta de 1,50m d' amplada.

5. Arbrat

S' afegeix un arbrat (1 arbre cada 15m aprox). Es sembra a l' espai aparcament, junt al seu límit amb el carril bici, a uns 3,15m de les façanes dels habitatges. Poden ser de tamany mig (uns 5-6m d' altura) de soca vertical i sense branques per sota dels 2,20m.

6. Enllumenat públic

Es manté damunt la voravia però es separa uns 1.40cm de les façanes dels edificis, permetent el pas de persones amb mobilitat reduïda.

Materials:

Actuacions prèvies:

- Levantado de solado de aceras de cemento continuo, loseta hidráulica o terrazo, con compresor, incluso retirada y carga de productos, sin transporte a vertedero.
- Levantado de bordillo con recuperación del mismo, con compresor, incluso retirada y acopio en obra.
- Recorte y demolición con compresor de pavimento asfáltico, incluido carga de escombros y transporte a vertedero.
- Excavación mecánica de zanjas para paso de instalaciones, incluso carga de escombros y transporte a vertedero.
- Excavación en apertura de hoyos, en terreno compacto, incluso carga de escombros y transporte a vertedero.
- Tierra vegetal arenosa, suministrada a granel, en relleno de hoyos para plantación de árboles.
- Transporte de escombros, con camión volquete de carga máxima 15 t. y velocidad media 45 km/h., a una distancia de 40 km. a vertedero autorizado, considerando tiempos de ida, descarga, vuelta, incluso carga con pala.

Hormigones:

- Hormigón H-10 N/mm² elaborado en obra, vertido y extendido, en relleno de zanja de instalaciones.
- Mazacota de cimentación de farola de alumbrado público, ejecutada con hormigón HM-10, de 0.40x0.40x0.40 m, incluso excavación con compresor, carga de escombros y transporte a vertedero.

Instalaciones eléctricas:

- Retirada de farolas existentes, incluso parte proporcional de cableado y cajas, con aprovechamiento del material desmontado.
- Tubo aislante flexible doble capa, diámetro 63 mm para instalación eléctrica de alumbrado público.
- Instalaciones conexión abonados con nuevas líneas subterráneas, incluyendo toda la obra civil necesaria, mano de obra y materiales. Contabilizado por acometidas
- Pica de cobre para toma de tierra, en iluminación de calzada, totalmente colocada.
- Cable de cobre desnudo de 1x35mm², colocado.
- Suministro y tendido de línea subterránea de baja tensión tipo SG para distribución pública compuesta por cuatro cables unipolares con aislamiento de polietileno reticulado RV 0.6/1 kV, cubierta de PVC y conductor de aluminio de 3x240+1x150mm² de sección, sobre fondo de zanja bajo tubo de PVC rígido de 160 mm con su aportación (con un tubo de reserva), incluido mano de obra y piezas complementarias o especiales así como el relleno de zanja con tierra apisonada procedente de excavación y reposición de pavimento de arena, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.
- Línea de cobre para alumbrado público formada por 3 conductores de fase y otro neutro de 25 mm² de sección, con aislamiento RV 0.6/1 KV, incluso 2 conductores (fase+neutro) de 2.5 mm² de sección para control del reductor de flujo en las lámparas, totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento de Baja Tensión 2002.
- Luminaria Delphi de Iuzzini o similar equipada con LED monocromático con circuito de 59 LED de potencia en color CoolWhite, montada sobre poste cilíndrico con placa base de diámetro 120mm y 7000mm de altura para conjunto óptico simple. Base de recubrimiento para placa base de poste sección redonda, caja de conexiones y brazo para poste cilíndrico de 102 mm Delphi L. Perta de registro, caja portafusibles con fusibles fase+neutro de 4 A, pletina para cuadros, pernos de anclaje y placa de asiento e incluso cableado interior para alimentación 2x2.5mm² RV, para control del reductor de flujo 2x2.5mm² RV y puesta a tierra de la columna 1x16mm², totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.

Instalaciones de riego:

- Tubería de polietileno, de 25 mm de diámetro, especial para riego por goteo, incluso p.p. de piezas especiales, totalmente instalada.
- Gotero autocompensante, de 2,3 litros/hora, instalado en ramal de 17 mm de diámetro, incluso p.p. de derivación, totalmente instalado.
- Programador de riego de 2 estaciones, con memoria incorporada, tiempo de riego de 0 a 59 minutos, programa de seguridad de 10 minutos por estación, simultaneidad de 2 ó mas programas, armario y protección antidescarga, incluso fijación, totalmente instalado y conectado a la red eléctrica.

Pavimentos:

- Pavimento para calzada, de 15cm de espesor con hormigón en masa fck 12,5 N/mm², tamaño máx.árido 40mm, vibrado, acabado con textura superficial lisa con helicóptero.(carril bici)
- Suministro y colocación de rígola formada por piezas de canaleta prefabricada de hormigón bicapa, 8/6,5x50x50 cm. Todo ello realizado sobre firme compuesto por base de hormigón en masa HM-20/P/20/I de 20 cm de espesor, vertido desde camión, extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado, según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso rejuntado con mortero de cemento M-5 y limpieza. Completamente terminada, sin incluir la excavación.
- Marca vial de tráfico (signos, flechas o letras), con pintura blanca reflexiva, realizada por medios mecánicos incluso premontaje.
- Formación de pavimento en exteriores, de adoquines cerámicos clinker, extruidos, modelo Klinker de "MALPESA" o similar, color GRIS en zonas de tráfico rodado y aparcamientos y color BEIGE en aceras, cuyas características técnicas cumplen la UNE-EN 1344, de 200x100x80 mm, dejando entre ellos una junta de separación entre 2 y 3 mm, para su posterior relleno con arena natural, fina, seca y de granulometría comprendida entre 0 y 2 mm. Todo ello realizado sobre firme existente sobre el que se realizaran las pendientes mediante solera de hormigón en masa (HM-20/P/20/I), de 3 cm de espesor mínimo, vertido desde camión con extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado, ejecutada según pendientes del proyecto. Incluso p/p de juntas de dilatación, roturas, cortes a realizar para ajustarlos a los bordes del confinamiento y a las intrusiones existentes en el pavimento, remates y piezas especiales.
- Tratamiento superficial, sobre solera de hormigón de resistencia 15 N/mm², para firme de pavimento de hormigón.

Albañilería:

- Bajada de cables eléctricos para alumbrado público con tubo de acero galvanizado de 1"1/4 de diámetro adosado a la fachada del edificio, incluso p.p. de codos y accesorios de anclaje, totalmente instalada.
- Formación de alcorque de forma cuadrada de 80x80 cm, 60 cm de diámetro interior y 17 cm de espesor, mediante cuatro piezas iguales de hormigón prefabricado de color gris que, una vez unidas, muestran una sola estética y funcionalidad, apoyado el conjunto sobre una solera de hormigón HM-20/P/20/I de 15 cm de espesor, a realizar sobre una base firme existente, no incluida en este precio. Incluso p/p de excavación y rejuntado con mortero de cemento M-5.
- Formación de arqueta de paso enterrada, de dimensiones interiores 35x35x50 cm, construida con fábrica de ladrillo cerámico perforado, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5 sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm de espesor, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento M-15 formando aristas y esquinas a media caña, cerrada superiormente con marco y tapa de fundición. Incluso piezas de PVC para encuentros, cortadas longitudinalmente, realizando con ellas los correspondientes empalmes y asentándolas convenientemente con el hormigón en el fondo de la arqueta, conexiones de conducciones y remates. Completamente terminada.
- Formación de arqueta de paso enterrada, de dimensiones interiores 51x51x65 cm, construida con fábrica de ladrillo cerámico perforado, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5 sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm de espesor, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento M-15 formando

aristas y esquinas a media caña, cerrada superiormente con marco y tapa de fundición (a aportar por la compañía Telefonica según convenio suscrito con el Ajuntament de Ses Salines). Incluso piezas de PVC para encuentros, cortadas longitudinalmente, realizando con ellas los correspondientes empalmes y asentándolas convenientemente con el hormigón en el fondo de la arqueta, conexiones de conducciones y remates. Completamente terminada, sin incluir la excavación ni el relleno del trasdós.

- Formación de arqueta de paso enterrada, de dimensiones interiores 87x87x100 cm, construida con fábrica de ladrillo cerámico perforado, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5 sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm de espesor, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento M-15 formando aristas y esquinas a media caña, cerrada superiormente con marco y tapa de fundición (a aportar por la compañía Telefonica según convenio suscrito con el Ajuntament de Ses Salines). Incluso piezas de PVC para encuentros, cortadas longitudinalmente, realizando con ellas los correspondientes empalmes y asentándolas convenientemente con el hormigón en el fondo de la arqueta, conexiones de conducciones y remates. Completamente terminada, sin incluir la excavación ni el relleno del trasdós.
- Formación de arqueta de paso enterrada, de dimensiones interiores 100x100x100 cm, construida con fábrica de ladrillo cerámico perforado, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5 sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm de espesor, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento M-15 formando aristas y esquinas a media caña, cerrada superiormente con marco y tapa de fundición (a aportar por la compañía Telefonica según convenio suscrito con el Ajuntament de Ses Salines). Incluso piezas de PVC para encuentros, cortadas longitudinalmente, realizando con ellas los correspondientes empalmes y asentándolas convenientemente con el hormigón en el fondo de la arqueta, conexiones de conducciones y remates.
- Formación de arqueta de paso enterrada, de dimensiones interiores 51x51x65 cm, construida con fábrica de ladrillo cerámico perforado, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5 sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm de espesor, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento M-15 formando aristas y esquinas a media caña, cerrada superiormente con tablero cerámico hueco machihembrado y losa de hormigón HA-30/B/20/IIb+Qb, armada con mallazo y sellada herméticamente con mortero de cemento. Incluso piezas de PVC para encuentros, cortadas longitudinalmente, realizando con ellas los correspondientes empalmes y asentándolas convenientemente con el hormigón en el fondo de la arqueta, conexiones de conducciones y remates. Completamente terminada, sin incluir la excavación ni el relleno del trasdós.
- Formación de arqueta de paso enterrada, de dimensiones interiores 38x38x75 cm, construida con fábrica de ladrillo cerámico perforado, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5 sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm de espesor, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento M-15 formando aristas y esquinas a media caña, cerrada superiormente con tapa prefabricada de hormigón armado con cierre hermético al paso de los olores mefíticos. Incluso piezas de PVC para encuentros, cortadas longitudinalmente, realizando con ellas los correspondientes empalmes y asentándolas convenientemente con el hormigón en el fondo de la arqueta, conexiones de conducciones y remates. Completamente terminada, sin incluir la excavación ni el relleno del trasdós.

Jardinería y complementos:

- Suministro y plantación árbol caducifolio a definir por la dirección de obra de 2.0 a 2.5 m de altura con cepellón, incluso excavación manual y reposición de mallas
- Papelera cilíndrica de 370 mm de diámetro y 880 mm de altura de chapa galvanizada perforada color gris, incluso accesorios de montaje, anclada sobre la acera existente mediante tacos expansivos de acero inoxidable.
- Módulo de soporte metálico para estacionamiento de 6 bicicletas, formado por tubos de 40mm de diámetro, 2mm de espesor y pletinas de 40x10mm, colocado.
- Señal circular de fibra de vidrio, de 120cm de diámetro, colocada.
- Señal triangular de fibra de vidrio, de 175cm de lado, colocada
- Hito guarda aceras de hierro fundido para contención de vehículos de 80 cm. de altura y base de 15 cm. de diámetro, con bola superior de 12 cm. de diámetro, con garras de anclaje, incluso colocación, eliminación de restos y limpieza.
- Panel informativo reflectante de 100x20 cm., sobre soporte tipo báculo de 2 tubos de diámetro 50 mm., incluso colocación, anclajes y tornillería.

7.- REQUISITOS ADMINISTRATIVOS

7.1 Disponibilidad de los terrenos

De acuerdo con lo dispuesto en el Art. 129 de la Ley 13/1995, de 18 de mayo, de Contratos de las Administraciones Públicas, previamente a la tramitación del expediente de contratación de la obra deberá realizarse el acta de replanteo de la misma, en la cual se comprobará la realidad geométrica de la obra y la disponibilidad de los terrenos precisos para su normal ejecución.

La calle es de titularidad municipal y por lo tanto se dispone de los terrenos donde ubicar las obras.

7.2 Plazo de ejecución

El plazo de ejecución previsto para las obras contenidas en este proyecto es de 6 meses.

7.3 Justificación de obra completa

Se hace constar que el presente proyecto contempla una obra completa, susceptible de ser entregada al uso público o servicio correspondiente, conforme establece el artículo 58 del Reglamento General de Contratación del Estado, aprobado por Decreto 8410/1975 de 25 de noviembre.

7.4 Clasificación del contratista y sistema de adjudicación

De acuerdo con lo establecido en la Disposición Adicional sexta del “ *Real Decreto Ley 9/2008, de 28 de noviembre, por el que se crean un Fondo Estatal de Inversión Local y un fondo Especial del Estado para la Dinamización de la Economía y el Empleo y se aprueban créditos extraordinarios para atender a su financiación.* ” , no es exigible la clasificación del contratista puesto que el valor de las obras es inferior a 350.000 € .

El sistema de adjudicación previsto es el de concurso abierto.

7.5 Revisión de precios

Por no exceder el plazo de ejecución de 12 meses, no le será aplicable la revisión de precios regulada por el Decreto-Ley 2/1964; de 4 de febrero y desarrollada por el Decreto 3650/1970, de 19 de diciembre.

7.6 Recepción provisional y periodo de garantía

Una vez terminada la obra se realizará su recepción provisional, a partir del cual empezará a contar el periodo de garantía de 12 meses, durante los que serán a cargo de la contrata la conservación y reparación de los desperfectos observados, hasta la fecha de la recepción definitiva.

7.7 Recepción definitiva

La obra podrá ser entregada provisionalmente para su uso público, durante el periodo de garantía, sin detrimento de la obligación del contratista de conservarla durante este periodo.

Una vez transcurrido el plazo de 12 meses se procederá a su recepción definitiva.

8.-PRESUPUESTO

El presupuesto ha sido calculado partiendo de los precios de ejecución material y de las mediciones de las diferentes unidades de obra que comprende el Proyecto, las cuales han sido medidas sobre el terreno y definidas en los planos correspondientes.

Los precios aplicados se han justificado en base a los costes de los materiales básicos y a los rendimientos de la mano de obra y de la maquinaria necesaria para la ejecución de la obra, incluyendo los costes indirectos.

El presupuesto de ejecución material de la obra asciende a la cantidad de DOS CENTS TRENTA-SIS MIL CINC-CENTS SETANTA CINC EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS (236.575,15 €).

El Presupuesto Total de ejecución por contrata, IVA incluido asciende a la cantidad de TRES CENTS VINT-I-SIS MIL CINC-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS (326.568,34 €).

Colonia de Sant Jordi, 10 de juny de 2010.

El Arquitecto

Joan Serra Burguera

ANNEXE N° 1.- PROGRAMACIÓN DE LA OBRA

**ANNEXE N° 2.- FICHAS JUSTIFICATIVAS DEL CUMPLIMIENTO DEL
DECRETO DE SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS**

FICHA JUSTIFICATIVA DEL CUMPLIMIENTO DEL REGLAMENTO DE SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

1.1.1 Itinerario para peatones

REQUISITOS EXIGIDOS POR LA NORMA	PROCEDE	PROYECTO
- Tener una banda libre de obstáculos para peatones de una anchura mínima de 90 centímetros y una altura de 210 centímetros.	Sí	cumple
- Siempre y cuando no haya una guía natural (fachadas, zócalos, bordillos en espacios ajardinados, o similares) se creará un itinerario continuo para invidentes mediante un pavimento con textura diferenciada del resto del pavimento del itinerario.	Sí	siempre hay guía natural
- En los cambios de sentido, la anchura libre de paso permite inscribir un círculo de 150 centímetros de diámetro.	Sí	cumple
- En los cambios de dirección, la anchura libre de paso permite inscribir un círculo de 120 centímetros de diámetro.	Sí	cumple
- No incluye ninguna escalera ni escalón aislado.	Sí	cumple
- La pendiente longitudinal no supera las pendientes longitudinales establecidas en su punto 1.2.5.	Sí	cumple
- El pavimento es duro, no deslizante y sin resaltes diferentes a los propios del grabado de las piezas.	Sí	cumple
- Tienen una pendiente transversal no superior al 2%.	Sí	cumple
- Los vados que forman parte del itinerario son adaptados.	Sí	cumple
- Los elementos de urbanización y de mobiliario que forman parte de este itinerario son adaptados.	Sí	cumple

FICHA JUSTIFICATIVA DEL CUMPLIMIENTO DEL REGLAMENTO DE SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

1.1.2 Itinerario mixto de peatones y vehículos

REQUISITOS EXIGIDOS POR LA NORMA	PROCEDE	PROYECTO
- Tener una anchura libre mínima de 300 centímetros y una altura libre de obstáculos en todo el recorrido de 210 centímetros.	Sí	cumple
- Siempre y cuando no haya una guía natural (fachadas, zócalos, bordillos en espacios ajardinados, o similares) se creará un itinerario continuo para invidentes mediante un pavimento con textura diferenciada del resto del pavimento del itinerario.	Sí	cumple
- No incluir ninguna escalera ni escalón aislado.	Sí	cumple
- Los vados que formen parte del itinerario son adaptados.	Sí	cumple
- El pavimento es duro, no deslizante y sin resaltes diferentes a los propios del grabado de las piezas.	Sí	cumple
- Tiene una pendiente transversal no superior al 2%.	Sí	cumple
- Los elementos de urbanización y de mobiliario que forman parte de este itinerario son adaptados.	Sí	cumple

FICHA JUSTIFICATIVA DEL CUMPLIMIENTO DEL REGLAMENTO DE SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

1.2.1 Pavimentos en espacios de uso público

REQUISITOS EXIGIDOS POR LA NORMA	PROCEDE	PROYECTO
- Es duro, no deslizante y sin resaltes diferentes a los propios del grabado de las piezas. Se admite, en parques y jardines, pavimento de tierras compactadas con un 90% PM (Próctor modificado).	Sí	cumple
- Se coloca un pavimento con textura diferenciada para detectar los pasos de peatones.	Sí	cumple
- Las rejas y los registros se colocan enrasados con el pavimento circundante y los enrejados perpendiculares al sentido de la marcha.	Sí	cumple
- Las aperturas de las rejas colocadas en itinerarios de peatones tienen una dimensión que permite la inscripción de un círculo de 3 centímetros de diámetro como máximo. La disposición del enrejado se hace de manera que no puedan tropezar personas que utilicen bastón o silla de ruedas.	Sí	cumple

FICHA JUSTIFICATIVA DEL CUMPLIMIENTO DEL REGLAMENTO DE SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

1.2.2 Vados adaptados (en pasos cebra)

REQUISITOS EXIGIDOS POR LA NORMA	PROCEDE	PROYECTO
- La anchura libre mínima es de 140 centímetros.	Sí	cumple
- La acera del vado tendrá una altura entre 0 y 2 centímetros como máximo respecto a la calzada y los cantos se redondearán o achaflanaran a 45 grados.	Sí	cumple
- Las pendientes que conforman el vado no podrán ser superiores al 12%.	Sí	cumple
- Se señalizaran con pavimento de textura diferenciada, el cual no se podrá emplear en los vados de acceso a garajes.	Sí	cumple
- El vado de entrada y salida de vehículos tiene que diseñarse de manera que:		
- El itinerario de peatones que atraviesen no quede afectado por un pendiente longitudinal superior al 12%.	Sí	cumple
- El itinerario de peatones que atraviesen no quede afectado por un pendiente transversal superior al 2%.	Sí	cumple

FICHA JUSTIFICATIVA DEL CUMPLIMIENTO DEL REGLAMENTO DE SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

1.2.3 Pasos de peatones adaptados

REQUISITOS EXIGIDOS POR LA NORMA	PROCEDE	PROYECTO
- Se salva el desnivel entre la acera y la calzada con un vado de peatones adaptado.	Sí	cumple
- Los vados de peatones que forman el paso de peatones están enfrentados, en el caso de que no fuera posible se pavimentará con un material de granulometría distinta del resto del paso y fácilmente detectable.	Sí	cumple
- Cuando atraviesen un islote intermedio a las calzadas rodadas, este se recortará y quedará rebajado al mismo nivel de las calzadas en una anchura igual a la del paso de peatones.	No	
- El pavimento del islote se diferencia respecto al de la calzada.	No	
- Cuando el paso, por su longitud, se realice en dos tiempos con parada intermedia, el islote tendrá una largura mínima de 150 centímetros, una anchura igual a la del paso de peatones y su pavimento tendrá una alzada de entre 0 y 2 centímetros como máximo con el de la calzada.	No	

FICHA JUSTIFICATIVA DEL CUMPLIMIENTO DEL REGLAMENTO DE SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

1.3.1 Condiciones generales

REQUISITOS EXIGIDOS POR LA NORMA	PROCEDE	PROYECTO
- Ser accesible a través de un itinerario adaptado.	Sí	cumple
- Su ubicación permite siempre la existencia de una banda de paso libre de obstáculos de 90 centímetros de anchura por 210 centímetros de altura.	Sí	cumple
- Los elementos salientes y/o volantes que son superiores a 15 centímetros de vuelo y que limitan con itinerarios tienen como mínimo un elemento fijo y perimetral entre 0 y 15 centímetros de altura para que puedan ser detectados por personas con visibilidad reducida, o bien se tienen que situar a una altura igual o superior a 210 centímetros.	Sí	cumple
- Los elementos que tengan que ser accesibles manualmente están situados a una altura de entre 100 y 140 centímetros.	Sí	cumple

FICHA JUSTIFICATIVA DEL CUMPLIMIENTO DEL REGLAMENTO DE SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

1.3.2 Elementos urbanos diversos

REQUISITOS EXIGIDOS POR LA NORMA	PROCEDE	PROYECTO
- Los elementos salientes y/o volados que sean superiores a 15 centímetros de volada y que limiten con itinerarios tendrán como mínimo un elemento fijo y perimetral entre 0 y 15 centímetros de altura para que puedan ser detectados por personas con visibilidad reducida, o bien se situarán a una altura igual o superior a 210 centímetros.	Sí	cumple
- Los elementos de mando (pulsadores, zumbadores, alarmas y porteros electrónicos) se situarán entre 100 y 140 centímetros de altura.	No	
- El mobiliario de atención al público (mostradores, cajeros automáticos, y similares) tendrá, totalmente o parcialmente, una altura máxima respecto al suelo de 85 centímetros. Sí dispone solamente de acercamiento frontal, la parte inferior, entre 0 y 70 centímetros de altura, en una anchura de 80 centímetros como mínimo, quedará libre de obstáculos en una profundidad de 60 centímetros como mínimo para permitir el acercamiento de una silla de ruedas.	Sí	cumple
- La mesa tendrá una altura máxima de 80 centímetros. La parte inferior, entre 0 y 70 centímetros de altura, y en una anchura de 80 centímetros como mínimo, tendrá que quedar libre de obstáculos para permitir el acercamiento de una silla de ruedas.	No	
- El elemento más alto manipulable de los aparatos telefónicos, máquinas expendedoras de tickets y productos diversos, debe estar situado a una altura máxima de 140 centímetros como máximo y dispondrán de sistemas acústicos y visuales de ayuda para su utilización.	No	
- En el supuesto de que el aparato telefónico se sitúe dentro de una cabina locutorio, esta tendrá que tener unas dimensiones mínimas de 80 centímetros de anchura y 120 centímetros de profundidad libres de obstáculos y el suelo queda enrasado con el pavimento circundante. El espacio de acceso a la cabina tendrá que tener una anchura mínima de 80 centímetros y una altura mínima de 210 centímetros.	No	
- Los elementos para impedir el paso de vehículos están separados a una distancia mínima de 90 centímetros.	Sí	cumple
- En gradas y zonas de espectadores, la plaza de un espectador usuario de silla de ruedas tiene unas dimensiones mínimas de 80 centímetros de anchura y 120 centímetros de profundidad.	No	
- Los pulsadores se tienen que situar entre 100 y 140 centímetros de altura, excepto en los semáforos que estarán entre 100 y 120 centímetros.	No	
- Los apoyos verticales de señales, farolas y semáforos tienen una sección de cantos redondeados y se colocan preferentemente a la parte exterior de la acera. Si no hay acera o su anchura es inferior a 150 centímetros se colocan junto a las fachadas o sujetas a estas. En parques y jardines se sitúan en áreas enjardinadas o similares.	Sí	cumple
- Cuando se instalen semáforos acústicos, estos deben emitir una señal sonora indicador del tiempo de paso para peatones, a petición del usuario mediante un mando a distancia.	No	
- Los bancos tienen el asiento entre 45 y 50 centímetros del suelo con una profundidad de entre 40 y 45 centímetros, respaldo mínimo de 40 centímetros de altura, tendrán reposabrazos en los extremos y un espacio lateral libre que permita la aproximación.	Sí	cumple

FICHA JUSTIFICATIVA DEL CUMPLIMIENTO DEL REGLAMENTO DE SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

1.3.3 Elementos de protección y señalización de las obras en vía pública

REQUISITOS EXIGIDOS POR LA NORMA	PROCEDE	PROYECTO
- Los andamios, zanjas o cualquier tipo de obras en la vía pública se tienen que señalar y proteger mediante barreras estables y continuadas que queden iluminadas toda la noche.	Sí	cumple
- Se tienen que colocar los elementos de protección y señalización de forma que las personas con disminución visual puedan detectar a tiempo la existencia del obstáculo.	Sí	cumple
- No se han de utilizar cuerdas, cables o similares.	Sí	cumple
- Tiene que haber un nivel de iluminación mínima de 10 lux a nivel del suelo, para advertir de la presencia de obstáculos o desniveles.	Sí	cumple
Se procurará mantener el itinerario original aunque se tuvieran que hacer pequeñas adaptaciones y sólo en aquellos casos en que no fuera posible se adoptaría un itinerario alternativo, que tendrá una anchura libre de obstáculos mínima de 90 centímetros y una altura libre de obstáculos de 210 centímetros.	Sí	cumple
El encarrilamiento de las personas a un itinerario alternativo se hará mediante la colocación de barreras continuas, estables, con una altura mínima de 90 centímetros y con una base de apoyo que no invadirá la banda libre para peatones. El perímetro de la zona de obras, estará totalmente cerrada mediante sistemas de cierre continuos y estables, de una altura mínima de 90 centímetros.	Sí	cumple

**ANNEXE N° 3.- CUMPLIMIENTO DEL PLAN DIRECTOR SECTORIAL DE
RESIDUOS**

PROYECTO:	Millora i acondicionament del carrer Estanys	Nº LICENCIA:	
EMPLAZAMIENTO:	C/ Estanys	MUNICIPIO:	Ses Salines
PROMOTOR:	Ajuntament de Ses Salines	CIF:	P-0705900-I
ARQUITECTO:	Joan Serra Burguera	TEL:	971649117

A Evaluación del volumen y características de los residuos que se originan

Residuos procedentes de demolición		Superficie total demolida		2496.00 m2	
SUPERFICIE DE LA ZONA A DEMOLER SEGÚN TIPOLOGÍA	RESIDUOS	I. VOLUMEN (m3/m2)	I. PESO (Tn/m2)	VOLUMEN (m3)	PESO (Tn)
Obra Civil 2496.00 m2	Obra de fábrica	0.0482	0.0426	120.30	106.30
	Hormigón	0.0028	0.0038	6.97	9.43
Industrial de obra de fábrica 0.00 m2	Pétreos	0.0101	0.0148	25.12	36.92
	Metales	0.0004	0.0018	1.02	4.53
Viviendas de hormigón armado 0.00 m2	Maderas	0.0000	0.0000	0.00	0.00
	Vidrios	0.0000	0.0000	0.00	0.00
Viviendas de hormigón armado 0.00 m2	Plásticos	0.0001	0.0001	0.28	0.32
	Bituminosos	0.0000	0.0000	0.00	0.00
	Otros	0.0035	0.0020	8.62	5.07
	TOTAL	0.0651	0.0651	162.31	162.57

COMENTARIOS:

Residuos procedentes de construcción		Superficie total construida/reformada		0.00 m2	
SUPERFICIE CONSTRUIDA / REFORMADA SEGÚN TIPOLOGÍA	RESIDUOS	I. VOLUMEN (m3/m2)	I. PESO (Tn/m2)	VOLUMEN (m3)	PESO (Tn)
Viviendas (1) 0.00 m2 (2) 0.00 m2	Obra de fábrica	0.0000	0.0000	0.00	0.00
	Hormigón	0.0000	0.0000	0.00	0.00
Garaje (1) 0.00 m2 (2) 0.00 m2	Pétreos	0.0000	0.0000	0.00	0.00
	Embalajes	0.0000	0.0000	0.00	0.00
Industria (1) 0.00 m2 (2) 0.00 m2	Otros	0.0000	0.0000	0.00	0.00
	TOTAL	0.0000	0.0000	0.00	0.00
locales (1) 0.00 m2 (2) 0.00 m2					

(1) OBRA NUEVA Y/O AMPLIACIÓN
(2) REFORMA

COMENTARIOS:

Cantidad total de residuos generados en la obra **162.57 Tn**

B Medidas previstas de separación en origen o reciclaje "in situ" durante la ejecución de la obra

- Medidas de reciclaje "in situ" durante la ejecución de la obra: Sí NO **59.47 Tn**
Se utilizaran materiales inertes en rellenos de zanjas
- ¿Se prevé la separación y almacenamiento diferenciado de residuos peligrosos? ... Sí NO
(aplicación obligatoria en todas las ocasiones)
- ¿Se prevé la separación en obra de residuos inertes? Sí NO
(cerámicos, restos de hormigón, tierras y similares)
- ¿Se prevé la separación del resto de residuos? Sí NO
(restos metálicos, restos de madera, plásticos y similares no peligrosos)

COMENTARIOS:

C Valoración económica del coste de una gestión adecuada de los residuos generados

Cantidad de residuos a gestionar en instalaciones autorizadas **Total 103.10 Tn**

Valoración económica del coste de gestión Tarifa **43.35** €/Tn * Tarifa para Densidad 0,5-1,2 t/m3

FIANZA 125% x Total x Tarifa = **5586.73** €

ANNEXE N° 4.- PLA DE CONTROL DE QUALITAT

PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

1. CONTROL DE LOS MATERIALES

Las unidades de obra sobre las que se llevará a cabo el control de materiales será el siguiente:

1.1. CIMENTACIÓN

Hormigones

Se realizará un control estadístico a nivel normal según lo establecido en la EHE, para lo cual se dividirá la obra en LOTES compuestos de dos o cuatro determinaciones de la resistencia (dependiendo del tipo de hormigón HA-25 ó HA-30), sobre serie de cuatro probetas con roturas de dos probetas a 7 días y dos a 28 días según las normas UNE en vigor.

La EHE establece en su artículo 88º el control de ejecución de los hormigones puestos en obra. Se establecerán unidades de control del hormigón, denominadas LOTES. Estos lotes estarán compuestos por una serie de amasadas, en función del elemento a controlar, según especifica la tabla 88.4.a.

El control del hormigón se realizará mediante ensayos de confección y rotura de probetas cilíndricas de 15 x 30 cm. A compresión y medidas de la consistencia. La toma de muestras del hormigón se realizará según UNE 83300:84.

En base a las prescripciones de la Instrucción EHE, para cada lote se efectuarán N amasadas, siendo $N \geq 2$ si $f_{ck} \leq 25 \text{ N/mm}^2 < f_{ck} \leq 35 \text{ N/mm}^2$; $N \geq 2$ si $f_{ck} > 35 \text{ N/mm}^2$. Dentro de las amasadas se tomarán cuatro probetas con los siguientes criterios de rotura, salvo indicación contraria de la Dirección Facultativa:

- 1 Ud. A 7 días
- 2 Uds. A 28 días (obligatorias según EHE).

Las roturas a 7 días son orientativas de la evolución de la resistencia del hormigón, teniendo en cuenta que si la primera rotura no ofreciera la resistencia estimada a esta edad, podía guardarse una probeta para romperla a la edad de 60 días, según las prescripciones de la Dirección Facultativa del Proyecto.

En el caso de hormigones fabricados en Central de Hormigón Preparado con posesión de un Sello de Calidad oficialmente reconocido, se podrá reducir el muestreo al 50%, realizándose éste al azar y siempre y cuando se den además las siguientes condiciones:

- Los resultados de control de producción exigidos por el Sello están a disposición del utilizador y sus valores son satisfactorios.
- El número mínimo de lotes que deberá muestrearse en obra será de tres correspondiendo los lotes a los tres tipos de elementos estructurales que figuran en el cuadro 88.4.a de la Instrucción EHE.
- Si en algún lote $f_{est} \leq f_{ck1}$ se pasará a realizar el control normal sin reducción de intensidad hasta que en 4 lotes consecutivos se obtengan resultados satisfactorios.

Si el hormigón es fabricado en central, el estimador K_n a considerar para la obtención de la resistencia estimada, que es la que se compara con la resistencia de proyecto,

dependerá del recorrido relativo máximo, de la empresa suministradora y del número de amasadas a controlar.

El número de lotes previsto es de 45 lotes para el control del edificio obtenido de la documentación estudiada, a continuación se desarrolla la distribución de lotes

Se establecerán LOTES de control compuestos de 2 series de amasadas de 4 probetas de las cuales se romperán 2 Ud a 7 días y las otras 2 Ud a la edad de 28 días (Obligatorias S/EHE). La distribución de LOTES se realizará como a continuación se determina:

Cimentación (17 LOTES)

- Hormigonado de zanjas y zapatas (cada 100 m3)
8 LOTES distribuidos de forma homogénea cada 100 m3
- Hormigonado de muros (cada 100 m3)
5 LOTES en muros de contención de contorno distribuidos de forma homogénea cada 100 m3.
1 LOTE en muro de aljibe.
- Solera de 20 cms. de espesor (cada 500 m2)
4 LOTES, uno cada 500 m2

Acero

Se comprobará que los aceros a utilizar en el hormigón armado cumplen lo especificado en la Instrucción EHE.

Asimismo durante el transcurso de la obra se comprobará que los aceros pertenecen al fabricante y a la calidad ensayada, y están en posesión del Certificado CC-EHE.I

En base a las prescripciones de la EHE y considerando el Certificado CC-EHE, las armaduras se dividirán en lotes correspondientes cada uno de 40 toneladas máxima o fracción, siendo del mismo suministrador, designación y serie. En la obra que nos ocupa se realizarán 2 LOTES.

Por cada lote se efectuarán +2 probetas determinando los siguientes ensayos característicos:

- Características geométricas de los resaltes según 31.2.
- Doblado – desdoblado, según 31.2.
- Se determinarán, al menos en dos ocasiones durante la obra:
 - Límite elástico, carga de rotura y alargamiento a rotura en una probeta de cada diámetro, tipo de acero y suministrador (UNE 7474-1:92).
 - En mallas electrosoldadas: dos ensayos por diámetro principal de resistencia al arrancamiento del nudo soldado (UNE 36462:80).

Se realizará un LOTE de control por cada uno de los diámetros empleados en obra. Se realizará para cada uno de los LOTES los ensayos que a continuación se enumeran:

- Tracción 6 Uds.
- Características geométricas 6 Uds.

- Doblado - desdoblado 6 Uds.

Con el objeto de garantizar la calidad de los materiales empleados en obra se deberá entregar la documentación que se indica a continuación:

- Se solicitará a la Planta de Hormigonado el sello de calidad si lo posee y la Clasificación según EHE.
- Hormigones (ensayos de materiales: áridos, cementos, aditivos, agua, etc. y Certificados de calidad).
- Certificados de calidad del acero (barras corrugadas y mallas).

1.2. ALBAÑILERÍA

Ladrillos

Se tomará un muestra de ladrillo perforado tosco, otra de ladrillo perforado visto y otra de ladrillo hueco doble, previo a la ejecución de las fábricas correspondientes, para la comprobación de sus características según las normas UNE vigentes. Los ensayos a ejecutar serán los siguientes:

- Control dimensional.
- Eflorescencia (para el ladrillo visto)
- Heladicidad (para el ladrillo visto)
- Absorción.
- Succión.
- Compresión

Morteros

Se tomarán muestras de mortero de forma estadísticas y en los momentos y lugares que indique el Director de la ejecución, cada 2.000 m² de ejecución de fábrica y enfoscado y con un mínimo de cuatro muestras, para la comprobación de las resistencias mecánicas según las normas UNE vigentes.

El control alcanzará a:

- Cemento
- Aridos
- Agua
- Aditivos

Los ensayos versarán sobre:

- Consistencia
- Densidad
- Resistencia a compresión
- Resistencia a la adhesión
- Contenido en cloruros
- Permeabilidad al vapor de agua.

1.3 SOLADOS Y REVESTIMIENTOS

Se tomará una muestra, por muestreo en presencia del Director de la ejecución, de los siguientes materiales:

- Alicatado color 31x45 cm.
- Piedra caliza 2 cms.
- Granito 3 cms. para zócalos
- Piedra prefabricada remate de petos.
- Granito 3 cms. para solados.
- Terrazo 40x40 cms.
- Peldaño terrazo microchina
- Marmol crema marfil 3 cms. para solados.
- Grés compacto 40x40

Los ensayos tratarán sobre:

- Control dimensional
- Resistencia a flexión.
- Absorción
- Heladicidad (en materiales al exterior)
- Choque
- Dureza al rayado
- Desgaste
- Resistencia a las manchas
- Peso específico (mármoles y granitos)

1.4. INSTALACIONES SANEAMIENTO Y FONTANERÍA

Tuberías de PVC de saneamiento

Se tomarán muestras de las tuberías de saneamiento y drenaje y se comprobará el cumplimiento de las normas UNE correspondientes, NBE y NTE.

Tuberías de polipropileno reticular

Se tomarán muestras de las tuberías de saneamiento y drenaje y se comprobará el cumplimiento de las normas UNE correspondientes, NBE y NTE.

1.5. INSTALACIONES MEGAFONIA Y SONIDO

Tubos de protección y cajas

Se tomarán muestras de los tubos de protección y cajas de distribución comprobando el cumplimiento de las normas UNE correspondientes.

Cableados

Se tomarán muestras de todo tipo de cableado comprobando el cumplimiento de las normas UNE correspondientes.

1.6. INSTALACIONES TELEFONIA, TELECOMUNICACIONES Y SEGURIDAD

Tubos de protección y cajas

Se tomarán muestras de los tubos de protección y cajas de distribución comprobando el cumplimiento de las normas UNE correspondientes, así como los reglamentos aplicables y normas de las compañías suministradoras.

Cableados

Se tomarán muestras de todo tipo de cableado comprobando el cumplimiento de las normas UNE correspondientes, así como los reglamentos aplicables y normas de las compañías suministradoras.

1.7. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Comprobación del cumplimiento de la CPI-96 de todos los elementos de la instalación.

Comprobación del cumplimiento del R.E.B.T. de los elementos correspondientes.

1.8. INSTALACIONES ELÉCTRICA, FUERZA Y ALUMBRADO.

Tubos de protección y cajas

Se tomarán muestras de los tubos de protección y cajas de distribución comprobando el cumplimiento de las normas UNE correspondientes, así como el reglamento R.E.B.T. y normas de las compañías suministradoras.

Cableados

Se tomarán muestras de todo tipo de cableado comprobando el cumplimiento de las normas UNE correspondientes, así como el reglamento R.E.B.T. aplicables y normas de las compañías suministradoras.

Cuadros eléctricos

Se comprobará el cumplimiento del R.E.B.T. en cuanto a conexionado y características de los elementos de mando y protección.

Aparatos de alumbrado

Comprobación de la idoneidad de los equipos de acuerdo al proyecto y normativa aplicable CE.

2. CONTROL DE LA EJECUCIÓN

2.1. COMPROBACIÓN DE LAS ARMADURAS.

Antes del hormigonado de la cimentación, muros y forjados se comprobará el armado de todos los elementos y su adecuación al proyecto de ejecución. Se emitirá informe de cada LOTE.

2.2 COMPROBACIÓN DE LAS INSTALACIONES

Se realizará una visita semanal a partir del inicio de las instalaciones, de la que quedará documentación gráfica del estado de las mismas, además de las comprobaciones que en el apartado de “control de los materiales” se especifica.

3. PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO

3.1 DE LAS INSTALACIONES

Instalación eléctrica y alumbrado

Se hará una prueba de funcionamiento de la instalación de fuerza y alumbrado, incluyendo: medida de la resistencia a tierra, esquemas de cuadros eléctricos, comprobación del buen funcionamiento de los interruptores magnetotérmicos y diferenciales, comprobación del funcionamiento de puntos de luz, tomas de corriente y caídas de tensión.

Instalación de fontanería

Prueba de funcionamiento de la instalación de fontanería, incluyendo: estanqueidad del saneamiento, funcionamiento de las bombas de achique y sondas de parada, funcionamiento del grupo de presión y tarado del mismo, estanqueidad de las redes de distribución, funcionamiento de los aparatos sanitarios.

Telefonía, megafonía, comunicaciones y seguridad

Prueba de funcionamiento comprobando: nivel de señal alcanzado en TV y FM, conexión a líneas de compañía, resistencia a tierra de las distintas instalaciones, controles de seguridad, comprobación de la megafonía.

9.-PLECS DE CONDICIONS

PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES

Modelo adaptado a la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación

Condiciones particulares que han de regir en el adjunto proyecto del que forma parte el presente Pliego de condiciones y que consta además de Memoria, Planos, Estado de mediciones y presupuesto, preceptuando para lo no previsto en el mismo el Pliego general de condiciones de la edificación compuesto por el Centro Experimental de Arquitectura, aprobado por el Consejo Superior de Colegios de Arquitectos de España y adoptado para sus obras por la Dirección General de Arquitectura y Edificación.

TITULO ÚNICO:

CONDICIONES PARTICULARES DE ÍNDOLE FACULTATIVA

EPIGRAFE I.-DE LAS OBLIGACIONES GENERALES Y DERECHOS DEL CONTRATISTA

El Constructor es el agente que asume contractualmente ante el Promotor, el compromiso de ejecutar con medios humanos y materiales, propios y ajenos, las obras o parte de las mismas, con sujeción al proyecto y al contrato. Sus obligaciones, de acuerdo con el artículo 11 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación, son las siguientes:

- Ejecutar la obra con sujeción al proyecto, a la legislación aplicable y a las instrucciones del Director de obra y del Director de la ejecución de la obra, a fin de alcanzar la calidad exigida en el proyecto.
- Tener la titulación o capacitación profesional que habilita para el cumplimiento de las condiciones exigibles para actuar como Constructor.
- Designar al Jefe de obra que asumirá la representación técnica del Constructor en la misma y que por su titulación o experiencia, deberá tener la capacitación adecuada de acuerdo con las características y la complejidad de la obra.
- Asignar a la obra los medios humanos y materiales que por su importancia requiera.
- Formalizar las subcontrataciones de determinadas partes o instalaciones de la obra dentro de los límites establecidos en el contrato.
- Firmar el acta de replanteo, el acta de recepción de la obra y demás documentos complementarios.
- Facilitar al Arquitecto director de obra los datos necesarios para la elaboración de la documentación de la obra ejecutada.
- Suscribir las garantías previstas en el artículo 19 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación.

Documento de Estudio y análisis del proyecto de ejecución: El Constructor antes del inicio de la obra solicitará del Promotor la aportación del documento de Estudio y análisis del proyecto de ejecución redactado por el Aparejador o Arquitecto Técnico desde la óptica de sus funciones profesionales en la ejecución de la obra.

Estudio de seguridad y salud o estudio básico de seguridad y salud en las obras: El Constructor antes del inicio de la obra solicitará del Promotor, de acuerdo con el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras en construcción, el Estudio de seguridad y salud o Estudio básico de seguridad y salud en las obras, según se den los supuestos especificados en el artículo 41. Dicho documento deberá haber sido redactado por Técnico competente y el Constructor está obligado a conocer y dar cumplimiento a las previsiones contenidas en dicho documento.

Oficina en la obra: El Constructor habilitará en la obra una oficina en la que existirá mesa o tablero adecuado donde puedan extenderse y consultarse los planos. El Constructor deberá tener siempre en dicha oficina una copia de todos los documentos necesarios para la realización de las obras:

- Proyecto básico y de ejecución redactado por el Arquitecto y facilitado por el Promotor.
- Libro de órdenes y asistencias, facilitado por el Arquitecto director de obra.
- Estudio de seguridad y salud o Estudio básico de seguridad y salud en las obras, según se den los supuestos especificados en el

artículo 41 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, redactado por Técnico competente y facilitado por el Promotor.

- Plan de seguridad y salud a disposición permanente de la Dirección facultativa (artículo 7.5 del Real Decreto 1627/1997).
- Libro de incidencias, en su caso y en cumplimiento del artículo 13 del Real Decreto 1627/1997. Asimismo tendrá copia de aquellos documentos exigibles por las disposiciones vigentes durante la realización de la obra. Deberá también tener expuesto en la obra de forma visible el aviso previo que, de acuerdo con el artículo 18 del Real Decreto 1627/1997, debe haber efectuado el Promotor a la autoridad laboral competente antes del comienzo de los trabajos.

Presencia del Constructor en la obra: El Constructor por sí, o por medio de sus facultativos, representantes o encargados, estará en la obra durante la jornada legal de trabajo y acompañará al Arquitecto director de obra, al Aparejador o Arquitecto Técnico director de la ejecución de la obra y al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, en las visitas que hagan a la obra, poniéndose a su disposición para la práctica de los reconocimientos que consideren necesarios, suministrándoles los datos precisos para la comprobación de mediciones, liquidaciones y cumplimiento de las medidas legales de seguridad y salud.

Representación técnica del Constructor: Tendrá obligación el Constructor de poner al frente de su personal y, por su cuenta, un representante técnico legalmente autorizado cuyas funciones serán, de acuerdo al artículo 11 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación, las de asumir las funciones de Jefe de obra por lo que deberá tener la capacitación adecuada de acuerdo con las características y complejidad de la obra. Realizará la vigilancia necesaria para que la obra se ejecute con sujeción al proyecto, a la licencia, a la legislación aplicable y a las instrucciones del Arquitecto Director de obra y del Director de la ejecución de la obra con el fin de alcanzar la calidad prevista en el proyecto. En este sentido deberá vigilar los trabajos y colocación de andamios, cimbras y demás medios auxiliares, cumplir las instrucciones de la Dirección facultativa, verificar los replanteos, los dibujos de monte y demás operaciones técnicas, cuando, sea cual fuere la importancia de la obra, el Constructor no fuese práctico en las artes de la construcción y siempre que, por cualquier causa, la Dirección facultativa lo estimase oportuno. Asimismo los materiales fabricados en taller tales como viguetas, cargaderos, etc. del material que sean, deberán llevar garantía de fabricación y del destino que se les determina, satisfaciendo en todo lo especificado en las disposiciones vigentes en el momento de su utilización en obra, siendo el Constructor responsable de los accidentes que ocurran por incumplimiento de esta disposición, o por no tomar las debidas precauciones.

En cumplimiento del deber de prevención de riesgos laborales, el Constructor designará a uno o a varios trabajadores para ocuparse de dicha actividad (servicio de prevención) o concertará dicho servicio con una entidad especializada ajena a la empresa (artículo 30 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales). En empresas de construcción de menos de 6 trabajadores podrá asumir las funciones de prevención el propio Constructor.

Trabajos no estipulados expresamente en el pliego de condiciones: Es obligación del Constructor el ejecutar cuando sea necesario para la buena construcción y aspecto de las obras, siempre que, sin separarse de su espíritu y recta interpretación, lo disponga la Dirección facultativa y dentro de los límites de posibilidades para cada tipo de ejecución.

Interpretaciones, aclaraciones y modificaciones de los documentos del proyecto: La interpretación del proyecto corresponde al Arquitecto director de obra. Cuantas dudas tenga el Constructor en la interpretación de los planos y demás documentos del proyecto deberá aclararlas antes de la adjudicación y/o realización de las obras, en la inteligencia de que las presentadas posteriormente serán resueltas por el Arquitecto director de obra, siendo responsabilidad del Constructor no haber tomado dicha precaución.

Reclamaciones contra las órdenes del Arquitecto director de la obra: Las reclamaciones que el Constructor quiera hacer contra las órdenes del Arquitecto director de obra sólo podrá presentarlas, a través del mismo, ante el Promotor si son de orden económico. Contra disposiciones de orden técnico o facultativo del Arquitecto director de obra no se admitirá reclamación alguna, pudiendo el Constructor salvar su responsabilidad, si lo estima oportuno, mediante exposición razonada dirigida al Arquitecto director de obra, el cuál podrá limitar su contestación al acuse de recibo, que en todo caso será obligatorio en estas circunstancias.

Recusaciones: La Dirección facultativa de la obra podrá recusar a uno o varios productores de la empresa o subcontratistas de la misma por considerarle incapaces, obligándose el Constructor a reemplazar a estos productores o subcontratistas por otros de probada capacidad.

El Constructor no podrá recusar a los Arquitectos, Aparejadores o Arquitectos Técnicos o personal de cualquier índole dependiente de la Dirección facultativa, ni solicitar del Promotor que se designen otros facultativos para los reconocimientos y mediciones. Cuando sea perjudicado con los resultados de éstos procederá de acuerdo con lo estipulado en el apartado precedente, pero sin que por esta causa pueda interrumpirse ni perturbarse la marcha de los trabajos.

Libro de órdenes y asistencias: El Constructor tendrá siempre en la oficina de la obra y a la disposición de la Dirección facultativa el Libro de órdenes y asistencias a que hace referencia el Decreto de 11 de marzo de 1.971 y a la Orden de 9 de junio de 1.971 con el fin de dar cumplimiento a lo dispuesto en los citados preceptos. Dicho Libro de órdenes y asistencias será provisto por el Arquitecto director de obra al inicio de las obras.

Libro de incidencias: El Constructor tendrá, siempre que sea preceptivo, en la oficina de la obra y a disposición del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o de la Dirección facultativa, el Libro de incidencias a que hace referencia el artículo 13 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre. A dicho Libro tendrá acceso la Dirección facultativa de la obra, los contratistas, subcontratistas y los trabajadores autónomos, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la obra, los representantes de los trabajadores y los técnicos de los órganos especializados en materia de seguridad y salud en el trabajo de las Administraciones públicas competentes. Efectuada una anotación en el Libro de incidencias, el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o la Dirección facultativa, si aquel no fuera necesario, remitirá una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social en el plazo de veinticuatro horas y notificarán las anotaciones al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste.

EPÍGRAFE II.- DE LAS OBLIGACIONES ESPECIFICAS Y RESPONSABILIDADES DEL CONSTRUCTOR Y SUBCONTRATISTAS

Obligaciones específicas del Constructor y subcontratistas en materia de seguridad y salud en las obras: De conformidad con el artículo 11.1 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, el Constructor y los subcontratistas estarán obligados a:

- Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales y en particular al desarrollar las tareas o actividades indicadas en el artículo 10 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre.
- Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el Plan de seguridad y salud al que se refiere el artículo 7 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre.
- Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta, en su caso, las obligaciones sobre coordinación de actividades empresariales previstas en el artículo 24 de la Ley de prevención de riesgos laborales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el anexo IV del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, durante la ejecución de la obra.
- Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra.
- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la Dirección facultativa.

Responsabilidades del Constructor y de los subcontratistas: De conformidad con el artículo 11.2 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, el Constructor y los subcontratistas serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el Plan de seguridad y salud en lo relativo a las obligaciones que les correspondan a ellos directamente o, en su caso, a los trabajadores autónomos por ellos contratados. Además, el Constructor y los subcontratistas responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el Plan, en los términos del apartado 2 del artículo 42 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Responsabilidades específicas del Constructor: De conformidad con el artículo 17.6 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación, el Constructor responderá directamente de los daños materiales causados en el edificio por vicios o defectos derivados de la impericia, falta de capacidad profesional o técnica, negligencia o incumplimiento de las obligaciones atribuidas al Jefe de obra y demás personas físicas o jurídicas que de él dependan. Cuando el Constructor subcontrate con otras personas físicas o jurídicas la ejecución de determinadas partes o instalaciones de la obra, será directamente responsable de los daños materiales por vicios o

defectos de su ejecución. Así mismo el Constructor responderá directamente de los daños materiales causados en el edificio por las deficiencias de los productos de construcción adquiridos o aceptados por él.

EPÍGRAFE III.- PRESCRIPCIONES GENERALES RELATIVAS A LOS TRABAJOS, A LOS MATERIALES Y A LOS MEDIOS AUXILIARES

Comienzo de la obra y ritmo de ejecución de los trabajos: Una vez obtenidas las licencias y autorizaciones correspondientes el Constructor dará comienzo a las obras en el plazo marcado en el Pliego de condiciones que rija en la obra, desarrollándolas en la forma necesaria para que dentro de los períodos parciales en aquel señalados queden ejecutadas las obras correspondientes, y que, en consecuencia, la ejecución total se lleve a efecto dentro del plazo exigido en el contrato.

Obligatoriamente y por escrito deberá el Constructor dar cuenta al Arquitecto director de obra y al Director de la ejecución de la obra del comienzo de los trabajos con una antelación mínima de 48 horas. De no efectuarse así los Técnicos mencionados eluden toda responsabilidad de los trabajos efectuados sin su consentimiento, pudiendo ordenar el derribo de todas las construcciones que consideren incorrectas.

Orden de los trabajos: En general y dentro de las prescripciones del Estudio de seguridad y salud o Estudio básico de seguridad y salud y, en su caso, del Plan de seguridad y salud una vez aprobado por el Coordinador durante la ejecución de la obra, en las obras será potestad del Constructor la determinación del orden de los trabajos, salvo aquellos casos en que por cualquier circunstancia de orden técnico estime conveniente su variación la Dirección facultativa. Estas órdenes deberán comunicarse por escrito si lo requiere el Constructor, quién será directamente responsable de cualquier daño o perjuicio que pudiera sobrevenir por su incumplimiento.

Ampliación del proyecto por causas imprevistas de fuerza mayor: Cuando durante las obras sea preciso por motivo imprevisto o por cualquier accidente ampliar el proyecto no se interrumpirán los trabajos, continuándolos según las instrucciones dadas por el Arquitecto director de obra en tanto se formula y tramita el proyecto reformado.

El Constructor está obligado a realizar con su personal y materiales cuanto la Dirección facultativa de las obras disponga para apeos, apuntalamientos, derribos, recalces o cualquier otra obra de carácter urgente, anticipando de momento este servicio cuyo importe le será consignado en el presupuesto adicional o abonado directamente por la propiedad de acuerdo con lo que mutuamente se convenga.

Prórrogas por causa de fuerza mayor: Si por causa de fuerza mayor o independientemente de la voluntad del Constructor, siempre que esta causa sea distinta a las que especifiquen como de rescisión del contrato, aquél no pudiese comenzar las obras, tuviese que suspenderlas o no le fuese posible terminarlas en los plazos prefijados, se le otorgará una prórroga proporcionada para el cumplimiento de la contrata previo informe favorable del Arquitecto director de obra. Para ello el Constructor expondrá en escrito dirigido al Arquitecto director de obra la causa que le impide la ejecución o la marcha de los trabajos y el retraso que por ello se originaría en los plazos acordados, razonando debidamente la prórroga que por dicha causa solicita.

Seguridad y salud durante la ejecución de la obra: El Constructor en aplicación del Estudio de seguridad y salud o Estudio básico de seguridad y salud y de acuerdo con el artículo 7 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, deberá elaborar un Plan de seguridad y salud en el trabajo. Dicho Plan deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra. Cuando no sea necesaria la designación de Coordinador la aprobación deberá darla la Dirección facultativa mediante la suscripción del acta de aprobación del Plan de seguridad y salud. El Constructor podrá modificar el Plan de seguridad y salud en función del proceso de ejecución de la obra, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que pudieran surgir a lo largo de la obra, pero siempre con la aprobación expresa de los técnicos anteriormente mencionados. El Plan de seguridad y salud estará siempre en la obra y a disposición de la Dirección facultativa.

El Constructor deberá cumplir las determinaciones de seguridad y salud previstas en el Estudio de seguridad y salud o Estudio básico de seguridad y salud y, en su caso, en el Plan de seguridad y salud aprobado por el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, por la Dirección facultativa, tanto para la obra como para el personal y maquinaria afectos a la misma siendo responsable de cualquier incidencia que por negligencia en su cumplimiento pudiese surgir en el transcurso de las obras. El Constructor está obligado a cumplir cuantas disposiciones de seguridad y salud estuvieran vigentes en el momento de la ejecución de las obras. Especialmente las previstas en el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, y las determinaciones de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales, que entre otras obligaciones establece el deber de constituir un servicio de

prevención o a concertar dicho servicio con una entidad especializada ajena a la empresa (artículo 30), excepto que asuma el propio Constructor dichas funciones, cuando la empresa tenga menos de seis trabajadores. El Constructor está obligado a cumplir con todas las disposiciones de la Policía Municipal y leyes comunes en la materia, siendo el único responsable de su incumplimiento.

Condiciones generales de ejecución de los trabajos: Todos los trabajos se ejecutarán con estricta sujeción al proyecto que haya servido de base a la contrata y a las modificaciones del mismo que hayan sido aprobadas.

Obras ocultas: De todos los trabajos y unidades de obra que hayan de quedar ocultos a la terminación del edificio se levantará los planos precisos e indispensables para que queden perfectamente definidos por cuenta del Constructor, firmados todos por éste último con la conformidad del Aparejador o Arquitecto Técnico director de la ejecución de la obra y el V1B1 del Arquitecto director de obra. Dichos planos deberán ir suficientemente acotados.

Trabajos defectuosos: El Constructor deberá emplear materiales que cumplan las condiciones exigidas en las condiciones generales de índole técnico del Pliego de condiciones de la edificación y realizará todos y cada uno de los trabajos contratados de acuerdo también con lo especificado en dicho documento. Por ello, y hasta tanto que tenga lugar la recepción definitiva del edificio, el Constructor es el único responsable de la ejecución de los trabajos que ha contratado y de las faltas y defectos que en éstos puedan existir por su mala ejecución o por la deficiente calidad de los materiales empleados o aparatos colocados, sin que puedan servirle de excusa, ni le otorgue derecho alguno la circunstancia de que la Dirección facultativa no le haya advertido sobre el particular, ni tampoco el hecho de que hayan sido valorados en las certificaciones de obra, que se entiende que se extienden y abonan a buena cuenta. Como consecuencia de lo anteriormente expresado cuando la Dirección facultativa advierta vicios o defectos en los trabajos ejecutados, o que los materiales empleados o los aparatos colocados no reúnan las condiciones preceptuadas, ya sea en el curso de la ejecución de los trabajos o finalizados éstos, podrá disponer la Dirección facultativa que las partes defectuosas sean demolidas y reconstruidas de acuerdo a lo contratado, y todo ello a expensas del Constructor.

Vicios ocultos: Si el Arquitecto director de obra tuviese fundadas razones para creer en la existencia de vicios ocultos de construcción en las obras ejecutadas, ordenará ejecutar en cualquier tiempo, antes de la recepción definitiva, las demoliciones que crea necesarias para reconocer los trabajos que suponga defectuosos. Los gastos de demolición y reconstrucción que se originen serán de cuenta del Constructor siempre que los vicios existan realmente y en caso contrario correrán a cargo del Promotor.

Empleo de los materiales y aparatos: No se procederá al empleo de los materiales y aparatos sin que antes sean examinados y aceptados por la Dirección facultativa en los términos que prescriben los Pliegos de condiciones, depositando al efecto el contratista las muestras y modelos necesarios previamente contraseñados para efectuar con ellos las comprobaciones, ensayos o pruebas preceptuadas en el Pliego de condiciones vigente en la obra y los que juzgue necesarios la Dirección facultativa.

La Dirección facultativa podrá exigir del Constructor y éste vendrá obligado a aportar a sus expensas las certificaciones de idoneidad técnica o de cumplimiento de las condiciones de toda índole especificadas en el proyecto de los materiales e instalaciones suministrados. Los gastos que ocasionen los ensayos, análisis, pruebas, etc. antes indicados, serán de cuenta del Constructor. La Dirección facultativa podrá fijar un plazo para que sean retirados de la obra los materiales rechazados. El Constructor a su costa transportará y colocará agrupándolos ordenadamente y en el sitio de la obra que se le designe a fin de no causar perjuicios a la marcha de los trabajos, los materiales procedentes de la excavación, derribos, etc. que no sean utilizables en la obra y los que juzgue necesarios la Dirección facultativa hasta tanto sean retirados de la obra o llevados a vertedero. Si no hubiese nada preceptuado sobre el particular se retiraran de ella cuando lo ordene el Arquitecto director de obra, pero acordando previamente su justa tasación, teniendo en cuenta el valor de dichos materiales y los gastos de su transporte.

De los medios auxiliares: Serán por cuenta y riesgo del Constructor los andamios, cimbras, máquinas y demás medios auxiliares que para la debida marcha y ejecución de los trabajos se necesiten. Todos ellos, siempre y cuando no se haya estipulado lo contrario, quedarán en beneficio del Constructor, sin que éste pueda fundar reclamación alguna en la insuficiencia de dichos medios, cuando éstos estén detallados en el presupuesto y consignados por partidas alzadas, incluidos en los precios de las unidades de obra o incluidos en las determinaciones de Estudio de seguridad y salud o Estudio básico de seguridad y salud y, en su caso, en el Plan de seguridad y salud aprobado por el Coordinador. Dichos elementos deberán disponerse en obra de acuerdo con las prescripciones contenidas en

dichos documentos, siendo por tanto responsabilidad del Constructor cualquier avería o accidente personal por el incumplimiento de dichas prescripciones.

EPÍGRAFE IV.- DE LA RECEPCIÓN DE EDIFICIOS Y OBRAS ANEJAS

Treinta días como mínimo antes de terminarse las obras el Constructor comunicará al Promotor, al Aparejador o Arquitecto Técnico director de la ejecución de la obra y al Arquitecto director de obra la proximidad de su terminación, para que éste último señale la fecha para la expedición del certificado de terminación de obras a los efectos pertinentes y lo notifique por escrito al Promotor para que conjuntamente con el Constructor, en presencia del Arquitecto director de obra y del Aparejador o Arquitecto Técnico director de la ejecución de las obras, suscriban el acta de recepción de la obra según lo previsto en el artículo 6 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación.

Recepción de la obra: La recepción de la obra es el acto por el cual el Constructor, una vez concluida ésta, hace entrega de la misma al Promotor y es aceptada por éste. Podrá realizarse con o sin reservas y deberá abarcar la totalidad de la obra o fases completas y terminadas de la misma, cuando así se acuerde por las partes. Deberá consignarse en un acta, extendida por cuadruplicado y firmada por el Constructor de la obra y el Promotor, así como, en su caso, a los efectos de su conocimiento, sin que ello implique conformidad con lo expresado en la misma, con la firma del Arquitecto director de obra y del Aparejador o Arquitecto Técnico director de la ejecución de la obra. A dicha acta, en cumplimiento del artículo 6.2 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación, se adjuntará el certificado final de obra suscrito por el Arquitecto director de obra y el Aparejador o Arquitecto Técnico director de la ejecución de la obra y en ella, el Constructor y el Promotor, harán constar:

- Las partes que intervienen.
- La fecha del certificado final de la totalidad de la obra o de la fase completa y terminada de la misma.
- El coste final de la ejecución material de la obra.
- La declaración de la recepción de la obra con o sin reservas, especificando, en su caso, éstas de manera objetiva, y el plazo en que deberán quedar subsanados los defectos observados.
- Las garantías que, en su caso, se exijan al Constructor para asegurar sus responsabilidades.

La recepción de la obra, salvo pacto expreso en contrario, tendrá lugar dentro de los treinta días siguientes a la fecha de su terminación, acreditada en el certificado final de obra, plazo que se contará a partir de la notificación efectuada por escrito al Promotor. Transcurrido ese plazo sin que el Promotor haya manifestado reservas o rechazo motivado por escrito la recepción se entenderá tácitamente producida.

Si el Promotor rechazara la recepción de la obra, ya sea por no encontrarse ésta terminada o por no adecuarse a las condiciones contractuales, las causas deberán motivarse y quedar recogidas por escrito en el acta que, en este caso, se considerará como acta provisional de obra. Dicha acta provisional de obra se extenderá por cuadruplicado y deberá estar firmada por el Constructor de la obra y el Promotor, así como, a los efectos de su conocimiento, sin que ello implique conformidad con las causas indicadas en la misma, con la firma del Arquitecto director de obra y del Aparejador o Arquitecto Técnico director de la ejecución de la obra. En ella deberá fijarse, de acuerdo con el artículo 6.3 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación, un nuevo plazo para efectuar la recepción definitiva de la obra. Transcurrido el mismo y una vez subsanadas por el Constructor las causas del rechazo, se hará constar en un acta aparte, suscrita por los firmantes de la recepción provisional, dando la obra por definitivamente recepcionada. Esta recepción también se entenderá tácitamente producida, salvo pacto expreso, si el Promotor, transcurridos treinta días del fin del plazo indicado en el acta de recepción provisional, no comunica por escrito su rechazo a las subsanaciones efectuadas por el Constructor.

Inicio de los plazos de responsabilidad: El cómputo de los plazos de responsabilidad y garantía establecidos en la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación, se inician, de acuerdo con lo establecido en su artículo 6.5, a partir de la fecha en que se suscriba el acta de recepción, o cuando se entienda ésta tácitamente producida.

Conservación de las obras recibidas provisionalmente: Los gastos de conservación durante el plazo existente entre el fijado en el certificado final de obra y el momento de suscribir el acta de recepción o el comprendido entre la recepción provisional y la definitiva

correrán a cargo del Constructor. Si el edificio fuese ocupado o utilizado antes de la recepción definitiva, la guardería, limpieza y las reparaciones causadas por el uso correrán a cargo del Promotor y las reparaciones por vicios de obra o defectos en las instalaciones a cargo del Constructor. En caso de duda será juez inapelable el Arquitecto director de obra, sin que contra su resolución quede ulterior recurso.

Medición definitiva de los trabajos: Previamente a la fecha de terminación de la obra, acreditada en el certificado final de obra, se procederá inmediatamente por el Aparejador o Arquitecto Técnico director de la ejecución de la obra a su medición general y definitiva con precisa asistencia del Constructor o del Jefe de obra que ha asumido, de acuerdo con el artículo 11 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación, la representación técnica del mismo. Servirán de base para la medición los datos del replanteo general, los datos de los replanteos parciales que hubiese exigido el curso de los trabajos, los de cimientos y demás partes ocultas de las obras tomadas durante la ejecución de los trabajos y autorizados con la firma del Constructor el conforme del Aparejador o Arquitecto Técnico director de la ejecución de la obra y el V1B1 del Arquitecto director de obra, la medición que se lleve a cabo de las partes descubiertas de las obras de fábrica y accesorios en general las que convengan al procedimiento consignado en las mediciones de la contrata para decidir el número de unidades de obra de cada clase ejecutada, teniendo presente, salvo pacto en contrario lo preceptuado en los diversos capítulos del Pliego de condiciones generales de índole técnica compuesto por el Centro Experimental de Arquitectura y adoptado para sus obras por la Dirección General de Arquitectura al establecer las normas para la medición y valoración de los diversos trabajos.

De las recepciones de trabajo cuya contrata haya sido rescindida: En los contratos rescindidos tendrá lugar una recepción y liquidación única sea cual fuere el estado de realización en que se encuentren.

EPÍGRAFE V.- DEL APAREJADOR O ARQUITECTO TÉCNICO DIRECTOR DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

El Aparejador o Arquitecto Técnico director de la ejecución de la obra es el agente que, formando parte de la Dirección facultativa, asume la función técnica de dirigir la ejecución material de la obra y de controlar cualitativa y cuantitativamente la construcción y la calidad de lo edificado. Son obligaciones del mismo, de acuerdo con el artículo 13 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación, las siguientes:

- Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico director de la ejecución de la obra que tenga la titulación profesional habilitante.
- Verificar la recepción en obra de los productos de construcción, ordenando la realización de ensayos y pruebas precisas.
- Dirigir la ejecución material de la obra, comprobando los replanteos, los materiales, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, de acuerdo con el proyecto y con las instrucciones del Arquitecto director de obra.
- Consignar en el Libro de órdenes y asistencias las instrucciones precisas.
- Suscribir el acta de replanteo o de comienzo de obra y el certificado final de obra, así como elaborar y suscribir las certificaciones parciales y la liquidación final de las unidades de obra ejecutadas.
- Colaborar con los restantes agentes en la elaboración de la documentación de la obra ejecutada, aportando los resultados del control realizado.

El Aparejador o Arquitecto Técnico director de la ejecución de la obra será nombrado por el Promotor con la conformidad del Arquitecto director de obra y deberá conocer todos los documentos del proyecto. El Aparejador o Arquitecto Técnico director de la ejecución de la obra viene obligado a visitar la obra todas las veces necesarias para asegurar la eficacia de su vigilancia e inspección, realizando en ella todas las funciones inherentes a su cargo e informando al Arquitecto director de obra de cualquier anomalía que observare en la obra y de cualquier detalle que aquél deba conocer, dándole cuenta, por lo menos semanalmente, del estado de la obra. El Arquitecto director de obra podrá a su juicio variar la frecuencia de estas notificaciones dando orden en este sentido al Aparejador o Arquitecto Técnico.

El Aparejador o Arquitecto Técnico director de la ejecución de la obra velará de manera especial para que todo lo que se utilice en la obra reúna las condiciones mínimas que figuran en el Pliego de condiciones compuesto y editado en 1.948 por el Centro Experimental de Arquitectura, actualizado y editado en 1.960 por la Dirección General de Arquitectura, Economía y Técnica de la Construcción, así

como aquellas condiciones especiales que quedan determinadas en alguno de los documentos del proyecto. También comprobará que todos los elementos prefabricados cumplan además las condiciones específicas en las disposiciones vigentes en el momento de realizarse las obras.

El Aparejador o Arquitecto Técnico director de la ejecución de la obra viene obligado a cumplir con todas aquellas determinaciones de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales y del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, especialmente aquellas derivadas del artículo 9 y 12 cuando desarrolle las funciones de Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

El Aparejador o Arquitecto Técnico director de la ejecución de la obra cumplirá aquellas obligaciones derivadas del Decreto 59/1994, de 13 de mayo, y posterior modificación recogida en el Decreto 11/1994, de 22 de noviembre, por el que se regula el control de la calidad de la edificación, su uso y mantenimiento en les Illes Balears. Especialmente las de redacción y dirección del correspondiente Programa de control (artículo 4 del Decreto 11/1994), documentando los resultados obtenidos y transcribiendo obligatoriamente al Libro de órdenes y asistencias de la obra las conclusiones y decisiones que se deriven de su análisis (artículo 7 del Decreto 11/1994).

EPÍGRAFE VI.- DEL ARQUITECTO DIRECTOR DE OBRA

El Arquitecto director de obra es el agente que, formando parte de la dirección facultativa, dirige el desarrollo de la obra en los aspectos técnicos, estéticos, urbanísticos y medio-ambientales, de conformidad con el proyecto que la define, la licencia de edificación y demás autorizaciones preceptivas y las condiciones del contrato, con el objeto de asegurar su adecuación al fin propuesto. Son obligaciones del Arquitecto director de obra, de acuerdo con el artículo 12 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación, las siguientes:

- Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico director de obra que tenga la titulación profesional habilitante.
- Verificar el replanteo y la adecuación de la cimentación y de la estructura proyectadas a las características geotécnicas del terreno.
- Resolver las contingencias que se produzcan en la obra y consignar en el Libro de órdenes y asistencias las instrucciones precisas para la correcta interpretación del proyecto.
- Elaborar, a requerimiento del Promotor o con su conformidad, eventuales modificaciones del proyecto que vengan exigidas por la marcha de la obra siempre que las mismas se adapten a las disposiciones normativas contempladas y observadas en la redacción del proyecto.
- Suscribir el acta de replanteo o de comienzo de obra y el certificado final de obra, así como conformar las certificaciones parciales y la liquidación final de las unidades de obra ejecutadas, con los visados que en su caso fueran preceptivos.
- Elaborar y suscribir la documentación de la obra ejecutada para entregarla al Promotor, con los visados que en su caso fueran preceptivos.
- Las relacionadas en el apartado 2.a del artículo 13 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación, en aquellos casos en los que el director de obra y el director de la ejecución de la obra sea el mismo profesional.

Además de todas las facultades particulares que corresponden el Arquitecto director de obra, expresadas anteriormente, podrá también, con causa justificada, recusar al Constructor si considera que adoptar esta resolución es útil y necesario para la debida marcha de la obra. El Arquitecto director de obra suscribirá, junto con el Aparejador o Arquitecto Técnico director de la ejecución de la obra, el acta de aprobación del Plan de seguridad y salud redactado por el Constructor, en el caso de que no fuera preceptiva la designación de Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de las obras.

Colonia de Sant Jordi, 10 de juny de 2010.

El Arquitecto Director de obra

El Promotor

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

CAPITULO 1.- DEFINICIÓN DE LAS OBRAS

- 1.1.- Objeto y contenido del Pliego
- 1.2.- Disposiciones aplicables
- 1.3.- Descripción de las obras
- 1.4.- Situación

CAPITULO 2.- CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR LOS MATERIALES

- 2.1.- Aguas
- 2.2.- Arenas
- 2.3.- Grava para hormigones
- 2.4.- Cal grasa
- 2.5.- Cementos utilizables
- 2.6.- Yeso
- 2.7.- Mortero de cemento Pórtland
- 2.8.- Mortero de yeso
- 2.9.- Hormigones
- 2.10.- Aceros para armar
- 2.11.- Aceros laminados
- 2.12.- Ladrillos
- 2.13.- Pinturas y barnices
- 2.14.- Materiales no consignados en este pliego
- 2.15.- Tubos para saneamiento
- 2.16.- Terrazos y baldosas
- 2.17.- Baldosines cerámicos, azulejos, plaquetas cerámicas
- 2.18.- Aislamientos térmicos
- 2.19.- Materiales para impermeabilización
- 2.20.- Aluminio
- 2.21.- Paneles de chapa plegada para fachadas y cubiertas
- 2.22.- Sellantes
- 2.23.- Relación esquemática de materiales con especificación de la norma que deben cumplir con un carácter no limitativo sobre las condiciones generales de este pliego

CAPITULO 3.- EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

- 3.1.- Replanteo
- 3.2.- Movimiento de tierras
- 3.3.- Pocería y saneamiento
- 3.4.- Cimentación de zanjas y zapatas
- 3.5.- Estructura
- 3.6.- Albañilería
- 3.7.- Revestimientos y pavimentos
- 3.8.- Cantería y piedra artificial

- 3.9.- Fontanería y aparatos sanitarios
- 3.10.- Electricidad
- 3.11.- Telefonía e interfonía
- 3.12.- Trabajos de remate, decoración y varios
- 3.13.- Ayudas

CAPÍTULO 4.- MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS

- 4.1.- Precios a que se abonarán las unidades de obra
- 4.2.- Movimientos de tierras
 - 4.2.1.- Excavaciones
 - 4.2.2.- Rellenos
- 4.3.- Saneamiento
 - 4.3.1.- Arquetas y pozos de registro
 - 4.3.2.- Tuberías en general
 - 4.3.3.- Sumideros
- 4.4.- Cimentación, soleras y estructura
 - 4.4.1.- Hormigones
 - 4.4.2.- Soleras
 - 4.4.3.- Armaduras
 - 4.4.4.- Forjados
 - 4.4.5.- Acero laminado y obras metálicas en general
- 4.5.- Albañilería
 - 4.5.1.- Fábricas en general
 - 4.5.2.- Escaleras
 - 4.5.3.- Enfoscados, guarnecidos y revocos
 - 4.5.4.- Conductos, bajantes y canalones
 - 4.5.5.- Vierteaguas
 - 4.5.6.- Chapados
 - 4.5.7.- Recibidos de contracerros y cercos
 - 4.5.8.- Cubiertas
- 4.6.- Aislantes e impermeabilizantes
- 4.7.- Solados y alicatados
 - 4.7.1.- Solados en general
 - 4.7.2.- Rodapiés y albardillas
 - 4.7.3.- Alicatados y revestimientos
- 4.8.- Cerrajería y carpintería metálica
 - 4.8.1.- Emparrillados metálicos y barandillas
 - 4.8.2.- Acero laminado
 - 4.8.3.- Tubos y otros perfiles metálicos
- 4.9.- Pinturas y barnices
- 4.10.- Pruebas y ensayos
- 4.11.- Valoración de las unidades no expresadas en este Pliego
- 4.12.- Mediciones parciales y finales
- 4.13.- Precios contradictorios
- 4.14.- Relaciones valoradas

CAPÍTULO 5.- DISPOSICIONES GENERALES

- 5.1.- Programación de las obras
- 5.2.- Plazos para comenzar y ejecutar las obras
- 5.3.- Gastos de carácter general a cargo del contratista
- 5.4.- Responsabilidad del contratista
- 5.5.- Modificaciones que pueden introducirse en el proyecto
- 5.6.- Facilidades para la inspección durante la ejecución de las obras
- 5.7.- Policía y limpieza de las obras
- 5.8.- Certificaciones
- 5.9.- Recepción provisional
- 5.10.- Plazo de garantía y recepción definitiva
- 5.11.- Liquidación de las obras

CAPÍTULO 1.- DEFINICIÓN DE LAS OBRAS

1.1.- Objeto y contenido del Pliego

En el presente Pliego se establecen las prescripciones técnicas particulares que, además de las cláusulas administrativas que regulen la correspondiente adjudicación por contrata, habrán de regir en el desarrollo de las obras definidas en el proyecto de mejora y acondicionamiento de un tramo de la calle Estanys de la Colònia de Sant Jordi.

1.2.- Disposiciones aplicables

Todo lo que expresamente no estuviera establecido en este Pliego, se regulará por las Leyes, Reglamentos, Disposiciones, Pliegos de condiciones, Instrucciones y Normas vigentes en materia de edificación.

1.3.- Descripción de las obras

La descripción detallada de las obras se efectúa en la Memoria y en los restantes documentos del Proyecto.

1.4.- Situación

La calle a mejorar i acondicionar es la calle Estanys , travesía de acceso al núcleo urbano des del puerto hasta la calle Marqués del Palmer, de acceso al núcleo de la carretera de Ses Salines, en la Colonia de Sant Jordi.

CAPITULO 2.- CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR LOS MATERIALES

Los materiales deberán cumplir las condiciones que sobre ellos se especifiquen en los distintos documentos que componen el Proyecto. Asimismo sus cualidades serán acordes con las distintas normas que sobre ellos estén publicadas y que tendrán un carácter de complementariedad a este apartado del Pliego, citándose como referencia:

- Normas MV.
- Normas UNE.
- Normas DIN.
- Normas ASTM.
- Normas NTE.
- Instrucción EHE-98 EFHE-02 RL-88
- Normas AENOR.

Tendrán preferencia en cuanto a su aceptabilidad, aquellos materiales que estén en posesión de Documento de Idoneidad Técnica, que avalen sus cualidades, emitido por Organismos Técnicos reconocidos.

Por parte del Contratista debe existir obligación de comunicar a los suministradores las cualidades que se exigen para los distintos materiales, aconsejándose que previamente al empleo de los mismos, sea solicitado informe sobre ellos a la Dirección Facultativa y al Organismo encargado del Control de Calidad.

El Contratista será responsable del empleo de materiales que cumplan con las condiciones exigidas. Siendo estas condiciones independientes, con respecto al nivel de control de calidad para aceptación de los mismos que se establece en el apartado de Especificaciones de Control de Calidad. Aquellos materiales que no cumplan con las condiciones exigidas, deberán ser sustituidos, sea cual fuese la fase en que se encontrase la ejecución de la obra, corriendo el Constructor con todos los gastos que ello ocasionase. En el supuesto de que por circunstancias diversas tal sustitución resultase inconveniente, a juicio de la Dirección Facultativa, se actuará sobre la devaluación económica del material en cuestión, con el criterio que marque la Dirección Facultativa y sin que el Constructor pueda plantear reclamación alguna.

2.1.- Aguas

En general podrán ser utilizadas, tanto para el amasado como para el curado de hormigón en obra, todas las aguas mencionadas como aceptables por la práctica.

Cuando no se posean antecedentes de su utilización o en caso de duda, deberán analizarse las aguas y, salvo justificación especial de que no alteren perjudicialmente las propiedades exigibles al hormigón, deberán rechazarse todas las que tengan un PH inferior a 5. Las que posean un total de sustancias disueltas superior a los 15 gr. por litro (15.000 PPM); aquellas cuyo contenido en sulfatos, expresado en SO₄, rebase 14 gr. por litro (1.000 PPM); las que contengan ióncloro en proporción superior a 6 gr. por litro (6.000 PPM); las aguas en las que se aprecia la presencia de hidratos de carbono y, finalmente las que contengan sustancias orgánicas solubles en éter, en cantidad igual o superior a 15 gr. por litro (15.000 PPM).

La toma de muestras y los análisis anteriormente prescritos, deberán realizarse en la forma indicada en los métodos de ensayo UNE 72,36, UNE 72,34, UNE 7130, UNE 7131, UNE 7178, UNE 7132 y UNE 7235.

Aquellas que se empleen para la confección de hormigones en estructura cumplirán las condiciones que se exigen en la Instrucción EHE-98.

2.2.- Arenas

La cantidad de sustancias perjudiciales que pueda presentar la arena o árido fino no excederá de los límites que se indican en el cuadro que a continuación se detalla.

	Cantidad máxima en % del peso total de la muestra.
Terrones de arcilla.....	1,00
Determinados con arreglo al método ensayo UNE 7133.....	
Material retenido por el tamiz 0,063 UNE 7050 y que flota en un liquido de peso específico 2.....	0,50
Determinado con arreglo al método de ensayo UNE-7244.....	
Compuestos de azufre, expresados en SO ₄ y referidos al árido seco	4
Determinados con arreglo al método de ensayo indicado en la UNE 83.120	0,4

2.3.- Grava para hormigones

La cantidad de sustancias perjudiciales que puedan presentar las gravas o árido grueso no excederá de los límites que se indican en el cuadro siguiente:

Cantidad máxima de
% del peso total de
la muestra.

Terrones de arcilla.....	0,25	
Determinados con arreglo al método de ensayo UNE 7133.....		
Particulares blancas.....	5,00	
Determinados con arreglo al método de ensayo UNE 7134.....		
Material retenido por el tamiz	0,063	
UNE 7050 y que flota en un líquido de peso específico 2.		1,00
Determinados con arreglo al método de ensayo UNE 7244.....		
Compuesto de azufre, expresados en SO y referidos al ácido seco.		
Determinados con arreglo al método de ensayo indicado en la UNE 83,120....		0,4

El árido grueso estará exento de cualquier sustancia que pueda reaccionar perjudicialmente con los álcalis que contenga el cemento. Su determinación se efectuará con arreglo al método de ensayo UNE 7137. En el caso de utilizar las escorias siderúrgicas como árido grueso, se comprobará previamente que son estables, es decir, que no contengan silicatos inestables ni compuestos ferrosos. Esta comprobación se efectuará con arreglo al método de ensayo UNE 7234.

Tanto las arenas como la grava empleada en la confección de hormigones para la ejecución de estructuras deberán cumplir las condiciones que se exigen en la instrucción EHE-98.

2.4.- Cal grasa

La cal grasa procederá de la calcinación de las rocas calizas exentas de arcilla, con una proporción de materias extrañas inferior al 5%. El resultado de esta calcinación no contendrá caliches ni conglomerados especiales. Será inmediatamente desechada toda partida que ofrezca el menor indicio de apagado espontáneo.

Las cales que se utilicen para la confección de morteros cumplirán lo especificado en la norma UNE correspondiente.

2.5.- Cementos utilizables

El cemento empleado podrá ser cualquiera de los que se definen en el vigente Pliego de Condiciones para la recepción de Conglomerados Hidráulicos, con tal de que sea de una categoría no inferior a la de 250 y satisfaga las condiciones que en dicho Pliego se prescriben. Además el cemento deberá ser capaz de proporcionar al hormigón las cualidades que a éste se exigen en el artículo 10º de la Instrucción EH-88/91.

El empleo de cemento aluminoso deberá ser objeto en cada caso, de justificación especial, fijándose por la Dirección Facultativa los controles a los que deberá ser sometido.

En los documentos de origen figurarán el tipo, clase y categoría a que pertenece el conglomerante. Conviene que en dichos documentos se incluyan, asimismo, los resultados de los ensayos que previene el citado Pliego, obtenidos en un Laboratorio Oficial.

2.6.- Yeso

El yeso negro estará bien cocido y molido, limpio de tierras y no contendrá más del 7 y medio por 100 de granzas. Absorberá al amasarlo una cantidad de agua igual a su volumen y su aumento al fraguar no excederá de una quinta parte. El coeficiente de rotura por aplastamiento de la papilla de yeso fraguado no será inferior a 80 kg. por cm². a los veintiocho días.

Se ajustarán a las condiciones fijadas para el yeso en sus distintas designaciones, en el Pliego General de Condiciones para la Recepción de Yesos y Escayolas en las obras de Construcción.

2.7.- Mortero de cemento Pórtland

La preparación de los morteros de cemento PORTLAND puede hacerse a mano o máquina. Si el mortero va a prepararse a mano mezclarán, previamente, la arena con el cemento en seco, y añadiendo lentamente agua necesaria. El mortero batido a máquina se echará toda la mezcla junta, permaneciendo en movimiento, por lo menos cuarenta segundos. Se prohíbe terminantemente el rebatido de los morteros.

Los morteros de cemento de uso más corriente en albañilería son del tipo 1:3, 1:4 y 1:6, y cuyas dosificaciones son como sigue:

<u>Mortero de cemento</u>	<u>Kg./cemento</u>	<u>M3/arena</u>	<u>L./agua</u>
Tipo 1:3	440	0,975	260
Tipo 1:4	350	1,030	260
Tipo 1:6	250	1,100	255

No obstante la determinación de las cantidades o proporciones en que deben entrar los distintos componentes para formar los morteros, será fijada en cada unidad de obra por la Dirección de Obra, no pudiendo ser variadas en ningún caso por el Constructor. A este efecto deberá existir en la obra una báscula y los cajones y medidas para la arena, con los que se puedan comprobar en cualquier instante las proporciones de áridos, aglomerantes y agua empleados en su confección.

2.8.- Mortero de yeso

Los morteros de yeso serán de dos tipos, según la clase de yeso:

- 210 kg. de yeso blanco fino.

650 litros de agua.

- 850 kg. de yeso negro.

600 litros de agua.

aptos para tendidos y guarnecidos sobre paramentos interiores.

Los morteros de yeso se prepararán a medida que vayan necesitándose, haciendo solamente la cantidad precisa en cada caso.

2.9.- Hormigones

Los hormigones se ajustarán totalmente a las dosificaciones que se fijen en el correspondiente presupuesto y su docilidad será la necesaria para que no puedan quedar coqueas en la masa del hormigón sin perjuicio de su resistencia.

Durante la ejecución de la obra se sacarán probetas de la misma masa de hormigón que se emplee de acuerdo con las condiciones del control de calidad previsto, observándose en su confección análogas características de apisonado y curado que en la obra. Dichas probetas se romperán a los siete y veintiocho días de su fabricación, siendo válidos los resultados de este último plazo a los efectos de aceptación de la resistencia.

Si las cargas medias de rotura fueran inferiores a las previstas podrá ser rechazada la parte de obra correspondiente, salvo en el caso de que las probetas sacadas directamente de la misma obra den una resistencia superior a la de las probetas de ensayo. Si la obra viene a ser considerada defectuosa, vendrá obligado el contratista a demoler la parte de la obra que se le indique por parte de la Dirección Facultativa, rechazándola a su costa y sin que ello sea motivo para prorrogar el plazo de ejecución. Todos estos gastos de ensayos, ejecución y rotura de probetas serán por cuenta del Contratista.

Durante el fraguado y primer período de endurecimiento del hormigón se precisa mantener su humedad, mediante el curado, que se realizará durante un plazo mínimo de siete días, durante los cuales se mantendrán húmedas las superficies del hormigón, regándolas directamente, o después de abrirlas con un material como arpillera, etc... que mantenga la humedad y evite la evaporación rápida.

Los hormigones que se empleen en esta obra tendrán las características y cumplirán las condiciones que se exigen en la Instrucción EHE-98.

2.10.- Aceros para armar

El acero, para las armaduras de piezas de hormigón, será corrugado de primera calidad, fibroso, sin grietas ni pajas, flexibles en frío y en modo alguno agrio o quebradizo. Tendrán que llevar el sello de conformidad de CIETSID. Y sus características y métodos de ensayo vendrán definidas por la norma UNE-36088. Tanto las barras y alambres como las piezas férricas, no presentarán en ningún punto de su sección estricciones superiores al 2,5%.

Aquellos que sean empleados en elementos estructurales de hormigón armado deberán cumplir las condiciones que se exigen en la Instrucción EHE-98.

2.11.- Aceros laminados

Los perfiles laminados y todas sus piezas auxiliares de empalme o acoplamiento, se ajustarán a las prescripciones contenidas en las normas MV-102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, así como la EM-62 y UNE-14035.

El director de la obra podrá realizar a costa del Adjudicatario todos los análisis o investigaciones que estime necesarias para comprobar su composición y condiciones de trabajo.

Las condiciones de trabajo mínimas de los perfiles laminados serán:

- Acero tipo: A-42b.
- Límite elástico: 2.600 kg./cm².
- Tensión máxima admisible de trabajo: 1.730 kg./cm²

2.12.- Ladrillos

El ladrillo tendrá las dimensiones, color y forma definidos en las unidades de obra, siendo en cualquier caso bien moldeado, y deberá ajustarse en cuanto a calidad, grado de cochura, tolerancias de dimensiones, etc... a las normas UNE-41004, PIET-70 Y MV-201/1972 Y RL-88.

La fractura será de grano fino, compacta y homogénea sin caliches, piedras ni cuerpos extraños, golpeados con un martillo producirán un sonido campanil agudo y su color se ofrecerá en todos ellos lo más uniforme posible.

El Contratista deberá presentar a la Dirección Facultativa certificado de garantía del fabricante, para cada clase de ladrillo, de su resistencia a compresión, ajustada a uno de los valores siguientes, dados en kg./cm².

Ladrillos macizos: 100, 150, 200, 300

Ladrillos perforados: 150, 200, 300

Ladrillos huecos: 50, 70, 100, 150, 200

No se admitirán ladrillos con resistencia inferior a los siguientes:

Ladrillos macizo: 100 kg./cm².

Ladrillos perforados: 150 kg./cm².

Ladrillos huecos: 50 kg./cm².

2.13.- Pinturas y barnices

Todas las sustancias de uso en pintura serán de superior calidad. Los colores preparados reunirán las condiciones siguientes:

- a) Facilidad de extenderse y cubrir las superficies a que se apliquen.
- b) Fijeza en la tinta o tono.
- c) Insolubilidad del agua.
- d) Facilidad de incorporarse y mezclarse en proporciones cuales quiera con aceites, colas, etc...
- e) Inalterabilidad a la acción de otros colores, esmaltes o barnices.

Los aceites y barnices, a su vez, responderán a la calidad siguiente:

- a) Serán inalterables a la acción de los agentes atmosféricos.
- b) Conservarán y protegerán la fijeza de los colores.
- c) Acusarán transparencia y brillo perfectos, siendo rápido su secado.

Los materiales de origen industrial deberán cumplir las condiciones funcionales y de calidad fijadas en la NTE-Pinturas, y las normas UNE que en ella se indican, así como otras disposiciones urgentes, relativas a la fabricación y control industrial.

2.14.- Materiales no consignados en este pliego

Cualquier material que no se hubiese consignado o descrito en el presente Pliego y fuese necesario utilizar, reunirá las cualidades que requieran para su función a juicio de la Dirección Técnica de la Obra y de conformidad con el Pliego de Condiciones de la Edificación, compuesto por el Centro Experimental de Arquitectura y aprobado por el "Consejo Superior de Colegios de Arquitectos", bien con los Pliegos de Condiciones aprobados por R.O. de 13 de Marzo de 1.903 y R.O. de 4 de Septiembre de 1.908. Se consideran además de aplicación las Normas: MP-160, NA-61 y PCHA-61 del I.E.T.C.O y la MV-101.62 del Ministerio de la Vivienda así como toda la Normativa Tecnológica de la Edificación, aunque no sea de obligado cumplimiento, siempre que haya sido aprobada por orden ministerial. Así mismo serán de preferente aceptación aquellos que estén en posesión del Documento de Idoneidad Técnica.

2.15.- Tubos para saneamiento

En general, los tubos empleados para la ejecución de saneamiento deberán satisfacer las condiciones mínimas siguientes:

Serán perfectamente lisos, circulares, de generatriz recta y bien calibrados. No se admitirán los que tengan ondulaciones o desigualdades mayores de cinco milímetros, ni rugosidades de más de un milímetro de espesor.

Deberán poder resistir como mínimo una presión hidrostática de prueba de dos atmósferas, sin presentar exudaciones, poros o quiebras de ninguna clase.

En los tubos de hormigón centrifugado los distintos materiales que entran en su fabricación deberán cumplir las prescripciones que para ellos se indicaban en los apartados correspondientes.

Los tubos de gres deberán ser absolutamente impermeables y su uso quedará supeditado a su facilidad o resistencia al resquebrajamiento como consecuencia de asentamientos y dilataciones. La cocción de tubos y piezas de gres será perfecta, sin que se produzcan deformaciones o caliches, y su sección en fractura será vítrea, homogénea, compacta y exenta de oquedades. Serán inalterables, por la acción de los ácidos, y la absorción de agua no será superior al 5% de su peso. A efectos de pruebas de ensayo, cumplirán lo especificado en las Normas UNE-41009 y 41010 a 41015 inclusive.

2.16.- Terrazos y baldosas

Tanto en lo que respecta a las características de los materiales que entran en su fabricación, como a las condiciones que han de cumplir en cuanto a dimensiones, espesores, rectitud de aristas, alabeos, etc. para su aceptación serán de aplicación las consideraciones del Pliego de la Dirección General de Arquitectura y las Normas Tecnológicas RST-Terrazos y RSB-Baldosas.

2.17.- Baldosines cerámicos, azulejos, plaquetas cerámicas

Análogamente al punto de terrazos, por lo que respecta a las características de los materiales empleados en su fabricación, como a las condiciones que han de cumplir en lo que atañe a la geometría de las piezas, serán de aplicación las consideraciones del Pliego de la Dirección General de Arquitectura, y las Normas Tecnológicas RPA-Alicatados y RSB-Baldosas.

2.18.- Aislamientos térmicos

Los materiales de origen industrial deberán cumplir las condiciones funcionales y de calidad fijadas en la Normativa vigente, viniendo obligado el Contratista a presentar el correspondiente Certificado de Garantía expedido por el fabricante.

Serán de preferente aceptación por parte de la Dirección Facultativa aquellos productos que estén en posesión de Documento de Idoneidad Técnica.

2.19.- Materiales para impermeabilización

Los materiales de tipo bituminoso que se utilicen en la ejecución de impermeabilizaciones cumplirán las especificaciones reflejadas en los capítulos II al V, ambos inclusive, de la Norma MV.301.

Los fabricantes cumplimentarán lo que se especifica en esta Norma en cuanto a la designación de sus productos y garantizarán que el material que suministran cumple todas las condiciones que corresponden a la clase designada.

Los materiales que no sean de tipo bituminoso, cumplirán con la Normativa actual, y deberán estar en posesión de Documento de Idoneidad Técnica acreditativa de su bondad para el comportamiento que se le requiere. Asimismo el Contratista presentará Certificado de Garantía de que el producto cumple con los ensayos que amparan el Documento de Idoneidad.

2.20.- Aluminio

Los perfiles de aluminio que se utilicen para la ejecución de las diferentes unidades constructivas serán de fabricación por extrusionado, y estarán sometidos a procesos de anodizado. El contratista deberá presentar Certificado de Garantía, en el que se haga constar por el fabricante el cumplimiento de estas condiciones así como del espesor de la capa anódica, y el procedimiento de coloración.

2.21.- Paneles de chapa plegada para fachadas y cubiertas

El material base será acero laminado en frío y proceso continuo, y galvanizado por el procedimiento SENDZIMIR, que garantice la resistencia a la corrosión y asegure su inalterabilidad a las mas fuertes deformaciones. Los tratamientos de pintura y plastificado se realizarán por procesos tecnológicos que mantengan sus características a las mejoren.

Tendrán preferencia en su aceptación aquellos que estén en posesión del Documento de Idoneidad Técnica.

El Contratista deberá presentar Certificado de Garantía en el que se haga constar por el fabricante el cumplimiento de estas condiciones y los métodos de ensayo seguidos para su constatación.

2.22.- Sellantes

Los distintos productos para el relleno o sellado de juntas deberán poseer las propiedades siguientes:

- Garantía de envejecimiento.
- Impermeabilización.
- Perfecta adherencia a distintos materiales.
- Inalterabilidad ante el contacto permanente con el agua a presión.
- Capacidad de deformación reversible.
- Fluencia limitada.
- Resistencia a la abrasión.
- Estabilidad mecánica ante las temperaturas extremas.

A tal efecto el Contratista presentará Certificado de Garantía del fabricante en el que se haga constar el cumplimiento de su producto de los puntos expuestos.

La posesión de Documento de Idoneidad Técnica será razón preferencial para su aceptación.

2.23.- Relación esquemática de materiales con especificación de la norma que deben cumplir con un carácter no limitativo sobre las condiciones generales de este pliego

MATERIAL	PLIEGO, NORMA O INSTRUCCIÓN QUE DEBE SEGUIR.	CALIDAD	OBSERVACIONES
Hormigones y sus componentes	EHE-98	Según se especifica en las Especificaciones de Control de Calidad del Proyecto.	
Barras de acero para armaduras de hormigón armado.	EHE-98, Normas UNE36.088 y 36.097	Según queda definida en las Especificaciones de Control del Proyecto.	

Mallazo electrosoldado para armaduras de hormigón armado.	EHE-98	Según queda definida en las Especificaciones de Control del Proyecto.	
Forjados.	EFHE-02	Sobrecarga de uso de acuerdo con las Especificaciones del Proyecto.	Será elegido por el Constructor pero deberá ser aprobado por la Dirección facultativa de la Obra y Organización de Control.
Acero laminado	MV-102/1964	A42-b	
Electrodos para uniones soldadas.	UNE-14001	Adecuada al material de unión y posición de soldeo.	Será elegido por el Constructor pero deberá ser aprobado por la Dirección facultativa de la Obra y Organización de Control.
Ladrillo macizo, para fábricas de cerramiento cara vista.	UNE-41004 y PIET-70 MV-201/1972 UNE 67019-86/2R RL-88	Macizo o perforado Calidad 1ª R-100 kg./cm2.	
Ladrillo hueco.	UNE-41004 y PIET-70 MV-201/1972 UNE-67019-86/2R RL-88	Calidad 2ª R-80 kg./cm2.	
Yesos.	Pliego General de Condiciones para la Recepción de Yesos y Escayolas.	Calidad 1ª, blanco. Calidad 2ª, negro.	
Cubiertas.	MV-301/1970, NTE/QAN NTE/QAT, NTE/QAA. NTE/QTF, NTE/GTG, NTE/QTL, NTE/QTP, NTE/QTS, NTE/QTT, NTE/QTZ.	Según Especificaciones del Proyecto.	
Baldosas de cemento	UNE-41003, NTE/RSB	Losetas o losas de 1ª calidad, color.	
Terrazo en piezas	UNE-41008, NTE/RST	Baldosas. 1ª Calidad	Se requerirá la aprobación por parte de la Dirección de Obra.
Terrazo lavado.	NTE/RST.	40x40 Calidad 1ª.	Se requerirá la aprobación por parte de la Dirección de Obra.
Azulejos.	UNE-24007, NTE/RPA	Calidad 1ª. Blanco 15x15. Calidad 2ª. Blanco 15x15.	Según Especificación de Proyecto y según su uso.
Gres	NTE/RPA		Se requerirá la aprobación por parte de la Dirección de Obra.
Madera para carpintería de huecos.	PIET/70, NTE/FCM, NTE/PPM.	Material según Especificación de Proyecto.	Deberá ser aprobado por el Director de Obra.
Material para carpintería metálica.	PIET/70, NTE/FCA. NTE/FCJ, NTE/PPA	Aluminio	Se requerirá la aprobación por parte de la Dirección de Obra.
Vidrios.	PIET/70, NTE/FVE NTE/FVP, NTE/FVT, UNE-43015, NTE/PPV.,	Según especificación de Proyecto.	
Pinturas y barnices.	Normas UNE GRU-PO 48		Según especificación de

			otras partes de Proyecto.
Barandillas	Serán de acero de calidad A-42B de acuerdo con la Norma MV-102. Todos estos elementos serán protegidos por galvanizado en caliente cuyo espesor de capa no será inferior a 30 mm. o pintura a base de dos manos de antioxidante y dos de esmalte. Realizado el ensayo de uniformidad del galvanizado de acuerdo con las normas ATEG, deberá conducir a resultados positivos. Tanto en lo que respecta a su fijación como al elemento, el suministrador deberá facilitar la justificación de que es susceptible de soportar una acción de 200 kg./ml. aplicada en la posición más desfavorable.		
Componentes de instalaciones Eléctricas.	Normativa de Sello de Conformidad a Normas AEE y Normas UNE relacionadas con estas instalaciones. Norma NTE: - IEB. - IEP. - IEF. - IEI.	Acordes con la Especificación del Reglamento Electrónico de Baja Tensión.	
Componentes de la instalación de fontanería.	Norma NTE: - IFC, IFA, IFF, IFR, y Normas UNE relacionadas.		
Componentes de la instalación de Saneamiento.	Normas NTE: - ISS, y Normas UNE relacionadas.		
Componentes de la Instalación de Calefacción.	Norma NTE: - ICC, ICR. Y normas UNE relacionadas. Las instalaciones por energía eléctrica o aire, deberán ser consideradas en sus distintos aspectos.		

CAPITULO 3.- EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

El proceso constructivo de las distintas unidades que conforman el proyecto se ajustará a las especificaciones de la Normativa vigente aplicándose con preferencia las siguientes:

- Normas MV.
- Normas Tecnológicas NTE.
- EHE-98.
- EFHE-02.
- RL-88.

Por parte del Contratista deberá ponerse especial cuidado en la vigilancia y control de la correcta ejecución de las distintas unidades del Proyecto, con el fin de que la calidad se atenga a las especificaciones que sobre ellas se prevenga en las distintas Normas que sirven de

apoyo y guía del proceso Constructivo. La aceptación o no de las partes ejecutadas será independiente de que estas hayan sido o no certificadas, puesto que en todo caso las certificaciones deben ser consideradas como "a buena cuenta".

3.1.- Replanteo

Los replanteos, trazados, nivelaciones y demás obras previas, se efectuarán por el Contratista de acuerdo con los datos del proyecto, planos, medidas, datos u ordenes que se faciliten, realizando el mismo, con el máximo cuidado, de forma que no se admitirán errores mayores de 1/500 de las dimensiones genéricas, así como de los márgenes de error indicados en las condiciones generales de ejecución del resto de las unidades de obra. La Dirección Facultativa controlará todos estos trabajos a través de Arquitecto Director, Aparejador o persona indicada al efecto, si bien, en cualquier caso, la Contrata será totalmente responsable de la exacta ejecución del replanteo, nivelación, etc...

La Contrata proporcionará personal y medios auxiliares necesarios para estos operarios, siendo responsable por las modificaciones o errores que resulten por la desaparición de estacas, señales o elementos esenciales establecidos.

3.2.- Movimiento de tierras

Los vaciados, terraplenados, zanjas, pozos, etc... se ejecutarán con las dimensiones, pendientes y características que se fijan así como los materiales señalados en medición.

En caso de que fuera necesario apuntalar, entibar o realizar cualquier medida de precaución o protección de las obras, el Contratista vendrá obligado a realizarlas de acuerdo con las necesidades del momento y con las órdenes de la Dirección Facultativa.

La profundidad de cimentación, será la necesaria hasta encontrar terreno firme, sea más o menos que la calculada en el proyecto, abonándose por unidad de obra resultante. No se procederá al mezclado sin orden expresa de la Dirección.

Diariamente se comprobarán los entibados, para evitar posibles tumbos, en cuyo caso y de producirse desgracias personales o daños materiales, será de exclusiva responsabilidad de la Contrata.

3.3.- Pocería y saneamiento

Las obras de alcantarillado, atarjeas, pozos, registros, etc... se harán asimismo con los materiales marcados en medición y con las dimensiones y pendientes fijadas para cada caso, previos los replanteos que corresponden.

El ancho de la zanja para alojar los tubos de saneamiento será el necesario para poder ejecutar los trabajos de ejecución sin entorpecimientos. Estos se apoyarán sobre el material apropiado que recogerá la unidad correspondiente en medición y se rellenarán con tierras por tongadas de 20 cm.

Las arquetas y los pozos de saneamiento se bruñirán al interior con las aristas redondeadas y con pendientes hacia el tubo de salida. Antes de su ejecución se replantearán en situación y nivelación de acuerdo con la pendiente indicada.

Las arquetas no se tapan herméticamente hasta que se haya procedido a su perfecta limpieza y control.

Todos los materiales se protegerán perfectamente durante el transporte, uso y colocación de los mismos.

3.4.- Cimentación de zanjas y zapatas

La cimentación se replanteará de acuerdo con los planos correspondientes con toda exactitud, tanto en dimensiones y alineaciones como en rasantes del plano de cimentación.

Los paramentos y fondos de las zanjas y zapatas quedarán perfectamente recortados, limpios y nivelados, realizando todas las operaciones de entibación que sean necesarias para su perfecta ejecución y seguridad.

En caso de haber desprendimiento de tierras, para la cubicación del vaciado solo se tendrá en cuenta las dimensiones que figuran en el plano de cimentación, debiendo retirar las tierras sobrantes.

Antes de hormigonar se dejarán previstos los pasos de tuberías correspondientes, se colocarán las armaduras según los planos de estructura tanto de las zapatas como de los arranques de muros y pilares, y de los diámetros y calidad indicados en mediciones y estructura.

El hormigón de limpieza tendrá un grueso mínimo de 5 cm. siendo apisonado y nivelando antes de colocar las armaduras.

No se procederá al macizado de las zanjas y zapatas hasta tanto no hayan sido reconocidas por la Dirección Facultativa.

Las soleras tendrán el grueso, dosificaciones y resistencia que se indiquen en las unidades de obra correspondientes, tanto de base como de sub-base, no permitiéndose para este último caso el empleo de escombros. Se dejarán las juntas de dilatación que se indiquen bien en planos o por la Dirección Facultativa.

3.5.- Estructura

La estructura tanto si es de hormigón como metálica cumplirá con todas las normas en vigor, en cuanto a valoración de cargas, esfuerzos, coeficientes de seguridad, colocación de elementos estructurales y ensayos y control de la misma según se especifica en las hojas adjuntas. Cumplirán las condiciones que se exigen en las Instrucciones EHE-98 y EFHE-02, y Normas MV-101, MV-102, MV-104, MV-105, MV-106, MV-107 y AE-88.

No obstante, se incluyen una serie de condiciones de ejecución que habrán de verificarse en la elaboración, colocación y construcción definitiva de la misma.

Los hierros tanto de redondos como de perfiles laminados serán del diámetro, clase y tamaño especificado en los planos de estructura.

Se replanteará perfectamente toda la estructura de acuerdo con los planos, tanto en planta como en altura y tamaños, antes de proceder a la colocación y construcción definitiva de la misma.

Los hierros tanto de redondos como de perfiles laminados serán del diámetro, clase y tamaño especificado en los planos de estructura.

Se replanteará perfectamente toda la estructura de acuerdo con los planos, tanto en planta como en altura y tamaños, antes de proceder a la colocación de encofrados, apeos y demás útiles de ayuda.

Todos los hierros de la estructura, su despiece y colocación se comprobarán antes y después de estar colocados en su sitio, tanto en encofrados como en apeos, no procediéndose a su hormigonado hasta que no se haya verificado por la Dirección Facultativa.

Se comprobará en todos los casos las nivelaciones y verticalidad de todos los elementos tanto de encofrado como de estructura.

En las obras de hormigón armado se regarán todos los encofrados antes de hormigonar, debiéndose interrumpir éste en caso de temperaturas inferiores a 5°.

Durante los primeros 7 días como mínimo será obligatorio el regado diario, y no se desencofrará antes de los 7 días en caso de pilares y muros, y de 15 días en caso de vigas, losas y forjados reticulados, no permitiéndose hasta entonces la puesta en carga de ninguno de estos elementos de la estructura.

En los forjados de tipo cerámico o de viguetas, se procederá al macizado de todas las uniones del mismo con vigas y muros en una dimensión no inferior a 50 cm. del eje del apoyo, así como a la colocación de los hierros de atado y de refuerzo para cada vigueta de acuerdo con los planos de estructura, y detalles, incorporándose también el mallazo de reparto.

Las entregas de las viguetas tanto de forjados como de cargaderos serán como mínimo de 15 cms.

En las estructuras de perfiles laminados se pintarán con minio todas las partes de la misma que no vayan cubiertas por el hormigón, y se ejecutarán con todas las condiciones estipuladas en la normativa vigente.

3.6.- Albañilería

Las obras de fábrica de ladrillo, habrán de ejecutarse con toda perfección y esmero. Tendrán las dimensiones y espesores marcados en planos y medición. Llevarán las juntas verticales encontradas, y a nivel las horizontales, siendo su reparto como mínimo de veinte en metro. Los aparejos corresponderán a las necesidades de cada caso. Los ladrillos se sentarán a restregón, previamente humedecidos, cuidando que el mortero refluya por todas sus juntas. En los casos de discontinuidad se dejarán los muros escalonados para trabar con las fábricas siguientes.

Las bóvedas, arcos, etc... se ejecutarán sobre cimbra, con la precaución de aflojarla al terminar, para su perfecto asiento. Las bóvedas tabicadas, las bovedillas y forjados, llevarán las roscas, material y mortero que se indiquen en medición.

Las cornisas, repisas, impostas y voladizos, serán de la clase y fábrica que se marque, cuidando de su perfecta trabazón con el resto de las fábricas.

Las subidas de humos, conductos y registros, tendrán en general las secciones marcadas, así como las alturas y remates que al efecto se señalen.

La tabiquería se ejecutará con la clase de ladrillo y material indicado, haciendo su asiento con la clase de mortero que figure en medición. Todos sus paramentos quedarán perfectamente planos, sin alabeos y sus aristas regularizadas, para poder recibir los guarnecidos y tendidos con la menor cantidad posible de material, previa colocación nivelada de los correspondientes guardavivos.

Todos los guarnecidos y tendidos estarán perfectamente planos, procediéndose a su ejecución por medio de maestras con separaciones máximas de 2 m.

Los abultados de peldaños se podrán ejecutar con fábrica de ladrillo o con recocado de la losa de hormigón en cuyo caso estará incluido en el precio y se comprobará perfectamente su ejecución de acuerdo con los planos correspondientes.

La composición de los respectivos morteros, será la señalada en medición y presupuesto para cada caso.

Los distintos tipos de cubiertas se ajustarán a las diferentes Normas Tecnológicas que le son de aplicación en función del material base y de acabado.

3.7.- Revestimientos y pavimentos

Los distintos revestimientos y pavimentos vendrán definidos en las unidades de mediciones, y en cuanto a su ejecución se registrarán por las Normas Tecnológicas correspondientes.

Los paramentos interiores guarnecidos de yeso negro maestreado se realizarán con maestras cada 2 metros y en los ángulos y esquinas se realizarán maestras dobles a fin de que se salgan rectos los vivos y rincones. Sobre el guarnecido se hará el tendido de llana con yeso blanco tamizado, lavándolo después perfectamente.

Los enfoscados se harán con mortero de cemento en proporción indicada en la unidad de obra y de la misma forma que los tendidos. Los revocos pétreos se harán con arena de río, cemento y árido de piedra de mármol, quitando la capa de cemento superficial una vez fraguada dejando a la vista el grano de piedra.

Los nevados a la cal, se harán mezclando la cal apagada con arena de grano grueso.

Todos los revestimientos tanto en paredes como en techos serán resistentes a las heladas en función de sus características.

Los alicatados y pavimentos serán los indicados en las definiciones y mediciones, cumpliéndose las calidades por parte de las casas suministradoras de acuerdo con las normas exigibles.

Previa a su colocación se hará un replanteo para comprobar el despiece y así evitar las juntas complicadas y roturas, exigiéndose en su ejecución, uniformidad, horizontalidad o verticalidad según los casos y planeidad, desenchándose las bolsas, coqueras y piezas rotas.

En la colocación de los rodapiés se cuidarán de que coincidan las juntas de éstos y la de los pavimentos.

En los casos de enrastrelados, enmoquetados y otros pavimentos continuos no se colocarán los pavimentos y revestimientos hasta pasados diez días de estar ejecutada la solera y capa niveladora, para evitar humedades.

En todos los casos antes de la ejecución definitiva se presentará a la Dirección Facultativa una muestra con una superficie mínima de 1 m². tanto para revestimientos como en pavimentos sin cuyo requisito no sería dada por válida la ejecución de aquellos.

3.8.- Cantería y piedra artificial

Las fábricas de mampostería se ejecutarán en forma que los muros queden perfectamente aplomados, con aristas verticales debiendo emplearse en su construcción piedras de dimensiones apropiadas y llevando además pasadores para su mejor trabazón en las fábricas.

Las partes de sillería, si son lisas, apantilladas o decoradas, así como los chapados, se ajustarán a las respectivas memorias. Su asiento se hará en cuñas de madera y el recibido con lechada de cemento muy claro, dejando orificios para salida de aire. Los morteros tendrán la proporción fijada en presupuesto.

3.9.- Fontanería y aparatos sanitarios

Los aparatos sanitarios serán los que figuren en los planos y las mediciones, exigiéndose la marca, color y calidad definidas, no permitiéndose los aparatos defectuosos de fabricación, cambios de color, defectos del baño de porcelana, burbujas, poros, pelos o grietas.

Se colocarán perfectamente nivelados, sujetos al suelo.

No se admitirán los alicatados que se estropeen por culpa de la colocación de los aparatos o los accesorios, siendo de cuenta del Contratista la reposición de aquellos.

Toda la grifería será la especificada en mediciones presentándose perfectamente unida a los aparatos y comprobándose su puesta a punto, para certificar los aparatos sanitarios.

La instalación de fontanería será la especificada en mediciones presentándose perfectamente unida a los aparatos y comprobándose su puesta a punto, para certificar los aparatos sanitarios.

La instalación de fontanería se montará a la vista de los planos definitivos de obra, para lo cual presentará la casa instaladora su correspondientes planos de montaje, exigiéndose esta premisa como condición previa.

La instalación de agua fría y caliente se ejecutará con el material previsto en la documentación del proyecto, sin abolladuras, y con las secciones precisas en el cálculo. Las uniones entre tramos de tuberías, así como las de estos a los aparatos serán del tipo apropiado de acuerdo con la normativa vigente de aplicación en función del material de ejecución.

La instalación de saneamiento se realizará con la tubería prevista en los desagües de los aparatos, manguetones y botes sifónicos con espesores adecuados a la normativa a aplicar, presentándose sin abolladuras ni cambio de secciones, y cuidando con la máxima exigencia las nivelaciones y recorridos horizontales que no excederán de 1,5 m.

El saneamiento vertical se realizará con tuberías tipo Drena o similar según especifique las mediciones, tratando los tramos enteros con juntas Gibaut o de botella según los casos, procurando el mínimo de juntas y uniones.

El Contratista está obligado a montar los aparatos necesarios para comprobar las debidas condiciones de la instalación en todos sus aspectos y como determine la Dirección Facultativa, de forma que se asegura la estanqueidad de la instalación para pruebas de carga de doble presión que la prevista para el uso normal, la libre dilatación y la protección de los materiales.

Para la ejecución de la red exterior de abastecimiento se asegurará también la estanqueidad y la posibilidad de vaciado y purgado de toda ó parte de la red.

Las tuberías de abastecimiento de agua deberán cumplir en toda su extensión el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de abastecimiento de agua, aprobado por Orden de 9 de Diciembre de 1.975.

3.10.- Electricidad

Los mecanismos de electricidad serán los que figuran en los planos y en las mediciones, exigiéndose la marca, color y calidad definidos en aquellos, no permitiéndose aparatos defectuosos, decolorados, con fisuras, etc... Toda la instalación cumplirá el Reglamento de Baja Tensión, y los distintos conductores tendrán las secciones mínimas que en él se prescriben.

Los mecanismos se instalarán nivelados y a las distancias que indique la Dirección Facultativa.

La instalación definitiva se montará con los planos de la casa montadora en los que se incluirán todos los pormenores de la instalación, exigiendo esta premisa como condición previa.

La instalación irá empotrada bajo tubo de policloruro de vinilo, y de acuerdo con todas las normas de Baja y Alta Tensión del Ministerio de Industria, en todo lo concerniente a tomas de tierra, disyuntores automáticos, simultaneidad, etc... así como a las particulares de la Compañía Suministradora.

Asimismo las canalizaciones se instalarán separadas 30 cm. como mínimo de las de agua, gas, etc... y 5 cm. como mínimo de las de teléfonos o antenas.

Respecto a la instalación de conductos para teléfonos, estas se harán de acuerdo con las condiciones de la compañía suministradora C.T.N.E. teniendo en cuentas que las canalizaciones deberán ir separadas de cualquier otra un mínimo de 5 cm.

En cualquier caso todos los materiales de la instalación se protegerán durante el transporte, uso y colocación de los mismos.

La instalación de toma de tierra será de uso exclusivo para la puesta a tierra de toda la instalación eléctrica y del edificio completo.

La tensión de contacto será inferior a 24 V. en cualquier masa, y con una resistencia del terreno menor de 20 Ohmios.

3.11.- Telefonía e interfonía

Estas instalaciones se efectuarán de acuerdo con las normas de la compañía suministradora C.T.N.E. y las conducciones se colocarán separadas de cualquier otra instalación, un mínimo de 5 cms.

de forjados, etc...

3.12.- Trabajos de remate, decoración y varios

Todos los trabajos de remate en sus diversas clases de pavimento, solados, alicatados, etc... se ejecutará dentro de las calidades en los materiales que se expresan, con arreglo a las condiciones mínimas establecidas en los Pliegos Generales.

Los trabajos de decoración en piedra artificial, yesos, escayolas, etc..., con las mejores calidades y con arreglo a las muestras ejecutadas y a los detalles elegidos.

Las obras de pintura se harán con la clase de materiales que se especifiquen en medición, llevando como mínimo una mano de imprimación y dos de color que se designe, previa aprobación de las muestras que para cada caso se exijan.

Cuantas obras se han mencionado y aquellas otras que fuese menester ejecutar, se ajustarán en su ejecución a las mejores prácticas, y siempre a las instrucciones que se dictan por la Dirección o sus Auxiliares Técnicos de las obras.

Todas las memorias de estructura e instalaciones, conjuntamente con la de materiales, forman asimismo parte del Pliego de Condiciones, en cuanto a los oficios respectivos se refiere.

3.13.- Ayudas

El Contratista queda obligado a realizar los trabajos de ayudas contratados porcentualmente o especificados en el presupuesto de contrata, justificando en ambos casos a través de partes de trabajo los costos que han supuesto las mismas en caso de alcanzar las cifras presupuestadas, las diferencias se descontarán de las certificaciones o de la liquidación final. En caso de superarse las previsiones recogidas en contrato el contratista no tendrá derecho a reclamar cantidad adicional alguna.

Se consideran ayudas las siguientes:

- Apertura de cierre y de rozas.
- Pasos en muros y forjados.
- Andamiaje necesario, comprendiendo su montaje, desmontaje y desplazamiento.
- Mano de obra y maquinaria mecánica para la descarga y desplazamiento de los materiales pesados de la obra.
- Fijación de muros de madera o metálicos, bien sea en obras de fábrica o en falsos techos de escayola, etc...
- Instalaciones de puntos de luz, fuerza y agua, necesarios para la ejecución de las instalaciones.

Por el contrario no se consideran ayudas de albañilería aquellos trabajos que puedan ser medibles como unidades de obra y que recogemos a continuación.

- Excavaciones y rellenos.
- Construcción de barricadas.
- Pozos, aljibes, etc...
- Alineaciones de ventilación, o conductos en obras de fábrica.
- Repuestos para inspección.

CAPÍTULO 4.- MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS

4.1.- Precios a que se abonarán las unidades de obra

Todas las unidades de obra se abonarán a los precios fijados en los Cuadros de Precios del Proyecto, afectados con los incrementos legales establecidos, bajas de adjudicación, si hubiera lugar e impuestos.

Dichos precios se abonarán por unidades de obra terminadas y ejecutadas con arreglo a las condiciones establecidas en este Pliego y Ordenes de la Dirección Facultativa.

En los precios de las unidades de obra, se consideran incluidos el suministro y transporte de materiales y maquinaria, herramientas, medios auxiliares y mano de obra necesaria para su completa terminación.

4.2.- Movimiento de tierras

4.2.1.- Excavaciones

Se medirán y abonarán por su volumen deducido de las líneas teóricas de los planos y órdenes de la Dirección de la Obra.

El precio comprende el coste de todas las operaciones necesarias para la excavación, incluso el transporte a vertedero o a depósitos de los productos sobrantes, el refinó de las superficies de la excavación, la tala y descuaje de toda clase de vegetación, las entibaciones y otros medios auxiliares, la construcción de desagües para evitar la entrada de aguas superficiales y la extracción de las mismas, el desvío o taponamiento de manantiales y los agotamientos necesarios.

No serán abonables los trabajos y materiales que hayan de emplearse para evitar posibles desprendimientos, ni los excesos de excavación que por conveniencia u otras causas ajenas a la Dirección de Obra, ejecute el Constructor.

No serán de abono los desprendimientos, salvo en aquellos casos que se pueda comprobar que fueron debidos a una fuerza mayor. Nunca lo serán los debidos a negligencia del constructor o a no haber cumplido las órdenes de la Dirección de Obra.

Los precios fijados para la excavación serán validos para cualquier profundidad, y en cualquier clase de terreno.

4.2.2.- Rellenos

Se medirán y abonarán por metros cúbicos, ya compactados, sobre planos o perfiles transversales al efecto.

El precio comprende el coste de todas las operaciones necesarias para la realización de la unidad, así como el aporte de los materiales acordes con las especificaciones, medio auxiliares, etc... para obtener la unidad de obra terminada totalmente, cumpliendo las exigencias marcadas en el proyecto.

En el caso de que se ocasionen excesos de rellenos motivados por sobreexcavaciones sobre las líneas teóricas o marcadas por la Dirección de Obra, estará el Constructor obligado a realizar estos rellenos en exceso a su costa, pero cumpliendo las especificaciones de calidad, todo ello siempre que no exista causa de fuerza mayor que lo justifique.

Los precios fijados para el relleno a distintas profundidades se aplicarán en cada caso a toda la altura del mismo.

4.3.- Saneamiento

4.3.1.- Arquetas y pozos de registro

Se medirán y abonarán por Uds. realmente ejecutadas.

El precio comprende los materiales, mano de obra, medios auxiliares, excavación de tierras, rellenos, etc... necesarios para dejar completamente terminada la unidad tal y como se encuentra definida en los documentos del proyecto.

4.3.2.- Tuberías en general.

Se medirán y abonarán por ml. realmente ejecutados sobre Ud. totalmente terminada, sin incremento alguno por empalmes o enchufes, piezas especiales, etc... que quedará incluido en el metro lineal especificado.

El precio comprende los materiales, mano de obra, medios auxiliares, excavación de tierras, rellenos, etc... necesarios para dejar completamente terminada la unidad. Incluye asimismo, la base de asiento según las especificaciones del proyecto u órdenes de la Dirección de Obra, realización de corchetes de ladrillo, fijaciones, etc...

4.3.3.- Sumideros

Se medirán y abonarán por Uds. realmente ejecutadas.

El precio asignado comprende la realización de la boca de desagüe y la fabricación, suministro, colocación y fijación de la rejilla, de acuerdo con las especificaciones de proyecto, para dejar la unidad totalmente terminada y limpia de acumulaciones de materiales extraños de cualquier tipo, hasta la recepción provisional de las obras.

4.4.- Cimentación, soleras y estructura

4.4.1.- Hormigones

Se medirán y abonarán por m³. resultantes de aplicar a los distintos elementos hormigonadas las dimensiones acotadas en los planos y ordenadas por la Dirección de Obra.

Quedan incluidos en el precio de los materiales, mano de obra, medios auxiliares, encofrado y desencofrado, fabricación, transporte, vertido y compactación, curado, realización de juntas y cuantas operaciones sean precisas para dejar completamente terminada la unidad de acuerdo con las especificaciones del proyecto.

En particular quedan asimismo incluidas las adiciones, tales como plastificantes, acelerantes, retardantes, etc... que sean incorporadas al hormigón, bien por imposiciones de la Dirección de Obra o por aprobación de la propuesta del Constructor.

No serán de abono las operaciones que sea preciso efectuar para limpiar y reparar las superficies de hormigón que acusen irregularidades de los encofrados o presenten defectos que a juicio de la Dirección Facultativa exijan tal actuación.

No han sido considerados encofrados para los distintos elementos de la cimentación, debiendo el Contratista incluirlos en su precio si estimase este encofrado necesario.

4.4.2.- Soleras

Se medirán y abonarán por m². realmente ejecutados y medidos en proyección horizontal por su cara superior.

En el precio quedan incluidos los materiales, mano de obra y medios auxiliares, precios para encofrado, desencofrado, fabricación, transporte, vertido y compactación del hormigón, obtención de los niveles deseados para colocación del pavimento asfáltico, curado, parte proporcional de puntas, barrera contra humedad, y cuantas operaciones sean precisas así como la parte proporcional de juntas que se señalen, para dejar completamente terminada la unidad.

Quedan en particular incluidas en el precio, las adiciones que sean incorporadas al hormigón bien por imposiciones de la Dirección de Obra, o por aprobación de la propuesta del Director.

No serán de abono las operaciones que sean preciso efectuar para separación de superficies que acusen defectos o irregularidades y sean ordenadas por la Dirección de Obra.

4.4.3.- Armaduras

Las armaduras se medirán y abonarán por su peso teórico, obtenido de aplicar el peso del metro lineal de los diferentes diámetros a las longitudes acotadas en los planos. Quedan incluidos en el precio los excesos por tolerancia de laminación, empalmes no previstos y pérdidas por demérito de puntas de barra, lo cual deberá ser tenido en cuenta por el constructor en la formación del precio correspondiente, ya que no serán abonados estos conceptos.

El precio asignado incluye los materiales, mano de obra y medios auxiliares, para la realización de las operaciones de corte, doblado y colocación de las armaduras en obra, incluso los separadores y demás medios para mantener los recubrimientos de acuerdo con las especificaciones de proyecto.

No serán de abono los empalmes que por conveniencia del constructor sean realizados tras la aprobación de la Dirección de Obra y que no figuren en los planos.

4.4.4.- Forjados

Se medirán y abonarán por metros cuadrados realmente ejecutados y medidos por la cara superior del forjado descontando los huecos por sus dimensiones libres en estructura sin desconcar anchos de vigas y pilares. Quedan incluidos en el precio asignado al m². los macizados en las zonas próximas a vigas de estructura, los zunchos de borde e interiores incorporados en el espesor del forjado, e incluso la armadura transversal de reparto de la capa de compresión y la de negativos sobre apoyos.

El precio comprende además los medios auxiliares, mano de obra y materiales, así como las cimbras, encofrados, etc... necesarios.

4.4.5.- Acero laminado y obras metálicas en general

Se medirán y abonarán por su peso en kilogramos.

El peso se deducirá de los pesos unitarios que dan los catálogos de perfiles y de las dimensiones correspondientes medidas en los planos de proyecto o en los facilitados por la Dirección de la Obra durante la ejecución y debidamente comprobados en la obra realizada. En la formación del precio del kilogramo se tiene ya en cuenta un tanto por ciento por despuntes y tolerancias.

No será de abono el exceso de obra que por su conveniencia, errores u otras causas, ejecuta el Constructor.

En este caso se encontrará el Constructor cuando sustituya algunos perfiles o secciones por otros mayores, con la aprobación de la Dirección de la obra, si ello se hace por conveniencia del constructor, bien por no disponer de otros elementos en su almacén, o por aprovechar material disponible.

En las partes de las instalaciones que figuran por piezas en el presupuesto, se abonará la cantidad especialmente consignada por cada una de ellas, siempre que se ajusten a condiciones y a la forma y dimensiones detalladas en los planos y órdenes de la Dirección de Obra. El precio comprende el coste de adquisición de los materiales, el transporte, los trabajos de taller, el montaje y colocación en obra con todos los materiales y medios auxiliares que sean necesarios, el pintado de minio y, en general, todas las operaciones necesarias para obtener una correcta colocación en obra.

4.5.- Albañilería

4.5.1.- Fábricas en general

Se medirán y abonarán por su volumen o superficies con arreglo a la indicación de unidad de obra que figure en el cuadro de precios o sea, metro cúbico o metro cuadrado.

Las fábricas de ladrillo en muros, así como los muretes de tabicón o ladrillo doble o sencillo, se medirán descontando los huecos.

Se abonarán las fábricas de ladrillo por su volumen real, contando con los espesores correspondientes al marco de ladrillo empleado.

Los precios comprenden todos los materiales, que se definan en la unidad correspondiente, transportes, mano de obra, operaciones y medios auxiliares necesarios para terminar completamente la clase de fábrica correspondiente, según las prescripciones de este Pliego.

No serán de abono los excesos de obra que ejecute el Constructor sobre los correspondientes a los planos y órdenes de la Dirección de la obra, bien sea por verificar mal la excavación, por error, conveniencia o cualquier causa no imputable a la Dirección de la obra.

4.5.2.- Escaleras

Se medirán y abonarán por superficies de tableros realmente construidos en metros cuadrados.

El precio comprende todos los materiales, mano de obra, operaciones y medios auxiliares necesarios para terminar la obra incluido el abultado de peldaños.

4.5.3.- Enfoscados, quarnecidos y revocos

Se medirán y abonarán por metros cuadrados de superficie total realmente ejecutada y medida según el paramento de la fábrica terminada, esto es, incluyendo el propio grueso del revestimiento y descontando los huecos, pero midiendo mochetas y dinteles.

En fachadas se medirán y abonarán independientemente el enfoscado y revocado ejecutado sobre éste, sin que pueda admitirse otra descomposición de precios en las fachadas que la suma del precio del enfoscado base más el revoco del tipo determinado en cada caso.

El precio de cada unidad de obra comprende todos los materiales, mano de obra, operaciones y medios auxiliares necesarios para ejecutarla perfectamente.

4.5.4.- Conductos, bajantes y canalones

La medición de las limas y canalones se efectuará por metro lineal de cada clase y tipo, aplicándose el precio asignado en el cuadro correspondiente del presupuesto. En este precio se incluye, además de los materiales y mano de obra, todos los medios auxiliares y elementos que sean necesarios hasta dejarlos perfectamente terminados.

En los precios de los tubos y piezas que se han de fijar con grapas, se considerarán incluidas las obras oportunas para recibir las grapas, estas y la fijación definitiva de las mismas.

Todos los precios se entienden por unidad perfectamente terminada, e incluidas las operaciones y elementos auxiliares necesarios para ello.

Tanto los canalones como las bajantes se medirán por metro lineal totalmente instalado y por su desarrollo todos los elementos y piezas especiales, de tal manera, que en ningún caso sea preciso aplicar más precios que los correspondientes al metro lineal de canalón y bajante de cada tipo, incluso a las piezas especiales, bifurcaciones, codos, etc, cuya repercusión debe estudiarse incluido en el precio medio del metro lineal correspondiente.

La valoración de registros y arquetas se hará por unidad, aplicando a cada tipo el precio correspondiente establecido en el cuadro del proyecto. En este precio se incluyen, además de los materiales y mano de obra los gastos de excavación y arrastre de tierras, fábricas u hormigón necesarios y todos los medios auxiliares y operaciones precisas para su total terminación.

4.5.5.- Vierteaguas

Se medirán y abonarán por metro lineal.

El precio comprende todos los materiales, mano de obra, operaciones y medios auxiliares necesarios para la completa terminación de la unidad de obra.

4.5.6.- Chapados

Se medirán y abonarán por metros cuadrados de superficie realmente ejecutada, medida según la superficie exterior, al igual que los enfoscados.

El precio comprende todos los materiales (incluidos piezas especiales), mano de obra, operaciones y medios auxiliares necesarios para la completa terminación de la unidad de obra con arreglo a las prescripciones de este Pliego.

Cuando los zócalos se rematen mediante moldura metálica o de madera, esta se medirá y abonará por metro lineal, independientemente del metro cuadrado de chapado.

4.5.7.- Recibido de contracerco y cercos

Se medirán y abonarán por unidades realmente ejecutadas y de acuerdo con la designación del cuadro de precios.

El precio incluye los materiales, mano de obra, operaciones y medios auxiliares necesarios para dejar totalmente terminada la unidad.

No se incluye en el precio el contracerco, que quedará incluido en las unidades de carpintería.

4.5.8.- Cubiertas

Se medirán y abonarán por metro cuadrado de superficie de cubierta realmente ejecutada en proyección horizontal.

En el precio quedan incluidos los materiales, mano de obra, y operaciones y medios auxiliares necesarios para dejar totalmente terminada la unidad de acuerdo con las prescripciones del proyecto.

En particular, en el precio del metro cuadrado, quedan incluidos los solapes de láminas, tanto de superficies horizontales como de verticales.

4.6.- Aislantes e impermeabilizantes

Se medirán y abonarán por m². de superficie tratada o revestida. El precio incluye todos los materiales, mano de obra, medios auxiliares y operaciones precisas para dejar totalmente terminada la unidad.

No se abonarán los solapes que deberán contabilizarse dentro del precio asignado.

4.7.- Solados y alicatados

4.7.1.- Solados en general

Se medirán y abonarán por m². de superficie de pavimento realmente ejecutada.

El precio incluye el mortero de asiento, lechada, parte proporcional de juntas de latón, las capas de nivelación, y en general toda la mano de obra, materiales, medios auxiliares, y operaciones precisas, para dejar totalmente terminada la unidad, de acuerdo con las prescripciones del proyecto.

En las escaleras, los peldaños se medirán por ml. y por m². las mesetas y rellenos.

4.7.2.- Rodapiés y albardillas

Se medirán y abonarán por ml. realmente ejecutados efectuándose la medición sobre el eje del elemento y en los encuentros se medirán las longitudes en ambas direcciones.

El precio incluye la totalidad de la mano de obra, materiales, medios auxiliares, parte proporcional de piezas especiales, y operaciones para dejar terminada la unidad según se especifica en el proyecto.

4.7.3.- Alicatados y revestimientos

Se medirán y abonarán por m². de superficie realmente ejecutada medida sobre la superficie del elemento que se chapa, es decir, descontando huecos, pero midiendo mochetas y dinteles. El precio comprende todos los materiales, incluyendo piezas romas, y otras especiales, mano de obra, operaciones y medio auxiliares necesarios para la completa terminación de la unidad con arreglo a las especificaciones del proyecto.

4.8.- Cerrajería y carpintería metálica

4.8.1.- Emparrillados metálicos y barandillas

Se medirán y abonarán en m². de superficie totalmente ejecutada.

El precio incluye los materiales, mano de obra, medios auxiliares, operaciones y parte proporcional de elementos de anclaje y fijación para dejar totalmente terminada la unidad y su protección a base de dos manos de antioxidante y dos de esmalte.

4.8.2.- Acero laminado

La definición y formas de medición y abono de este precio es análogo al señalado anteriormente.

4.8.3.- Tubos y otros perfiles metálicos

Se medirán y abonarán por ml. medidos sobre su eje y contando entregas y solapes.

El precio incluye los materiales, mano de obra, operaciones, medio auxiliares, soldadura, parte proporcional de elementos de fijación y piezas especiales, y en general todo lo preciso para la completa terminación de la unidad de acuerdo con las especificaciones del proyecto.

4.9.- Pinturas y barnices

Se medirá y abonará por m². de superficie real, pintada, efectuándose la medición de acuerdo con las formas siguientes:

- Pintura sobre muros, tabiques, techos: se medirá descontándose huecos. Las molduras se medirán por su superficie desarrollada.
- Pintura o barnizado sobre carpintería: se medirá a dos caras incluyéndose los tapajuntas.
- Pintura o barnizado sobre zócalos y rodapiés: se medirá por ml.
- Pintura sobre ventanales metálicos: se medirá a dos caras.
- Pinturas sobre persianas metálicas: se medirán a dos caras.
- Pintura sobre capialzados: se medirá por ml. indicando su desarrollo.
- Pintura sobre reja y barandillas: en los casos de no estar incluida la pintura en la unidad a pintar, se medirá a una sola cara. En huecos que lleven carpintería y rejas, se medirán independientemente ambos elementos.
- Pintura sobre radiadores de calefacción: se medirá por elementos si no queda incluida la pintura en la medición y abono de dicha unidad.
- Pintura sobre tuberías: se medirá por ml. con la salvedad antes apuntada.

En los precios unitarios respectivos, está incluido el coste de los materiales; mano de obra, operaciones y medios auxiliares que sean precisos para obtener una perfecta terminación, incluso la preparación de superficies, limpieza, lijado, plastecido, etc., previos a la aplicación de la pintura.

4.10.- Pruebas y ensayos

Todos los gastos ocasionados por las pruebas y ensayos de los materiales o fábricas que intervengan en la ejecución de la obra, serán de cuenta del Contratista, estando incluidos en los precios de las distintas unidades de obra.

Todo ensayo que no haya dado resultado satisfactorio, o que no ofrezca suficientes garantías, podrá efectuarse de nuevo con cargo al contratista.

4.11.- Valoración de las unidades no expresadas en este Pliego

La valoración de las unidades no expresadas en este Pliego, se verificará aplicando a cada una, la unidad de medida mas apropiada, en la forma y con las condiciones que estime el Director de obra, multiplicando el resultado final por el precio correspondiente.

4.12.- Mediciones parciales y finales

Las mediciones parciales, se verificarán en presencia del contratista, de cuyo acto se levantará acta final por duplicado, firmándose por ambas partes.

La medición final, se hará después de terminadas las obras, con presencia del contratista. En el Acta que se extienda, después de haberse efectuado la medición, deberá figurar la conformidad del contratista o de su representante; en caso de no haber conformidad, expondrá sumariamente y a reserva, las razones que a ello le obliguen.

Las mediciones, tanto parciales como finales, comprenderán las unidades de obra realmente ejecutadas, no teniendo el contratista derecho a reclamación alguna, por las diferencias habidas sobre las mediciones del proyecto, que haya realizado sin autorización de la Dirección Facultativa.

4.13.- Precios contradictorios

Si ocurriese algún caso excepcional o imprevisto, en el cual fuese necesario la designación de precios contradictorios entre la Administración y el contratista, estos precios deberán fijarse con arreglo a lo dispuesto en el Reglamento General de Contratación del Estado.

La fijación del precio deberá hacerse antes de que se ejecute la obra, en base a los precios unitarios de los materiales, mano de obra y maquinaria que figura en el Proyecto.

4.14.- Relaciones valoradas

El Director de obra, formara mensualmente una relación valorada de los trabajos ejecutados desde la anterior liquidación, con sujeción a los precios que figuran en el presupuesto.

El contratista, que presenciara las operaciones de medición, tendrá un plazo de diez días para examinarlas y dar su conformidad, o en caso contrario hacer las reclamaciones que estime convenientes.

Las diferencias por exceso que resultasen en la medición de las distintas unidades de obra, sobre las marcadas en los Planos y Memoria del proyecto, no se abonarán al contratista, no teniendo éste derecho a reclamación de ningún género, salvo el caso que dichos aumentos obedezcan a órdenes dadas por escrito por el Director de obra. En ningún caso se admitirá que la diferencia entre la obra medida y la que arrojen los Planos y Memoria, sea por defecto, por no cumplir con las verdaderas dimensiones que en ellos se marquen.

Estas relaciones valoradas mensuales, no tendrán mas carácter que provisional y no suponen la aprobación de las obras que en ellas se comprendan, hasta que sea realizada la medición general en presencia del contratista.

CAPÍTULO 5.- DISPOSICIONES GENERALES

5. 1 .- Programación de las obras

El adjudicatario deberá someter a la aprobación de la Administración, antes de comenzar las obras, un programa o plan de trabajo con especificación de los plazos parciales y fecha de terminación de las distintas unidades de obra, compatibles con el plazo total de

ejecución. Este plan, una vez aprobado por la Administración, se incorporará al Pliego de Condiciones del Proyecto y adquirirá por tanto, carácter contractual.

El adjudicatario presentará una relación completa de los servicios y maquinaria que se compromete a utilizar en cada una de las etapas del Plan.

Los medios propuestos, quedarán adscritos a la obra, sin que en ningún caso, el contratista pueda retirarlos sin autorización de la Administración.

Asimismo, el adjudicatario deberá aumentar los medios auxiliares y personal, siempre que la Administración compruebe que ello es necesario para el desarrollo de las obras en los plazos previstos.

La aceptación del Plan y de la relación de medios auxiliares y personal propuestos, no implicará exención alguna de responsabilidad para el contratista, en caso de incumplimiento de los plazos parciales o totales convenidos.

5.2.- Plazos para comenzar y ejecutar las obras

En el plazo de un mes como máximo, a partir de la firma del contrato, se efectuará el replanteo de las obras, empezándose a contar el plazo de ejecución, a partir del día siguiente de la terminación del replanteo.

El plazo de ejecución de las obras contenidas en este Proyecto, figurará en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

5.3.- Gastos de carácter general a cargo del contratista

Serán de cuenta del contratista, los gastos que origine el replanteo general de las obras o su comprobación, los de construcciones, desmontaje y retirada de toda clase de construcciones auxiliares, los de alquiler o adquisición de terrenos para depósitos de maquinaria y materiales, los de protección de materiales y de la propia obra contra todo deterioro, daños o incendio, los de limpieza y evacuación de desperdicios y basura, los de construcción y conservación de caminos provisionales para desvío del tráfico y servicio de las obras, los de retirada al fin de obra de las instalaciones para el suministro de agua y energía eléctrica necesarias para las obras, así los gastos de adquisición de dicha agua y energía, los de retirada de los materiales rechazados y corrección de las deficiencias observadas y puestas de manifiesto por los correspondientes ensayos y pruebas, así como los derivados del cumplimiento de las disposiciones vigentes en materia de seguridad y salud en el transcurso de la obra.

Igualmente serán de cuenta del contratista, los gastos originados por los ensayos de los materiales y de control de ejecución de las obras, en tanto que el importe de dichos ensayos no sobrepase el uno por ciento (1 %) del presupuesto de ejecución material. También serán de cuenta del contratista, los gastos necesarios para la toma de datos con objeto de realizar las mediciones parciales y general de la obra.

En los casos de rescisión de contrato, cualquiera que sea la causa que lo motive, será de cuenta del contratista, los gastos originados por la liquidación, así como la retirada de los medios auxiliares empleados o no, en la ejecución de las obras.

5.4.- Responsabilidad del contratista

El contratista queda obligado a designar un representante, Ingeniero especializado en esa clase de trabajos, que tendrá forzosamente su residencia a pie de obra y facultades bastantes, para resolver sin previa consulta a su representado, sobre todas las incidencias que en el orden técnico, suscite la ejecución de las obras y sobre el cumplimiento de las órdenes que reciba de la Dirección de obra.

El adjudicatario, será responsable de toda clase de perjuicios que pudieran causarse a su personal o a terceras personas, como consecuencia de cualquier incidencia de ejecución, tanto durante ésta como una vez terminadas las obras, en la forma y dentro de los plazos que establece la legislación vigente-

No le eximirá de esta responsabilidad, la inspección que la Dirección de obra realice a lo largo de su ejecución, bien directamente, bien a través de cualquier persona o entidad en quien delegue parte de sus funciones.

El contratista viene obligado al mas escrupuloso cumplimiento de las vigentes disposiciones de protección ala Industria Nacional, así como a las Leyes y Reglamentos sobre Legislación laboral, contratos y accidentes de trabajo, retiro y seguro obrero.

5.5.- Modificaciones que pueden introducirse en el Proyecto

Cuando sea necesario introducir modificaciones en el proyecto, el Director de obra redactará la oportuna propuesta, integrada por los documentos que la justifiquen, describiendo las obras necesarias y su valoración. La aprobación por la Administración, requerirá la previa audiencia del contratista, el informe de la Oficina de Supervisión de Proyectos y la fiscalización del gasto correspondiente.

Una vez dicha aprobación se produzca, la Administración entregará al contratista, copia de los documentos del Proyecto que hayan sido objeto de nueva redacción, motivada por variación en el número de unidades previsto o por la introducción de unidades nuevas. Estas copias serán autorizadas con la firma del Director de obra.

5.6.- Facilidades para la inspección durante la eiecución de las obras

El contratista proporcionará al Director de obra, o a sus subalternos o agentes delegados, toda clase de facilidades para poder practicar los replanteos, reconocimientos y pruebas de materiales y de su preparación, y para llevar a cabo la vigilancia e inspección de la mano de obra y de todos los trabajos, con objeto de comprobar el cumplimiento de las condiciones establecidas en el presente Pliego, permitiéndole el acceso a todas partes de la obra, incluso a las fábricas y talleres en que se produzcan los materiales, o se realicen trabajos para las obras.

Los ensayos y reconocimientos verificados durante la ejecución de los trabajos, no tienen otro carácter que el de simples antecedentes para la recepción. Por consiguiente, la admisión de materiales o de piezas, en cualquier forma que se realice, antes de la recepción, no atenúa las obligaciones de subsanar o reponer que el contratista contrae, si las instalaciones resultasen inaceptables, parcial o totalmente, en el acto del reconocimiento final y prueba de recepción.

5.7.- Policía y limpieza de las obras

El contratista cuidará bajo su responsabilidad, que la zona acotada para la ejecución de las obras, no sea invadida por labores extrañas a ésta, ni se depositen en ella materiales de ninguna especie, dando parte inmediatamente al Técnico Encargado, de cualquier infracción que se observe.

Es obligación del contratista, limpiar la obra y sus alrededores de escombros y materiales sobrantes, hacer desaparecer las instalaciones provisionales que no sean necesarias después de terminar las obras, así como adoptar las medidas y ejecutar todos los trabajos que sean necesarios para que la zona de obras ofrezca buen aspecto.

5.8.- Certificaciones

El abono de la obra se hará mediante certificaciones expedidas por el Director de Obra. Tales certificaciones solo podrán comprender aquellas unidades de obra que aparezcan completamente terminadas y no subdividiendo los precios unitarios, ni abonando por separado materiales acopiados, cualquiera que fuese su cuantía.

Las certificaciones no suponen la admisión de los materiales empleados, ni la aceptación de las obras; son tan solo documentos a buena cuenta, para ser tenidos en consideración al llevarse a cabo la liquidación final de la obra.

Las partidas destinadas a imprevistos, no serán abonadas al contratista, sin que éste justifique ante la Administración que se han invertido en la obra, presentando factura o prueba documental de ellas.

5.9.- Recepción provisional de las obras

Cuando el contratista considere ultimada la obra, lo comunicará por escrito al Ingeniero Director y una vez revisada por éste y comprobada su terminación, en todos sus detalles, lo comunicará a la Administración, para que pueda proceder a la inspección oficial.

Si del resultado de ésta, se comprobase que todas las obras se han realizado con arreglo a las condiciones del proyecto, se recibirá la obra con carácter provisional. En caso contrario, al notarse algún defecto, le será señalado al contratista, fijándole un plazo para su ejecución o reforma. Y efectuada ésta, previa una nueva inspección, si entonces procediese, quedará hecha la recepción provisional, levantándose el Acta correspondiente, que firmarán en prueba de conformidad los representantes designados por la Administración, el Director de las obras y el Contratista.

Si el contratista se negase a realizar los trabajos de reforma o de corrección que se le hubiesen señalado, se llevarán a cabo por la Administración y a cuenta de la fianza del contratista.

En el caso de obras realizadas por administración, en lugar de la recepción provisional, se llevará a cabo el reconocimiento y comprobación de la obra, por parte del representante designado por la Administración y del representante de la Delegación de Hacienda, a la que deberá asistir también el Director de las obras.

5.10.- Plazo de garantía v recepción definitiva

A partir de la fecha en que la Administración hubiese aprobado el Acta de recepción provisional, empezará a contarse el plazo de garantía que será de doce meses. Durante este plazo, la conservación y cuidado de las obras serán obligación del contratista, aún estando utilizándose ya.

Pasado dicho plazo, se realizarán los mismos trámites que para la recepción anterior. Si se comprobase que durante el tiempo de garantía, las obras no han sufrido deterioro por defecto de construcción, se procederá a la recepción definitiva, levantándose la correspondiente acta justificativa. En caso contrario se procederá de modo análogo al de la primera recepción.

En el caso de obras realizadas por administración, no será obligada la existencia de un periodo de garantía.

5.11.- Liquidación de las obras

Una vez terminadas y recibidas las obras, se efectuará la liquidación final, que se llevará a cabo por el Arquitecto Director de obra, realizando todas las mediciones y valoraciones en unión del contratista y presentando el resultado con ambas firmas, en prueba de

aceptación de ambas partes.

Solo cuando sea aprobada por la Administración la liquidación definitiva de las obras, tendrá derecho el contratista a que le sea devuelta la fianza depositada.

Colonia de Sant Jordi, 10 de juny de 2010

El Arquitecto

Joan Serra Burguera

PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

1. CONTROL DE LOS MATERIALES

Las unidades de obra sobre las que se llevará a cabo el control de materiales será el siguiente:

1.1. CIMENTACIÓN

Hormigones

Se realizará un control estadístico a nivel normal según lo establecido en la EHE, para lo cual se dividirá la obra en LOTES compuestos de dos o cuatro determinaciones de la resistencia (dependiendo del tipo de hormigón HA-25 ó HA-30), sobre serie de cuatro probetas con roturas de dos probetas a 7 días y dos a 28 días según las normas UNE en vigor.

La EHE establece en su artículo 88º el control de ejecución de los hormigones puestos en obra. Se establecerán unidades de control del hormigón, denominadas LOTES. Estos lotes estarán compuestos por una serie de amasadas, en función del elemento a controlar, según especifica la tabla 88.4.a.

El control del hormigón se realizará mediante ensayos de confección y rotura de probetas cilíndricas de 15 x 30 cm. A compresión y medidas de la consistencia. La toma de muestras del hormigón se realizará según UNE 83300:84.

En base a las prescripciones de la Instrucción EHE, para cada lote se efectuarán N amasadas, siendo $N \geq 2$ si $f_{ck} \leq 25 \text{ N/mm}^2 < f_{ck} \leq 35 \text{ N/mm}^2$; $N \geq 2$ si $f_{ck} > 35 \text{ N/mm}^2$. Dentro de las amasadas se tomarán cuatro probetas con los siguientes criterios de rotura, salvo indicación contraria de la Dirección Facultativa:

- 1 Ud. A 7 días
- 2 Uds. A 28 días (obligatorias según EHE).

Las roturas a 7 días son orientativas de la evolución de la resistencia del hormigón, teniendo en cuenta que si la primera rotura no ofreciera la resistencia estimada a esta edad, podía guardarse una probeta para romperla a la edad de 60 días, según las prescripciones de la Dirección Facultativa del Proyecto.

En el caso de hormigones fabricados en Central de Hormigón Preparado con posesión de un Sello de Calidad oficialmente reconocido, se podrá reducir el muestreo al 50%, realizándose éste al azar y siempre y cuando se den además las siguientes condiciones:

- Los resultados de control de producción exigidos por el Sello están a disposición del utilizador y sus valores son satisfactorios.
- El número mínimo de lotes que deberá muestrearse en obra será de tres correspondiendo los lotes a los tres tipos de elementos estructurales que figuran en el cuadro 88.4.a de la Instrucción EHE.
- Si en algún lote $f_{est} \leq f_{ck1}$ se pasará a realizar el control normal sin reducción de intensidad hasta que en 4 lotes consecutivos se obtengan resultados satisfactorios.

Si el hormigón es fabricado en central, el estimador K_n a considerar para la obtención de la resistencia estimada, que es la que se compara con la resistencia de proyecto,

dependerá del recorrido relativo máximo, de la empresa suministradora y del número de amasadas a controlar.

El número de lotes previsto es de 45 lotes para el control del edificio obtenido de la documentación estudiada, a continuación se desarrolla la distribución de lotes

Se establecerán LOTES de control compuestos de 2 series de amasadas de 4 probetas de las cuales se romperán 2 Ud a 7 días y las otras 2 Ud a la edad de 28 días (Obligatorias S/EHE). La distribución de LOTES se realizará como a continuación se determina:

Cimentación (17 LOTES)

- Hormigonado de zanjas y zapatas (cada 100 m3)
8 LOTES distribuidos de forma homogénea cada 100 m3
- Hormigonado de muros (cada 100 m3)
5 LOTES en muros de contención de contorno distribuidos de forma homogénea cada 100 m3.
1 LOTE en muro de aljibe.
- Solera de 20 cms. de espesor (cada 500 m2)
4 LOTES, uno cada 500 m2

Acero

Se comprobará que los aceros a utilizar en el hormigón armado cumplen lo especificado en la Instrucción EHE.

Asimismo durante el transcurso de la obra se comprobará que los aceros pertenecen al fabricante y a la calidad ensayada, y están en posesión del Certificado CC-EHE.I

En base a las prescripciones de la EHE y considerando el Certificado CC-EHE, las armaduras se dividirán en lotes correspondientes cada uno de 40 toneladas máxima o fracción, siendo del mismo suministrador, designación y serie. En la obra que nos ocupa se realizarán 2 LOTES.

Por cada lote se efectuarán +2 probetas determinando los siguientes ensayos característicos:

- Características geométricas de los resaltes según 31.2.
- Doblado – desdoblado, según 31.2.
- Se determinarán, al menos en dos ocasiones durante la obra:
 - Límite elástico, carga de rotura y alargamiento a rotura en una probeta de cada diámetro, tipo de acero y suministrador (UNE 7474-1:92).
 - En mallas electrosoldadas: dos ensayos por diámetro principal de resistencia al arrancamiento del nudo soldado (UNE 36462:80).

Se realizará un LOTE de control por cada uno de los diámetros empleados en obra. Se realizará para cada uno de los LOTES los ensayos que a continuación se enumeran:

- Tracción 6 Uds.
- Características geométricas 6 Uds.

- Doblado - desdoblado 6 Uds.

Con el objeto de garantizar la calidad de los materiales empleados en obra se deberá entregar la documentación que se indica a continuación:

- Se solicitará a la Planta de Hormigonado el sello de calidad si lo posee y la Clasificación según EHE.
- Hormigones (ensayos de materiales: áridos, cementos, aditivos, agua, etc. y Certificados de calidad).
- Certificados de calidad del acero (barras corrugadas y mallas).

1.2. ALBAÑILERÍA

Ladrillos

Se tomará un muestra de ladrillo perforado tosco, otra de ladrillo perforado visto y otra de ladrillo hueco doble, previo a la ejecución de las fábricas correspondientes, para la comprobación de sus características según las normas UNE vigentes. Los ensayos a ejecutar serán los siguientes:

- Control dimensional.
- Eflorescencia (para el ladrillo visto)
- Heladicidad (para el ladrillo visto)
- Absorción.
- Succión.
- Compresión

Morteros

Se tomarán muestras de mortero de forma estadísticas y en los momentos y lugares que indique el Director de la ejecución, cada 2.000 m² de ejecución de fábrica y enfoscado y con un mínimo de cuatro muestras, para la comprobación de las resistencias mecánicas según las normas UNE vigentes.

El control alcanzará a:

- Cemento
- Aridos
- Agua
- Aditivos

Los ensayos versarán sobre:

- Consistencia
- Densidad
- Resistencia a compresión
- Resistencia a la adhesión
- Contenido en cloruros
- Permeabilidad al vapor de agua.

1.3 SOLADOS Y REVESTIMIENTOS

Se tomará una muestra, por muestreo en presencia del Director de la ejecución, de los siguientes materiales:

- Alicatado color 31x45 cm.
- Piedra caliza 2 cms.
- Granito 3 cms. para zócalos
- Piedra prefabricada remate de petos.
- Granito 3 cms. para solados.
- Terrazo 40x40 cms.
- Peldaño terrazo microchina
- Marmol crema marfil 3 cms. para solados.
- Grés compacto 40x40

Los ensayos tratarán sobre:

- Control dimensional
- Resistencia a flexión.
- Absorción
- Heladicidad (en materiales al exterior)
- Choque
- Dureza al rayado
- Desgaste
- Resistencia a las manchas
- Peso específico (mármoles y granitos)

1.4. INSTALACIONES SANEAMIENTO Y FONTANERÍA

Tuberías de PVC de saneamiento

Se tomarán muestras de las tuberías de saneamiento y drenaje y se comprobará el cumplimiento de las normas UNE correspondientes, NBE y NTE.

Tuberías de polipropileno reticular

Se tomarán muestras de las tuberías de saneamiento y drenaje y se comprobará el cumplimiento de las normas UNE correspondientes, NBE y NTE.

1.5. INSTALACIONES MEGAFONIA Y SONIDO

Tubos de protección y cajas

Se tomarán muestras de los tubos de protección y cajas de distribución comprobando el cumplimiento de las normas UNE correspondientes.

Cableados

Se tomarán muestras de todo tipo de cableado comprobando el cumplimiento de las normas UNE correspondientes.

1.6. INSTALACIONES TELEFONIA, TELECOMUNICACIONES Y SEGURIDAD

Tubos de protección y cajas

Se tomarán muestras de los tubos de protección y cajas de distribución comprobando el cumplimiento de las normas UNE correspondientes, así como los reglamentos aplicables y normas de las compañías suministradoras.

Cableados

Se tomarán muestras de todo tipo de cableado comprobando el cumplimiento de las normas UNE correspondientes, así como los reglamentos aplicables y normas de las compañías suministradoras.

1.7. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Comprobación del cumplimiento de la CPI-96 de todos los elementos de la instalación.

Comprobación del cumplimiento del R.E.B.T. de los elementos correspondientes.

1.8. INSTALACIONES ELÉCTRICA, FUERZA Y ALUMBRADO.

Tubos de protección y cajas

Se tomarán muestras de los tubos de protección y cajas de distribución comprobando el cumplimiento de las normas UNE correspondientes, así como el reglamento R.E.B.T. y normas de las compañías suministradoras.

Cableados

Se tomarán muestras de todo tipo de cableado comprobando el cumplimiento de las normas UNE correspondientes, así como el reglamento R.E.B.T. aplicables y normas de las compañías suministradoras.

Cuadros eléctricos

Se comprobará el cumplimiento del R.E.B.T. en cuanto a conexionado y características de los elementos de mando y protección.

Aparatos de alumbrado

Comprobación de la idoneidad de los equipos de acuerdo al proyecto y normativa aplicable CE.

2. CONTROL DE LA EJECUCIÓN

2.1. COMPROBACIÓN DE LAS ARMADURAS.

Antes del hormigonado de la cimentación, muros y forjados se comprobará el armado de todos los elementos y su adecuación al proyecto de ejecución. Se emitirá informe de cada LOTE.

2.2 COMPROBACIÓN DE LAS INSTALACIONES

Se realizará una visita semanal a partir del inicio de las instalaciones, de la que quedará documentación gráfica del estado de las mismas, además de las comprobaciones que en el apartado de “control de los materiales” se especifica.

3. PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO

3.1 DE LAS INSTALACIONES

Instalación eléctrica y alumbrado

Se hará una prueba de funcionamiento de la instalación de fuerza y alumbrado, incluyendo: medida de la resistencia a tierra, esquemas de cuadros eléctricos, comprobación del buen funcionamiento de los interruptores magnetotérmicos y diferenciales, comprobación del funcionamiento de puntos de luz, tomas de corriente y caídas de tensión.

Instalación de fontanería

Prueba de funcionamiento de la instalación de fontanería, incluyendo: estanqueidad del saneamiento, funcionamiento de las bombas de achique y sondas de parada, funcionamiento del grupo de presión y tarado del mismo, estanqueidad de las redes de distribución, funcionamiento de los aparatos sanitarios.

Telefonía, megafonía, comunicaciones y seguridad

Prueba de funcionamiento comprobando: nivel de señal alcanzado en TV y FM, conexión a líneas de compañía, resistencia a tierra de las distintas instalaciones, controles de seguridad, comprobación de la megafonía.

PRESSUPOST

- QUADRE DE PREUS N° 1
- QUADRE DE PREUS N° 2
- ANEXE JUSTIFICACIÓ DE PREUS
- AMIDAMENTS
- PRESSUPOST
- RESUM

- QUADRE DE PREUS N° 1

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
1	m1 tubo aislante flexible doble capa, diametro 63 mm para instalación eléctrica de alumbrado público.	1,72	UN EURO CON SETENTA Y DOS CÉNTIMOS
2	m2 Recorte y demolición con compresor de pavimento asfáltico, incluido carga de escombros y transporte a vertedero.	9,92	NUEVE EUROS CON NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS
3	m³ Excavación mecánica de zanjas para paso de instalaciones, incluso carga de escombros y transporte a vertedero.	10,43	DIEZ EUROS CON CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS
4	m3 Hormigón H-10 N/mm² elaborado en obra, vertido y extendido, en relleno de zanja de instalaciones.	91,94	NOVENTA Y UN EURO CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
5	ud Mazacota de cimentación de farola de alumbrado público, ejecutada con hormigón HM-10, de 0.40x0.40x0.40 m, incluso excavación con compresor, carga de escombros y transporte a vertedero.	65,83	SESENTA Y CINCO EUROS CON OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS
6	m3 Excavación en apertura de hoyos, en terreno compacto, incluso carga de escombros y transporte a vertedero.	55,64	CINCUENTA Y CINCO EUROS CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
7	ud Suministro y plantación árbol caducifolio a definir por la dirección de obra de 2.0 a 2.5 m de altura con cepellón, incluso excavación manual y reposición de mallas	299,22	DOSCIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS CON VEINTIDOS CÉNTIMOS
8	m3 Transporte de escombros, con camión volquete de carga máxima 15 t. y velocidad media 45 km/h., a una distancia de 40 km. a vertedero autorizado, considerando tiempos de ida, descarga, vuelta, incluso carga con pala.	9,23	NUEVE EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS
9	Ud Gestión de los residuos de construcción y demolición (art 4 Real Decreto 105/2008)	4.469,45	CUATRO MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y NUEVE EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS
10	Ud Retirada de farolas existentes, incluso parte proporcional de cableado y cajas, con aprovechamiento del material desmontado.	15,82	QUINCE EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS
11	Seguridad y salud en la obra según presupuesto elaborado en estudio de seguridad y salud de la misma obra	2.748,80	DOS MIL SETECIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS
12	Ud Bajada de cables eléctricos para alumbrado público con tubo de acero galvanizado de 1"1/4 de diámetro adosado a la fachada del edificio, incluso p.p. de codos y accesorios de anclaje, totalmente instalada.	40,97	CUARENTA EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS
13	M2 Levantado de solado de aceras de cemento continuo, loseta hidráulica o terrazo, con compresor, incluso retirada y carga de productos, sin transporte a vertedero.	2,88	DOS EUROS CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS
14	M1 Levantado de bordillo con recuperación del mismo, con compresor, incluso retirada y acopio en obra.	3,41	TRES EUROS CON CUARENTA Y UN CÉNTIMO
15	M2 Pavimento para calzada, de 15cm de espesor con hormigón en masa fck 12,5 N/mm², tamaño máx.árido 40mm, vibrado, acabado con textura superficial lisa con helicóptero.(carril bici)	14,03	CATORCE EUROS CON TRES CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
16	M2 Marca vial de tráfico (signos, flechas o letras), con pintura blanca reflexiva, realizada por medios mecánicos incluso premontaje.	6,58	SEIS EUROS CON CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS
17	Ud Papelera cilíndrica de 370 mm de diámetro y 880 mm de altura de chapa galvanizada perforada color gris, incluso accesorios de montaje, anclada sobre la acera existente mediante tacos expansivos de acero inoxidable.	128,47	CIENTO VEINTIOCHO EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS
18	Ud Módulo de soporte metálico para estacionamiento de 6 bicicletas, formado por tubos de 40mm de diámetro, 2mm de espesor y pletinas de 40x10mm, colocado.	125,94	CIENTO VEINTICINCO EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
19	M3 Tierra vegetal arenosa, suministrada a granel, en relleno de hoyos para plantación de árboles.	39,93	TREINTA Y NUEVE EUROS CON NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS
20	M1 Tubería de polietileno, de 25 mm de diámetro, especial para riego por goteo, incluso p.p. de piezas especiales, totalmente instalada.	0,99	NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
21	Ud Gotero autocompensante, de 2,3 litros/hora, instalado en ramal de 17 mm de diámetro, incluso p.p. de derivación, totalmente instalado.	1,06	UN EURO CON SEIS CÉNTIMOS
22	Ud Programador de riego de 2 estaciones, con memoria incorporada, tiempo de riego de 0 a 59 minutos, programa de seguridad de 10 minutos por estación, simultaneidad de 2 ó mas programas, armario y protección antidescarga, incluso fijación, totalmente instalado y conectado a la red eléctrica.	86,75	OCHENTA Y SEIS EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS
23	Ud Señal circular de fibra de vidrio, de 120cm de diámetro, colocada.	261,41	DOSCIENTOS SESENTA Y UN EUROS CON CUARENTA Y UN CÉNTIMOS
24	Ud Señal triangular de fibra de vidrio, de 175cm de lado, colocada	287,34	DOSCIENTOS OCHENTA Y SIETE EUROS CON TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS
25	Ud Pica de cobre para toma de tierra, en iluminación de calzada, totalmente colocada.	41,34	CUARENTA Y UN EUROS CON TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS
26	M1 Cable de cobre desnudo de 1x35mm ² , colocado.	5,63	CINCO EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
27	<p>Ud Formación de arqueta de paso enterrada, de dimensiones interiores 35x35x50 cm, construida con fábrica de ladrillo cerámico perforado, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5 sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm de espesor, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento M-15 formando aristas y esquinas a media caña, cerrada superiormente con marco y tapa de fundición. Incluso piezas de PVC para encuentros, cortadas longitudinalmente, realizando con ellas los correspondientes empalmes y asentándolas convenientemente con el hormigón en el fondo de la arqueta, conexiones de conducciones y remates. Completamente terminada.</p> <p>Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Instrucción de Hormigón Estructural EHE. Condiciones previas del soporte: Antes de iniciarse las actividades correspondientes al proceso de ejecución, se realizarán las siguientes comprobaciones: Comprobación de que la ubicación corresponde con la de Proyecto.</p> <p>Incluye: Replanteo de la arqueta. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero. Empalme y rejuntado de los colectores a la arqueta. Relleno de hormigón para formación de pendientes y colocación de las piezas de PVC en el fondo de la arqueta. Enfoscado y bruñido con mortero, redondeando los ángulos del fondo y de las paredes interiores de la arqueta. Realización del cierre hermético y colocación de la tapa y los accesorios. Protección de la arqueta frente a golpes y obturaciones, en especial durante el relleno y compactación.</p> <p>Condiciones de terminación: Enumeración de las condiciones en que debe quedar la unidad de obra para poder proseguir la ejecución del resto de unidades: Estanqueidad.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.</p>	96,16	NOVENTA Y SEIS EUROS CON DIECISEIS CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
28	<p>Ud Formación de arqueta de paso enterrada, de dimensiones interiores 51x51x65 cm, construida con fábrica de ladrillo cerámico perforado, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5 sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm de espesor, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento M-15 formando aristas y esquinas a media caña, cerrada superiormente con marco y tapa de fundición (a aportar por la compañía Telefonica según convenio suscrito con el Ajuntament de Ses Salines). Incluso piezas de PVC para encuentros, cortadas longitudinalmente, realizando con ellas los correspondientes empalmes y asentándolas convenientemente con el hormigón en el fondo de la arqueta, conexiones de conducciones y remates. Completamente terminada, sin incluir la excavación ni el relleno del trasdós.</p> <p>Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Instrucción de Hormigón Estructural EHE. Condiciones previas del soporte: Antes de iniciarse las actividades correspondientes al proceso de ejecución, se realizarán las siguientes comprobaciones: Comprobación de que la ubicación corresponde con la de Proyecto.</p> <p>Incluye: Replanteo de la arqueta. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero. Empalme y rejuntado de los colectores a la arqueta. Relleno de hormigón para formación de pendientes y colocación de las piezas de PVC en el fondo de la arqueta. Enfoscado y bruñido con mortero, redondeando los ángulos del fondo y de las paredes interiores de la arqueta. Realización del cierre hermético y colocación de la tapa y los accesorios. Protección de la arqueta frente a golpes y obturaciones, en especial durante el relleno y compactación.</p> <p>Condiciones de terminación: Enumeración de las condiciones en que debe quedar la unidad de obra para poder proseguir la ejecución del resto de unidades: Estanqueidad.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.</p>	93,84	NOVENTA Y TRES EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
29	<p>Ud Formación de arqueta de paso enterrada, de dimensiones interiores 87x87x100 cm, construida con fábrica de ladrillo cerámico perforado, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5 sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm de espesor, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento M-15 formando aristas y esquinas a media caña, cerrada superiormente con marco y tapa de fundición (a aportar por la compañía Telefonica según convenio suscrito con el Ajuntament de Ses Salines). Incluso piezas de PVC para encuentros, cortadas longitudinalmente, realizando con ellas los correspondientes empalmes y asentándolas convenientemente con el hormigón en el fondo de la arqueta, conexiones de conducciones y remates. Completamente terminada, sin incluir la excavación ni el relleno del trasdós.</p> <p>Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Instrucción de Hormigón Estructural EHE. Condiciones previas del soporte: Antes de iniciarse las actividades correspondientes al proceso de ejecución, se realizarán las siguientes comprobaciones: Comprobación de que la ubicación corresponde con la de Proyecto.</p> <p>Incluye: Replanteo de la arqueta. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero. Empalme y rejuntado de los colectores a la arqueta. Relleno de hormigón para formación de pendientes y colocación de las piezas de PVC en el fondo de la arqueta. Enfoscado y bruñido con mortero, redondeando los ángulos del fondo y de las paredes interiores de la arqueta. Realización del cierre hermético y colocación de la tapa y los accesorios. Protección de la arqueta frente a golpes y obturaciones, en especial durante el relleno y compactación.</p> <p>Condiciones de terminación: Enumeración de las condiciones en que debe quedar la unidad de obra para poder proseguir la ejecución del resto de unidades: Estanqueidad.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.</p>	141,03	CIENTO CUARENTA Y UN EUROS CON TRES CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
30	<p>Ud Formación de arqueta de paso enterrada, de dimensiones interiores 100x100x100 cm, construida con fábrica de ladrillo cerámico perforado, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5 sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm de espesor, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento M-15 formando aristas y esquinas a media caña, cerrada superiormente con marco y tapa de fundición (a aportar por la compañía Telefonica según convenio suscrito con el Ajuntament de Ses Salines). Incluso piezas de PVC para encuentros, cortadas longitudinalmente, realizando con ellas los correspondientes empalmes y asentándolas convenientemente con el hormigón en el fondo de la arqueta, conexiones de conducciones y remates. Completamente terminada, sin incluir la excavación ni el relleno del trasdós.</p> <p>Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Instrucción de Hormigón Estructural EHE. Condiciones previas del soporte: Antes de iniciarse las actividades correspondientes al proceso de ejecución, se realizarán las siguientes comprobaciones: Comprobación de que la ubicación corresponde con la de Proyecto.</p> <p>Incluye: Replanteo de la arqueta. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero. Empalme y rejuntado de los colectores a la arqueta. Relleno de hormigón para formación de pendientes y colocación de las piezas de PVC en el fondo de la arqueta. Enfoscado y bruñido con mortero, redondeando los ángulos del fondo y de las paredes interiores de la arqueta. Realización del cierre hermético y colocación de la tapa y los accesorios. Protección de la arqueta frente a golpes y obturaciones, en especial durante el relleno y compactación.</p> <p>Condiciones de terminación: Enumeración de las condiciones en que debe quedar la unidad de obra para poder proseguir la ejecución del resto de unidades: Estanqueidad.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.</p>	152,16	CIENTO CINCUENTA Y DOS EUROS CON DIECISEIS CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
31	<p>Ud Formación de arqueta de paso enterrada, de dimensiones interiores 51x51x65 cm, construida con fábrica de ladrillo cerámico perforado, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5 sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm de espesor, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento M-15 formando aristas y esquinas a media caña, cerrada superiormente con tablero cerámico hueco machihembrado y losa de hormigón HA-30/B/20/IIb+Qb, armada con mallazo y sellada herméticamente con mortero de cemento. Incluso piezas de PVC para encuentros, cortadas longitudinalmente, realizando con ellas los correspondientes empalmes y asentándolas convenientemente con el hormigón en el fondo de la arqueta, conexiones de conducciones y remates. Completamente terminada, sin incluir la excavación ni el relleno del trasdós.</p> <p>Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Instrucción de Hormigón Estructural EHE. Ejecución: CTE. DB HS Salubridad.</p> <p>Condiciones previas del soporte: Antes de iniciarse las actividades correspondientes al proceso de ejecución, se realizarán las siguientes comprobaciones: Comprobación de que la ubicación corresponde con la de Proyecto.</p> <p>Incluye: Replanteo de la arqueta. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero. Empalme y rejuntado de los colectores a la arqueta. Relleno de hormigón para formación de pendientes y colocación de las piezas de PVC en el fondo de la arqueta. Enfoscado y bruñido con mortero, redondeando los ángulos del fondo y de las paredes interiores de la arqueta. Formación del tablero armado. Protección de la arqueta frente a golpes y obturaciones, en especial durante el relleno y compactación.</p> <p>Condiciones de terminación: Enumeración de las condiciones en que debe quedar la unidad de obra para poder proseguir la ejecución del resto de unidades: Estanqueidad.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.</p>	95,33	NOVENTA Y CINCO EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
32	<p>Ud Formación de arqueta de paso enterrada, de dimensiones interiores 38x38x75 cm, construida con fábrica de ladrillo cerámico perforado, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5 sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm de espesor, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento M-15 formando aristas y esquinas a media caña, cerrada superiormente con tapa prefabricada de hormigón armado con cierre hermético al paso de los olores mefíticos. Incluso piezas de PVC para encuentros, cortadas longitudinalmente, realizando con ellas los correspondientes empalmes y asentándolas convenientemente con el hormigón en el fondo de la arqueta, conexiones de conducciones y remates. Completamente terminada, sin incluir la excavación ni el relleno del trasdós.</p> <p>Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Instrucción de Hormigón Estructural EHE. Ejecución: CTE. DB HS Salubridad.</p> <p>Condiciones previas del soporte: Antes de iniciarse las actividades correspondientes al proceso de ejecución, se realizarán las siguientes comprobaciones: Comprobación de que la ubicación corresponde con la de Proyecto.</p> <p>Incluye: Replanteo de la arqueta. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero. Empalme y rejuntado de los colectores a la arqueta. Relleno de hormigón para formación de pendientes y colocación de las piezas de PVC en el fondo de la arqueta. Enfoscado y bruñido con mortero, redondeando los ángulos del fondo y de las paredes interiores de la arqueta. Realización del cierre hermético y colocación de la tapa y los accesorios. Protección de la arqueta frente a golpes y obturaciones, en especial durante el relleno y compactación.</p> <p>Condiciones de terminación: Enumeración de las condiciones en que debe quedar la unidad de obra para poder proseguir la ejecución del resto de unidades: Estanqueidad.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.</p>	110,81	CIENTO DIEZ EUROS CON OCHENTA Y UN CÉNTIMOS
33	<p>m Suministro y tendido de línea subterránea de baja tensión tipo SG para distribución pública compuesta por cuatro cables unipolares con aislamiento de polietileno reticulado RV 0.6/1 kV, cubierta de PVC y conductor de aluminio de 3x240+1x150mm² de sección, sobre fondo de zanja bajo tubo de PVC rígido de 160 mm con su aportación (con un tubo de reserva), incluido mano de obra y piezas complementarias o especiales así como el relleno de zanja con tierra apisonada procedente de excavación y reposición de pavimento de arena, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.</p>	72,47	SETENTA Y DOS EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
34	u Luminaria Delphi de Iguzzini o similar equipada con LED monocromático con circuito de 59 LED de potencia en color CoolWhite, montada sobre poste cilíndrico con placa base de diámetro 120mm y 7000mm de altura para conjunto óptico simple . Base de recubrimiento para placa base de poste sección redonda, caja de conexiones y brazo para poste cilíndrico de 102 mm Delphi L. Perta de registro, caja portafusibles con fusibles fase+neutro de 4 A, pletina para cuadros, pernos de anclaje y placa de asiento e incluso cableado interior para alimentación 2x2.5mm ² RV, para control del reductor de flujo 2x2.5mm ² RV y puesta a tierra de la columna 1x16mm ² , totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	1.924,45	MIL NOVECIENTOS VEINTICUATRO EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS
35	m Línea de cobre para alumbrado público formada por 3 conductores de fase y otro neutro de 25 mm ² de sección, con aislamiento RV 0.6/1 KV, incluso 2 conductores (fase+neutro) de 2.5 mm ² de sección para control del reductor de flujo en las lámparas, totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento de Baja Tensión 2002.	15,69	QUINCE EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
36	Ud Formación de alcorque de forma cuadrada de 80x80 cm, 60 cm de diámetro interior y 17 cm de espesor, mediante cuatro piezas iguales de hormigón prefabricado de color gris que, una vez unidas, muestran una sola estética y funcionalidad, apoyado el conjunto sobre una solera de hormigón HM-20/P/20/I de 15 cm de espesor, a realizar sobre una base firme existente, no incluida en este precio. Incluso p/p de excavación y rejuntado con mortero de cemento M-5. Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Instrucción de Hormigón Estructural EHE. Condiciones previas del soporte: Antes de iniciarse las actividades correspondientes al proceso de ejecución, se realizarán las siguientes comprobaciones: Su situación se corresponde con la de Proyecto y la zona de ubicación está completamente terminada. Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Vertido y extendido del hormigón. Colocación de las piezas. Asentado y nivelación. Relleno de juntas con mortero. Protección frente a golpes, lluvias, heladas y temperaturas elevadas. Condiciones de terminación: Enumeración de las condiciones en que debe quedar la unidad de obra para poder proseguir la ejecución del resto de unidades: Adecuada fijación. Buen aspecto. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.	40,40	CUARENTA EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS
37	m ² Tratamiento superficial, sobre solera de hormigón de resistencia 15 N/mm ² , para firme de pavimento de hormigón.	1,26	UN EURO CON VEINTISEIS CÉNTIMOS
38	u Hito guarda aceras de hierro fundido para contención de vehículos de 80 cm. de altura y base de 15 cm. de diámetro, con bola superior de 12 cm. de diámetro, con garras de anclaje, incluso colocación, eliminación de restos y limpieza.	111,12	CIENTO ONCE EUROS CON DOCE CÉNTIMOS
39	u Panel informativo reflectante de 100x20 cm., sobre soporte tipo báculo de 2 tubos de diámetro 50 mm., incluso colocación, anclajes y tornillería.	295,89	DOSCIENTOS NOVENTA Y CINCO EUROS CON OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
40	<p>m² Formación de pavimento en exteriores, de adoquines cerámicos clinker, extruidos, modelo Klinker de "MALPESA" o similar, color GRIS en zonas de tráfico rodado y aparcamientos y color BEIGE en aceras, cuyas características técnicas cumplen la UNE-EN 1344, de 200x100x80 mm, dejando entre ellos una junta de separación entre 2 y 3 mm, para su posterior relleno con arena natural, fina, seca y de granulometría comprendida entre 0 y 2 mm. Todo ello realizado sobre firme existente sobre el que se realizaran las pendientes mediante solera de hormigón en masa (HM-20/P/20/I), de 3 cm de espesor mínimo, vertido desde camión con extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado, ejecutada según pendientes del proyecto. Incluso p/p de juntas de dilatación, roturas, cortes a realizar para ajustarlos a los bordes del confinamiento y a las intrusiones existentes en el pavimento, remates y piezas especiales.</p> <p>Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Instrucción de Hormigón Estructural EHE. Incluye: Replanteo de la maestra y niveles mediante el tendido de cordeles. Preparación de la explanada. Ejecución del encuentro con los bordes de confinamiento. Colocación de los adoquines. Relleno de juntas con arena y vibrado del pavimento. Limpieza. Protección del elemento frente al tránsito, lluvias, heladas y temperaturas elevadas.</p> <p>Condiciones de terminación: Enumeración de las condiciones en que debe quedar la unidad de obra para poder proseguir la ejecución del resto de unidades: Planeidad. Evacuación de aguas. Buen aspecto.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. No se han tenido en cuenta los retaceos como factor de influencia para incrementar la medición, toda vez que en la descomposición se ha considerado el tanto por cien de roturas general.</p>	32,65	TREINTA Y DOS EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS
41	<p>m Suministro y colocación de rígora formada por piezas de canaleta prefabricada de hormigón bicapa, 8/6,5x50x50 cm. Todo ello realizado sobre firme compuesto por base de hormigón en masa HM-20/P/20/I de 20 cm de espesor, vertido desde camión, extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado, según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso rejuntado con mortero de cemento M-5 y limpieza. Completamente terminada, sin incluir la excavación.</p> <p>Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Instrucción de Hormigón Estructural EHE. Condiciones previas del soporte: Antes de iniciarse las actividades correspondientes al proceso de ejecución, se realizarán las siguientes comprobaciones: Se comprobará que se ha realizado un estudio sobre las características de su base de apoyo.</p> <p>Incluye: Vertido y extendido del hormigón. Colocación de las piezas. Relleno de juntas con mortero. Asentado y nivelación. Protección frente a golpes, lluvias, heladas y temperaturas elevadas.</p> <p>Condiciones de terminación: Enumeración de las condiciones en que debe quedar la unidad de obra para poder proseguir la ejecución del resto de unidades: Alineación. Monolitismo del conjunto.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p>	40,79	CUARENTA EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
42	<p>Ud Instalaciones conexión abonados con nuevas líneas subterráneas, incluyendo toda la obra civil necesaria, mano de obra y materiales. Contabilizado por acometidas.</p> <p align="right">Ses Salines a 7 de juny de 2010 Arquitecte</p> <p align="right">Joan Serra Burguera</p>	84,42	OCHENTA Y CUATRO EUROS CON CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

- QUADRE DE PREUS N° 2

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
1	ml de tubo aislante flexible doble capa, diametro 63 mm para instalación eléctrica de alumbrado público. Mano de obra Materiales Resto de Obra 2 % Costes Indirectos	0,70 0,96 0,03 0,03	1,72
2	m2 de Recorte y demolición con compresor de pavimento asfáltico, incluido carga de escombros y transporte a vertedero. Mano de obra Maquinaria Resto de Obra 2 % Costes Indirectos	6,80 2,65 0,28 0,19	9,92
3	m³ de Excavación mecánica de zanjas para paso de instalaciones, incluso carga de escombros y transporte a vertedero. Mano de obra Maquinaria Resto de Obra 2 % Costes Indirectos	2,40 7,53 0,30 0,20	10,43
4	m3 de Hormigón H-10 N/mm² elaborado en obra, vertido y extendido, en relleno de zanja de instalaciones. Mano de obra Maquinaria Materiales Resto de Obra 2 % Costes Indirectos	49,20 0,12 37,06 3,76 1,80	91,94
5	ud de Mazacota de cimentación de farola de alumbrado público, ejecutada con hormigón HM-10, de 0.40x0.40x0.40 m, incluso excavación con compresor, carga de escombros y transporte a vertedero. Mano de obra Maquinaria Materiales Resto de Obra 2 % Costes Indirectos Por redondeo	55,74 4,24 2,59 1,96 1,29 0,01	65,83
6	m3 de Excavación en apertura de hoyos, en terreno compacto, incluso carga de escombros y transporte a vertedero. Mano de obra Maquinaria Resto de Obra 2 % Costes Indirectos	35,76 17,20 1,59 1,09	55,64
7	ud de Suministro y plantación árbol caducifolio a definir por la dirección de obra de 2.0 a 2.5 m de altura con cepellón, incluso excavación manual y reposición de mallas Mano de obra Resto de Obra 2 % Costes Indirectos	5,78 287,57 5,87	299,22
8	m3 de Transporte de escombros, con camión volquete de carga máxima 15 t. y velocidad media 45 km/h., a una distancia de 40 km. a vertedero autorizado, considerando tiempos de ida, descarga, vuelta, incluso carga con pala. Maquinaria Resto de Obra 2 % Costes Indirectos	8,87 0,18 0,18	9,23

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
9	Ud de Gestión de los residuos de construcción y demolición (art 4 Real Decreto 105/2008) Sin descomposición 2 % Costes Indirectos	4.381,81 87,64	4.469,45
10	Ud de Retirada de farolas existentes, incluso parte proporcional de cableado y cajas, con aprovechamiento del material desmontado. Mano de obra Resto de Obra 2 % Costes Indirectos	15,06 0,45 0,31	15,82
11	de Seguridad y salud en la obra segun presupuesto elaborado en estudio de seguridad y salud de la misma obra Sin descomposición 2 % Costes Indirectos	2.694,90 53,90	2.748,80
12	Ud de Bajada de cables electricos para alumbrado publico con tubo de acero galvanizado de 1"1/4 de diámetro adosado a la fachada del edificio, incluso p.p. de codos y accesorios de anclaje, totalmente instalada. Mano de obra Materiales Resto de Obra 2 % Costes Indirectos	15,30 24,47 0,40 0,80	40,97
13	M2 de Levantado de solado de aceras de cemento continuo, loseta hidráulica o terrazo, con compresor, incluso retirada y carga de productos, sin transporte a vertedero. Mano de obra Maquinaria Resto de Obra 2 % Costes Indirectos	2,40 0,36 0,06 0,06	2,88
14	Ml de Levantado de bordillo con recuperación del mismo, con compresor, incluso retirada y acopio en obra. Mano de obra Maquinaria Resto de Obra 2 % Costes Indirectos	3,20 0,07 0,07 0,07	3,41
15	M2 de Pavimento para calzada, de 15cm de espesor con hormigón en masa fck 12,5 N/mm2, tamaño máx.árido 40mm, vibrado, acabado con textura superficial lisa con helicóptero.(carril bici) Mano de obra Maquinaria Materiales Resto de Obra 2 % Costes Indirectos	5,97 0,56 6,95 0,27 0,28	14,03
16	M2 de Marca vial de tráfico (signos, flechas o letras), con pintura blanca reflexiva, realizada por medios mecánicos incluso premontaje. Mano de obra Maquinaria Materiales Resto de Obra 2 % Costes Indirectos	1,29 0,77 4,26 0,13 0,13	6,58
17	Ud de Papelera cilíndrica de 370 mm de diámetro y 880 mm de altura de chapa galvanizada perforada color gris, incluso accesorios de montaje, anclada sobre la acera existente mediante tacos expansivos de acero inoxidable. Mano de obra Materiales Resto de Obra 2 % Costes Indirectos	6,80 117,90 1,25 2,52	128,47

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
18	Ud de Módulo de soporte metálico para estacionamiento de 6 bicicletas, formado por tubos de 40mm de diámetro, 2mm de espesor y pletinas de 40x10mm, colocado. Sin descomposición 2 % Costes Indirectos	123,47 2,47	125,94
19	M3 de Tierra vegetal arenosa, suministrada a granel, en relleno de hoyos para plantación de árboles. Mano de obra Maquinaria Materiales Resto de Obra 2 % Costes Indirectos	19,20 1,81 17,37 0,77 0,78	39,93
20	Ml de Tubería de polietileno, de 25 mm de diámetro, especial para riego por goteo, incluso p.p. de piezas especiales, totalmente instalada. Mano de obra Materiales Resto de Obra 2 % Costes Indirectos	0,36 0,59 0,02 0,02	0,99
21	Ud de Gotero autocompensante, de 2,3 litros/hora, instalado en ramal de 17 mm de diámetro, incluso p.p. de derivación, totalmente instalado. Mano de obra Materiales Resto de Obra 2 % Costes Indirectos	0,36 0,66 0,02 0,02	1,06
22	Ud de Programador de riego de 2 estaciones, con memoria incorporada, tiempo de riego de 0 a 59 minutos, programa de seguridad de 10 minutos por estación, simultaneidad de 2 ó mas programas, armario y protección antidescarga, incluso fijación, totalmente instalado y conectado a la red eléctrica. Mano de obra Materiales Resto de Obra 2 % Costes Indirectos	37,00 46,38 1,67 1,70	86,75
23	Ud de Señal circular de fibra de vidrio, de 120cm de diámetro, colocada. Mano de obra Maquinaria Materiales Resto de Obra 2 % Costes Indirectos	30,00 14,07 207,18 5,03 5,13	261,41
24	Ud de Señal triangular de fibra de vidrio, de 175cm de lado, colocada Mano de obra Maquinaria Materiales Resto de Obra 2 % Costes Indirectos	30,00 14,07 232,12 5,52 5,63	287,34
25	Ud de Pica de cobre para toma de tierra, en iluminación de calzada, totalmente colocada. Mano de obra Materiales Resto de Obra 2 % Costes Indirectos	12,48 27,26 0,79 0,81	41,34
26	Ml de Cable de cobre desnudo de 1x35mm ² , colocado. Mano de obra Materiales Resto de Obra 2 % Costes Indirectos	0,36 5,05 0,11 0,11	5,63

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
27	<p>Ud de Formación de arqueta de paso enterrada, de dimensiones interiores 35x35x50 cm, construida con fábrica de ladrillo cerámico perforado, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5 sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm de espesor, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento M-15 formando aristas y esquinas a media caña, cerrada superiormente con marco y tapa de fundición. Incluso piezas de PVC para encuentros, cortadas longitudinalmente, realizando con ellas los correspondientes empalmes y asentándolas convenientemente con el hormigón en el fondo de la arqueta, conexiones de conducciones y remates. Completamente terminada.</p> <p>Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Instrucción de Hormigón Estructural EHE.</p> <p>Condiciones previas del soporte: Antes de iniciarse las actividades correspondientes al proceso de ejecución, se realizarán las siguientes comprobaciones: Comprobación de que la ubicación corresponde con la de Proyecto.</p> <p>Incluye: Replanteo de la arqueta. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero. Empalme y rejuntado de los colectores a la arqueta. Relleno de hormigón para formación de pendientes y colocación de las piezas de PVC en el fondo de la arqueta. Enfoscado y bruñido con mortero, redondeando los ángulos del fondo y de las paredes interiores de la arqueta. Realización del cierre hermético y colocación de la tapa y los accesorios. Protección de la arqueta frente a golpes y obturaciones, en especial durante el relleno y compactación.</p> <p>Condiciones de terminación: Enumeración de las condiciones en que debe quedar la unidad de obra para poder proseguir la ejecución del resto de unidades: Estanqueidad.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.</p>	<p>Mano de obra 41,54</p> <p>Materiales 50,88</p> <p>Resto de Obra 1,85</p> <p>2 % Costes Indirectos 1,89</p>	96,16
28	<p>Ud de Formación de arqueta de paso enterrada, de dimensiones interiores 51x51x65 cm, construida con fábrica de ladrillo cerámico perforado, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5 sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm de espesor, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento M-15 formando aristas y esquinas a media caña, cerrada superiormente con marco y tapa de fundición (a aportar por la compañía Telefonica según convenio suscrito con el Ajuntament de Ses Salines). Incluso piezas de PVC para encuentros, cortadas longitudinalmente, realizando con ellas los correspondientes empalmes y asentándolas convenientemente con el hormigón en el fondo de la arqueta, conexiones de conducciones y remates. Completamente terminada, sin incluir la excavación ni el relleno del trasdós.</p> <p>Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Instrucción de Hormigón Estructural EHE.</p> <p>Condiciones previas del soporte: Antes de iniciarse las actividades correspondientes al proceso de ejecución, se realizarán las siguientes comprobaciones: Comprobación de que la ubicación corresponde con la de Proyecto.</p> <p>Incluye: Replanteo de la arqueta. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero. Empalme y rejuntado de los colectores a la arqueta. Relleno de hormigón para formación de pendientes y colocación de las piezas de PVC en el fondo de la arqueta. Enfoscado y bruñido con mortero, redondeando los ángulos del fondo y de las paredes interiores de la arqueta. Realización del cierre hermético y colocación de la tapa y los accesorios. Protección de la arqueta frente a golpes y obturaciones, en especial durante el relleno y compactación.</p> <p>Condiciones de terminación: Enumeración de las condiciones en que debe quedar la unidad de obra para poder proseguir la ejecución del resto de unidades: Estanqueidad.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.</p>	<p>Mano de obra 46,70</p> <p>Materiales 43,50</p> <p>Resto de Obra 1,80</p> <p>2 % Costes Indirectos 1,84</p>	93,84

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
29	<p>Ud de Formación de arqueta de paso enterrada, de dimensiones interiores 87x87x100 cm, construida con fábrica de ladrillo cerámico perforado, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5 sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm de espesor, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento M-15 formando aristas y esquinas a media caña, cerrada superiormente con marco y tapa de fundición (a aportar por la compañía Telefonica según convenio suscrito con el Ajuntament de Ses Salines). Incluso piezas de PVC para encuentros, cortadas longitudinalmente, realizando con ellas los correspondientes empalmes y asentándolas convenientemente con el hormigón en el fondo de la arqueta, conexiones de conducciones y remates. Completamente terminada, sin incluir la excavación ni el relleno del trasdós.</p> <p>Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Instrucción de Hormigón Estructural EHE.</p> <p>Condiciones previas del soporte: Antes de iniciarse las actividades correspondientes al proceso de ejecución, se realizarán las siguientes comprobaciones: Comprobación de que la ubicación corresponde con la de Proyecto.</p> <p>Incluye: Replanteo de la arqueta. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero. Empalme y rejuntado de los colectores a la arqueta. Relleno de hormigón para formación de pendientes y colocación de las piezas de PVC en el fondo de la arqueta. Enfoscado y bruñido con mortero, redondeando los ángulos del fondo y de las paredes interiores de la arqueta. Realización del cierre hermético y colocación de la tapa y los accesorios. Protección de la arqueta frente a golpes y obturaciones, en especial durante el relleno y compactación.</p> <p>Condiciones de terminación: Enumeración de las condiciones en que debe quedar la unidad de obra para poder proseguir la ejecución del resto de unidades: Estanqueidad.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Mano de obra Materiales Resto de Obra 2 % Costes Indirectos</p>	<p>60,96 74,59 2,71 2,77</p>	141,03
30	<p>Ud de Formación de arqueta de paso enterrada, de dimensiones interiores 100x100x100 cm, construida con fábrica de ladrillo cerámico perforado, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5 sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm de espesor, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento M-15 formando aristas y esquinas a media caña, cerrada superiormente con marco y tapa de fundición (a aportar por la compañía Telefonica según convenio suscrito con el Ajuntament de Ses Salines). Incluso piezas de PVC para encuentros, cortadas longitudinalmente, realizando con ellas los correspondientes empalmes y asentándolas convenientemente con el hormigón en el fondo de la arqueta, conexiones de conducciones y remates. Completamente terminada, sin incluir la excavación ni el relleno del trasdós.</p> <p>Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Instrucción de Hormigón Estructural EHE.</p> <p>Condiciones previas del soporte: Antes de iniciarse las actividades correspondientes al proceso de ejecución, se realizarán las siguientes comprobaciones: Comprobación de que la ubicación corresponde con la de Proyecto.</p> <p>Incluye: Replanteo de la arqueta. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero. Empalme y rejuntado de los colectores a la arqueta. Relleno de hormigón para formación de pendientes y colocación de las piezas de PVC en el fondo de la arqueta. Enfoscado y bruñido con mortero, redondeando los ángulos del fondo y de las paredes interiores de la arqueta. Realización del cierre hermético y colocación de la tapa y los accesorios. Protección de la arqueta frente a golpes y obturaciones, en especial durante el relleno y compactación.</p> <p>Condiciones de terminación: Enumeración de las condiciones en que debe quedar la unidad de obra para poder proseguir la ejecución del resto de unidades: Estanqueidad.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Mano de obra Materiales Resto de Obra 2 % Costes Indirectos</p>	<p>62,34 83,91 2,93 2,98</p>	152,16

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
31	<p>Ud de Formación de arqueta de paso enterrada, de dimensiones interiores 51x51x65 cm, construida con fábrica de ladrillo cerámico perforado, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5 sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm de espesor, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento M-15 formando aristas y esquinas a media caña, cerrada superiormente con tablero cerámico hueco machihembrado y losa de hormigón HA-30/B/20/IIB+Qb, armada con mallazo y sellada herméticamente con mortero de cemento. Incluso piezas de PVC para encuentros, cortadas longitudinalmente, realizando con ellas los correspondientes empalmes y asentándolas convenientemente con el hormigón en el fondo de la arqueta, conexiones de conducciones y remates. Completamente terminada, sin incluir la excavación ni el relleno del trasdós.</p> <p>Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Instrucción de Hormigón Estructural EHE.</p> <p>Ejecución: CTE. DB HS Salubridad.</p> <p>Condiciones previas del soporte: Antes de iniciarse las actividades correspondientes al proceso de ejecución, se realizarán las siguientes comprobaciones: Comprobación de que la ubicación corresponde con la de Proyecto.</p> <p>Incluye: Replanteo de la arqueta. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero. Empalme y rejuntado de los colectores a la arqueta. Relleno de hormigón para formación de pendientes y colocación de las piezas de PVC en el fondo de la arqueta. Enfoscado y bruñido con mortero, redondeando los ángulos del fondo y de las paredes interiores de la arqueta. Formación del tablero armado. Protección de la arqueta frente a golpes y obturaciones, en especial durante el relleno y compactación.</p> <p>Condiciones de terminación: Enumeración de las condiciones en que debe quedar la unidad de obra para poder proseguir la ejecución del resto de unidades: Estanqueidad.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.</p>	<p>Mano de obra 49,96</p> <p>Materiales 41,67</p> <p>Resto de Obra 1,83</p> <p>2 % Costes Indirectos 1,87</p>	95,33
32	<p>Ud de Formación de arqueta de paso enterrada, de dimensiones interiores 38x38x75 cm, construida con fábrica de ladrillo cerámico perforado, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5 sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm de espesor, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento M-15 formando aristas y esquinas a media caña, cerrada superiormente con tapa prefabricada de hormigón armado con cierre hermético al paso de los olores mefíticos. Incluso piezas de PVC para encuentros, cortadas longitudinalmente, realizando con ellas los correspondientes empalmes y asentándolas convenientemente con el hormigón en el fondo de la arqueta, conexiones de conducciones y remates. Completamente terminada, sin incluir la excavación ni el relleno del trasdós.</p> <p>Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Instrucción de Hormigón Estructural EHE.</p> <p>Ejecución: CTE. DB HS Salubridad.</p> <p>Condiciones previas del soporte: Antes de iniciarse las actividades correspondientes al proceso de ejecución, se realizarán las siguientes comprobaciones: Comprobación de que la ubicación corresponde con la de Proyecto.</p> <p>Incluye: Replanteo de la arqueta. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero. Empalme y rejuntado de los colectores a la arqueta. Relleno de hormigón para formación de pendientes y colocación de las piezas de PVC en el fondo de la arqueta. Enfoscado y bruñido con mortero, redondeando los ángulos del fondo y de las paredes interiores de la arqueta. Realización del cierre hermético y colocación de la tapa y los accesorios. Protección de la arqueta frente a golpes y obturaciones, en especial durante el relleno y compactación.</p> <p>Condiciones de terminación: Enumeración de las condiciones en que debe quedar la unidad de obra para poder proseguir la ejecución del resto de unidades: Estanqueidad.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.</p>	<p>Mano de obra 49,78</p> <p>Materiales 56,73</p> <p>Resto de Obra 2,13</p> <p>2 % Costes Indirectos 2,17</p>	110,81

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
33	<p>m de Suministro y tendido de línea subterránea de baja tensión tipo SG para distribución pública compuesta por cuatro cables unipolares con aislamiento de polietileno reticulado RV 0.6/1 kV, cubierta de PVC y conductor de aluminio de 3x240+1x150mm² de sección, sobre fondo de zanja bajo tubo de PVC rígido de 160 mm con su aportación (con un tubo de reserva), incluido mano de obra y piezas complementarias o especiales así como el relleno de zanja con tierra apisonada procedente de excavación y reposición de pavimento de arena, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.</p> <p style="margin-left: 20px;">Mano de obra Materiales Resto de Obra 2 % Costes Indirectos</p>	<p>24,98 44,67 1,40 1,42</p>	72,47
34	<p>u de Luminaria Delphi de Iguzzini o similar equipada con LED monocromático con circuito de 59 LED de potencia en color CoolWhite, montada sobre poste cilíndrico con placa base de diámetro 120mm y 7000mm de altura para conjunto Óptico simple . Base de recubrimiento para placa base de poste sección redonda, caja de conexiones y brazo para poste cilindrico de 102 mm Delphi L. Perta de registro, caja portafusibles con fusibles fase+neutro de 4 A, pletina para cuadros, pernos de anclaje y placa de asiento e incluso cableado interior para alimentación 2x2.5mm² RV, para control del reductor de flujo 2x2.5mm² RV y puesta a tierra de la columna 1x16mm², totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.</p> <p style="margin-left: 20px;">Mano de obra Maquinaria Materiales Resto de Obra 2 % Costes Indirectos</p>	<p>241,63 26,23 1.581,87 36,99 37,73</p>	1.924,45
35	<p>m de Línea de cobre para alumbrado público formada por 3 conductores de fase y otro neutro de 25 mm² de sección, con aislamiento RV 0.6/1 KV, incluso 2 conductores (fase+neutro) de 2.5 mm² de sección para control del reductor de flujo en las lámparas, totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento de Baja Tensión 2002.</p> <p style="margin-left: 20px;">Mano de obra Materiales Resto de Obra 2 % Costes Indirectos</p>	<p>4,63 10,45 0,30 0,31</p>	15,69
36	<p>Ud de Formación de alcorque de forma cuadrada de 80x80 cm, 60 cm de diámetro interior y 17 cm de espesor, mediante cuatro piezas iguales de hormigón prefabricado de color gris que, una vez unidas, muestran una sola estética y funcionalidad, apoyado el conjunto sobre una solera de hormigón HM-20/P/20/I de 15 cm de espesor, a realizar sobre una base firme existente, no incluida en este precio. Incluso p/p de excavación y rejuntado con mortero de cemento M-5.</p> <p>Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Instrucción de Hormigón Estructural EHE.</p> <p>Condiciones previas del soporte: Antes de iniciarse las actividades correspondientes al proceso de ejecución, se realizarán las siguientes comprobaciones: Su situación se corresponde con la de Proyecto y la zona de ubicación está completamente terminada.</p> <p>Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Vertido y extendido del hormigón. Colocación de las piezas. Asentado y nivelación. Relleno de juntas con mortero. Protección frente a golpes, lluvias, heladas y temperaturas elevadas.</p> <p>Condiciones de terminación: Enumeración de las condiciones en que debe quedar la unidad de obra para poder proseguir la ejecución del resto de unidades: Adecuada fijación. Buen aspecto.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p style="margin-left: 20px;">Mano de obra Materiales Resto de Obra 2 % Costes Indirectos</p>	<p>15,30 23,53 0,78 0,79</p>	40,40

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
37	m2 de Tratamiento superficial, sobre solera de hormigón de resistencia 15 N/mm2, para firme de pavimento de hormigón. Mano de obra Resto de Obra 2 % Costes Indirectos	1,22 0,02 0,02	1,26
38	u de Hito guarda aceras de hierro fundido para contención de vehículos de 80 cm. de altura y base de 15 cm. de diámetro, con bola superior de 12 cm. de diámetro, con garras de anclaje, incluso colocación, eliminación de restos y limpieza. Mano de obra Materiales Resto de Obra 2 % Costes Indirectos	5,26 101,54 2,14 2,18	111,12
39	u de Panel informativo reflectante de 100x20 cm., sobre soporte tipo báculo de 2 tubos de diámetro 50 mm., incluso colocación, anclajes y tornillería. Mano de obra Materiales Resto de Obra 2 % Costes Indirectos	7,52 276,88 5,69 5,80	295,89
40	m² de Formación de pavimento en exteriores, de adoquines cerámicos clinker, extruidos, modelo Klinker de "MALPESA" o similar, color GRIS en zonas de tráfico rodado y aparcamientos y color BEIGE en aceras, cuyas características técnicas cumplen la UNE-EN 1344, de 200x100x80 mm, dejando entre ellos una junta de separación entre 2 y 3 mm, para su posterior relleno con arena natural, fina, seca y de granulometría comprendida entre 0 y 2 mm. Todo ello realizado sobre firme existente sobre el que se realizaran las pendientes mediante solera de hormigón en masa (HM-20/P/20/I), de 3 cm de espesor mínimo, vertido desde camión con extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado, ejecutada según pendientes del proyecto. Incluso p/p de juntas de dilatación, roturas, cortes a realizar para ajustarlos a los bordes del confinamiento y a las intrusiones existentes en el pavimento, remates y piezas especiales. Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Instrucción de Hormigón Estructural EHE. Incluye: Replanteo de la maestra y niveles mediante el tendido de cordeles. Preparación de la explanada. Ejecución del encuentro con los bordes de confinamiento. Colocación de los adoquines. Relleno de juntas con arena y vibrado del pavimento. Limpieza. Protección del elemento frente al tránsito, lluvias, heladas y temperaturas elevadas. Condiciones de terminación: Enumeración de las condiciones en que debe quedar la unidad de obra para poder proseguir la ejecución del resto de unidades: Planeidad. Evacuación de aguas. Buen aspecto. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. No se han tenido en cuenta los retaceos como factor de influencia para incrementar la medición, toda vez que en la descomposición se ha considerado el tanto por cien de roturas general.	10,54 0,88 19,96 0,63 0,64	32,65

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
41	<p>m de Suministro y colocación de rígola formada por piezas de canaleta prefabricada de hormigón bicapa, 8/6,5x50x50 cm. Todo ello realizado sobre firme compuesto por base de hormigón en masa HM-20/P/20/I de 20 cm de espesor, vertido desde camión, extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado, según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso rejuntado con mortero de cemento M-5 y limpieza. Completamente terminada, sin incluir la excavación.</p> <p>Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Instrucción de Hormigón Estructural EHE.</p> <p>Condiciones previas del soporte: Antes de iniciarse las actividades correspondientes al proceso de ejecución, se realizarán las siguientes comprobaciones: Se comprobará que se ha realizado un estudio sobre las características de su base de apoyo.</p> <p>Incluye: Vertido y extendido del hormigón. Colocación de las piezas. Relleno de juntas con mortero. Asentado y nivelación. Protección frente a golpes, lluvias, heladas y temperaturas elevadas.</p> <p>Condiciones de terminación: Enumeración de las condiciones en que debe quedar la unidad de obra para poder proseguir la ejecución del resto de unidades: Alineación. Monolitismo del conjunto.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p>		
	<p>Mano de obra</p> <p>Maquinaria</p> <p>Materiales</p> <p>Resto de Obra</p> <p>2 % Costes Indirectos</p> <p>Por redondeo</p>	<p>23,08</p> <p>0,60</p> <p>15,54</p> <p>0,78</p> <p>0,80</p> <p>-0,01</p>	<p>40,79</p>
42	<p>Ud de Instalaciones conexión abonados con nuevas líneas subterráneas, incluyendo toda la obra civil necesaria, mano de obra y materiales. Contabilizado por acometidas.</p>		
	<p>Sin descomposición</p> <p>2 % Costes Indirectos</p>	<p>82,76</p> <p>1,66</p>	<p>84,42</p>
	<p align="center">Ses Salines a 7 de juny de 2010 Arquitecte</p> <p align="center">Joan Serra Burguera</p>		

- ANEXE JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
1 ACTUACIONES PREVIAS				
1.1	U42002	M2	Levantado de solado de aceras de cemento continuo, loseta hidráulica o terrazo, con compresor, incluso retirada y carga de productos, sin transporte a vertedero.	
	Q003	0,10 H	Compresor 2 m3/min 1 martillo	3,61
	O008	0,15 H	Peón ordinario	16,00
	%	2,00 %		2,76
		2,00 %	Costes indirectos	2,82
			Precio total por M2	2,88
1.2	U42006	MI	Levantado de bordillo con recuperación del mismo, con compresor, incluso retirada y acopio en obra.	
	Q003	0,02 H	Compresor 2 m3/min 1 martillo	3,61
	O008	0,20 H	Peón ordinario	16,00
	%	2,00 %		3,27
		2,00 %	Costes indirectos	3,34
			Precio total por MI	3,41
1.3	D0105.0010	m2	Recorte y demolición con compresor de pavimento asfáltico, incluido carga de escombros y transporte a vertedero.	
	MOOA.8a	0,20 h	Oficial 1ª construcción	18,00
	O008	0,20 H	Peón ordinario	16,00
	Q003	0,15 H	Compresor 2 m3/min 1 martillo	3,61
	B1902.0030	0,06 h	camion volquete 8 m3 carga util	35,09
	%	3,00 %		9,45
		2,00 %	Costes indirectos	9,73
			Precio total por m2	9,92
1.4	D0202.0060	m³	Excavación mecánica de zanjas para paso de instalaciones, incluso carga de escombros y transporte a vertedero.	
	O008	0,15 H	Peón ordinario	16,00
	B1905.0110	0,10 h	zanjadora	54,24
	B1902.0030	0,06 h	camion volquete 8 m3 carga util	35,09
	%	3,00 %		9,93
		2,00 %	Costes indirectos	10,23
			Precio total por m³	10,43
1.5	D2601.0050	m3	Excavación en apertura de hoyos, en terreno compacto, incluso carga de escombros y transporte a vertedero.	
	MOOA.8a	0,20 h	Oficial 1ª construcción	18,00
	O008	2,01 H	Peón ordinario	16,00
	B1905.0080	0,28 h	retroexcavadora	45,15
	B1902.0030	0,13 h	camion volquete 8 m3 carga util	35,09
	%	3,00 %		52,96
		2,00 %	Costes indirectos	54,55
			Precio total por m3	55,64
1.6	U46003	M3	Tierra vegetal arenosa, suministrada a granel, en relleno de hoyos para plantación de árboles.	
	T42003	1,00 M3	Tierra vegetal	17,37
	B1905.0080	0,04 h	retroexcavadora	45,15
	O008	1,20 H	Peón ordinario	16,00
	%	2,00 %		38,38
		2,00 %	Costes indirectos	39,15
			Precio total por M3	39,93

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
1.7	ECMT.2bcfa	m3	Transporte de escombros, con camión volquete de carga máxima 15 t. y velocidad media 45 km/h., a una distancia de 40 km. a vertedero autorizado, considerando tiempos de ida, descarga, vuelta, incluso carga con pala.	
	B1902.0030	0,23 h	camion volquete 8 m3 carga util	35,09
	MMMA34c	0,02 h	Pala crgra neum 102cv pala 1.7m3	40,10
	%	2,00 %		8,87
		2,00 %	Costes indirectos	9,05
			Precio total por m3	9,23

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
2 HORMIGONES				
2.1	D0302.0020	m3	Hormigon H-10 N/mm2 elaborado en obra, vertido y extendido, en relleno de zanja de instalaciones.	
	MOOA.8a	0,60 h	Oficial 1ª construcción	18,00
	O008	1,20 H	Peón ordinario	16,00
	A0201.0030	1,00 m3	hormigon H-10 N/mm2 arido 20	57,51
	%	3,00 %		87,51
		2,00 %	Costes indirectos	90,14
			Precio total por m3	91,94
2.2	D2514.0010	ud	Mazacota de cimentacion de farola de alumbrado publico, ejecutada con hormigon HM-10, de 0.40x0.40x0.40 m, incluso excavación con compresor, carga de escombros y transporte a vertedero.	
	MOOA.8a	1,60 h	Oficial 1ª construcción	18,00
	O008	1,60 H	Peón ordinario	16,00
	Q003	0,20 H	Compresor 2 m3/min 1 martillo	3,61
	B1902.0030	0,10 h	camion volquete 8 m3 carga util	35,09
	A0201.0030	0,07 m3	hormigon H-10 N/mm2 arido 20	57,51
	%	3,00 %		62,66
		2,00 %	Costes indirectos	64,54
			Precio total por ud	65,83

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
3 INSTALACIONES ELECTRICAS				
3.1	retfarolas	Ud	Retirada de farolas existentes, incluso parte proporcional de cableado y cajas, con aprovechamiento del material desmontado.	
	O080	0,43 H	Oficial 1ª electricista	18,50
	B0005.0020	0,43 h	Ayudante electricista	16,50
	%	3,00 %		15,06
		2,00 %	Costes indirectos	15,51
			Precio total por Ud	15,82
3.2	A0701.0090	ml	tubo aislante flexible doble capa, diametro 63 mm para instalación electrica de alumbrado público.	
	O080	0,02 H	Oficial 1ª electricista	18,50
	B0005.0020	0,02 h	Ayudante electricista	16,50
	B2404.0180	1,00 ml	tubo aislante flexible doble63	0,96
	%	2,00 %		1,66
		2,00 %	Costes indirectos	1,69
			Precio total por ml	1,72
3.3	var	Ud	Instalaciones conexión abonados con nuevas lineas subterranas, incluyendo toda la obra civil necesaria, mano de obra y materiales. Contabilizado por acometidas.	
			Sin descomposición	82,76
		2,00 %	Costes indirectos	82,76
			Precio total redondeado por Ud	84,42
3.4	U49322	Ud	Pica de cobre para toma de tierra, en iluminación de calzada, totalmente colocada.	
	T34042	1,00 Ud	Pica toma de tierra, secc:1.5mm2	27,26
	O080	0,05 H	Oficial 1ª electricista	18,50
	B0005.0020	0,70 h	Ayudante electricista	16,50
	%	2,00 %		39,74
		2,00 %	Costes indirectos	40,53
			Precio total redondeado por Ud	41,34
3.5	U49331	MI	Cable de cobre desnudo de 1x35mm2, colocado.	
	T50008	1,00 MI	Cable cobre 1KV 1x35mm2	5,05
	O080	0,01 H	Oficial 1ª electricista	18,50
	B0005.0020	0,01 h	Ayudante electricista	16,50
	%	2,00 %		5,41
		2,00 %	Costes indirectos	5,52
			Precio total redondeado por MI	5,63
3.6	UIEB.6bbcc	m	Suministro y tendido de línea subterránea de baja tensión tipo SG para distribución pública compuesta por cuatro cables unipolares con aislamiento de polietileno reticulado RV 0.6/1 kV, cubierta de PVC y conductor de aluminio de 3x240+1x150mm2 de sección, sobre fondo de zanja bajo tubo de PVC rígido de 160 mm con su aportación (con un tubo de reserva), incluido mano de obra y piezas complementarias o especiales así como el relleno de zanja con tierra apisonada procedente de excavación y reposición de pavimento de arena, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	
	MOOA.8a	0,20 h	Oficial 1ª construcción	18,00
	MOOE.8a	0,30 h	Oficial 1ª electricidad	18,50
	B0005.0020	0,45 h	Ayudante electricista	16,50
	T34022	2,10 MI	Tubo PVC rígido D=160mm, canaliz	4,81
	PIEC.6h	1,05 m	Cable Al rig RV 0.6/1kV 1x150	5,21
	PIEC.6f	3,15 m	Cable Al rig RV 0.6/1kV 1x240	8,12
	PUEB.3a	0,15 m3	Arena para zanja MT/BT	23,46
	%	2,00 %		61,25
	ECMR10aa	0,30 m3	Rell znj tie pro pisón	28,56
		2,00 %	Costes indirectos	71,05
			Precio total redondeado por m	72,47

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total	
3.7	UIIE21d	m	Línea de cobre para alumbrado público formada por 3 conductores de fase y otro neutro de 25 mm² de sección, con aislamiento RV 0.6/1 KV, incluso 2 conductores (fase+neutro) de 2.5 mm² de sección para control del reductor de flujo en las lámparas, totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento de Baja Tensión 2002.		
	MOOE.8a	0,25 h	Oficial 1ª electricidad	18,50	4,63
	PIEC.4bbb	1,05 m	Cable Cu flx RV 0.6/1kV 2x2.5	0,71	0,75
	PIEC.4bag	4,20 m	Cable Cu flx RV 0.6/1kV 1x25	2,31	9,70
	%	2,00 %		15,08	0,30
		2,00 %	Costes indirectos	15,38	0,31
Precio total redondeado por m					15,69
3.8	UIIE.1baca	u	Luminaria Delphi de Iguzzini o similar equipada con LED monocromático con circuito de 59 LED de potencia en color CoolWhite, montada sobre poste cilíndrico con placa base de diámetro 120mm y 7000mm de altura para conjunto óptico simple . Base de recubrimiento para placa base de poste sección redonda, caja de conexiones y brazo para poste cilíndrico de 102 mm Delphi L. Perta de registro, caja portafusibles con fusibles fase+neutro de 4 A, pletina para cuadros, pernos de anclaje y placa de asiento e incluso cableado interior para alimentación 2x2.5mm² RV, para control del reductor de flujo 2x2.5mm² RV y puesta a tierra de la columna 1x16mm², totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.		
	MOOE.8a	6,62 h	Oficial 1ª electricidad	18,50	122,47
	MOOA.8a	6,62 h	Oficial 1ª construcción	18,00	119,16
	MMMA10d	1,00 h	Camión 12 tm grúa 12m3	26,23	26,23
	PIED.5ab	2,00 u	Fusible cilíndrico 4A	0,47	0,94
	PILE.3bac	1,00 u	Lum carc Al crr mtrc VMCC-250	555,69	555,69
	PILE11aaa	1,00 u	Báculo ch a alt 4m 1 bra 1m	1.007,60	1.007,60
	PIEC.4bbb	12,00 m	Cable Cu flx RV 0.6/1kV 2x2.5	0,71	8,52
	PIEC.4baf	6,00 m	Cable Cu flx RV 0.6/1kV 1x16	1,52	9,12
	%	2,00 %		1.849,73	36,99
		2,00 %	Costes indirectos	1.886,72	37,73
Precio total redondeado por u					1.924,45

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
5 INSTALACIONES DE RIEGO				
5.1	U46064	MI	Tubería de polietileno, de 25 mm de diámetro, especial para riego por goteo, incluso p.p. de piezas especiales, totalmente instalada.	
	T43014	1,00 MI	Tub.poliet.riego goteo D=25 mm	0,59
	B0004.0010	0,01 h	Oficial 1ª fontanero	18,50
	O104	0,01 h	Peón ordinario jardinero	16,50
	%	2,00 %		0,95
		2,00 %	Costes indirectos	0,97
Precio total redondeado por MI				0,99
5.2	U46074	Ud	Gotero autocompensante, de 2,3 litros/hora, instalado en ramal de 17 mm de diámetro, incluso p.p. de derivación, totalmente instalado.	
	T43063	1,00 Ud	Gotero autocompensante 2,3 l/h	0,12
	T43013	1,00 MI	Tub.poliet.riego goteo D=17 mm	0,54
	B0004.0010	0,01 h	Oficial 1ª fontanero	18,50
	O104	0,01 h	Peón ordinario jardinero	16,50
	%	2,00 %		1,02
		2,00 %	Costes indirectos	1,04
Precio total redondeado por Ud				1,06
5.3	U46082	Ud	Programador de riego de 2 estaciones, con memoria incorporada, tiempo de riego de 0 a 59 minutos, programa de seguridad de 10 minutos por estación, simultaneidad de 2 ó mas programas, armario y protección antidescarga, incluso fijación, totalmente instalado y conectado a la red eléctrica.	
	T43073	1,00 Ud	Programador electrónico 2 est.	46,38
	MOOE.8a	1,00 h	Oficial 1ª electricidad	18,50
	B0004.0010	1,00 h	Oficial 1ª fontanero	18,50
	%	2,00 %		83,38
		2,00 %	Costes indirectos	85,05
Precio total redondeado por Ud				86,75

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
6 PAVIMENTOS				
6.1	U42127	M2	Pavimento para calzada, de 15cm de espesor con hormigón en masa fck 12,5 N/mm2, tamaño máx.árido 40mm, vibrado, acabado con textura superficial lisa con helicóptero.(carril bici)	
	T40004	0,03 H	Regla vibradora	3,55
	A054	0,15 M3	Hormigón fck 12,5 N/mm2, consist	77,81
	MOOA.8a	0,05 h	Oficial 1ª construcción	18,00
	O008	0,05 H	Peón ordinario	16,00
	%	2,00 %		13,48
		2,00 %	Costes indirectos	13,75
Precio total redondeado por M2				14,03
6.2	UXB030	m	Suministro y colocación de rígola formada por piezas de canaleta prefabricada de hormigón bicapa, 8/6,5x50x50 cm. Todo ello realizado sobre firme compuesto por base de hormigón en masa HM-20/P/20/I de 20 cm de espesor, vertido desde camión, extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado, según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso rejuntado con mortero de cemento M-5 y limpieza. Completamente terminada, sin incluir la excavación. Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Instrucción de Hormigón Estructural EHE. Condiciones previas del soporte: Antes de iniciarse las actividades correspondientes al proceso de ejecución, se realizarán las siguientes comprobaciones: Se comprobará que se ha realizado un estudio sobre las características de su base de apoyo. Incluye: Vertido y extendido del hormigón. Colocación de las piezas. Relleno de juntas con mortero. Asentado y nivelación. Protección frente a golpes, lluvias, heladas y temperaturas elevadas. Condiciones de terminación: Enumeración de las condiciones en que debe quedar la unidad de obra para poder proseguir la ejecución del resto de unidades: Alineación. Monolitismo del conjunto. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.	
	A054	0,20 M3	Hormigón fck 12,5 N/mm2, consist	77,81
	mt09mor010c	0,01 m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, ...	70,21
	mt11tds020a	2,10 m	Canaleta prefabricada de hormigón bicapa, 8/6,5...	2,65
	MOOA.8a	0,37 h	Oficial 1ª construcción	18,00
	O008	0,67 H	Peón ordinario	16,00
	%	2,00 %		39,21
		2,00 %	Costes indirectos	39,99
Precio total redondeado por m				40,79
6.3	U44004	M2	Marca vial de tráfico (signos, flechas o letras), con pintura blanca reflexiva, realizada por medios mecánicos incluso premontaje.	
	T48001	0,25 L	Pintura resina acríl.termoplást.	11,63
	T48005	0,48 Kg	Esferas de vidrio reflect.	2,81
	Q131	1,00 Ud	Repercusión por metro cuadrado d	0,77
	O090	0,04 H	Oficial 1º pintura	16,76
	O092	0,04 H	Ayudante pintura	15,49
	%	2,00 %		6,32
		2,00 %	Costes indirectos	6,45
Precio total redondeado por M2				6,58

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
6.4	UXA010	m ²	<p>Formación de pavimento en exteriores, de adoquines cerámicos clinker, extruidos, modelo Klinker de "MALPESA" o similar, color GRIS en zonas de tráfico rodado y aparcamientos y color BEIGE en aceras, cuyas características técnicas cumplen la UNE-EN 1344, de 200x100x80 mm, dejando entre ellos una junta de separación entre 2 y 3 mm, para su posterior relleno con arena natural, fina, seca y de granulometría comprendida entre 0 y 2 mm. Todo ello realizado sobre firme existente sobre el que se realizaran las pendientes mediante solera de hormigón en masa (HM-20/P/20/I), de 3 cm de espesor mínimo, vertido desde camión con extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado, ejecutada según pendientes del proyecto. Incluso p/p de juntas de dilatación, roturas, cortes a realizar para ajustarlos a los bordes del confinamiento y a las intrusiones existentes en el pavimento, remates y piezas especiales.</p> <p>Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Instrucción de Hormigón Estructural EHE.</p> <p>Incluye: Replanteo de la maestra y niveles mediante el tendido de cordeles. Preparación de la explanada. Ejecución del encuentro con los bordes de confinamiento. Colocación de los adoquines. Relleno de juntas con arena y vibrado del pavimento. Limpieza. Protección del elemento frente al tránsito, lluvias, heladas y temperaturas elevadas.</p> <p>Condiciones de terminación: Enumeración de las condiciones en que debe quedar la unidad de obra para poder proseguir la ejecución del resto de unidades: Planeidad. Evacuación de aguas. Buen aspecto.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. No se han tenido en cuenta los retaceos como factor de influencia para incrementar la medición, toda vez que en la descomposición se ha considerado el tanto por cien de roturas general.</p>	
	mt09mor010c	0,03 m ³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, ...	70,21
	mt18acm01...	51,00 Ud	Adoquín cerámico clinker, extruido, modelo Klink...	0,35
	mq04dua020	0,03 h	Dumper autocargable de 2 t de carga útil, con me...	9,29
	mq02rod010	0,14 h	Bandeja vibrante de 170 kg, anchura de trabajo 5...	4,26
	MOOA.8a	0,03 h	Oficial 1ª construcción	18,00
	O008	0,10 H	Peón ordinario	16,00
	mo014	0,24 h	Oficial 1ª soldador.	18,50
	mo036	0,24 h	Ayudante soldador.	16,50
	%	2,00 %		31,38
		2,00 %	Costes indirectos	32,01
			Precio total redondeado por m²	32,65
6.5	UPCT.2a	m2	<p>Tratamiento superficial, sobre solera de hormigón de resistencia 15 N/mm2, para firme de pavimento de hormigón.</p>	
	MOOA.8a	0,05 h	Oficial 1ª construcción	18,00
	O008	0,02 H	Peón ordinario	16,00
	%	2,00 %		1,22
		2,00 %	Costes indirectos	1,24
			Precio total redondeado por m2	1,26

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
7 ALBAÑILERÍA				
7.1	U29013	Ud	Bajada de cables electricos para alumbrado publico con tubo de acero galvanizado de 1"1/4 de diámetro adosado a la fachada del edificio, incluso p.p. de codos y accesorios de anclaje, totalmente instalada.	
	T26013	3,00 MI	Tubo acero galvan.1 1/4"DN 32	6,73
	T26020	1,00 Ud	Codo acero galvan.90º 1 1/4"	4,28
	MOOA.8a	0,45 h	Oficial 1ª construcción	18,00
	O008	0,45 H	Peón ordinario	16,00
	%	1,00 %		39,77
		2,00 %	Costes indirectos	40,17
Precio total redondeado por Ud				40,97
7.2	UMA010	Ud	Formación de alcorque de forma cuadrada de 80x80 cm, 60 cm de diámetro interior y 17 cm de espesor, mediante cuatro piezas iguales de hormigón prefabricado de color gris que, una vez unidas, muestran una sola estética y funcionalidad, apoyado el conjunto sobre una solera de hormigón HM-20/P/20/I de 15 cm de espesor, a realizar sobre una base firme existente, no incluida en este precio. Incluso p/p de excavación y rejuntado con mortero de cemento M-5. Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Instrucción de Hormigón Estructural EHE. Condiciones previas del soporte: Antes de iniciarse las actividades correspondientes al proceso de ejecución, se realizarán las siguientes comprobaciones: Su situación se corresponde con la de Proyecto y la zona de ubicación está completamente terminada. Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Vertido y extendido del hormigón. Colocación de las piezas. Asentado y nivelación. Relleno de juntas con mortero. Protección frente a golpes, lluvias, heladas y temperaturas elevadas. Condiciones de terminación: Enumeración de las condiciones en que debe quedar la unidad de obra para poder proseguir la ejecución del resto de unidades: Adecuada fijación. Buen aspecto. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.	
	mt10hmf010...	0,09 m³	Hormigón HM-20/P/20/I, fabricado en central nor...	55,73
	mt47als010aa	1,00 Ud	Conjunto de cuatro piezas prefabricadas de horm...	18,51
	MOOA.8a	0,45 h	Oficial 1ª construcción	18,00
	O008	0,45 H	Peón ordinario	16,00
	%	2,00 %		38,83
		2,00 %	Costes indirectos	39,61
Precio total redondeado por Ud				40,40

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
7.3	UAA010	Ud	<p>Formación de arqueta de paso enterrada, de dimensiones interiores 35x35x50 cm, construida con fábrica de ladrillo cerámico perforado, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5 sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm de espesor, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento M-15 formando aristas y esquinas a media caña, cerrada superiormente con marco y tapa de fundición. Incluso piezas de PVC para encuentros, cortadas longitudinalmente, realizando con ellas los correspondientes empalmes y asentándolas convenientemente con el hormigón en el fondo de la arqueta, conexiones de conducciones y remates. Completamente terminada.</p> <p>Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Instrucción de Hormigón Estructural EHE.</p> <p>Condiciones previas del soporte: Antes de iniciarse las actividades correspondientes al proceso de ejecución, se realizarán las siguientes comprobaciones: Comprobación de que la ubicación corresponde con la de Proyecto.</p> <p>Incluye: Replanteo de la arqueta. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero. Empalme y rejuntado de los colectores a la arqueta. Relleno de hormigón para formación de pendientes y colocación de las piezas de PVC en el fondo de la arqueta. Enfoscado y bruñido con mortero, redondeando los ángulos del fondo y de las paredes interiores de la arqueta. Realización del cierre hermético y colocación de la tapa y los accesorios. Protección de la arqueta frente a golpes y obturaciones, en especial durante el relleno y compactación.</p> <p>Condiciones de terminación: Enumeración de las condiciones en que debe quedar la unidad de obra para poder proseguir la ejecución del resto de unidades: Estanqueidad.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.</p>	
	mt10hmf010...	0,15 m³	Hormigón HM-30/B/20/I+Qb, fabricado en central ...	67,60
	mt04lpv010a	40,00 Ud	Ladrillo cerámico perforado (panal), para revestir,...	0,18
	mt09mor010c	0,02 m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, ...	70,21
	mt11var110	1,00 Ud	Conjunto de piezas de PVC para realizar en el fo...	6,00
	mt09mor010f	0,01 m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-15...	82,58
	mt11var100	1,00 Ud	Conjunto de elementos necesarios para garantiza...	8,30
	mt11arf010a	1,00 Ud	marco y tapa de fundición de 35x35 cm	17,01
	MOOA.8a	1,41 h	Oficial 1ª construcción	18,00
	O008	1,01 H	Peón ordinario	16,00
	%	2,00 %		92,42
		2,00 %	Costes indirectos	94,27
Precio total redondeado por Ud				96,16

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
7.4	UAA010b	Ud	<p>Formación de arqueta de paso enterrada, de dimensiones interiores 51x51x65 cm, construida con fábrica de ladrillo cerámico perforado, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5 sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm de espesor, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento M-15 formando aristas y esquinas a media caña, cerrada superiormente con marco y tapa de fundición (a aportar por la compañía Telefonica según convenio suscrito con el Ajuntament de Ses Salines). Incluso piezas de PVC para encuentros, cortadas longitudinalmente, realizando con ellas los correspondientes empalmes y asentándolas convenientemente con el hormigón en el fondo de la arqueta, conexiones de conducciones y remates. Completamente terminada, sin incluir la excavación ni el relleno del trasdós. Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Instrucción de Hormigón Estructural EHE.</p> <p>Condiciones previas del soporte: Antes de iniciarse las actividades correspondientes al proceso de ejecución, se realizarán las siguientes comprobaciones: Comprobación de que la ubicación corresponde con la de Proyecto.</p> <p>Incluye: Replanteo de la arqueta. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero. Empalme y rejuntado de los colectores a la arqueta. Relleno de hormigón para formación de pendientes y colocación de las piezas de PVC en el fondo de la arqueta. Enfoscado y bruñido con mortero, redondeando los ángulos del fondo y de las paredes interiores de la arqueta. Realización del cierre hermético y colocación de la tapa y los accesorios. Protección de la arqueta frente a golpes y obturaciones, en especial durante el relleno y compactación.</p> <p>Condiciones de terminación: Enumeración de las condiciones en que debe quedar la unidad de obra para poder proseguir la ejecución del resto de unidades: Estanqueidad.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.</p>	
	mt10hmf010...	0,19 m³	Hormigón HM-30/B/20/I+Qb, fabricado en central ...	67,60
	mt04lvp010a	70,00 Ud	Ladrillo cerámico perforado (panel), para revestir,...	0,18
	mt09mor010c	0,03 m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, ...	70,21
	mt11var110	1,00 Ud	Conjunto de piezas de PVC para realizar en el fo...	6,00
	mt09mor010f	0,02 m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-15...	82,58
	mt11var100	1,00 Ud	Conjunto de elementos necesarios para garantiza...	8,30
	MOOA.8a	1,59 h	Oficial 1ª construcción	18,00
	O008	1,13 H	Peón ordinario	16,00
	%	2,00 %		90,20
		2,00 %	Costes indirectos	92,00
			Precio total redondeado por Ud	93,84

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
7.5	UAA010c	Ud	<p>Formación de arqueta de paso enterrada, de dimensiones interiores 87x87x100 cm, construida con fábrica de ladrillo cerámico perforado, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5 sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm de espesor, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento M-15 formando aristas y esquinas a media caña, cerrada superiormente con marco y tapa de fundición (a aportar por la compañía Telefonica según convenio suscrito con el Ajuntament de Ses Salines). Incluso piezas de PVC para encuentros, cortadas longitudinalmente, realizando con ellas los correspondientes empalmes y asentándolas convenientemente con el hormigón en el fondo de la arqueta, conexiones de conducciones y remates. Completamente terminada, sin incluir la excavación ni el relleno del trasdós. Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Instrucción de Hormigón Estructural EHE.</p> <p>Condiciones previas del soporte: Antes de iniciarse las actividades correspondientes al proceso de ejecución, se realizarán las siguientes comprobaciones: Comprobación de que la ubicación corresponde con la de Proyecto.</p> <p>Incluye: Replanteo de la arqueta. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero. Empalme y rejuntado de los colectores a la arqueta. Relleno de hormigón para formación de pendientes y colocación de las piezas de PVC en el fondo de la arqueta. Enfoscado y bruñido con mortero, redondeando los ángulos del fondo y de las paredes interiores de la arqueta. Realización del cierre hermético y colocación de la tapa y los accesorios. Protección de la arqueta frente a golpes y obturaciones, en especial durante el relleno y compactación.</p> <p>Condiciones de terminación: Enumeración de las condiciones en que debe quedar la unidad de obra para poder proseguir la ejecución del resto de unidades: Estanqueidad.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.</p>	
	mt10hmf010...	0,32 m³	Hormigón HM-30/B/20/I+Qb, fabricado en central ...	67,60
	mt04lpv010a	160,00 Ud	Ladrillo cerámico perforado (panal), para revestir,...	0,18
	mt09mor010c	0,07 m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, ...	70,21
	mt11var110	1,00 Ud	Conjunto de piezas de PVC para realizar en el fo...	6,00
	mt09mor010f	0,06 m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-15...	82,58
	mt11var100	1,00 Ud	Conjunto de elementos necesarios para garantiza...	8,30
	MOOA.8a	2,08 h	Oficial 1ª construcción	18,00
	O008	1,47 H	Peón ordinario	16,00
	%	2,00 %		135,55
		2,00 %	Costes indirectos	138,26
Precio total redondeado por Ud				141,03

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
7.6	UAA010d	Ud	<p>Formación de arqueta de paso enterrada, de dimensiones interiores 100x100x100 cm, construida con fábrica de ladrillo cerámico perforado, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5 sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm de espesor, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento M-15 formando aristas y esquinas a media caña, cerrada superiormente con marco y tapa de fundición (a aportar por la compañía Telefonica según convenio suscrito con el Ajuntament de Ses Salines). Incluso piezas de PVC para encuentros, cortadas longitudinalmente, realizando con ellas los correspondientes empalmes y asentándolas convenientemente con el hormigón en el fondo de la arqueta, conexiones de conducciones y remates. Completamente terminada, sin incluir la excavación ni el relleno del trasdós. Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Instrucción de Hormigón Estructural EHE.</p> <p>Condiciones previas del soporte: Antes de iniciarse las actividades correspondientes al proceso de ejecución, se realizarán las siguientes comprobaciones: Comprobación de que la ubicación corresponde con la de Proyecto.</p> <p>Incluye: Replanteo de la arqueta. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero. Empalme y rejuntado de los colectores a la arqueta. Relleno de hormigón para formación de pendientes y colocación de las piezas de PVC en el fondo de la arqueta. Enfoscado y bruñido con mortero, redondeando los ángulos del fondo y de las paredes interiores de la arqueta. Realización del cierre hermético y colocación de la tapa y los accesorios. Protección de la arqueta frente a golpes y obturaciones, en especial durante el relleno y compactación.</p> <p>Condiciones de terminación: Enumeración de las condiciones en que debe quedar la unidad de obra para poder proseguir la ejecución del resto de unidades: Estanqueidad.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.</p>	
	mt10hmf010...	0,38 m³	Hormigón HM-30/B/20/I+Qb, fabricado en central ...	67,60
	mt04lvp010a	180,00 Ud	Ladrillo cerámico perforado (panel), para revestir,...	0,18
	mt09mor010c	0,07 m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, ...	70,21
	mt11var110	1,00 Ud	Conjunto de piezas de PVC para realizar en el fo...	6,00
	mt09mor010f	0,08 m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-15...	82,58
	mt11var100	1,00 Ud	Conjunto de elementos necesarios para garantiza...	8,30
	MOOA.8a	2,13 h	Oficial 1ª construcción	18,00
	O008	1,50 H	Peón ordinario	16,00
	%	2,00 %		146,25
		2,00 %	Costes indirectos	149,18
Precio total redondeado por Ud				152,16

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
7.7	UAA010e	Ud	<p>Formación de arqueta de paso enterrada, de dimensiones interiores 51x51x65 cm, construida con fábrica de ladrillo cerámico perforado, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5 sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm de espesor, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento M-15 formando aristas y esquinas a media caña, cerrada superiormente con tablero cerámico hueco machihembrado y losa de hormigón HA-30/B/20/IIb+Qb, armada con mallazo y sellada herméticamente con mortero de cemento. Incluso piezas de PVC para encuentros, cortadas longitudinalmente, realizando con ellas los correspondientes empalmes y asentándolas convenientemente con el hormigón en el fondo de la arqueta, conexiones de conducciones y remates. Completamente terminada, sin incluir la excavación ni el relleno del trasdós.</p> <p>Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Instrucción de Hormigón Estructural EHE.</p> <p>Ejecución: CTE. DB HS Salubridad.</p> <p>Condiciones previas del soporte: Antes de iniciarse las actividades correspondientes al proceso de ejecución, se realizarán las siguientes comprobaciones: Comprobación de que la ubicación corresponde con la de Proyecto.</p> <p>Incluye: Replanteo de la arqueta. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero. Empalme y rejuntado de los colectores a la arqueta. Relleno de hormigón para formación de pendientes y colocación de las piezas de PVC en el fondo de la arqueta. Enfoscado y bruñido con mortero, redondeando los ángulos del fondo y de las paredes interiores de la arqueta. Formación del tablero armado. Protección de la arqueta frente a golpes y obturaciones, en especial durante el relleno y compactación.</p> <p>Condiciones de terminación: Enumeración de las condiciones en que debe quedar la unidad de obra para poder proseguir la ejecución del resto de unidades: Estanqueidad.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.</p>	
	mt10hmf010...	0,19 m³	Hormigón HM-30/B/20/I+Qb, fabricado en central ...	67,60
	mt04lpv010a	70,00 Ud	Ladrillo cerámico perforado (panal), para revestir,...	0,18
	mt09mor010c	0,03 m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, ...	70,21
	mt11var110	1,00 Ud	Conjunto de piezas de PVC para realizar en el fo...	6,00
	mt09mor010f	0,02 m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-15...	82,58
	mt04lvg020b	2,50 Ud	Tablero cerámico hueco machihembrado, para re...	0,56
	mt07ame01...	0,45 m²	Malla electrosoldada ME 15x15 Ø 6-6 B 500 T 6x...	3,11
	mt10haf010...	0,04 m³	Hormigón HA-30/B/20/IIb+Qb, fabricado en centr...	91,82
	MOOA.8a	1,70 h	Oficial 1ª construcción	18,00
	O008	1,21 H	Peón ordinario	16,00
	%	2,00 %		91,63
		2,00 %	Costes indirectos	93,46
Precio total redondeado por Ud				95,33

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
7.8	UAA010f	Ud	<p>Formación de arqueta de paso enterrada, de dimensiones interiores 38x38x75 cm, construida con fábrica de ladrillo cerámico perforado, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5 sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm de espesor, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento M-15 formando aristas y esquinas a media caña, cerrada superiormente con tapa prefabricada de hormigón armado con cierre hermético al paso de los olores mefíticos. Incluso piezas de PVC para encuentros, cortadas longitudinalmente, realizando con ellas los correspondientes empalmes y asentándolas convenientemente con el hormigón en el fondo de la arqueta, conexiones de conducciones y remates. Completamente terminada, sin incluir la excavación ni el relleno del trasdós.</p> <p>Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Instrucción de Hormigón Estructural EHE.</p> <p>Ejecución: CTE. DB HS Salubridad.</p> <p>Condiciones previas del soporte: Antes de iniciarse las actividades correspondientes al proceso de ejecución, se realizarán las siguientes comprobaciones: Comprobación de que la ubicación corresponde con la de Proyecto.</p> <p>Incluye: Replanteo de la arqueta. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero. Empalme y rejuntado de los colectores a la arqueta. Relleno de hormigón para formación de pendientes y colocación de las piezas de PVC en el fondo de la arqueta. Enfoscado y bruñido con mortero, redondeando los ángulos del fondo y de las paredes interiores de la arqueta. Realización del cierre hermético y colocación de la tapa y los accesorios. Protección de la arqueta frente a golpes y obturaciones, en especial durante el relleno y compactación.</p> <p>Condiciones de terminación: Enumeración de las condiciones en que debe quedar la unidad de obra para poder proseguir la ejecución del resto de unidades: Estanqueidad.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.</p>	
	mt10hmf010...	0,15 m ³	Hormigón HM-30/B/20/I+Qb, fabricado en central ...	67,60
	mt04lvp010a	64,00 Ud	Ladrillo cerámico perforado (panel), para revestir,...	0,18
	mt09mor010c	0,03 m ³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, ...	70,21
	mt11var110	1,00 Ud	Conjunto de piezas de PVC para realizar en el fo...	6,00
	mt09mor010f	0,02 m ³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-15...	82,58
	mt11var100	1,00 Ud	Conjunto de elementos necesarios para garantiza...	8,30
	mt11arf010a	1,00 Ud	marco y tapa de fundición de 35x35 cm	17,01
	MOOA.8a	1,69 h	Oficial 1ª construcción	18,00
	O008	1,21 H	Peón ordinario	16,00
	%	2,00 %		106,51
		2,00 %	Costes indirectos	108,64
Precio total redondeado por Ud				110,81

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
8 JARDINERIA Y COMPLEMENTOS				
8.1	D2602.0020	ud	Suministro y plantacion arbol caducifolio a definir por la dirección de obra de 2.0 a 2.5 m de altura con cepellon, incluso excavacion manual y reposicion de marras	
	jacaranda	1,00 ud	Jacaranda Mimosifolia de 1.5-2 m de altura	278,03 278,03
	O104	0,35 h	Peón ordinario jardinero	16,50 5,78
	B2901.0040	20,00 kg	estiércol a pie de obra	0,05 1,00
	%	3,00 %		284,81 8,54
		2,00 %	Costes indirectos	293,35 5,87
Precio total redondeado por ud				299,22
8.2	U45010	Ud	Papelera cilíndrica de 370 mm de diámetro y 880 mm de altura de chapa galvanizada perforada color gris, incluso accesorios de montaje, anclada sobre la acera existente mediante tacos expansivos de acero inoxidable.	
	T41022	1,00 Ud	Papelera galvanizada color gris 370 mm con acc...	117,90 117,90
	MOOA.8a	0,20 h	Oficial 1ª construcción	18,00 3,60
	O008	0,20 H	Peón ordinario	16,00 3,20
	%	1,00 %		124,70 1,25
		2,00 %	Costes indirectos	125,95 2,52
Precio total redondeado por Ud				128,47
8.3	U45027	Ud	Módulo de soporte metálico para estacionamiento de 6 bicicletas, formado por tubos de 40mm de diámetro, 2mm de espesor y pletinas de 40x10mm, colocado.	
			Sin descomposición	123,47 123,47
		2,00 %	Costes indirectos	123,47 2,47
Precio total redondeado por Ud				125,94
8.4	U49261	Ud	Señal circular de fibra de vidrio, de 120cm de diámetro, colocada.	
	T48011	1,00 Ud	Señal circ.D=120cm fibra vidrio	180,84 180,84
	T48031	2,20 MI	Poste tubo galvan.80x40x2mm	8,05 17,71
	T01117	0,13 M3	Hormigón fck 15 N/mm2/40 de central	66,39 8,63
	T47025	0,50 H	Camión 5Tm	28,13 14,07
	MOOA.8a	0,60 h	Oficial 1ª construcción	18,00 10,80
	O008	1,20 H	Peón ordinario	16,00 19,20
	%	2,00 %		251,25 5,03
		2,00 %	Costes indirectos	256,28 5,13
Precio total redondeado por Ud				261,41
8.5	U49262	Ud	Señal triangular de fibra de vidrio, de 175cm de lado, colocada	
	T48012	1,00 Ud	Señal triang.L=175cm fibra vidr	205,78 205,78
	T48031	2,20 MI	Poste tubo galvan.80x40x2mm	8,05 17,71
	T01117	0,13 M3	Hormigón fck 15 N/mm2/40 de central	66,39 8,63
	T47025	0,50 H	Camión 5Tm	28,13 14,07
	MOOA.8a	0,60 h	Oficial 1ª construcción	18,00 10,80
	O008	1,20 H	Peón ordinario	16,00 19,20
	%	2,00 %		276,19 5,52
		2,00 %	Costes indirectos	281,71 5,63
Precio total redondeado por Ud				287,34
8.6	USCM14b	u	Hito guarda aceras de hierro fundido para contención de vehículos de 80 cm. de altura y base de 15 cm. de diámetro, con bola superior de 12 cm. de diámetro, con garras de anclaje, incluso colocación, eliminación de restos y limpieza.	
	MOOA.8a	0,15 h	Oficial 1ª construcción	18,00 2,70
	O008	0,16 H	Peón ordinario	16,00 2,56
	PUSM15b	1,00 u	Hito fund alt 80	100,46 100,46
	PBPC.1ecb	0,01 m3	H 15 blanda tamaño máximo 20 lla	108,16 1,08
	%	2,00 %		106,80 2,14
		2,00 %	Costes indirectos	108,94 2,18
Precio total redondeado por u				111,12

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
8.7	USSR.6aac	u	Panel informativo reflectante de 100x20 cm., sobre soporte tipo báculo de 2 tubos de diámetro 50 mm., incluso colocación, anclajes y tornillería.	
	MOOA.8a	0,40 h	Oficial 1ª construcción	18,00
	O008	0,02 H	Peón ordinario	16,00
	PUSR.2aac	1,00 u	Pnl info refl 100x20	60,47
	PUSR10aa	1,00 u	Soport báculo 2tuboø50 1-2señal	214,25
	PBPC.1ecb	0,02 m3	H 15 blanda tamaño máximo 20 lla	108,16
	%	2,00 %		284,40
		2,00 %	Costes indirectos	290,09
Precio total redondeado por u				295,89

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
			9 Seguretat i salut	
9.1 seg			Seguridad y salud en la obra segun presupuesto elaborado en estudio de seguridad y salud de la misma obra	
			Sin descomposición	2.694,90
		2,00 %	Costes indirectos	2.694,90 <u>53,90</u>
			Precio total redondeado por	2.748,80

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
			10 GESTIÓN DE RESIDUOS	
10.1	gesres	Ud	Gestión de los residuos de construcción y demolición (art 4 Real Decreto 105/2008)	
			Sin descomposición	4.381,81
		2,00 %	Costes indirectos	87,64
			Precio total redondeado por Ud	4.469,45

- AMIDAMENTS

Presupuesto parcial nº 1 ACTUACIONES PREVIAS

Nº	Ud	Descripción					Medición	
1.1	M2	Levantado de solado de aceras de cemento continuo, loseta hidráulica o terrazo, con compresor, incluso retirada y carga de productos, sin transporte a vertedero.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		aceras	2,00	82,20	0,90		147,96	
			2,00	32,20	0,90		57,96	
			2,00	114,75	0,90		206,55	
		cruces calle Marina y Cala Galiota	8,00	3,00	0,90		21,60	
		cruce calle Gabriel Roca	2,00	1,40	0,90		2,52	
							436,59	436,59
							Total M2	436,59
1.2	MI	Levantado de bordillo con recuperación del mismo, con compresor, incluso retirada y acopio en obra.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		aceras	2,00	82,20			164,40	
			2,00	32,20			64,40	
			2,00	114,75			229,50	
		cruces calle Marina y Cala Galiota	8,00	3,00			24,00	
		cruce calle Gabriel Roca	2,00	1,40			2,80	
							485,10	485,10
							Total MI	485,10
1.3	M2	Recorte y demolición con compresor de pavimento asfáltico, incluido carga de escombros y transporte a vertedero.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		alcorques	16,00	0,60	0,60		5,76	
		uniones entre adoquinado y alfalto existente						
		Calle Gabriel Roca	1,00	12,80	2,00		25,60	
		Calle Cala Galiota	2,00	9,86	1,50		29,58	
		Calle Marina	2,00	9,96	1,50		29,88	
		Avda. Marqués del Palmer	1,00				1,00	
							91,82	91,82
							Total m2	91,82
1.4	M³	Excavación mecánica de zanjas para paso de instalaciones, incluso carga de escombros y transporte a vertedero.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		zanjas para instalaciones a lo largo de la cale Estany	2,00	242,50	1,00	0,80	388,00	
		cruces	4,00	10,00	1,00	0,80	32,00	
							420,00	420,00
							Total m³	420,00
1.5	M3	Excavación en apertura de hoyos, en terreno compacto, incluso carga de escombros y transporte a vertedero.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		arboles	16,00	0,70	0,70	1,00	7,84	
		farolas	13,00	0,60	0,60	0,60	2,81	
							10,65	10,65
							Total m3	10,65
1.6	M3	Tierra vegetal arenosa, suministrada a granel, en relleno de hoyos para plantación de árboles.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			16,00	0,70	0,70	1,00	7,84	
							7,84	7,84
							Total M3	7,84
1.7	M3	Transporte de escombros, con camión volquete de carga máxima 15 t. y velocidad media 45 km/h., a una distancia de 40 km. a vertedero autorizado, considerando tiempos de ida, descarga, vuelta, incluso carga con pala.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		vaciado de zanjas (40% no reutilizado en relleno de las mismas)	0,40	420,00			168,00	
		pavimento de aceras		504,13		0,20	100,83	
							(Continúa...)	

Presupuesto parcial nº 1 ACTUACIONES PREVIAS

Nº	Ud	Descripción	Medición
1.7	M3	Transp escombros pala 40km c/crg	(Continuación...)
		hoyos para arboles y farolas	10,65
			10,65
			279,48
			279,48
			Total m3: 279,48

Presupuesto parcial nº 2 HORMIGONES

Nº	Ud	Descripción						Medición
2.1	M3	Hormigon H-10 N/mm2 elaborado en obra, vertido y extendido, en relleno de zanja de instalaciones.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		relleno zanjas para instalaciones	2,00	242,50	1,00	0,15	72,75	
			4,00	10,00	1,00	0,15	6,00	
							78,75	78,75
							Total m3	78,75
2.2	Ud	Mazacota de cimentacion de farola de alumbrado publico, ejecutada con hormigon HM-10, de 0.40x0.40x0.40 m, incluso excavación con compresor, carga de escombros y transporte a vertedero.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			13,00				13,00	
							13,00	13,00
							Total ud	13,00

Presupuesto parcial nº 3 INSTALACIONES ELECTRICAS

Nº	Ud	Descripción						Medición
3.1	Ud	Retirada de farolas existentes, incluso parte proporcional de cableado y cajas, con aprovechamiento del material desmontado.						Total Ud: 7,00
3.2	MI	tubo aislante flexible doble capa, diametro 63 mm para instalación electrica de alumbrado público.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		cruces	4,00	10,00			40,00	
		conducciones longitudinales	2,00	242,50			485,00	
			2,00	242,50			485,00	
							1.010,00	1.010,00
								Total ml: 1.010,00
3.3	Ud	Instalaciones conexión abonados con nuevas líneas subterráneas, incluyendo toda la obra civil necesaria, mano de obra y materiales. Contabilizado por acometidas.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Electricidad (por acometida)	56,00				56,00	
		Telefonía (por edificio)	56,00				56,00	
							112,00	112,00
								Total Ud: 112,00
3.4	Ud	Pica de cobre para toma de tierra, en iluminación de calzada, totalmente colocada.						Total Ud: 3,00
3.5	MI	Cable de cobre desnudo de 1x35mm2, colocado.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		tendido longitudinal	1,00	238,12			238,12	
		cruces transversales	6,00	7,50			45,00	
							283,12	283,12
								Total MI: 283,12
3.6	M	Suministro y tendido de línea subterránea de baja tensión tipo SG para distribución pública compuesta por cuatro cables unipolares con aislamiento de polietileno reticulado RV 0.6/1 kV, cubierta de PVC y conductor de aluminio de 3x240+1x150mm2 de sección, sobre fondo de zanja bajo tubo de PVC rígido de 160 mm con su aportación (con un tubo de reserva), incluido mano de obra y piezas complementarias o especiales así como el relleno de zanja con tierra apisonada procedente de excavación y reposición de pavimento de arena, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		cruces	4,00	10,00			40,00	
		conducciones longitudinales	1,00	242,50			242,50	
			1,00	242,50			242,50	
							525,00	525,00
								Total m: 525,00
3.7	M	Línea de cobre para alumbrado público formada por 3 conductores de fase y otro neutro de 25 mm2 de sección, con aislamiento RV 0.6/1 KV, incluso 2 conductores (fase+neutro) de 2.5 mm2 de sección para control del reductor de flujo en las lámparas, totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento de Baja Tensión 2002.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		cruces	4,00	10,00			40,00	
		conducciones longitudinales	1,00	242,50			242,50	
			1,00	242,50			242,50	
		derivaciones a arquetas de conexión	13,00	0,60			7,80	
							532,80	532,80
								Total m: 532,80
3.8	U	Luminaria Delphi de Iguzzini o similar equipada con LED monocromático con circuito de 59 LED de potencia en color CoolWhite, montada sobre poste cilíndrico con placa base de diámetro 120mm y 7000mm de altura para conjunto óptico simple . Base de recubrimiento para placa base de poste sección redonda, caja de conexiones y brazo para poste cilíndrico de 102 mm Delphi L. Perta de registro, caja portafusibles con fusibles fase+neutro de 4 A, pletina para cuadros, pernos de anclaje y placa de asiento e incluso cableado interior para alimentación 2x2.5mm2 RV, para control del reductor de flujo 2x2.5mm2 RV y puesta a tierra de la columna 1x16mm2, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.						Total u: 13,00

Presupuesto parcial nº 5 INSTALACIONES DE RIEGO

Nº	Ud	Descripción					Medición	
5.1	MI	Tubería de polietileno, de 25 mm de diámetro, especial para riego por goteo, incluso p.p. de piezas especiales, totalmente instalada.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		conexión a red de agua potable	1,00	5,00			5,00	
		conduccion longitudinal	1,00	242,50			242,50	
							247,50	247,50
							Total MI	247,50
5.2	Ud	Gotero autocompensante, de 2,3 litros/hora, instalado en ramal de 17 mm de diámetro, incluso p.p. de derivación, totalmente instalado.						
							Total Ud	16,00
5.3	Ud	Programador de riego de 2 estaciones, con memoria incorporada, tiempo de riego de 0 a 59 minutos, programa de seguridad de 10 minutos por estación, simultaneidad de 2 ó mas programas, armario y protección antidescarga, incluso fijación, totalmente instalado y conectado a la red electrica.						
							Total Ud	1,00

Presupuesto parcial nº 6 PAVIMENTOS

Nº	Ud	Descripción					Medición	
6.1	M2	Pavimento para calzada, de 15cm de espesor con hormigón en masa fck 12,5 N/mm2, tamaño máx.árido 40mm, vibrado, acabado con textura superficial lisa con helicóptero.(carril bici)						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		carril bici		242,50	1,50		363,75	
							363,75	363,75
							Total M2	363,75
6.2	M	<p>Suministro y colocación de rígola formada por piezas de canaleta prefabricada de hormigón bicapa, 8/6,5x50x50 cm. Todo ello realizado sobre firme compuesto por base de hormigón en masa HM-20/P/20/I de 20 cm de espesor, vertido desde camión, extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado, según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso rejuntado con mortero de cemento M-5 y limpieza. Completamente terminada, sin incluir la excavación.</p> <p>Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Instrucción de Hormigón Estructural EHE.</p> <p>Condiciones previas del soporte: Antes de iniciarse las actividades correspondientes al proceso de ejecución, se realizarán las siguientes comprobaciones: Se comprobará que se ha realizado un estudio sobre las características de su base de apoyo.</p> <p>Incluye: Vertido y extendido del hormigón. Colocación de las piezas. Relleno de juntas con mortero. Asentado y nivelación. Protección frente a golpes, lluvias, heladas y temperaturas elevadas.</p> <p>Condiciones de terminación: Enumeración de las condiciones en que debe quedar la unidad de obra para poder proseguir la ejecución del resto de unidades: Alineación. Monolitismo del conjunto.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p>						
							Total m	242,50
6.3	M2	Marca vial de tráfico (signos, flechas o letras), con pintura blanca reflexiva, realizada por medios mecánicos incluso premontaje.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		pasos de peatones	48,00	2,60	0,50		62,40	
		señal carril bici	5,00				5,00	
		señales varias	6,00				6,00	
							73,40	73,40
							Total M2	73,40
6.4	M ²	<p>Formación de pavimento en exteriores, de adoquines cerámicos clinker, extruidos, modelo Klinker de "MALPESA" o similar, color GRIS en zonas de tráfico rodado y aparcamientos y color BEIGE en aceras, cuyas características técnicas cumplen la UNE-EN 1344, de 200x100x80 mm, dejando entre ellos una junta de separación entre 2 y 3 mm, para su posterior relleno con arena natural, fina, seca y de granulometría comprendida entre 0 y 2 mm. Todo ello realizado sobre firme existente sobre el que se realizaran las pendientes mediante solera de hormigón en masa (HM-20/P/20/I), de 3 cm de espesor mínimo, vertido desde camión con extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado, ejecutada según pendientes del proyecto. Incluso p/p de juntas de dilatación, roturas, cortes a realizar para ajustarlos a los bordes del confinamiento y a las intrusiones existentes en el pavimento, remates y piezas especiales.</p> <p>Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Instrucción de Hormigón Estructural EHE.</p> <p>Incluye: Replanteo de la maestra y niveles mediante el tendido de cordeles. Preparación de la explanada. Ejecución del encuentro con los bordes de confinamiento. Colocación de los adoquines. Relleno de juntas con arena y vibrado del pavimento. Limpieza. Protección del elemento frente al tránsito, lluvias, heladas y temperaturas elevadas.</p> <p>Condiciones de terminación: Enumeración de las condiciones en que debe quedar la unidad de obra para poder proseguir la ejecución del resto de unidades: Planeidad. Evacuación de aguas. Buen aspecto.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. No se han tenido en cuenta los retaceos como factor de influencia para incrementar la medición, toda vez que en la descomposición se ha considerado el tanto por cien de roturas general.</p>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Espacio circulación de vehículos y estacionamiento de vehículos a lo largo de la calle Estany		242,50	5,50		1.333,75	
		aceras	2,00	82,20	1,50		246,60	
			2,00	32,20	1,50		96,60	
			2,00	114,75	1,50		344,25	
		tramos calle Marina (incluye acera)	2,00	4,80	10,00		96,00	
		tramos calle Cala Galiota	4,00	4,80	9,90		190,08	
							2.307,28	2.307,28
							Total m²	2.307,28
6.5	M2	Tratamiento superficial, sobre solera de hormigón de resistencia 15 N/mm2, para firme de pavimento de hormigón.						

Presupuesto parcial nº 6 PAVIMENTOS

Nº	Ud	Descripción					Medición	
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		carril bici		242,50	1,50		363,75	
							363,75	363,75
						Total m2		363,75

Presupuesto parcial nº 7 ALBAÑILERÍA

Nº	Ud	Descripción					Medición	
7.1	Ud	Bajada de cables electricos para alumbrado publico con tubo de acero galvanizado de 1"1/4 de diámetro adosado a la fachada del edificio, incluso p.p. de codos y accesorios de anclaje, totalmente instalada.						
						Total Ud:	4,00	
7.2	Ud	Formación de alcorque de forma cuadrada de 80x80 cm, 60 cm de diámetro interior y 17 cm de espesor, mediante cuatro piezas iguales de hormigón prefabricado de color gris que, una vez unidas, muestran una sola estética y funcionalidad, apoyado el conjunto sobre una solera de hormigón HM-20/P/20/I de 15 cm de espesor, a realizar sobre una base firme existente, no incluida en este precio. Incluso p/p de excavación y rejuntado con mortero de cemento M-5. Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Instrucción de Hormigón Estructural EHE. Condiciones previas del soporte: Antes de iniciarse las actividades correspondientes al proceso de ejecución, se realizarán las siguientes comprobaciones: Su situación se corresponde con la de Proyecto y la zona de ubicación está completamente terminada. Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Vertido y extendido del hormigón. Colocación de las piezas. Asentado y nivelación. Relleno de juntas con mortero. Protección frente a golpes, lluvias, heladas y temperaturas elevadas. Condiciones de terminación: Enumeración de las condiciones en que debe quedar la unidad de obra para poder proseguir la ejecución del resto de unidades: Adecuada fijación. Buen aspecto. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.						
						Total Ud:	16,00	
7.3	Ud	Formación de arqueta de paso enterrada, de dimensiones interiores 35x35x50 cm, construida con fábrica de ladrillo cerámico perforado, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5 sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm de espesor, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento M-15 formando aristas y esquinas a media caña, cerrada superiormente con marco y tapa de fundición. Incluso piezas de PVC para encuentros, cortadas longitudinalmente, realizando con ellas los correspondientes empalmes y asentándolas convenientemente con el hormigón en el fondo de la arqueta, conexiones de conducciones y remates. Completamente terminada. Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Instrucción de Hormigón Estructural EHE. Condiciones previas del soporte: Antes de iniciarse las actividades correspondientes al proceso de ejecución, se realizarán las siguientes comprobaciones: Comprobación de que la ubicación corresponde con la de Proyecto. Incluye: Replanteo de la arqueta. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero. Empalme y rejuntado de los colectores a la arqueta. Relleno de hormigón para formación de pendientes y colocación de las piezas de PVC en el fondo de la arqueta. Enfoscado y bruñido con mortero, redondeando los ángulos del fondo y de las paredes interiores de la arqueta. Realización del cierre hermético y colocación de la tapa y los accesorios. Protección de la arqueta frente a golpes y obturaciones, en especial durante el relleno y compactación. Condiciones de terminación: Enumeración de las condiciones en que debe quedar la unidad de obra para poder proseguir la ejecución del resto de unidades: Estanqueidad. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		arquetas de conexión de farolas de alumbrado público	13,00				13,00	
						Total Ud:	13,00	

Presupuesto parcial nº 7 ALBAÑILERÍA

Nº	Ud	Descripción					Medición	
7.4	Ud	<p>Formación de arqueta de paso enterrada, de dimensiones interiores 51x51x65 cm, construida con fábrica de ladrillo cerámico perforado, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5 sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/l+Qb de 15 cm de espesor, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento M-15 formando aristas y esquinas a media caña, cerrada superiormente con marco y tapa de fundición (a aportar por la compañía Telefonica según convenio suscrito con el Ajuntament de Ses Salines). Incluso piezas de PVC para encuentros, cortadas longitudinalmente, realizando con ellas los correspondientes empalmes y asentándolas convenientemente con el hormigón en el fondo de la arqueta, conexiones de conducciones y remates. Completamente terminada, sin incluir la excavación ni el relleno del trasdós.</p> <p>Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Instrucción de Hormigón Estructural EHE.</p> <p>Condiciones previas del soporte: Antes de iniciarse las actividades correspondientes al proceso de ejecución, se realizarán las siguientes comprobaciones: Comprobación de que la ubicación corresponde con la de Proyecto.</p> <p>Incluye: Replanteo de la arqueta. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero. Empalme y rejuntado de los colectores a la arqueta. Relleno de hormigón para formación de pendientes y colocación de las piezas de PVC en el fondo de la arqueta. Enfoscado y bruñido con mortero, redondeando los ángulos del fondo y de las paredes interiores de la arqueta. Realización del cierre hermético y colocación de la tapa y los accesorios. Protección de la arqueta frente a golpes y obturaciones, en especial durante el relleno y compactación.</p> <p>Condiciones de terminación: Enumeración de las condiciones en que debe quedar la unidad de obra para poder proseguir la ejecución del resto de unidades: Estanqueidad.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.</p>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Arquetas de telefónica tipo M	50,00				50,00	
							50,00	50,00
							Total Ud	50,00
7.5	Ud	<p>Formación de arqueta de paso enterrada, de dimensiones interiores 87x87x100 cm, construida con fábrica de ladrillo cerámico perforado, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5 sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/l+Qb de 15 cm de espesor, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento M-15 formando aristas y esquinas a media caña, cerrada superiormente con marco y tapa de fundición (a aportar por la compañía Telefonica según convenio suscrito con el Ajuntament de Ses Salines). Incluso piezas de PVC para encuentros, cortadas longitudinalmente, realizando con ellas los correspondientes empalmes y asentándolas convenientemente con el hormigón en el fondo de la arqueta, conexiones de conducciones y remates. Completamente terminada, sin incluir la excavación ni el relleno del trasdós.</p> <p>Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Instrucción de Hormigón Estructural EHE.</p> <p>Condiciones previas del soporte: Antes de iniciarse las actividades correspondientes al proceso de ejecución, se realizarán las siguientes comprobaciones: Comprobación de que la ubicación corresponde con la de Proyecto.</p> <p>Incluye: Replanteo de la arqueta. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero. Empalme y rejuntado de los colectores a la arqueta. Relleno de hormigón para formación de pendientes y colocación de las piezas de PVC en el fondo de la arqueta. Enfoscado y bruñido con mortero, redondeando los ángulos del fondo y de las paredes interiores de la arqueta. Realización del cierre hermético y colocación de la tapa y los accesorios. Protección de la arqueta frente a golpes y obturaciones, en especial durante el relleno y compactación.</p> <p>Condiciones de terminación: Enumeración de las condiciones en que debe quedar la unidad de obra para poder proseguir la ejecución del resto de unidades: Estanqueidad.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.</p>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Arquetas telefonica tipo H	25,00				25,00	
							25,00	25,00
							Total Ud	25,00

Presupuesto parcial nº 7 ALBAÑILERÍA

Nº	Ud	Descripción					Medición	
7.6	Ud	<p>Formación de arqueta de paso enterrada, de dimensiones interiores 100x100x100 cm, construida con fábrica de ladrillo cerámico perforado, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5 sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm de espesor, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento M-15 formando aristas y esquinas a media caña, cerrada superiormente con marco y tapa de fundición (a aportar por la compañía Telefonica según convenio suscrito con el Ajuntament de Ses Salines). Incluso piezas de PVC para encuentros, cortadas longitudinalmente, realizando con ellas los correspondientes empalmes y asentándolas convenientemente con el hormigón en el fondo de la arqueta, conexiones de conducciones y remates. Completamente terminada, sin incluir la excavación ni el relleno del trasdós.</p> <p>Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Instrucción de Hormigón Estructural EHE.</p> <p>Condiciones previas del soporte: Antes de iniciarse las actividades correspondientes al proceso de ejecución, se realizarán las siguientes comprobaciones: Comprobación de que la ubicación corresponde con la de Proyecto.</p> <p>Incluye: Replanteo de la arqueta. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero. Empalme y rejuntado de los colectores a la arqueta. Relleno de hormigón para formación de pendientes y colocación de las piezas de PVC en el fondo de la arqueta. Enfoscado y bruñido con mortero, redondeando los ángulos del fondo y de las paredes interiores de la arqueta. Realización del cierre hermético y colocación de la tapa y los accesorios. Protección de la arqueta frente a golpes y obturaciones, en especial durante el relleno y compactación.</p> <p>Condiciones de terminación: Enumeración de las condiciones en que debe quedar la unidad de obra para poder proseguir la ejecución del resto de unidades: Estanqueidad.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.</p>	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Arquetas telefonica tipo D	12,00				12,00	
						12,00		12,00
						Total Ud		12,00
7.7	Ud	<p>Formación de arqueta de paso enterrada, de dimensiones interiores 51x51x65 cm, construida con fábrica de ladrillo cerámico perforado, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5 sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm de espesor, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento M-15 formando aristas y esquinas a media caña, cerrada superiormente con tablero cerámico hueco machihembrado y losa de hormigón HA-30/B/20/IIb+Qb, armada con mallazo y sellada herméticamente con mortero de cemento. Incluso piezas de PVC para encuentros, cortadas longitudinalmente, realizando con ellas los correspondientes empalmes y asentándolas convenientemente con el hormigón en el fondo de la arqueta, conexiones de conducciones y remates. Completamente terminada, sin incluir la excavación ni el relleno del trasdós.</p> <p>Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Instrucción de Hormigón Estructural EHE.</p> <p>Ejecución: CTE. DB HS Salubridad.</p> <p>Condiciones previas del soporte: Antes de iniciarse las actividades correspondientes al proceso de ejecución, se realizarán las siguientes comprobaciones: Comprobación de que la ubicación corresponde con la de Proyecto.</p> <p>Incluye: Replanteo de la arqueta. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero. Empalme y rejuntado de los colectores a la arqueta. Relleno de hormigón para formación de pendientes y colocación de las piezas de PVC en el fondo de la arqueta. Enfoscado y bruñido con mortero, redondeando los ángulos del fondo y de las paredes interiores de la arqueta. Formación del tablero armado. Protección de la arqueta frente a golpes y obturaciones, en especial durante el relleno y compactación.</p> <p>Condiciones de terminación: Enumeración de las condiciones en que debe quedar la unidad de obra para poder proseguir la ejecución del resto de unidades: Estanqueidad.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.</p>	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Conexión y registros de red de BT	16,00				16,00	
						16,00		16,00
						Total Ud		16,00

Presupuesto parcial nº 7 ALBAÑILERÍA

Nº	Ud	Descripción					Medición	
7.8	Ud	<p>Formación de arqueta de paso enterrada, de dimensiones interiores 38x38x75 cm, construida con fábrica de ladrillo cerámico perforado, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5 sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm de espesor, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento M-15 formando aristas y esquinas a media caña, cerrada superiormente con tapa prefabricada de hormigón armado con cierre hermético al paso de los olores mefíticos. Incluso piezas de PVC para encuentros, cortadas longitudinalmente, realizando con ellas los correspondientes empalmes y asentándolas convenientemente con el hormigón en el fondo de la arqueta, conexiones de conducciones y remates. Completamente terminada, sin incluir la excavación ni el relleno del trasdós.</p> <p>Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Instrucción de Hormigón Estructural EHE.</p> <p>Ejecución: CTE. DB HS Salubridad.</p> <p>Condiciones previas del soporte: Antes de iniciarse las actividades correspondientes al proceso de ejecución, se realizarán las siguientes comprobaciones: Comprobación de que la ubicación corresponde con la de Proyecto.</p> <p>Incluye: Replanteo de la arqueta. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero. Empalme y rejuntado de los colectores a la arqueta. Relleno de hormigón para formación de pendientes y colocación de las piezas de PVC en el fondo de la arqueta. Enfoscado y bruñido con mortero, redondeando los ángulos del fondo y de las paredes interiores de la arqueta. Realización del cierre hermético y colocación de la tapa y los accesorios. Protección de la arqueta frente a golpes y obturaciones, en especial durante el relleno y compactación.</p> <p>Condiciones de terminación: Enumeración de las condiciones en que debe quedar la unidad de obra para poder proseguir la ejecución del resto de unidades: Estanqueidad.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.</p>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Conexión y registro de red de riego	8,00				8,00	
							8,00	8,00
							Total Ud	8,00

Presupuesto parcial nº 8 JARDINERIA Y COMPLEMENTOS

Nº	Ud	Descripción						Medición
8.1	Ud	Suministro y plantacion arbol caducifolio a definir por la dirección de obra de 2.0 a 2.5 m de altura con cepellon, incluso excavacion manual y reposicion de marras						
							Total ud:	16,00
8.2	Ud	Papelera cilíndrica de 370 mm de diámetro y 880 mm de altura de chapa galvanizada perforada color gris, incluso accesorios de montaje, anclada sobre la acera existente mediante tacos expansivos de acero inoxidable.						
							Total Ud:	4,00
8.3	Ud	Módulo de soporte metálico para estacionamiento de 6 bicicletas, formado por tubos de 40mm de diámetro, 2mm de espesor y pletinas de 40x10mm, colocado.						
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
		2,00				2,00		
						2,00	2,00	
							Total Ud:	2,00
8.4	Ud	Señal circular de fibra de vidrio, de 120cm de diámetro, colocada.						
							Total Ud:	6,00
8.5	Ud	Señal triangular de fibra de vidrio, de 175cm de lado, colocada						
							Total Ud:	6,00
8.6	U	Hito guarda aceras de hierro fundido para contención de vehículos de 80 cm. de altura y base de 15 cm. de diámetro, con bola superior de 12 cm. de diámetro, con garras de anclaje, incluso colocación, eliminación de restos y limpieza.						
							Total u:	86,00
8.7	U	Panel informativo reflectante de 100x20 cm., sobre soporte tipo báculo de 2 tubos de diámetro 50 mm., incluso colocación, anclajes y tornillería.						
							Total u:	2,00

Presupuesto parcial nº 9 Seguretat i salut

Nº	Ud	Descripción	Medición
9.1		Seguridad y salud en la obra segun presupuesto elaborado en estudio de seguridad y salud de la misma obra	
Total			1,00

Presupuesto parcial nº 10 GESTIÓN DE RESIDUOS

Nº	Ud	Descripción	Medición
10.1	Ud	Gestión de los residuos de construcción y demolición (art 4 Real Decreto 105/2008)	
			Total Ud: 1,00

Ses Salines a 7 de juny de 2010
Arquitecte

Joan Serra Burguera

- PRESSUPOST

Presupuesto parcial nº 1 ACTUACIONES PREVIAS

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
1.1	U42002	M2	Levantado de solado de aceras de cemento continuo, loseta hidráulica o terrazo, con compresor, incluso retirada y carga de productos, sin transporte a vertedero.	436,59	2,88	1.257,38
1.2	U42006	MI	Levantado de bordillo con recuperación del mismo, con compresor, incluso retirada y acopio en obra.	485,10	3,41	1.654,19
1.3	D0105.0010	m2	Recorte y demolición con compresor de pavimento asfáltico, incluido carga de escombros y transporte a vertedero.	91,82	9,92	910,85
1.4	D0202.0060	m³	Excavación mecánica de zanjas para paso de instalaciones, incluso carga de escombros y transporte a vertedero.	420,00	10,43	4.380,60
1.5	D2601.0050	m3	Excavación en apertura de hoyos, en terreno compacto, incluso carga de escombros y transporte a vertedero.	10,65	55,64	592,57
1.6	U46003	M3	Tierra vegetal arenosa, suministrada a granel, en relleno de hoyos para plantación de árboles.	7,84	39,93	313,05
1.7	ECMT.2bcfa	m3	Transporte de escombros, con camión volquete de carga máxima 15 t. y velocidad media 45 km/h., a una distancia de 40 km. a vertedero autorizado, considerando tiempos de ida, descarga, vuelta, incluso carga con pala.	279,48	9,23	2.579,60
Total presupuesto parcial nº 1 ACTUACIONES PREVIAS :						11.688,24

Presupuesto parcial nº 2 HORMIGONES

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
2.1	D0302.0020	m3	Hormigon H-10 N/mm2 elaborado en obra, vertido y extendido, en relleno de zanja de instalaciones.	78,75	91,94	7.240,28
2.2	D2514.0010	ud	Mazacota de cimentacion de farola de alumbrado publico, ejecutada con hormigon HM-10, de 0.40x0.40x0.40 m, incluso excavación con compresor, carga de escombros y transporte a vertedero.	13,00	65,83	855,79
Total presupuesto parcial nº 2 HORMIGONES :						8.096,07

Presupuesto parcial nº 3 INSTALACIONES ELECTRICAS

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
3.1	retfarolas	Ud	Retirada de farolas existentes, incluso parte proporcional de cableado y cajas, con aprovechamiento del material desmontado.	7,00	15,82	110,74
3.2	A0701.0090	ml	tubo aislante flexible doble capa, diametro 63 mm para instalación eléctrica de alumbrado público.	1.010,00	1,72	1.737,20
3.3	var	Ud	Instalaciones conexión abonados con nuevas líneas subterráneas, incluyendo toda la obra civil necesaria, mano de obra y materiales. Contabilizado por acometidas.	112,00	84,42	9.455,04
3.4	U49322	Ud	Pica de cobre para toma de tierra, en iluminación de calzada, totalmente colocada.	3,00	41,34	124,02
3.5	U49331	MI	Cable de cobre desnudo de 1x35mm ² , colocado.	283,12	5,63	1.593,97
3.6	UIEB.6bbcc	m	Suministro y tendido de línea subterránea de baja tensión tipo SG para distribución pública compuesta por cuatro cables unipolares con aislamiento de polietileno reticulado RV 0.6/1 kV, cubierta de PVC y conductor de aluminio de 3x240+1x150mm ² de sección, sobre fondo de zanja bajo tubo de PVC rígido de 160 mm con su aportación (con un tubo de reserva), incluido mano de obra y piezas complementarias o especiales así como el relleno de zanja con tierra apisonada procedente de excavación y reposición de pavimento de arena, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	525,00	72,47	38.046,75
3.7	UIIE21d	m	Línea de cobre para alumbrado público formada por 3 conductores de fase y otro neutro de 25 mm ² de sección, con aislamiento RV 0.6/1 KV, incluso 2 conductores (fase+neutro) de 2.5 mm ² de sección para control del reductor de flujo en las lámparas, totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento de Baja Tensión 2002.	532,80	15,69	8.359,63
3.8	UIIE.1baca	u	Luminaria Delphi de Iguzzini o similar equipada con LED monocromático con circuito de 59 LED de potencia en color CoolWhite, montada sobre poste cilíndrico con placa base de diámetro 120mm y 7000mm de altura para conjunto óptico simple . Base de recubrimiento para placa base de poste sección redonda, caja de conexiones y brazo para poste cilíndrico de 102 mm Delphi L. Perta de registro, caja portafusibles con fusibles fase+neutro de 4 A, pletina para cuadros, pernos de anclaje y placa de asiento e incluso cableado interior para alimentación 2x2.5mm ² RV, para control del reductor de flujo 2x2.5mm ² RV y puesta a tierra de la columna 1x16mm ² , totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	13,00	1.924,45	25.017,85
Total presupuesto parcial nº 3 INSTALACIONES ELECTRICAS :						84.445,20

Presupuesto parcial nº 5 INSTALACIONES DE RIEGO

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
5.1	U46064	MI	Tubería de polietileno, de 25 mm de diámetro, especial para riego por goteo, incluso p.p. de piezas especiales, totalmente instalada.	247,50	0,99	245,03
5.2	U46074	Ud	Gotero autocompensante, de 2,3 litros/hora, instalado en ramal de 17 mm de diámetro, incluso p.p. de derivación, totalmente instalado.	16,00	1,06	16,96
5.3	U46082	Ud	Programador de riego de 2 estaciones, con memoria incorporada, tiempo de riego de 0 a 59 minutos, programa de seguridad de 10 minutos por estación, simultaneidad de 2 ó mas programas, armario y protección antidescarga, incluso fijación, totalmente instalado y conectado a la red eléctrica.	1,00	86,75	86,75
Total presupuesto parcial nº 5 INSTALACIONES DE RIEGO :						348,74

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
6.1	U42127	M2	Pavimento para calzada, de 15cm de espesor con hormigón en masa fck 12,5 N/mm2, tamaño máx.árido 40mm, vibrado, acabado con textura superficial lisa con helicóptero.(carril bici)	363,75	14,03	5.103,41
6.2	UXB030	m	<p>Suministro y colocación de rígola formada por piezas de canaleta prefabricada de hormigón bicapa, 8/6,5x50x50 cm. Todo ello realizado sobre firme compuesto por base de hormigón en masa HM-20/P/20/l de 20 cm de espesor, vertido desde camión, extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado, según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso rejuntado con mortero de cemento M-5 y limpieza. Completamente terminada, sin incluir la excavación.</p> <p>Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Instrucción de Hormigón Estructural EHE.</p> <p>Condiciones previas del soporte: Antes de iniciarse las actividades correspondientes al proceso de ejecución, se realizarán las siguientes comprobaciones: Se comprobará que se ha realizado un estudio sobre las características de su base de apoyo.</p> <p>Incluye: Vertido y extendido del hormigón. Colocación de las piezas. Relleno de juntas con mortero. Asentado y nivelación. Protección frente a golpes, lluvias, heladas y temperaturas elevadas.</p> <p>Condiciones de terminación: Enumeración de las condiciones en que debe quedar la unidad de obra para poder proseguir la ejecución del resto de unidades: Alineación. Monolitismo del conjunto.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p>	242,50	40,79	9.891,58
6.3	U44004	M2	Marca vial de tráfico (signos, flechas o letras), con pintura blanca reflexiva, realizada por medios mecánicos incluso premontaje.	73,40	6,58	482,97

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
6.4	UXA010	m ²	<p>Formación de pavimento en exteriores, de adoquines cerámicos clinker, extruidos, modelo Klinker de "MALPESA" o similar, color GRIS en zonas de tráfico rodado y aparcamientos y color BEIGE en aceras, cuyas características técnicas cumplen la UNE-EN 1344, de 200x100x80 mm, dejando entre ellos una junta de separación entre 2 y 3 mm, para su posterior relleno con arena natural, fina, seca y de granulometría comprendida entre 0 y 2 mm. Todo ello realizado sobre firme existente sobre el que se realizaran las pendientes mediante solera de hormigón en masa (HM-20/P/20/I), de 3 cm de espesor mínimo, vertido desde camión con extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado, ejecutada según pendientes del proyecto. Incluso p/p de juntas de dilatación, roturas, cortes a realizar para ajustarlos a los bordes del confinamiento y a las intrusiones existentes en el pavimento, remates y piezas especiales.</p> <p>Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Instrucción de Hormigón Estructural EHE.</p> <p>Incluye: Replanteo de la maestra y niveles mediante el tendido de cordeles. Preparación de la explanada. Ejecución del encuentro con los bordes de confinamiento. Colocación de los adoquines. Relleno de juntas con arena y vibrado del pavimento. Limpieza. Protección del elemento frente al tránsito, lluvias, heladas y temperaturas elevadas.</p> <p>Condiciones de terminación: Enumeración de las condiciones en que debe quedar la unidad de obra para poder proseguir la ejecución del resto de unidades: Planeidad. Evacuación de aguas. Buen aspecto.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. No se han tenido en cuenta los retaceos como factor de influencia para incrementar la medición, toda vez que en la descomposición se ha considerado el tanto por cien de roturas general.</p>	2.307,28	32,65	75.332,69
6.5	UPCT.2a	m2	<p>Tratamiento superficial, sobre solera de hormigón de resistencia 15 N/mm², para firme de pavimento de hormigón.</p>	363,75	1,26	458,33
Total presupuesto parcial nº 6 PAVIMENTOS :						91.268,98

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
7.1	U29013	Ud	Bajada de cables electricos para alumbrado publico con tubo de acero galvanizado de 1"1/4 de diámetro adosado a la fachada del edificio, incluso p.p. de codos y accesorios de anclaje, totalmente instalada.	4,00	40,97	163,88
7.2	UMA010	Ud	<p>Formación de alcorque de forma cuadrada de 80x80 cm, 60 cm de diámetro interior y 17 cm de espesor, mediante cuatro piezas iguales de hormigón prefabricado de color gris que, una vez unidas, muestran una sola estética y funcionalidad, apoyado el conjunto sobre una solera de hormigón HM-20/P/20/l de 15 cm de espesor, a realizar sobre una base firme existente, no incluida en este precio. Incluso p/p de excavación y rejuntado con mortero de cemento M-5.</p> <p>Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Instrucción de Hormigón Estructural EHE.</p> <p>Condiciones previas del soporte: Antes de iniciarse las actividades correspondientes al proceso de ejecución, se realizarán las siguientes comprobaciones: Su situación se corresponde con la de Proyecto y la zona de ubicación está completamente terminada.</p> <p>Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Vertido y extendido del hormigón. Colocación de las piezas. Asentado y nivelación. Relleno de juntas con mortero. Protección frente a golpes, lluvias, heladas y temperaturas elevadas.</p> <p>Condiciones de terminación: Enumeración de las condiciones en que debe quedar la unidad de obra para poder proseguir la ejecución del resto de unidades: Adecuada fijación. Buen aspecto.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.</p>	16,00	40,40	646,40

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
7.3	UAA010	Ud	<p>Formación de arqueta de paso enterrada, de dimensiones interiores 35x35x50 cm, construida con fábrica de ladrillo cerámico perforado, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5 sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/l+Qb de 15 cm de espesor, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento M-15 formando aristas y esquinas a media caña, cerrada superiormente con marco y tapa de fundición. Incluso piezas de PVC para encuentros, cortadas longitudinalmente, realizando con ellas los correspondientes empalmes y asentándolas convenientemente con el hormigón en el fondo de la arqueta, conexiones de conducciones y remates. Completamente terminada.</p> <p>Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Instrucción de Hormigón Estructural EHE.</p> <p>Condiciones previas del soporte: Antes de iniciarse las actividades correspondientes al proceso de ejecución, se realizarán las siguientes comprobaciones: Comprobación de que la ubicación corresponde con la de Proyecto.</p> <p>Incluye: Replanteo de la arqueta. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero. Empalme y rejuntado de los colectores a la arqueta. Relleno de hormigón para formación de pendientes y colocación de las piezas de PVC en el fondo de la arqueta. Enfoscado y bruñido con mortero, redondeando los ángulos del fondo y de las paredes interiores de la arqueta. Realización del cierre hermético y colocación de la tapa y los accesorios. Protección de la arqueta frente a golpes y obturaciones, en especial durante el relleno y compactación.</p> <p>Condiciones de terminación: Enumeración de las condiciones en que debe quedar la unidad de obra para poder proseguir la ejecución del resto de unidades: Estanqueidad.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.</p>	13,00	96,16	1.250,08

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
7.4	UAA010b	Ud	<p>Formación de arqueta de paso enterrada, de dimensiones interiores 51x51x65 cm, construida con fábrica de ladrillo cerámico perforado, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5 sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm de espesor, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento M-15 formando aristas y esquinas a media caña, cerrada superiormente con marco y tapa de fundición (a aportar por la compañía Telefonica según convenio suscrito con el Ajuntament de Ses Salines). Incluso piezas de PVC para encuentros, cortadas longitudinalmente, realizando con ellas los correspondientes empalmes y asentándolas convenientemente con el hormigón en el fondo de la arqueta, conexiones de conducciones y remates. Completamente terminada, sin incluir la excavación ni el relleno del trasdós.</p> <p>Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Instrucción de Hormigón Estructural EHE.</p> <p>Condiciones previas del soporte: Antes de iniciarse las actividades correspondientes al proceso de ejecución, se realizarán las siguientes comprobaciones: Comprobación de que la ubicación corresponde con la de Proyecto.</p> <p>Incluye: Replanteo de la arqueta. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero. Empalme y rejuntado de los colectores a la arqueta. Relleno de hormigón para formación de pendientes y colocación de las piezas de PVC en el fondo de la arqueta. Enfoscado y bruñido con mortero, redondeando los ángulos del fondo y de las paredes interiores de la arqueta. Realización del cierre hermético y colocación de la tapa y los accesorios. Protección de la arqueta frente a golpes y obturaciones, en especial durante el relleno y compactación.</p> <p>Condiciones de terminación: Enumeración de las condiciones en que debe quedar la unidad de obra para poder proseguir la ejecución del resto de unidades: Estanqueidad.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.</p>	50,00	93,84	4.692,00

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
7.5	UAA010c	Ud	<p>Formación de arqueta de paso enterrada, de dimensiones interiores 87x87x100 cm, construida con fábrica de ladrillo cerámico perforado, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5 sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/l+Qb de 15 cm de espesor, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento M-15 formando aristas y esquinas a media caña, cerrada superiormente con marco y tapa de fundición (a aportar por la compañía Telefonica según convenio suscrito con el Ajuntament de Ses Salines). Incluso piezas de PVC para encuentros, cortadas longitudinalmente, realizando con ellas los correspondientes empalmes y asentándolas convenientemente con el hormigón en el fondo de la arqueta, conexiones de conducciones y remates. Completamente terminada, sin incluir la excavación ni el relleno del trasdós.</p> <p>Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Instrucción de Hormigón Estructural EHE.</p> <p>Condiciones previas del soporte: Antes de iniciarse las actividades correspondientes al proceso de ejecución, se realizarán las siguientes comprobaciones: Comprobación de que la ubicación corresponde con la de Proyecto.</p> <p>Incluye: Replanteo de la arqueta. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero. Empalme y rejuntado de los colectores a la arqueta. Relleno de hormigón para formación de pendientes y colocación de las piezas de PVC en el fondo de la arqueta. Enfoscado y bruñido con mortero, redondeando los ángulos del fondo y de las paredes interiores de la arqueta. Realización del cierre hermético y colocación de la tapa y los accesorios. Protección de la arqueta frente a golpes y obturaciones, en especial durante el relleno y compactación.</p> <p>Condiciones de terminación: Enumeración de las condiciones en que debe quedar la unidad de obra para poder proseguir la ejecución del resto de unidades: Estanqueidad.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.</p>	25,00	141,03	3.525,75

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
7.6	UAA010d	Ud	<p>Formación de arqueta de paso enterrada, de dimensiones interiores 100x100x100 cm, construida con fábrica de ladrillo cerámico perforado, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5 sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm de espesor, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento M-15 formando aristas y esquinas a media caña, cerrada superiormente con marco y tapa de fundición (a aportar por la compañía Telefonica según convenio suscrito con el Ajuntament de Ses Salines). Incluso piezas de PVC para encuentros, cortadas longitudinalmente, realizando con ellas los correspondientes empalmes y asentándolas convenientemente con el hormigón en el fondo de la arqueta, conexiones de conducciones y remates. Completamente terminada, sin incluir la excavación ni el relleno del trasdós.</p> <p>Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Instrucción de Hormigón Estructural EHE.</p> <p>Condiciones previas del soporte: Antes de iniciarse las actividades correspondientes al proceso de ejecución, se realizarán las siguientes comprobaciones: Comprobación de que la ubicación corresponde con la de Proyecto.</p> <p>Incluye: Replanteo de la arqueta. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero. Empalme y rejuntado de los colectores a la arqueta. Relleno de hormigón para formación de pendientes y colocación de las piezas de PVC en el fondo de la arqueta. Enfoscado y bruñido con mortero, redondeando los ángulos del fondo y de las paredes interiores de la arqueta. Realización del cierre hermético y colocación de la tapa y los accesorios. Protección de la arqueta frente a golpes y obturaciones, en especial durante el relleno y compactación.</p> <p>Condiciones de terminación: Enumeración de las condiciones en que debe quedar la unidad de obra para poder proseguir la ejecución del resto de unidades: Estanqueidad.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.</p>	12,00	152,16	1.825,92

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
7.7	UAA010e	Ud	<p>Formación de arqueta de paso enterrada, de dimensiones interiores 51x51x65 cm, construida con fábrica de ladrillo cerámico perforado, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5 sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/l+Qb de 15 cm de espesor, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento M-15 formando aristas y esquinas a media caña, cerrada superiormente con tablero cerámico hueco machihembrado y losa de hormigón HA-30/B/20/lb+Qb, armada con mallazo y sellada herméticamente con mortero de cemento. Incluso piezas de PVC para encuentros, cortadas longitudinalmente, realizando con ellas los correspondientes empalmes y asentándolas convenientemente con el hormigón en el fondo de la arqueta, conexiones de conducciones y remates. Completamente terminada, sin incluir la excavación ni el relleno del trasdós.</p> <p>Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Instrucción de Hormigón Estructural EHE.</p> <p>Ejecución: CTE. DB HS Salubridad.</p> <p>Condiciones previas del soporte: Antes de iniciarse las actividades correspondientes al proceso de ejecución, se realizarán las siguientes comprobaciones: Comprobación de que la ubicación corresponde con la de Proyecto.</p> <p>Incluye: Replanteo de la arqueta. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero. Empalme y rejuntado de los colectores a la arqueta. Relleno de hormigón para formación de pendientes y colocación de las piezas de PVC en el fondo de la arqueta. Enfoscado y bruñido con mortero, redondeando los ángulos del fondo y de las paredes interiores de la arqueta. Formación del tablero armado. Protección de la arqueta frente a golpes y obturaciones, en especial durante el relleno y compactación.</p> <p>Condiciones de terminación: Enumeración de las condiciones en que debe quedar la unidad de obra para poder proseguir la ejecución del resto de unidades: Estanqueidad.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.</p>	16,00	95,33	1.525,28

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
7.8	UAA010f	Ud	<p>Formación de arqueta de paso enterrada, de dimensiones interiores 38x38x75 cm, construida con fábrica de ladrillo cerámico perforado, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5 sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm de espesor, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento M-15 formando aristas y esquinas a media caña, cerrada superiormente con tapa prefabricada de hormigón armado con cierre hermético al paso de los olores mefíticos. Incluso piezas de PVC para encuentros, cortadas longitudinalmente, realizando con ellas los correspondientes empalmes y asentándolas convenientemente con el hormigón en el fondo de la arqueta, conexiones de conducciones y remates. Completamente terminada, sin incluir la excavación ni el relleno del trasdós.</p> <p>Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Instrucción de Hormigón Estructural EHE.</p> <p>Ejecución: CTE. DB HS Salubridad.</p> <p>Condiciones previas del soporte: Antes de iniciarse las actividades correspondientes al proceso de ejecución, se realizarán las siguientes comprobaciones: Comprobación de que la ubicación corresponde con la de Proyecto.</p> <p>Incluye: Replanteo de la arqueta. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero. Empalme y rejuntado de los colectores a la arqueta. Relleno de hormigón para formación de pendientes y colocación de las piezas de PVC en el fondo de la arqueta. Enfoscado y bruñido con mortero, redondeando los ángulos del fondo y de las paredes interiores de la arqueta. Realización del cierre hermético y colocación de la tapa y los accesorios. Protección de la arqueta frente a golpes y obturaciones, en especial durante el relleno y compactación.</p> <p>Condiciones de terminación: Enumeración de las condiciones en que debe quedar la unidad de obra para poder proseguir la ejecución del resto de unidades: Estanqueidad.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.</p>	8,00	110,81	886,48
			Total presupuesto parcial nº 7 ALBAÑILERÍA :			14.515,79

Presupuesto parcial nº 8 JARDINERIA Y COMPLEMENTOS

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
8.1	D2602.0020	ud	Suministro y plantacion arbol caducifolio a definir por la dirección de obra de 2.0 a 2.5 m de altura con cepellon, incluso excavacion manual y reposicion de marras	16,00	299,22	4.787,52
8.2	U45010	Ud	Papelera cilíndrica de 370 mm de diámetro y 880 mm de altura de chapa galvanizada perforada color gris, incluso accesorios de montaje, anclada sobre la acera existente mediante tacos expansivos de acero inoxidable.	4,00	128,47	513,88
8.3	U45027	Ud	Módulo de soporte metálico para estacionamiento de 6 bicicletas, formado por tubos de 40mm de diámetro, 2mm de espesor y pletinas de 40x10mm, colocado.	2,00	125,94	251,88
8.4	U49261	Ud	Señal circular de fibra de vidrio, de 120cm de diámetro, colocada.	6,00	261,41	1.568,46
8.5	U49262	Ud	Señal triangular de fibra de vidrio, de 175cm de lado, colocada	6,00	287,34	1.724,04
8.6	USCM14b	u	Hito guarda aceras de hierro fundido para contención de vehículos de 80 cm. de altura y base de 15 cm. de diámetro, con bola superior de 12 cm. de diámetro, con garras de anclaje, incluso colocación, eliminación de restos y limpieza.	86,00	111,12	9.556,32
8.7	USSR.6aac	u	Panel informativo reflectante de 100x20 cm., sobre soporte tipo báculo de 2 tubos de diámetro 50 mm., incluso colocación, anclajes y tornillería.	2,00	295,89	591,78
Total presupuesto parcial nº 8 JARDINERIA Y COMPLEMENTOS :						18.993,88

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
9.1	seg		Seguridad y salud en la obra segun presupuesto elaborado en estudio de seguridad y salud de la misma obra	1,00	2.748,80	2.748,80
Total presupuesto parcial nº 9 Seguretat i salut :						2.748,80

Presupuesto parcial nº 10 GESTIÓN DE RESIDUOS

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
10.1	gesres	Ud	Gestión de los residuos de construcción y demolición (art 4 Real Decreto 105/2008)	1,00	4.469,45	4.469,45
Total presupuesto parcial nº 10 GESTIÓN DE RESIDUOS :						4.469,45

	<u>Importe (€)</u>
1 ACTUACIONES PREVIAS	11.688,24
2 HORMIGONES	8.096,07
3 INSTALACIONES ELECTRICAS	84.445,20
5 INSTALACIONES DE RIEGO	348,74
6 PAVIMENTOS	91.268,98
7 ALBAÑILERÍA	14.515,79
8 JARDINERIA Y COMPLEMENTOS	18.993,88
9 Seguretat i salut	2.748,80
10 GESTIÓN DE RESIDUOS	4.469,45
Total	<u>236.575,15</u>

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA Y SEIS MIL QUINIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS.

Ses Salines a 7 de juny de 2010
Arquitecte

Joan Serra Burguera

- RESUM

Proyecto: Millora i condicionament carrer Estanys.

Capítulo	Importe
Capítulo 1 ACTUACIONES PREVIAS	11.688,24
Capítulo 2 HORMIGONES	8.096,07
Capítulo 3 INSTALACIONES ELECTRICAS	84.445,20
Capítulo 5 INSTALACIONES DE RIEGO	348,74
Capítulo 6 PAVIMENTOS	91.268,98
Capítulo 7 ALBAÑILERÍA	14.515,79
Capítulo 8 JARDINERIA Y COMPLEMENTOS	18.993,88
Capítulo 9 Seguretat i salut	2.748,80
Capítulo 10 GESTIÓN DE RESIDUOS	4.469,45
Presupuesto de ejecución material	236.575,15
13% de gastos generales	30.754,77
6% de beneficio industrial	14.194,51
Suma	281.524,43
16% IVA	45.043,91
Presupuesto de ejecución por contrata	326.568,34

Asciende el presupuesto de ejecución por contrata a la expresada cantidad de TRESCIENTOS VEINTISEIS MIL QUINIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS CON TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS.

Ses Salines a 7 de juny de 2010
Arquitecte

Joan Serra Burguera



AJUNTAMENT DE SES SALINES

*PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ PER LA MILLORA D'UN TRAM
DEL CARRER ESTANYS DE LA COLÒNIA DE SANT JORDI*

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

JUNY 2010

ÍNDICE

1. MEMORIA INFORMATIVA.

- 1.0.- Datos de la obra.
- 1.1.- Objeto de este estudio.
- 1.2.- Antecedentes, datos y descripción de la obra.
- 1.3.- Suministro de energía y agua.
- 1.4.- Evacuación de aguas residuales.
- 1.5.- Centro asistencial más próximo.
- 1.6.- Circulación de personas ajenas a la obra.
- 1.7.- Plazo de ejecución.
- 1.8.- Presupuesto.

2. MEMORIA DESCRIPTIVA.

- 2.1.- Excavación.
- 2.2.- Cimentación.
- 2.3.- Estructura.
- 2.4.- Cerramiento.
- 2.5.- Cubiertas.
- 2.6.- Acabados e instalaciones.
- 2.7.- Instalaciones sanitarias
- 2.8.- Instalación provisional de obra.

3. CONSIDERACIÓN GENERAL DE RIESGOS.

- 3.1.- Situación del edificio.
- 3.2.- Topografía y entorno.
- 3.3.- Edificio proyectado.

4. RIESGOS EN LAS DISTINTAS FASES DE LA OBRA.

- 4.1.- Movimientos de tierras.
- 4.2.- Encofrados.
- 4.3.- Ferralla.
- 4.4.- Trabajos de manipulación del hormigón

5. RIESGOS DE OFICIOS, UNIDADES ESPECIALES Y MONTAJES.

- 5.1.- Porcería y saneamiento.
- 5.2.- Albañilería.
- 5.3.- Montaje de prefabricados.
- 5.4.- Cubiertas.
- 5.5.- Alicatados.
- 5.6.- Enfoscados y enlucidos.
- 5.7.- Solados.
- 5.8.- Carpintería de madera.
- 5.9.- Montaje de vidrio.
- 5.10.- Pintura y barnizados.
- 5.11.- Riesgos e instalaciones.

6. RIESGOS EN LA UTILIZACIÓN DE MEDIOS AUXILIARES.

- 6.1.- Andamios.
- 6.2.- Torreta o Castilletes de hormigonado.
- 6.3.- Escaleras de mano.
- 6.4.- Puntales.

7. RIESGOS EN LA UTILIZACIÓN DE MAQUINARIA DE OBRA.

- 7.1.- Maquinaria en general.
- 7.2.- Pala cargadora.
- 7.3.- Retroexcavadora.
- 7.4.- Mesa de sierra Circular.
- 7.5.- Rozadora eléctrica.
- 7.6.- Camión.
- 7.7.- Bomba de hormigón.
- 7.8.- Camión grúa.
- 7.9.- Dumper.
- 7.10.- Martillo neumático.
- 7.11.- Rodillo vibrante autopropulsado.
- 7.12.- Pisones neumáticos.

8. ANÁLISIS DE RIESGOS.

- 8.1.- Fases de obra.
- 8.2.- Prevención en oficios especiales y montajes.
- 8.3.- Prevención en utilización de medios auxiliares.
- 8.4.- Previsión en utilización de maquinaria.
- 8.5.- Prevención de riesgos catastróficos.

9. PLIEGO DE CONDICIONES.

- 9.1.- Legislación vigente.
- 9.2.- Empleo y mantenimiento de los medios de protección.
- 9.3.- Instalaciones provisionales de higiene y bienestar.
- 9.4.- Previsiones del contratista o constructor.
- 9.5.- Medidas de higiene personal e instalación del personal.
- 9.6.- Condiciones de los medios de producción.
- 9.7.- Medicina preventiva y primeros auxilios.
- 9.8.- Funciones y tareas a ejercer por el coordinador de seguridad y salud.
- 9.8.1.- Coordinador de seguridad y salud durante la elaboración del proyecto.
- 9.8.2.- Coordinador de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.
- 9.9.- Deberes de información del promotor, de los contratistas y otros empresarios.
- 9.10.- Obligaciones de otros agentes durante el desarrollo de los trabajos.
- 9.10.1.- Obligaciones de los contratistas y subcontratistas.
- 9.10.2.- Obligaciones de los trabajadores autónomos y de los empresarios que ejerzan personalmente una actividad.
- 9.10.3.- Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud que debieran aplicarse a las obras.
- 9.10.4.- Responsabilidad, derechos y deberes de los trabajadores.
- 9.11.- Documentos relativos a la función de los coordinadores.
- 9.11.1.- Libro de incidencias.
- 9.11.2.- Aviso previo.
- 9.11.3.- Estudio de seguridad y salud.
- 9.11.4.- Planes de seguridad y salud.
- 9.12.- Organización de reuniones.
- 9.12.1.- Reuniones de coordinación sobre seguridad y salud durante la elaboración del proyecto de la obra.
- 9.12.2.- Reuniones de coordinación y visitas de inspección de seguridad y salud en el momento de la ejecución de la obra.
- 9.13.- Diálogo social.

10. MEDICIONES Y PRESUPUESTO.

1.- MEMORIA INFORMATIVA.

1.0.-ANTECEDENTES.

Se trata del Estudio de Seguridad y Salud para la realización de una mejora y acondicionamiento de un tramo de la calle Estanys de la Colònia de Sant Jordi.

Las obras a realizar se resumen de la siguiente forma:

Nueva pavimentación de todas las aceras del area afectada por el proyecto.

Se plantan una fila de arboles a lo largo de toda la calle Estanys.

Se enterraran todas las instalaciones aereas, suprimiendo el cableado de las fachadas.

Se dotará a este tramo de un carril bici.

Se adaptaran todos los viales a lo que prevé el Reglamento de Supresión de Barreras arquitectónicas.

1.1.-OBJETO DE ESTE ESTUDIO.

Este estudio de Seguridad y Salud establece, durante la construcción de esta obra, las previsiones respecto a la prevención de riesgos de accidentes y enfermedades profesionales, así como los derivados de los trabajos de reparación, entretenimiento, mantenimiento y las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar de los trabajadores.

Servirá para dar unas directrices básicas a la empresa constructora para llevar a cabo sus obligaciones en el campo de la prevención de riesgos profesionales, facilitando su desarrollo bajo el control del Arquitecto que haya aprobado el Plan, de acuerdo con el Real Decreto 1627/97 (que modifica el anterior de forma parcial), en que se implantaba la obligatoriedad de la inclusión de un Estudio de Seguridad y Salud en el trabajo de los proyectos de edificación y obras públicas, siendo de exclusiva competencia la realización de los mismos por parte de un Técnico competente.

1.2.-DATOS Y DESCRIPCION DE LA OBRA.

TOPOGRAFIA

El terreno es compacto y con una ligera pendiente descendente el sur.

CLIMATOLOGIA

Zona mediterránea. No tiene mayor incidencia, salvo algún fenómeno tormentoso, debiéndose tomar las medidas oportunas.

EDIFICIOS COLINDANTES

La calle a reformar se encuentra edificada en sus dos lados con edificaciones entre medianeras alineadas a la calle.

1.3.-SUMINISTRO DE ENERGIA Y AGUA.

El suministro de energia eléctrica se realizará mediante derivacion de la red de baja tension existente.No se preveé la instalación de ninguna grua ni ninguna gran central de hormigonado, solamente una pequeña central de hormigonado, ya que la mayor parte del hormigón será de central y el transporte y colocación de los materiales se realizará con camión grua.

El agua se obtendrá de la red municipal.

1.4.-EVACUACION DE AGUAS RESIDUALES.

Todos los servicios provisionales para la realización de la obra se ubicarán en el solar y la evacuación de las aguas residuales se conectará a la red de aguas residuales.

1.5.-CENTRO AISTENCIAL MAS PROXIMO.

CENTRO SANITARIO
C/Barraquer, 7
07638 Colònia de sant Jordi

HOSPITAL DE MANACOR
Ctra. Manacor - Alcúdia, s/n
Tel.971 84 70 00
MANACOR

1.6.-CIRCULACION DE PERSONAS AJENAS A LA OBRA.

La obra deberá permanecer permanentemente vallada para evitar el acceso de personas ajenas a la obra.

1.7.-PLAZO DE EJECUCION.

El plazo de ejecución previsto para la realización de la obra es de seis meses.

PERSONAL PREVISTO.

Se preve un plazo de ejecución 7600 jornadas con un número máximo de 10 trabajadores.

1.8.-PRESUPUESTO.

El presupuesto de ejecución por contrata de la obra es de **TRESCIENTOS VEINTISEIS MIL QUINIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS CON TRENTA Y CUATRO CÉNTIMOS (326.568,34 €)**

2.-MEMORIA DESCRIPTIVA.

UNIDADES CONSTRUCTIVAS QUE COMPONEN LA OBRA.

Actuacions prèvies:

- Levantado de solado de aceras de cemento continuo, loseta hidráulica o terrazo, con compresor, incluso retirada y carga de productos, sin transporte a vertedero.
- Levantado de bordillo con recuperación del mismo, con compresor, incluso retirada y acopio en obra.
- Recorte y demolición con compresor de pavimento asfáltico, incluido carga de escombros y transporte a vertedero.
- Excavación mecánica de zanjas para paso de instalaciones, incluso carga de escombros y transporte a vertedero.
- Excavación en apertura de hoyos, en terreno compacto, incluso carga de escombros y transporte a vertedero.
- Tierra vegetal arenosa, suministrada a granel, en relleno de hoyos para plantación de árboles.
- Transporte de escombros, con camión volquete de carga máxima 15 t. y velocidad media 45 km/h., a una distancia de 40 km. a vertedero autorizado, considerando tiempos de ida, descarga, vuelta, incluso carga con pala.

Hormigones:

- Hormigón H-10 N/mm² elaborado en obra, vertido y extendido, en relleno de zanja de instalaciones.
- Mazacota de cimentación de farola de alumbrado público, ejecutada con hormigón HM-10, de 0.40x0.40x0.40 m, incluso excavación con compresor, carga de escombros y transporte a vertedero.

Instalaciones electricas:

- Retirada de farolas existentes, incluso parte proporcional de cableado y cajas, con aprovechamiento del material desmontado.
- Tubo aislante flexible doble capa, diámetro 63 mm para instalación eléctrica de alumbrado público.

- Instalaciones conexión abonados con nuevas líneas subterráneas, incluyendo toda la obra civil necesaria, mano de obra y materiales. Contabilizado por acometidas
- Pica de cobre para toma de tierra, en iluminación de calzada, totalmente colocada.
- Cable de cobre desnudo de 1x35mm², colocado.
- Suministro y tendido de línea subterránea de baja tensión tipo SG para distribución pública compuesta por cuatro cables unipolares con aislamiento de polietileno reticulado RV 0.6/1 kV, cubierta de PVC y conductor de aluminio de 3x240+1x150mm² de sección, sobre fondo de zanja bajo tubo de PVC rígido de 160 mm con su aportación (con un tubo de reserva), incluido mano de obra y piezas complementarias o especiales así como el relleno de zanja con tierra apisonada procedente de excavación y reposición de pavimento de arena, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.
- Línea de cobre para alumbrado público formada por 3 conductores de fase y otro neutro de 25 mm² de sección, con aislamiento RV 0.6/1 KV, incluso 2 conductores (fase+neutro) de 2.5 mm² de sección para control del reductor de flujo en las lámparas, totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento de Baja Tensión 2002.
- Luminaria Delphi de Iguzzini o similar equipada con LED monocromático con circuito de 59 LED de potencia en color CoolWhite, montada sobre poste cilíndrico con placa base de diámetro 120mm y 7000mm de altura para conjunto óptico simple. Base de recubrimiento para placa base de poste sección redonda, caja de conexiones y brazo para poste cilíndrico de 102 mm Delphi L. Perta de registro, caja portafusibles con fusibles fase+neutro de 4 A, pletina para cuadros, pernos de anclaje y placa de asiento e incluso cableado interior para alimentación 2x2.5mm² RV, para control del reductor de flujo 2x2.5mm² RV y puesta a tierra de la columna 1x16mm², totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.

Instalaciones de riego:

- Tubería de polietileno, de 25 mm de diámetro, especial para riego por goteo, incluso p.p. de piezas especiales, totalmente instalada.
- Gotero autocompensante, de 2,3 litros/hora, instalado en ramal de 17 mm de diámetro, incluso p.p. de derivación, totalmente instalado.
- Programador de riego de 2 estaciones, con memoria incorporada, tiempo de riego de 0 a 59 minutos, programa de seguridad de 10 minutos por estación, simultaneidad de 2 ó mas programas, armario y protección antidescarga, incluso fijación, totalmente instalado y conectado a la red eléctrica.

Pavimentos:

- Pavimento para calzada, de 15cm de espesor con hormigón en masa fck 12,5 N/mm², tamaño máx.árido 40mm, vibrado, acabado con textura superficial lisa con helicóptero.(carril bici)
- Suministro y colocación de ríngola formada por piezas de canaleta prefabricada de hormigón bicapa, 8/6,5x50x50 cm. Todo ello realizado sobre firme compuesto por base de hormigón en masa HM-20/P/20/I de 20 cm de espesor, vertido desde camión, extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado, según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso rejuntado con mortero de cemento M-5 y limpieza. Completamente terminada, sin incluir la excavación.
- Marca vial de tráfico (signos, flechas o letras), con pintura blanca reflexiva, realizada por medios mecánicos incluso premontaje.
- Formación de pavimento en exteriores, de adoquines cerámicos clinker, extruidos, modelo Klinker de "MALPESA" o similar, color GRIS en zonas de tráfico rodado y aparcamientos y color BEIGE en aceras, cuyas características técnicas cumplen la UNE-EN 1344, de 200x100x80 mm, dejando entre ellos una junta de separación entre 2 y 3 mm, para su posterior relleno con arena natural, fina, seca y de granulometría comprendida entre 0 y 2 mm. Todo ello realizado sobre firme existente sobre el que se realizaran las pendientes mediante solera de hormigón en masa (HM-20/P/20/I), de 3 cm de espesor mínimo, vertido desde camión con extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado, ejecutada según pendientes del proyecto. Incluso p/p de juntas de dilatación, roturas, cortes a realizar para ajustarlos a los bordes del confinamiento y a las intrusiones existentes en el pavimento, remates y piezas especiales.
- Tratamiento superficial, sobre solera de hormigón de resistencia 15 N/mm², para firme de pavimento de hormigón.

Albañileria:

- Bajada de cables electricos para alumbrado publico con tubo de acero galvanizado de 1"1/4 de diámetro adosado a la fachada del edificio, incluso p.p. de codos y accesorios de anclaje, totalmente instalada.
- Formación de alcorque de forma cuadrada de 80x80 cm, 60 cm de diámetro interior y 17 cm de espesor, mediante cuatro piezas iguales de hormigón prefabricado de color gris que, una vez unidas, muestran una sola estética y funcionalidad, apoyado el conjunto sobre una solera de hormigón HM-20/P/20/I de 15 cm de espesor, a realizar sobre una base firme existente, no incluida en este precio. Incluso p/p de excavación y rejuntado con mortero de cemento M-5.
- Formación de arqueta de paso enterrada, de dimensiones interiores 35x35x50 cm, construida con fábrica de ladrillo cerámico perforado, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5 sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm de espesor, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento M-15 formando aristas y esquinas a media caña, cerrada superiormente con marco y tapa de fundición. Incluso piezas de PVC para encuentros, cortadas longitudinalmente, realizando con ellas los correspondientes empalmes y asentándolas convenientemente con el hormigón en el fondo de la arqueta, conexiones de conducciones y remates. Completamente terminada.
- Formación de arqueta de paso enterrada, de dimensiones interiores 51x51x65 cm, construida con fábrica de ladrillo cerámico perforado, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5 sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm de espesor, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento M-15 formando aristas y esquinas a media caña, cerrada superiormente con marco y tapa de fundición (a aportar por la compañía Telefonica según convenio suscrito con el Ajuntament de Ses Salines). Incluso piezas de PVC para encuentros, cortadas longitudinalmente, realizando con ellas los correspondientes empalmes y asentándolas convenientemente con el hormigón en el fondo de la arqueta, conexiones de conducciones y remates. Completamente terminada, sin incluir la excavación ni el relleno del trasdós.
- Formación de arqueta de paso enterrada, de dimensiones interiores 87x87x100 cm, construida con fábrica de ladrillo cerámico perforado, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5 sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm de espesor, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento M-15 formando aristas y esquinas a media caña, cerrada superiormente con marco y tapa de fundición (a aportar por la compañía Telefonica según convenio suscrito con el Ajuntament de Ses Salines). Incluso piezas de PVC para encuentros, cortadas longitudinalmente, realizando con ellas los correspondientes empalmes y asentándolas convenientemente con el hormigón en el fondo de la arqueta, conexiones de conducciones y remates. Completamente terminada, sin incluir la excavación ni el relleno del trasdós.
- Formación de arqueta de paso enterrada, de dimensiones interiores 100x100x100 cm, construida con fábrica de ladrillo cerámico perforado, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5 sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm de espesor, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento M-15 formando aristas y esquinas a media caña, cerrada superiormente con marco y tapa de fundición (a aportar por la compañía Telefonica según convenio suscrito con el Ajuntament de Ses Salines). Incluso piezas de PVC para encuentros, cortadas longitudinalmente, realizando con ellas los correspondientes empalmes y asentándolas convenientemente con el hormigón en el fondo de la arqueta, conexiones de conducciones y remates.
- Formación de arqueta de paso enterrada, de dimensiones interiores 51x51x65 cm, construida con fábrica de ladrillo cerámico perforado, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5 sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm de espesor, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento M-15 formando aristas y esquinas a media caña, cerrada superiormente con tablero cerámico hueco machihembrado y losa de hormigón HA-30/B/20/IIb+Qb, armada con mallazo y sellada herméticamente con mortero de cemento. Incluso piezas de PVC para encuentros, cortadas longitudinalmente, realizando con ellas los correspondientes empalmes y asentándolas convenientemente con el hormigón en el fondo de la arqueta, conexiones de conducciones y remates. Completamente terminada, sin incluir la excavación ni el relleno del trasdós.
- Formación de arqueta de paso enterrada, de dimensiones interiores 38x38x75 cm, construida con fábrica de ladrillo cerámico perforado, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5 sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm de espesor,

enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento M-15 formando aristas y esquinas a media caña, cerrada superiormente con tapa prefabricada de hormigón armado con cierre hermético al paso de los olores mefíticos. Incluso piezas de PVC para encuentros, cortadas longitudinalmente, realizando con ellas los correspondientes empalmes y asentándolas convenientemente con el hormigón en el fondo de la arqueta, conexiones de conducciones y remates. Completamente terminada, sin incluir la excavación ni el relleno del trasdós.

Jardineria y complementos:

- Suministro y plantacion arbol caducifolio a definir por la dirección de obra de 2.0 a 2.5 m de altura con cepellon, incluso excavacion manual y reposicion de marras
- Papelera cilíndrica de 370 mm de diámetro y 880 mm de altura de chapa galvanizada perforada color gris, incluso accesorios de montaje, anclada sobre la acera existente mediante tacos expansivos de acero inoxidable.
- Módulo de soporte metálico para estacionamiento de 6 bicicletas, formado por tubos de 40mm de diámetro, 2mm de espesor y pletinas de 40x10mm, colocado.
- Señal circular de fibra de vidrio, de 120cm de diámetro, colocada.
- Señal triangular de fibra de vidrio, de 175cm de lado, colocada
- Hito guarda aceras de hierro fundido para contención de vehículos de 80 cm. de altura y base de 15 cm. de diámetro, con bola superior de 12 cm. de diámetro, con garras de anclaje, incluso colocación, eliminación de restos y limpieza.
- Panel informativo reflectante de 100x20 cm., sobre soporte tipo báculo de 2 tubos de diámetro 50 mm., incluso colocación, anclajes y tornillería.

2.7 - INSTALACIONES SANITARIAS

Comprende las Instalaciones para el buen funcionamiento de la Obra:

-Barracón para Oficina, Botiquin, Comedor, Vestuario y Aseos.

-Barracón para Almacén.

-Dotación de los aseos: 3 inodoros en cabinas aisladas, 6 platos de ducha y 6 lavabos

-Dotación de los vestuarios: taquillas metálicas y 2 bancos de madera cómodos.

-Dotación del Comedor: Cuatro mesas corridas y ocho bancos. Dos calienta comidas y ocho piletas para labado de vajillas.

Normas generales para la conservación y limpieza:

Los suelos, paredes y techos de los aseos, vestuarios y duchas serán continuos, lisos y impermeables, con materiales que permitan el lavado con líquidos desinfectantes o antisépticos.

En la Oficina de la Obra, en un cuadro situado al exterior se colocará de forma bien visible la dirección del Centro Asistencial de Urgencia y teléfono del mismo.

2.8- INSTALACIONES PROVISIONALES DE OBRA

Previa petición de Suministro de la Empresa (GESA) indicando el punto de acometida, se procederá al montaje de la instalación de la Obra.

La acometida será subterránea disponiendo de un armario de protección y medida directa. El cuadro general de mando estará dotado de seleccionador, protección de toma de tierra y diferencial de 300 mA. De este cuadro saldrán los circuitos secundarios de alimentación a los cuadros para alimentación a grúa, montacargas, maquinillo, vibrador, etc. dotados de interruptor omnipolar, interruptor general y diferencial de 30 mA. todos los conductores empleados en la instalación estarán aislados para una tensión de 1.000 v.

3.- CONSIDERACION GENERAL DE RIESGOS

3.1.- SITUACIÓN DEL EDIFICIO

Por la situación de la obra no se generan riesgos específicos

3.2.- TOPOGRAFÍA Y ENTORNO

Nivel de riesgo bajo, sin condicionantes aparente, tanto para circulación de vehículos como para la programación de los trabajos en relación con el entorno y sobre la calzada.

3.3.- OBRA PROYECTADA

Riesgo bajo y normal en todos los componentes de la obra proyectada, tanto por el sistema constructivo como por la altura de los edificios.

4.- RIESGOS EN DISTINTAS FASES DE LA OBRA

4.1.- MOVIMIENTO DE TIERRAS

4.1.2- EXCAVACIÓN DE ZANJAS Y POZOS DE SERVICIO

- * Desprendimiento de tierras
- * Caída de personas al mismo nivel
- * Caídas de personas al interior de las zanjas
- * Atrapamiento de personas mediante maquinaria
- * Los derivados de interferencias con conducciones enterradas
- * Inundación
- * Caídas de objetos

4.4.- TRABAJOS DE MANIPULACIÓN DEL HORMIGÓN

- * Caídas de personas y/o objetos al mismo o distinto nivel
- * Hundimiento de encofrados
- * Pisadas sobre objetos punzantes
- * Las derivadas de trabajos sobre superficies húmedas o mojadas
- * Dermatitis por contacto con los cementos
- * Fallo de estivaciones
- * Contactos eléctricos

5 .RIESGOS DE OFICIOS, UNIDADES ESPECIALES Y MONTAJES

5.1.- POCERIA Y SANEAMIENTO

- * Caída de personas al mismo y distinto nivel
- * Sobreesfuerzos por posturas obligadas
- * Los derivados de trabajos en ambientes húmedos, encharcados y cerrados

5.2.- ALBAÑILERÍA

- * Caída de personas al mismo y distinto nivel
- * Caída de objetos sobre personas
- * Golpes contra objetos
- * Cortes por el manejo de objetos y herramienta manuales
- * Dermatitis por contacto con el cemento
- * Partículas en los ojos
- * Los derivados por trabajos realizados en ambientes polvorientos
- * Sobreesfuerzos
- * Electrocutión
- * Atrapamientos por los medios de elevación y transporte
- * Los derivados del uso de medios auxiliares

5.3.- MONTAJE DE PREFABRICADOS

- * Golpes a las personas por el transporte en suspensión de grandes piezas
- * Atrapamientos durante maniobras de ubicación
- * Caídas de personas al mismo y distinto nivel
- * Vuelco de piezas prefabricadas

- * Desplome de piezas prefabricadas
- * Cortes por manejo de herramientas manuales
- * Aplastamiento de manos y pies al recibir la pieza
- * Los derivados de realización de trabajos bajo régimen de fuertes vientos

5.7.- SOLADOS

- * Caídas al mismo y distinto nivel
- * Cortes por el manejo de elementos con aristas o bordes cortantes
- * Afecciones reumáticas por humedades en las rodillas
- * Dermatitis por contacto con el cemento
- * Contactos con energía eléctrica
- * Cuerpos extraños en los ojos

5.11.- RIESGOS EN INSTALACIONES

5.11.1.- INSTALACIÓN ELÉCTRICA PROVISIONAL DE OBRA

- * Caídas al mismo y distinto nivel
- * contactos eléctricos directos o indirectos
- * Los derivados de las caídas de tensión en la instalación por sobrecarga
- * Mal funcionamiento de los mecanismos y sistemas de protección
- * Mal comportamiento de las tomas de tierra

5.11.2.- INSTALACIÓN ELÉCTRICA

- * Caídas al mismo y distinto nivel
- * Cortes por manejo de herramientas manuales
- * Quemaduras por mecheros al calentar tubos PVC
- * DURANTE LAS PRUEBAS DE CONEXIONADO
- * Electrocuación o quemaduras por mala protección de cuadros eléctricos
- * Electrocuación o quemaduras por maniobras incorrectas en las líneas
- * Electrocuación o quemaduras por puente de los mecanismos de protección
- * Electrocuación o quemaduras por conexiones directos sin clavijas macho-hembra
- * Incendio por incorrecta instalación de la red eléctrica

5.11.3.- FONTANERÍA

- * Caídas al mismo y distinto nivel
- * Cortes por el manejo de objetos y herramientas
- * Explosión del soplete , botellas de gases licuados , etc.
- * Los propios de soldadura autógena
- * Pisadas sobre objetos punzantes
- * Quemaduras

6.- RIESGOS EN LA UTILIZACIÓN DE MEDIOS AUXILIARES

6.2.- ESCALERAS DE MANO

- * Caídas al mismo y distinto nivel
- * Caídas al vacío
- * Desplazamiento por incorrecto apoyo
- * Vuelco lateral por apoyo irregular
- * Rotura por defectos ocultos
- * Los derivados de usos inadecuados o de montajes peligrosos (empalme de escaleras, formación de plataformas de trabajo, escaleras cortas para la altura a salvar, etc.)

7.- RIESGOS EN LA UTILIZACIÓN DE MAQUINARIA DE OBRA

7.1.- MAQUINARIA EN GENERAL

- * Vuelcos
- * Hundimientos
- * Choques
- * Atropellos
- * Caídas a cualquier nivel
- * Atrapamientos
- * Cortes
- * Golpes y proyecciones
- * Contactos con la energía eléctrica
- * Los inherentes al propio lugar de utilización
- * Los inherentes al propio trabajo a ejecutar

7.2.- PALA CARGADORA

- * Atropello (por mala visibilidad, velocidad inadecuada , etc.)
- * Deslizamiento de la maquina (terrenos embarrados)
- * Maquina en marcha fuera de control
- * Vuelco de la máquina (inclinación del terreno excesiva)
- * Caída de la máquina por pendientes (trabajos en taludes, cortes o similares)
- * Choque contra otros vehículos
- * Desplomes de taludes o frentes de excavación
- * Incendio
- * Atrapamientos (trabajos de mantenimiento)
- * Proyección de objetos durante el trabajo
- * Caída de personas desde la máquina
- * Golpes
- * Ruido
- * Vibraciones
- * Los derivados de los trabajos realizados en ambientes pulverulentos (partículas en los ojos, afecciones respiratorias , etc.)

7.3.- MESA DE SIERRA CIRCULAR

- * Cortes
- * Golpes por objetos
- * Abrasiones
- * Atrapamientos
- * Emisión de partículas
- * Emisión de polvo
- * Ruido ambiental
- * Contacto con la energía eléctrica
- * Los derivados de los lugares de ubicación

7.4.- ROZADORA ELÉCTRICA

- * Cortes
- * Golpes por fragmentos en el cuerpo
- * Erosiones en las manos
- * Los derivados de la rotura del disco
- * Los derivados de trabajos con polvo ambiental
- * Pisadas sobre materiales
- * Ruido ambiental
- * Contacto con la energía eléctrica

7.5.- CAMIÓN

- * Atropello de personas
- * Choque con otros vehículos (entrada, circulación interna y salida)
- * Vuelco de camiones (blandones , fallo de cortes o taludes)

- * Vuelco por desplazamiento de carga
- * Caídas (al subir o bajar de la caja)
- * Atrapamientos (apertura o cierre de la caja, movimiento de cargas)

7.7.- BOMBA DE HORMIGÓN

- * Atropello de personas
- * Choque con otros vehículos (entrada, circulación interna y salida)
- * Vuelco de camiones (blandones , fallo de cortes o taludes)
- * Deslizamiento por planos inclinados (Trabajos en rampas)
- * Vuelco por fallo mecánico (fallo de gatos hidráulicos o por su instalación)
- * Atrapamientos (Labores de mantenimiento)
- * Golpes por objetos que vibran (tolva, tubos oscilantes)
- * Proyecciones de objetos (reventón de tubería o salida de la pelota limpiadora)
- * Interferencia del brazo con líneas aéreas eléctricas
- * Rotura de la tubería (desgaste, sobrepresión, agentes externos , etc.)
- * Rotura de la manguera
- * Caída de personas desde la máquina
- * Atrapamiento de personas entre la tolva y el camión hormigonera

7.8.- CAMIÓN GRÚA

- * Vuelco del camión
- * Atrapamiento
- * Caídas al subir o bajar de la zona de mandos
- * Atropello de personas
- * Desplome de la carga
- * Golpes de la carga a paramentos

8.- ANÁLISIS DE RIESGOS

MEDIOS DE PROTECCIÓN PERSONAL Y COLECTIVO

Una vez establecidos los riesgos detectables más comunes y los específicos en función de las actividades a desarrollar, se definirán los medios de protección personal y colectiva para evitar los accidentes que se pudieran causar por los riesgos que se corren.

8.1.- FASES DE OBRA

8.1.1.- MOVIMIENTO DE TIERRAS

8.1.1.1.- EXCAVACIÓN GENERAL

* Antes del inicio de los trabajos se inspeccionará el tajo con el fin de detectar posibles grietas o movimientos del terreno.

* Se prohibirá el acopio de tierras o de materiales a menos de dos metros del borde de la excavación para evitar sobrecargas y posibles vuelcos del terreno.

* Se eliminarán todos los bolos o viseras, de los frentes de excavación para evitar sobrecargas y posibles vuelcos del terreno.

* El frente y paramentos verticales de una excavación debe ser inspeccionado siempre al iniciar (o dejar) los tajos por el Encargado que señalará los puntos que deben tocarse antes del inicio o cese de la tarea

* Se señalizará, mediante una línea (en yeso, cal , etc.) la distancia de seguridad mínima de aproximación al borde de una excavación (mínimo 2m. como norma general)

* El acceso o aproximación a distancias inferiores a dos metros de la coronación se realizará sujeto a un cinturón de seguridad.

* Se detendrá cualquier trabajo al borde del talud si no reúne las condiciones de estabilidad definidas por la Dirección Facultativa.

* Se han de utilizar testigos que indiquen la posible inestabilidad del terreno, que suponga riesgo de desprendimientos

* Se paralizarán los trabajos al pie de estibaciones cuya garantía de estabilidad no sea firme u ofrezca dudas. En este casos, antes de realizar el trabajo deben reforzarse, apuntalarse , etc. la estibación.

* Se prohíbe trabajar al pie de un frente de excavación recientemente abierto, antes de haber procedido a su saneo

* Las maniobras de carga a cuchara de camiones serán dirigidas por el encargado o vigilante de seguridad.

* La circulación de vehículos se realizará a un máximo de aproximación al borde de excavación de tres metros para vehículos ligeros y 4 para vehículos pesados

* Se conservarán los caminos de circulación interna cubriendo baches, eliminando blandones, y compactando con material adecuado (zahorras, gravas , etc.)

* Se recomienda en lo posible evitar los barrizales en evitación de accidentes

* Se construirán dos accesos a la excavación separados entre si, uno para la circulación de personas y otro para maquinaria y camiones

8.1.1.2.- EXCAVACIÓN DE ZANJAS O TRINCHERAS

* El personal que deba trabajar en el interior de las zanjas conocerá los riesgos a que puede estar sometido

* El acceso y salida de una zanja superior a 1m. de profundidad se efectuará mediante una escalera sólida anclada en el borde superior de la zanja , la escalera sobrepasará 1m. el borde superior de la zanja.

* Quedan prohibidos los acopios de tierras a una distancia inferior a los dos metros del borde de la zanja

* Cuando la profundidad de la zanja sea superior a 1,5m. se estibaré (o se desmochará a 45º avise los bordes de la zanja.

* Cuando la proximidad de una zanja sea igual o superior a dos metros se protegerán los bordes de coronación mediante una barandilla reglamentaria , situada a una distancia mínima de 2m. del borde, en caso de profundidades menores se podrá señalar con una línea paralela a la zanja con yeso o cal, cuerda con banderolas y pies derechos, etc.

* En régimen de lluvias y encharcamiento de las zanjas es imprescindible la revisión minuciosa y detallada antes de reanudar los trabajos

* Se revisará el estado de cortes o taludes a intervalos regulares.

Prendas de protección personal recomendadas

Las prendas de protección personal recomendadas para los trabajos a desarrollar en este apartado de MOVIMIENTO DE TIERRAS, para prevenir los riesgos detestables más comunes son:

- * Ropa de trabajo
- * Casco de seguridad de polietileno
- * Botas de seguridad
- * Trajes impermeables
- * Mascarillas antipolvo
- * Guantes de cuero
- * Guantes de goma o PVC
- * Gafas antipolvo
- * Botas de goma
- * Cinturón antivibratorio (maquinistas)

* Se tendrá especial cuidado de la no permanencia de operarios en las zonas de batido de cargas durante las operaciones de izado de tablonos, puntales, ferralla, etc.

- * El ascenso y descenso de personal a los encofrados se realizará mediante escaleras reglamentarias
- * Se instalarán listones sobre los fondos de madera de las losas de escalera para evitar deslizamientos
- * Se instalarán cubridores de madera sobre las esperas de ferralla de las losas de escalera, para evitar su hincada en las personas
- * Se instalarán barandillas reglamentarias en los frentes de las losas horizontales para impedir la caída al vacío de las personas
- * Se esmerará el orden y limpieza durante la ejecución de los trabajos
- * Los clavos o puntas existentes en la madera usada se extraerán
- * Los clavos sueltos o arrancados se eliminarán mediante un barrido
- * Una vez concluido un determinado tajo se limpiará eliminando el material sobrante
- * Se instalarán las señales de (Uso obligatorio de casco, uso obligatorio de botas de seguridad, uso obligatorio de guantes, uso obligatorio de cinturón de seguridad, Peligro, contacto con corriente eléctrica, peligro de caída de objetos, peligro de caída al vacío)
- * Se instalará el cordón de balizamiento ante los huecos peligrosos en los lugares definidos en los planos de señalización
- * El desencofrado se realizará con ayuda de uñas metálicas realizándose desde el lado que no puede desprenderse la madera.
- * El personal encofrador, acreditará a su contratación ser "Carpintero encofrador" con experiencia.
- * Antes del vertido de hormigón, el vigilante de seguridad comprobará en compañía de personal calificado, la buena estabilidad del conjunto.
- * Queda prohibido encofrar sin antes haber cubierto el riesgo de caída desde altura mediante la colocación de las redes.
- * Se prohíbe pisar directamente sobre las sopandas, se tenderán tableros que actúen de " caminos seguros " y se circulará sujetos a cables de circulación con el cinturón de seguridad.

Prendas de protección personal recomendadas

Las prendas de protección personal recomendadas para los trabajos a desarrollar en este apartado de ENCOFRADOS para prevenir los riesgos detectables más comunes son:

- * Ropa de trabajo
- * Casco de seguridad de polietileno
- * Botas de seguridad
- * Trajes impermeables
- * Guantes de cuero
- * Gafas de seguridad antiproyecciones
- * Botas de goma o P.V.C. de seguridad
- * Cinturón de seguridad.

8.1.4.- MANIPULACIÓN DEL HORMIGÓN:

- * Se instalarán fuertes topes final de recorrido de los camiones hormigoneras en evitación de vuelcos
- * Se prohíbe acercar las ruedas de los camiones hormigoneras a menos de 2m. de los bordes de excavación

* No se situaran los operarios detrás de los camiones hormigonera en maniobras de retroceso

* Se instalará un cable de seguridad amarrado a puntos sólidos para amarrar el cinturón, en tajos con riesgo a caída desde altura .

* La maniobra de vertido será dirigida por encargado o vigilante de seguridad que vigilará que no se realicen maniobras inseguras.

Se prohíbe descargar el cubilote por encima de la carga máxima de la grúa que lo sustenta

* La apertura del cubilote se ejecutará exclusivamente accionando la palanca, con las manos protegidas por guantes

* Se procurará no golpear con el cubilote los encofrados y estivaciones

* Del cubilote penderán cabos de guía para ayuda a su correcta posición de vertido . Se prohíbe guiarlo o recibirlo directamente en prevención de caída por movimientos pendulares del cubilote.

8.1.4.1.- HORMIGONADO CON BOMBA

* El equipo encargado del manejo de la bomba de hormigón será especializado en este trabajo

* La manguera terminal de vertido será gobernada por un mínimo de dos operarios a la vez para evitar caídas por movimiento incontrolado de la misma.

* El hormigonado de elementos verticales se realizará mediante castilletes de hormigonado

* Antes del inicio de hormigonado de una determinada superficie se establecerá un camino "seguro" de tabloncillos sobre el que apoyarse los operarios que gobiernan el vertido de la manguera

* El manejo, montaje y desmontaje de la tubería será dirigido por personal especializados en evitación de accidentes por taponos o sobrepresiones internas.

* Se prohíbe introducir o accionar la pelota de limpieza antes de instalar la redcilla de recogida en la salida de la manguera. En caso de detención de la bola se paralizará la máquina , se reducirá la presión a cero y se desmontará la tubería .

8.1.4.2.- HORMIGONADO DE CIMIENTOS

* Antes del inicio del vertido del hormigón el encargado revisará el buen estado de las estivaciones

* Antes del inicio de hormigonado, el encargado revisará el buen estado de los encofrados para evitar reventones y derrames

* Se mantendrá una limpieza esmerada durante esta fase eliminando puntas, maderas, etc. antes de la fase de hormigonado.

* Se instalarán pasarelas de circulación de personas sobre la zanjas a hormigonar (con un mínimo de tres tabloncillos trabados)

* Siempre que sea posible el vibrado se realizará desde el exterior de la zanja, en caso contrario se establecerán plataformas móviles formadas por tabloncillos trabados colocados perpendiculares a la zanja.

Prendas de protección personal recomendadas

Las prendas de protección personal recomendadas para los trabajos a desarrollar en este apartado de TRABAJOS DE MANIPULACIÓN DEL HORMIGÓN para prevenir los riesgos detectables más comunes son:

- * Ropa de trabajo
- * Casco de seguridad de polietileno
- * Botas de seguridad
- * Trajes impermeables
- * Guantes de cuero

- * Botas de goma o P.V.C. de seguridad
- * Muñequeras antivibratorias
- * Protectores auditivos

8.2.- PREVENCIÓN EN OFICIOS ESPECIALES Y MONTAJES

8.2.1.- POCERIA Y SANEAMIENTO

* Los tubos para conducciones se acopiarán en una superficie horizontal sobre durmientes de madera, sobre un receptáculo de varios pies derechos que impidan que por cualquier causa los conductos se deslicen o rueden.

* Siempre que exista peligro de derrumbamiento se procederá a estibar, según cálculos de proyecto

* Se prohíbe la permanencia en solitario en pozos

* El descenso o ascensor de pozos se realizará mediante escaleras normalizadas ancladas en sus extremos superior e inferior.

Prendas de protección personal recomendadas

Las prendas de protección personal recomendadas para los trabajos a desarrollar en este apartado de TRABAJOS DE POCERIA Y SANEAMIENTO para prevenir los riesgos detectables más comunes son:

- * Ropa de trabajo
- * Casco de seguridad de polietileno
- * Botas de seguridad
- * Trajes impermeables
- * Guantes de cuero
- * Botas de goma o P.V.C. de seguridad

8.2.1.- ALBAÑILERÍA

* Los huecos existentes en el suelo permanecerán protegidos para evitar caídas

* Los huecos permanecerán constantemente protegidos por las protecciones instaladas en fase de anterior, reponiéndose las protecciones deterioradas.

* Las rampas de las escaleras estarán protegidas en su entorno por una barandilla de 90 cm. de altura formada por pasamanos, listón intermedio y rodapié de 15 cm.

* Se establecerán en las zonas con peligro de caída de altura la señalización correspondiente (peligro, caída de altura y obligación de utilización del cinturón de seguridad)

* Todas las zonas de trabajo estarán suficientemente iluminadas. De utilizarse portátiles deberán alimentarlas a 24v. en prevención de contactos eléctricos.

* Las zonas de trabajo serán limpiadas de escombros diariamente para evitar acumulaciones innecesarias.

* A las zonas de trabajo se accederá de forma segura, se prohíben los puentes de un tablón

* Se prohíbe balancear las cargas suspendidas para su colocación en las plantas, para evitar riesgos de caída al vacío.

* El material cerámico se izará a las plantas sin romper los flejes o envoltura de P.V.C. con las que lo suministre el fabricante, para evitar los riesgos de derrame de la carga.

* El ladrillo suelto se izará en el interior de plataformas de izado emplintadas, vigilando que no puedan caer las piezas por desplome durante el transporte.

* La cerámica paletizada transportada con grúa se gobernará mediante cabos amarrados a la base de la plataforma de elevación. Nunca directamente con las manos en prevención de golpes, atrapamientos o caídas al vacío por péndulo de la carga.

* Las barandillas de cierre lateral de la planta se desmontarán únicamente en los tramos necesarios para introducir la carga de ladrillos en un determinado lugar, reponiéndose a continuación y durante el tiempo muerto de recepciones de carga.

* No se concentrarán las cargas de ladrillo sobre vanos. El acopio de palets se realizará próximo a cada pilar para evitar las sobrecargas de la estructura en los lugares de menor resistencia

* Se instalarán cables de seguridad en torno a los pilares próximos a fachadas para anclar en ellos los mosquetones de los cinturones de seguridad durante las funciones de ayuda a la descarga.

* Se prohíbe lanzar cascotes directamente por las aberturas de fachadas, huecos o patios

* No se utilizarán borriquetas en bordes de forjados si antes no se ha procedido a la instalación de redes de seguridad

* Se prohíbe saltar de los forjados a los andamios colgados o viceversa.

Prendas de protección personal recomendadas

Las prendas de protección personal recomendadas para los trabajos a desarrollar en este apartado de TRABAJOS DE ALBAÑILERÍA, para prevenir los riesgos detectables más comunes son:

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

8.2.3.- MONTAJE DE PREFABRICADOS

* Se tenderán cables de seguridad amarrados a elementos estructurales sólidos en los que enganchar el mosquetón del cinturón de seguridad de los operarios encargados de recibir al borde de los forjados, las piezas prefabricadas servidas mediante grúa.

* El prefabricado en suspensión se guiará mediante cabos sueltos a los laterales de la pieza, mediante un equipo formado por tres hombres. Dos de ellos guiarán la pieza mediante los cabos, mientras el tercero dirigirá la maniobra

* Una vez presentado en el sitio de instalación del prefabricado, se procederá sin descolgarlo del gancho de la grúa y sin descuidar la guía de los cabos, el montaje definitivo. Concluido el cual podrá desprenderse de la grúa.

* El riesgo de caída desde altura se evitará realizando los trabajos de recepción e instalación del prefabricado desde el interior de una plataforma de trabajo rodeada de barandillas de 90 cm. de altura

* Se prohíbe trabajar o permanecer en lugares de tránsito de piezas suspendidas en previsión de riesgo de desplome.

* Se instalarán señales de " Peligro paso de cargas suspendidas " sobre pies derechos bajo los lugares destinados a su paso.

* Se prepararán zonas de la obra compactadas para facilitar la circulación de camiones de transporte de prefabricado.

* Los prefabricados se descargarán de los camiones y se acopiarán en los lugares destinados para este menester.

* Los prefabricados se acopiarán en posición horizontal sobre durmientes dispuestos por capas, de tal forma que no se dañen los elementos preparados para su izado.

* Se paralizará la instalación de prefabricados bajo regímenes de vientos superiores a 50 Km/h.

* Si alguna pieza prefabricada llegara al punto de recepción girando sobre si misma se intentara detenerla solo con los cabos de guía, quedando totalmente prohibido intentarlo con el cuerpo o extremidades.

* Los tajos permanecerán limpios de materiales o herramientas que puedan obstaculizar las maniobras de instalación.

Prendas de protección personal recomendadas

Las prendas de protección personal recomendadas para los trabajos a desarrollar en este apartado de TRABAJOS DE MONTAJE DE PREFABRICADOS para prevenir los riesgos detectables más comunes son:

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

ADEMÁS LOS SOLDADORES UTILIZARAN :

- * Yelmo para soldadura
- * Pantalla de mano para soldadura
- * Gafas para soldador
- * Mandil de cuero
- * Polainas de cuero
- * Manguitos de cuero
- Guantes de cuero

Prendas de protección personal recomendadas

Las prendas de protección personal recomendadas para los trabajos a desarrollar en este apartado de TRABAJOS DE MONTAJE DE CUBIERTA para prevenir los riesgos detectables más comunes son:

- * Ropa de trabajo
- * Casco de seguridad de polietileno
- * Botas de seguridad
- * Cinturón de seguridad
- * Guantes de cuero impermeabilizados
- * Botas de goma
- * Trajes impermeables

8.2.7.- SOLADOS

* Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100 lux medidos a una altura aproximada de 1.5 m.

* Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a cuadros de alimentación sin utilización de clavijas macho-hembra.

* Las piezas de pavimento se izarán a las plantas sobre plataformas emplintadas dentro de las cajas de suministro, que no se romperán hasta el momento de su utilización.

* Las piezas de pavimento sueltas se izarán perfectamente apiladas dentro de jaulones o atados dentro de plataformas emplintadas.

* Las cajas o paquetes de pavimento se acopiarán en las plantas junto a los tajos donde se vaya a colocar de forma que no obstaculicen los lugares de paso para evitar los accidentes por tropiezo.

* Los lugares en fase de pulimento se señalarán mediante rótulos de " Peligro pavimento resbaladizo "

* Las pulidoras y abrillantadoras a utilizar estarán dotadas de doble aislamiento (o conexión a tierra de todas sus partes metálicas) para evitar los accidentes por riego eléctrico.

* Las pulidoras a utilizar tendrán el manillas de manejo revestido de material aislante a la electricidad.

* Las pulidoras o abrillantadoras tendrán el aro de protección antiparamentos (o abrasiones), por contacto con los cepillos o lijas.

* Las operaciones de mantenimiento, sustitución o cambio de cepillos se realizarán siempre con la máquina desenchufada.

* Los lodos, producto de los pulidos, serán orillados siempre hacia zonas no de paso y eliminados inmediatamente de la planta.

Prendas de protección personal recomendadas

Las prendas de protección personal recomendadas para los trabajos a desarrollar en este apartado de TRABAJOS DE SOLADOS para prevenir los riesgos detectables más comunes son:

- * Ropa de trabajo
- * Casco de seguridad de polietileno, obligatoria para la circulación por obra y en aquellos lugares donde exista riesgo de caída de objetos
- * Botas de seguridad
- * Botas de goma con puntera reforzada
- * Cinturón de seguridad
- * Guantes de cuero
- * Mandil impermeable
- * Polainas impermeables
- * Gafas de seguridad antiproyecciones (en tajo de corte con sierra circular vía seca)

8.2.10.- PINTURA Y BARNIZADO :

* Se almacenarán en los lugares señalados en los planos, manteniéndose siempre la ventilación por tiro de aire para evitar riesgos de incendios e intoxicaciones.

* Se instalará un extintor de polvo seco al lado de la puerta de acceso del almacén de pinturas y barnices

* Se tenderán cables de seguridad amarrados a puntos fuertes de los que amarrar el fijados del cinturón de seguridad en las situaciones de riesgo de caída desde altura.

* Los andamios para pintar tendrán una anchura mínima de 60 cm.

* Se prohíbe la formación de andamios con bidones, cajas, con un tablón apoyado entre dos escaleras de mano, etc, para evitar caídas desde distinto nivel.

* Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100 lux medidos a una altura aproximada de 2 m.

* Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a cuadros de alimentación sin utilización de clavijas macho-hembra.

* Las escaleras de mano a utilizar, serán del tipo tijera dotadas con zapatas antideslizantes y cadenilla limitadora de apertura para evitar el riesgo de caída por inestabilidad.

* Las operaciones de lijados (tras plastecidos o imprimidos) mediante lijadora eléctrica a mano, se ejecutarán siempre bajo ventilación por corriente de aire, para evitar riesgo de respirar polvo en suspensión.

* Se prohíbe fumar o comer en las estancias en las que se pinte con pinturas que contengan disolventes orgánicos o pigmentos tóxicos.

* Se prohíbe realizar trabajos de pintura y oxicorte en lugares próximos a los tajos en los que se empleen pintura inflamables, para evitar riesgo de explosión o incendio.

* La pintura de las cerchas de la estructura de cubierta se realizará desde el interior de "guindolas" de soldador con el fijador del cinturón de seguridad amarrado a un punto firme de la propia cercha.

* Se prohíbe realizar pruebas de funcionamiento de las instalaciones (tuberías de presión, equipos de motobombas, calderas, etc) durante los trabajos de pintura de señalización, protección de conductos, tuberías, motobombas, etc.

Prendas de protección personal recomendadas

Las prendas de protección personal recomendadas para los trabajos a desarrollar en este apartado de TRABAJOS DE PINTURA Y BARNIZADO para prevenir los riesgos detectables más comunes son:

- * Ropa de trabajo
- * Casco de seguridad de polietileno, para desplazamientos por la obra
- * Calzado antideslizante
- * Cinturón de seguridad
- * Mascarillas con filtro recambiable
- * Gafas de seguridad antipartículas y gotas

8.2.11.- INSTALACIONES

8.2.11.1.- INSTALACIÓN ELÉCTRICA :

* En fase de apertura y cierre de rozas se esmerará el orden y la limpieza de la obra, para evitar los riesgos de pisadas y tropezones.

* El montaje de aparatos eléctricos (magnetotérmicos, disyuntores, etc.) será instalado siempre por personal especializado.

* La iluminación de los tajos no será inferior a 100 luz medidos a 2m. del suelo.

* Se prohíbe el conexionado a los cuadros eléctricos sin la utilización de clavijas macho-hembra.

* Las escaleras de mano a utilizar, serán del tipo tijera dotadas con zapatas antideslizantes y cadenilla limitadora de apertura para evitar el riesgo de caída por inestabilidad.

* Los andamios para trabajar tendrán una anchura mínima de 60 cm.

* Se prohíbe la formación de andamios con bidones, cajas, con un tablón apoyado entre dos escaleras de mano, etc, para evitar caídas desde distinto nivel.

* Se prohíbe en general, en esta obra, la utilización de escaleras de mano o de andamios sobre borriquetas, en lugares con riesgo de caída desde altura durante los trabajos de electricidad, si antes no se han instalado las protecciones de seguridad adecuadas.

* La herramienta a utilizar por los electricistas, estará protegida por material aislante normalizado contra los contactos de energía eléctrica.

* Las herramientas de los instaladores, cuyo aislamiento esté deteriorado serán retiradas y sustituidas por otras en buen estado, de forma inmediata.

* Para evitar la conexión accidental de la red eléctrica del edificio, el último cableado que se ejecutará será el que va del cuadro general al de la compañía suministradora, guardando en lugar seguro los mecanismos necesarios para la conexión, que serán los últimos en instalarse.

* Las pruebas de funcionamiento de la red eléctrica serán anunciadas a todo el personal de la obra antes de ser iniciadas, para evitar accidentes.

* Antes de hacer entrar en carga la instalación eléctrica, se hará una revisión en profundidad de las conexiones de mecanismos, protecciones y empalmes de los cuadros generales eléctricos de acuerdo con el R.E.B.T.

* La entrada en servicio de las celdas de transformación se efectuará con el edificio desalojado de personal, en presencia de la jefatura de obra y de la Dirección Facultativa.

Prendas de protección personal recomendadas

Las prendas de protección personal recomendadas para los trabajos a desarrollar en este apartado de TRABAJOS DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA para prevenir los riesgos detectables más comunes son:

- * Ropa de trabajo
- * Casco de seguridad de polietileno, para desplazamientos por la obra o en lugares de riesgo de caída de objetos o golpes.
- * Botas de seguridad
- * Cinturón de seguridad
- * Guantes aislantes
- * Banqueta de maniobra

8.2.11.2.- INSTALACIÓN ELÉCTRICA PROVISIONAL DE OBRA

* El calibre o sección del cableado será siempre el adecuado para la carga eléctrica que ha de soportar en función del cálculo realizado para las máquinas e iluminación prevista.

* Los hilos tendrán la funda protectora aislante sin defectos apreciables (rasgones, repelones, etc). No se admitirán tramos defectuosos en este sentido.

* La distribución general desde el cuadro general de obra a los cuadros secundarios se efectuará mediante manguera eléctrica antihumedad y siguiendo las normas del R.E.B.T.

* El tendido de los cables y mangueras se efectuará una altura mínima de 2m. en los lugares peatonales y de 5m. en los de vehículos, medidos sobre el nivel del pavimento.

* Los empalmes entre mangueras siempre estarán elevados. Se prohíbe mantenerlos en el suelo.

* Los empalmes provisionales entre mangueras se ejecutarán mediante conexiones normalizadas estancas antihumedad.

* Los empalmes definitivos se realizarán utilizando cajas de empalme normalizadas estancas de antihumedad.

* El trazado de mangueras de suministro eléctrico no coincidirá con el suministro provisional de agua a las plantas.

* Las mangueras de alargo provisionales desde cuadros se empalmarán mediante conexiones normalizadas estancas antihumedad o fundas normalizadas termorretractiles.

* Los cuadros eléctricos serán tipo para la intemperie (metálicos o de P.V.C.) con puerta y cerraja de seguridad según norma UNE -20324.

* Pese a ser del tipo intemperie se protegerán del agua con una visera.

* Los cuadros eléctricos metálicos tendrán la carcasa conectada a tierra.

* Los cuadros eléctricos se colgarán pendientes de tableros de madera recibidos s los paramentos verticales o bien a pies derechos firmes.

* Las maniobras a ejecutar en el cuadro eléctrico general se efectuarán subidos a una banqueta de maniobra o alfombrilla aislante, calculados expresamente para realizar la maniobra con seguridad.

* Los cuadros eléctricos poseerán tomas de corriente para conexiones normalizadas blindadas para intemperie.

* Cada toma de corriente suministrará energía eléctrica a un solo aparato, máquina o máquina-herramienta.

- * La tensión siempre estará en la clavija hembra, nunca en la macho, para evitar contactos directos.
- * La instalación poseerá todos aquellos interruptores automáticos que el cálculo requiera.
- * Todas la máquinas eléctricas estarán protegidas con un disyuntor diferencial, al igual que todas la líneas.
- * Las partes metálicas de todo equipo eléctrico estarán dotadas de conexión a tierra.
- * El neutro de la instalación estará puesto a tierra.
- * Se instalarán tomas de tierra independiente para los carriles de la grúa.
- * La iluminación de los tajos será siempre la adecuada para realizar los trabajos con seguridad.
- * La iluminación de los tajos se realizará, siempre que sea posible, de forma cruzada para evitar sombras.
- * Las zonas de paso de la obra estarán permanentemente iluminadas evitando rincones oscuros.
- * El personal de mantenimiento de la instalación será electricista acreditado, en posesión de carnet.
- * Se prohíben las revisiones o reparaciones bajo corriente. Antes de iniciar una reparación se desconectará la máquina de la red eléctrica, instalando en el lugar de conexión un letrero visible " No conectar, hombres trabajando en la red"

Prendas de protección personal recomendadas

Las prendas de protección personal recomendadas para los trabajos a desarrollar en este apartado de TRABAJOS DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA PROVISIONAL para prevenir los riesgos detectables más comunes son:

- * Ropa de trabajo
- * Casco de seguridad de polietileno
- * Botas aislantes de electricidad
- * Cinturón de seguridad
- * Guantes aislantes de electricidad
- * Banqueta de maniobra

8.2.11.3.- FONTANERÍA

- * Se prohíbe utilizar los flejes de los paquetes como asideros de carga.
- * El almacén se ubicará en el lugar señalado en los planos
- * Se repondrán las protecciones de los forjados una vez realizado el aplomado para la instalación de conductos verticales evitando así el riesgo de caída
- * Se rodearán los huecos de forjado con barandillas de 90 cm. aquellos que no puedan ser tapados después de concluido el aplomado.
- * Se mantendrán limpios de cascotes y recortes los lugares de trabajo.
- * El lugar destinado a almacenar las bombonas de gases licuados se realizará según planos, instalando al lado de la puerta un extintor de polvo químico.
- * Se prohíbe el uso de mecheros y sopletes junto a materiales inflamables.
- * Se prohíbe abandonar los mecheros y sopletes encendidos

Prendas de protección personal recomendadas

Las prendas de protección personal recomendadas para los trabajos a desarrollar en este apartado de TRABAJOS DE INSTALACIÓN DE FONTANERÍA para prevenir los riesgos detectables más comunes son:

- * Ropa de trabajo

- * Casco de seguridad de polietileno
- * Botas de seguridad
- * Cinturón de seguridad
- * Guantes de goma o P.V.C.
- * Mandil de cuero

EN TAJOS DE SOLDADURA ADEMÁS :

- * Gafas de soldador
- * Yelmo de soldador
- * Pantalla de soldadura de mano
- * Muñequeras, manoplas y polainas de cuero

8.3 PREVENCIÓN EN UTILIZACIÓN DE MEDIOS AUXILIARES.

8.3.3.- ESCALERAS DE MANO.

8.3.3.1.- CONSIDERACIONES GENERALES

- * Se prohíbe la utilización de escaleras de mano para salvar alturas superiores a 5m.
- * Las escaleras estarán dotadas en su extremo inferior de zapatas antideslizantes de seguridad.
- * Estarán amarradas en su parte superior al objeto o estructura al que dan acceso
- * Las escaleras de mano a utilizar se instalarán de tal forma que el apoyo inferior diste de la proyección vertical del superior, 1/4 de la longitud total de los largueros.
- * Se prohíbe transportar pesos a mano o a hombro iguales o superiores a 25 kg sobre las escaleras de mano.
- * Se prohíbe apoyar las escaleras de mano sobre lugares u objetos poco firmes que puedan mermar la estabilidad de este medio auxiliar.
- * El acceso de operarios a través de la escalera se realizará uno a uno.
- * El ascenso y descenso a través de las escaleras de mano se realizará frontalmente, es decir, mirando directamente hacia los peldaños que se están utilizando.

- * Las escaleras de mano sobresaldrán 100 cm. como mínimo de la superficie u objeto a acceder.

8.3.3.2.- ESCALERAS DE MADERA

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

8.3.3.3.- ESCALERAS METÁLICAS

- * Los largueros serán de una sola pieza y estarán sin deformaciones y abolladuras que puedan mermar su seguridad.
- * Las escaleras no estarán suplementadas con uniones soldadas.
- * El empalme de escaleras metálicas se realizará con elementos industriales diseñados para tal fin.

8.3.3.4.- ESCALERAS DE TIJERA

* Estarán dotadas en su articulación superior de topes de apertura y hacia la mitad de su altura con una cadenilla de limitación de apertura máxima.

* Las escaleras de tijera se utilizarán siempre como tales abriendo ambos largueros, para no mermar su seguridad.

* Las escaleras en posición de uso estarán montadas con su máxima apertura para no mermar su seguridad.

* Las escaleras de tijera nunca se utilizarán como borriquetas para sustentar plataformas de trabajo.

* Las escaleras de tijera no se utilizarán si la posición necesaria para la realización del trabajo obliga a ubicar los pies en los tres últimos peldaños.

* Las escaleras de tijera se utilizarán siempre apoyadas en superficies horizontales

8.4 PREVISIÓN EN UTILIZACIÓN DE MAQUINARIA

8.4.1.- MAQUINARIA EN GENERAL .

* Los motores con transmisión a través de ejes y poleas estarán dotados por carcasas protectoras antiatrapamientos.

* Los motores eléctricos estarán dotados de carcasas protectoras eliminadoras del riesgo de contacto directo con la energía eléctrica.

* Se prohíbe la manipulación de cualquier elemento componente de una máquina accionada mediante energía eléctrica, estando conectada a la red de suministro.

* Los engranajes de cualquier máquina estarán protegidas por carcasas protectoras antiatrapamientos.

* Las máquinas con funcionamiento irregular o averiadas serán retiradas inmediatamente para su reparación o sustitución.

* Las máquinas averiadas que no se puedan retirar se señalarán con carteles de " Máquina averiada, no conectar"

* Las máquinas que no sean de sustentación manual se apoyarán siempre sobre elementos nivelados y firmes.

* las cargas de transporte suspendido estarán siempre a la vista de los gruistas, con el fin de evitar los accidentes por mala visibilidad de la trayectoria de la carga.

* Los ángulos sin visión de la trayectoria de la carga se suplirán por operarios que utilizando comunicación por radio-control suplan la falta de visibilidad del gruista.

* Los aparatos de izar a emplear estarán provistos de limitador de recorrido del carro y de los ganchos.

* la sustitución de cables deteriorados se efectuará por personal especializado, siguiendo las instrucciones del fabricante.

* Los cables empleados directa o auxiliariamente en el transporte de cargas suspendidas se inspeccionarán como mínimo una vez por semana por el vigilante de seguridad que ordenará, previo aviso del jefe de obra, su sustitución cuando estén rotos el 10% de los hilos del cable.

* Los ganchos de sujeción serán de acero provistos de pestillos de seguridad.

* Los ganchos pendientes de esligas estarán provistos de pestillos de seguridad.

* Los contenedores, cubilotes, etc, tendrán señalados visiblemente el nivel máximo de llenado y la carga admisible.

* Todos los aparatos de izado de cargas llevarán impresa la carga admisible que pueden elevar.

* Todos los aparatos de izado estarán sólidamente fundamentados según las premisas del fabricante.

* Se prohíbe en esta obra el izado o transporte de personas en jaulones, bateas, cubilotes, etc.

* Todas las máquinas con alimentación de energía eléctrica estarán dotadas con toma de tierra en combinación con los disyuntores diferenciales.

8.4.2.- MAQUINARIA PARA EL MOVIMIENTO DE TIERRAS EN GENERAL

* Las máquinas a utilizar en esta obra estarán dotadas de faros de marcha hacia delante y retroceso, servofrenos, freno de mano, bocina automática de retroceso , retrovisores en ambos lados, pórtico de seguridad antivuelco y antiimpactos y un extintor.

* Se prohíbe trabajar o permanecer en el radio de acción de trabajo de la máquina, para evitar riesgos por atropellos.

* Se prohíbe el transporte de personas sobre maquinaria del movimiento de tierras, par evitar los riesgos de caídas y atropellos.

* Se prohíben las labores de mantenimiento o reparación de maquinaria con el motor en marcha, en prevención de riesgos innecesarios.

* Se instalarán topes de seguridad al fin de recorrido ante la coronación de los cortes a los que debe aproximarse la máquina .

* Se prohíbe el acopio de tierras a menos de dos metros del borde de excavación.

* Se evitarán los trabajos con máquinas en avería o semiavería

* Se entregará por escrito a los maquinistas la siguiente normativa de actuación preventiva.

- Para subir y bajar de la máquina utilice los peldaños o asideros para tal función.
- No suba utilizando las llantas, cubiertas y guardabarros, evitará accidentes por caída.
- No salte nunca directamente al suelo si no es por peligro inminente para usted.
- No trate de realizar ajustes con la máquina en movimiento o con el motor en funcionamiento.
- No permita que las personas no autorizadas suban a la máquina .
- No trabaje con la máquina en situación de avería o semiavería. Repárela primero y luego reinicie su trabajo.
- No guarde trapos grasientos ni combustibles en la máquina, pueden incendiarse.
- En caso de calentamiento del motor recuerde que no debe ir directamente a la tapa del radiador. El vapor desprendido, si lo hace, puede causarle quemaduras graves.
- Recuerde que el aceite del motor está caliente cuando este lo está. Cámbielo solo cuando esté frío.
- No fume cuando manipule la batería, ni cuando abastezca combustible a la máquina.
- No toque directamente el electrólito de la batería con los dedos.
- Si debe manipular el sistema eléctrico por alguna causa desconecte el motor y extraiga la llave de contacto totalmente.

- Antes de soldar tuberías del sistema hidráulico vacíelas y límpielas de aceite. Recuerde que el aceite del sistema hidráulico es inflamable.
- No libere los frenos de la máquina en posición de parada, si antes no ha instalado los tacos de inmovilización de las ruedas.
- Si debe arrancar la máquina mediante la batería de otra tome precauciones para evitar chisporroteos de los cables. Recuerde que los líquidos de las baterías desprenden gases inflamables. La batería puede explotar por chisporroteos.
- Vigile la presión de los neumáticos trabaje con la presión recomendada por el fabricante de la máquina.
- Durante el relleno de aire de las ruedas sitúese tras la banda de rodadura apartado del punto de conexión. Recuerde que un reventón del conducto de goma o de la boquilla, puede convertir al conjunto en un látigo.

8.4.4.- MAQUINAS - HERRAMIENTAS EN GENERAL

* Las máquinas - herramientas eléctricas estarán provistas de doble aislamiento eléctrico.

* Se prohíbe realizar reparaciones o manipulaciones en la maquinaria accionada por transmisiones por correas en marcha. Las reparaciones, ajustes, etc., se realizarán a motor parado para evitar accidentes.

* La maquinaria con capacidad de corte, tendrán el disco protegido mediante una carcasa antiproyecciones.

* Las herramientas a utilizar accionadas mediante compresor estarán dotadas de camisas insonorizadas, para disminuir el nivel acústico.

* Se prohíbe el uso de máquinas y herramientas al personal no autorizado para evitar accidentes por impericia.

* Se prohíbe dejar máquinas de corte o taladro abandonadas en el suelo para evitar accidentes.

8.4.5.- MESA DE SIERRA CIRCULAR

* Las sierras no se ubicarán a distancias menores de tres metros de los bordes de forjados, sino están expresamente protegidos por redes.

* Las sierras no se ubicarán en el interior de áreas de batido de cargas elevadas, para evitar riesgos de derrame de carga.

* Las máquinas llevarán el rotulo "Prohibido utilizar a personas no autorizadas", en previsión de riesgos por impericia.

* Las máquinas estarán dotadas de:

- Cáscara de cubrición del disco
- Cuchillo divisor de corte
- Empujador de la pieza a cortar y guía
- Cáscara de transmisión por poleas
- Interruptor estanco
- Toma de tierra.

* La alimentación eléctrica se realizará mediante mangueras antihumedad dotadas de clavijas estancas a través del cuadro eléctrico de distribución.

* Se prohíbe ubicar las sierras sobre lugares encharcados.

8.4.8.- CAMINO DE TRANSPORTE

* Las operaciones descarga y descarga de los camiones se efectuará en los lugares señalados en los planos, para tal efecto.

* Antes de iniciar las maniobras de carga o descarga del material, además de haber puesto el freno de mano, se instalarán calzos en las ruedas para prevención de accidentes por fallo mecánico.

* Todas las operaciones de carga y descarga serán dirigidas por un especialista conocedor del proceder más adecuado.

* El olmo máximo para materiales sueltos no superará la pendiente del 5% y se cubrirá con una lona en previsión de desplomes.

8.4.9 BOMBA DE HORMIGÓN :

* El personal encargado del manejo del equipo de bombeo, será especialista en el manejo y mantenimiento de la bomba, en prevención de los accidentes por impericia.

* Los dispositivos de seguridad del equipo de bombeo estarán siempre en perfectas condiciones de mantenimiento.

* La bomba de hormigueando solo podrá utilizarse para el bombeo de hormigón según como recomendado por el fabricante en función de la distancia de transporte.

* La zona de bombeo quedará aislada de los viandantes, en prevención de daños a terceros.

8.4.10.- CAMION GRÚA :

* Antes de realizar maniobras de carga se instalarán calzos inmovilizadores en las cuatro ruedas y los gatos estabilizadores.

* Las maniobras de carga y descarga serán dirigidas por un especialista .

* Los ganchos de cuelgue estarán dotados de pestillos de seguridad.

* Se prohíbe sobrepasar la carga máxima admisible marcada por el fabricante del camión, en función de la extensión del brazo grúa.

* El gruista tendrá en todo momento a la vista la carga suspendida, en caso de imposibilidad, las maniobras serán dirigidas por un señalista.

* Se prohíbe estacionar el camión grúa a distancias inferiores a 2m. del corte del terreno.

* Se prohíbe realizar tirones sesgados de la carga.

* Se prohíbe arrastrar cargas con el camión grúa.

* Las cargas en suspensión, para evitar golpes y balanceos se guiarán mediante cabos.

* Se prohíbe la permanencia bajo las cargas en suspensión.

8.5.- PREVENCIÓN DE RIESGOS CATASTRÓFICOS

El único riesgo catastrófico previsto es el incendio. Por otra parte no se espera acumulación de materiales con alta carga de fuego.

El riesgo, considerado posible, se cubrirá con las siguientes medidas.

* Orden y limpieza general, se evitarán los escombros heterogéneos, los recipientes de escombros de material combustible. Se evitará en la medida de lo posible, el desorden en el amontonado de material combustible para su vertido a vertedero.

* Habrá extintores de incendios junto a las puertas de los almacenes que contengan productos inflamables.

* Habrá montones de arena junto a las fogatas para apagarlas de inmediato si presentan riesgo de incendio.

* Se prohíbe fumar ante los siguientes supuestos :

- Ante elementos inflamables (disolventes, barnices, etc)
- En el interior de almacenes que contengan elementos inflamables, o de fácil combustión (sogas, capazos,..)
- Durante las operaciones de abastecimiento de combustibles, en tajo de manipulación de desencofrantes, en tajo de soldadura autógena y oxicorte.

* Sobre la puerta de almacenes de productos inflamables se adherirán las siguientes señales:

- Prohibido fumar
- Indicación de la posición del extintor de incendios

- Peligro de incendio
* Revisar periódicamente la instalación eléctrica de la obra.

9 - PLIEGO DE CONDICIONES

9.1- LEGISLACION VIGENTE.

Se deberán de cumplir las normativas vigentes que posteriormente se enuncian

- ORDEN** de 31 de enero de 1940 que aprueba el Reglamento General de Higiene y seguridad en el trabajo
- ORDEN** de 20 de mayo de 1952 por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e higiene
- ORDEN** de 10 de diciembre de 1953 por la que se modifica el artículo 115 del reglamento de seguridad e higiene
- ORDEN** de 28 de agosto de 1970 por la que se aprueba la ordenanza de trabajo de la Construcción ,vidrio y Ceramica
- ORDEN** de 22 de marzo de 1972 .Modificación de niveles y categorías de la Ordenanza de Trabajo de la Construcción ,vidrio y ceramica
- ORDEN** de 28 de julio de 1972 Nuevas categorías profesionales
- ORDEN** de 27 de julio de 1973 Modificación de la Ordenanza del trabajo en la construcción de vidrio y ceramica
- ORDEN** de 9 de marzo de 1971 que aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo
- ORDEN** de 31 de octubre de 1984 Reglamento sobre Trabajo con riesgos de amianto
- ORDEN** de 7 de noviembre de 1984 Rectifica el reglamento sobre Trabajos con Riesgos de amianto
- REAL DECRETO** 1403/1986 de 9 de mayo aprobación de las normas sobre señalización en los centros y lugares de trabajo
- ORDEN** de 7 de enero de 1987 normas complementarias en el Reglamento sobre Trabajos con riesgos de amianto
- CORRECCION DE ERRORES** Real decreto 1403/1986 de 9 de mayo con los que se aprueba las normas de señalización de seguridad en los centros de trabajo
- REAL DECRETO** 1316/1989 de 27 de octubre Protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición durante el trabajo
- REAL DECRETO** 108/1991 de 1 de febrero sobre Prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto
- REAL DECRETO** 1407/1992 de 20 de noviembre Regulación de las condiciones para la comercialización y libre intracomunitaria de los equipos de protección individual
- ORDEN** de 26 de julio de 1993 por la que se modifican los artículos 2,2º y 13 de la Orden de 31 de octubre de 1984 por la que se aprueba el Reglamento sobre Trabajos con riesgos de amianto
- REAL DECRETO 159/1995** de 3 de febrero
- DECRETO 80/1995** de 7 de septiembre que establece la disposición de las plataformas elevadoras no utilizables para personas
- LEY 31/1995** de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales
- REAL DECRETO 200/1995** de 28 de diciembre por el que se aprueba el Reglamento de la infraestructura para la Calidad y Seguridad Industrial
- INSTRUCCION de 26 de febrero de 1996** de la Secretaría del Estado para la aplicación de la Ley 31º/1995 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales
- CORRECCION** de errores del decreto 2200/1995 de 28 de diciembre por el que se aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial
- DECRETO** 45/1996 de 18 de abril por el que se distribuyen las compensaciones sancionadoras en materia de trabajo, seguridad e higiene y economía social
- DECRETO** 48/1996 de 18 de abril por el que se establece las condiciones de seguridad de los montacargas en las obras
- REAL DECRETO** 39/1997 de 17 de enero por el que se aprueba el reglamento de los servicios de gestión
- ORDEN** de 20 de febrero de 1997 por la que se modifica el anexo del Real Decreto 159/1995 de 3 de febrero que modifica a su vez el Real Decreto 1407/1992 de 29 de noviembre relativo a las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual
- REAL DECRETO** 251/1997 de 21 de febrero por el que se aprueba el reglamento del Consejo de Coordinación de la Seguridad Industrial
- REAL DECRETO** 485/1997 de 14 de abril sobre disposiciones mínimas en materia de señalizaciones de seguridad y salud
- REAL DECRETO** 486/1997 de 14 de abril por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo

- REAL DECRETO** 487/1997 de 14 de abril sobre disposiciones minimas de seguridad y salud a la manipulaci3n manual de cargas que entra3e riesgos en particular dorsolumbares para los trabajadores
- REAL DECRETO** 773/1997 de 30 de mayo sobre disposiciones minimas de seguridadt salud relativas a la utilizacion por los trabajadores de equipos de proteccion individual
- REAL DECRETO** 1627/1997 de 24 de octubre por el se establecen disposiciones minimas de seguridad y salud en las obras de construccion

9.2-EMPLEO Y MANTENIMIENTO DE LOS MEDIOS DE PROTECCION

Los medios y equipos de protecci3n deber3n estar disponibles en obra con antelaci3n suficiente para que puedan instalarse antes de que sea necesaria su utilizaci3n.

Las protecciones personales se ajustar3n a las normas de homologaci3n establecidas y ser3n adecuadas a las prestaciones previstas, reponi3ndose cuando se produzca su deterioro.

Las protecciones colectivas cumplir3n lo establecido en la legislaci3n vigente respecto a dimensiones, resistencias, aspectos constructivos, anclajes y dem3s caracter3sticas, de acuerdo con su funci3n protectora.

Los extintores ser3n de polvo polivalente y de di3xido de carbono, debi3ndose comprobar su fecha de caducidad.

La maquinaria dispondr3 de todos los accesorios de prevenci3n establecidos. Ser3n manejadas por personal especializado, se mantendr3n en buen uso, para lo cual se someter3n a revisiones peri3dicas y, en caso de aver3as o mal funcionamiento, se paralizar3n hasta su reparaci3n.

Los elementos de protecci3n, tanto personales como colectivos, deber3n ser revisados peri3dicamente para que puedan cumplir eficazmente su funci3n.

9.3-INSTALACIONES PROVISIONALES DE HIGIENE Y BIENESTAR.

Las instalaciones provisionales de los servicios de higiene y bienestar, tales como aseos, vestuarios y 3reas de preparaci3n y consumo de alimentos, se adaptaran, en cuanto a dimensiones y dotaci3n y dem3s caracter3sticas a la reglamentaci3n vigente.

Se designar3 a la persona responsable y el personal encargado de su limpieza, de la recogida de desperdicios y del mantenimiento de las instalaciones.

9.4-PREVISIONES DEL CONTRATISTA O CONSTRUCTOR.

El contratista o constructor del proyecto de seguridad e higiene podr3 mejorar las previsiones t3cnicas siempre que 3stas supongan un aumento en la seguridad e higiene de la obra.

Los cambios introducidos por el contratista o constructor en los medios y equipos de protecci3n, confirmados por el aparejador que haya aprobado el Proyecto de Seguridad, no supondr3n un aumento de precio del presupuesto general de la obra.

Los medios auxiliares de la obra corresponden a la ejecuci3n y no a las medidas y equipos de seguridad, si bien, deben cumplir adecuadamente las funciones de seguridad.

Se tomar3n las m3ximas medidas de seguridad en el montaje, mantenimiento y desmontaje de los sistemas de seguridad, ya que estas actuaciones suelen ser causa de accidentes.

9.5- MEDIDAS DE HIGIENE PERSONAL E INSTALACION DEL PERSONAL

Las instalaciones provisionales de la obra se adaptaran, en lo relativo a elementos, dimensiones, caracter3stica, etc, a lo especificado en los art3culos 39,40,41 y 42 de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene y 335,336,337 de la ordenanza laboral en la Construcci3n, Vidrio y Cer3mica.

Las previsiones para estas instalaciones de higiene del personal son :

- Barracones met3licos para vestuarios y aseos

- Edificaci3n complementaria para cuarto para calentar comidas

9.5.1.- DOTACION DE LOS ASEOS :

- 4 Retretes de taza turca con cisterna
- Agua corriente y papel higi3nico
- 8 Duchas con agua fr3a y caliente.

- 8 Lavabos individuales, con agua caliente, jabón y secador de aire caliente
- Espejos de dimensiones apropiadas.
- Perchas
- Calefacción

9.5.2.- DOTACION DEL VESTUARIO :

- Taquillas individuales con llave
- Bancos de madera
- Espejos de dimensiones apropiadas.

9.5.4.- DOTACION DE MEDIOS PARA LA EVACUACION DE RESIDUOS

- Cubos de basura en comedor con previsión de bolsas de plástico reglamentarias
- Cumpliendo las ordenanzas municipales se pedirá la instalación en la acera de un depósito sobre ruedas reglamentario.

9.6.- CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN

Todas las prendas de protección personal o elementos de protección colectiva tendrán fijado un período de vida útil, desechándose a su término.

Cuando por las circunstancias del trabajo, se produzca un deterioro más rápido de una determinada prenda o equipo, se repondrá ésta inmediatamente, independientemente de la fecha prevista de entrega o duración prevista.

Toda prenda o equipo de protección que haya sufrido un trato límite, es decir, el máximo para el que fue concebido, (por ejemplo por accidente), será desechado y repuesto inmediatamente.

Aquellas prendas que por uso hayan adquirido más holguras o tolerancias que las admitidas por el fabricante, serán respuestas inmediatamente.

El uso de una prenda o equipo de protección, nunca representará un riesgo por si mismo.

9.6.1.- PROTECCIONES PERSONALES

Todo elemento de protección personal se ajustará a las normas de homologación del Ministerio de Trabajo (O.M. 17-5-74) (B.O.E. 29-5-74), siempre que exista en el mercado.

En los casos que no exista norma de homologación ministerial será de calidad adecuada a sus respectivas prestaciones.

9.6.2.- PRESTACIONES COLECTIVAS

Vallas autónomas de limitación y protección, tendrán un mínimo de 90 cm. de altura, construidas a base de tubos metálicos.

Los cables de sujeción del cinturón de seguridad y anclaje tendrán suficiente resistencia para soportar los esfuerzos a que puedan ser sometidos de acuerdo con su función protectora.

Los extintores serán de polvo polivalente, revisándose periódicamente.

9.7.-MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS

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

Todo ello se resolverá de acuerdo con los servicios médicos de la Empresa, quienes ejercerán la dirección y el control de las enfermedades profesionales, tanto en la decisión de la utilización de los medios preventivos como de la observación médica de los trabajadores.

Para atender a los primeros auxilios existirá un botiquín de urgencia situado en los vestuarios y se comprobará que entre los trabajadores presentes en la obra, uno, por lo menos, haya recibido un curso de socorrismo.

Los botiquines se revisarán semanalmente y se repondrá de inmediato lo consumido.

El contenido mínimo del botiquin de primeros auxilios será:

- 1 Frasco de Agua oxigenada.
- 1 Frasco de alcohol de 96º
- 1 Frasco de tintura de iodo
- 1 Frasco de mercurcromo
- 1 Frasco de amoníaco
- 1 Frasco de gasa esteril "Linitul"
- 1 Caja de algodón hidrófilo esteril
- 1 Rollo de esparadrapo
- 1 Torniquete
- 1 Bolsa para agua o hielo
- 1 Bolsa con guantes esterilizados
- 1 Termómetro clínico
- 1 Caja de apósitos auroadhesivos
- Antiespasmódicos
- Analgésicos
- Tónicos cardiacos de urgencia
- Jeringuillas desechables.

9.8.- FUNCIONES Y TAREAS A EJERCER POR EL COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD.

9.8.1.- COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO.

El Promotor ha de designar un Coordinador de Seguridad y Salud en fase de proyecto cuando en la elaboración del mismo intervenga más de un proyectista..

El Coordinador de Seguridad y Salud se encargará de prever, durante las fases de concepción, estudio y elaboración del proyecto de la obra, las medidas que deberán tomarse dirigidas a la mejora de la seguridad y salud de las condiciones de trabajo en la construcción, así como en la propia utilización del edificio.

En el momento de la adopción de las decisiones arquitectónicas, técnicas y/u organizativas que afecten a la planificación de los diferentes trabajos o fases de trabajo, y en el momento de la previsión del calendario de realización de la obra, deberá asegurarse de la adecuada toma en consideración de las acciones preventivas que determina el art. 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y de lo que el efecto previene el R.D. 1627/97.

Se asegurará de que se redacte y se aplique el Estudio de Seguridad y Salud sobre el proyecto.

9.8.2.- COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.

El Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución de la obra deberá ser nombrado por el promotor en todos aquellos casos en los que interviene una empresa, una empresa y trabajadores autónomos, o diversos trabajadores autónomos.

Las funciones del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra son según el R.D. 1627/97, las siguientes:

<Art..9

a) Coordinador la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad

1º Al tomar las decisiones técnicas y de organización con el fin de planificar los distintos trabajos o fases de trabajo que vayan a desarrollarse simultáneamente o sucesivamente.

2º Al estimar la duración requerida para la ejecución de estos distintos trabajos o fases de trabajo.

b) Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva que se recogen en el Art. 15 de Ley de Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra y, en particular, en las tareas o actividades a que se refiere el Art. 10 de este R..D.

c) Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo. Conforme a lo dispuesto en el último párrafo del apartado 2 del Art..7, la dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de coordinador.

d) Organizar la coordinación de actividades empresariales prevista en el Art. 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

e) Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.

f) Adoptar las medidas necesarias para que solo las personas autorizadas puedan acceder a la obra. La dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación del coordinador.

<Art.10

De conformidad con la ley de Prevención de Riesgos Laborales, los principios de la acción preventiva que se recogen en su artículo 15 se aplicarán durante la ejecución de la obra y, en particular, en las siguientes tareas o actividades.

a) El mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.

b) La elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de acceso, y la determinación de las vías o zonas de desplazamiento o circulación.

c) La manipulación de los distintos materiales y la utilización de los medios auxiliares.

d) El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y el control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de la obra, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.

e) La delimitación y el acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de los distintos materiales, en particular si se trata de materiales o sustancias peligrosas.

f) La recogida de los materiales peligrosos utilizados.

g) El almacenamiento y la eliminación o evacuación de residuos y escombros.

h) La adaptación, en función de la evolución de la obra, del periodo de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.

i) La cooperación entre contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos.

j) Las interacciones e incompatibilidades con cualquier otro tipo de trabajo o actividad que se realice en la obra o cerca del lugar de la obra. >

El Coordinador de Seguridad y Salud en la fase de ejecución de la obra se compromete a cumplir su función en estrecha colaboración con los diferentes agentes que intervienen en el proyecto. Cualquier divergencia entre ellos será presentada ante el promotor.

9.9.- DEBERES DE INFORMACIÓN DEL PROMOTOR, DE LOS CONTRATISTAS Y OTROS EMPRESARIOS.

Las funciones a realizar por el Coordinador de Seguridad y Salud se desarrollan sobre la base de los documentos del proyecto y del contrato de obra.

El promotor se encargará de que el Coordinador de Seguridad y Salud en la fase del proyecto intervenga en todas las fases de elaboración del proyecto y de preparación de la obra.

El promotor, el contratista y todas las empresas intervinientes contribuirán a la adecuada información del Coordinador de Seguridad y Salud, incorporando las disposiciones técnicas por él propuestas en las opciones arquitectónicas, técnicas y/u organizativas, o bien proponiendo medidas alternativas de una eficacia equivalente.

9.10.- OBLIGACIONES DE OTROS AGENTES DURANTE EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS.

9.10.1.- OBLIGACIONES DE LOS CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS.

Los contratistas y subcontratistas estarán obligados a aplicar los principios de la acción preventiva que viene expresada en el Art. 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, y, en particular, las tareas o actividades indicadas en el citado Art. 10 del R.D. 1.627/97.

Serán también responsables de la correcta ejecución de las medidas preventivas fijadas en su respectivo Plan de seguridad y salud, incluyendo a los trabajadores autónomos que hayan contratado.

Los contratistas y subcontratistas responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el Plan, según estable el apartado 2 del Art. 42 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Las responsabilidades de los Coordinadores, de la dirección facultativa y del promotor no eximirán de sus responsabilidades al contratista o a los subcontratistas.

9.10.2.- OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES AUTÓNOMOS Y DE LOS EMPRESARIOS QUE EJERZAN PERSONALMENTE UNA ACTIVIDAD.

De conformidad con la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, los principios de la acción preventiva que se recogen en su artículo 15 se aplicarán durante la ejecución de la obra y, en particular, en las siguientes tareas o actividades:

- a) El mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.
- b) La elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de acceso, y la determinación de las vías o zonas de desplazamiento o circulación.
- c) La manipulación de los distintos materiales y la utilización de los medios auxiliares.
- d) El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y el control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de la obra, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.
- e) La delimitación y el acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de los distintos materiales, en particular si se trata de materias o sustancias peligrosas.
- f) La recogida de los materiales peligrosos utilizados.
- g) El almacenamiento y la eliminación o evacuación de residuos y escombros.
- h) La adaptación, en función de la evolución de la obra, del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
- i) La cooperación entre los contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos.
- j) Las interacciones e incompatibilidades con cualquier otro tipo de trabajo o actividad que se realice en la obra o cerca del lugar de la obra.

9.10.3.-DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBERÁN APLICARSE EN LAS OBRAS.

Observación preliminar: las obligaciones previstas en la presente parte del anexo se aplicarán siempre que lo exijan las características de la obra o de la actividad, las circunstancias o cualquier riesgo.

1.- Ámbito de aplicación de la parte A: La presente parte del anexo será de aplicación a la totalidad de la obra, incluidos los puestos de trabajo en las obras en el interior y en el exterior de los locales.

2.- Estabilidad y solidez:

a) Deberá procurarse, de modo apropiado y seguro, la estabilidad de los materiales y equipos y, en general, de cualquier elemento que en cualquier desplazamiento pudiera afectar a la seguridad y la salud de los trabajadores.

b) El acceso a cualquier superficie que conste de materiales que no ofrezcan una resistencia suficiente sólo se autorizará en caso de que se proporcionen equipos o medios apropiados para que el trabajo se realice de manera segura.

3.- Instalaciones de suministro y reparto de energía:

a) La instalación eléctrica de los lugares de trabajo en las obras deberá ajustarse a lo dispuesto en su normativa específica.

En todo caso, y a salvo de disposiciones específicas de la normativa citada, dicha instalación deberá satisfacer las condiciones que se señalan en los siguientes puntos de este apartado.

b) Las instalaciones deberán proyectarse, realizarse y utilizarse de manera que no entrañen peligro de incendio ni de explosión y de modo que las personas estén debidamente protegidas contra los riesgos de electrocución por contacto directo o indirecto.

c) El proyecto, la realización y la elección del material y de los dispositivos de protección deberán tener en cuenta el tipo y la potencia de la energía suministrada, las condiciones de los factores externos y la competencia de las personas que tengan acceso a partes de la instalación.

4.- Vías y salidas de emergencias:

a) Las vías y salidas de emergencia deberán permanecer expeditas y desembocar lo más directamente posible en una zona de seguridad.

b) En caso de peligro, todos los lugares de trabajo deberán poder evacuarse rápidamente y en condiciones de máxima seguridad para los trabajadores.

c) El número, la distribución y las dimensiones de las vías y salidas de emergencia dependerán del uso, de los equipos y de las dimensiones de la obra y de los locales, así como del número máximo de personas que puedan estar presente en ellos.

d) Las vías y salidas específicas de emergencia deberán señalizarse conforme al Real Decreto /1997, 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. Dicha señalización deberá fijarse en los lugares adecuados y tener la resistencia suficiente.

e) Las vías y salidas de emergencia, así como las vías de circulación y las puertas que den acceso a ellas, no deberán estar obstruidas por ningún objeto, de modo que puedan utilizarse sin trabas en cualquier momento.

f) En caso de avería del sistema de alumbrado, las vías y salidas de emergencia que requieran iluminación deberán estar equipadas con iluminación de seguridad de suficiente intensidad.

5.- Detección y lucha contra incendios:

a) Según las características de la obra y según las dimensiones y el uso de los locales, los equipos presentes, las características físicas y químicas de las sustancias o materiales que se hallen presente así como el número máximo de personas que puedan hallarse en ellos, se deberá prever un número suficiente de dispositivos apropiados de lucha contra incendios y, si fuere necesario, de detectores de incendios y de sistemas de alarma.

b) Dichos dispositivos de lucha contra incendios y sistemas de alarma deberán verificarse y mantenerse con regularidad. Deberán realizarse, a intervalos regulares, pruebas y ejercicios adecuados.

c) Los dispositivos no automáticos de lucha contra incendios deberán ser de fácil acceso y manipulación. Deberán estar señalizados conforme al Real Decreto sobre señalización de seguridad y salud en el trabajo. Dicha señalización deberá fijarse en los lugares adecuados y tener la resistencia suficiente.

6.- Ventilación:

a) Teniendo en cuenta los métodos de trabajo y las cargas físicas impuestas a los trabajadores, éstos deberán disponer de aire limpio en cantidad suficiente.

b) En caso de que se utilice una instalación de ventilación, deberá mantenerse en buen estado de funcionamiento y los trabajadores no deberán estar expuestos a corrientes de aire que perjudiquen su salud. Siempre que sea necesario para la salud de los trabajadores, deberá haber un sistema de control que indique cualquier avería.

7.- Exposición a riesgos particulares:

a) Los trabajadores no deberán estar expuestos a niveles sonoros nocivos ni a factores externos nocivos (por ejemplo, gases, vapores, polvo).

b) En caso de que algunos trabajadores deban penetrar en una zona cuya atmósfera pudiera contener sustancias tóxicas o nocivas, o no tener oxígeno en cantidad suficiente o ser inflamable, la atmósfera confinada deberá ser controlada y se deberán adoptar medidas adecuadas para prevenir cualquier peligro.

c) En ningún caso podrá exponerse a un trabajador a una atmósfera confinada de alto riesgo. Deberá, al menos, quedar bajo vigilancia permanente desde el exterior y deberán tomarse todas las debidas precauciones para que se le pueda prestar auxilio eficaz e inmediato.

8.- Temperatura: La temperatura debe ser la adecuada para el organismos humano durante el tiempo de trabajo, cuando las circunstancias lo permitan, teniendo en cuenta los métodos de trabajo que se apliquen y las cargas físicas impuestas a los trabajadores.

9.- Iluminación:

a) Los lugares de trabajo, los locales y las vías de circulación en la obra deberán disponer, en medida de lo posible, de suficiente luz natural y tener una iluminación artificial adecuada y suficiente durante la noche y cuando no sea suficiente la luz natural. En su caso, se utilizarán puntos de iluminación portátiles con protección antichoque. El color utilizado para la iluminación artificial no podrá alterar o influir en la percepción de las señales o paneles de señalización.

b) Las instalaciones de iluminación de los locales, de los puestos de trabajo y de las vías de circulación deberán estar colocadas de tal manera que el tipo de iluminación previsto no suponga riesgo de accidente para los trabajadores.

c) Los locales, los lugares de trabajo y las vías de circulación en los que los trabajadores estén particularmente expuestos a riesgos en caso de avería de la iluminación artificial deberán poseer una iluminación de seguridad de intensidad suficiente.

10.- Puertas y portones:

a) Las puertas correderas deberán ir provistas de un sistema de seguridad que les impida salirse de los raíles y caerse.

b) Las puertas y portones que se abran hacia arriba deberán ir provistos de un sistema de seguridad que les impida volver a bajarse.

c) Las puertas y portones situados en el recorrido de las vías de emergencia deberán estar señalizados de manera adecuada.

d) En las proximidades inmediatas de los portones destinados sobre todo a la circulación de vehículos deberán existir puertas para la circulación de los peatones, salvo en caso de que el paso sea seguro para éstos. Dichas puertas deberán estar señalizadas de manera claramente visible y permanecer expeditas en todo momento.

e) Las puertas y portones mecanismos deberán funcionar sin riesgo de accidente para los trabajadores. Deberán poseer dispositivos de parada de emergencia fácilmente identificables y de fácil acceso y también deberán poder abrirse manualmente excepto si en caso de producirse una avería en el sistema de energía se abren automáticamente.

11.- Vías de circulación y zonas peligrosas:

a) Las vías de circulación, incluidas las escaleras, las escalas fijas y los muelles y rampas de carga deberán estar calculados, situados, acondicionados y preparados para su uso de manera que se puedan utilizar fácilmente, con toda seguridad y conforme al uso al que se les haya destinado y de forma que los trabajadores empleados en las proximidades de esta vías de circulación no corran riesgo alguno.

b) Las dimensiones de las vías destinadas a la circulación de personas o de mercancías, incluidas aquellas en las que se realicen operaciones de carga y descarga, se calcularán de acuerdo con el número de personas que puedan utilizarlas y con el tipo de actividad.

Cuando se utilicen medios de transporte en las vías de circulación, se deberá prever una distancia de seguridad suficiente o medios de protección adecuados para las demás personas que puedan estar presentes en el recinto.

Se señalarán claramente las vías y se procederá regularmente a su control y mantenimiento.

c) Las vías de circulación destinadas a los vehículos deberán estar situadas a una distancia suficiente de las puertas, portones, pasos de peatones, corredores y escaleras.

d) Si en la obra hubiera zonas de acceso limitado, dichas zonas deberán estar equipadas con dispositivos que eviten que los trabajadores no autorizados puedan penetrar en ellas. Se deberán tomar todas las medidas adecuadas para proteger a los trabajadores que estén autorizados a penetrar en las zonas de peligro. Estas zonas deberán estar señalizadas de modo claramente posible.

14.- Primeros auxilios:

a) Será responsabilidad del empresario garantizar que los primeros auxilios puedan prestarse en todo momento por personal con la suficiente formación para ello. Asimismo, deberán adoptarse medidas para garantizar la evacuación, a fin de recibir cuidados médicos, de los trabajadores accidentados o afectados por una indisposición repentina.

b) Cuando el tamaño de la obra o el tipo de actividad lo requieran, deberá contarse con uno o varios locales para primeros auxilios.

c) Los locales para primeros auxilios deberán estar dotados de las instalaciones y el material de primeros auxilios indispensables y tener fácil acceso para las camillas. Deberán estar señalizados conforme al Real Decreto sobre señalización de seguridad y salud en el trabajo.

d) En todos los lugares en los que las condiciones de trabajo lo requieran se deberá disponer también de material de primeros auxilios, debidamente señalado y de fácil acceso.

Una señalización claramente visible deberá indicar la dirección y el número de teléfono del servicio local de urgencia.

15.- Servicios higiénicos:

a) Cuando los trabajadores tengan que llevar ropa especial de trabajo deberán tener a su disposición vestuarios adecuados.

Los vestuarios deberán ser de fácil acceso, tener las dimensiones suficientes y disponer de asientos e instalaciones que permitan a cada trabajador poner a secar, si fuera necesario, su ropa de trabajo.

Cuando las circunstancias lo exijan (por ejemplo, sustancias peligrosas, humedad, suciedad), la ropa de trabajo deberá poder guardarse separada de la ropa de calle y de los efectos personales.

Cuando los vestuarios no sean necesarios, en el sentido del párrafo primero de este apartado, cada trabajador deberá poder disponer de un espacio para colocar su ropa y sus objetos personales bajo llave.

b) Cuando el tipo de actividad o la salubridad lo requieran, se deberán poner a disposición de los trabajadores duchas apropiadas y en número suficiente.

Las duchas deberán tener dimensiones suficientes para permitir que cualquier trabajador se asee sin obstáculos y en adecuadas condiciones de higiene. Las duchas deberán disponer de agua corriente, caliente y fría.

Cuando, con arreglo al párrafo primero de este apartado, no sean necesarias duchas, deberá haber lavabos suficientes y apropiados con agua corriente, caliente si fuere necesario, cerca de los puestos de trabajo y de los vestuarios.

Si las duchas o los lavabos y los vestuarios estuvieren separados, la comunicación entre unos y otros deberá ser fácil.

c) los trabajadores deberán disponer en las proximidades de sus puestos de trabajo, de los locales de descanso, de los vestuarios y de las duchas o lavabos, de locales especiales equipados con un número suficiente de retretes y de lavabos.

d) Los vestuarios, duchas, lavabos y retretes estarán separados para hombres y mujeres, o deberá preverse una utilización por separado de los mismos.

19.- Disposiciones varias:

a) Los accesos y el perímetro de la obra deberán señalizarse y destacarse de manera que sean claramente visibles e identificables.

b) En la obra, los trabajadores deberán disponer de agua potable y, en su caso, de otra bebida apropiada no alcohólica en cantidad suficiente, tanto en los locales que ocupen como cerca de los puestos de trabajo.

c) Los trabajadores deberán disponer de instalaciones para poder comer y, en su caso, para preparar sus comidas en condiciones de seguridad y salud.

9.10.4.- RESPONSABILIDAD, DERECHOS Y DEBERES DE LOS TRABAJADORES.

Las obligaciones y derechos generales de los trabajadores son:

* El deber de obedecer las instrucciones del empresario en lo concerniente a seguridad y salud.

* El deber de indicar los peligros potenciales.

* La responsabilidad de los actos personales.

* El derecho de ser informado de forma adecuada y comprensible, y a expresar propuestas en relación a la seguridad y a la salud, en especial sobre el Plan de seguridad.

* El derecho a la consulta y participación, de acuerdo con el apartado 2 del Art. 18 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

* El derecho a dirigirse a la autoridad competente.

* El derecho a interrumpir el trabajo en caso de peligro serio.

9.11.- DOCUMENTOS RELATIVOS A LA FUNCIÓN DE LA COORDINADORES.

9.11.1.- LIBRO DE INCIDENCIAS.

1.- En cada centro de trabajo existirá con fines de control y seguimiento del plan de seguridad y salud un libro de incidencias que constará de hojas por duplicado, habilitado al efecto.

2.- El libro de incidencias será facilitado por:

a) El Colegio profesional al que pertenezca el técnico que haya aprobado el plan de seguridad y salud.

b) La Oficina de Supervisión de Proyectos u órgano equivalente cuando se trate de obras de las Administraciones públicas.

3.- El libro de incidencias, que deberá mantenerse siempre en la obra, estará en poder del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, cuando no fuera necesaria la designación de coordinador, en poder de la dirección facultativa. A dicho libro tendrán acceso la dirección facultativa de la obra, los contratistas y subcontratistas y los trabajadores autónomos, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la obra, los representantes de los trabajadores y los técnicos de los órganos especializados en materia de seguridad y salud en el trabajo de las Administraciones públicas competentes, quines podrán hacer anotaciones en el mismo, relacionadas con los fines que al libro se le reconocen en el apartado 1.

4.- Efectuada una anotación en el libro de incidencias, el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, cuando no sea necesaria la designación de coordinador, la dirección facultativa, estarán obligados a remitir, en el plazo de veinticuatro horas, una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra. Igualmente deberán notificar las anotaciones en el libro al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste.

9.11.2.- AVISO PREVIO.

1.- En las obras incluidas en el ámbito de aplicación del presente Real Decreto, el promotor deberá efectuar un aviso a la autoridad laboral competente antes del comienzo de los trabajadores.

2.- El aviso previo se redactará con el arreglo a lo dispuesto en el anexo III del presente Real Decreto y deberá exponerse en la obra de forma visible, actualizándose si fuera necesario.

9.11.3.- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

Este documento se empieza a elaborar a partir del proyecto.

En el documento de la preparación del proyecto, el Coordinador de Seguridad y Salud durante la elaboración del mismo elaborará o hará que se elabore, bajo su responsabilidad, el Estudio de Seguridad y Salud o el Estudio básico de Seguridad y Salud para los trabajos que se van a desarrollar en la obra.

El contenido de estos documentos será el que determina el R.D. 1.627/97 en sus Arts.5 ó 6, según el caso. Formarán parte del proyecto de ejecución de la obra y contendrá las medidas de prevención adecuadas a los riesgos que comporta la realización de la obra.

También tendrá en cuenta cualquier actividad que se realice en la obra, identificando la zonas en las que se realicen trabajos incluidos en uno o varios de los apartados que figuran en el anexo 2 de dicho R.D.

Habrà de contener las previsiones y las informaciones útiles para realizar en su día, en condiciones adecuadas de seguridad y salud, aquellos trabajos posteriores previsibles.

El Coordinador de Seguridad y Salud en la fase de proyecto deberá disponer, a medida que se desarrolle el mismo, de los medios e informaciones necesarios para la elaboración del Estudio o Estudio básico de seguridad y salud.

El Estudio se establece sobre la base de las informaciones que proporciona el proyectista, el promotor en su caso, el contratista y las empresas implicadas.

9.11.4.- PLANES DE SEGURIDAD Y SALUD.

Antes del inicio de los trabajadores en la obra, los contratistas o empresarios, los trabajadores autónomos si tienen empleados en la obra, o el promotor s contrata directamente trabajadores autónomos, habrán de presentar al Coordinador de Seguridad en fase de ejecución, para su aprobación, un Plan de Seguridad y Salud, preparado en base al Estudio Básico de Seguridad y Salud.

El contratista pondrá a disposición de los representantes de los trabajadores los diferentes Planes de seguridad y salud aprobados, para que éstos puedan presentar modificaciones de la forma prevista en el R.D. 1.627/97.

El Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra comunicará el Plan de Seguridad y Salud aprobado a la Dirección Facultativa de la obra.

9.12.- ORGANIZACIÓN DE REUNIONES.

9.12.1.- REUNIONES DE COORDINACIÓN SOBRE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO DE LA OBRA.

Estas reuniones de trabajo se consagrarán a la evaluación de los riesgos del proyecto (Estudio o Estudio básico de Seguridad y Salud, al estudio estadístico de los riesgos profesionales y a la definición de las necesidades de seguridad y de salud en el momento de la ejecución de las obras y de los trabajos de mantenimiento y de reforma.

En estas reuniones deben participar el promotor, los contratistas, las personas competentes, así como los representantes de los trabajadores en el campo de la seguridad y la salud.

9.12.2.- REUNIONES DE COORDINACIÓN Y VISITAS DE INSPECCIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL MOMENTO DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.

El Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra organizará periódicamente, considerando los riesgos existentes en la obra, las reuniones de coordinación y las visitas a la obra. Establecerá también la lista de los participantes. Cualquier reunión de participación se iniciará con el análisis de los riesgos y de los accidentes producidos durante el periodo anterior y una evaluación de los riesgos futuros.

Asimismo controlará la difusión de los informes de las reuniones y de las inspecciones de seguridad y de salud. De acuerdo con el promotor y los contratistas, garantizará un sistema eficaz de difusión de las

informaciones, de las instrucciones y de los documentos en los que se relacionarán las carencias y las situaciones peligrosas.

9.13.- DIÁLOGO SOCIAL.

El coordinador velará para que la información a los trabajadores tenga lugar en el seno de las empresas y sea de forma comprensible.

Se encargará en particular de que:

- * Se les informe de todas las medidas tomadas para su seguridad y salud en la obra.
- * Las informaciones sean inteligibles para los trabajadores afectados.
- * Los trabajadores y/o representantes estén informados y consultados sobre las medidas tomadas por el Coordinador de Seguridad y Salud con relación al Plan de Seguridad y Salud, y especialmente sobre las medidas decididas por su empresario para garantizar la seguridad y salud de sus trabajadores en la obra.
- * Exista una coordinación adecuada entre trabajadores y/o representantes en la obra.

Ses Salines, 10 de juny de 2010.
Joan Serra Burguera. Arquitecte

JOAN SERRA BURGUERA. Arquitecte

Ses Salines, 10 de juny de 2010.

12. PRESSUPOST

Presupuesto parcial nº 1 SEGURIDAD Y SALUD

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
1.1	Ud	Suministro y colocación de lámpara portátil de mano, con cesto protector y mango aislante (amortizable en 3 usos). Incluye: Montaje, instalación y comprobación. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
		Total Ud	4,000	3,74	14,96
1.2	Ud	Suministro y colocación de cuadro general de mando y protección de obra para una potencia máxima de 5 kW (amortizable en 4 usos). Según R.D. 486/97. Incluye: Colocación del armario. Montaje, instalación y comprobación. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
		Total Ud	1,000	116,06	116,06
1.3	Ud	Reunión del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, considerando una reunión de dos horas. El Comité estará compuesto por un técnico cualificado en materia de Seguridad y Salud con categoría de encargado de obra, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª, un ayudante y un vigilante de Seguridad y Salud con categoría de oficial de 1ª. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
		Total Ud	6,000	79,37	476,22
1.4	Ud	Hora de charla para formación de Seguridad y Salud en el Trabajo, realizada por Técnico cualificado perteneciente a una empresa asesora en Seguridad y Prevención de Riesgos. Incluye: Parte proporcional de pérdidas de horas de trabajo por parte de los trabajadores asistentes a la charla, considerando una media de seis personas. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
		Total Ud	6,000	56,54	339,24
1.5	Ud	Suministro de casco de seguridad para la construcción, con arnés de sujeción, según R.D. 773/97. Homologado y marcado con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
		Total Ud	10,000	2,29	22,90
1.6	Ud	Suministro de gafas de protección contra impactos (amortizables en 3 usos), según R.D. 773/97. Homologadas y marcadas con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
		Total Ud	10,000	2,84	28,40
1.7	Ud	Suministro de par de guantes de goma-látex anticorte, según R.D. 773/97. Homologados y marcados con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
		Total Ud	10,000	2,61	26,10
1.8	Ud	Suministro de par de guantes de uso general de lona y serraje, según R.D. 773/97. Homologados y marcados con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
		Total Ud	10,000	2,13	21,30
1.9	Ud	Suministro de par de guantes dieléctricos para electricista, aislantes hasta 5.000 V, según R.D. 773/97. Homologados y marcados con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
		Total Ud	10,000	35,99	359,90
1.10	Ud	Suministro de protector auditivo con arnés a cabeza anatómico y ajuste con almohadillado central (amortizable en 3 usos), según R.D. 773/97. Homologado y marcado con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
		Total Ud	5,000	6,97	34,85
1.11	Ud	Suministro de par de botas de seguridad con puntera metálica y plantillas de acero flexibles, según R.D. 773/97. Homologadas y marcadas con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			

Presupuesto parcial nº 1 SEGURIDAD Y SALUD

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe	
			Total Ud:	10,000	33,60	336,00
1.12	Ud	Suministro de peto reflectante de color butano o amarillo, según R.D. 773/97. Homologado y marcado con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.				
			Total Ud:	15,000	15,41	231,15
1.13	Ud	Suministro de mascarilla autofiltrante desechable, contra partículas de polvo, FFP1, según R.D. 773/97. Homologada y marcada con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.				
			Total Ud:	15,000	1,00	15,00
1.14	Ud	Suministro y colocación de botiquín de urgencia para caseta de obra, con los contenidos mínimos obligatorios, instalado en el vestuario. Incluye: Replanteo y trazado en el paramento. Colocación y fijación mediante tornillos. Protección del elemento frente a golpes. Montaje, instalación y comprobación. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.				
			Total Ud:	1,000	70,99	70,99
1.15	Ud	Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra dotada de placa turca, dos platos de ducha y lavabo de tres grifos y dimensiones 3,45x2,05x2,30 m (7,00 m²). Estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento de chapa nervada y galvanizada, con terminación de pintura prelacada. Cubierta en arco de chapa galvanizada ondulada reforzada con perfil de acero. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Ventanas de aluminio anodizado, correderas, con rejas y luna de 6 mm. Suelo contrachapado hidrófugo con capa fenólica antideslizante y revestimiento de tablero melaminado en paredes. Según R.D. 486/97. Incluye: Puerta de entrada de chapa galvanizada de 1 mm, con cerradura. Piezas sanitarias, de fibra de vidrio con terminación de gel-coat blanco y pintura antideslizante. Calentador eléctrico de 50 litros de capacidad. Puerta de madera en placa turca y cortina en ducha. Instalación de fontanería, saneamiento y eléctrica con distribución interior de alumbrado y fuerza con toma exterior a 230 V. Tubos fluorescentes, enchufes y punto de luz exterior. Montaje, instalación y comprobación. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.				
			Total Ud:	1,000	153,45	153,45
1.16	Ud	Transporte de caseta prefabricada de obra, hasta una distancia máxima de 200 km. Incluye: Descarga y posterior recogida del módulo con camión grúa. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.				
			Total Ud:	1,000	147,56	147,56
1.17	Ud	Horas de limpieza y desinfección de la caseta o local provisional en obra, realizadas por peón ordinario de construcción. Según R.D. 486/97. Incluye: Parte proporcional de material y elementos de limpieza. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.				
			Total Ud:	24,000	14,78	354,72
Total presupuesto parcial nº 1 SEGURIDAD Y SALUD :						2.748,80

Presupuesto de ejecución material

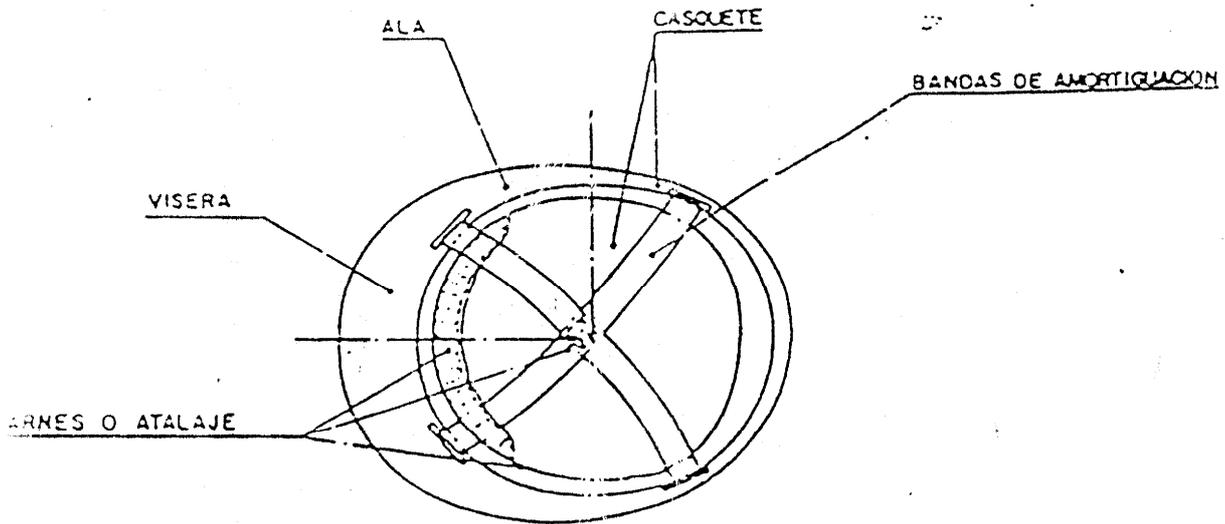
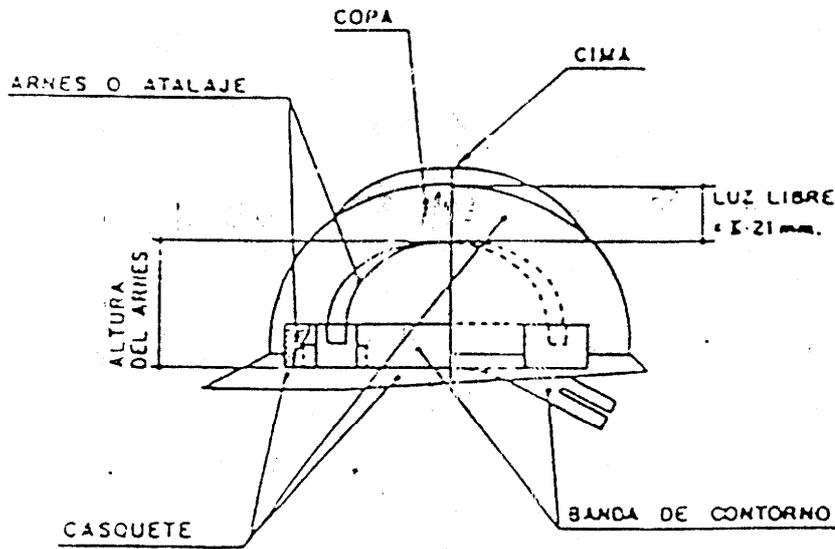
1 SEGURIDAD Y SALUD	<u>2.748,80</u>
Total	<u>2.748,80</u>

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de DOS MIL SETECIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS.

11.- DETALLES SEGURIDAD Y SALUD

SEGURIDAD Y SALUD

CASCO DE SEGURIDAD



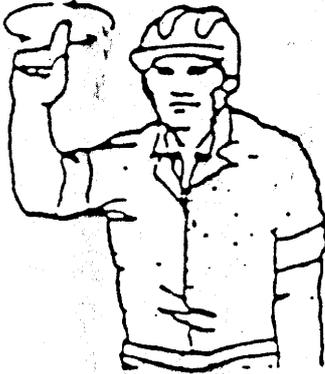
SEGURIDAD Y SALUD

SEÑALES DE MANIOBRA

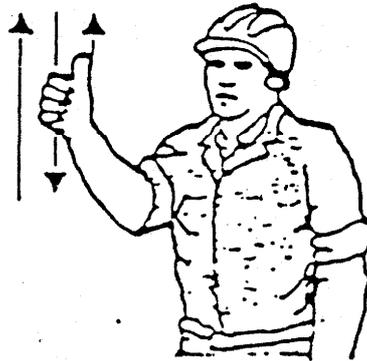
Si se quiere que no haya confusiones peligrosas cuando el maquinista o enganchador cambien de una máquina a otra y con mayor razón de un taller a otro, es necesario que todo el mundo hable el mismo idioma y mande con las mismas señales.

Nada mejor para ello que seguir los movimientos que para cada operación se insertan a continuación.

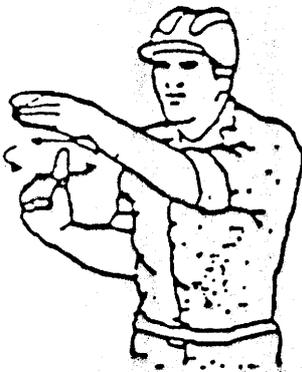
1 Levantar la carga



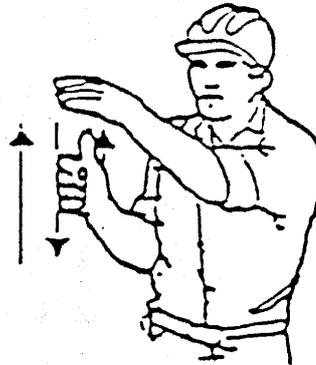
2 Levantar el aquilón o pluma



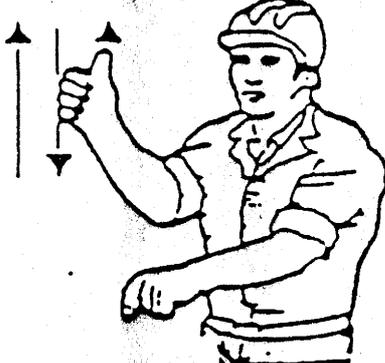
3 Levantar la carga lentamente



4 Levantar el aquilón o pluma lentamente



5 Levantar el aquilón o pluma y bajar la carga

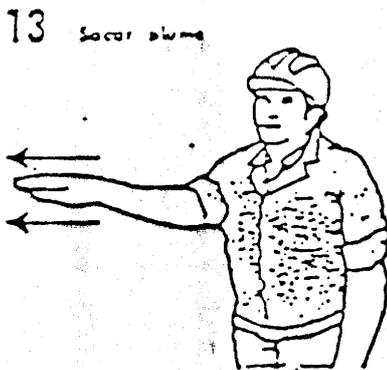
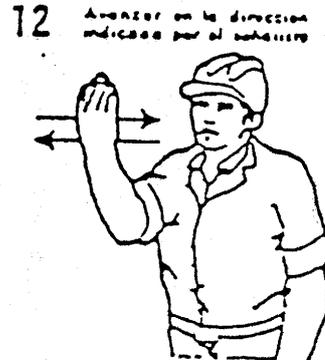
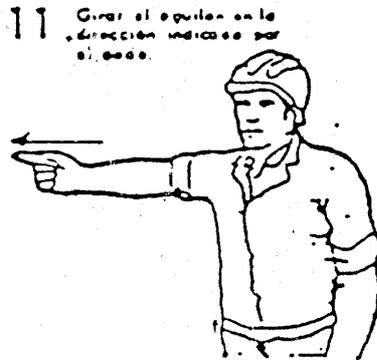
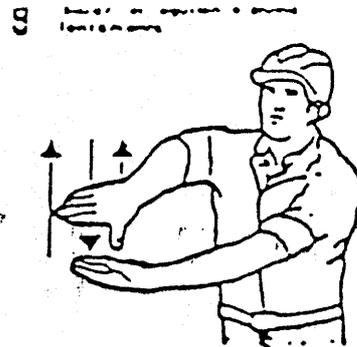
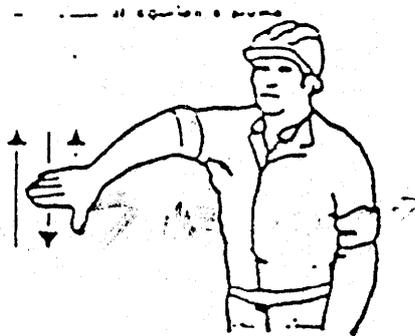


6 Bajar la carga



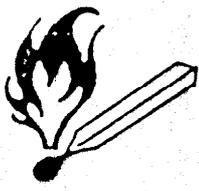
SEGURIDAD Y SALUD

SEÑALES DE MANIOBRA



SEGURIDAD Y SALUD

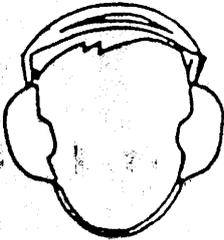
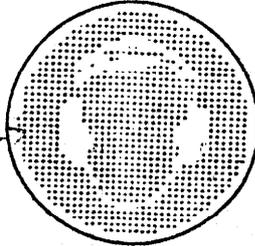
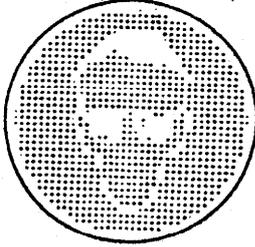
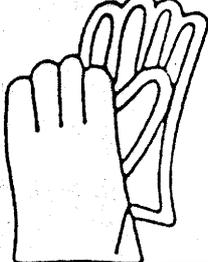
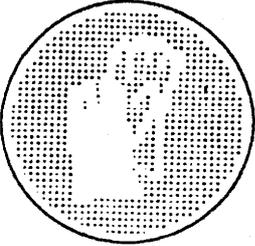
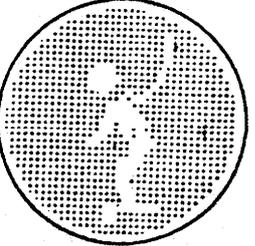
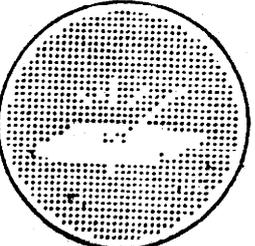
SEÑALES DE PROHIBICION

Esquema Señal			Colores		Señal Establecida
Significado	Dibujo	Color	Seguridad	Contraste	
PROHIBIDO FUMAR		NEGRO	ROJO	BLANCO	
PROHIBIDO APAGAR CON AGUA		NEGRO	ROJO	BLANCO	
PROHIBIDO FUMAR Y ENCENDER FUEGO		NEGRO	ROJO	BLANCO	
AGUA NO POTABLE		NEGRO	ROJO	BLANCO	

Esquema Señal			Colores		Señal Establecida
Significado	Dibujo	Color	Seguridad	Contraste	
PROHIBIDO PASAR A LOS PEATONES		NEGRO	ROJO	BLANCO	

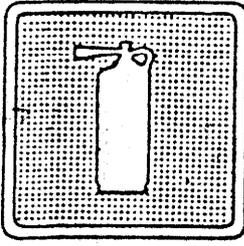
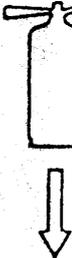
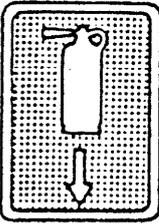
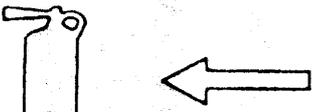
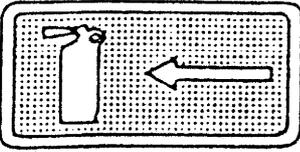
SEGURIDAD Y SALUD

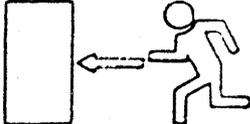
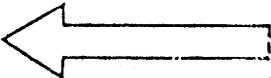
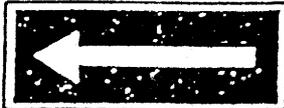
SEÑALES DE OBLIGACION

Significado	Esquema Señal		Colores		Señal Establecida
	Dibujo	Color	Seguridad	Contraste	
USO OBLIGATORIO DE PROTECTORES AUDITIVOS		BLANCO	AZUL	BLANCO	
USO OBLIGATORIO DE GAFAS O PANTALIAS		BLANCO	AZUL	BLANCO	
USO OBLIGATORIO DE GUANTES		BLANCO	AZUL	BLANCO	
USO OBLIGATORIO DE BOTAS DE SEGURIDAD		BLANCO	AZUL	BLANCO	
USO OBLIGATORIO DE CINTURON DE SEGURIDAD		BLANCO	AZUL	BLANCO	
OBLIGATORIO ELIMINAR PUNTAS		BLANCO	AZUL	BLANCO	

SEGURIDAD Y SALUD

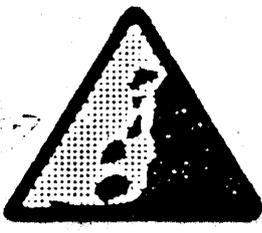
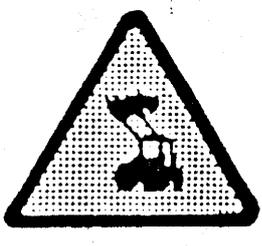
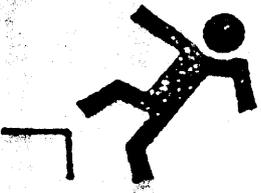
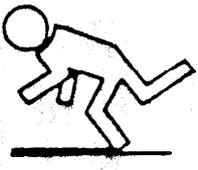
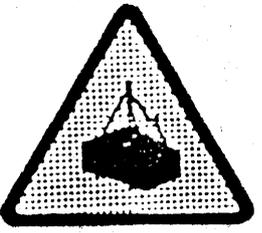
SEÑALES DE EQUIPOS CONTRA INCENDIOS

Significado	Esquema Señal		Colores		Señal Establecida
	Dibujo	Color	Seguridad	Contraste	
EQUIPO CONTRA INCENDIOS		BLANCO	ROJO	BLANCO	
LOCALIZACIÓN DE EQUIPO CONTRA INCENDIOS		BLANCO	ROJO	BLANCO	
DIRECCION HACIA EQUIPO CONTRA INCENDIOS		BLANCO	ROJO	BLANCO	

Significado de la Señal	Símbolo	Señal de Seguridad
Localización salida de socorro		
Dirección hacia salida de socorro		
Dirección de socorro		

SEGURIDAD Y SALUD

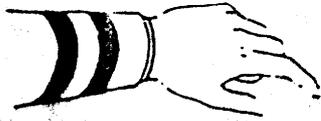
SEÑALES DE ADVERTENCIA

Sigla	Esquema Señal		Colores		Señal Establecida
	Dibujo	Color	Seguridad	Contraste	
DESPRENDIMIENTO		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
MAQUINA PESADA EN MOVIMIENTO		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
CAIDAS A DISTINTO NIVEL		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
CAIDAS AL MISMO NIVEL		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE CARGAS SUSPENDIDAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE INTOXICACION SUSTANCIAS TOXICAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	

SEGURIDAD Y SALUD

BALIZAMIENTOS DE OBRAS

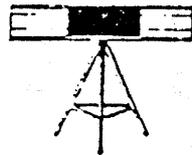
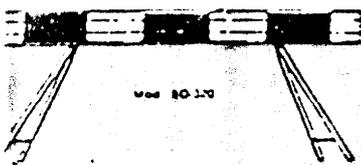
ELEMENTOS DE SEÑALIZACION PERSONAL.



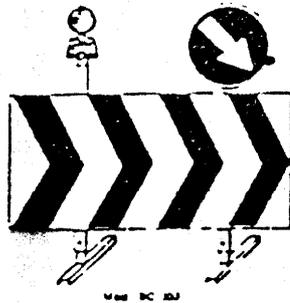
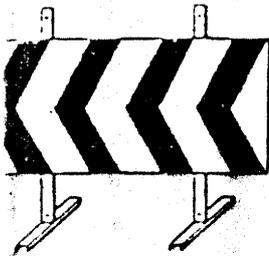
MANGUITOS



CHALECOS



PANEL OBRAS



CONOS (BALIZAS)



BOB 01
Cone de tamaño de 0,10 m de altura de un
metro de diámetro con 10000 rps



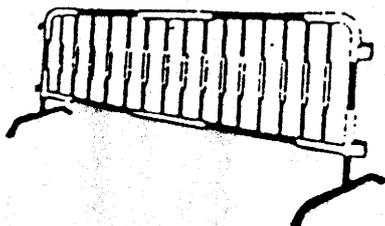
BOB 02
Cone de tamaño de 0,07 m de altura y con de un
metro de diámetro con 10000 rps



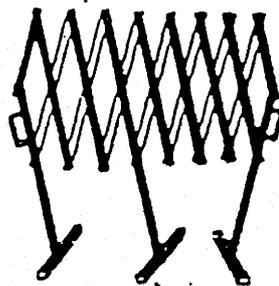
BOB 03
Cone de tamaño de 0,05 m de altura y con de un
metro de diámetro con 10000 rps



BOB 04
Cone de tamaño de 0,10 m de altura y con de un
metro de diámetro con 10000 rps



VALLA DE CONTENCION DE PEATONES.

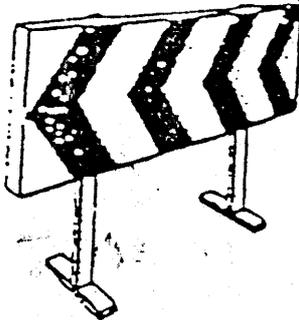
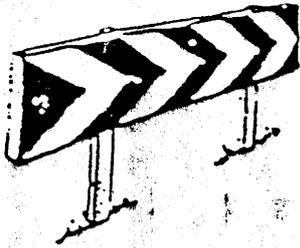


VALLA EXTENSIBLE.

SEGURIDAD Y SALUD

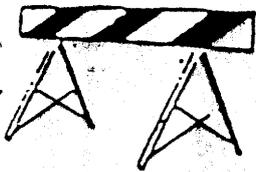
BALIZAMIENTOS DE OBRAS

PANELES DIRECCIONALES

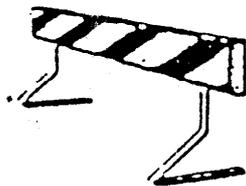


PANELES DIRECCIONALES PARA CURVAS

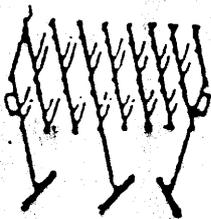
PANELES DIRECCIONALES PARA OBRAS



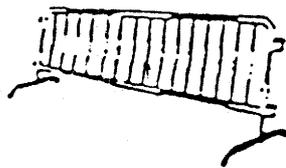
VALLA DE OBRA MODELO 2.



VALLA DE OBRA MODELO 1.

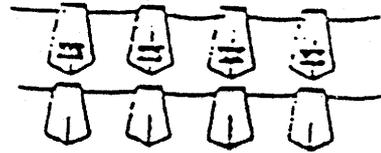


VALLA EXTENSIBLE.



VALLA DE CONTENCION DE PEATONES.

CORDON BALIZAMIENTO



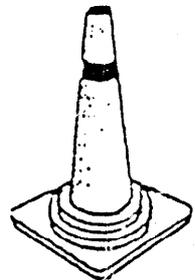
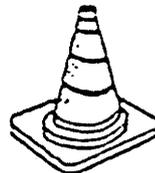
CINTA BALIZAMIENTO REFLECTANTE



CINTA BALIZAMIENTO PLASTICO



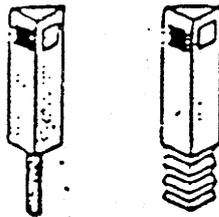
CONOS



PORTALAMPARAS DE PLASTICO



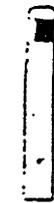
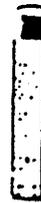
CORDON DE BALIZAMIENTO NORMAL Y REFLECTIVO



MITOS CAPTIFEROS PARA SEÑALIZACION LATERAL DE AUTOPISTAS EN POLIURETANO



LAMPARA AUTONOMA PARA INTERMITENTE



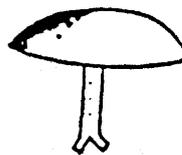
MITOS DE PVC



SEÑALES MANUALES E SEÑALIZACION



CAPTIFEROS HORIZONTALES "QUECS DE GATO"



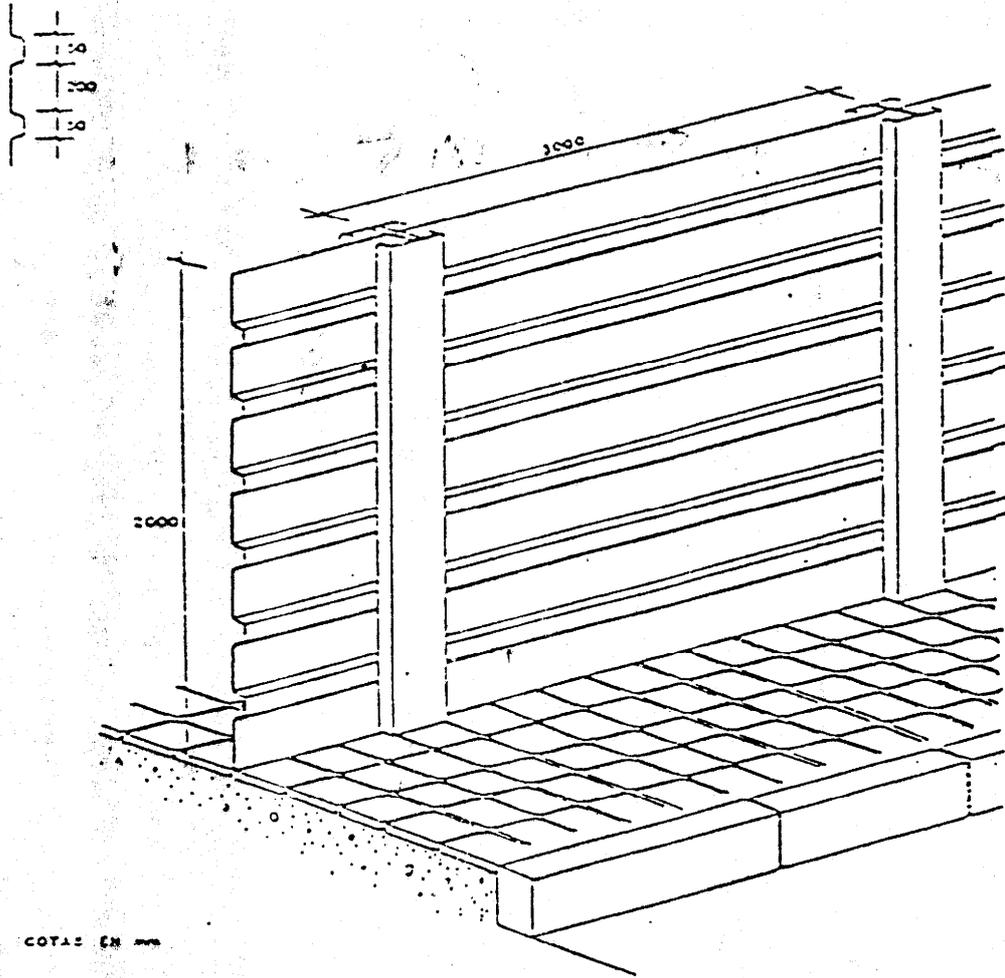
CLAVOS DE DECELERACION



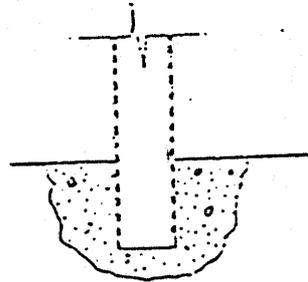
MITO LUMINOSO

SEGURIDAD Y SALUD

VALLA DE SEGURIDAD PERIMETRAL



COTAS EN MM



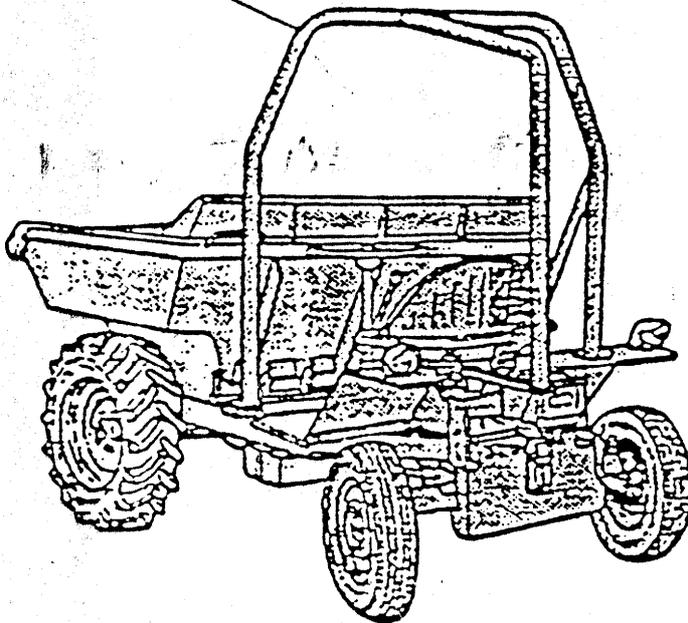
DETALLE ANCLAJE TERRENO

SEGURIDAD Y SALUD

CABINAS Y PORTICOS DE SEGURIDAD

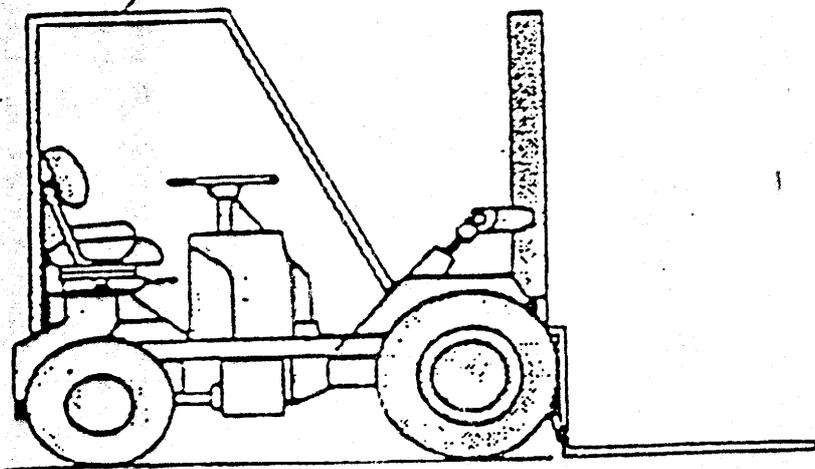
DUMPER

PORTICO ANTIVUELCO



CARRETILLA PORTAPALES

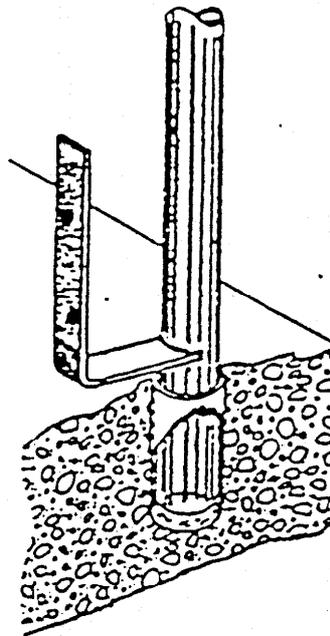
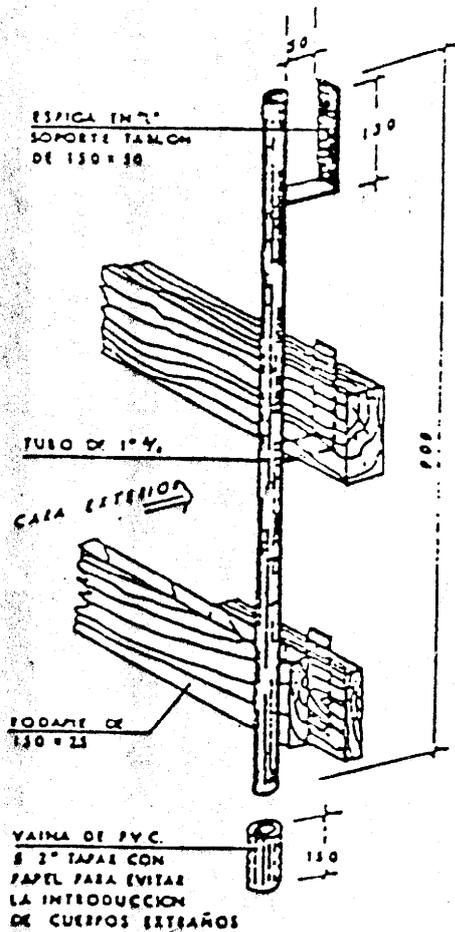
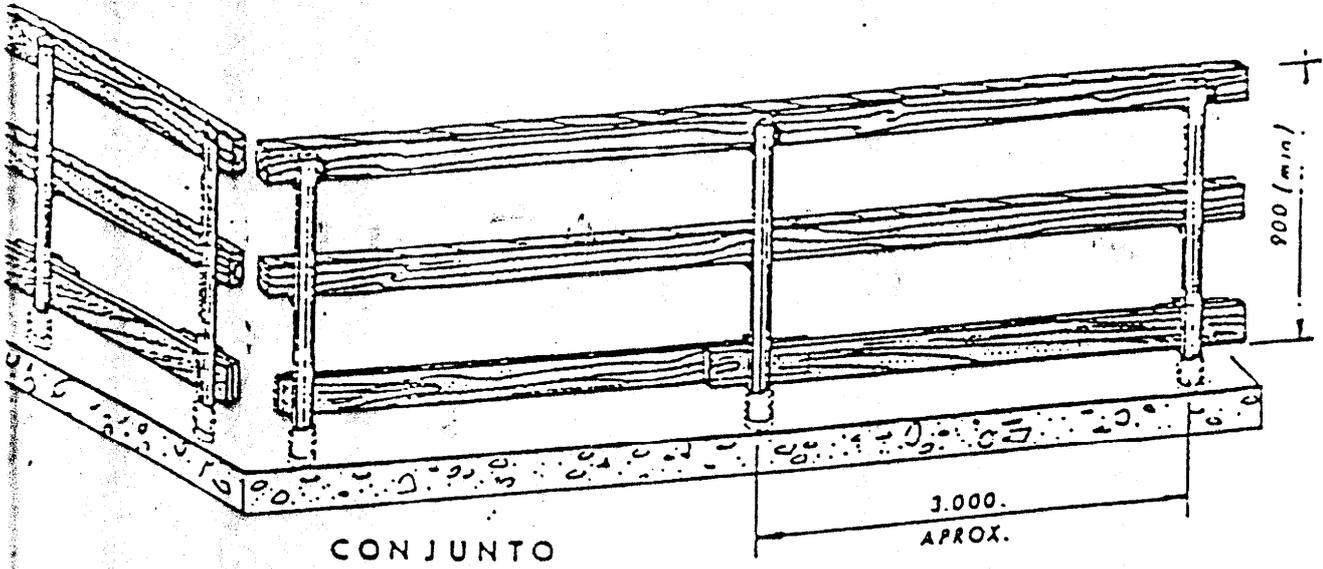
CABINA DE PROTECCION



ESTOS VEHICULOS QUE NO TENGAN CABINAS CUBIERTAS PARA EL CONDUCTOR, DEBERAN SER PROVISTOS DE PORTICOS DE SEGURIDAD PARA CASO DE VUELCO (ART. 124 O.G.S.H.)

SEGURIDAD Y SALUD

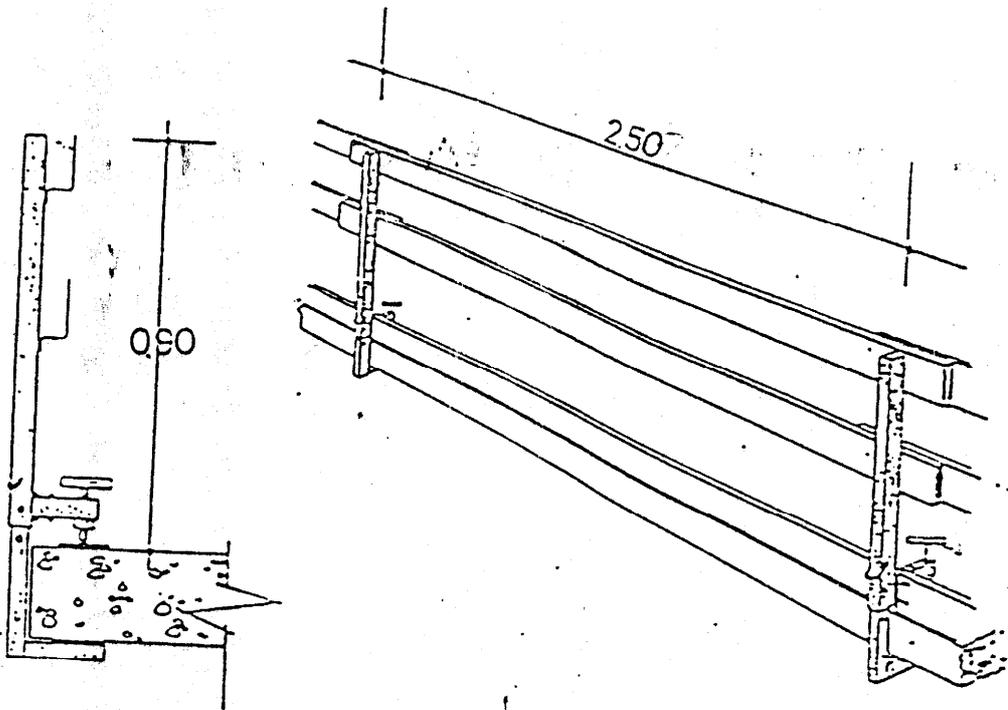
BARANDILLA FIJADA A FORJADO



FIJACION VAINA DE P.V.C AL FORJADO

SEGURIDAD Y SALUD

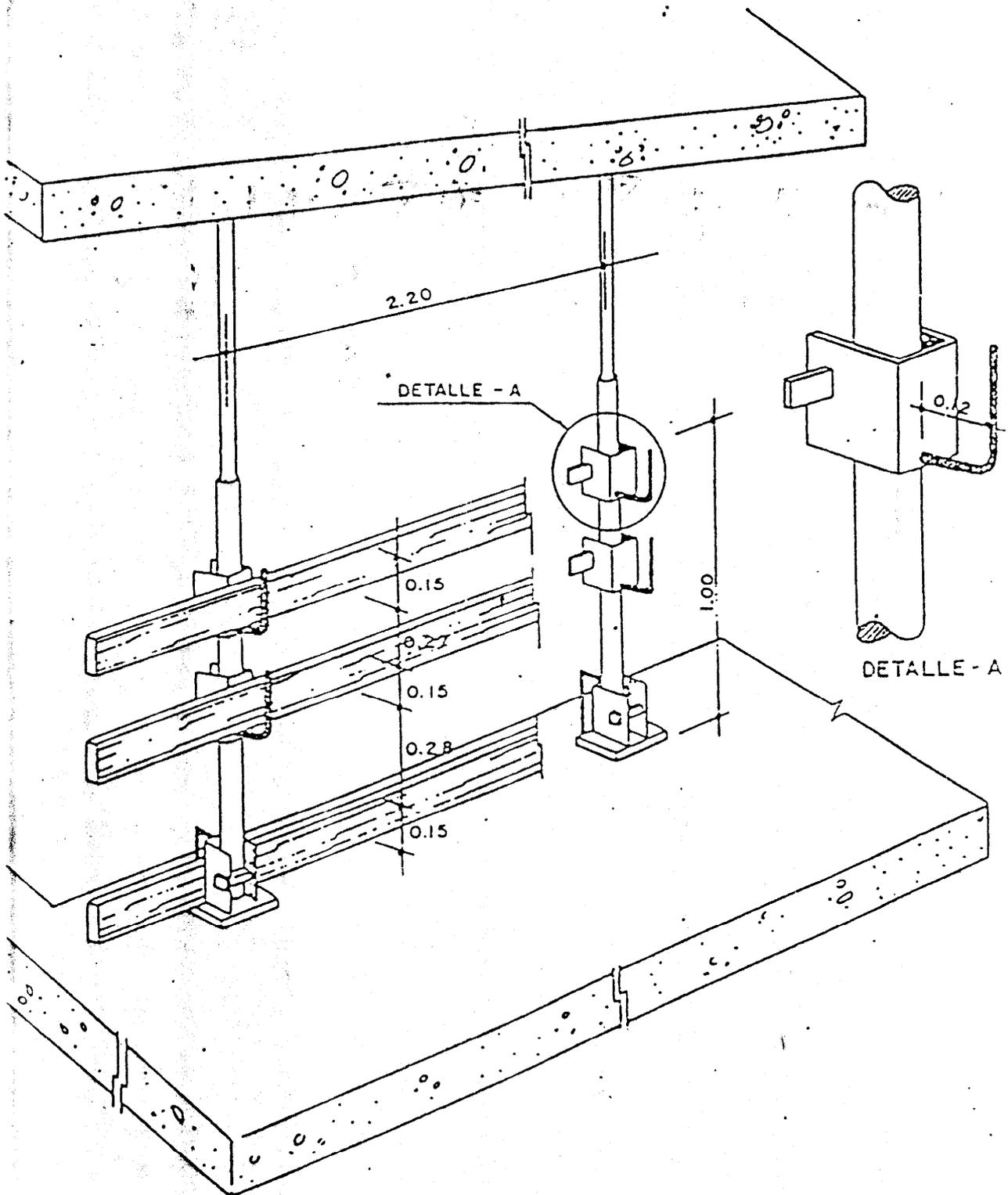
BARANDILLAS CON SOPORTE TIPO "SARGENTO"



MONTANTE PARA BARANDILLA TIPO "SARGENTO"

SEGURIDAD Y SALUD

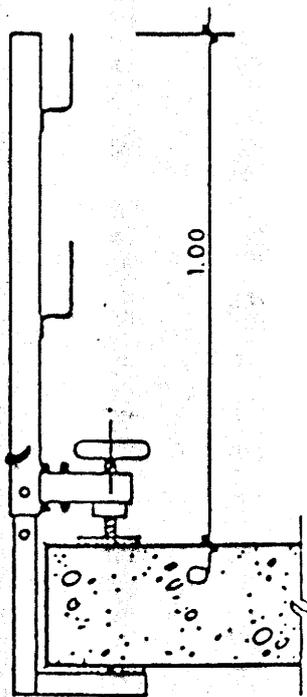
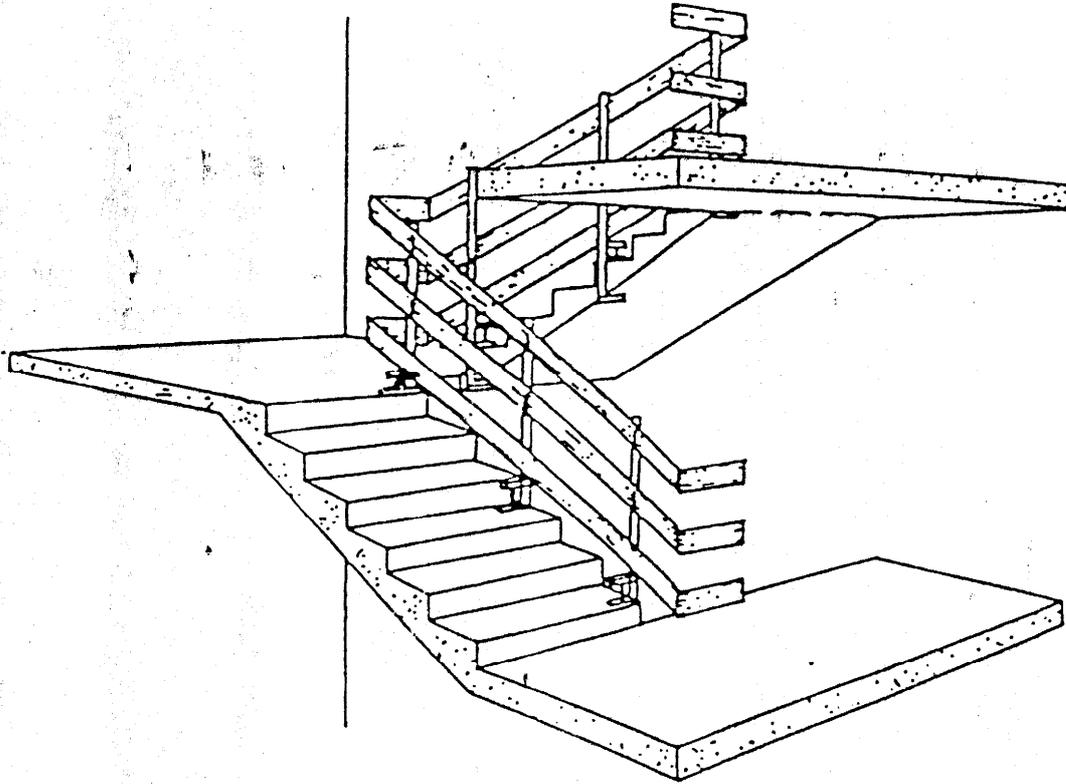
SOPORTES PARA BARANDILLAS ACOPLABLES A PUNTALES



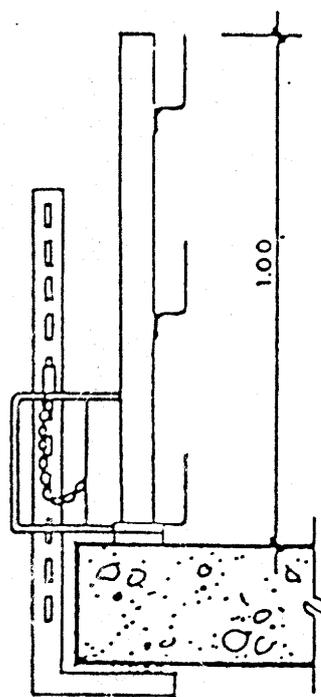
SEGURIDAD Y SALUD

PROTECCION HUECOS ESCALERAS

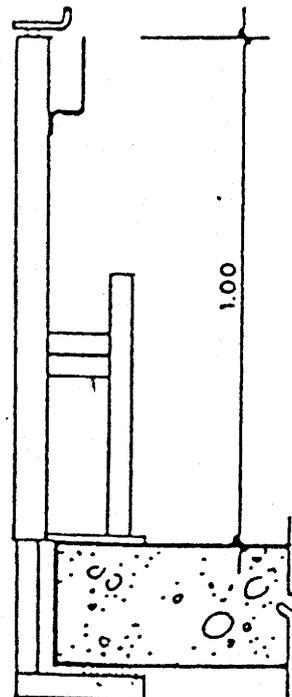
BARANDILLA CON SOPORTE TIPO "SARGENTO"



TIPO-1



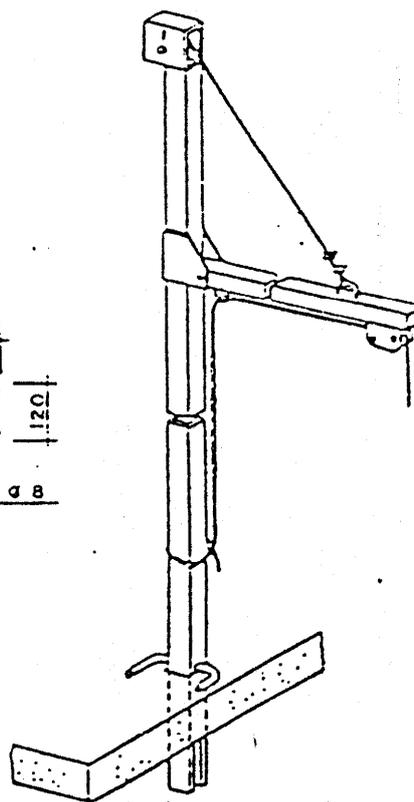
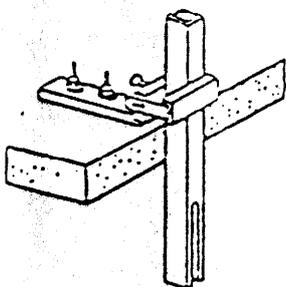
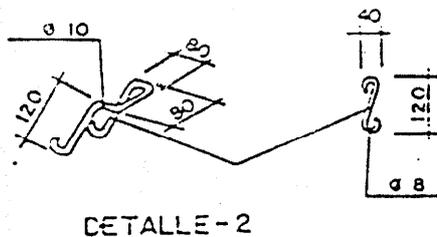
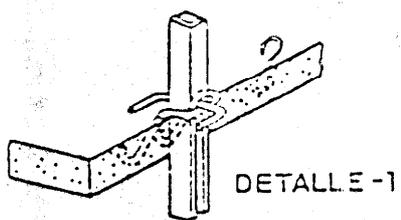
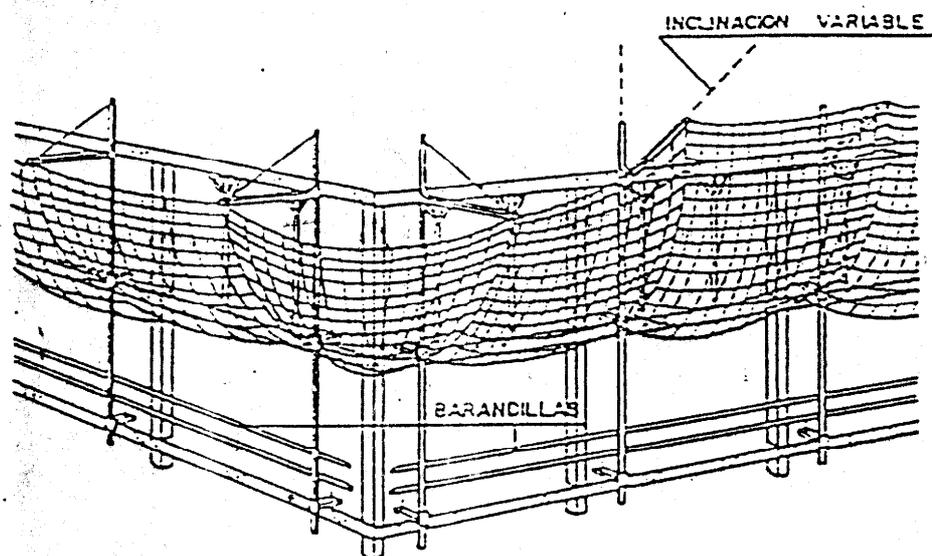
TIPO-2



TIPO-3

SEGURIDAD Y SALUD

REDES DE PROTECCION

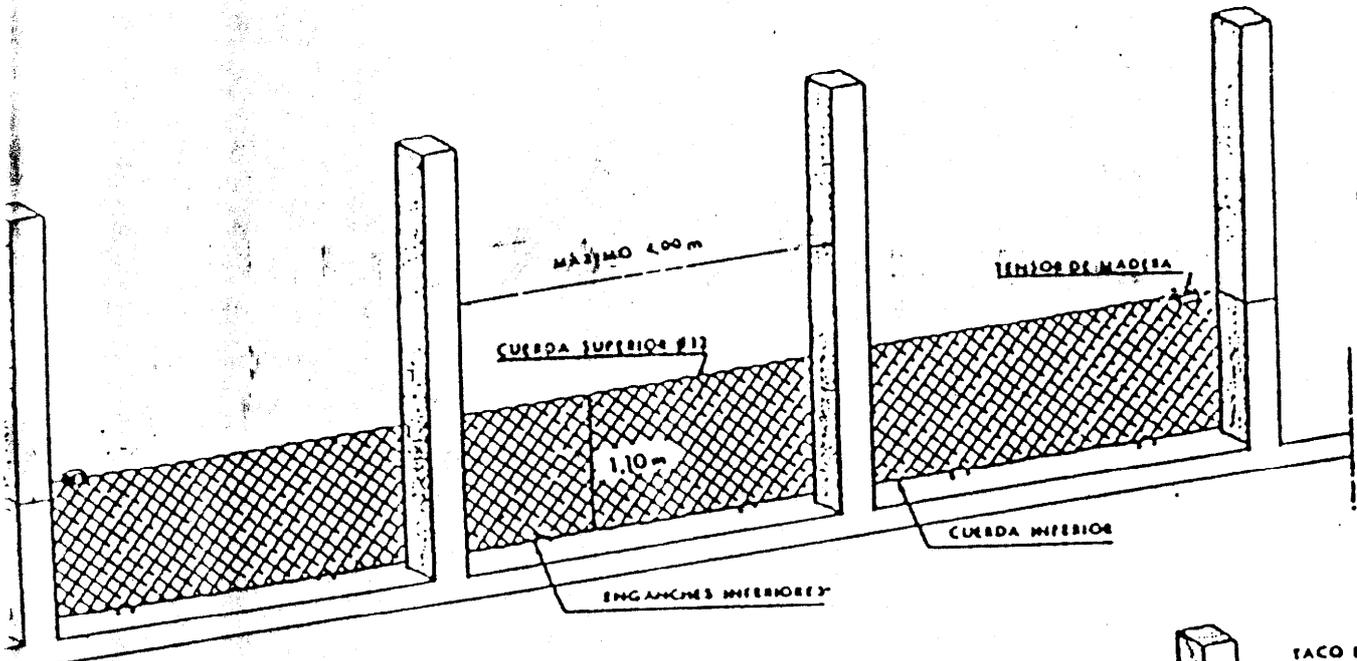


DETALLE - 3

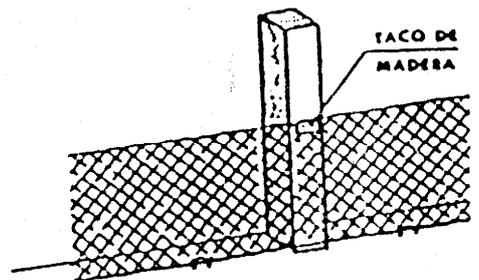
REDES PERIMETRALES CON SOPORTE METALICO TIPO HORCA

SEGURIDAD Y SALUD

REDES DE PROTECCION TIPO TENIS



CUERDA SUPERIOR - INFERIOR #12 mm mínimo
ALTURA RED, 1,10 m mínimo
USAR SOLO CUANDO LA SEPARACION
MAXIMA ENTRE PILARES NO EXCEDA DE 4 m
MALLA RED 100 x 100 mm MAX.
CUERDA RED # 3 mm MIN.



SUJECION DE RED A PILARES INTERMEDIOS

SEGURIDAD Y SALUD

REDES DE PROTECCION

INSTRUCCIONES DE MONTAJE PARA REDES HORIZONTALES E INCLINADAS

CONSEJOS

Los módulos de red completos se montan con gran facilidad utilizando la grúa para obras. Es preciso disponer del gancho de montaje, según se indica, y tener bloqueados los brazos con el enganche seguro E.

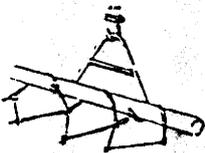
PREPARACION

Montar los soportes-mordaza en la planta 2, previendo una separación entre ambos, según módulos, asegurándose que el soporte-mordaza quede bien ceñido a la placa de hormigón.

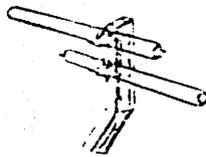
Colocar los brazos en los soportes-mordaza, desde las plantas 1 y 2. Bloquear los brazos con el enganche seguro E para mantener su verticalidad.

Los brazos-red pueden adoptar dos posiciones: inclinación de 40 a 45° con el primer agujero del brazo, y horizontal con inclinación de 10 a 15° con el segundo agujero.

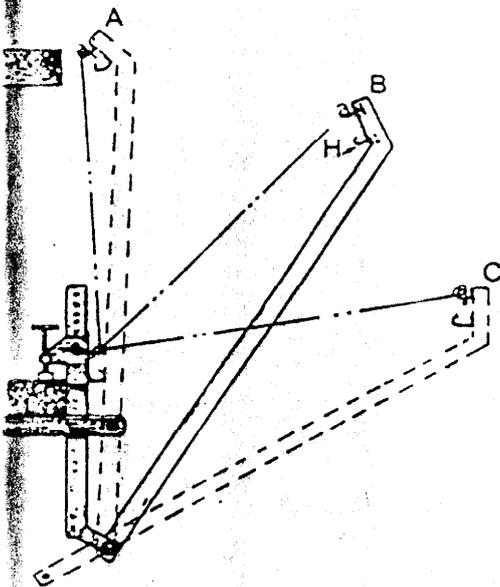
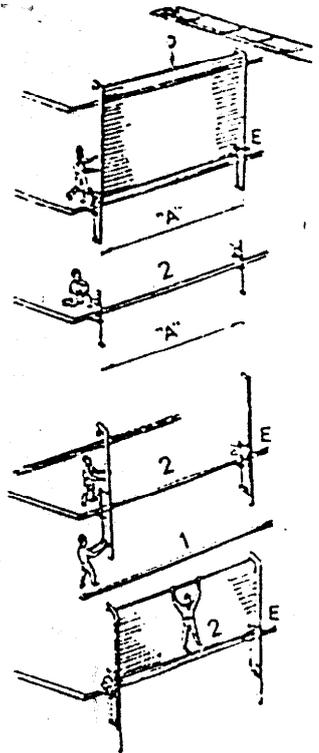
Acoplar los largueros con la red, desde la planta 2 si interesa que la red quede en posición horizontal de 10/15°. Si se desea una inclinación de 40/45° hay que realizar los acoplamientos desde la planta 1.



Forma del gancho de montaje para la grúa.



Forma de enganche para módulos de ampliación con el seguro de largueros.



Posición A

- Evita la caída de materiales al exterior. Especialmente adecuada para desencofrar.

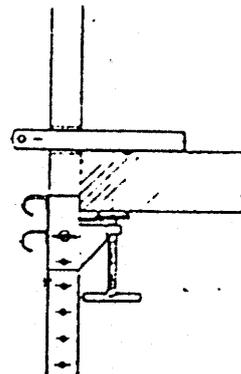
Posición B

- Recomendada para la seguridad de personas en el encofrado. Cubre 3 plantas. Voladizo 2.5 m. Inclinación de la red 40/45°.

Posición C

- Denominada horizontal, con una pequeña inclinación de 10/15°, hacia el interior de la obra. Voladizo 3 m. Cubre 3 plantas.

La misma red y soportes sirven para las 3 aplicaciones, respetando las normas de seguridad.



SEGURIDAD Y SALUD

REDES DE PROTECCION

POR SISTEMA DE SOPORTES DE MORDAZA CON PESCANTE "S"

INSTRUCCIONES DE MONTAJE

MONTAJE CON GRUA

- 1.º Acoplar el pescante "S" con sus dos tornillos al soporte de mordaza introduciendo un ramal 1 de cuerda de nylon de 10 m. de longitud y 12 mm. mínimos de grueso por los ganchos 2. para facilitar la colocación de la red.
- 2.º Elevar el conjunto con la grúa, suspendiendola con un estrobo, de la parte de los enganches 3.
- 3.º Montar dichos conjuntos en la planta, previendo entre ambos una separación máxima de 5 m. ó de 10 m., asegurándose que el soporte-mordaza quede bien ceñido a la placa de hormigón.

Esta instalación se realiza en la última planta terminada, para proteger a esta y a la que se va a comenzar.

- 4.º Elevar la red aprovechando el ramal 1 de cuerda de nylon colocado en la 1.ª operación, amarrándolo bien al previsto en la red y en los ganchos del pescante.
- 5.º Según prescriben las normas de seguridad, hay que formar una bolsa en la red en la última planta, según figura inferior.

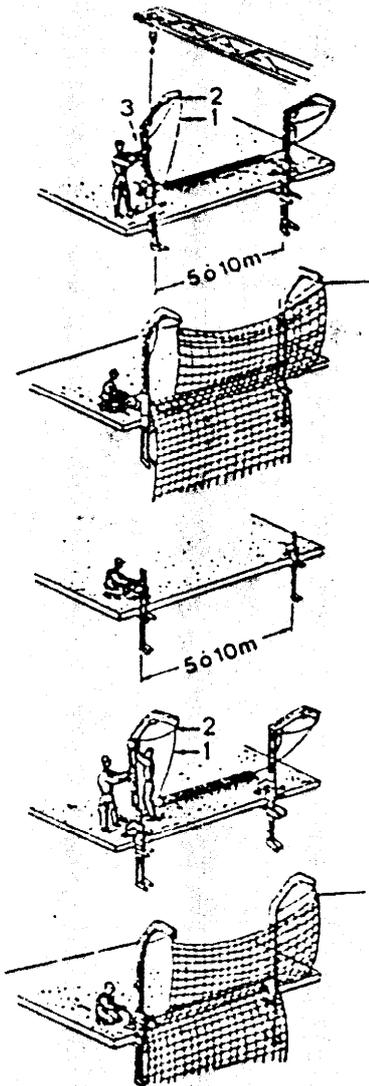
Para esta operación pueden usarse varios medios, entre ellos: utilizando un tubo de concreto -que previamente se nos puede pedir- o previendo al hormigonar la colocación de unas argollas en la placa, distanciadas 1 m. como máximo, para evitar pasos excesivos en la red.

El resto de la pantalla se amarrará en la planta en que coincida, en razón a la longitud de la red.

MONTAJE MANUAL

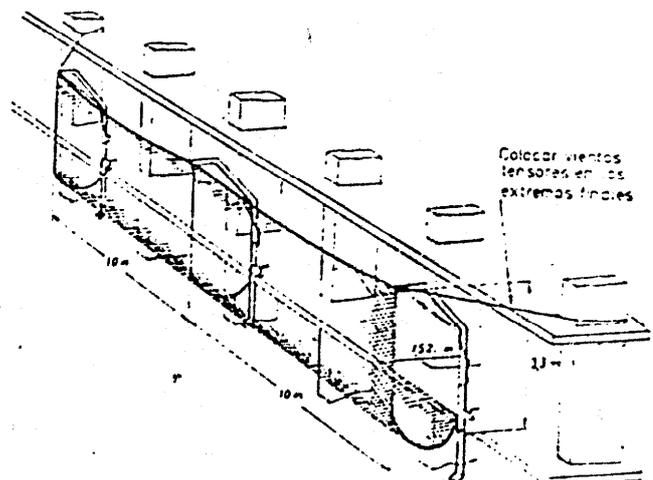
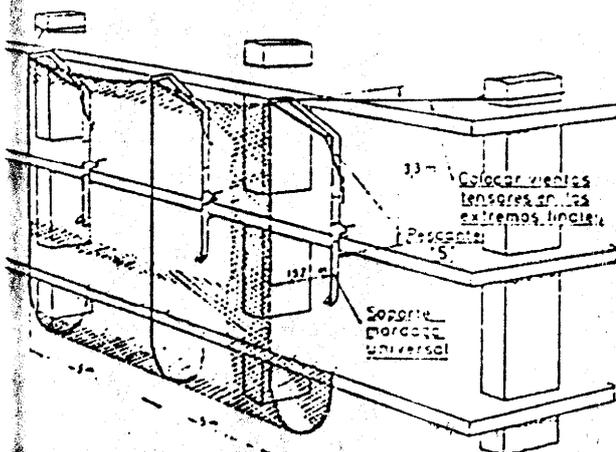
- 6.º Montar los soportes-mordaza en la planta, previendo entre ambos una separación máxima de 5 m. ó de 10 m., asegurándose que el soporte-mordaza quede bien ceñido a la placa de hormigón.
- 7.º Acoplar los pescantes, siguiendo después las demás instrucciones señaladas anteriormente.
- 8.º Para dar rigidez al conjunto, es de vital importancia colocar vientos en los extremos finales de los pescantes, sujetos a los ganchos 2.

Si se instala pantalla de redes, se coserán unas con otras, para suprimir huecos peligrosos.



RED VERTICAL DE MORDAZA
CON PESCANTE "S" CADA 5 M.

RED VERTICAL DE MORDAZA
CON PESCANTE "S" CADA 10 M.



SEGURIDAD Y SALUD

REDES DE PROTECCION

REDES VERTICALES POR SISTEMA DE SOPORTES DE MORDAZA CON PESCANTE "S"

APLICACIONES

Para proteger la última planta de trabajo y la que se vá a encofrar.

DESCRIPCION

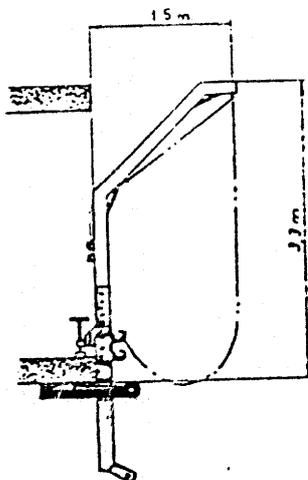
- Redes de la máxima calidad (Poliamida 6) de larga duración y resistencia a impactos, uso y agentes atmosféricos.
- Montaje sencillo, tanto por procedimiento manual, como utilizando grúa para maniobras.
- Módulos adaptables a cualquier superficie de fachada.
- Sujeción por sistema de soporte-mordaza universal, utilizables también para redes horizontales y marquesinas.
- Elementos metálicos pintados por procedimiento de polvo epoxi, de larga duración.

COMPOSICION

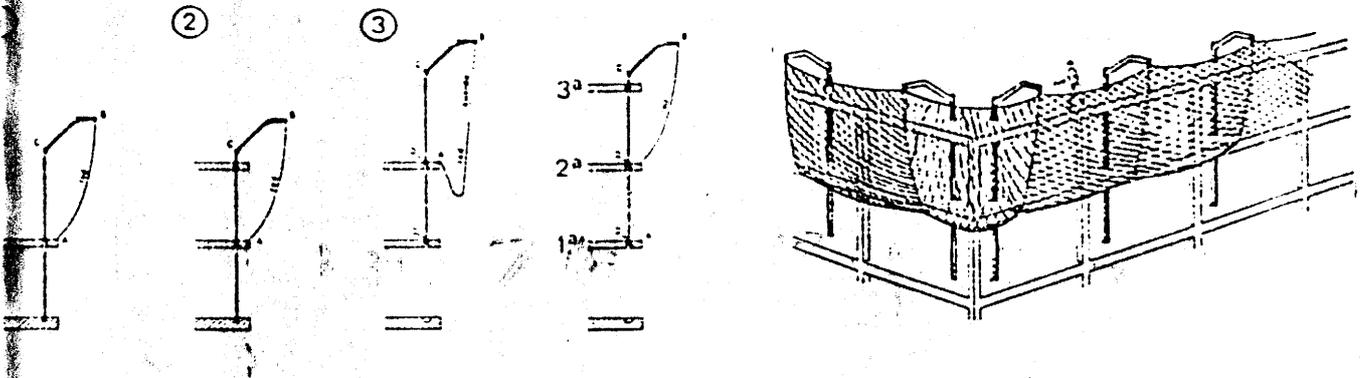
- Módulo base (Para 10 m. lineales de fachada y 5 m. de altura)
- 1 red de 10 x 5 m., 2 ó 3 soportes-mordaza y 2 ó 3 pescantes "S".
- Módulo de ampliación (Para añadir 10 m. lineales)
- 1 red de 10 x 5 m., 1 ó 2 soportes-mordaza y 1 ó 2 pescantes "S".
- Módulo base (Para 5 m. lineales de fachada y 10 m. de altura)
- 1 red de 5 x 10 m., 2 soportes-mordaza y 2 pescantes "S".
- Módulo de ampliación (Para añadir 5 m. lineales)
- 1 red de 5 x 10 m., 1 soporte-mordaza y 1 pescante "S".

RECOMENDACIONES

- La red debe formar una bolsa, evitando pasos excesivos.
- Es necesario coser las redes unas con otras, para suprimir huecos.
- Colocar vientos en los finales de los pescantes, para dar rigidez al conjunto.
- Guardar las redes en bolsas o sacos, al desmontar la instalación.



OR SISTEMA DE PERFORACION DE SUELO, CON PESCANTE "P"



STRUCCIONES DE MONTAJE

Una vez efectuado el cálculo de los puntos donde se van a colocar los Pescantes, prever en la solera unos huecos de 12 x 12 cms. y 20 cms. de profundidad, distanciados 5 m. entre si.

Durante el proceso de forjado y hormigonado en la planta 1, y para evitar una perforacion posterior, dejar los huecos de 12 x 12 cms. en los puntos calculados en el replanteo inicial.

En la operación anterior, dejar embutidos en el hormigon unas anillas o amarres de alambre A, distanciados 1 m. entre si, a unos 10 cms. del borde de la planta.

Desde la planta 1, colocar los pescantes ① e instalar las redes con ayuda de las cuerdas que pasan por la anilla B y se amarran en la C. Seguidamente sujetar la parte inferior de la red en las anillas o amarres de alambre A.

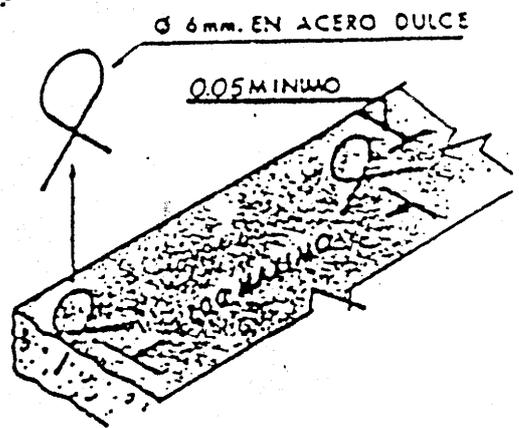
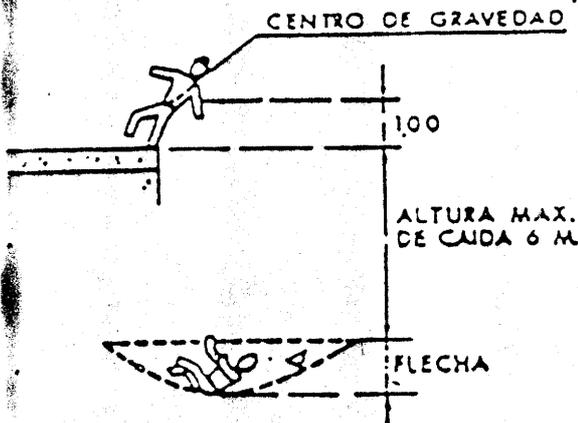
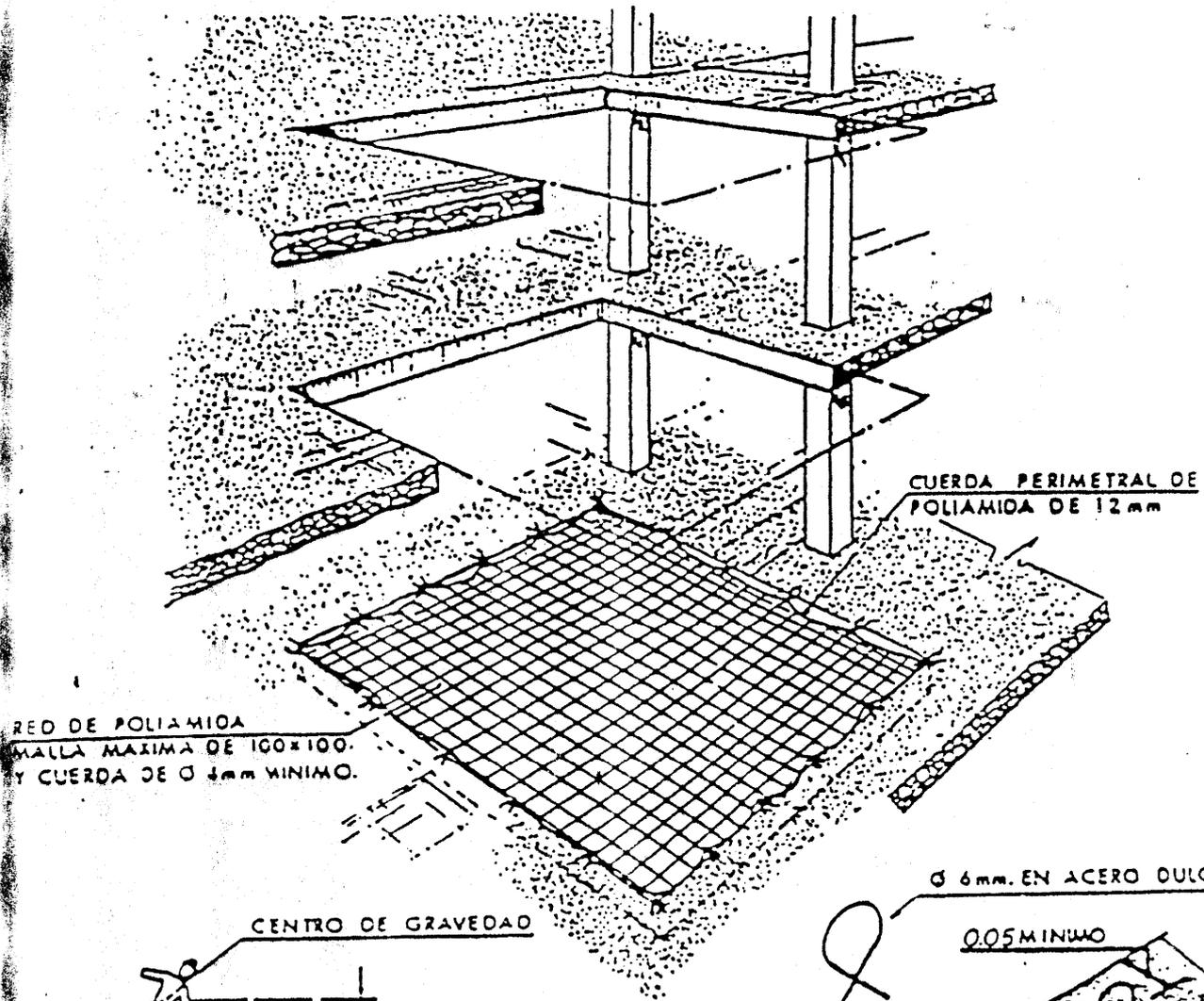
Terminado el suelo de la planta 2 ②, elevar los Pescantes una planta ③ y así sucesivamente hasta terminar la obra.

Para ello, procédase como sigue:

- Según se describe en ③, soltar la cuerda de la anilla C y deslizarla lo suficiente para que la red descansa en la planta inferior y no entorpezca la subida del Pescante a la planta siguiente.
- Elevado el Pescante a la planta correspondiente, introducirle en el lugar D, una varilla de 1,6 cms. Ø y 20 cms. de longitud, para apoyo de dicho pescante.

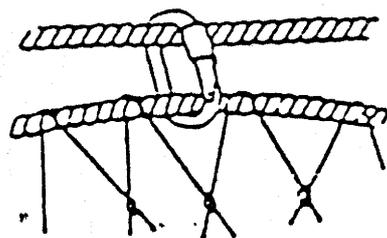
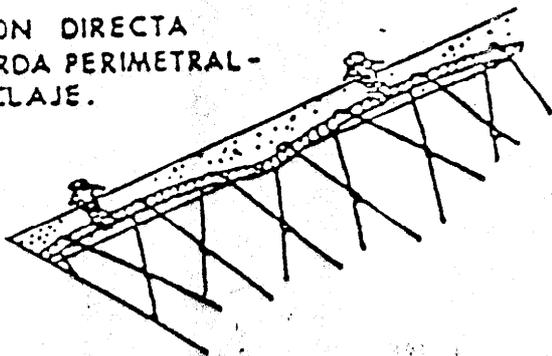
SEGURIDAD Y SALUD

PROTECCION HUECOS HORIZONTALES

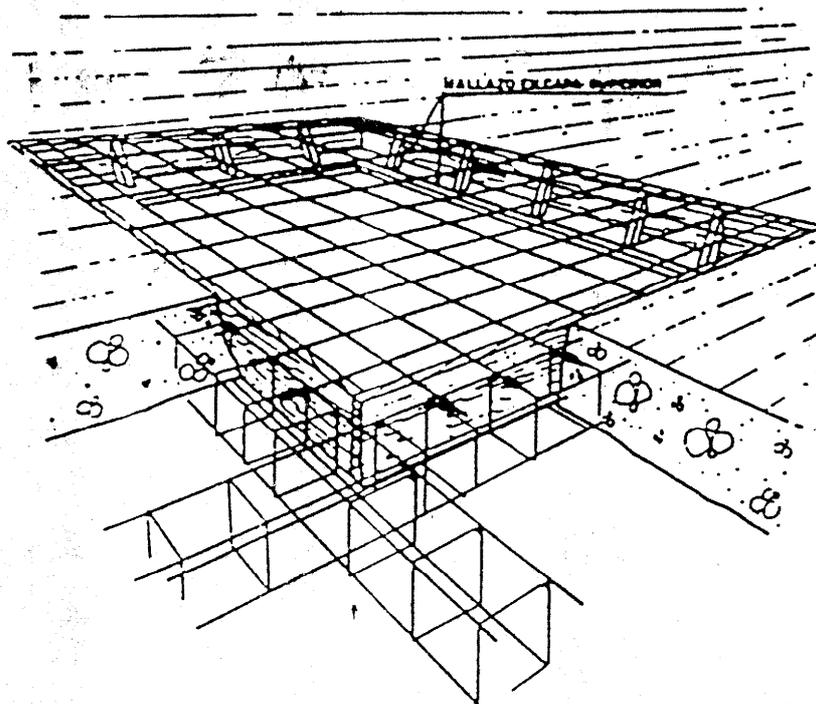


UNION MOSQUETON DE SEGURIDAD-CUERDA PERIMETRAL.

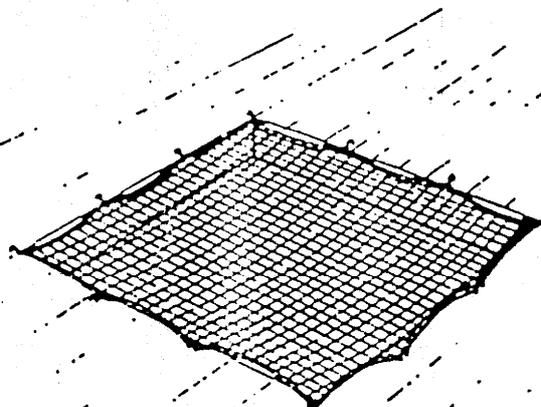
UNION DIRECTA JERDA PERIMETRAL-ACLAJE.



PROTECCION HUECOS HORIZONTALES CON MALLAZO

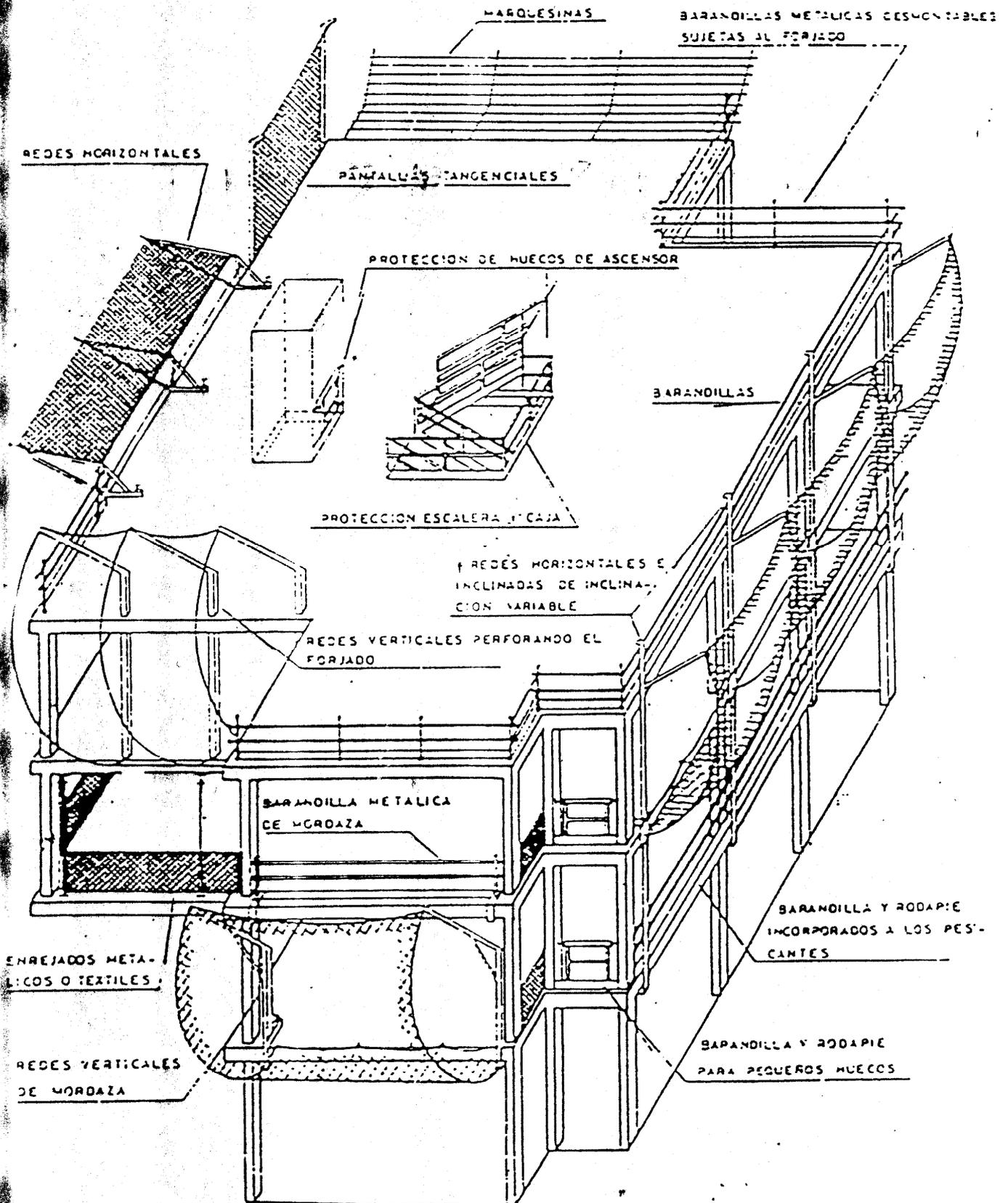


PROTECCION HUECOS HORIZONTALES CON RED



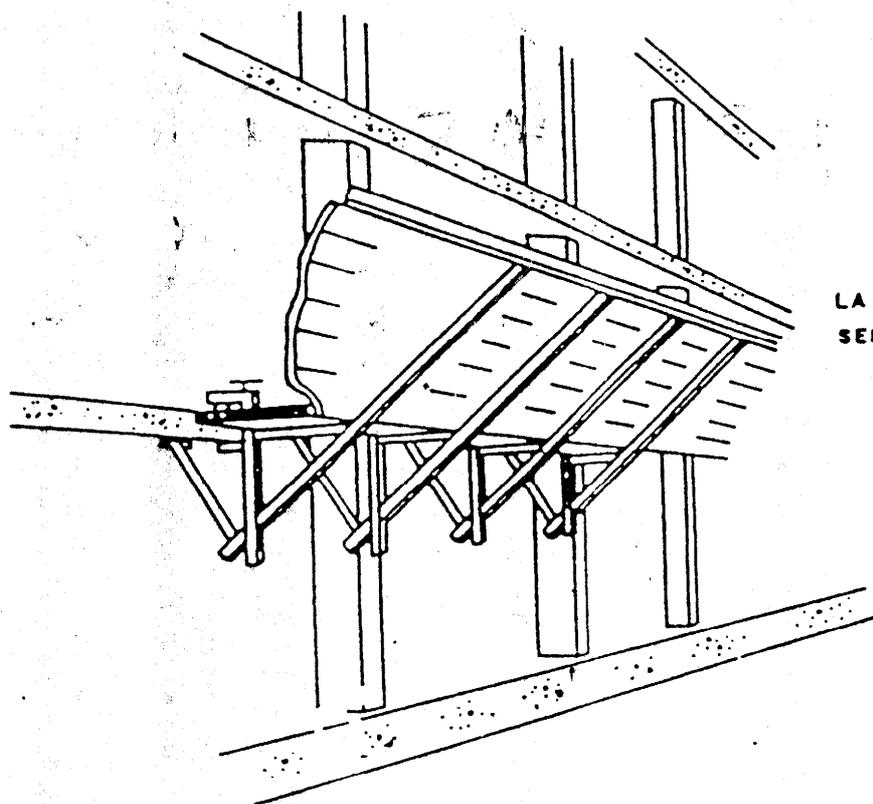
SEGURIDAD Y SALUD

EJEMPLO DE COLOCACION DE TIPOS REDES Y BARANDILLAS



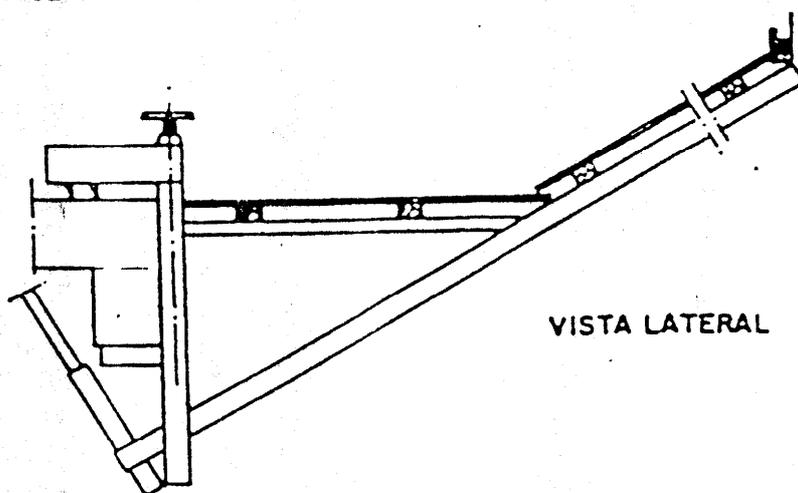
SEGURIDAD Y SALUD

MARQUESINAS



LA LONGITUD DEL VOLADIZO
SERÁ DE 2.50 m.

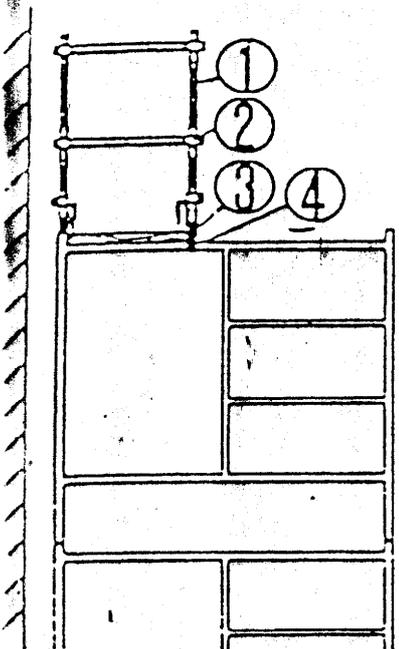
SE RECOMIENDA UNA SEPARACION ENTRE MORDAZAS DE 2 m. MAXIMO
LOS PAÑOS DE TABLAS SE MONTARAN SALTEADOS SOLAPANDO UNAS CON OTRAS



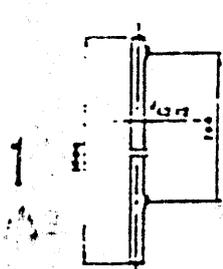
VISTA LATERAL

SEGURIDAD Y SALUD

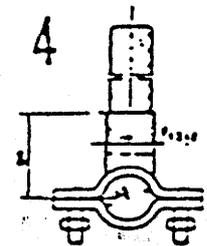
ANDAMIOS



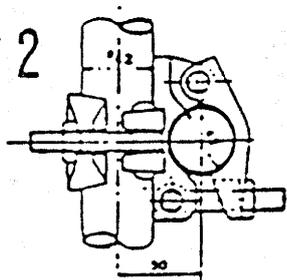
PIE DE BARANDILLA



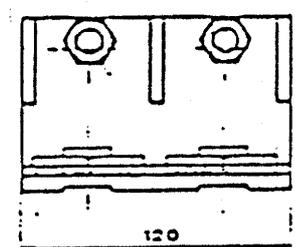
BRIDA CON ENCHUFE



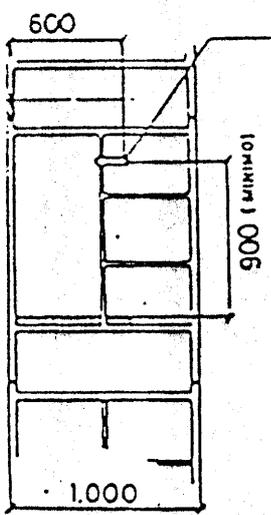
ABRAZADERA DOBLE FILA DE HIERRO FORJADO



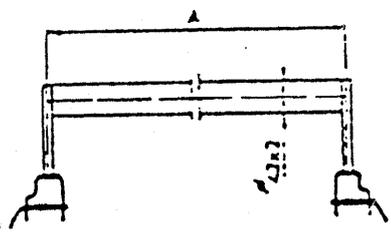
ABRAZADERA DE EMPALME



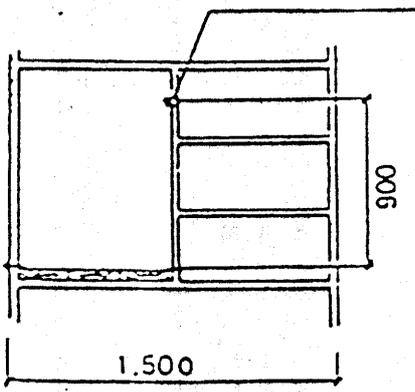
TIRANTE PARA BARANDILLA INTERIOR, TIPO C-100



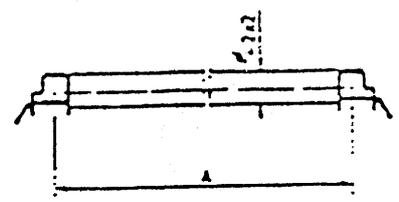
Andamio tipo (m)	Peso/kg	Medidas
		A
De 1.50	3.90	1.520
De 2.00	4.90	2.035
De 2.50	5.30	2.500
De 3.00	6.50	3.043
De 3.50	7.80	3.500
De 4.00	8.50	4.025



TIRANTE PARA BARANDILLA INTERIOR, TIPO C-134

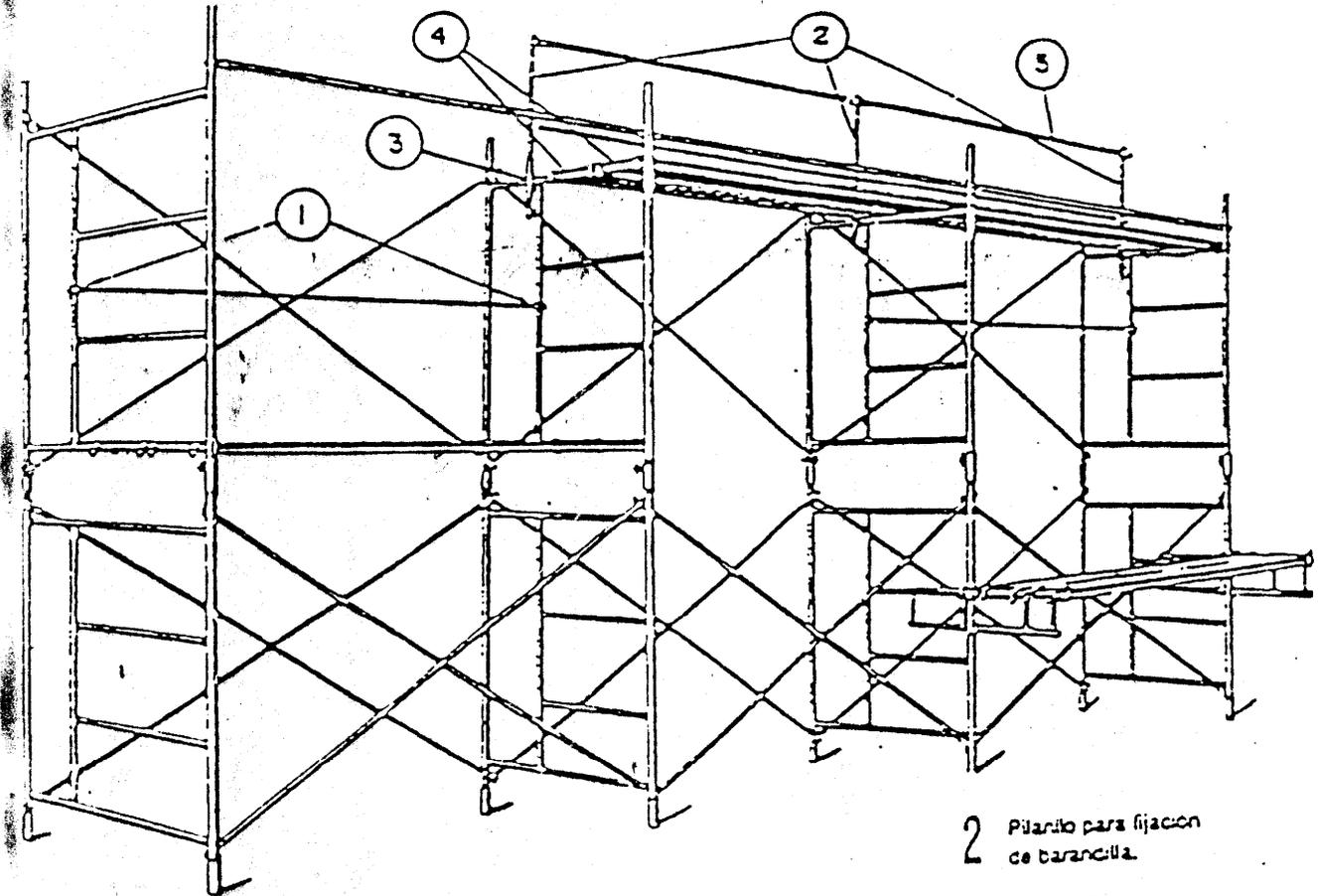


Andamio tipo (m)	Peso/kg	Medidas
		A
De 1.50	3.20	1.520
De 2.00	4.20	2.035
De 2.50	5.20	2.500
De 3.00	6.20	3.043
De 3.50	7.20	3.500
De 4.00	8.20	4.025



SEGURIDAD Y SALUD

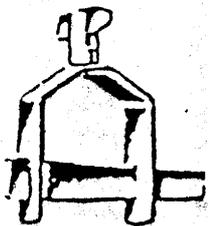
ANDAMIOS



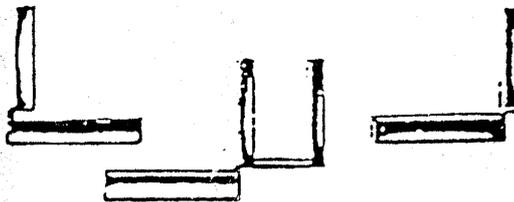
2 Pivote para fijación de barandilla.

1

Banda con cuña para fijación de barandilla.

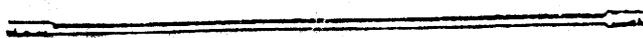


Fijaciones de rodapie.



3 Casquillo con banda.

5 Alargadera de barandilla.



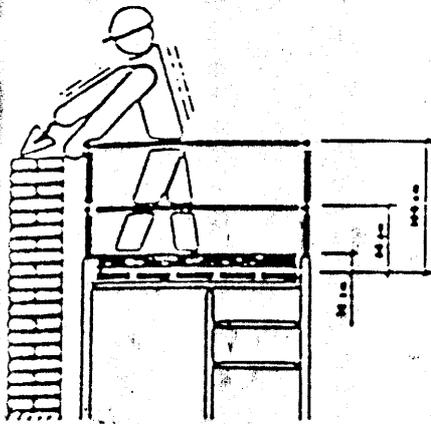
4 Portapiso o plataforma metálica de 0.30 x 2 y 3 mts.



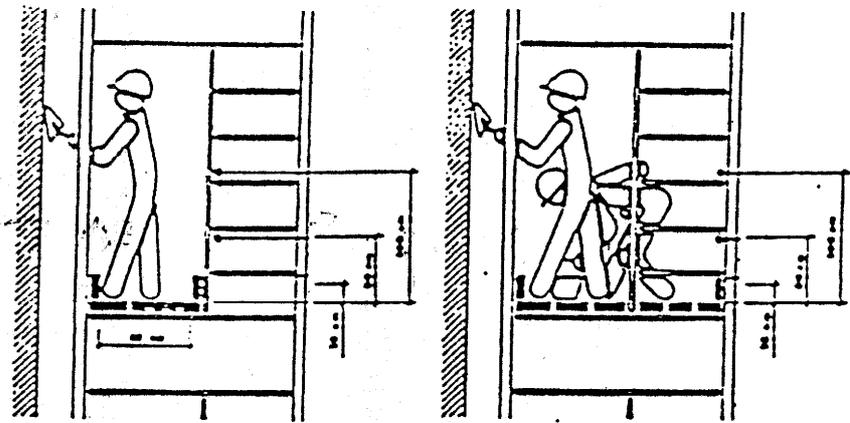
SEGURIDAD Y SALUD

ANDAMIOS

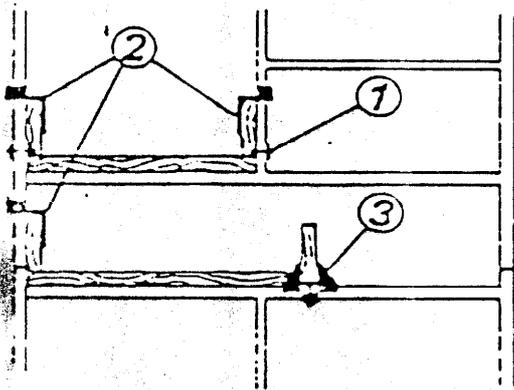
EN CABEZA



INTERIORES

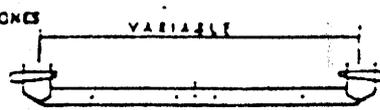


elementos de seguridad



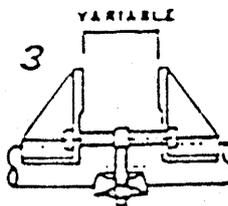
SUJETABALONES

1



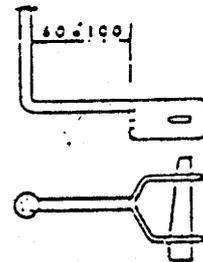
ACCIONES

3



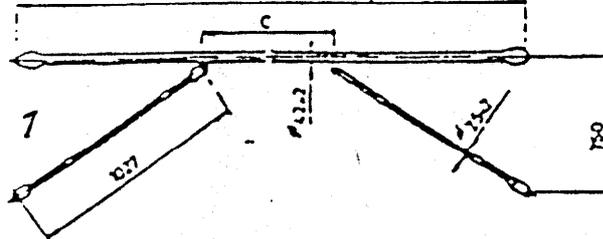
SOPORTE DE ACCIONES

2

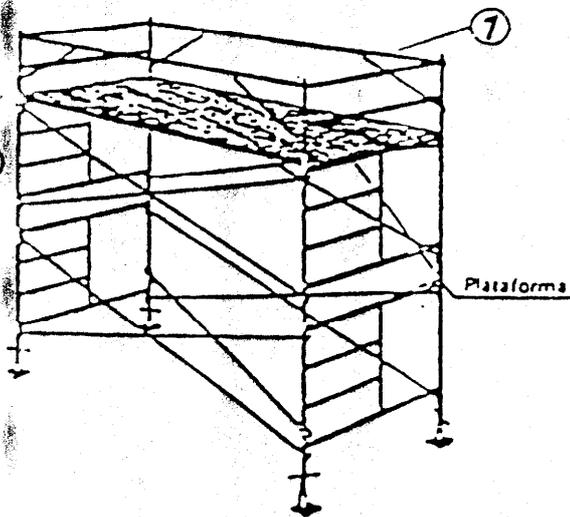
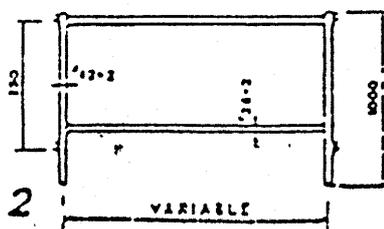


TRAVESAÑO DE BARRANDA

VARIABLE



SUPLEMENTO DE BARRANDA

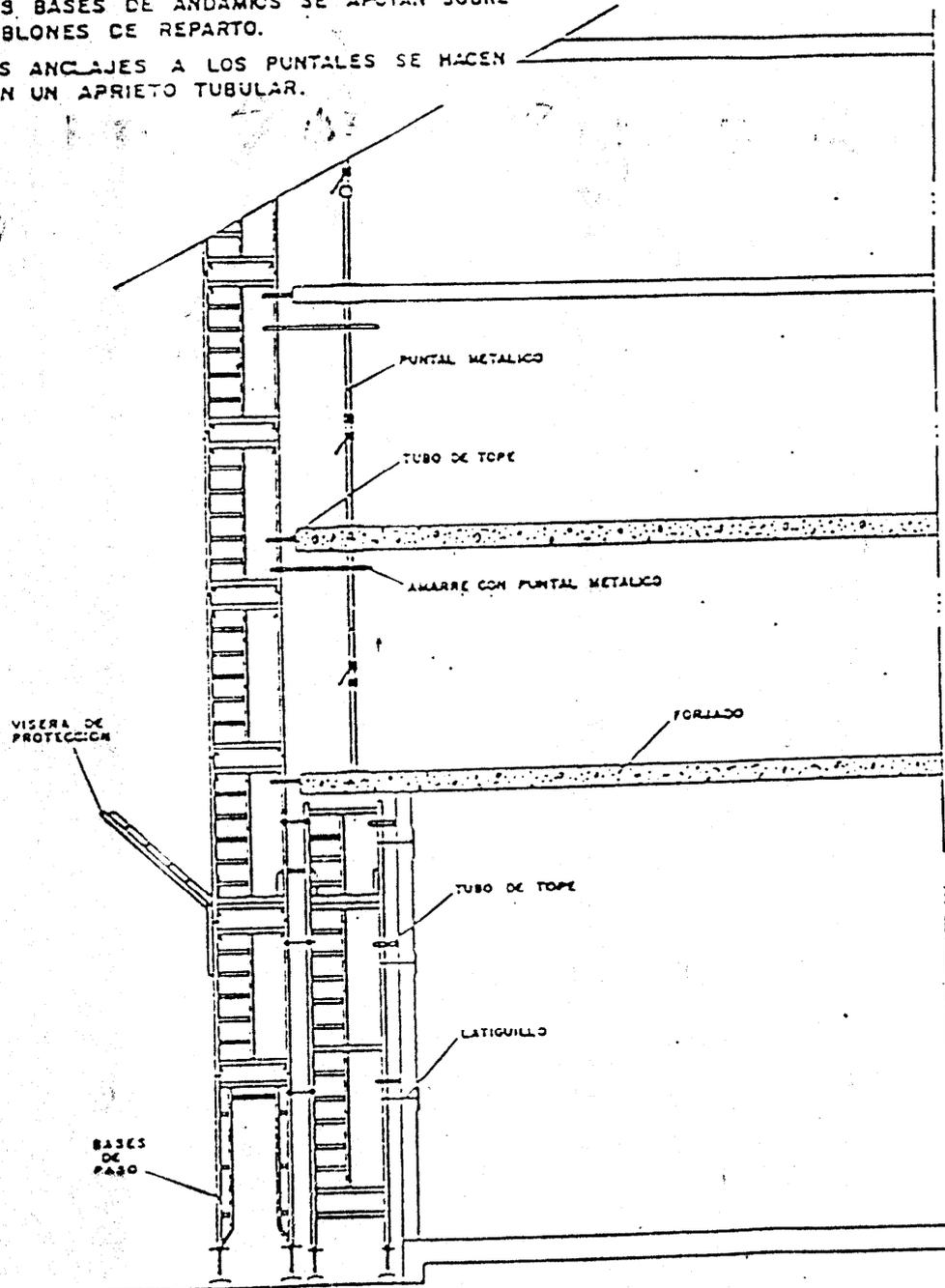


SEGURIDAD Y SALUD

AMARRE DE ANDAMIO A FACHADA

NOTA :

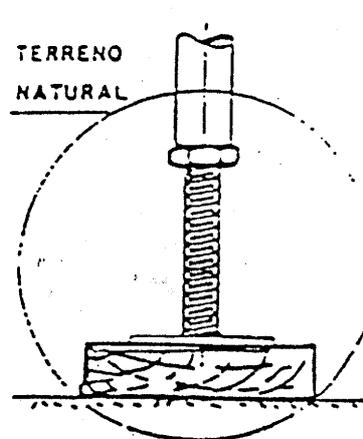
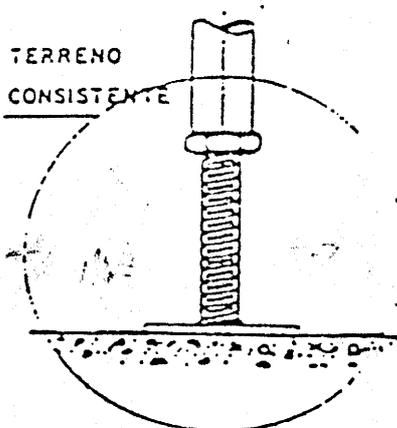
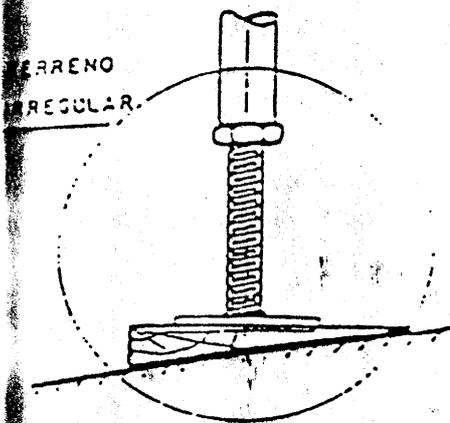
- LOS PUNTALES VÁN CLAVADOS AL TECHO Y ACUÑADOS AL SUELO.
- LAS BASES DE ANDAMIOS SE APOYAN SOBRE TABLONES DE REPARTO.
- LOS ANCLAJES A LOS PUNTALES SE HACEN CON UN APRIETO TUBULAR.



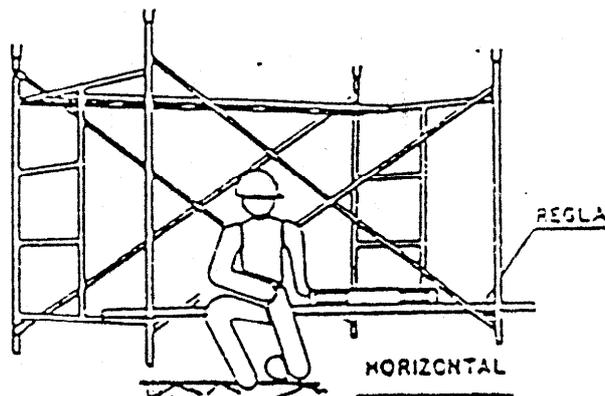
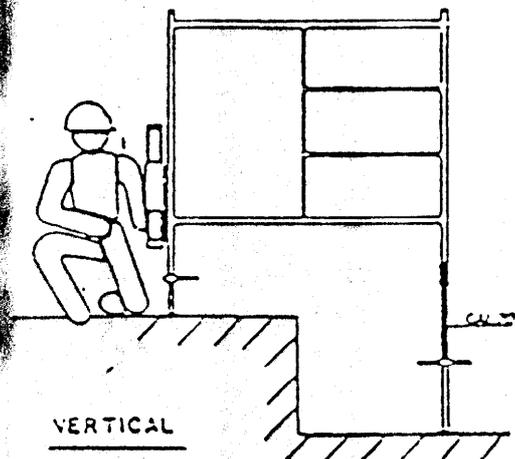
SEGURIDAD Y SALUD

ARRANQUE, NIVELACION Y ARRIOSTRAMIENTO DE ANDAMIO

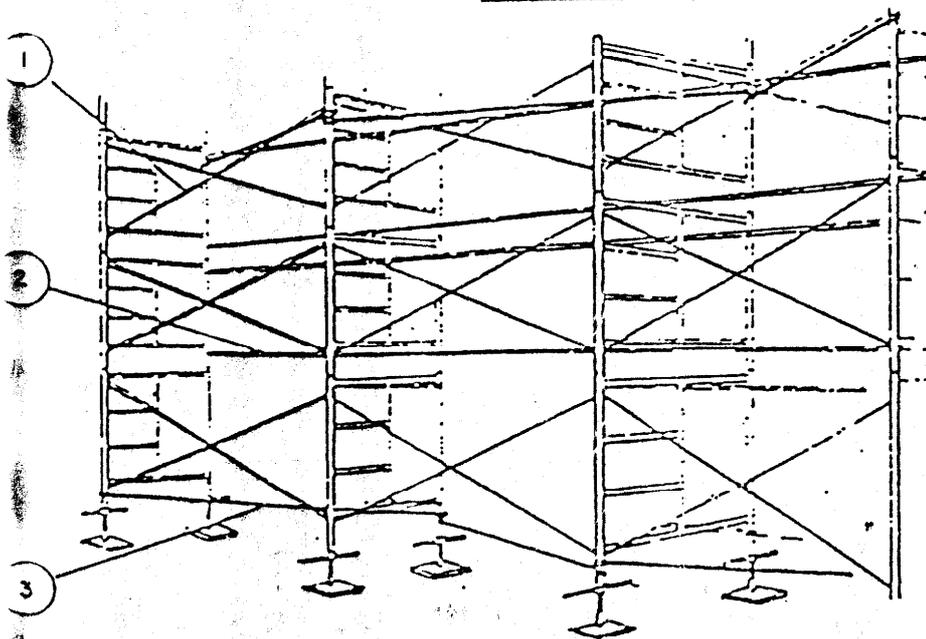
ARRANQUE



NIVELACION



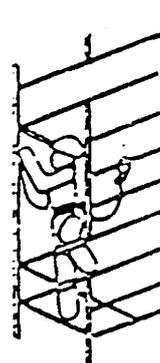
ARRIOSTRAMIENTO



1 - CRUZ DE SAN ANDRES

2 - TUBO DE EXTREMOS
APLASTADOS (ALARGADERA)

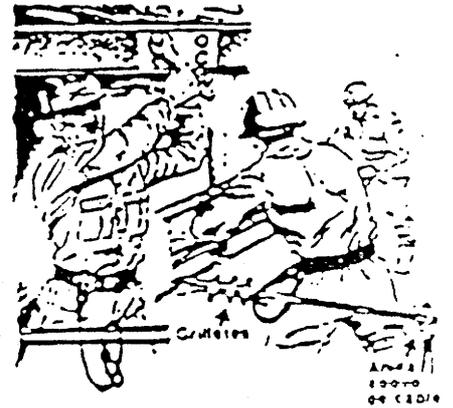
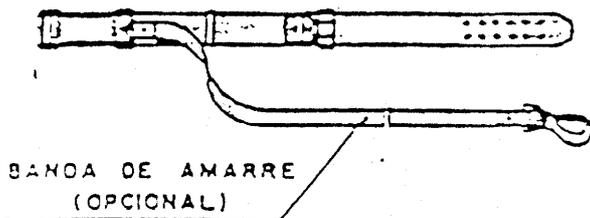
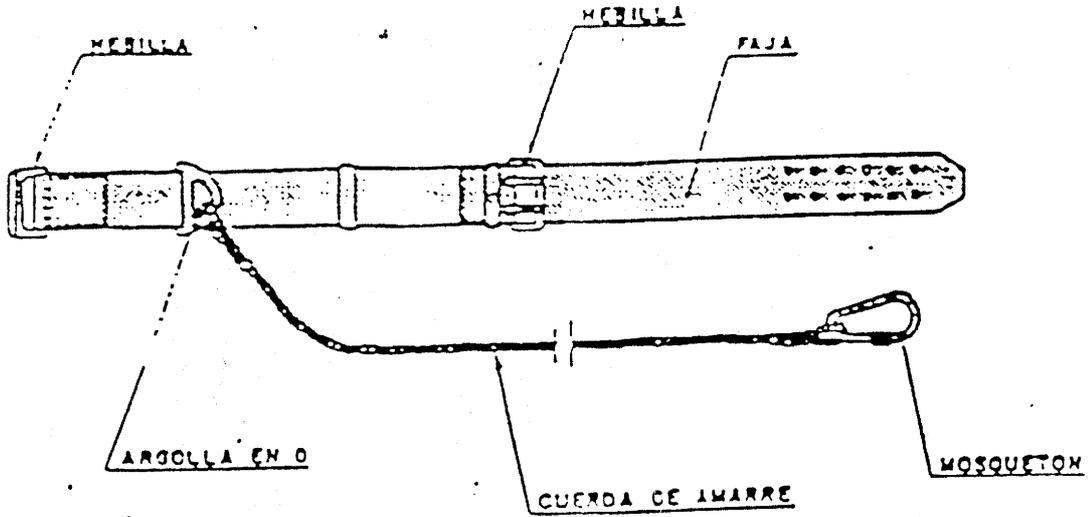
3 - DIAGONALES (Cada 5 m de altura)



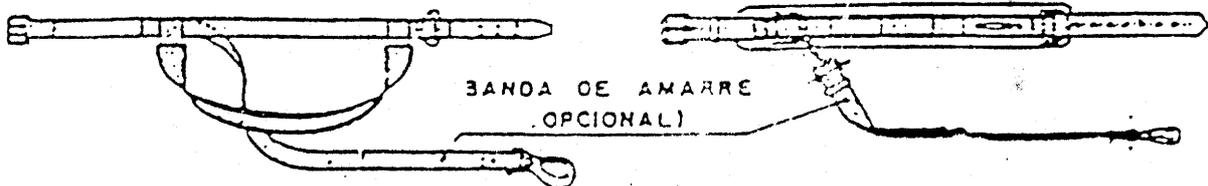
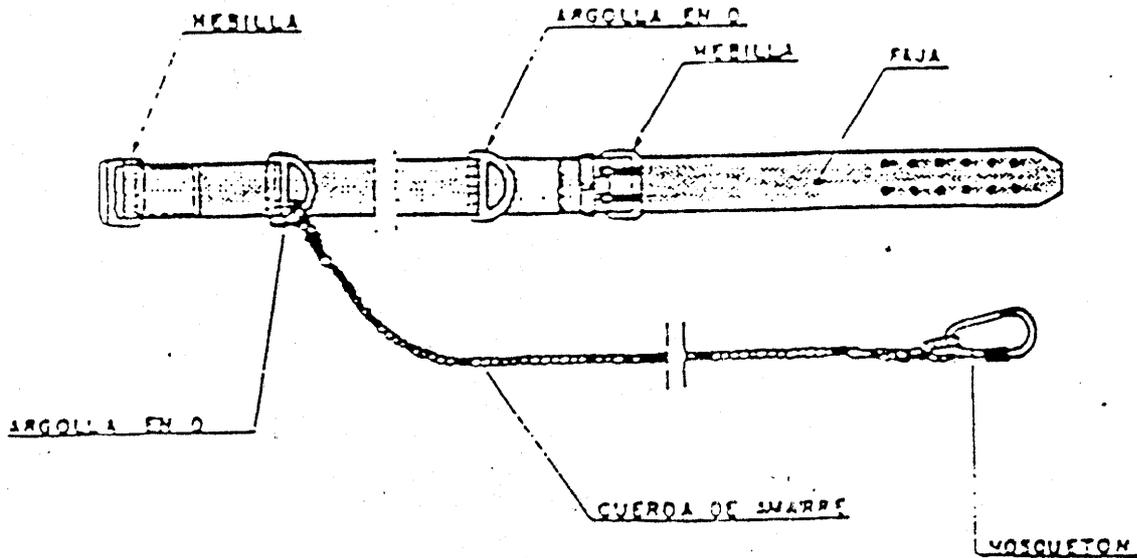
SEGURIDAD Y SALUD

CINTURON SEGURIDAD DE SUJECCION - CLASE A

TIPO 1

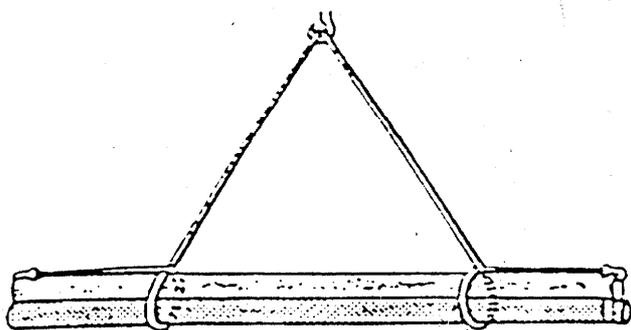


TIPO 2

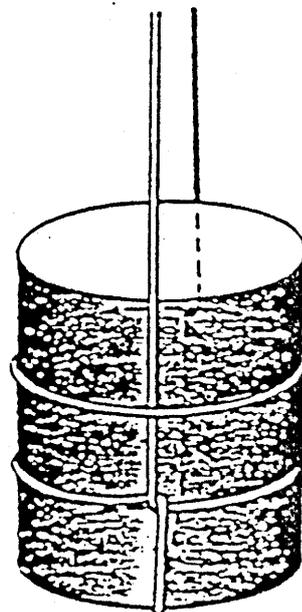


SEGURIDAD Y SALUD

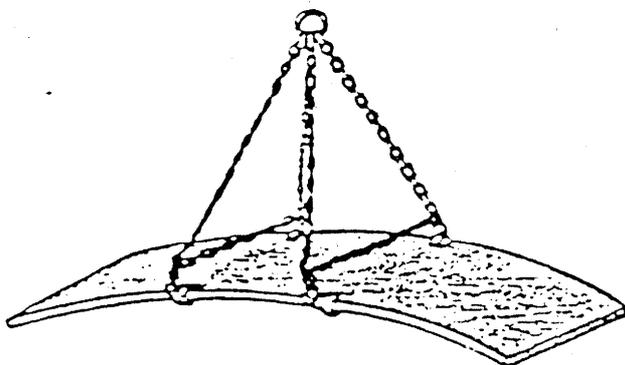
ELEMENTOS AUXILIARES DE IZADO



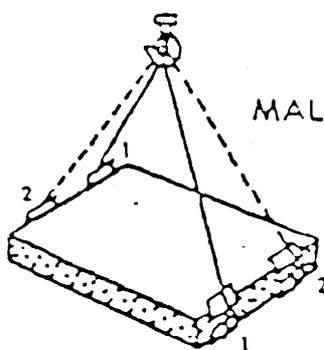
CARGA LARGA (DOS ESLINGAS)



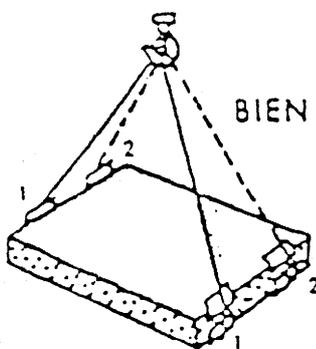
AMARRE DE BIDONES



PLANCHA LARGA

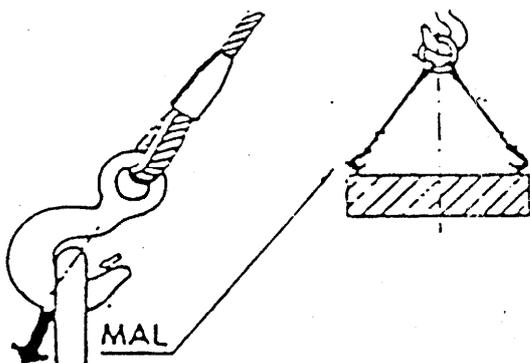
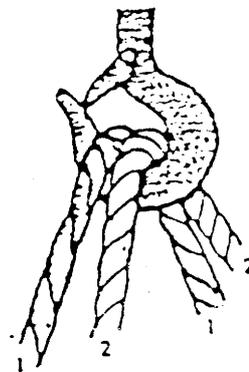


MAL

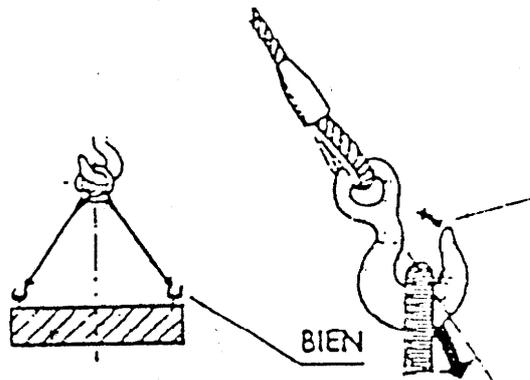


BIEN

CARGA CON DOS ESLINGAS SIN FIN



MAL



BIEN

GANCHO CON OJAL (ABERTURA EXTERIOR DE LA CARGA)