



**PROYECTO DE MEJORA DE LA ILUMINACION Y RIEGO DEL CAMPO DE FUTBOL
DE SANT JORDI - T.M. SANT JOSEP DE SA TALAIA**

Promotor: AJUNTAMENT DE SANT JOSEP DE SA TALAIA

Francesc Ribas Tur, Arqto. Técnico

Julio 2017

INDICE

1.- ANTECEDENTES

2.- OBJETO DEL PROYECTO

3.- SOLUCIÓN ADOPTADA

4.- CONDICIONES DE INDOLE ADMINISTRATIVA

- 4.1. ESPECIFICACIÓN DE OBRA COMPLETA
- 4.2. CLASIFICACIÓN DEL TIPO DE OBRA
- 4.3. PRESUPUESTO DE LA OBRA
- 4.4. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA
- 4.5. REPRESENTACIÓN DEL CONTRATISTA EN OBRA
- 4.6. FORMA DE ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO DE OBRAS
- 4.7. REVISIÓN DE PRECIOS
- 4.8. PLAZO DE EJECUCIÓN
- 4.9. PLAZO DE GARANTÍA
- 4.10. NORMAS DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO
- 4.11. ACTA DE REPLANTEO PREVIO
- 4.12. PROGRAMA DE DESARROLLO DE LOS TRABAJOS

5. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES A INSTALAR

5.1. Documentación mínima exigible y control de calidad

- 5.1.1. Documentación exigible
- 5.1.2. Condicionantes de calidad

6.- PLANOS

7.- ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD

8.- ANEXO GESTION DE RESIDUOS

9.- PRESUPUESTO

1.- ANTECEDENTES

El Ayuntamiento de Sant Josep de sa Talaia se dispone a la mejora de las instalaciones de Iluminación y riego del campo de futbol de Sant Jordi.

Actualmente el campo dispone de 6 torres de iluminación a 16 m de altura, con 5/6 focos de alógenuros metálicos y una red de riego por aspersión con cañones a ras de terreno de juego.



Imagen de las torres de iluminación actuales

2.- OBJETO DEL PROYECTO

El objeto del presente Proyecto es definir los trabajos necesarios para la substitución de las seis torres existentes por cuatro torres de 18 m, con acceso y cesta de montaje, con iluminación LED para un total de 200 lux uniformes en el campo y la colocación de nuevos cañones de riego que permitan una mejor distribución del agua en el terreno de juego.

3.- SOLUCIÓN ADOPTADA

Los trabajos a realizar, son los siguientes:

3.1 Ejecución de bases de hormigón en las nuevas ubicaciones de las torres de iluminación.

3.2. Ejecución de catas para recuperar las canalizaciones existentes desde el cuadro general. Construcción de arquetas de empalme. Prolongación de la red hasta las nuevas ubicaciones.

3.3. Montaje de las nuevas torres de iluminación.

3.4. Modificación del cuadro general.

3.5. Prolongación cañones de riego.



Detalle prolongación cañones de riego

4.- CONDICIONES DE INDOLE ADMINISTRATIVA

4.1. ESPECIFICACIÓN DE OBRA COMPLETA

El proyecto se refiere a una “Obra” de acuerdo con lo preceptuado en el artículo 6.2 del Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.

4.2. CLASIFICACIÓN DEL TIPO DE OBRA

De acuerdo con el art. 122 del Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público de las obras a realizar, como consecuencia del natural uso y paso del tiempo, cabe clasificarlas como OBRAS DE REHABILITACIÓN.

4.3. PRESUPUESTO DE LA OBRA

Presupuesto de Ejecución Material	100622.54 €
13% Gastos Generales	13080.93 €
6% Beneficio Industrial	6037.35 €
Suma	119740.82 €
21% IVA	25145.57 €
TOTAL	144886.39 €

Asciende el Presupuesto a la mencionada cantidad de “Ciento cuarenta y cuatro mil ochocientos ochenta y seis euros y treinta y nueve céntimos de euro”.

4.4. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

De acuerdo con lo especificado en el art. 65 Y 67 del Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, al ser el importe de las obras inferior a 500.000 € IVA excluido, no es necesaria la clasificación de las empresas que desean licitar dicha obra.

4.5. REPRESENTACIÓN DEL CONTRATISTA EN OBRA

El contratista al que se le adjudique la obra comunicará a la propiedad y a la dirección técnica de la obra el nombre de la persona designada como Delegado suyo en la obra, que tendrá el carácter de jefe de la misma, con dedicación plena, durante toda la jornada legal de trabajo y con las facultades para representarle y adoptar, en todo momento, cuantas decisiones competan a la contrata y correspondan al contratista. Habida cuenta de la naturaleza de la obra a ejecutar y las técnicas constructivas a

emplear, se estima suficiente como cualificación del Delegado del Contratista y Jefe de Obra el que disponga de la categoría de ENCARGADO de obra.

4.6. FORMA DE ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO DE OBRAS

De acuerdo con lo preceptuado en el art. 138 del Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público y lo dispuesto en el art. 177 del mencionado Rd, se podrá proceder a la adjudicación de las obras mediante un Procedimiento negociado sin publicidad, cuyo criterio de valoración de ofertas serán valoradas según se recoge en el art. 150, dado que la obra está perfectamente definida y no se observan alternativas que puedan variar el contenido del Proyecto.

4.7. REVISIÓN DE PRECIOS

Al ser el plazo de ejecución inferior a 12 meses no es preceptiva la revisión de precios.

4.8. PLAZO DE EJECUCIÓN

Se fija un plazo global para la ejecución de las obras de 45 días.

4.9. PLAZO DE GARANTÍA

Se establece un plazo de garantía de un año, de acuerdo con lo preceptuado en el art. 225 del Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.

4.10. NORMAS DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

En la redacción del presente proyecto, y en la ejecución de las obras a que éste se refiere, se consideran como normas de obligado cumplimiento las que puedan ser de aplicación a las distintas unidades de obra dictadas por la Presidencia del Gobierno, Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, así como la normativa vigente sobre Higiene y Seguridad en el Trabajo, de cuyo conocimiento y estricto cumplimiento está obligado el contratista ejecutor de las obras.

4.11. ACTA DE REPLANTEO PREVIO

D. Francesc Ribas Tur, arquitecto técnico autor del proyecto de las obras de MEJORA DE LA ILUMINACION Y RIEGO DEL CAMPO DE FUTBOL DE SANT JORDI, TM Sant Josep

CERTIFICO: Que se ha efectuado el replanteo previo de la obra, comprobando la realidad geométrica de la misma, la disponibilidad de los terrenos para su normal ejecución y la de cuantos supuestos figuran en el proyecto aprobado y son básicos para la celebración del contrato de estas obras, una vez adjudicadas por sus trámites.

Que por lo expuesto, es viable la ejecución del proyecto.
Lo que certifico a los efectos prevenidos en el art. 126 del Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público

Sant Josep de sa Talaia, Julio de 2017

Fdo.: Francesc Ribas Tur
Arquitecto Técnico, Col. 193

4.12. PROGRAMA DE DESARROLLO DE LOS TRABAJOS

PROGRAMA DE TIEMPO

CAPITULO/MES	1	2
ILUMINACION		
RIEGO		
SEGURIDAD Y SALUD		
GESTION RESIDUOS		

PROGRAMA ECONOMICO

CAPITULO/MES	1	2
ILUMINACION	40000	55014,70
RIEGO	-	2517.84
SEGURIDAD Y SALUD	750	795
GESTION RESIDUOS	750	795

Sant Josep de sa Talaia, Julio 2017

Fdo.: Francesc Ribas Tur
Arquitecto Técnico, Col 193

5. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES A INSTALAR

1. DISPOSICIONES GENERALES

1.1 Objeto del Pliego

El objeto de este documento es el de fijar las normas, las características de los materiales y de las obras, mediciones y abonos, que regirán para la ejecución de las obras que se definen en los documentos de este proyecto.

1.2 Contradicciones. Omisiones o errores

Lo que se dice en este Pliego, y esté omitido en el resto de documentos del proyecto, o al revés, se deberá ejecutar como si estuviera expuesto en todos los documentos, siempre que, en opinión del Director de las obras quede suficientemente definido en la unidad de obra correspondiente.

La interpretación del proyecto será competencia exclusiva del Director de obra correspondiente.

1.3 Maquinaria

El Contratista queda obligado aportar a pie de obra la maquinaria necesaria para la ejecución de las obras, de acuerdo con lo que establezcan los Pliegos de Prescripciones Técnicas, Generales o Particulares.

El Director de obra aprobará la maquinaria que se tenga que utilizar para la ejecución de las obras.

1.4 Prescripciones complementarias

Todas las obras se ejecutarán siempre ateniéndose a las reglas de la buena construcción y con material de primera calidad, sujetándose a las normas de los Pliegos de Condiciones, en los casos en que no estén detalladas, se atenderán a lo que la costumbre ha sancionado como regla de buena construcción.

1.5 Disposiciones aplicables

Serán de aplicación las disposiciones que sean, además de las contenidas en este Pliego, todo lo que no está especificado en él:

a) Leyes Generales

- Ley de Bases de Régimen Local
- Ley de Contratos del Sector Público

b) Reglamentación

- Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo
- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Complementarias

c) Pliego de prescripciones técnicas generales para la recepción de cementos

- Pliego General para la recepción de los Conglomerantes Hidráulicos en las obras de carácter oficial
- Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua
- Normas básicas de la Edificación (NBE ó MV)
- Normas UNE aplicables a los materiales y ensayos de los mismos que se incluyan en el proyecto.
- Instrucción para el proyecto y ejecución de obras de hormigón en masa o armado
- Instrucción para la fabricación y suministro de hormigón preparada (EHPRE)
- Instrucción de Carreteras

d) Con carácter particular

- El Pliego de Cláusulas Administrativas Particular es que redacte el ayuntamiento.

Si se presentan discrepancias entre algunas de las condiciones impuestas por las normas relacionadas, se sobre entenderá que valía más restrictiva, si no hay ninguna manifestación en sentido contrario.

e) Además

- Ley de Contratos del Sector Público.
- Instrucción para el Proyecto Y Ejecución de Obras de Hormigón en Masa o Armado (EHE-08).
- Instrucción para la Recepción de Cementos. (RC-08).
- Normas Tecnológicas de la Edificación (NTE).

- Pliego de cláusulas administrativas generales para la contratación de obras del estado.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de Carreteras y Puentes. (P.G. 4/88)
- Normas de ensayo del Laboratorio de Transportes y Mecánica del Suelo (N.L.T.)
- Recomendaciones para el control de calidad de obras de carretera.
- Reglamento para la mejora de la accesibilidad y de supresión de barreras arquitectónicas.
- Reglamentación vigente en materia de Higiene y Seguridad en la Construcción y Obras Públicas.

1.6 Reconocimiento de los materiales

Todos los materiales serán de primera calidad, sin ningún defecto incumplir las condiciones exigidas en este proyecto, siempre que sean materiales de procedencia reconocida -sin prejuzgar una orden en el sentido contrario- no habrá necesidad de reconocimiento previo por el Director. El Contratista deberá aportar las muestras y datos necesarios, por el reconocimiento y aceptación de los materiales, cuando el Director se lo solicite.

Si el Director de obra considera necesario analizar ensayar alguno o todos los materiales y elementos, designará el laboratorio que tendrá que hacerlo, yendo todos los gastos a cargo del Contratista.

1.7 Señalización de las obras

El Contratista queda obligado a señalar las obras contratadas con las señales reglamentarias, o de acuerdo con las instrucciones que le dé el Director.

1.8 Medidas de limpieza

El Contratista dejará las obras y sus alrededores, limpias de escombros y materiales sobrantes y eliminará las instalaciones provisionales cuando ya no sean necesarias.

1.9 Medidas de seguridad y protección

El Contratista deberá proteger todos los materiales y las obras de cualquier deterioro durante el período de construcción, y deberá almacenar y proteger contra incendios

todos los materiales inflamables, cumpliendo los Reglamentos vigentes para el almacenamiento de combustibles y carburantes.

1.10 Facilidades para la inspección

El Contratista dará toda clase de facilidades al Director de las obras, y colaborará en las mediciones, toma de muestras, ensayos y comprobaciones, transportando las muestras a los laboratorios donde deban realizarse los análisis correspondientes, los gastos originados irán como anticipo del Contratista.

1.11 Responsabilidades durante la ejecución de las obras

De todas las contravenciones cometidas durante la ejecución de las obras y trabajos, será responsable el Contratista e irán a su exclusivo cargo las consecuencias derivadas, los daños y los perjuicios a terceros.

El Contratista es el único responsable de la ejecución de la obra contratada sin tener derecho a indemnización por el precio más alto que le puedan resultar las diferentes unidades, ni por los errores que cometa durante su construcción.

El Contratista es responsable también ante los tribunales de los accidentes sobrevenidos por inexperiencia, descuido o afán de lucro immoderado.

1.12 Obras no autorizadas y obras defectuosas

El Contratista no podrá introducir ninguna variación en la obra sin autorización previa, que deberá solicitar por escrito al Director. Los trabajos ejecutados modificando lo que prescribe el proyecto sin autorización deberán ser derribados a su cargo, si el Director de las obras lo exige, en ningún caso serán abonables.

Si el Contratista ejecuta alguna parte de las obras de manera defectuosa, por error o contrariamente a las normas de la construcción, órdenes recibidas, o que no se ajuste al proyecto, lo derribará y rehará tantas veces como sea necesario, yendo a su cargo los gastos originados.

Si las deficiencias no comprometen la seguridad, funcionamiento o buen aspecto de los trabajos, de una manera esencial, y, a criterio del Director de obra, puedan mantenerse, el Contratista podrá repararlo de la mejor manera posible. En estos casos la unidad de obra se penalizará en su abono, según el criterio del Director.

Si el Director ordena el derribo de alguna parte de las obras para sospechar con fundamento que el Contratista lo había ejecutado mal, una vez comprobado resultara que reunía las condiciones precisas, se le abonarán al Contratista los gastos provocados, así como las de rehacer la obra.

Todo lo dicho será aplicable para las deficiencias observadas incluso después de la recepción provisional.

1.13 Gastos a cargo del contratista

Irán por cuenta del contratista todos los gastos derivados del contrato, peso y medición de los materiales u obras ejecutadas, permisos, arbitrios impuestos de cualquier tipo, análisis y ensayos, alquiler o adquisición de terrenos para depósito de maquinaria o materiales, protección y vigilancia de las obras, instalaciones provisionales necesarias, tierras de préstamo, transporte de escombros o elementos sobrantes, vallas, multas, sanciones en general todos los gastos derivados de las obras que ejecute.

1.14 Precios contradictorios

Cuando sea necesario fijar un nuevo precio, se procederá a estudiarlo y convenirse lo contradictoriamente por el siguiente sistema:

- a)** El Contratista, basándose en los cuadros de precios del presupuesto, formulará por escrito, el precio que considero que debe aplicarse ala nueva unidad.
- b)** El Director de obra, o la persona designada por él, estudiará lo que debería aplicarse según su criterio.

Si ambos precios coinciden se formulará por el Director de la obra el acta de avenencia, igual que si cualquier pequeña diferencia se resuelve previamente, quedando formalizado así el precio contradictorio.

Si no es posible conciliar los resultados por simple discusión, el Director de obra propondrá a la administración que adopte la resolución que considere conveniente a sus intereses.

1.15 Iniciación de las obras

Las obras deberán comenzar dentro del mes siguiente a la formalización del contrato.

El Contratista notificará por escrito al Director de obra la fecha de comienzo de los trabajos.

1.16 Plazo de ejecución de las obras

La duración de estas obras será la que determine el Pliego de Cláusulas Administrativas que redacte el ayuntamiento para la adjudicación de las obras.

Esta fecha se propone inicialmente en cuatro (4) meses.

1.17 Prórroga del plazo

Si el Contratista no pudiera empezar o terminar las obras en los plazos fijados, por causas de fuerza mayor o tuviera que suspenderlas, se le otorgará una prórroga por el cumplimiento del contrato.

Además de las causas de fuerza mayor relacionadas en la Ley de Contratos del Sector Público, también tendrá esta consideración un periodo largo de heladas que impidan ejecutar obras de hormigón, o cualquier otra no especificada, que la administración le considere.

Cuando estas circunstancias se produjeran, el Contratista deberá notificarlo por escrito al Director de obra.

1.18 Modificaciones del proyecto

Será potestativo del Director de las obras, disponer que con los mismos precios unitarios se efectúen las variaciones del proyecto que considere oportunas, aunque aumente o disminuya el volumen de la obra a realizar, siempre que no altere la estructura original ni el tipo de trabajos consignados.

Cuando se produzcan estas alteraciones, el Director redactará el correspondiente proyecto reformado, que se considerará, desde el día de su fecha, como parte integrante del proyecto primitivo.

Si las obras que se acordara realizar no fueran de las que tienen sus unidades valoradas en presupuesto, del Director de las obras formulará los nuevos precios unitarios que se darán al Contratista, éste podrá aceptarlos y ejecutar las obras, o rechazarlos. En este último caso, la administración procederá de la manera que convenga mejor a sus intereses.

1.19 Recepción de las obras

Una vez terminadas las obras, dentro de los treinta días que sigan a la finalización de las obras, se hará la recepción, requiriendo para este acta la presencia de un representante de la Administración, del Director de obra y del contratista o representante legal. Después de efectuar un cuidadoso reconocimiento, si las obras son conformes a todas las condiciones a que deban sujetar, se recibirán y se entregarán para la utilización, comenzando entonces el plazo de garantía. Del resultado de la recepción se levantará acta, firmada por el representante de la Administración, el Director de las obras y por el Contratista, entregándose a él en el último una de las copias.

El Contratista queda obligado a conservar a su cargo y hasta a la recepción provisional, todas las obras ejecutadas.

Si las obras no se ajustan a las condiciones prescritas en el contrato o no se encontraran en buen estado, el Director lo hará constar en el acta, señalando los defectos observados, detallando las instrucciones precisas y fijará un plazo para subsanar los defectos mencionados. Si transcurrido este plazo, aunque no fuera posible recibir las obras, podrá conceder al Contratista un nuevo plazo improrrogable o declarar resuelto el contrato

1.20 Plazo de garantía

El plazo de garantía para estas obras, se fijará en un año, que comenzará a correr a partir de la fecha del acta de recepción. En cualquier caso, este plazo de garantía se establecerá definitivamente en el Pliego de cláusulas administrativas particulares que redacte el ayuntamiento, y en ningún caso será inferior a un año.

Durante este período el Contratista será responsable de la conservación de las obras e instalaciones, e irán a su cargo todas las reparaciones que, por defecto de ejecución o poca calidad de los materiales, se deban realizar.

1.21 Recurso preventivo

Según la Disposición Adicional Decimocuarta de la Ley 31/1995/ introducida por la Ley 54/2003 de 12 de diciembre (BOE 298 de 13 diciembre), así como el R.D. 604/2006 de 19 de Mayo de 2006 (BOE 127 de 29 de mayo). La presencia de los RECURSOS

PREVENTIVOS de cada contratista será necesaria, cuando durante la obra, se desarrollen trabajos con riesgos especiales, tal y como se definen en el R.D. 1627/1997.

Se considera Recurso Preventivo a los trabajadores de la empresa con conocimientos, experiencia, cualificación y formación preventiva suficiente que el empresario podrá asignar.

La preceptiva presencia de los RECURSOS PREVENTIVOS, tendrá como objeto vigilar el cumplimiento de las medidas incluidas en el Estudio de Seguridad y Salud y la eficacia de éstas. Los recursos preventivos deberá tener la capacidad suficiente, disponer de los medios necesarios y ser suficientes en número para vigilar el cumplimiento de las actividades preventivas, debiendo permanecer en el centro de trabajo durante el tiempo en que se mantenga la situación que determine su presencia.

Sant Josep de sa Talaia, Julio 2017

Fdo.: Francesc Ribas Tur
Arquitecto Técnico, Col 193

2 PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES

En la ejecución de las obras de este proyecto, regirán, en todo lo que haga referencia a los materiales y obras definidas en él.

Pliego de condiciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG.3), aprobado por Orden Ministerial de 26.02.76, con las modificaciones introducidas por la Orden del MOPU de 21.01.88.

3 CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES, EJECUCIÓN, MEDICIONES Y ABONO DE LAS OBRAS

3.1 Excavación de zanjas

- Definiciones

Se considera terreno blando el capaz de ser agujereada con pala, que tiene un ensayo SPT <20.

Se considera terreno compacto, el capaz de ser agujereada con pico (no con pala), que tiene un ensayo SPT entre 20 y 50.

Se considera terreno de tránsito, el capaz de ser agujereada con máquina o escarificador (no con pico), que tiene un ensayo SPT >50 sin rebote.

Se considera terreno no clasificado, desde el capaz de ser agujereada con pala, que tiene un ensayo SPT <20, hasta el capaz de ser agujereada con máquina o escarificador (no con pico), que tiene un ensayo SPT >50 sin rebote.

- Ejecución

Esta excavación se hará de acuerdo con las alineaciones y rasantes definidas en los planos, con las resultantes del replanteo con las órdenes del Director de Obra.

Los productos de las excavaciones que no se utilicen en terraplenes, rellenos y otros trabajos se transportarán al vertedero designado por el Director de Obra.

Cualquier exceso de excavación realizado por el Contratista deberá rellenar con tierras compactadas, u hormigón según lo considere conveniente el Director de obra.

Esta última operación no se abonará, y tampoco el exceso de volumen excavado. No podrá hacerse el relleno de las zanjas, mientras no lo ordene el Director.

La anchura, taludes y altura serán los que figuran en el proyecto, con las variaciones que pueda introducir la Dirección de Obras.

El fondo de la zanja se nivelará bien, de manera que la tubería se apoye perfectamente en toda su longitud. Si el fondo presentara puntos altos, habrá que rebajarlos, y no se permitirá la nivelación cubriéndolos con tierra.

Cuando el tipo de terreno lo requiera a criterio del Director de obra, se colocará al fondo de la zanja una cama de piedra partida, mampostería, hormigón, según la clase del terreno, de la tubería y del servicio correspondiente.

Las zanjas tendrán una anchura uniforme, las paredes bien aplomadas, o con el talud que requieran, las alineaciones bien rectas.

Cuando sea necesario disponer entibaciones se seguirá lo dispuesto en el proyecto, o las instrucciones del Director de obra. No se abonarán los desprendimientos de tierra dentro de la zanja.

Durante el tiempo que estén abiertas las zanjas, el Contratista colocará señales de peligro, especialmente por la noche. En caminos o vías públicas transitables, además, habrá señalización luminosa.

En caso de imprevistos (terrenos inundados, olores de gas, restos de construcciones...) deben detener los trabajos y avisar a la Dirección de obra.

Para las zanjas ejecutadas en el interior de poblaciones, además de todo lo expuesto, se observarán las siguientes instrucciones:

a) Los productos de las excavaciones se deposita en un solo lado de la zanja, dejando un banquillo de 0.60 m. como mínimo. Estos depósitos no formarán un cordón continuo, sino que dejarán pasos por el tráfico general, y para la entrada a las viviendas afectadas por las obras, que se establecerán mediante pasarelas rígidas sobre la zanja.

b) Se tomarán las precauciones necesarias para evitar que las lluvias inunden las zanjas abiertas. Se preverá un sistema de desagüe para evitar la acumulación de agua dentro de la excavación.

c) Se respetarán todos los servicios y servidumbre que se descubran al abrir las zanjas.

- Medición y abono

Metro cúbico de volumen: excavados, medido sobre los planos de perfiles, al precio determinado en el cuadro de precios, que incluye la terminación, refinamiento y todos los medios auxiliares necesarios, así como la reposición o reforma de los servicios afectados o dañados por las excavaciones.

El terreno se considera no clasificado, definiéndose a un precio único para cualquier tipo de terreno.

3.2 Relleno y compactación de zanjas

Ejecución

Se hará por tongadas, con material adecuado, de espesor uniforme y sensiblemente paralelas a la rasante.

Se deben proteger los elementos de servicio público afectados por las obras.

Durante la ejecución se mantendrán las pendientes y los dispositivos de desagüe necesarios para evitar encharcamientos. No se extenderá ninguna tongada, hasta que la subyacente cumpla las condiciones exigidas.

Se evitará el paso de vehículos hasta que se haya completado la compactación

- Medición y abono

Metro cúbico de volumen medido sobre los planos de perfiles sección tipo, al precio indicado en el presupuesto, que incluye la finalización y medios auxiliares requeridos.

3.3 Hormigones según EHE

- Materiales

Los hormigones a rellenar serán de cotejo con la de nominación del Art. 610.3. del PG-3.

Los hormigones que se utilizarán en elementos resistentes, o con una resistencia mayor de 25 N/mm², serán suministrados por central hormigonera, que extenderá la certificación de la resistencia característica, y los resultados de las pruebas efectuadas a las correspondientes probetas. Los ensayos de control se harán de acuerdo con las especificaciones de la Instrucción EHE-08, y la modalidad a seguir será decidida por el Director de obra. La resistencia fck no será inferior a 20 N/mm² en hormigones en masa, ni a 25 N/mm² en hormigones armados o Pretensados.

La utilización de hormigones de resistencia inferior a 20 N/mm², estará limitada exclusivamente a unidades de obra no estructurales.

Máxima relación agua-cemento y mínimo contenido de cemento.

Dado que el ambiente especificado es Ila, se establece una máxima relación A/C de 0,60 y un mínimo contenido en cemento de 275 Kg/m³. Resistencia mínima compatible con los requisitos de durabilidad.

En nuestro ambiente y clase (armado Ila) se establece en 25 NN/mm².

La utilización de hormigón de resistencia inferior a 20 N/mm² estará limitada exclusivamente a unidades de obra no estructurales.

- Capas de limpieza.
- Solera de pozos y sumideros.
- Solera y recubrimiento de alcantarillado.
- Recubrimiento de zanjas de servicios.

Tipificación de los hormigones:

Los hormigones se tipifican de acuerdo con los siguientes formatos:

T-R/C/TM/A

Dónde;

T Indicativo que será HM en el caso de hormigón en masa, HA en el caso de hormigón armado y HP en el caso de pretensado

R Resistencia característica especificada en N/mm².

C Letra inicial del tipo de consistencia.

TM Tamaño máximo del árido en milímetros.

A Designación del ambiente.

En cuanto la resistencia característica especificada, se recomienda utilizar la siguiente serie:

20, 25, 30, 35, 40, 45, 50.

En los que las cifras indican la resistencia característica especificada del hormigón a compresión a 28 días, expresadas en N/mm².

La resistencia de 20 N/mm² se limita en su utilización a hormigones en masa.

El hormigón que se describirá, tendrá que ser tal que, además de la resistencia mecánica, asegurar el cumplimiento de los requisitos de durabilidad (contenido mínimo de cemento y relación agua y cemento máximo) correspondiente al ambiente del elemento estructural.

Los cementos más recomendables son:

- CEM III
- CEM II / S
- CEM II / V
- CEM II / P
- CEM II / AD
- CEM IV
- CEM V
- CEM I

Cada carga de hormigón fabricado en central, tanto si ésta pertenece o no a las instalaciones de obra, irá acompañada de una hoja de suministro que estará en todo momento a disposición de la Dirección de Obra, y en la que deberá figurar, como mínimo, en los siguientes datos:

1. Número de la central de fabricación de hormigón.
2. Número de serie de la hoja de suministro.
3. Fecha de entrega.
4. Nombre del peticionario y del responsable de la recepción.
5. Especificación del hormigón.

a) En el caso de que el hormigón se designe por propiedades:

Designación según tipificación.

Contenido de cemento en kilos por metro cúbico (Kg/ m³) de hormigón, con una tolerancia de ± 15 kg.

Relación agua / cemento del hormigón, con una tolerancia de $\pm 0,02$.

En el caso de que el hormigón se designe por dosificación:

Contenido de cemento por metro cúbico de hormigón.

Relación agua / cemento del hormigón, en una tolerancia $\pm 0,02$.

- a) El tipo de ambiente.
- b) Tipo, clase y marca del cemento.
- c) Consistencia.
- d) Tamaño máximo del árido.

e) Tipo de auditivo, según UNE-EN934-2-98, si hubiera, y en caso contrario indicación expresa lo que no contiene.

Procedencia y cantidad de adición (cenizas volantes o humo de sílice) si hubiera y, en caso contrario, indicación expresa de que no contiene.

6 Designación específica del lugar de suministros (nombre y lugar)

7 Cantidad de hormigón que compone la carga, expresada en metros cúbicos de hormigón fresco.

8 Identificación del camión hormigonera (o equipo de transporte) y de la persona que proceda a la descarga.

9 Hora límite de uso para el hormigón.

- Ejecución

No se ejecutará el hormigonado de ningún elemento hasta que el Director de las obras lo autorice, siendo previo, para el hormigón armado, el reconocimiento de las armaduras. En el hormigón armado se adoptarán todas las medidas necesarias para mantener las armaduras en posición correcta.

Los sistemas de encofrado deberán ser aprobados previamente por el Director de Obra.

La sección del elemento hormigonado no quedará disminuida en ningún punto por la introducción de elementos de encofrado ni otros.

El elemento hormigonado, una vez terminado, tendrá una superficie lisa y uniforme.

La temperatura del hormigón, en el momento del vertido será $\geq 5\text{ }^{\circ}\text{C}$, y la del elemento donde vierte, mayor de 0°C .

La temperatura para hormigones debe estar entre 5°C y $40\text{ }^{\circ}\text{C}$. El hormigonado se suspenderá cuando se prevé que durante las 48 h. siguientes la temperatura puede ser inferior a 0°C . Fuera de estos límites el hormigonado requiere precauciones explícitas autorización de la DF. En este caso, deben hacerse probetas con las mismas condiciones de la obra, para poder comprobar la resistencia realmente alcanzada.

Si el encofrado es de madera, debe tener la humedad necesaria para que no absorba el agua del hormigón.

El vertido se hará sin que se produzcan disgregaciones.

El hormigón se debe colocar en la obra antes de iniciar el fraguado. La compactación se hará por vibración. La altura máxima de la tongada depende del vibrador utilizado. Se hará por vibración.

La altura máxima de la tongada depende del vibrador utilizado. Hay que vibrar hasta conseguir una masa compacta y sin segregaciones.

Una vez relleno el elemento, no se debe corregir su plomada.

Durante el fraguado y hasta conseguir el 70 % de la resistencia prevista, deben mantenerse húmedas las superficies del hormigón.

Este proceso debe ser como mínimo de:

- 15 días en tiempo caluroso y seco
- 7 días en tiempo húmedo

Para realizar juntas de hormigonado no previstos en el proyecto es necesaria la autorización y las indicaciones explícitas de la DF. Al volver a iniciar el hormigonado se debe retirar la capa superficial de mortero, dejar los áridos al descubierto y la junta limpia. Para hacerlo no se deben utilizar productos corrosivos. Antes de hormigón se debe humedecer el conjunto. Cuando la interrupción haya sido superior a 48 h. se ha de recubrir el conjunto con resina epoxi.

No deben ponerse en contacto hormigones fabricados con tipos de cementos incompatibles entre ellos.

- Medición y abono

Metro cúbico medido obra considerando las dimensiones del elemento o encofrado que hay que rellenar, al precio, respectivo, que los diferentes tipos de hormigón y ejecuciones, se establece en el cuadro de precios, que incluye la fabricación, suministro, y la puesta en obra, así como cualquier tipo de aditivo que se requiera.

3.4 Otros materiales

Cuando se hayan de utilizar otros materiales no especificados en este Pliego, se entenderá que deben ser de la mejor calidad y dar cumplimiento a las indicaciones que al respecto figuran en los planos. En todo caso, las condiciones que deberán reunir así como sus dimensiones, clases o tipos serán el que en su momento fije la Dirección de la Obra.

- Ejecución

Se ejecutarán con arreglo a lo que la costumbre ha sancionado como práctica de la buena construcción, siguiendo las indicaciones de detalle que fija la Dirección de Obra.

- Medición y abono

Las obras para las que el abono no fuera especificado en este Pliego, se efectuará de acuerdo con los precios establecidos en los cuadros correspondientes, sólo cuando no existan estos precios y las obras ejecutadas no sean asimilables a alguna de las existentes, se procederá a la fijación de los oportunos precios contradictorios en la forma reglamentaria.

3.5 Acero en armaduras de hormigón

- Materiales

Se utilizarán barras corrugadas, del tipo B500 SD (dureza natural), con un límite elástico característico $F_{yk} = 510 \text{ N/mm}^2$, cumplirán con la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE - 08) Y en el artículo 241 del Pliego de Prescripciones técnicas generales para obras de Carreteras (PG-3) vigente.

El tipo de acero vendrá certificado por la empresa suministradora. Si el Director de la Obra lo cree conveniente efectuará ensayos de recepción.

Las armaduras se almacenarán de forma que no queden expuestas a una oxidación excesiva, y que no se ensucia con grasas, aceites o ligantes.

Si el Director de la Obra lo considera conveniente, se exigirá un certificado del laboratorio oficial que garantice la calidad de hierro utilizado.

- Ejecución

La colocación de las armaduras se hará de acuerdo con la disposición indicada en los planos. No se podrá hormigonar ningún elemento sin que previamente lo haya autorizado el Director de la Obra, tras inspeccionar la disposición de las armaduras.

- Medición y abono

Se abonará por Kg de hierro, introducido dentro de la partida de hormigón correspondiente (ésta en m^3) medidos sobre plano, por el peso teórico de la armadura, fijado como precio unitario, considerando solapes y lazos, al precio establecido en el cuadro de precios, que también incluye elementos de sustentación.

3.6 Arqueta de obra de fábrica.

- Materiales

Las paredes serán de 15cm. de espesor, de ladrillo perforado. Deben ser estables, resistentes, planas y aplomadas. Deben estar apoyadas sobre una solera de hormigón H-100, de 20 cm. de espesor.

La tapa y el marco serán de fundición dúctil o gris, con las dimensiones características establecidas.

- Ejecución

Los ladrillos deben estar colocados a rompe junta y las hiladas deben ser horizontales. Las juntas deben quedar llenas de mortero.

Las paredes deben estar trabadas por hiladas alternativas en escuadra.

La superficie interior debe quedar revestida con un enfoscado de grosor uniforme y bien adherido a la pared, terminada con un enlucido de pasta de cemento. El revestimiento seco debe ser liso, sin fisuras, agujeros u otros defectos. No debe ser polvoriento.

Los ingletes interiores el acuerdo con la solera deben ser redondeados.

Espesor de las juntas: $\leq 1:50$ cm.

Espesor del revoque y el enlucido: 1cm.

La solera debe quedar nivelada con pendiente al desagüe ya la profundidad prevista.

El hormigón debe ser uniforme y continuo. No debe tener grietas o defectos de hormigonado, como es ahora disgregaciones o vacíos en la masa.

La sección de la solera no debe quedar disminuida en ningún punto por la introducción de elementos de del encofrado ni otros.

Resistencia característica del hormigón (F_{ck}) al cabo de 28 días $\geq 0,9 \times 100$ kg/cm².

Los trabajos deben realizarse a una temperatura ambiente entre 5 °C y 35°C, sin lluvia.

Los ladrillos que se han de colocar deben detener la humedad necesaria para que no absorban el agua del mortero.

La obra se debe levantar perfiladas enteras.

El revoque debe aplicarse presionando con fuerza sobre la pared saneada humedecida antes.

El enlucido se realizará en una sola operación.

El hormigón se debe poner la obra antes de que se inicie su fraguado. El vertido se realizará de manera que no se produzcan disgregaciones. Se debe compactar.

- Medición y abono

Unidad medida la obra en el precio especificado en el cuadro de precios

La posible variación de las dimensiones de la arqueta no modificará el precio establecido en el presupuesto.

3.7 Estaca de conexión a tierra

Materiales

Será un elemento redondo de hierro, de 14,6 mm. de diámetro, recubierto de cobre, acabado en punta que permita clavarla. Tendrá 1.50 m. de longitud.

Ejecución

Debe quedar clavada en el terreno y conectada sólidamente al conductor de tierra mediante grapas o bridas.

Las piquetas se conectarán a los soportes de alumbrado público mediante cable RV 0.6 / 1 kV de 16 mm², y se conectarán al cable de cobre desnudo mediante grapa.

Medición y abono

Unidad instalada medida la obra, al precio indicado en el cuadro de precios, que incluye grapas de conexión u otros materiales auxiliares.

3.8 Bases portafusibles y fusibles

Materiales

Se emplearán dos tipos de fusibles: de cuchilla y cilíndricos, con los tipos de base correspondiente, con el tamaño adecuado al del fusible.

Todos los tipos cumplirán la Norma UNE 20103.

Instalación

Se instalarán dentro de cajas o armarios, y se soporta sobre bastidores o placas de montaje adecuadas.

Entre dos fusibles anexos se colocará siempre un separador.

Medición y abono

Unidad instalada medida obra.

Cuando forman parte de otra unidad de obra (cuadros,...) irán incluidos en el precio correspondiente de esta unidad.

3.9 Interruptores automáticos magnetotérmicos

Materiales

Dispondrán del número de polos que se indican en cada caso, en planos y mediciones. Cumplirán las Normas UNE-20103-74 o UNE-20347-81 que les corresponda.

Instalación

Se instalarán en cajas o armarios de doble aislamiento, sobre bastidores placas de montaje adecuadas.

El montaje sobre el bastidor se hará a presión y se conectará correctamente a los conductores de fases y neutro. Las conexiones se realizarán por presión de tornillos.

Ninguna parte accesible del elemento instalado debe entrar en tensión, exceptuando los puntos de conexión.

Medición y abono

Unidad instalada medida obra.

Cuando forman parte de otra unidad de obra (cuadros,...) irán incluidos en el precio correspondiente de esta unidad.

3.10 Cajas, cofre y módulos de doble aislamiento

Materiales

Serán de clase II según UNE 20314.

Proporcionarán un grado de protección IP 559, según UNE 20324.

Las cajas estarán construidas con resina de poliéster reforzado con fibra de vidrio.

Las tapas serán transparentes y construidas con policarbonato.

Las dimensiones del material constructivo se indican en los planos y en el presupuesto, donde se relacionan los módulos requeridos para cada cuadro.

Serán precintables, y se precintarán los que la compañía distribuidora señale.

Instalación

Las cajas se montan superficialmente o empotradas, de acuerdo con las indicaciones del proyecto de la Dirección de Obra. Se fijarán sólidamente al paramento por un mínimo de cuatro puntos.

Medición y abono

Unidad instalada medida obra.

Cuando estas cajas forman parte de otra unidad de obra (cuadros), irán incluidas en el precio de esta unidad.

3.11 Tubos protectores para instalaciones eléctricas

Materiales

Los cables de la red subterránea irán dentro de un tubo protector fabricado a base de polietileno (PE) con sección circular corrugada exteriormente, y lisa de interior. Su grado de protección será adecuado para exteriores, según UNE 20324. Estos tubos se suministran en rollos curvables que incorporarán alambre guía.

Para las líneas aéreas se utilizarán tubos de PVC rígido o metálicos (hierro ZINCADO), según su emplazamiento, en los tramos donde la instalación requiera tubo de protección.

Medición y abono

Abonarán por metro lineal de tubo de cada tipo realmente instalado, medido obra, al precio determinado en el presupuesto que incluye las pérdidas por recortes.

3.12 Cajas de derivación de doble aislamiento

Materiales

Serán cajas estancas, con grado de protección IP-55 según UNE 20324, construidas en Policarbonato, auto extingüibles y de doble aislamiento. En la tapa de la caja, bien visible, estarán grabados los símbolos representativos del grado de protección y del doble aislamiento, así como la marca.

Por el paso de cables dispondrán de entradas cónicas ajustables en la sección correspondiente, o tubos de prensaestopas aislantes (UNE20.349) cuando así lo indique el proyecto.

Instalación

Se fijarán sólidamente a paredes, o a los elementos sustentadores que se disponga, mediante tacos y tornillos.

Medición y abono

Unidad instalada medida la obra, al precio indicado en el cuadro de precios que incluye la placa de montaje y todo el pequeño material que se requiera.

Cuando estas cajas forman parte de otra unidad de obra, irán incluidas en el precio correspondiente a esta unidad.

3.13 Cable de cobre desnudo como electrodo de tierra

- Materiales

Será un cable de cobre sin aislamiento, de la sección indicada, en el resto de documentos del proyecto.

- Ejecución

Se colocará al fondo de las zanjas, antes del hormigonado o de rellenar con cualquier otro material. Hay que garantizar el contacto directo con tierra en toda su superficie, con este efecto, al fondo de la zanja se formará una regata, que podrá hacerse con la punta de un pico y el cable se colocará dentro, teniendo la precaución de taparlo con tierra, garantizando que quede totalmente recubierto.

Si este cable debe atravesar algún elemento de hormigón, lo hará dentro de tubo protector. En ningún caso podrá estar en contacto el cable con el hormigón.

El cable no presentará discontinuidades en su trazado, las uniones entre sí, o en otros elementos (estacas,...) se harán mediante grapas adecuadas.

- Medición y abono

Metro lineal medido la obra, al precio indicado en el cuadro de precios que incluye recortes y pequeño material.

3.14 Cables tipo RV0.6 / 1 kV

Materiales

El conductor será de cobre y estará aislado con polietileno reticulado. La capa protectora será de Policloruro de vinilo.

Cumplirán las especificaciones establecidas por la Norma UNE 21123. Se admitirán, con preferencia, aquellas marcas que tengan certificado de conformidad a Normas UNE.

Las secciones serán las indicadas en el resto de documentos del proyecto.

No se aceptarán cables que presentan desperfectos o señales de haber sido usados anteriormente.

Colocación

Se efectuará de forma que no sufra tensiones mecánicas, dobleces excesivas y que no sea arrastrado de modo que la cubierta pueda separarse, no se extenderán cables si la temperatura baja por debajo 0°C.

No se aceptarán otros empalmes que los que se harán dentro de cajas de derivación, donde se efectuarán, asimismo, los cambios de sección de conductor, las derivaciones y empalmes.

Se colocarán en montaje superficial, grapados, cuando su disposición lo permita, o tensados desde anclajes fijados en fachada o palos, cuando no se disponga de fachadas adecuadas.

Los cables se cortarán a pie de obra, los trozos correspondientes a la separación entre cajas.

Medición y abono

Metro lineal medido en la obra, a los precios fijados en el cuadro de precios, que incluyen las pérdidas por recortes.

3.15 Reactancias y condensadores

Materiales

Constituyen el equipo auxiliar para lámparas de descarga. Deberán cumplir estas prescripciones.

Reactancias

Sus características asegurarán el funcionamiento perfecto de las bombillas y se colocarán las que recomiende su fabricante, siempre que cumplan estos requisitos:

En una inscripción llevará la marca, tensión nominal (V), intensidad nominal (A), factor de potencia nominal de la bombilla que va destinada. Las piezas bajo tensión no podrán ser accesibles a contactos casuales durante su utilización normal. Las tapas que permitan el acceso a las piezas bajo tensión sólo se podrán desmontar con las herramientas correspondientes.

La reactancia alimentada a tensión y frecuencia nominal dará una corriente no mayor que el 5%, ni menor que el 10% de la nominal de la bombilla.

En cualquier caso cumplirán las normas UNE 20.395.

Serán del tipo de doble nivel de flujo.

Condensadores

Podrán tener cualquiera de las formas existentes en el mercado, aunque se preferirá que sean planas. Los cables de conexión serán unipolares, con una longitud mínima de 15cm., con aislamiento adecuado para trabajar con servicio continuado hasta temperaturas de 90°C.

Los condensadores llevarán de forma clara las siguientes indicaciones:

- Nombre del fabricante.
- Tensión nominal (V)
- Tipos de corriente de alimentación
- Capacidad (MF)
- Temperatura máxima de funcionamiento (°C).

Cumplirán las especificaciones de la recomendación 566-1979 de la CE.

Antes de instalar o acopiar cualquiera de estos materiales, el Contratista deberá presentar certificados, planos y catálogos de los mismos, con expresión de datos suficientes que permitan al Director de Obra decidir la aceptación. En ningún caso podrán utilizarse materiales que no hayan sido previamente aceptados por el Director de las Obras.

Los materiales reseñados en este artículo, se admitirán con preferencia aquellas marcas que tengan certificado de conformidad a Normas UNE, exceptuando aquellas en que ya se ha especificado una marca o modelo concreto.

Medición y abono

Unidades instaladas, medidas obra.

Cuando forman parte de otra unidad de obra (luminaria), irán incluidas en el precio de esta unidad.

3.15 Columna troncocónica de hierro galvanizado

Materiales

Serán columnas de plancha de hierro de 18 m de altura, galvanizadas en caliente, con un recubrimiento mínimo de 520 g/m².

La placa de la base tendrá las dimensiones que se especifican en los planos, con un espesor mínimo de 20 mm.

En la parte de abajo de la columna, situada de acuerdo con la Norma UNE-72402 se dispondrá una portezuela de registro, con unas dimensiones tales que permita una fácil instalación y acceso a la caja de conexiones que se colocará dentro de la columna.

Colocación

Debe quedar en posición vertical y fijada sólidamente a la base de hormigón por sus pernos.

La fijación de la pletina de base de los pernos se hará mediante arandelas, tuercas y contratuercas.

Es necesario que quede conectada, la línea de tierra, de acuerdo con el proyecto. La conexión a tierra ha de nacer por presión del terminal previsto en la línea de tierra sobre el borne inferior de la columna. La posición debe ser la reflejada en el proyecto o la indicada por la DF.

Se debe utilizar un camión grúa para descargar y manipular la columna durante la fijación.

Durante el montaje hay que dejar libre y acotada una zona de radio igual al alza de la columna más 5 m.

Es necesario que la zona de trabajo quede debidamente señalizada con una valla y luces rojas durante la noche.

La instalación eléctrica debe hacerse sin tensión a la línea.

En el interior de la base de la columna, a la altura de la portezuela, se colocará una caja de plástico IP 437, fijada en la columna, equipada con bornes de conexión, portafusibles, de donde se derivará el cable de alimentación a la luminaria, que será del tipo RV e irá instalado dentro de la columna.

Medición y abono

Unidad instalada medida la obra, al precio indicado en el cuadro de precios, que incluye la caja de conexiones, portafusibles, fusibles, bornes cable del tipo RV hasta la luminaria y todo el pequeño material que se requiere.

3.16 Pruebas

Ejecución

Se comprobará la resistencia de la puesta a tierra de la instalación, que deberá ser más baja de quince (15) ohm.

Se comprobará la prueba de resistencia de aislamiento de la instalación que deberá dar los resultados indicados en el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

Se realizarán los ensayos y pruebas establecidos por las "Instrucciones para Alumbrado Urbano", del Ministerio de la Vivienda, en los apartados 5.3. y 5,4.

El coste de todas estas pruebas y ensayos será a cuenta del Contratista que deberá aportar todo el equipo necesario para poder realizarlas.

5.1. Documentación mínima exigible y control de calidad

5.1.1. Documentación exigible

Presentación de ensayos de laboratorio y homologación de las torres y los focos según ficha del fabricante..

5.1.2. Condicionantes de calidad

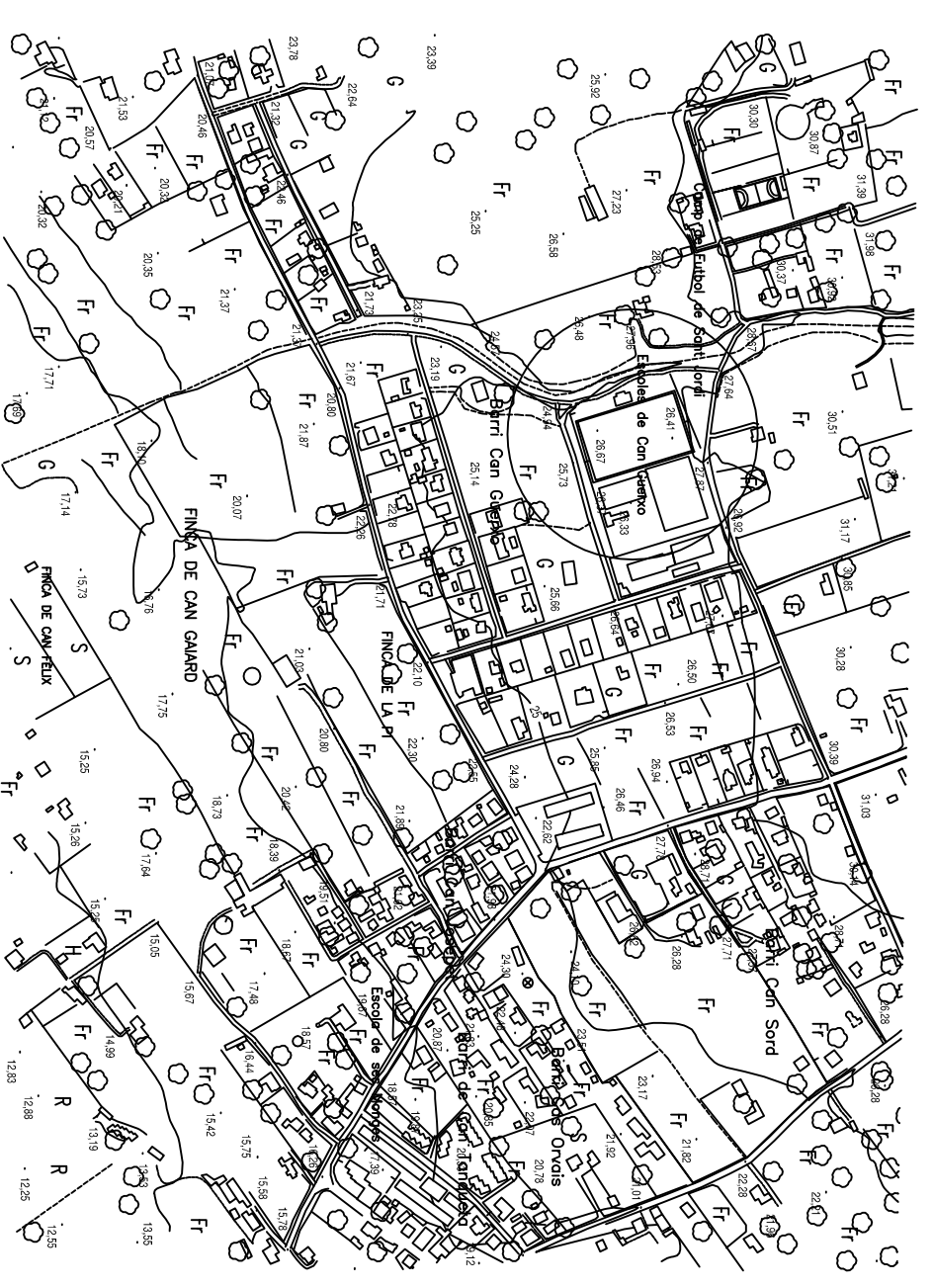
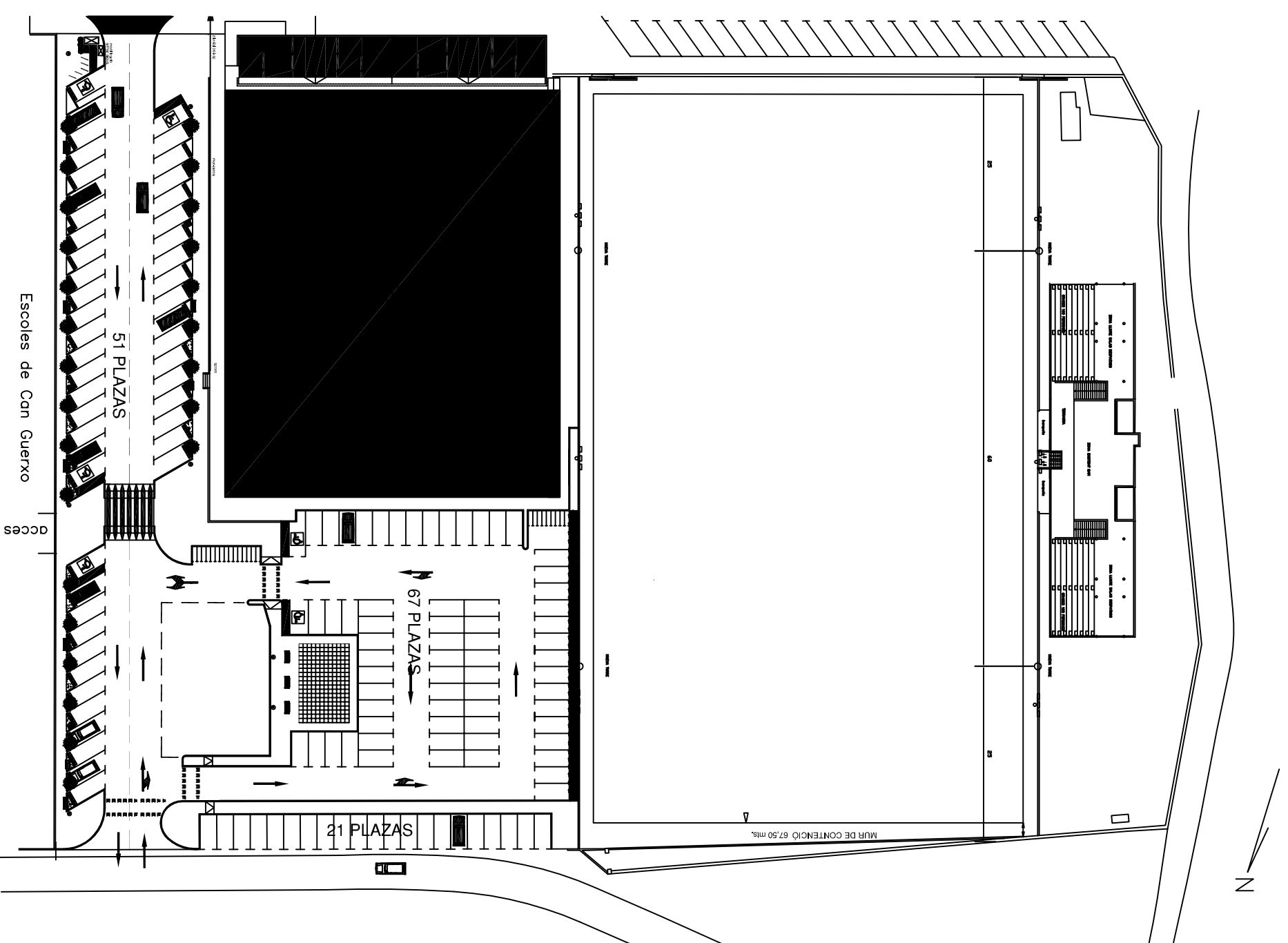
Implantación de norma ISO 9001.

Implantación de norma ISO 14001.

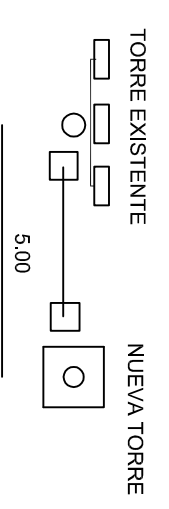
Sant Josep de sa Talaia, Julio de 2017

Francesc Ribas Tur
Arquitecto Técnico, col 193

6.- PLANOS



SITUACION 1/5000

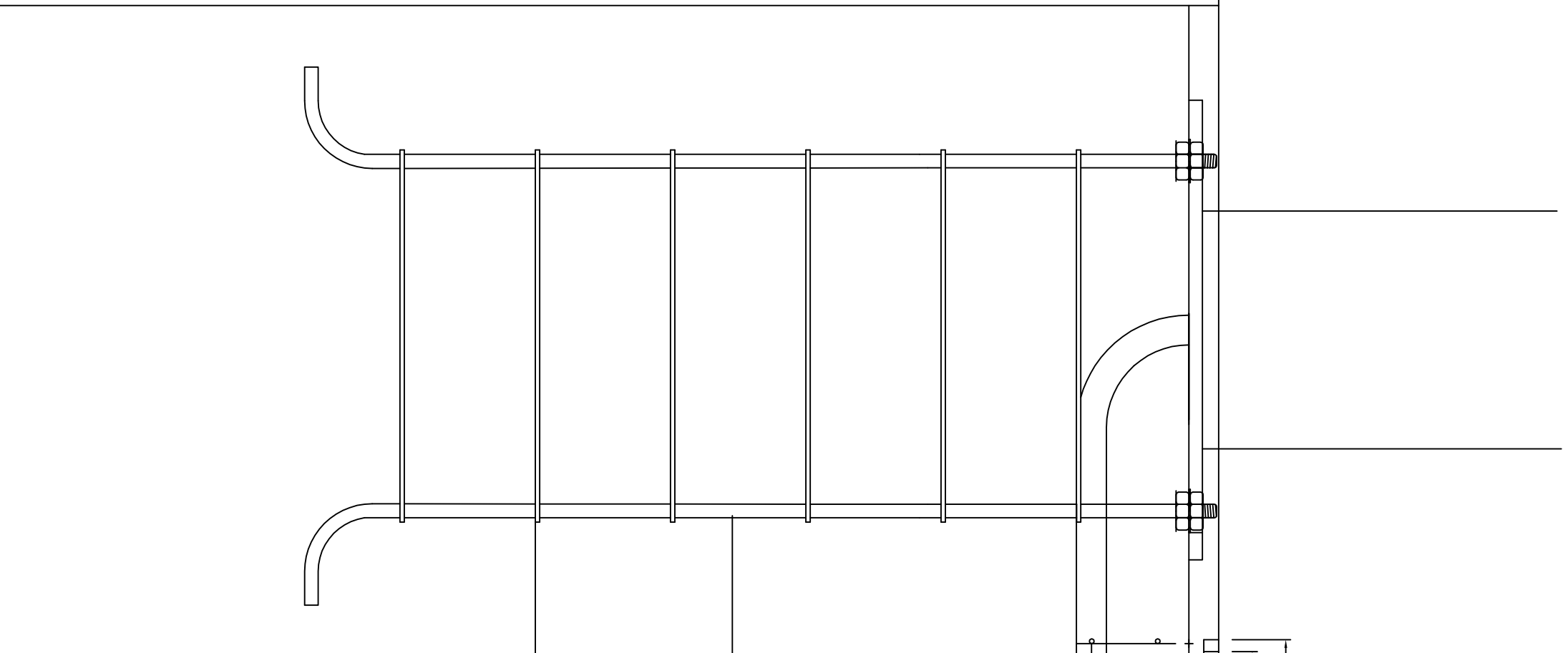


LA UBICACION DE LAS NUEVAS TORRES SERA A 30 M DEL CENTRO DEL CAMPO
 SE RECUPERARA LA LINEA DESDE EL CUADRO Y SE EJECUTARAN LAS BASES SEGUN DETALLE

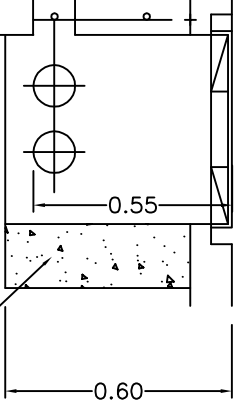
PROYECTO DE MEJORA DE LA ILUMINACION Y RED DE RIEGO DEL CAMPO DE FUTBOL DE SANT JORDI

AJUNTAMENT DE SANT JOSEP DE SA TALAIA, - JULIO 2017

Francesc Ribas Tur, Arqto. Técnico, Col. 193



0.49
0.40



HORMIGON H-125 O FCA. DE
LADRILLO MACIZO CON M-250
DE 1/2 PIE DE ESPESOR REVESTIDA
INTERIORMENTE CON ENFOSCADO

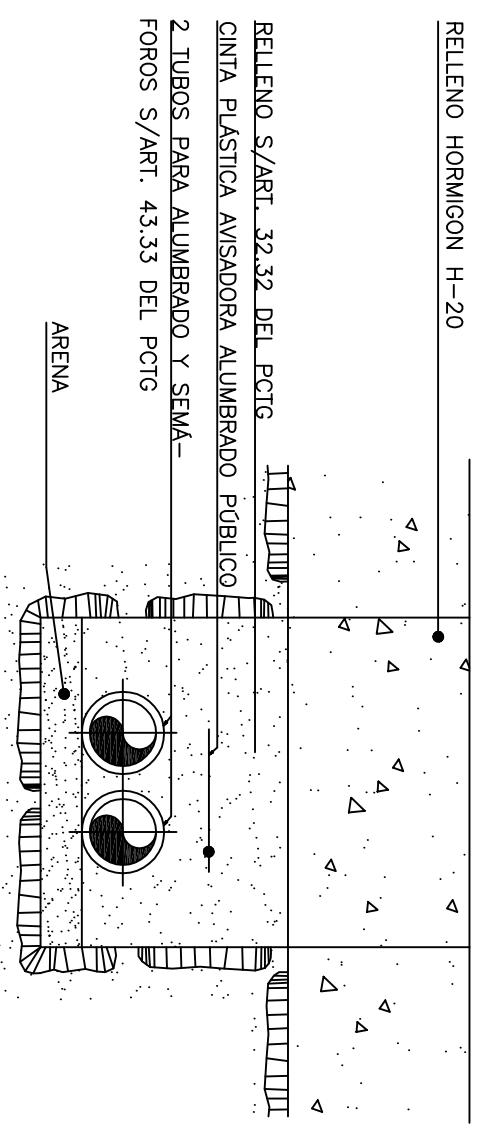
- TUBO PVC FRATASADO CON M-450

- HORMIGON HM-20

PERNO DE ANCLAJE

ESTRIBO DE MONTAJE R 8 MM

CANALIZACIÓN SUBTERRÁNEA



0.40

SECCIÓN TIPO

PROYECTO DE MEJORA DE LA ILUMINACION Y RED DE RIEGO DEL CAMPO DE FUTBOL DE SANT

AJUNTAMENT DE SANT JOSEP DE SA TALAIA, - JULIO 2017

DETALLES 1/10

Francesc Ribas Tur, Arqto. Técnico, Col. 193

7.- ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD

1.- ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES.

- 1.1.- Objeto y autor del Estudio Básico de Seguridad y Salud.
- 1.2.- Presencia de los recursos preventivos del contratista
- 1.3.- Proyecto al que se refiere.
- 1.4.- Descripción del emplazamiento y la obra.
- 1.5.- Instalaciones provisionales y asistencia sanitaria.
- 1.6.- Maquinaria de obra.
- 1.7.- Medios auxiliares.

2.- RIESGOS LABORALES EVITABLES COMPLETAMENTE.

Identificación de los riesgos laborales que van a ser totalmente evitados.
Medidas técnicas que deben adoptarse para evitar tales riesgos.

3.- RIESGOS LABORALES NO ELIMINABLES COMPLETAMENTE.

Relación de los riesgos laborales que van a estar presentes en la obra.
Medidas preventivas y protecciones técnicas que deben adoptarse para su control y reducción.
Medidas alternativas y su evaluación.

4.- RIESGOS LABORALES ESPECIALES.

Trabajos que entrañan riesgos especiales.
Medidas específicas que deben adoptarse para controlar y reducir estos riesgos.

5.- PREVISIONES PARA TRABAJOS FUTUROS.

- 5.1.- Elementos previstos para la seguridad de los trabajos futuros.

6.- NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD APLICABLES A LA OBRA.

7.- ANEXO AL PLIEGO DE CONDICIONES

8.- PRESUPUESTO.

9.- FICHAS.

1.- ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES.

1.1.- OBJETO Y AUTOR DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud está redactado para dar cumplimiento al Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, en el marco de la Ley 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

Su autor es Francesc Ribas Tur, Arquitecto Técnico, colegiado número 193 en el COAAT de Ibiza y Formenteta, y su elaboración ha sido encargado por el Ajuntament de Sant Josep de sa Talaia De acuerdo con el artículo 3 del R.D. 1627/1997, si en la obra interviene más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos, o más de un trabajador autónomo, el Promotor deberá designar un Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra. Esta designación deberá ser objeto de un contrato expreso.

De acuerdo con el artículo 7 del citado R.D., el objeto del Estudio Básico de Seguridad y Salud es servir de base para que el contratista elabore el correspondiente Plan de Seguridad y Salud el Trabajo, en el que se analizarán, estudiarán, desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este documento, en función de su propio sistema de ejecución de la obra.

1.2.- PRESENCIA DE LOS RECURSOS PREVENTIVOS DEL CONTRATISTA

El R.D. 604/2006 de 19 de mayo de 2006 introdujo diversas modificaciones en el R.D. 39/1997 que aprobó el Reglamento de los Servicios de Prevención y el R.D. 1627/1997, respecto a los recursos preventivos.

Así pues dadas las características de las obras de construcción y los riesgos previstos, en cumplimiento del art. 4.3. de la Ley 50/2003 de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales, mediante el cual se incorpora el ar. 32 bis, Presencia de los recursos preventivos, a la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, cada contratista deberá asignar la presencia de sus recursos preventivos en la obra.

A estos efectos en el Plan de Seguridad y Salud, el contratista deberá definir los recursos preventivos asignados a la obra, que deberán tener la capacitación suficiente y disponer de los medios necesarios para vigilar el cumplimiento de las medidas incluidas en dicho Plan, comprobando su eficacia.

En el presente estudio, se ha realizado una estimación de dedicación exclusiva de recursos preventivos, que debe ser analizada por el contratista o contratistas a la hora, no solo de realizar el plan de seguridad, sino también durante la ejecución de los trabajos, debiendo poner los suficientes medios humanos para conseguir que el plan de seguridad sea efectivo y alcance el nivel de protección previsto.

1.3.- PROYECTO AL QUE SE REFIERE.

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud se refiere al Proyecto cuyos datos generales son:

PROYECTO DE REFERENCIA	
Proyecto de Ejecución de	MEJORA DE LA ILUMINACION Y RIEGO DEL CAMPO DE FUTBOL DE SANT JORDI
Autor del proyecto	Francesc Ribas Tur
Titularidad del encargo	AJUNTAMENT DE SANT JOSEP DE SA TALAIA
Emplazamiento	Can Guerxo- Sant Jordi – Sant Josep de sa Talaia
Presupuesto de Ejecución Material	100622.54 euros (incluyendo seguridad y salud)
Plazo de ejecución previsto	45 días
Número máximo de operarios	4 operarios/punta.
Total aproximado de jornadas	90 jornadas
OBSERVACIONES: Durante la ejecución de la obras se utilizará, de media, a una cuadrilla formada por dos oficiales y dos peones.	

1.4.- DESCRIPCIÓN DEL EMPLAZAMIENTO Y LA OBRA.

En la tabla siguiente se indican las principales características y condicionantes del emplazamiento donde se realizará la obra:

DATOS DEL EMPLAZAMIENTO	
Accesos a la obra	Camino vecinal asfaltado
Topografía del terreno	Llano de fácil acceso.
Edificaciones colindantes	Vestuario y edificio polivalente del recinto
Suministro de energía eléctrica	Existe acometida el el recinto
Suministro de agua	Existe acometida el el recinto
Sistema de saneamiento	Existe acometida el el recinto
Servidumbres y condicionantes	Se accede por el interior del recinto del campo de futbol. Se deberá coordinar el acceso a la zona de obras.
OBSERVACIONES:	

En la tabla siguiente se indican las características generales de la obra a que se refiere el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud, y se describen brevemente las fases de que consta:

DESCRIPCION DE LA OBRA Y SUS FASES		
Catas y Excavación	Catas para localizar instalaciones existentes. Excavación de pozos para alojar anclajes de las nuevas torres.	
Colocación de Torres de iluminación	Colocación de las torres de iluminación y conexionado. Reforma del cuadro eléctrico.	
Mejora del Riego	Colocación de nuevos cañones de riego elevados.	
OBSERVACIONES:		

1.5.- INSTALACIONES PROVISIONALES Y ASISTENCIA SANITARIA.

De acuerdo con el apartado 15 del Anexo 4 del R.D.1627/97, la obra dispondrá de los servicios higiénicos que se indican en la tabla siguiente:

SERVICIOS HIGIÉNICOS	
X	Existen aseos y vestuarios a pie de las instalaciones
OBSERVACIONES:	

De acuerdo con el apartado A 3 del Anexo VI del R.D. 486/97, la obra dispondrá del material de primeros auxilios que se indica en la tabla siguiente, en la que se incluye además la identificación y las distancias a los centros de asistencia sanitaria mas cercanos:

PRIMEROS AUXILIOS Y ASISTENCIA SANITARIA		
NIVEL DE ASISTENCIA	NOMBRE Y UBICACIÓN	DISTANCIA APROX. (Km)
Primeros auxilios	Botiquín portátil	En la obra
Asistencia Primaria (Urgencias)	Centro de Salud de Sant Jordi	1.5 Km
Asistencia Especializada (Hospital)	Hospital de Can Misses	4.5 Km
OBSERVACIONES: El botiquín portátil contendrá desinfectantes y antisépticos autorizados (agua oxigenada, alcohol de 96, tintura de yodo, mercurocromo, amoníaco) gasas estériles (linitul), algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, torniquete, antiespasmódicos, analgésicos, bolsa para agua o hielo, termómetro, jeringuillas desechables, pinzas, y guantes desechables.		

1.6.- MAQUINARIA DE OBRA.

La maquinaria que se prevé emplear en la ejecución de la obra se indica en la relación (no exhaustiva) de tabla adjunta:

MAQUINARIA PREVISTA			
X	Elevador de tijera	X	Carretilla elevadora
	Montacargas	X	Camiones
X	Maquinaria para movimiento de tierras		Cabrestantes mecánicos
	Sierra circular	X	Dumper
OBSERVACIONES:			

1.7.- MEDIOS AUXILIARES.

En la tabla siguiente se relacionan los medios auxiliares que van a ser empleados en la obra y sus características mas importantes:

MEDIOS AUXILIARES	
MEDIOS	CARACTERÍSTICAS
<input type="checkbox"/>	Andamios tubulares apoyados Deberán montarse bajo la supervisión de persona competente. Se apoyarán sobre una base sólida y preparada adecuadamente. Se dispondrán anclajes adecuados a las fachadas. Las cruces de San Andrés se colocarán por ambos lados. Correcta disposición de las plataformas de trabajo. Correcta disposición de barandilla de segur., barra intermedia y rodapié. Correcta disposición de los accesos a los distintos niveles de trabajo. Uso de cinturón de seguridad de sujeción Clase A, Tipo I durante el montaje y el desmontaje.
<input type="checkbox"/>	Andamios s/ borriquetas La distancia entre apoyos no debe sobrepasar los 3,5 m.
<input type="checkbox"/>	Escaleras de mano Zapatillas antideslizantes. Deben sobrepasar en 1 m la altura a salvar. Separación de la pared en la base = 3 de la altura total.
X	Instalación eléctrica Cuadro general en caja estanca de doble aislamiento, situado a $h > 1\text{m}$: I. diferenciales de 0,3A en líneas de máquinas y fuerza. I. diferenciales de 0,03A en líneas de alumbrado a tensión $> 24\text{V}$. I. magnetotérmico general omnipolar accesible desde el exterior. I. magnetotérmicos en líneas de máquinas, tomas de cte. y alumbrado. La instalación de cables será aérea desde la salida del cuadro. La puesta a tierra (caso de no utilizar la del edificio) será ≤ 80 ohmios.
OBSERVACIONES:	

2.- RIESGOS LABORALES EVITABLES COMPLETAMENTE.

La tabla siguiente contiene la relación de los riesgos laborables que pudiendo presentarse en la obra, van a ser totalmente evitados mediante la adopción de las medidas técnicas que también se incluyen:

RIESGOS EVITABLES		MEDIDAS TÉCNICAS ADOPTADAS	
X	Derivados de la rotura de instalaciones existentes	X	Protección adecuada de las instalaciones existentes
	Presencia de líneas eléctricas de alta tensión aéreas o subterráneas		Corte del fluido, puesta a tierra y cortocircuito de los cables
X	Condiciones climatológicas adversas.		Prohibido trabajar en exteriores.
OBSERVACIONES:			

3.- RIESGOS LABORALES NO ELIMINABLES COMPLETAMENTE.

Este apartado contienen la identificación de los riesgos laborales que no pueden ser completamente evitados, y las medidas preventivas y protecciones técnicas que deberán adoptarse para el control y la reducción de este tipo de riesgos. La primera tabla se refiere a aspectos generales afectan a toda la obra, y las restantes a los aspectos específicos de cada una de las fases en las que ésta puede dividirse.

TODA LA OBRA		
RIESGOS		
X	Caídas de operarios al mismo nivel	
X	Caídas de operarios a distinto nivel	
X	Caídas de objetos sobre operarios	
	Caídas de objetos sobre terceros	
X	Choques o golpes contra objetos	
X	Fuertes vientos	
	Trabajos en condiciones de humedad	
X	Contactos eléctricos directos e indirectos	
X	Cuerpos extraños en los ojos	
X	Sobreesfuerzos	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCIÓN
X	Orden y limpieza de las vías de circulación de la obra	permanente
X	Orden y limpieza de los lugares de trabajo	permanente
X	Recubrimiento, o distancia de seguridad (1m) a líneas eléctricas de B.T.	permanente
X	Iluminación adecuada y suficiente (alumbrado de obra)	permanente
X	No permanecer en el radio de acción de las máquinas	permanente
X	Puesta a tierra en cuadros, masas y máquinas sin doble aislamiento	permanente
X	Señalización de la obra (señales y carteles)	permanente
	Cintas de señalización y balizamiento a 10 m de distancia	alternativa al vallado
X	Vallado del perímetro completo de la obra, resistente y de altura \geq 2m	permanente
	Marquesinas rígidas sobre accesos a la obra	permanente
	Pantalla inclinada rígida sobre aceras, vías de circulación o colindantes	permanente
X	Extintor de polvo seco, de eficacia 21A - 113B	permanente
	Evacuación de escombros	frecuente
	Escaleras auxiliares	ocasional
X	Información específica	para riesgos concretos
X	Cursos y charlas de formación	frecuente
EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
X	Cascos de seguridad	permanente
X	Calzado protector	permanente
X	Ropa de trabajo	permanente
X	Ropa impermeable o de protección	con mal tiempo
X	Gafas de seguridad	frecuente
X	Cinturones de protección del tronco	ocasional
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN		GRADO DE EFICACIA
OBSERVACIONES:		

FASE: CATAS Y EXCAVACIÓN		
RIESGOS		
	Desplomes en edificios colindantes	
X	Caídas de materiales transportados	
	Desplome de andamios	
X	Atrapamientos y aplastamientos	
X	Atropellos, colisiones, vuelcos y falsas maniobras de máquinas	
	Contagios por lugares insalubres.	
X	Ruidos	
X	Vibraciones	
X	Ambiente pulvígeno	
	Electrocuciones	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		
GRADO DE ADOPCIÓN		
	Observación y vigilancia de los edificios colindantes	diaria
	Apuntalamientos y apeos	frecuente
X	Pasos y pasarelas	frecuente
	Cabinas o pórticos de seguridad en máquinas	permanente
	Redes verticales	permanente
X	Barandillas de seguridad	permanente
	Arriostramiento cuidadoso de los andamios	permanente
	Riegos con agua	frecuente
	Andamios de protección	permanente
	Conductos de desescombro	permanente
X	Anulación de instalaciones antiguas	provisional
EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
X	Botas de seguridad	permanente
X	Guantes contra agresiones mecánicas	frecuente
X	Gafas de seguridad	frecuente
X	Mascarilla filtrante	ocasional
X	Protecciones auditivas	ocasional
X	Cinturones y arneses de seguridad	permanente
	Casco de seguridad	permanente
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN		GRADO DE EFICACIA
OBSERVACIONES:		

FASE: COLOCACIÓN TORRES ILUMINACION		
RIESGOS		
	Desplomes, hundimientos y desprendimientos del terreno	
	Desplomes en edificios colindantes	
X	Caídas de operarios al mismo nivel	
X	Caídas de materiales transportados	
X	Atrapamientos y aplastamientos	
X	Atropellos, colisiones, vuelcos y falsas maniobras de máquinas	
	Contagios por lugares insalubres	
X	Ruidos, contaminación acústica	
X	Vibraciones	
	Ambiente pulvígeno	
X	Interferencia con instalaciones enterradas	
X	Electrocuciones	
X	Condiciones meteorológicas adversas	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCIÓN
X	Observación y vigilancia del terreno	diaria
	Talud natural del terreno	permanente
	Entibaciones	frecuente
	Limpieza de bolos y viseras	frecuente
	Observación y vigilancia de los edificios colindantes	diaria
	Apuntalamientos y apeos	ocasional
	Achique de aguas	frecuente
	Pasos o pasarelas	permanente
X	Separación de tránsito de vehículos y operarios	permanente
	Cabinas o pórticos de seguridad en máquinas (Rops y Fops)	permanente
X	No acopiar junto al borde de la excavación	permanente
	Plataformas para paso de personas, en bordes de excavación	ocasional
	No permanecer bajo el frente de excavación	permanente
	Barandillas en bordes de excavación (0,9 m)	permanente
	Rampas con pendientes y anchuras adecuadas	permanente
X	Acotar las zonas de acción de las máquinas	permanente
X	Topes de retroceso para vertido y carga de vehículos	permanente
EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
X	Botas de seguridad	permanente
X	Botas de goma	ocasional
X	Guantes de cuero	ocasional
X	Guantes de goma	ocasional
X	Protectores auditivos	ocasional
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN		GRADO DE EFICACIA
OBSERVACIONES:		

4.- RIESGOS LABORALES ESPECIALES.

En la siguiente tabla se relacionan aquellos trabajos que siendo necesarios para el desarrollo de la obra definida en el Proyecto de referencia, implican riesgos especiales para la seguridad y la salud de los trabajadores, y están por ello incluidos en el Anexo II del R.D. 1627/97. También se indican las medidas específicas que deben adoptarse para controlar y reducir los riesgos derivados de este tipo de trabajos.

TRABAJOS CON RIESGOS ESPECIALES		MEDIDAS ESPECIALES PREVISTAS
<input checked="" type="checkbox"/>	Especialmente graves de caídas de altura, sepultamientos y hundimientos	
<input type="checkbox"/>	En proximidad de líneas eléctricas de alta tensión	
<input type="checkbox"/>	Con exposición a riesgo de ahogamiento por inmersión	
<input type="checkbox"/>	Que impliquen el uso de explosivos	
<input type="checkbox"/>	Que requieren el montaje y desmontaje de elementos prefabricados pesados	
<input type="checkbox"/>	Que impliquen exposición al amianto	
OBSERVACIONES: No se prevén riesgos especiales en el ámbito de esta obra		

5.- PREVISIONES PARA TRABAJOS FUTUROS.

5.1.- ELEMENTOS PREVISTOS PARA LA SEGURIDAD DE LOS TRABAJOS FUTUROS

No se prevén elementos para trabajos futuros distintos de los que ya existan.

6.- NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES A LA OBRA.

GENERAL

<input type="checkbox"/> Ley de Prevención de Riesgos Laborales.	Ley 31/95	08-11-95	J.Estado	10-11-95
<input type="checkbox"/> Reglamento de los Servicios de Prevención.	RD 39/97	17-01-97	M.Trab.	31-01-97
<input type="checkbox"/> Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción. (transposición Directiva 92/57/CEE)	RD 1627/97	24-10-97	Varios	25-10-97
<input type="checkbox"/> Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud.	RD 485/97	14-04-97	M.Trab.	23-04-97
<input type="checkbox"/> Modelo de libro de incidencias. Corrección de errores.	Orden --	20-09-86 --	M.Trab. --	13-10-86 31-10-86
<input type="checkbox"/> Modelo de notificación de accidentes de trabajo.	Orden	16-12-87		29-12-87
<input type="checkbox"/> Reglamento Seguridad e Higiene en el Trabajo de la Construcción. Modificación.	Orden	20-05-52	M.Trab.	15-06-52
Complementario.	Orden	19-12-53	M.Trab.	22-12-53
<input type="checkbox"/> Cuadro de enfermedades profesionales.	RD 1995/78	--	--	25-08-78
<input type="checkbox"/> Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. Corrección de errores.	Orden --	09-03-71 --	M.Trab. --	16-03-71 06-04-71
(derogados Títulos I y III. Título II: cap: I a V, VII, XIII)				
<input type="checkbox"/> Ordenanza trabajo industrias construcción, vidrio y cerámica. Anterior no derogada.	Orden	28-08-79	M.Trab.	--
Corrección de errores.	Orden	28-08-70	M.Trab.	05609-09-70
Modificación (no derogada), Orden 28-08-70.	Orden	27-07-73	M.Trab.	--
Interpretación de varios artículos.	Orden	21-11-70	M.Trab.	28-11-70
Interpretación de varios artículos.	Resolución	24-11-70	DGT	05-12-70
<input type="checkbox"/> Señalización y otras medidas en obras fijas en vías fuera de poblaciones.	Orden	31-08-87	M.Trab.	--
<input type="checkbox"/> Protección de riesgos derivados de exposición a ruidos.	RD 1316/89	27-10-89	--	02-11-89
<input type="checkbox"/> Disposiciones mín. seg. y salud sobre manipulación manual de cargas (Directiva 90/269/CEE)	RD 487/97	23-04-97	M.Trab.	23-04-97
<input type="checkbox"/> Disposiciones mínimas de seguridad y salud para trabajos con amianto.	RD 396/2006	31-03-06	M.Trab.	11-04-06
Modelo libro de registro.	Orden	22-12-87	M.Trab.	29-12-87
<input type="checkbox"/> Estatuto de los trabajadores.	Ley 8/80	01-03-80	M-Trab.	-- -- 80
Regulación de la jornada laboral.	RD 2001/83	28-07-83	--	03-08-83
Formación de comités de seguridad.	D. 423/71	11-03-71	M.Trab.	16-03-71
Modificación R.D. 39/1997 y R.D. 1627/1997	RD. 604/2006	19-05-06	M. Trab.	29-05-06
Reforma de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (L31/95)	Ley 54/2003			
Desarrollo del art. 24 de la L.P.R.L (L 31/95)	RD 171/2004			

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI)

<input type="checkbox"/> Condiciones comerc. y libre circulación de EPI (Directiva 89/686/CEE). Modificación: Marcado "CE" de conformidad y año de colocación. Modificación RD 159/95.	RD 1407/92	20-11-92	MRCor.	28-12-92
	RD 159/95	03-02-95		08-03-95
	Orden	20-03-97		06-03-97
<input type="checkbox"/> Disp. mínimas de seg. y salud de equipos de protección individual. (transposición Directiva 89/656/CEE).	RD 773/97	30-05-97	M.Presid.	12-06-97
<input type="checkbox"/> EPI contra caída de altura. Disp. de descenso.	UNEEN341	22-05-97	AENOR	23-06-97
<input type="checkbox"/> Requisitos y métodos de ensayo: calzado seguridad/protección/trabajo.	UNEEN344/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97
<input type="checkbox"/> Especificaciones calzado seguridad uso profesional.	UNEEN345/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97
<input type="checkbox"/> Especificaciones calzado protección uso profesional.	UNEEN346/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97
<input type="checkbox"/> Especificaciones calzado trabajo uso profesional.	UNEEN347/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97

INSTALACIONES Y EQUIPOS DE OBRA

<input type="checkbox"/> Disp. mín. de seg. y salud para utilización de los equipos de trabajo (transposición Directiva 89/656/CEE).	RD 1215/97	18-07-97	M.Trab.	18-07-97
<input type="checkbox"/> MIE-BT-028 del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión	Orden	31-10-73	MI	27631-12-73
<input type="checkbox"/> ITC MIE-AEM 3 Carretillas automotoras de manutención.	Orden	26-05-89	MIE	09-06-89
<input type="checkbox"/> Reglamento de aparatos elevadores para obras. Corrección de errores.	Orden --	23-05-77 --	MI --	14-06-77 18-07-77
Modificación.	Orden	07-03-81	MIE	14-03-81
Modificación.	Orden	16-11-81	--	--

☐ Reglamento Seguridad en las Máquinas.	RD 1495/86	23-05-86	P.Gob.	21-07-86
Corrección de errores.	--	--	--	04-10-86
Modificación.	RD 590/89	19-05-89	M.R.Cor.	19-05-89
Modificaciones en la ITC MSG-SM-1.	Orden	08-04-91	M.R.Cor.	11-04-91
Modificación (Adaptación a directivas de la CEE).	RD 830/91	24-05-91	M.R.Cor.	31-05-91
Regulación potencia acústica de maquinarias. (Directiva 84/532/CEE).	RD 245/89	27-02-89	MIE	11-03-89
Ampliación y nuevas especificaciones.	RD 71/92	31-01-92	MIE	06-02-92
☐ Requisitos de seguridad y salud en máquinas. (Directiva 89/392/CEE).	RD 1435/92	27-11-92	MRCor.	11-12-92
☐ ITC-MIE-AEM2. Grúas-Torre desmontables para obra.	Orden	28-06-88	MIE	07-07-88
Corrección de errores, Orden 28-06-88	--	--	--	05-10-88
☐ ITC-MIE-AEM4. Grúas móviles autopropulsadas usadas	RD 2370/96	18-11-96	MIE	24-12-96

Eivissa, Julio de 2017

Francesc Ribas Tur
Arquitecto Técnico, Col 193

7. ANEJO 1. ANEXO AL PLIEGO DE CONDICIONES

1.- Será de aplicación lo dispuesto en la siguiente Legislación:

- Ley 54/2003 de 12 de Diciembre (BOE 298 de 13/12/2003) de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.
- RD 604/2006 de 19 de Mayo (BOE 127 de 29/05/2006), de modificación del RD 39/1997 y el RD1627/1997.

2.- Así mismo el Plan de Seguridad y Salud deberá contemplar la aplicación de la mencionada legislación, especialmente en lo referente a los Recursos Preventivos.

...

Son la persona o personas, designadas por cada contratista, bastantes en número, con la capacidad suficiente y los medios necesarios, que han de permanecer en la obra durante el tiempo suficiente y siempre que se mantenga la situación que determine su presencia.

Vigilarán el cumplimiento de las medidas incluidas en el Plan de Seguridad y Salud en el trabajo y comprobarán su eficacia, para garantizar el estricto cumplimiento de los métodos de trabajo y, por tanto, el control de los riesgos.

En consonancia con ello, informarán a sus superiores jerárquicos de la empresa (jefes de obra, encargados, etc.) a los coordinadores en fase de ejecución y en su defecto a la dirección facultativa, sobre las incidencias que puedan apreciar (incumplimiento del PSST, ineficacia de las medidas). En caso necesario harán las oportunas anotaciones en el Libro de incidencias.

....

Eivissa, Julio de 2017

Francesc Ribas Tur
Arquitecto Técnico, Col 193

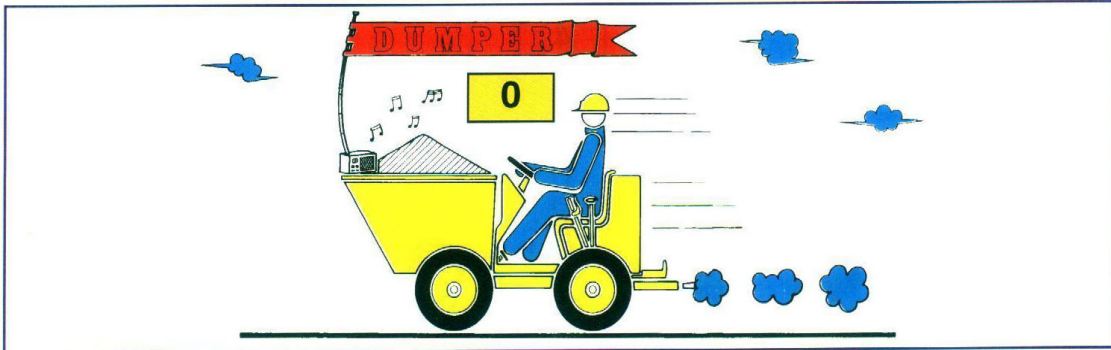
8. PRESUPUESTO

PROTECCIONES INDIVIDUALES	645 €
PROTECCIONES COLECTIVAS	900 €
TOTAL	1545 €

9. FICHAS DE SEGURIDAD Y SALUD

CONSTRUCCION

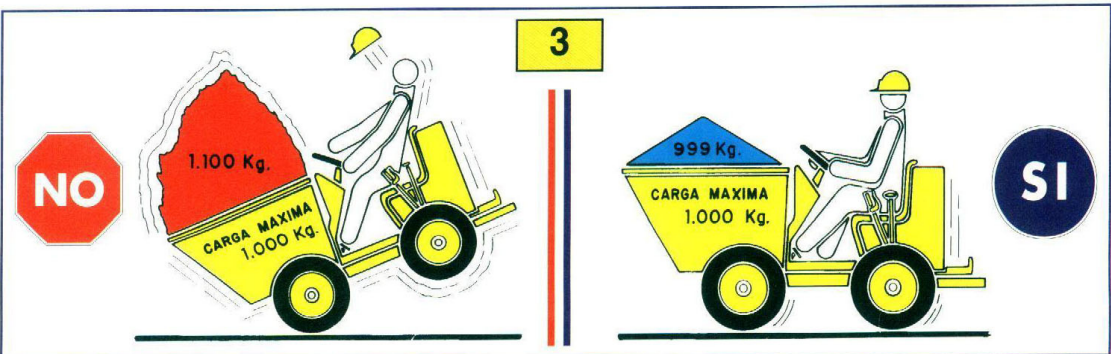
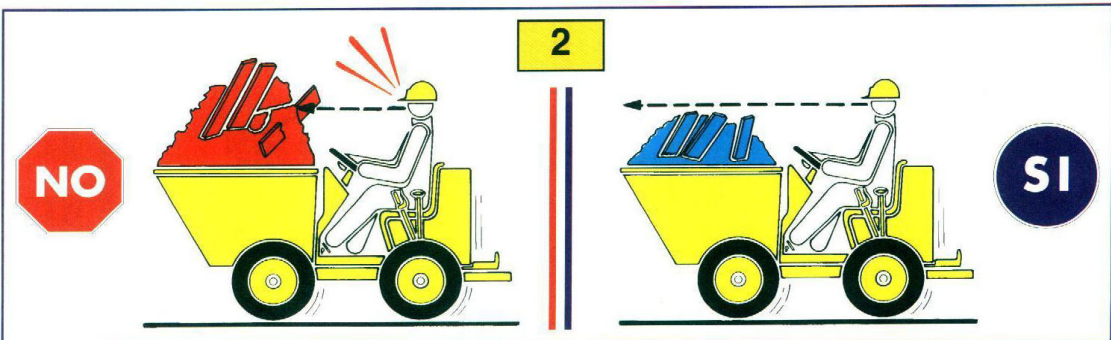
TEMA: DUMPER



1

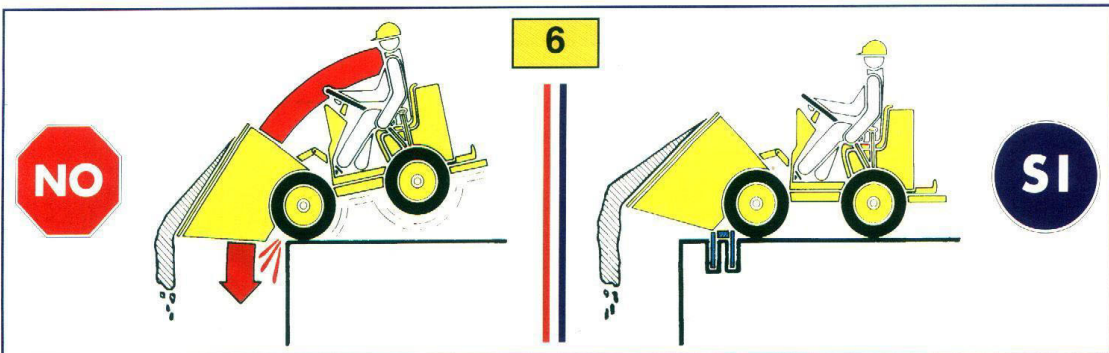
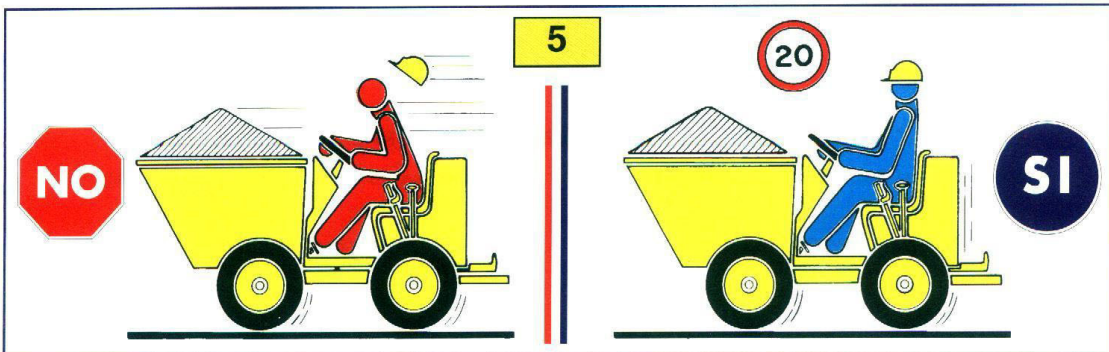
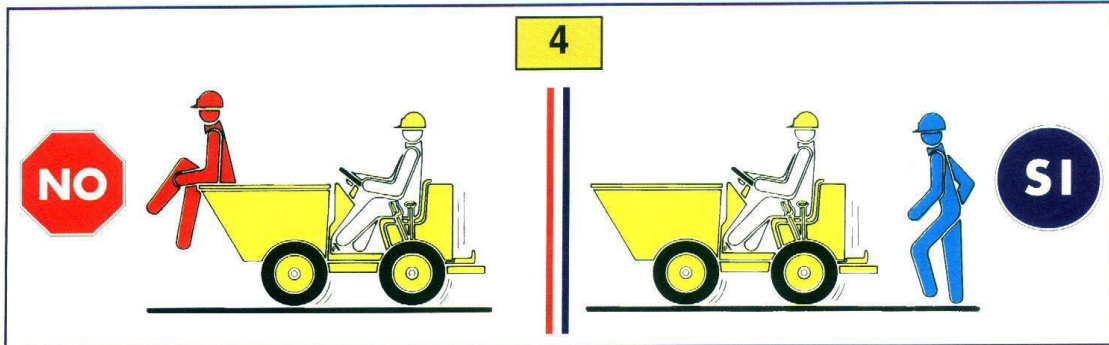
CARACTERISTICAS PRINCIPALES QUE DEBE REUNIR "DUMPER" (MOTOVOLQUETE)

1. Su manejo sólo será efectuado por personal especializado y autorizado. cumplirá las condiciones previstas en el Código de la Circulación.
2. El conductor deberá usar cinturón antivibratorio.
3. Cuando hayan de efectuar desplazamientos por la vía pública, 4. En cualquier caso estarán provistos de luces, frenos y dispositivos de aviso acústico.



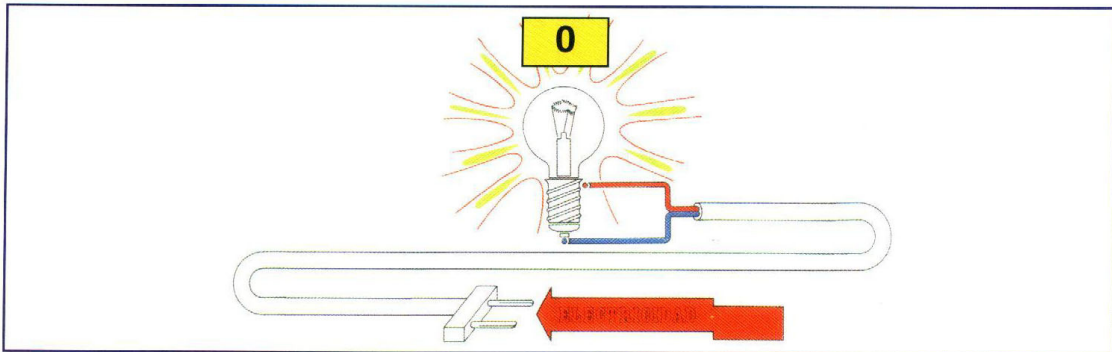
CONSTRUCCION

TEMA: DUMPER



CONSTRUCCION

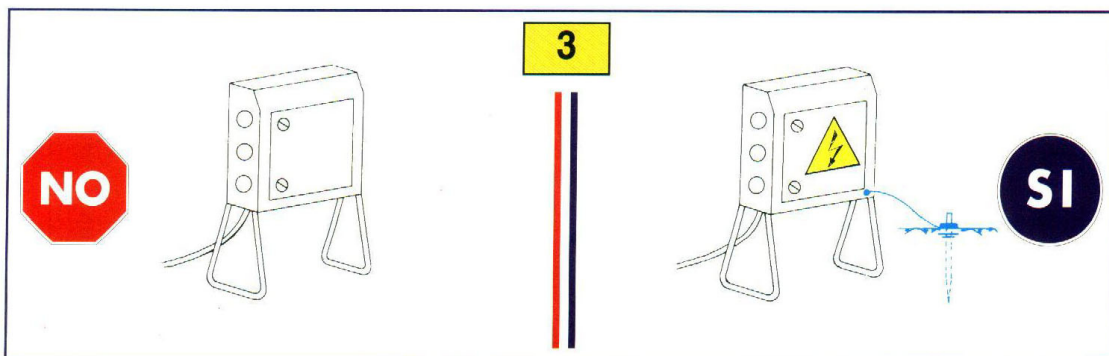
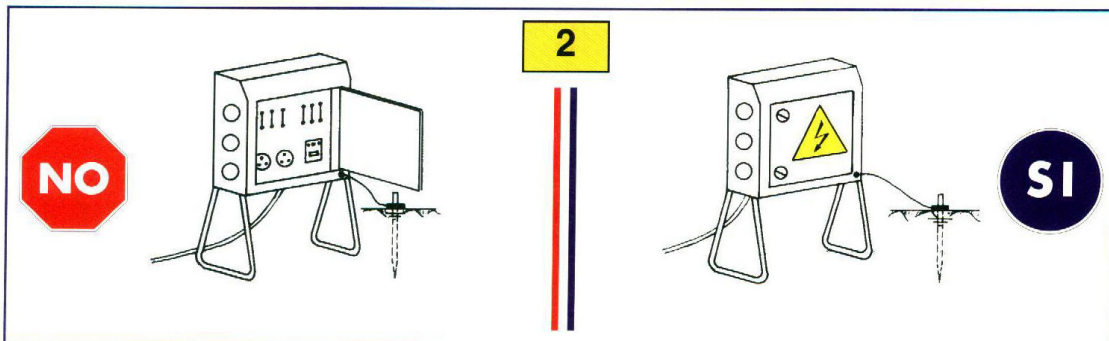
TEMA: ELECTRICIDAD



1

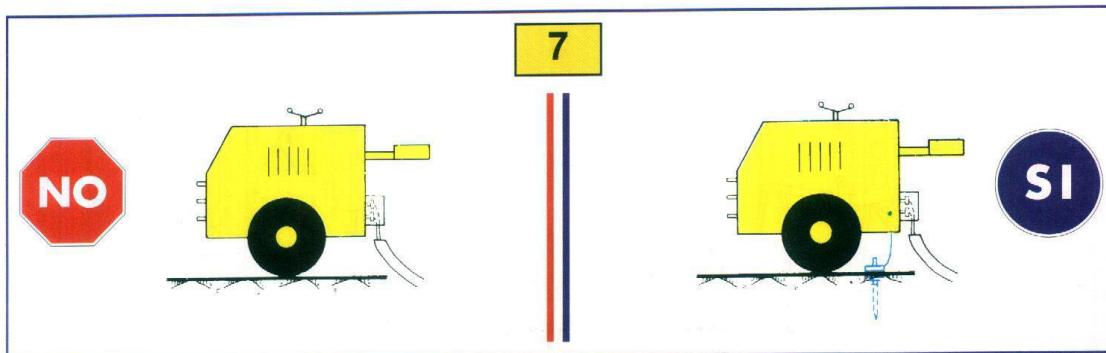
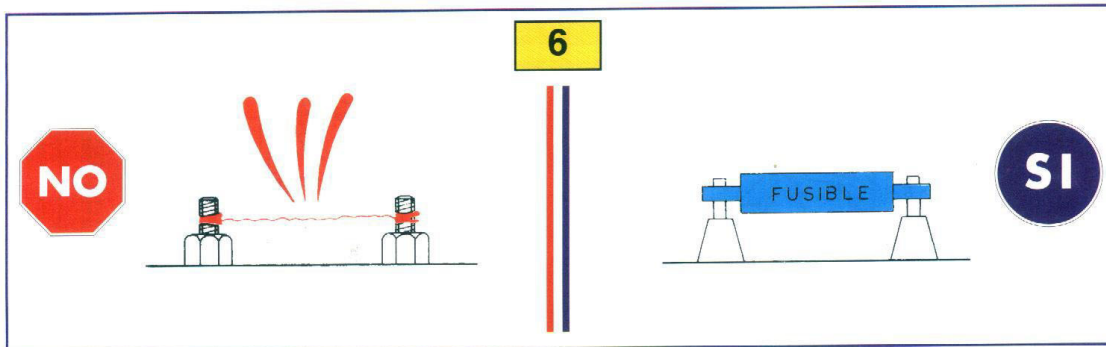
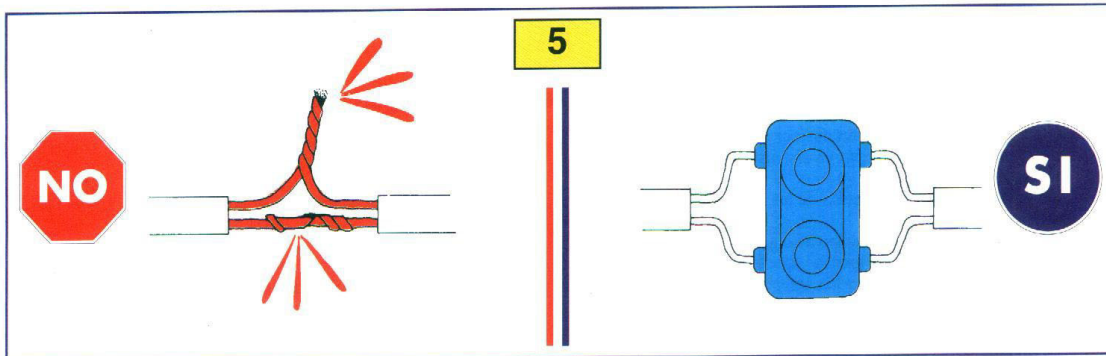
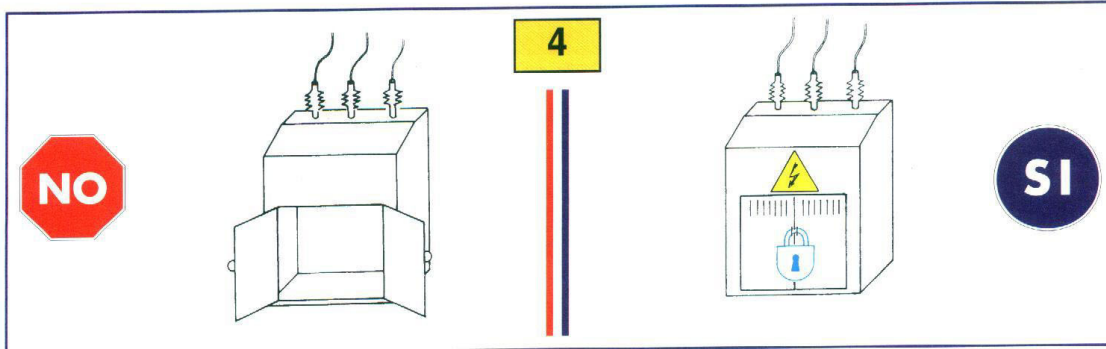
CARACTERISTICAS PRINCIPALES QUE DEBE REUNIR LA INSTALACION ELECTRICA DE OBRA

1. Las instalaciones serán realizadas por personal especializado.
2. Antes de la puesta en marcha de una instalación se procederá a su verificación.
3. No se permitirá la manipulación de las instalaciones a personal no especializado.
4. No se manipulará ningún equipo bajo tensión.
5. Las partes metálicas de todo equipo eléctrico dispondrán de toma de tierra, excepto aquellos equipos que estén dotados de doble aislamiento (MI-BT-021.1). Así mismo la instalación se ajustará al R.E.B.T.
6. No emplear diferenciales de intensidad de defecto superior a 300 m. A.
7. Se comprobará frecuentemente el buen funcionamiento de las tomas de tierra.
8. Comprobar frecuentemente el funcionamiento de los diferenciales a través del pulsador de prueba.
9. Se utilizarán elementos de conexión adecuados.



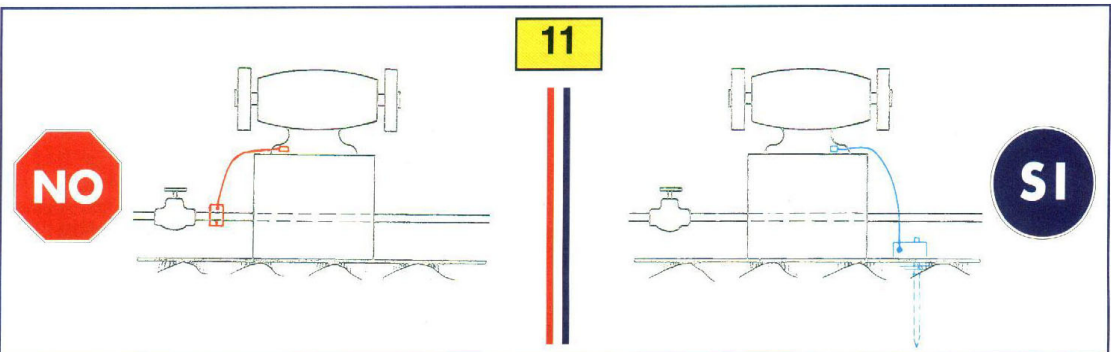
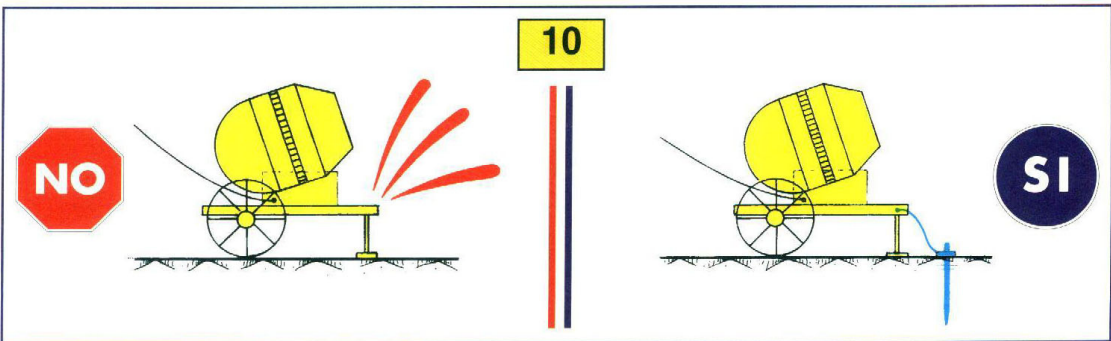
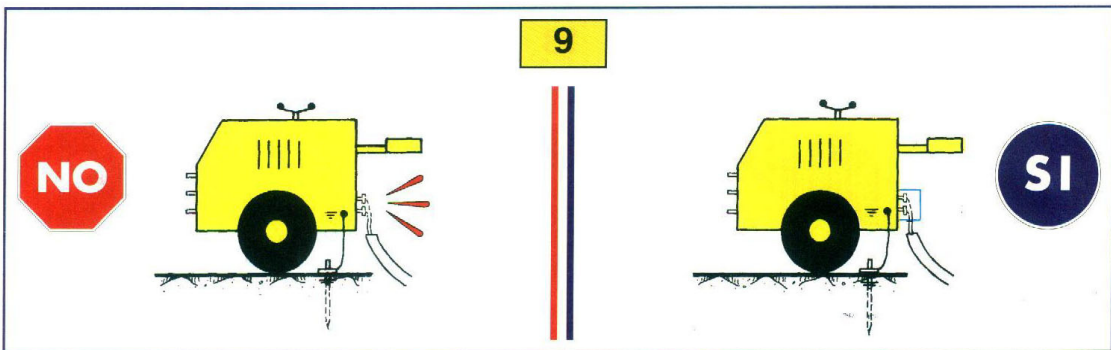
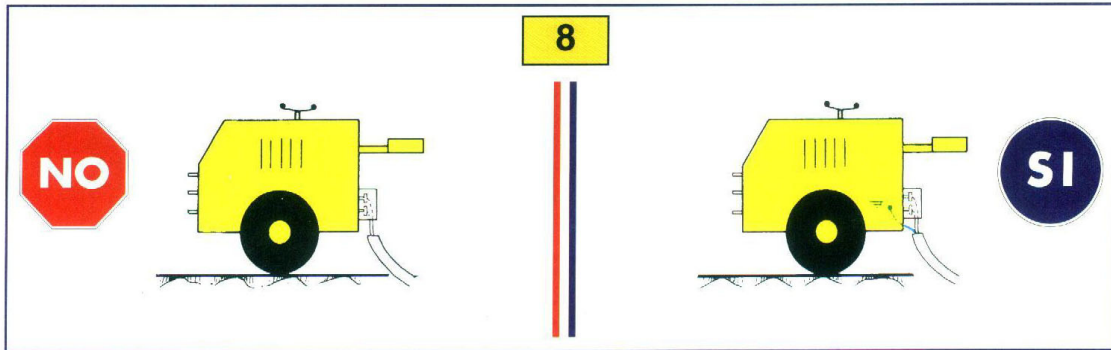
CONSTRUCCION

TEMA: ELECTRICIDAD



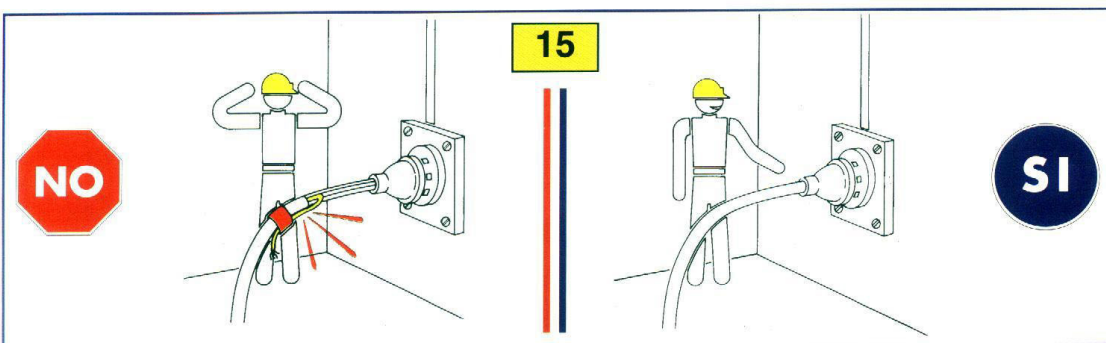
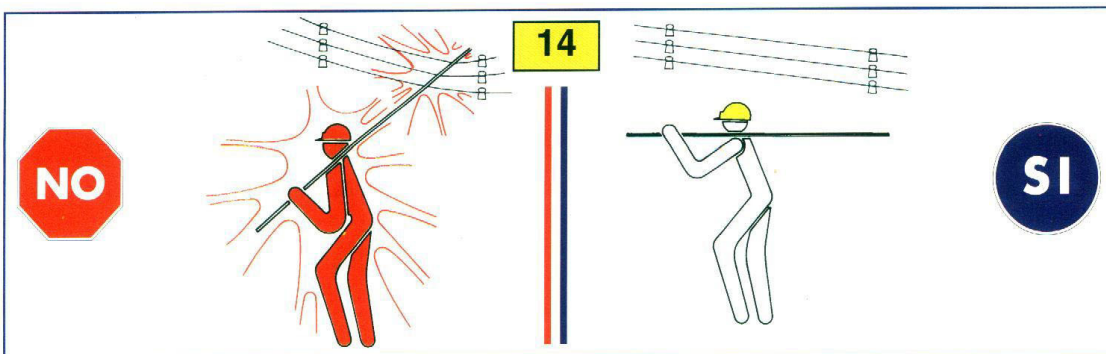
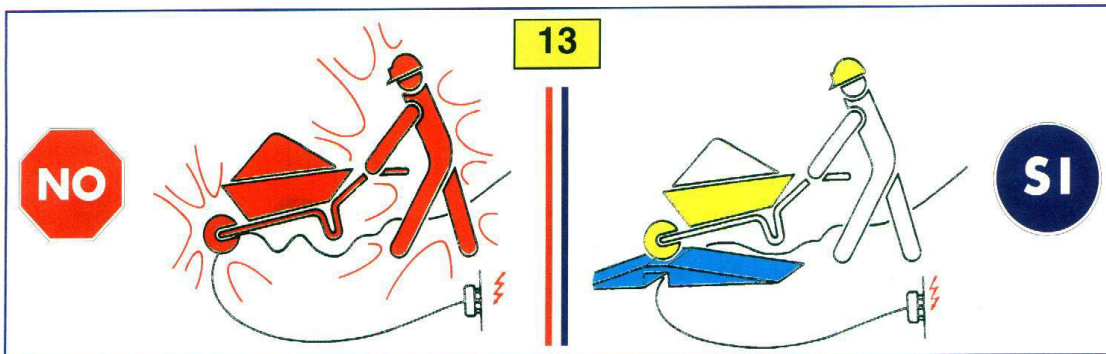
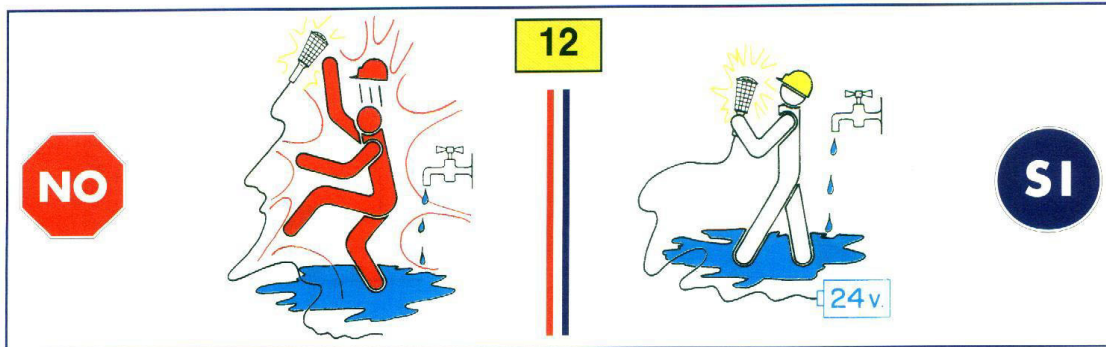
CONSTRUCCION

TEMA: ELECTRICIDAD



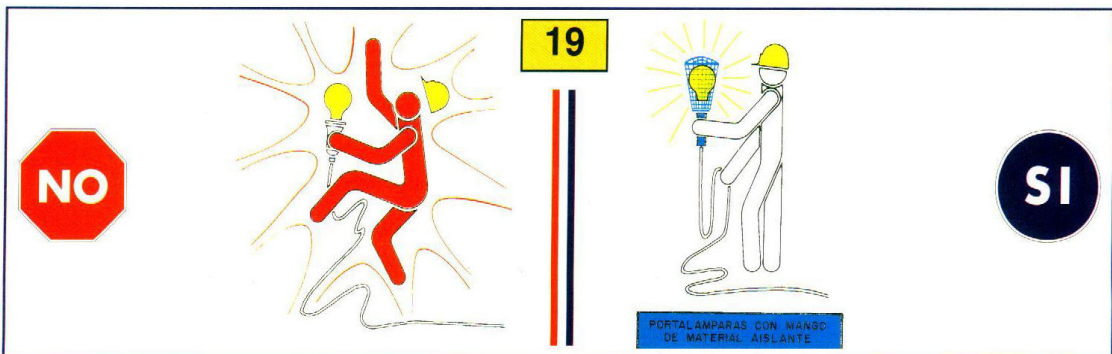
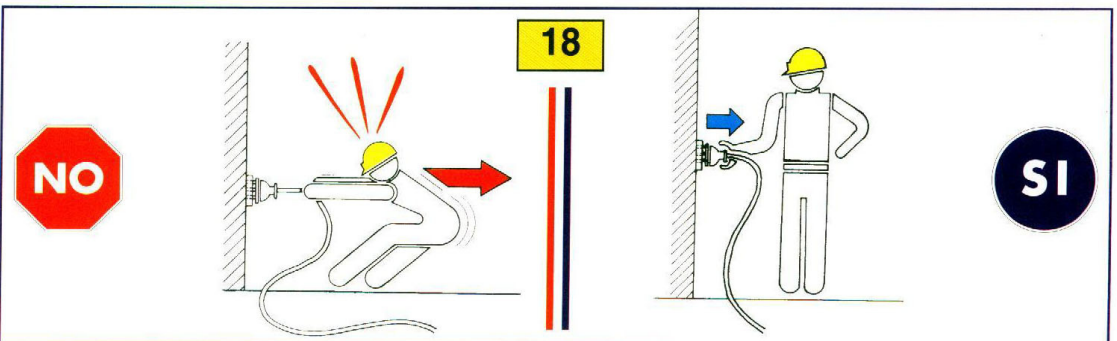
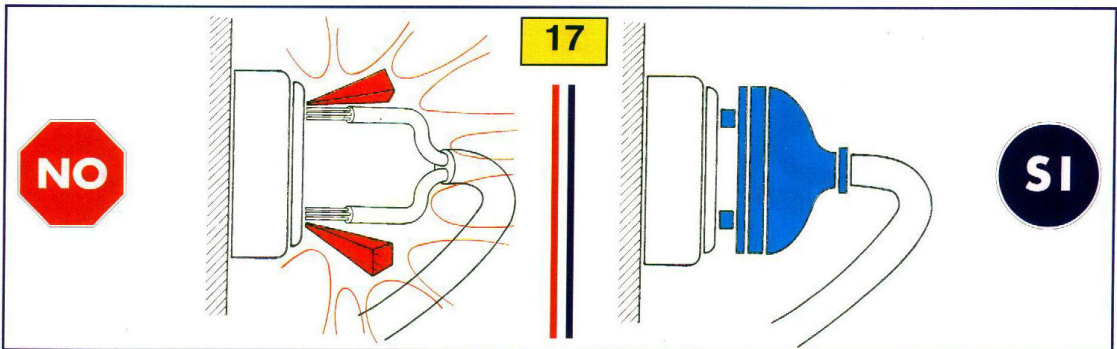
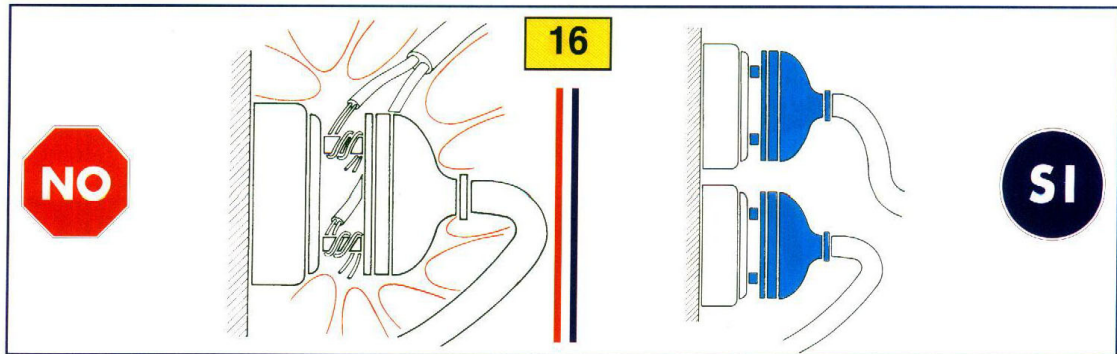
CONSTRUCCION

TEMA: ELECTRICIDAD



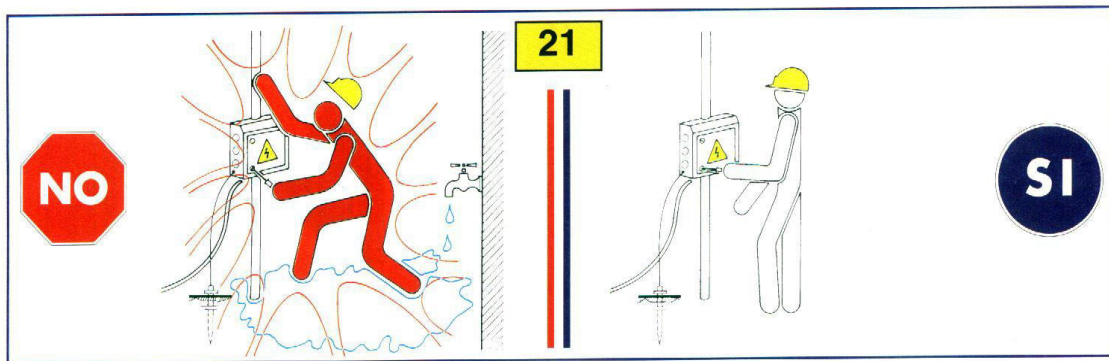
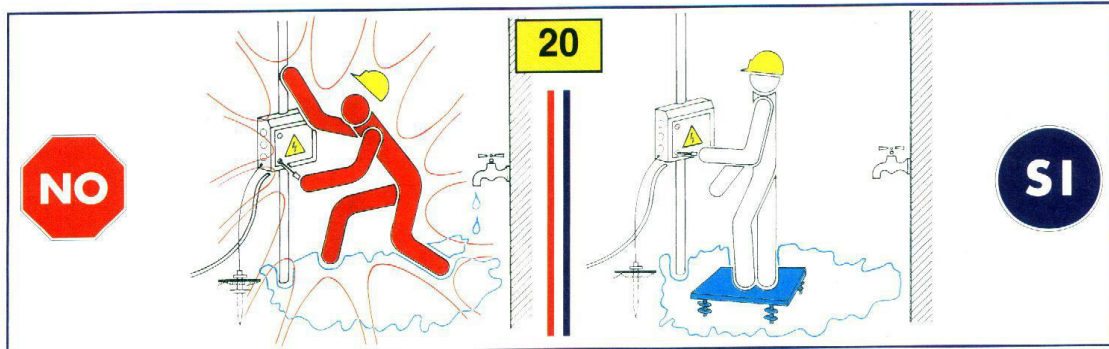
CONSTRUCCION

TEMA: ELECTRICIDAD



CONSTRUCCION

TEMA: ELECTRICIDAD



8.- ANEXO GESTIÓN DE RESIDUOS

0. Introducción

En aplicación del artículo 4.1.a del RD 105/2008 de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición se redacta el presente estudio de gestión de residuos.

Para la realización del presente documento, se ha tenido en cuenta las indicaciones recogidas en la legislación vigente, entre las que cabe destacar:

- Ley 10/1998, de 21 de abril, básica de residuos
- Plan Nacional de Residuos de Construcción y Demolición (PNRCD) 2001-2006, aprobado por Acuerdo de Consejo de Ministros, de 1 de junio de 2001.
- Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito a vertedero.

1. Estimación de la cantidad de residuos.

La medición efectuada de las obras a efectuar determina las siguientes cantidades de residuos de construcción. Los residuos se clasifican codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

1.1. Evaluación de los residuos procedentes de la excavación

El volumen de residuos procedentes de excavación no contaminados es el siguiente:

	Kg/m3	m3	kg residuo
Terrenos naturales: Grava y arena compactada	1.700	33	56100

Salvo que se estime que parte de las tierras excavadas son de buena calidad para su uso en jardinería no se prevé ninguna medida de reciclaje "in situ" durante la ejecución de la obra para esta clase de residuos.

Previsión de residuos destinados a la restauración de canteras 56,10 Tn

Código	Producto de residuo de construcción	Peso
17 05 04	Tierras y piedras de excavación	56,10 Tn

1.2. Evaluación de los residuos procedentes de la demolición y construcción

No se prevén residuos procedentes de demolición. El volumen de residuos procedentes de la obra es el siguiente:

Código	Producto de residuo de construcción	Peso
17 01 01	Hormigón	0,5 T
17 01 02	Ladrillos	0,05 T
17 01 03	Tejas y materiales cerámicos	0,10 T
17 02 01	Madera	0,20 T
17 02 02	Vidrio	0,01 T
17 04 05	Hierro y acero	2.50 T
20 01 01	Papel – Cartón	0,20 T
17 02 03	Plástico	0,20 T

No se prevén medidas previstas de separación en origen o reciclaje “in situ” durante la ejecución de la obra salvo para los residuos de papel-cartón y plástico.

Los residuos de papel y plástico se almacenarán en contenedor específico y se separarán inmediatamente después de su manipulación.

El resto de materiales se almacenará conjuntamente en contenedor específico o sacas de residuos.

2. Medidas para la prevención de residuos en la obra

Para las obras de construcción previstas en el presente proyecto se decide actuar siguiendo un sistema de construcción que permita realizar una separación y recogida selectiva desde el origen de la producción de los residuos.

A continuación se indican los tipos de residuos, que se generarán en la construcción, aportando las medidas de prevención, que se pretenden adoptar:

- Hormigón: Se engloban en esta tipología, todos los residuos generados de la retirada de elementos estructurales de hormigón, tales como cimentaciones, soleras, forjados, etc. Se prevé disponer machacadora sita en obra y su acopio para posterior aprovechamiento; se cargarán, mediante maquinaria auxiliar, hasta la ubicación fijada para su recogida.
- Ladrillos: Se engloban en esta tipología, todos los residuos generados de los elementos de tabiquería interior de ladrillo. Se prevé disponer machacadora sita en obra y su acopio para posterior aprovechamiento; se cargarán, mediante maquinaria auxiliar, hasta la ubicación fijada para su recogida.
- Cubiertas de fibrocemento: Este tipo de residuo, se tratará de forma especial. Se prevé desmontaje con medios manuales y la redacción de un Plan de Riesgo de Amianto; dada la peligrosidad de este material, solo será tratado por personal especializado y todo será envasado en contenedores herméticos y retirado a vertedero autorizado para gestionar estos residuos.
- Madera: Se engloba en esta tipología los residuos que se generen al desmontar: el tablero de madera de cubierta, vigas y pares de madera de forjado y cubierta, y puertas, ventanas y portones de madera. Se apearán, desmontarán y descargarán, mediante maquinaria auxiliar,

hasta la ubicación fijada para su recogida. Se puede utilizar la misma ubicación en la que se haya dispuesto el contenedor de las tejas cerámicas, una vez este retirado.

- Vidrio: Este tipo de residuos se genera, al romper vidrios, previamente al desmontaje de la carpintería de madera, interior y exterior. Se intentará minimizar la cantidad, de forma que puedan contenerse en un saco de residuos.
- Hierro y acero: Este tipo de residuo se generará al desmontar las torres de iluminación existentes, se cortaran en obra de modo que sean fáciles de cargar para su evacuación a gestor autorizado.
- Tierra y piedras: Dicha tipología de residuo se generará en el desmontaje de los muros de fábrica de mampostería. Se prevé disponer machacadora sita en obra y su acopio para posterior aprovechamiento; se cargarán, mediante maquinaria auxiliar, hasta la ubicación fijada para su recogida.
- Residuos mezclados de construcción y demolición: Asignaremos a esta tipología los residuos procedentes del desmontaje del mobiliario existente. La previsión será a priori la de utilizar sacos de recogida proporcionados por el gestor autorizado que se asigne.

Las medidas específicas para la prevención de residuos de obra, son las usuales derivadas de la buena práctica del oficio de construcción.

3. Operaciones de reutilización, valorización o eliminación de los residuos.

Los residuos de construcción del presente proyecto no se prevé que se reutilicen en la obra, salvo las tierras producidas en la excavación de zanjas para cimentación e instalaciones enterradas que, cuando sean de buena calidad, se reutilizarán para ajardinamiento.

No se prevé la posibilidad de realizar en obra ninguna de las operaciones de reutilización, valorización ni eliminación. Por lo tanto, se propone la contratación de Gestores de Residuos autorizados, para la correspondiente retirada y posterior tratamiento.

4. Medidas a adoptar para la separación de residuos (según art. 5)

Las cantidades estimadas no superan los valores mínimos que determina el artículo 5, por lo que no será obligatoria la separación de residuos de demolición y construcción, salvo lo especificado en el párrafo anterior.

Aún así, los residuos de papel y plástico se almacenen en contenedor específico y se separen inmediatamente después de su manipulación.

El resto de materiales se almacenará conjuntamente en contenedor específico o sacas de residuos para su posterior transporte a vertedero autorizado.

5. Pliego de condiciones

- Para el Productor de Residuos (Artículo 4RD 70512008)

Además de los requisitos exigidos en la legislación vigente sobre residuos, deberá cumplir con las siguientes obligaciones:

- Incluir en el Proyecto de Ejecución de la obra un estudio de gestión de residuos, el cual ha de contener como mínimo:

1. Estimación de los residuos que se van a generar, codificado con arreglo ala Orden MAM/304/2002
2. Las medidas de prevención de los residuos en la obra objeto del Proyecto.
3. Las operaciones encaminadas a la posible reutilización, valorización o eliminación de los residuos que se generen, así como las medidas para la separación de los residuos en obra, en particular, para el

cumplimiento por parte del poseedor de los residuos, de la obligación establecida en el apartado 5 del artículo 5.

4. Planos de las instalaciones previstas para el almacenaje, manejo, separación, y en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de demolición dentro de la obra.

5. Pliego de prescripciones técnicas particulares en relación con el almacenaje, manejo, separación, y en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de demolición dentro de la obra.

6. Valoración del coste previsto de la gestión de los residuos, en capítulo independiente.

- En obras de demolición, realizar un inventario de los residuos peligrosos que se generarán, que deberá incluirse en el estudio de gestión y asegurar su envío a gestores autorizados de residuos peligrosos.

- Disponer de la documentación, que acredite que los residuos realmente generados en la demolición han sido gestionados, en obra o entregados a una instalación de valorización o eliminación para su tratamiento por gestor de residuos autorizado. La documentación correspondiente a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.

- Constituir, cuando proceda o sea exigido por la entidad local o autonómica y en los términos que ésta establezca, la fianza o garantía financiera que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en la licencia, en relación con los residuos generados en la demolición.

Para el Poseedor (le los Residuos (Artículo 5 RO 70512008)

La figura del poseedor de los residuos en la obra es fundamental para una correcta gestión de los residuos.

Además de los requisitos exigidos en la legislación vigente sobre residuos, deberá cumplir con las siguientes obligaciones:

- Presentar al Promotor un Plan que refleje como llevará a cabo, durante el proceso de la demolición, todas las operaciones en relación a la gestión de los residuos que se generarán. El Plan, una vez aprobado por la Dirección Facultativa y aceptado por la propiedad, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

- Entregar los residuos a un gestor autorizado, en el caso de que el mismo no los gestione en obra, destinándose preferentemente, a operaciones de reutilización, reciclado o a otras formas de valorización.

- Acreditar mediante documento fehaciente, la entrega de los residuos generados en el derribo, en el que figuren al menos: la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia, el número de licencia, la cantidad de los residuos (expresada en Tn y en m³), el tipo de residuos entregados codificados con arreglo a la lista MAM/304/2002 y la identificación del gestor de las operaciones de destino. Cuando dicho gestor, solamente realice operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, en el documento anteriormente citado, deberá constar también la identificación del gestor de valorización o eliminación posterior al que se destinarán los residuos.

En cualquier caso, la responsabilidad administrativa en relación a la cesión de los residuos del poseedor

al gestor, se regirá por lo establecido en el artículo 33 de la Ley 10/1998, de 21 de Abril.

- Estará obligado, mientras los residuos se encuentren en su poder, a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la mezcla entre fracciones ya seleccionadas, que impida la posterior valorización o eliminación.

- Deberá separar, en obra, los residuos en fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista supere las indicadas en el apartado 5 del artículo 5 del RO 105/2008.

Las obligaciones de separación previstas en el artículo 5.5 serán exigibles en los términos indicados en la disposición final cuarta del Real Decreto.

Cuando por falta de espacio físico, en la obra, no resulte técnicamente viable efectuar dicha operación en origen, el poseedor podrá encomendar la separación de residuos a un gestor, en una instalación de tratamiento externa a la obra, obteniendo del mismo la documentación acreditativa de dicha operación.

- Sufragar los correspondientes costes de la gestión de los residuos (referenciados en el párrafo 3 de las obligaciones del poseedor), entregando al productor los certificados y demás documentación acreditativa de la gestión. Deberá mantener la documentación correspondiente a cada año natural durante los cinco años siguientes.

Para la Dirección Facultativa

Además de los requisitos exigidos en la legislación vigente sobre residuos, deberá cumplir con las siguientes obligaciones:

- Aprobar el Plan de residuos, que presente el poseedor de los residuos.
- Aprobar los medios previstos en obra para la valorización de los residuos, en el caso de que ésta se decida realizar in situ.

Para el Personal de obra

- Toda persona considerada como personal de obra se encuentra bajo la responsabilidad del contratista o poseedor de residuos. A continuación se indican las obligaciones, que entendemos deben ponerse en conocimiento del personal de la obra en el momento en el cual se incorpore a la misma.

- Cumplimiento correcto de todas aquellas órdenes y normas que el responsable de la gestión de los residuos disponga. (Así mismo puede servirse de su experiencia práctica en la aplicación de dichas prescripciones para mejorarlas o proponer unas nuevas).

- Señalizar correctamente la ubicación de la zona de contenedores de residuos así como su recorrido hasta el mismo.

- Estará obligado, a separar los residuos a medida que son generados, evitando que se mezclen con otros y resulten contaminados.

- Etiquetar de forma conveniente cada uno de los contenedores o recipientes, que se utilizarán, en función de las características de los residuos que se depositarán, cumpliendo unas mínimas pautas necesarias, para que el proceso sea lo más sencillo posible:

- Las etiquetas deben informar de que materiales se pueden, o no, depositar en un determinado contenedor o recipiente. La información debe ser clara y concisa.

- Las etiquetas es conveniente que tengan gran formato y que sean de un material resistente a las inclemencias del tiempo, de forma que quede garantizada una razonable durabilidad.

- No sobrecargar excesivamente los contenedores, que posteriormente, serán transportados, dado que son más difíciles de maniobrar y transportar, y pueden provocar caídas de residuos.

- Normalizar la cubrición de los contenedores previamente a su salida de la obra, de forma que quede prohibida la salida de contenedores sin cubrir.

- Control administrativo y seguimiento de toda la información sobre el tratamiento de los residuos, tanto dentro como fuera la obra, conservando para ello los registros o albaranes, de todos los movimientos que se realicen de cada tipo de residuos.

- No disponer residuos apilados o amontonados fuera de las zonas indicadas, dado que dicha acción puede provocar un accidente.

Para el Gestor de Residuos en general

Además de los requisitos exigidos en la legislación vigente sobre residuos, deberá cumplir con las siguientes obligaciones:

- Recibir los residuos generados en el derribo y tramitar el proceso necesario de tratamiento de los mismos. En el supuesto de actividades sometidas a la autorización por la legislación de residuo, llevar un registro en el que, como mínimo, figure: la cantidad de residuos gestionados, expresada en

Toneladas y metros cúbicos, el tipo de residuos, codificados con arreglo a la lista MAM/304/2002, de 8 de febrero, la identificación del productor, del poseedor y de la obra de donde proceden, o del gestor, cuando procedan de otra operación anterior de gestión, el método de gestión aplicado, así como la cantidades, en toneladas y metros cúbicos, y destinos de los productos y residuos resultantes de la actividad.

- En el supuesto de actividades de gestión sometidas a autorización, el gestor deberá llevar un registro, en el que como mínimo figure: la cantidad de residuos gestionados (expresada en m³ y Tn), el tipo de residuos codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, la identificación del productor, del poseedor y de la obra de donde proceden, o del gestor, cuando procedan de una operación de gestión anterior, el método de gestión aplicado, así como las cantidades (expresadas en m³ y Tn), y destinos de los productos y residuos resultantes de la actividad.

- Poner a disposición de las administraciones públicas competentes, a petición de las mismas, la información contenida en el registro indicado en el apartado anterior. La información referida a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.

- Entregar, al poseedor o gestor anterior que le entregue los residuos de derribo, los certificados acreditativos de la gestión de los residuos recibidos, especificando el productor de los mismos y el número de licencia de la obra de procedencia. Cuando se trate de un gestor que solamente lleve a cabo una operación exclusivamente de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, deberá además entregarle (al poseedor o al gestor que le entregue los residuos) los certificados de la operación de valorización o de la eliminación subsiguiente a la que fueron destinados.

Para el Gestor de Residuos en actividades de valorización

Además de los requisitos exigidos en la legislación vigente sobre residuos, deberá cumplir con las siguientes obligaciones:

- El desarrollo de las actividades de valorización requiere de autorización previa del órgano competente en materia medioambiental de la Comunidad Autónoma, en los términos establecidos por la Ley 10/1998, de 21 de Abril.

- La autorización se otorgará para una o varias de las operaciones que se vayan a realizar. Se otorgará por un plazo determinado de tiempo, renovándose por periodos sucesivos.

- Extender, al poseedor o anterior gestor que le entregue los residuos, los certificados acreditativos de la gestión de los residuos recibidos, especificando el productor de los mismos y n° de licencia de la obra de procedencia. Cuando solamente se trate de un gestor que lleve a cabo una operación exclusivamente de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, deberá además entregar al poseedor o al gestor que le entregó los residuos, los certificados de la operación de valorización o eliminación subsiguiente a que fueron destinados los residuos.

- Para el Gestor de Residuos en actividades de valorización in situ

Además de los requisitos exigidos en la legislación vigente sobre residuos, deberá cumplir con las siguientes obligaciones:

- Las actividades de valorización de residuos "in situ" se ajustarán al establecido en el proyecto de obra. En particular, la dirección facultativa de la obra deberá aprobar los medios previstos para dicha valorización in situ.

- Dichas actividades de llevarán a cabo sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar procedimientos ni métodos que perjudiquen al medio ambiente, sin provocar molestias por ruido ni olores y sin dañar el paisaje

ni los espacios naturales que gocen de algún tipo de protección de acuerdo con la legislación vigente.

Para el Tratamiento de residuos mediante plantas móviles en centros fijos de valorización o eliminación de residuos.

Además de los requisitos exigidos en la legislación vigente sobre residuos, deberá cumplir con las siguientes obligaciones:

- Para dicha actividad deberá preverse en la autorización alargada a dicho centro fijo, y cumplir con los requisitos establecidos en la misma.

Para las Actividades de eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.

Además de los requisitos exigidos en la legislación vigente sobre residuos, deberá cumplir con las siguientes obligaciones:

- Se prohíbe el depósito en vertedero de residuos que no hayan sido sometidos a alguna operación de tratamiento previo.

- La legislación de la Comunidad Autónoma podrá eximir de la aplicación del apartado anterior a los vertederos de residuos (no peligrosos o inertes de construcción y demolición) en poblaciones aisladas que cumplan con lo contenido en el artº 2 del RD 1481/2001, por la que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero, siempre que el vertedero se destine a la eliminación de los residuos generados únicamente en esa población aislada.

6. Valoración del coste de la gestión

El coste de gestión de residuos, tal como se especifica en capítulo independiente del presupuesto de la obra, asciende a 1500 €, a justificar.

Ibiza, julio de 2017

El Promotor

El Arquitecto Técnico

9.- PRESUPUESTO

Anejo de justificación de precios

Num.	Código	Ud	Descripción	Total
1	1.1-03	Ml.	Apertura y cierre de ZANJA con medios mecánicos y/o manuales de 0,60m de profundidad y 0,40m de anchura para redes de distribución en torres de iluminación, para cualquier tipo de terreno, incluso relleno y compactación de tierra, con carga y transporte al vertedero del escombros. Totalmente acabada y ejecutada según normas.	
	A05000511	0,180 M³.	Relleno zanjas y obra fábrica	5,300
	Q02R00005	0,700 H.	Retroexcavadora M.F.con cazo.	20,780
	Q%000.002	2,000 %	Med.aux.Maquinaria.(s/total maq.)	14,550
	001000008	0,520 H.	PEÓN SUELTO (ALBAÑILERÍA)	16,910
	%0000.003	3,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	24,580
		3,000 %	Costes indirectos	25,320
			Total por Ml.:	26,08
			Son VEINTISEIS EUROS CON OCHO CÉNTIMOS por Ml..	
2	1.1-04	Ud.	ARQUETA para REGISTRO redes EXTERIORES s/ITC-BT-07, realizada con hormigón en masa HM-20/P/40 vibrado, enfoscada y bruñida interiormente, con tapa y marco de hierro fundido normalizada por Ayuntamiento/Consell, de 40x40cm y 50cm de profundidad con fondo de arena. Totalmente acabada y colocada según Dirección Facultativa.	
	T00CF1002	1,000 Ud.	TAPA FUNDICIÓN p/ARQUETA 40x40x40	39,190
	T00CA0005	0,040 Tn.	ARENA SIN LAVAR	6,600
	A01000050	0,250 M³.	Hormigón HM-20/P/40	75,060
	A03000010	0,800 M².	Encofrado/desencof.muros 1 cara 3'5m.	20,190
	A02000010	0,020 M³.	Mortero 1:3 de cemento PUZ-350	88,290
	001000004	0,950 H.	OFICIAL PRIMERA	21,010
	001000008	0,950 H.	PEÓN SUELTO (ALBAÑILERÍA)	16,910
	T%000.003	3,000 %	Material auxiliar.(s/total mat.)	39,450
	%0000.003	3,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	113,340
		3,000 %	Costes indirectos	116,740
			Total por Ud.:	120,24
			Son CIENTO VEINTE EUROS CON VEINTICUATRO CÉNTIMOS por Ud..	
3	1.1-06	Ml.	DERIVACIÓN INDIVIDUAL trifásica, instalada en canalización SUBTERRÁNEA con cuatro cables unipolares de Cu de sección nomina 6 mm² libre de halógenos (RZ1-K) (UNE 21.147-1) con aislamiento de cubierta poliolefínico de 0,6/1kV RZ1-K, con baja emisión de humos opacos (UNE 21.172-1 y 2), reducida emisión de gases tóxicos (UNE 20.432-3), no propagador del incendio (UNE 20.432-3-C) (IEC 332.3), canalizado bajo tubo de PVC de Ø160 (UNE-EN 50.086-2-4). Incluso p.p. de zanja, hormigón, capa de arena lavada, registros, cerco, tapa y material de fijación; construida según REBT. Medida la longitud ejecutada según plano.	
	U30JW068	5,000 Ml.	Conductor ES07Z1-K 10(Cu)	2,710
	T05BSP006	1,000 Ml.	Cable rígido 1x1,5 (H07V-U)	0,010
	D00ABC055	1,000 Ml.	CANALIZ.1TUBO PVC Ø160	16,870
	O03E00002	0,240 H.	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA	28,880
	O03E00004	0,240 H.	AYUDANTE ELECTRICISTA	18,080
	%MOBAUX	2,000 %	Mano de Obra Auxiliar (s/Total) 2%	41,700

Num.	Código	Ud	Descripción		Total
	%MATAUX3	3,000 %	Material Auxiliar (s/Total)	42,530	1,28
			3%		
		3,000 %	Costes indirectos	43,810	1,310
			Total por Ml.:		45,12
			Son CUARENTA Y CINCO EUROS CON DOCE CÉNTIMOS por Ml..		
4	1.1-08	Ud.	CUADRO GENERAL de Mando y Protección para NAVE ALMACENAJE, con circuitos efectuados en canalizaciones independientes compuesto de caja abonado empotrable aislante MERLIN GERIN, modelo NEW PRAGMA, o similar. Alojando en su interior debidamente conexiónados: - 1 Ud. Int. Automático General 4P 25A. - 4 Ud. Interruptor Diferencial 4P 25A/30mA. - 1 Ud. Interruptor Diferencial 2P 40A/30mA. - 1 Ud. Int. Aut. Magnetotérmico 4P 25A. - 2 Ud. Int. Aut. Magnetotérmico 4P 16A. - 3 Ud. Int. Aut. Magnetotérmico 2P 16A. - 3 Ud. Int. Aut. Magnetotérmico 2P 10A. Construido según REBT (ITC-BT 17)		
	T060MM305	1,000 Ud.	PP COFRET METÁLICO PRAGMA F M.GERIN	342,710	342,71
	T09PPM405	2,000 Ud.	PIA TETRA-25A/C 10KA C60H MERLIN GERIN	56,760	113,52
	T09PPM403	2,000 Ud.	PIA TETRA-16A/C 10ka C60H MERLIN GERIN	90,490	180,98
	T09PDM021	1,000 Ud.	INT.DIF.2x40A/30MA 220V m.GERIN	23,130	23,13
	T09PPM002	3,000 Ud.	PIA BI-10A/C 6KA K60N MERLIN GERIN	9,700	29,10
	T09PPM003	3,000 Ud.	PIA BI-16A/C 6KA K60N MERLIN GERIN	9,910	29,73
	T09PDM051	4,000 Ud	Int.Dif.4x25A/30mA 380V M.GERIN	214,230	856,92
	T09PCM005	4,000 Ud.	CONTACTOR 220V BI-20A CT m.GERIN	60,170	240,68
	O03E00002	6,200 H.	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA	28,880	179,06
	O03E00004	6,200 H.	AYUDANTE ELECTRICISTA	18,080	112,10
	%MOBAUX	2,000 %	Mano de Obra Auxiliar (s/Total) 2%	2.107,930	42,16
	%MATAUX3	3,000 %	Material Auxiliar (s/Total)	2.150,090	64,50
			3%		
		3,000 %	Costes indirectos	2.214,590	66,440
			Total por Ud.:		2.281,03
			Son DOS MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y UN EUROS CON TRES CÉNTIMOS por Ud..		
5	1.2-10	PA	Se incluyen en los precios de estas unidades la parte proporcional del coste de puesta en funcionamiento de las instalaciones, permisos, proyectos visados por los colegios profesionales, gestión y tramitación ante los Organismos Oficiales, legalizaciones de boletines, obtención y abono de licencias, tasas y demás derivados de las obligaciones del contrato, a justificar.		
			Sin descomposición		3.332,340
		3,000 %	Costes indirectos	3.332,340	99,970
			Total por PA:		3.432,31
			Son TRES MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y DOS EUROS CON TREINTA Y UN CÉNTIMOS por PA.		

Num.	Código	Ud	Descripción	Total
6	1.2-11	PA.	Ayudas de albañilería a INSTALACIONES ELÉCTRICAS, consistentes en apertura y cierre de rozas, ayuda a la colocación de tubos, soportes, taladros de forjados y paredes realizados con máquina de corona de diamante, incluyendo pasamuros plásticos, sellado de paso de tubos, incluyendo pequeño material accesorio, mano de obra, transporte y medios auxiliares.	
			Sin descomposición	1.456,311
		3,000 %	Costes indirectos	43,689
			Total por PA.:	1.500,00
			Son MIL QUINIENTOS EUROS por PA..	
7	1.3-03	Ud.	ARQUETA para ALUMBRADO EXTERIOR, realizada con hormigón en masa HM-20/P/40 vibrado, enfoscada y bruñida interiormente, con tapa y marco de hierro fundido normalizada por Ayuntamiento/Consell, de 40x40cm y 50cm de profundidad con fondo de arena. Totalmente acabada y colocada según Dirección Facultativa.	
	T00CF1002	1,000 Ud.	TAPA FUNDICIÓN p/ARQUETA 40x40x40	39,19
	T00CA0005	0,040 Tn.	ARENA SIN LAVAR	0,26
	A01000050	0,250 M³.	Hormigón HM-20/P/40	18,77
	A03000010	0,800 M².	Encofrado/desencof.muros 1 cara 3'5m.	16,15
	A02000010	0,020 M³.	Mortero 1:3 de cemento PUZ-350	1,77
	O01000004	0,950 H.	OFICIAL PRIMERA	19,96
	O01000008	0,950 H.	PEÓN SUELTO (ALBAÑILERÍA)	16,06
	T%000.003	3,000 %	Material auxiliar.(s/total mat.)	1,18
	%0000.003	3,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	3,40
		3,000 %	Costes indirectos	3,500
			Total por Ud.:	120,24
			Son CIENTO VEINTE EUROS CON VEINTICUATRO CÉNTIMOS por Ud..	
8	1.3-04	Ud.	BASE de ANCLAJE de COLUMNA de dimensiones 1.20x1.20x2.20 m, realizada con hormigón en masa HM-25/P/20, vibrado, incluso excavación y retirada de escombros, colocación de pernos, espárragos y placa de anclaje, dos tubos corrugados reforzados de 36mm de diámetro y accesorios colocados, totalmente terminada según indicaciones del fabricante de la columna.	
	T00CJ0050	4,000 Ud.	Espárrago de anclaje	144,80
	T23TX0150	0,490 M².	Placa poliestireno expand.e=6mm	1,29
	T18RF0025	2,000 Ml.	Tub.PVC corrug.Ø36mm/gp5	0,04
	A05000008	0,590 M³.	Excav.zanjas/pozos cualquier t.i/transp.	12,26
	A01000038	3,200 M³.	Hormigón HM-25/P/20 i/transp.	288,00
	O01000004	4,000 H.	OFICIAL PRIMERA	84,04
	O01000008	4,000 H.	PEÓN SUELTO (ALBAÑILERÍA)	67,64
	T%000.003	3,000 %	Material auxiliar.(s/total mat.)	4,38
	%0000.003	3,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	18,07

Num.	Código	Ud	Descripción	Total
		3,000 %	Costes indirectos	620,520
			Total por Ud.:	18,620
				639,14

Son SEISCIENTOS TREINTA Y NUEVE EUROS CON CATORCE CÉNTIMOS por Ud..

9	1.3-07	Ud.	BÁCULO para ALUMBRADO EXTERIOR de 18m de altura de la marca JOVIR o similar, según RD 2642/85, fabricados en chapa de acero galvanizado S 355 JO, limite elástico 355 N/mm2 y resistencia mínima a la tracción 490 N/mm2, protección anticorrosion según UNE EN ISO 1461:1999, tornillería según DIN 7990 para tornillos, DIN 555 para tuercas y DIN 7989 para arandelas, equipada con 6 proyectores LED SECOM/PHILIPS de 900W lámpara incluida, con escalera quita-miedos o pates y cable de seguridad, plataforma y cruceta, puesta a tierra, replanteo, montaje, pequeño material y conexionado.		
	U31EG412	1,000 ud	Báculo 8 m.+luminaria 250 W SAP	4.250,000	4.250,00
	U31XT400	6,000 ud	Lámpara LED 900W SECOM/PHILIPS	1.700,000	10.200,00
	O03E00002	3,500 H.	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA	28,880	101,08
	O03E00004	3,500 H.	AYUDANTE ELECTRICISTA	18,080	63,28
	%MOBAUX	2,000 %	Mano de Obra Auxiliar (s/Total) 2%	14.614,360	292,29
	%MATAUX3	3,000 %	Material Auxiliar (s/Total) 3%	14.906,650	447,20
		3,000 %	Costes indirectos	15.353,850	460,620
			Total por Ud.:		15.814,47

Son QUINCE MIL OCHOCIENTOS CATORCE EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS por Ud..

10	1.4-01	Ml.	LÍNEA principal de PUESTA a TIERRA de PROTECCIÓN, con conductor desnudo de Cu de 35mm ² de sección, instalado enterrado a una profundidad de 0,5 metros, incluyendo enhebrado y conexionado de las tomas de tierra, totalmente montado, instalado y funcionando.		
	T05MDP055	1,200 Ml.	CABLE DESNUDO p/T.T.1x35.PIRELLI	1,000	1,20
	O03E00002	0,100 H.	OFICIAL 1ª ELECTRICISTA	28,880	2,89
	O03E00004	0,100 H.	AYUDANTE ELECTRICISTA	18,080	1,81
	%0000.003	3,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	5,900	0,18
	T%000.003	3,000 %	Material auxiliar.(s/total mat.)	1,200	0,04
		3,000 %	Costes indirectos	6,120	0,180
			Total por Ml.:		6,30

Son SEIS EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS por Ml..

Num.	Código	Ud	Descripción		Total
11	1.4-02	Ud.	ELECTRODO de PUESTA a TIERRA con registro prefabricado circular, pica de acero cobreado de Ø14,3 de sección y 2m de longitud, seccionador de tierra en caja de superficie, incluso hincado y adición de carbón y sal con tubo perforado de PVC para adición de agua. Totalmente instalada y comprobada incluso ayudas de albañilería, según REBT ITC-BT-09.		
	A02000015		0,060 M³. Mortero 1:5 de cemento PUZ-350	77,310	4,64
	T09TI0003		1,000 Ud. PICA AC-CU L=2m Ø=14,3mm	11,140	11,14
	T09TZ0060		1,000 Ud. SECCIONADOR TIERRA EN CAJA SUPERF.	10,740	10,74
	T07SP0030		1,000 Ud. TAPA REGISTRO SEÑALIZADA P.A.T.	5,550	5,55
	T00CB0020		5,000 Ud. BLOQUE HORMIGÓN 9x25x50	0,040	0,20
	O03E00002		0,950 H. OFICIAL 1ª ELECTRICISTA	28,880	27,44
	O01000004		2,380 H. OFICIAL PRIMERA	21,010	50,00
	O03E00004		0,480 H. AYUDANTE ELECTRICISTA	18,080	8,68
	%0000.003		3,000 % Medios auxiliares.(s/total)	118,390	3,55
	T%000.003		3,000 % Material auxiliar.(s/total mat.)	27,630	0,83
			3,000 % Costes indirectos	122,770	3,680
			Total por Ud.:		126,45
			Son CIENTO VEINTISEIS EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS por Ud..		
12	CF002	PA	Seguridad y Salud según EBSS		
			Sin descomposición		1.500,000
		3,000 %	Costes indirectos	1.500,000	45,000
			Total por PA		1.545,00
			Son MIL QUINIENTOS CUARENTA Y CINCO EUROS por PA.		
13	CF003	PA	Gestión de Residuos según Plan de Obra		
			Sin descomposición		1.500,000
		3,000 %	Costes indirectos	1.500,000	45,000
			Total por PA		1.545,00
			Son MIL QUINIENTOS CUARENTA Y CINCO EUROS por PA.		
14	ECAE.8dc	m3	Excavación para formación de pozos y zanjas, en terrenos duros/rocosos, con medios mecánicos, retroexcavadora con puntero, incluso ayuda manual en las zonas de difícil acceso, limpieza y extracción de restos a los bordes, sin incluir carga sobre transporte, según NTE/ADZ-4.		
	MO0A12a		0,150 h Peón ordinario construcción	15,560	2,33
	MMME.1baa		0,190 h Retro de neum c/palaftrl	39,670	7,54
			0,34m3		
	%		3,000 % Costes Directos	9,870	0,30
			Complementarios		
			3,000 % Costes indirectos	10,170	0,310
			Total por m3		10,48
			Son DIEZ EUROS CON CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS por m3.		

Num.	Código	Ud	Descripción		Total
15	UIRT.3ab	u	Colector de salida de válvula compuesta de reducción galvanizada 3'2', tubo de hierro galvanizado de 22', soporte mecánico mediante tubo de acero galvanizado de 4', hasta 2 m de altura, incluso p.p. de accesorios de montaje.		
	MOOF.8a	2,400 h	Oficial 1ª fontanería	21,580	51,79
	MOOF11a	2,400 h	Especialista fontanería	18,900	45,36
	PURW.3a	2,000 u	Colector y tubo	75,000	150,00
	PURW.4a	1,000 u	Pequeño material ins hidr p/rie	60,000	60,00
	%	2,000 %	Costes Directos	307,150	6,14
			Complementarios		
		3,000 %	Costes indirectos	313,290	9,400
Total por u					322,69

Son TRESCIENTOS VEINTIDOS EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por u.

16	UIRT.4aac	u	Difusor emergente, cuerpo de plástico, de altura de emergencia 5cm, entrada roscada de 1/2", con tobera circular, de alcance 3.9m, caudal 0.18m ³ /h, presión 1.5 bar y ángulo 30°. Con marcado AENOR. Incluso collarín, conexión flexible a 1/2" con tubería de polietileno y pequeño material, instalado y comprobado.		
	MOOF.8a	0,180 h	Oficial 1ª fontanería	21,580	3,88
	MOOF11a	0,180 h	Especialista fontanería	18,900	3,40
	PURT.4aac	1,000 u	Protector	85,000	85,00
	%	2,000 %	Costes Directos	92,280	1,85
			Complementarios		
		3,000 %	Costes indirectos	94,130	2,820
Total por u					96,95

Son NOVENTA Y SEIS EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS por u.

Presupuesto

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
1.1	1.1-03	MI.	Apertura y cierre de ZANJA con medios mecánicos y/o manuales de 0,60m de profundidad y 0,40m de anchura para redes de distribución en torres de iluminación, para cualquier tipo de terreno, incluso relleno y compactación de tierra, con carga y transporte al vertedero del escombros. Totalmente acabada y ejecutada según normas.	80,000	26,08	2.086,40
1.2	ECAE.8dc	m3	Excavación para formación de pozos y zanjas, en terrenos duros/rocosos, con medios mecánicos, retroexcavadora con puntero, incluso ayuda manual en las zonas de difícil acceso, limpieza y extracción de restos a los bordes, sin incluir carga sobre transporte, según NTE/ADZ-4.	12,672	10,48	132,80
1.3	1.1-04	Ud.	ARQUETA para REGISTRO redes EXTERIORES s/ITC-BT-07, realizada con hormigón en masa HM-20/P/40 vibrado, enfoscada y bruñida interiormente, con tapa y marco de hierro fundido normalizada por Ayuntamiento/Consell, de 40x40cm y 50cm de profundidad con fondo de arena. Totalmente acabada y colocada según Dirección Facultativa.	4,000	120,24	480,96
1.4	1.1-06	MI.	DERIVACIÓN INDIVIDUAL trifásica, instalada en canalización SUBTERRÁNEA con cuatro cables unipolares de Cu de sección nominal 6 mm ² libre de halógenos (RZ1-K) (UNE 21.147-1) con aislamiento de cubierta poliolefínico de 0,6/1kV RZ1-K, con baja emisión de humos opacos (UNE 21.172-1 y 2), reducida emisión de gases tóxicos (UNE 20.432-3), no propagador del incendio (UNE 20.432-3-C) (IEC 332.3), canalizado bajo tubo de PVC de Ø160 (UNE-EN 50.086-2-4). Incluso p.p. de zanja, hormigón, capa de arena lavada, registros, cerco, tapa y material de fijación; construida según REBT. Medida la longitud ejecutada según plano.	400,000	45,12	18.048,00
1.5	1.3-03	Ud.	ARQUETA para ALUMBRADO EXTERIOR, realizada con hormigón en masa HM-20/P/40 vibrado, enfoscada y bruñida interiormente, con tapa y marco de hierro fundido normalizada por Ayuntamiento/Consell, de 40x40cm y 50cm de profundidad con fondo de arena. Totalmente acabada y colocada según Dirección Facultativa.	4,000	120,24	480,96

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
1.6	1.1-08	Ud.	<p>CUADRO GENERAL de Mando y Protección para NAVE ALMACENAJE, con circuitos efectuados en canalizaciones independientes compuesto de caja abonado empotrable aislante MERLIN GERIN, modelo NEW PRAGMA, o similar. Alojando en su interior debidamente conexionados:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 Ud. Int. Automático General 4P 25A. - 4 Ud. Interruptor Diferencial 4P 25A/30mA. - 1 Ud. Interruptor Diferencial 2P 40A/30mA. - 1 Ud. Int. Aut. Magnetotérmico 4P 25A. - 2 Ud. Int. Aut. Magnetotérmico 4P 16A. - 3 Ud. Int. Aut. Magnetotérmico 2P 16A. - 3 Ud. Int. Aut. Magnetotérmico 2P 10A. <p>Construido según REBT (ITC-BT 17)</p>	1,000	2.281,03	2.281,03
1.7	1.3-04	Ud.	<p>BASE de ANCLAJE de COLUMNA de dimensiones 1.20x1.20x2.20 m, realizada con hormigón en masa HM-25/P/20, vibrado, incluso excavación y retirada de escombros, colocación de pernos, espárragos y placa de anclaje, dos tubos corrugados reforzados de 36mm de diámetro y accesorios colocados, totalmente terminada según indicaciones del fabricante de la columna.</p>	4,000	639,14	2.556,56
1.8	1.3-07	Ud.	<p>BÁCULO para ALUMBRADO EXTERIOR de 18m de altura de la marca JOVIR o similar, según RD 2642/85, fabricados en chapa de acero galvanizado S 355 JO, limite elástico 355 N/mm² y resistencia mínima a la tracción 490 N/mm², protección anticorrosion según UNE EN ISO 1461:1999, tornillería según DIN 7990 para tornillos, DIN 555 para tuercas y DIN 7989 para arandelas, equipada con 6 proyector LED SECOM/PHILIPS de 900W lámpara incluida, con escalera quita-miedos o pates y cable de seguridad, plataforma y cruceta, puesta a tierra, replanteo, montaje, pequeño material y conexionado.</p>	4,000	15.814,47	63.257,88
1.9	1.4-01	MI.	<p>LÍNEA principal de PUESTA a TIERRA de PROTECCIÓN, con conductor desnudo de Cu de 35mm² de sección, instalado enterrado a una profundidad de 0,5 metros, incluyendo enhebrado y conexionado de las tomas de tierra, totalmente montado, instalado y funcionando.</p>	40,000	6,30	252,00
1.10	1.4-02	Ud.	<p>ELECTRODO de PUESTA a TIERRA con registro prefabricado circular, pica de acero cobreado de Ø14,3 de sección y 2m de longitud, seccionador de tierra en caja de superficie, incluso hincado y adición de carbón y sal con tubo perforado de PVC para adición de agua. Totalmente instalada y comprobada incluso ayudas de albañilería, según REBT ITC-BT-09.</p>	4,000	126,45	505,80

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
1.11	1.2-10	PA	Se incluyen en los precios de estas unidades la parte proporcional del coste de puesta en funcionamiento de las instalaciones, permisos, proyectos visados por los colegios profesionales, gestión y tramitación ante los Organismos Oficiales, legalizaciones de boletines, obtención y abono de licencias, tasas y demás derivados de las obligaciones del contrato, a justificar.	1,000	3.432,31	3.432,31
1.12	1.2-11	PA.	Ayudas de albañilería a INSTALACIONES ELÉCTRICAS, consistentes en apertura y cierre de rozas, ayuda a la colocación de tubos, soportes, taladros de forjados y paredes realizados con máquina de corona de diamante, incluyendo pasamuros plásticos, sellado de paso de tubos, incluyendo pequeño material accesorio, mano de obra, transporte y medios auxiliares.	1,000	1.500,00	1.500,00
Total presupuesto parcial nº 1 ILUMINACION :						95.014,70

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
2.1	UIRT.3ab	u	Colector de salida de válvula compuesta de reducción galvanizada 3'2', tubo de hierro galvanizado de 22', soporte mecánico mediante tubo de acero galvanizado de 4', hasta 2 m de altura, incluso p.p. de accesorios de montaje.	6,000	322,69	1.936,14
2.2	UIRT.4aac	u	Difusor emergente, cuerpo de plástico, de altura de emergencia 5cm, entrada roscada de 1/2", con tobera circular, de alcance 3.9m, caudal 0.18m³/h, presión 1.5 bar y ángulo 30°. Con marcado AENOR. Incluso collarín, conexión flexible a 1/2" con tubería de polietileno y pequeño material, instalado y comprobado.	6,000	96,95	581,70
Total presupuesto parcial nº 2 RIEGO :						2.517,84

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
3.1	CF002	PA	Seguridad y Salud según EBSS	1,000	1.545,00	1.545,00
Total presupuesto parcial nº 3 SEGURIDAD Y SALUD :						1.545,00

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
4.1	CF003	PA	Gestión de Residuos según Plan de Obra	1,000	1.545,00	1.545,00
Total presupuesto parcial nº 4 GESTION DE RESIDUOS :						1.545,00

	<u>Importe (€)</u>
1 ILUMINACION	95.014,70
2 RIEGO	2.517,84
3 SEGURIDAD Y SALUD	1.545,00
4 GESTION DE RESIDUOS	1.545,00
Total	<u>100.622,54</u>

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de CIEN MIL SEISCIENTOS VEINTIDOS EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.

Sant Josep, julio 2017
Arqto. Técnico

Francesc Ribas Tur

Proyecto: SUSTITUCION DE LA ILUMINACION Y MEJORA DEL RIEGO DEL CAMPO DE FUTBOL DE SANT JORDI

Capítulo	Importe
Capítulo 1 ILUMINACION	95.014,70
Capítulo 2 RIEGO	2.517,84
Capítulo 3 SEGURIDAD Y SALUD	1.545,00
Capítulo 4 GESTION DE RESIDUOS	1.545,00
Presupuesto de ejecución material	100.622,54
13% de gastos generales	13.080,93
6% de beneficio industrial	6.037,35
Suma	119.740,82
21% IVA	25.145,57
Presupuesto de ejecución por contrata	144.886,39

Asciende el presupuesto de ejecución por contrata a la expresada cantidad de CIENTO CUARENTA Y CUATRO MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y SEIS EUROS CON TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS.

Sant Josep, julio 2017
Arqto. Técnico

Francesc Ribas Tur