

21 - 034 • **informe técnico** • **chiringuito**

playa el chorrillo • ceuta

fecha: diciembre 2022

arquitecta: **úrsula linares lópez**
colegiada nº 042 en el C.O.A. de ceuta
avenida otero 11 • 5ª • ceuta
608.27.68.40 • ursulalinareslopez@gmail.com

promotor: **adrián monteiro barriga**



21-034 • proyecto básico • chiringuito "el chorrillo"
situación • playa el chorrillo • ceuta
diciembre de 2022

1. memoria descriptiva
 - 1.1. agentes
 - 1.2. información previa
 - 1.2.1. definición y finalidad del trabajo
 - 1.2.2. datos del emplazamiento
 - 1.2.3. documentación fotográfica
 - 1.3. descripción del proyecto
 - 1.3.1. desarrollo del proyecto
 - 1.3.2. cuadros de superficies
2. memoria constructiva
 - 2.1. sustentación del edificio
 - 2.2. sistema estructural
 - 2.3. sistema envolvente
 - 2.3.1.1. subsistema cubiertas
 - 2.4. sistema de instalaciones
3. medidas de mejora de protección medioambiental
4. planos
5. presupuesto y plan de obra
6. estudio básico de seguridad y salud
 - 6.1. memoria informativa
 - 6.2. agentes intervinientes
 - 6.2.1. promotor
 - 6.2.2. proyectista
 - 6.2.3. coordinador de seguridad y salud en fase de proyecto
 - 6.2.4. coordinador de seguridad y salud en fase de ejecución
 - 6.2.5. dirección facultativa
 - 6.2.6. contratistas y subcontratistas
 - 6.2.7. trabajadores autónomos
 - 6.2.8. trabajadores por cuenta ajena
 - 6.2.9. fabricantes y suministradores de equipos de protección y materiales de construcción
 - 6.2.10. recurso preventivo
 - 6.3. riesgos eliminables
 - 6.4. fases de ejecución
 - 6.4.1. estructura
 - 6.4.2. cubiertas
 - 6.4.3. acabados
 - 6.4.4. carpintería
 - 6.4.5. instalaciones
 - 6.5. medios auxiliares
 - 6.5.1. andamios
 - 6.5.2. escaleras de mano
 - 6.6. maquinaria
 - 6.6.1. transporte
 - 6.6.2. aparatos de elevación
 - 6.6.3. herramientas manuales ligeras
 - 6.7. valoración medidas preventivas
 - 6.8. legislación

1. memoria descriptiva

1.1. agentes

El presente informe se redacta por encargo de **ADRIÁN MONTEIRO BARRIGA** con DNI 45116815S, siendo la autora del mismo la arquitecta que suscribe, **ÚRSULA LINARES LÓPEZ**, colegiada con el número 042 en el Colegio Oficial de Arquitectos de Ceuta, con DNI 45099114R y domicilio a efectos de notificaciones en avenida Otero 11, 5ª [51002 Ceuta].

1.2. información previa

1.2.1. definición y finalidad del trabajo

El informe tiene por **objeto** la concesión autorizada por el Servicio de Costas del Área Funcional de Fomento de la Delegación del Gobierno en Ceuta.

Su **contenido documental** corresponde a un proyecto básico [en cumplimiento del artículo 85.1 del Reglamento General de Costas], definido con la precisión requerida para formular la oportuna solicitud y obtener las pertinentes autorizaciones administrativas con arreglo a lo dispuesto por la normativa vigente.

El **programa de necesidades** planteado por el promotor se concreta en una edificación de una planta coronada por una cubierta no transitable.

1.2.2. datos del emplazamiento

La **situación** de la edificación queda reflejada en los correspondientes planos de información [planos de información i01-i04]. Se localiza en la playa El Chorrillo, en Ceuta.

En la edificación actual existen todos los **servicios básicos** exigidos por la normativa vigente.

El proyecto cumple con las condiciones establecidas en la Ley 22/1.988, de 28 de julio, de Costas [publicado en B.O.E. número 181, de 29 de julio de 1988], y de las normas generales y específicas que se dictan para su desarrollo y aplicación [artículo 44.7 de la Ley 22/1988, de 28 de julio].

La actividad proyectada no produce una alteración importante del dominio público marítimo-terrestre, por lo que no procede un estudio de evaluación de los efectos del cambio climático, ni de un estudio básico de dinámica litoral ya que no se actúa ni en el mar ni en la zona marítima, previéndose la adaptación de las obras al entorno en que se encuentra, [en cumplimiento de artículo 85.1 y 91 del Reglamento General de Costas].

No procede estudio bionómico por no afectación a la Red Natura 2000 o cualquier otra figura de protección ambiental [en cumplimiento de artículo 88.e del Reglamento General de Costas].

1.2.3. documentación fotográfica

• fotos realizadas por Úrsula Linares López •





1.3. descripción del proyecto

1.3.1. desarrollo del proyecto

El programa planteado por el promotor se concreta en la ampliación de la planta baja de la edificación actual, así como la modificación de la cubierta, para convertirla en una cubierta a dos aguas no transitable revestida de paneles sándwich sobre una estructura de madera desmontable.

1.3.2. cuadros de superficies

La dimensión superficial propuesta chiringuito, conforme a los requisitos establecidos en el artículo 69 del Real Decreto 876/2004, de 10 de octubre [Reglamento General de Costas] [B.O.C.CE número 247 de 11 de octubre de 2014], es la siguiente:

| chiringuito el chorrillo | |
|---|----------------------------|
| edificación cerrada | 146.06m ² |
| edificación abierta mediante elementos desmontables que garantizan la permeabilidad de las vistas | 49.90m ² |
| total | 195.96m² |

OBSERVACIONES

- El presente proyecto de edificación cumple las condiciones establecidas en el vigente P.G.O.U. [aprobado por O.M. el 15 de julio de 1.992] [en cumplimiento del artículo 91.1]
- Todas las conducciones del servicio a las instalaciones son subterráneas [sin tendidos aéreos] [en cumplimiento de los artículos 69.6 y 71]
- La distancia entre instalaciones desmontables de actividades no similares, es de aproximadamente 265.00m [>50.00m • en cumplimiento del artículo 69.3 y 69.4 del Reglamento General de Costas]
- Se adjunta certificado de eficiencia energética [y propuesta de mejoras] al final del presente apartado

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

| | | | |
|---|--------------------------|--------------------|--------------------------|
| Nombre del edificio | CHIRINGUITO EL CHORRILLO | | |
| Dirección | PLAYA EL CHORRILLO | | |
| Municipio | Ceuta | Código Postal | 51002 |
| Provincia | Ceuta | Comunidad Autónoma | Ciudad Autónoma de Ceuta |
| Zona climática | B3 | Año construcción | 2022 |
| Normativa vigente (construcción / rehabilitación) | CTE 2013 | | |
| Referencia/s catastral/es | 55101A001090120000SE | | |

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

| | |
|--|--|
| <input type="radio"/> Edificio de nueva construcción | <input checked="" type="radio"/> Edificio Existente |
| <input type="radio"/> Vivienda <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Unifamiliar <input type="radio"/> Bloque <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Bloque completo <input type="radio"/> Vivienda individual | <input checked="" type="radio"/> Terciario <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="radio"/> Edificio completo <input type="radio"/> Local |

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

| | | | |
|--|------------------------------|--------------------|--------------------------|
| Nombre y Apellidos | ÚRSULA LINARES LÓPEZ | NIF(NIE) | 45099114R |
| Razón social | ÚRSULA LINARES LÓPEZ | NIF | 45099114R |
| Domicilio | AVENIDA OTERO BLOQUE 11-5ªA | | |
| Municipio | CEUTA | Código Postal | CEUTA |
| Provincia | Ceuta | Comunidad Autónoma | Ciudad Autónoma de Ceuta |
| e-mail: | ursulalinareslopez@gmail.com | Teléfono | 608276840 |
| Titulación habilitante según normativa vigente | ARQUITECTA | | |
| Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión: | CEXv2.3 | | |

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

| CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m ² año] | EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO ₂ / m ² año] |
|--|---|
| <p style="text-align: center;">48.0 C</p> | <p style="text-align: center;">10.5 C</p> |

El técnico abajo firmante declara responsablemente que ha realizado la certificación energética del edificio o de la parte que se certifica de acuerdo con el procedimiento establecido por la normativa vigente y que son ciertos los datos que figuran en el presente documento, y sus anexos:

Fecha: 21/03/2022

Firma del técnico certificador

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.

Anexo II. Calificación energética del edificio.

Anexo III. Recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética.

Anexo IV. Pruebas, comprobaciones e inspecciones realizadas por el técnico certificador.

Registro del Órgano Territorial Competente:

ANEXO I

DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para obtener la calificación energética del edificio.

1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

| | |
|--|--------|
| Superficie habitable [m ²] | 195.96 |
|--|--------|

| Imagen del edificio | Plano de situación |
|---|--|
|  |  |

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

| Nombre | Tipo | Superficie [m ²] | Transmitancia [W/m ² ·K] | Modo de obtención |
|--------------------|---------|------------------------------|-------------------------------------|-------------------|
| Muro de fachada NO | Fachada | 45.83 | 0.38 | Por defecto |
| Muro de fachada NE | Fachada | 33.83 | 0.38 | Por defecto |
| Muro de fachada SE | Fachada | 45.83 | 0.38 | Por defecto |
| Muro de fachada SO | Fachada | 33.83 | 0.38 | Por defecto |
| Suelo con terreno | Suelo | 196.01 | 0.38 | Por defecto |

Huecos y lucernarios

| Nombre | Tipo | Superficie [m ²] | Transmitancia [W/m ² ·K] | Factor solar | Modo de obtención. Transmitancia | Modo de obtención. Factor solar |
|--------|------|------------------------------|-------------------------------------|--------------|----------------------------------|---------------------------------|
| | | | | | | |

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

| Nombre | Tipo | Potencia nominal [kW] | Rendimiento Estacional [%] | Tipo de Energía | Modo de obtención |
|----------------|-------------|-----------------------|----------------------------|-----------------|-------------------|
| | | | | | |
| TOTALES | Calefacción | | | | |

Generadores de refrigeración

| Nombre | Tipo | Potencia nominal [kW] | Rendimiento Estacional [%] | Tipo de Energía | Modo de obtención |
|----------------|---------------|-----------------------|----------------------------|-----------------|-------------------|
| | | | | | |
| TOTALES | Refrigeración | | | | |

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

| | |
|---|------|
| Demanda diaria de ACS a 60° (litros/día) | 22.0 |
|---|------|

| Nombre | Tipo | Potencia nominal [kW] | Rendimiento Estacional [%] | Tipo de Energía | Modo de obtención |
|----------------|------------------|-----------------------|----------------------------|-----------------|-------------------|
| Equipo ACS | Caldera Estándar | 24.0 | 61.8 | Gas Natural | Estimado |
| TOTALES | ACS | | | | |

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN (sólo edificios terciarios)

| Espacio | Superficie [m ²] | Perfil de uso |
|----------|------------------------------|-----------------------|
| Edificio | 195.96 | Intensidad Media - 8h |

ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

| | | | |
|----------------|----|-----|-----------------------|
| Zona climática | B3 | Uso | Intensidad Media - 8h |
|----------------|----|-----|-----------------------|

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

| INDICADOR GLOBAL | | INDICADORES PARCIALES | | | |
|---|---------------|---|---|---|---|
| | 10.5 C | CALEFACCIÓN | | ACS | |
| | | <i>Emisiones calefacción</i> [kgCO ₂ /m ² año] | A | <i>Emisiones ACS</i> [kgCO ₂ /m ² año] | G |
| | | 4.68 | | 4.25 | |
| | | REFRIGERACIÓN | | ILUMINACIÓN | |
| <i>Emisiones globales</i> [kgCO ₂ /m ² año] | | <i>Emisiones refrigeración</i> [kgCO ₂ /m ² año] | G | <i>Emisiones iluminación</i> [kgCO ₂ /m ² año] | - |
| | | 1.54 | | 0.00 | |

La calificación global del edificio se expresa en términos de dióxido de carbono liberado a la atmósfera como consecuencia del consumo energético del mismo.

| | kgCO ₂ /m ² año | kgCO ₂ /año |
|--|---------------------------------------|------------------------|
| <i>Emisiones CO₂ por consumo eléctrico</i> | 1.54 | 302.17 |
| <i>Emisiones CO₂ por otros combustibles</i> | 8.93 | 1749.93 |

2. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE

Por energía primaria no renovable se entiende la energía consumida por el edificio procedente de fuentes no renovables que no ha sufrido ningún proceso de conversión o transformación.

| INDICADOR GLOBAL | | INDICADORES PARCIALES | | | |
|--|---------------|---|---|---|---|
| | 48.0 C | CALEFACCIÓN | | ACS | |
| | | <i>Energía primaria calefacción</i> [kWh/m ² año] | B | <i>Energía primaria ACS</i> [kWh/m ² año] | G |
| | | 22.10 | | 20.07 | |
| | | REFRIGERACIÓN | | ILUMINACIÓN | |
| <i>Consumo global de energía primaria no renovable</i> [kWh/m ² año] | | <i>Energía primaria refrigeración</i> [kWh/m ² año] | G | <i>Energía primaria iluminación</i> [kWh/m ² año] | - |
| | | 5.81 | | 0.00 | |

3. CALIFICACIÓN PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN

La demanda energética de calefacción y refrigeración es la energía necesaria para mantener las condiciones internas de confort del edificio.

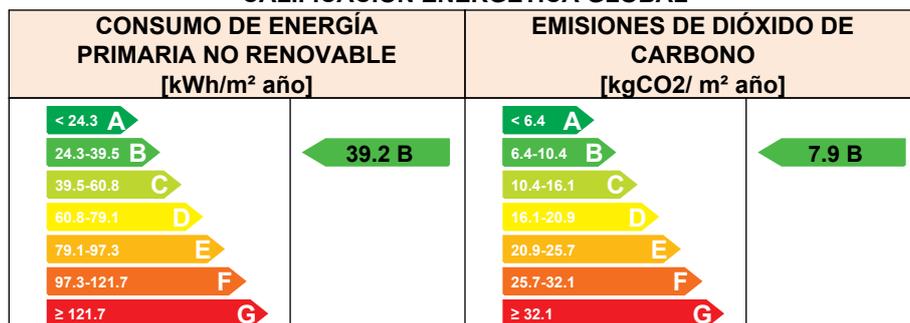
| DEMANDA DE CALEFACCIÓN | | DEMANDA DE REFRIGERACIÓN | |
|------------------------|---------------|--------------------------|--------------|
| | 17.1 B | | 4.3 G |
| | | | |

El indicador global es resultado de la suma de los indicadores parciales más el valor del indicador para consumos auxiliares, si los hubiera (sólo ed. terciarios, ventilación, bombeo, etc...). La energía eléctrica autoconsumida se descuenta únicamente del indicador global, no así de los valores parciales

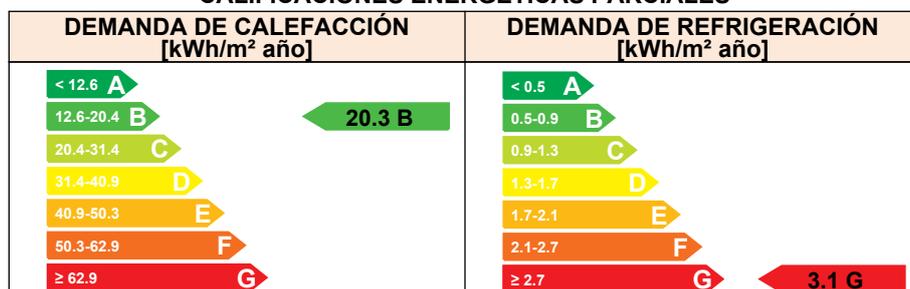
ANEXO III RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

MEJORAS 2

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL



CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES



ANÁLISIS TÉCNICO

| Indicador | Calefacción | | Refrigeración | | ACS | | Iluminación | | Total | |
|--|-------------|---|---------------|---|-------|---|-------------|---|-------|---|
| | Valor | ahorro respecto a la situación original | Valor | ahorro respecto a la situación original | Valor | ahorro respecto a la situación original | Valor | ahorro respecto a la situación original | Valor | ahorro respecto a la situación original |
| Consumo Energía final [kWh/m ² año] | 22.11 | -19.0% | 1.57 | 26.6% | 16.86 | 0.0% | 0.00 | -% | 36.34 | 3.3% |
| Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m ² año] | 26.31 | B -19.0% | 4.27 | F 26.6% | 20.07 | G 0.0% | 0.00 | - -% | 39.22 | B 18.3% |
| Emisiones de CO ₂ [kgCO ₂ /m ² año] | 5.57 | A -19.0% | 1.13 | F 26.6% | 4.25 | G 0.0% | 0.00 | - -% | 7.92 | B 24.3% |
| Demanda [kWh/m ² año] | 20.34 | B -19.0% | 3.14 | G 26.6% | | | | | | |

Nota: Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionamiento del edificio, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas de ahorro y eficiencia energética, el técnico certificador deberá utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo del edificio.

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

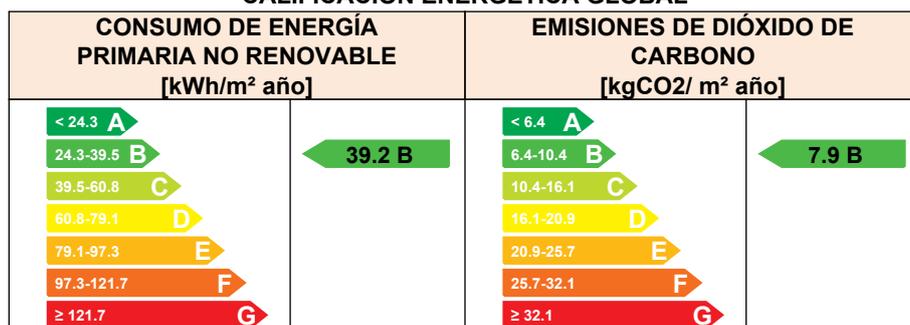
Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)

Coste estimado de la medida

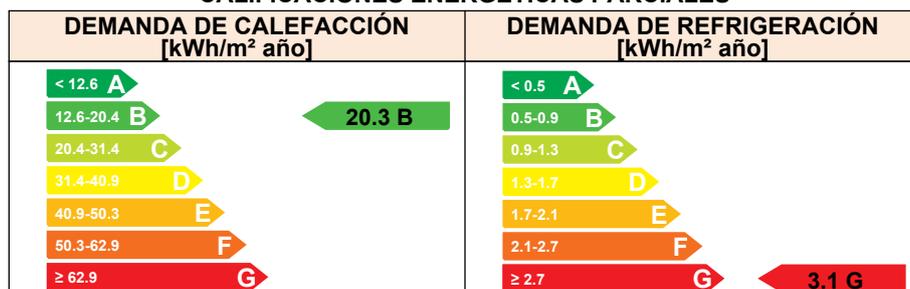
-

Otros datos de interés

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL



CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES



ANÁLISIS TÉCNICO

| Indicador | Calefacción | | Refrigeración | | ACS | | Iluminación | | Total | |
|--|-------------|---|---------------|---|---------|---|-------------|---|---------|---|
| | Valor | ahorro respecto a la situación original | Valor | ahorro respecto a la situación original | Valor | ahorro respecto a la situación original | Valor | ahorro respecto a la situación original | Valor | ahorro respecto a la situación original |
| Consumo Energía final [kWh/m ² año] | 22.11 | -19.0% | 1.57 | 26.6% | 16.86 | 0.0% | 0.00 | -% | 36.34 | 3.3% |
| Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m ² año] | 26.31 B | -19.0% | 4.27 F | 26.6% | 20.07 G | 0.0% | 0.00 - | -% | 39.22 B | 18.3% |
| Emisiones de CO ₂ [kgCO ₂ /m ² año] | 5.57 A | -19.0% | 1.13 F | 26.6% | 4.25 G | 0.0% | 0.00 - | -% | 7.92 B | 24.3% |
| Demanda [kWh/m ² año] | 20.34 B | -19.0% | 3.14 G | 26.6% | | | | | | |

Nota: Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionamiento del edificio, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas de ahorro y eficiencia energética, el técnico certificador deberá utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo del edificio.

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)

Coste estimado de la medida

-

Otros datos de interés

ANEXO IV PRUEBAS, COMPROBACIONES E INSPECCIONES REALIZADAS POR EL TÉCNICO CERTIFICADOR

Se describen a continuación las pruebas, comprobaciones e inspecciones llevadas a cabo por el técnico certificador durante el proceso de toma de datos y de calificación de la eficiencia energética del edificio, con la finalidad de establecer la conformidad de la información de partida contenida en el certificado de eficiencia energética.

| | |
|---|------------|
| Fecha de realización de la visita del técnico certificador | 21/03/2022 |
|---|------------|

| |
|--------------------------------------|
| COMENTARIOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR |
|--------------------------------------|

2. memoria constructiva

2.1. sustentación de la ampliación del edificio

La cimentación de la estructura vertical correspondiente a la edificación abierta mediante elementos desmontables, se realizará mediante dados de hormigón prefabricados sobre base compactada de terreno natural.

2.2. sistema estructural edificio

El sistema estructural correspondiente a la edificación abierta mediante elementos desmontables, se realizará mediante elementos de madera prefabricados [elementos proyectados: pilares de 60x60cm [2ud] y 15x15cm [10ud] de sección y 3.75m de altura, vigas de 15cmx15cm y longitudes de 1.75m, 2.75m, 2.90m y 3.55m según ubicación; y viguetas de 5x5cm de sección y 2.70m y 2.90m de longitud].

El sistema estructural proyectado para la modificación de la cubierta correspondiente a la edificación cerrada actual, se realizará mediante elementos de madera prefabricados [elementos proyectados: vigas de 20x30cm de sección y longitud variable según ubicación y viguetas de 12x15cm de sección y longitud variable según ubicación].

2.3. sistema envolvente

2.3.1.1. subsistema cubiertas

El sistema envolvente de cubierta proyectado para la terraza cerrada mediante elementos desmontables se realizará mediante paneles sándwich de 40mm de espesor, compuesto por dos chapas de acero prelacadas y aislamiento de poliuretano.

El sistema envolvente proyectado para la modificación la cubierta correspondiente a la edificación cerrada actual, se realizará mediante un forjado inclinado a dos aguas de madera, revestido mediante paneles sándwich de 40mm de espesor, compuesto por dos chapas de acero prelacadas y aislamiento de poliuretano.

La definición y ubicación de los sistemas de sombra planteados quedan reflejados en los correspondientes planos de diseño [planos de diseño d01-d04] que forman parte del presente informe.

2.4. sistema de instalaciones

El sistema de evacuación de aguas residuales se realiza a través de una arqueta situada en la fachada noroeste de la edificación, que conecta con la red general situada a bajo el pavimento que bordea la muralla.

Está previsto un ahorro efectivo en el consumo de agua, instalándose grifería de cierre automático en aseos.

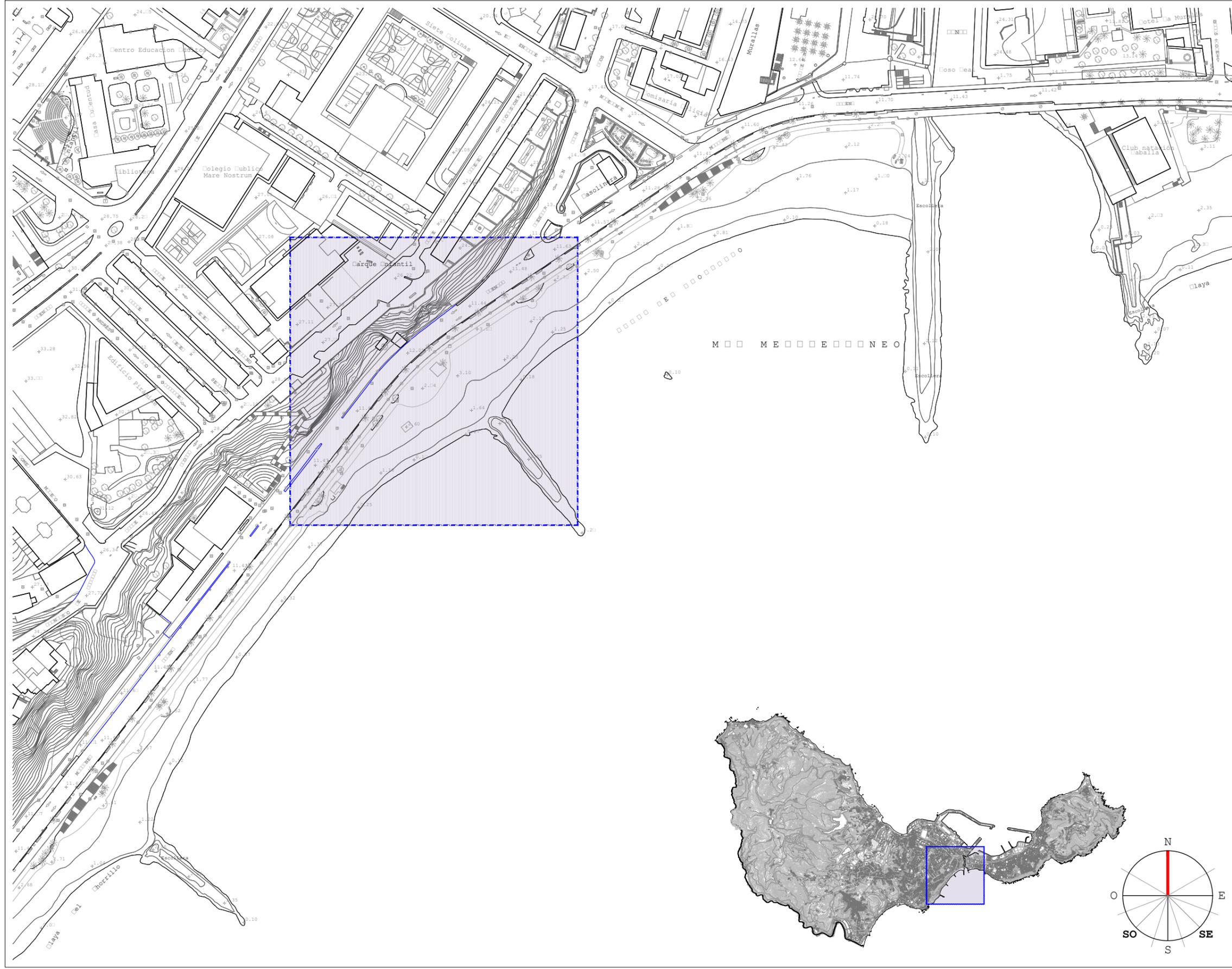
3. medidas de mejora de protección medioambiental

Con la finalidad de paliar la repercusión medioambiental del sector de la construcción, se tomarán las siguientes medidas:

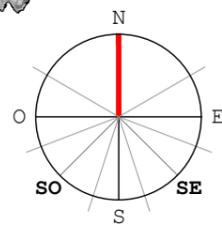
1. En cuanto al proceso de construcción
 - No se realizará en ningún caso la producción de hormigón in situ, **potenciándose la implantación de prefabricados y fabricación en seco**
 - Todos los elementos de cimentación [estructura vertical de la edificación abierta] serán prefabricados
2. En cuanto a los materiales
 - Se utilizarán para los pavimentos flotantes, **madera reciclada** [tarima tipo IR15 de Spazio Deck o similar]
3. En cuanto a las instalaciones
 - Se utilizará iluminación LED en toda la edificación [tanto exterior como interior]

4. planos

| | | | |
|----|-------------------|---|--------|
| 01 | i01 - información | de localización [situación - topográfico] | 1/2000 |
| 02 | i02 - información | dominio público - ribera del mar - servidumbres | 1/1000 |
| 03 | i03 - información | clasificación y usos urbanísticos del entorno | s/pgou |
| 04 | i04 - información | de localización [emplazamiento - topográfico] | 1/500 |
| 05 | d01 - diseño | plantas generales | 1/75 |
| 06 | d02 - diseño | alzados y secciones generales | 1/75 |



M □ □ M E □ □ □ E □ □ □ □ N E O



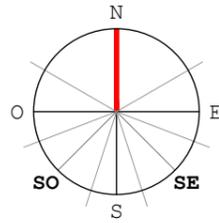
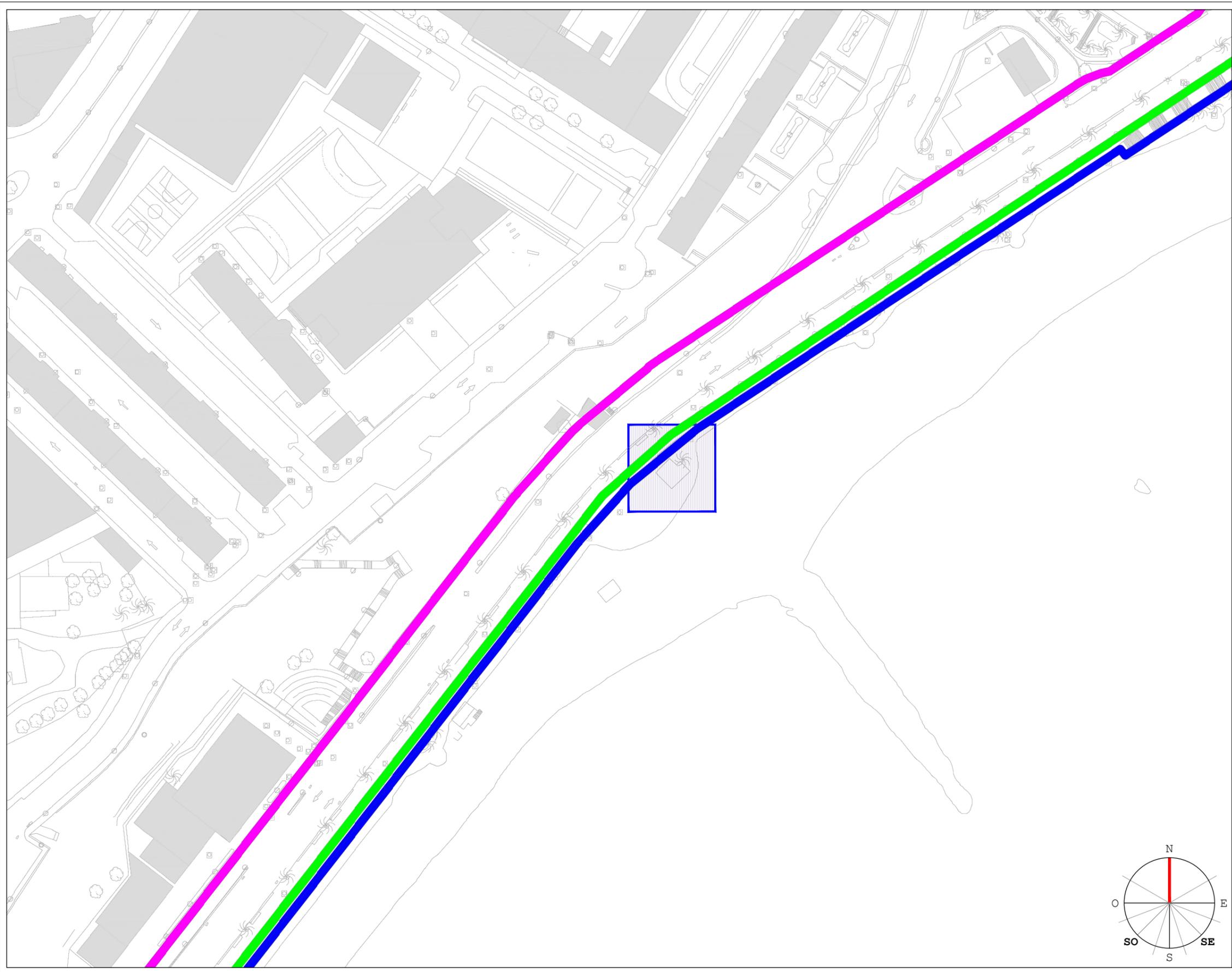
01

21-034 • informe técnico • chiringuito
situación • playa el chorrillo • ceuta
i 01 • información • de localización [situación]

arquitecto • ursula linares lópez • 042 c.o.a. ceuta • ursulalinareslopez@gmail.com • 608276840
promotor • adrián monteiro barriga • 451168155

diagrama de 2022

escala □/2000



02

21-034 • informe técnico • chiriguito
 situación • playa el chorrillo • ceuta
 i 02 • información • dominio público - ribera del mar - servidumbres

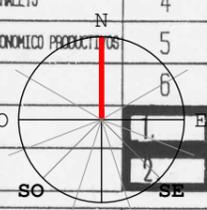
arquitecto • ursula linares lópez • 042.c.o.a.ceuta • ursulalinareslopez@gmail.com • 6 0 8 2 7 6 8 4 0
 promotor • adrián monterro barriga • 4 5 1 1 6 8 1 5 s

escala □/□000



| | | |
|--|----|--------------------------------|
| COMUNICACIONES | EA | ESTACION DE AUTO |
| | EM | ESTACION MARITIMA |
| | PG | PUERTO GENERAL |
| | PD | PUERTO DEPORTIVO |
| | PP | PUERTO PESQUERO |
| | SP | SERVICIOS POSTALES |
| ZONAS VERDES | PS | PARKES SUBURBANO |
| | PU | PARKES URBANO |
| | PD | PARKES DEPORTIVO |
| OTROS ESPACIOS LIBRES PUBLICOS | AA | AMBITO AJARDINADO |
| | AM | AMBITO MONUMENTAL |
| | AL | AMBITO LITORAL |
| DEPORTIVOS | DE | DEPORTIVO |
| EQUIPAMIENTO | EU | EQUIPAMIENTO |
| SERVICIOS URBANOS E INFRAESTRUCTURALES | SC | CENENTERRIOS |
| | SD | DEFENSA |
| | SU | SERVICIOS URBANOS |
| SERVICIOS DE LA ADMINISTRACION | SI | INFRAESTRUCTURAS |
| | SA | SERVICIOS DE LA ADMINISTRACION |

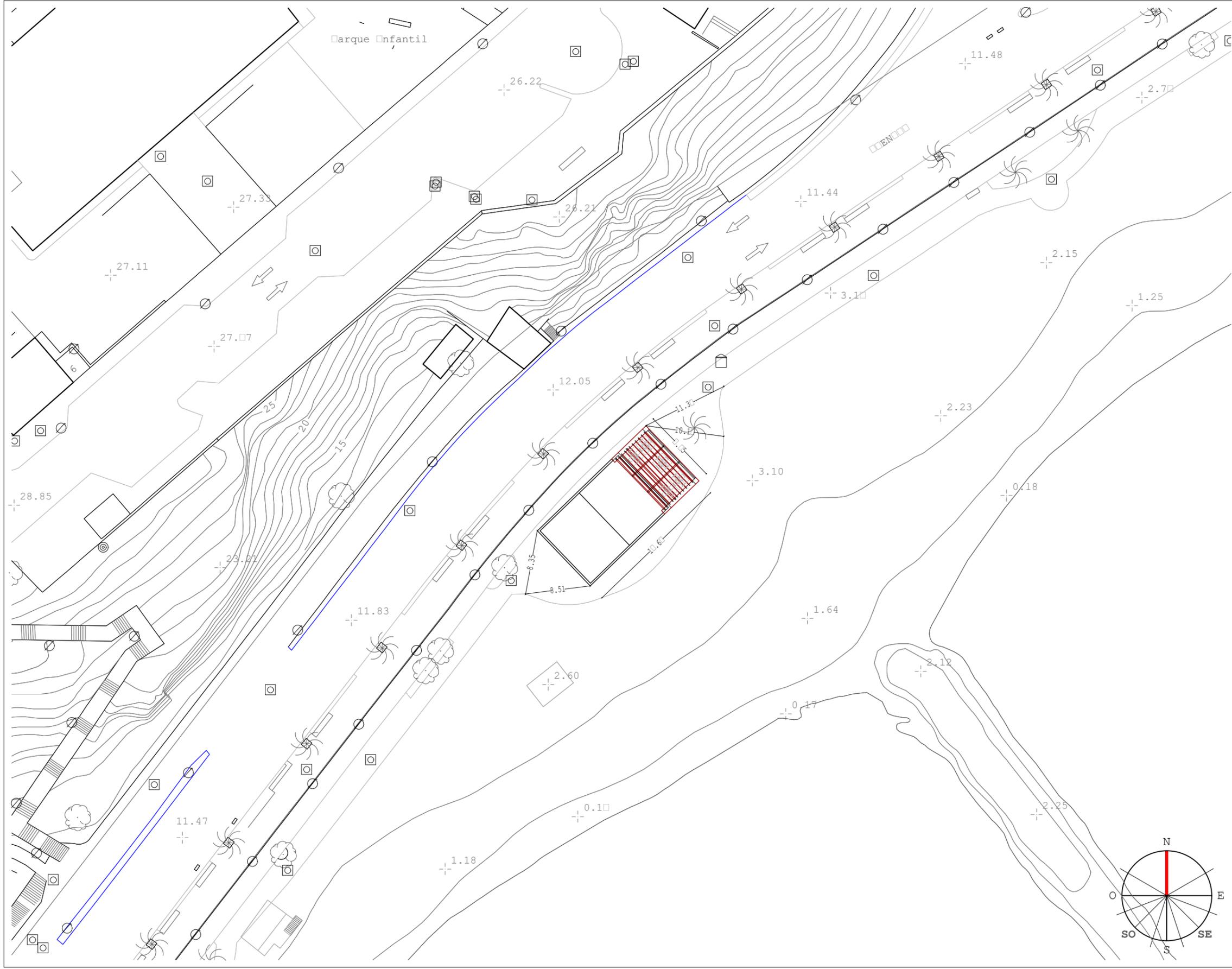
| | | |
|--|--|---------|
| SUELO NO URBANIZABLE | | |
| PROTEGIDO | SUELO NO URBANIZABLE CON ESPECIAL PROTECCION ECOLOGICA | SNU-PE |
| | SUELO NO URBANIZABLE CON ESPECIAL PROTECCION DEL LITORAL | SNU-PL |
| SIMPLE | SUELO NO URBANIZABLE COMUN | SNU-C |
| SUELO URBANIZABLE | | |
| SUELO URBANIZABLE PROGRAMADO A DESARROLLAR EN: | PRIMER CUATRIENIO | PPI rP |
| | SEGUNDO CUATRIENIO | PPII rP |
| SUELO URBANIZABLE NO PROGRAMADO | | PAU rP |
| SUELO URBANO | | |
| EDIFICACION EN MANZANA CERRADA | | 1 |
| EDIFICACION EN BLOQUE ABIERTO | | 2 |
| EDIFICACION EN HILERAS | | 3 |
| EDIFICACION EN VILLAS Y CHALETS | | 4 |
| EDIFICACION EN NUCLEOS ECONOMICO PRODUCTIVOS | | 5 |
| EDIFICACION CONSOLIDADA | | 6 |
| PROTECCION NIVEL 1 | | 0 |
| PROTECCION NIVEL 2 | | 1 |
| AREAS DE PLANEAMIENTO DIFERENCIADO | | APD-rP |



03

21-034 • informe técnico • chirringuito
 arquitecto • ursula linarez lópez • 042.c.o.a. ceuta • ursulalvarezlopez@gmail.com • 608276840
 i03 • información • playa el chorrillo • ceuta
 i03 • información • clasificación y usos urbanísticos del entorno
 promotor • adrián monteiro barriga • 45116815
 marzo de 2022

escala s/pgou



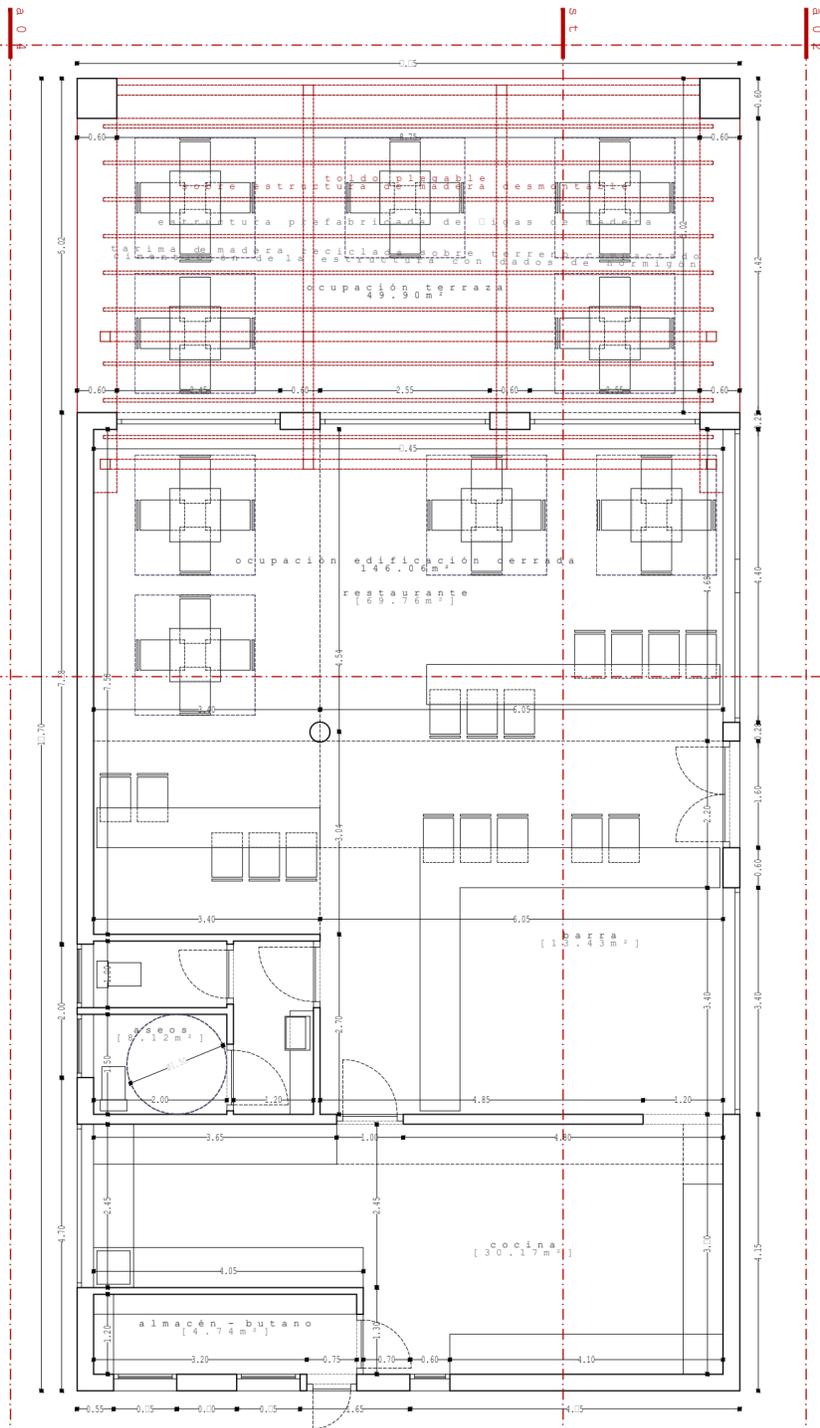
04

21-034 • informe técnico • chiringuito
 Situación • Playa el Chorrito • Ceuta
 i04 • información de localización [emplazamiento]

arquitecto • ursula linares lópez • 042 c.o.a. ceuta • ursulalinareslopez@gmail.com • 6 0 8 2 7 6 8 4 0
 promotor • adrián monteiro barriga • 4 5 1 1 6 8 1 5 s
 diciembre de 2022

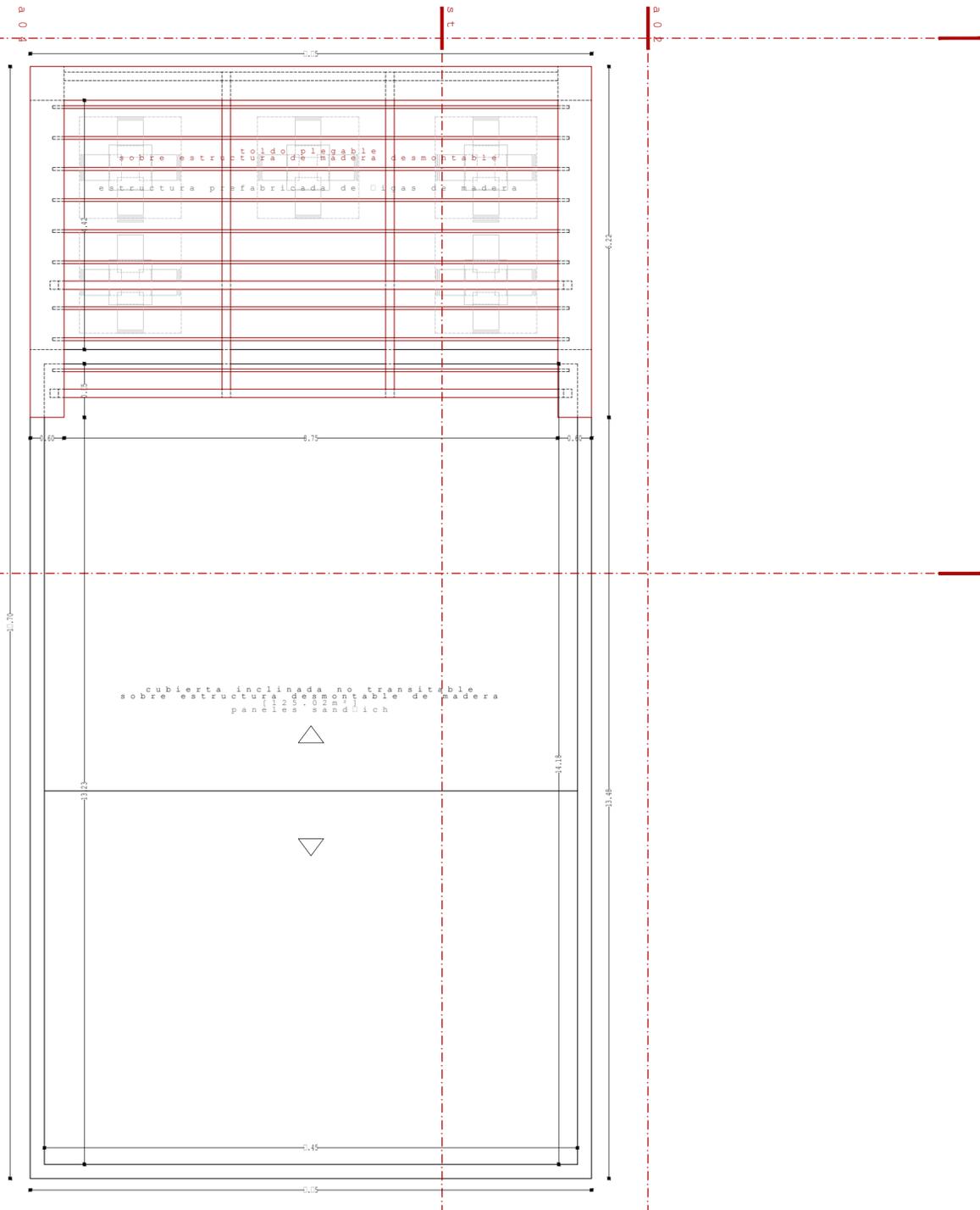
escala 1/100

a 0 1



s 1

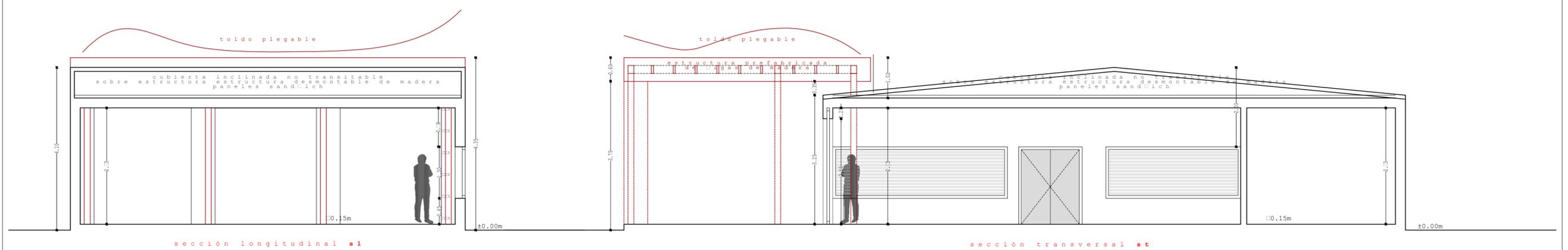
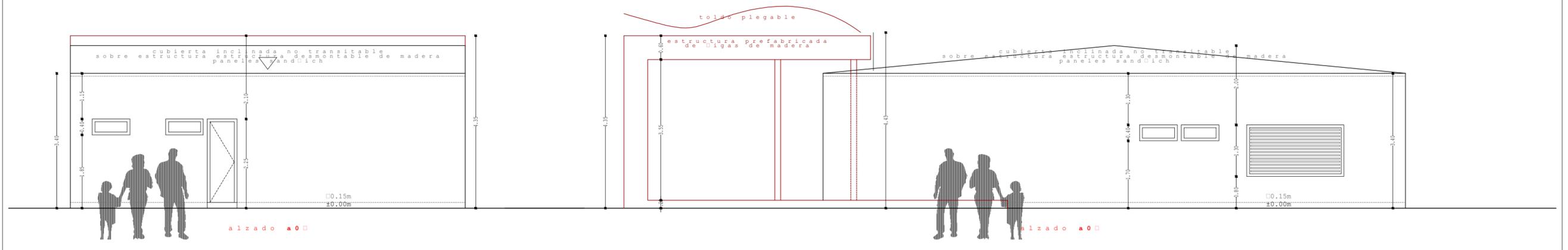
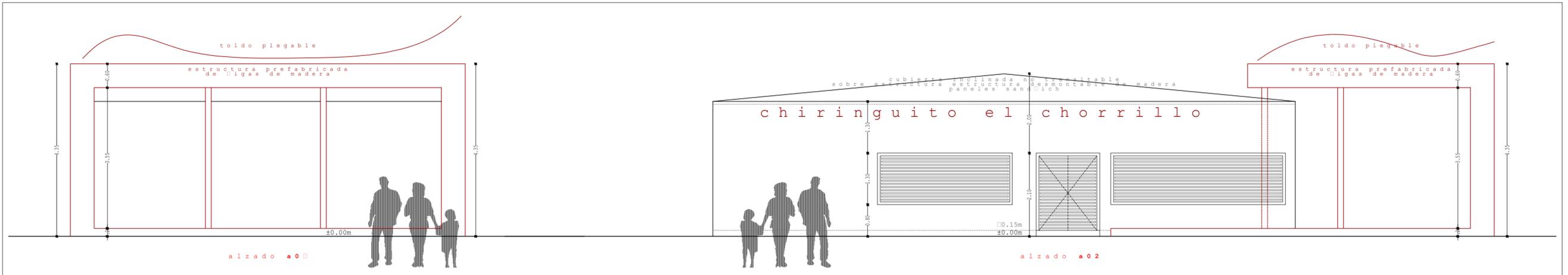
a 0 3



05 21-034 • informe técnico • chiringuito
situación • playa el chorrillo • ceuta
d01 • diseño • plantas generales

arquitecto • ursula linares lópez • 042 c.o.a. ceuta • ursulalinareslopez@gmail.com • 608276840
promotor • adrián monteiro barriga • 45116815

escala /



06
 21-034 • informe técnico • chiringuito
 situación • playas el chorrillo • ceuta
 d02 • diseño • alzados y secciones generales
 arquitecto • ursula linarez lópez • 042 c.o.a. ceuta • ursulalinezlopez@gmail.com • 608276840
 promotor • adrián monteiro barriga • 45116815s
 escala /

5. presupuesto y plan de obra

RESUMEN DE PRESUPUESTO

Chiringuito en playa El Chorrillo, Ceuta • "EL CHORRILLO"

| CAPITULO | RESUMEN | EUROS | % |
|-----------------|---|-------------------|----------|
| 1 | TERRAZA - BAR - RESTAURANTE "CHORRILLO" | 129.806,44 | 85,70 |
| 2 | CUBIERTAS..... | 8.142,84 | 5,38 |
| 3 | TERRAZA DESCUBIERTA..... | 7.640,67 | 5,04 |
| 4 | GESTIÓN DE RESIDUOS..... | 2.183,84 | 1,44 |
| 5 | SEGURIDAD Y SALUD | 3.694,34 | 2,44 |
| | PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL | 151.468,13 | |
| | TOTAL PRESUPUESTO GENERAL | 151.468,13 | |

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y UN MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS con TRECE CÉNTIMOS

Ceuta, a diciembre de 2022.

El promotor

La dirección facultativa

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Chiringuito en playa El Chorrillo, Ceuta • "EL CHORRILLO"

| CÓDIGO | RESUMEN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|--|---|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|------------|-------------------|
| CAPÍTULO 01 TERRAZA - BAR - RESTAURANTE "CHORRILLO" | | | | | | | | | |
| 01.01 | PA EDIFICACIÓN CERRADA [ACTUAL] | | | | | | | | |
| | | 1 | | | | | 1,00 | | |
| | | | | | | | | 129.806,44 | 129.806,44 |
| | | | | | | | 1,00 | 129.806,44 | 129.806,44 |
| | TOTAL CAPÍTULO 01 TERRAZA - BAR - RESTAURANTE "CHORRILLO"..... | | | | | | | | 129.806,44 |

| CÓDIGO | RESUMEN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|--|---|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|-----------------|
| CAPÍTULO 02 CUBIERTAS | | | | | | | | | |
| 02.01 | m2 ENTABLADO MAD.AGLOM.HIDRÓF. 19mm Tablero de cubierta formado por panel sándwich Ondutherm de Onduline formado por dos tableros unidos a un núcleo interno aislante de poliestireno extruido, tipo H 19+A50+FR de 250x60 cm., tablero superior de aglomerado hidrófugo de 19 mm., núcleo de 5 cm. y tablero inferior acabado en abeto barnizado de 1 cm. de espesor, colocados con los lados mayores perpendiculares a los apoyos y al tresbolillo, unidos mediante lengüeta de DM, fijado sobre estructura de entramado de cerchas y correas de madera, lámina autoadhesiva impermeabilizante y sellado con masilla de poliuretano en las juntas y encuentros, incluso replanteo, cortes, fijación y limpieza. Medido en verdadera magnitud. | 1 | 146,06 | | | 146,06 | | | |
| | | | | | | | 146,06 | 30,51 | 4.456,29 |
| 02.02 | m2 ESTRUCTURA DE MADERA DE RIPIA S/C Entablado con tabla de ripia de 13 mm. de espesor, i/elementos sustentantes de puntales y tablonés, nivelado y aplomado, acabado. Según CTE-SE-M. | 1 | 146,06 | | | 146,06 | | | |
| | | | | | | | 146,06 | 25,24 | 3.686,55 |
| TOTAL CAPÍTULO 02 CUBIERTAS | | | | | | | | | 8.142,84 |

| CÓDIGO | RESUMEN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|---|---|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|-----------------|
| CAPÍTULO 03 TERRAZA DESCUBIERTA | | | | | | | | | |
| 03.01 | m. MADERA LAMINADA EN JÁCENAS <10m. Madera laminada de abeto sueco en jácenas de luz < 10 m., i/herrajes de acero, tornillería galvanizada en caliente, accesorios de ensamblaje y protección fungicida, instalada. Según CTE-SE-M. | 2 | 9,15 | | | 18,30 | | | |
| | | 2 | 5,60 | | | 11,20 | | | |
| | | | | | | | 29,50 | 86,13 | 2.540,84 |
| 03.02 | m. VIGUETA PINO PAÍS 17x20 cm. Vigueta de madera de pino del país de 17x20 cm., nivelada y repartida, i/colocación de elementos de atado. Según CTE-SE-M. | 9 | 9,15 | | | 82,35 | | | |
| | | | | | | | 82,35 | 23,26 | 1.915,46 |
| 03.03 | m. SOPORTE DE MADERA 15x15, 5000 kg Soporte estructural de madera de pino tratado de 15x15 cm., para una altura máxima de 3 m. y una carga de 5.000 kg., según CTE-SE-M. pilares | 10 | | | 3,55 | 35,50 | | | |
| | | | | | | | 35,50 | 54,18 | 1.923,39 |
| 03.04 | m2 PAV. TARIMA RECICLADA SOBRE TERRENO Pavimento de haya de 1250x188x12 mm., tabla compuesta por cara superior de madera natural de haya de 2,2 mm. de espesor, capa de pino alistonado, con sistema de cierre entre tablas sin encolar, sistema clic horizontal, acabada con con dos capas de barniz de secado ultravioleta y dos capas de terminación de barniz poliuretano, colocado sobre lámina de polietileno celular de 2 mm. de espesor, colocado sobre terreno compactado, sin incluir éste, s/N TE-RSR-13, medida la superficie ejecutada. | 1 | 49,18 | | | 49,18 | | | |
| | | | | | | | 49,18 | 25,64 | 1.260,98 |
| TOTAL CAPÍTULO 03 TERRAZA DESCUBIERTA..... | | | | | | | | | 7.640,67 |

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Chiringuito en playa El Chorrillo, Ceuta • "EL CHORRILLO"

| CÓDIGO | RESUMEN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|--|---|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|-----------------|
| CAPÍTULO 04 GESTIÓN DE RESIDUOS | | | | | | | | | |
| 04.01 | PA GESTIÓN DE RESIDUOS | | | | | | | | |
| | 15% pem | 1 | | | | | 1,00 | | |
| | | | | | | | | 1,00 | 2.183,84 |
| | | | | | | | | | 2.183,84 |
| | TOTAL CAPÍTULO 04 GESTIÓN DE RESIDUOS..... | | | | | | | | 2.183,84 |

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Chiringuito en playa El Chorrillo, Ceuta • "EL CHORRILLO"

| CÓDIGO | RESUMEN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|--------------------------------------|---|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|-------------------|
| CAPÍTULO 05 SEGURIDAD Y SALUD | | | | | | | | | |
| 05.01 | PA SEGURIDAD Y SALUD | | | | | | | | |
| | 2.5% pem | 1 | | | | | 1,00 | | |
| | | | | | | | | 1,00 | 3.694,34 |
| | | | | | | | | | 3.694,34 |
| | TOTAL CAPÍTULO 05 SEGURIDAD Y SALUD..... | | | | | | | | 3.694,34 |
| | TOTAL..... | | | | | | | | 151.468,13 |

| PLAN DE OBRA VALORADO • CHIRINGUITO "EL CHORRILLO" | MES | MES 1 | | | | MES 2 | | | |
|--|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | IMPORTE | SEMANA 1 | SEMANA 2 | SEMANA 3 | SEMANA 4 | SEMANA 5 | SEMANA 6 | SEMANA 7 | SEMANA 8 |
| 01 • CUBIERTAS | 8.142,84 | 2.035,71 | 2.035,71 | 2.035,71 | 2.035,71 | | | | |
| 03 • TERRAZA DESCUBIERTA | 7.640,67 | | | | 1.528,13 | 1.528,13 | 1.528,13 | 1.528,13 | 1.528,13 |
| 04 • GESTIÓN DE RESIDUOS | 2.183,84 | 272,98 | 272,98 | 272,98 | 272,98 | 272,98 | 272,98 | 272,98 | 272,98 |
| 05 • SEGURIDAD Y SALUD | 3.694,34 | 461,79 | 461,79 | 461,79 | 461,79 | 461,79 | 461,79 | 461,79 | 461,79 |
| TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL | 21.661,69 | 2.770,48 | 2.770,48 | 2.770,48 | 4.298,62 | 2.262,91 | 2.262,91 | 2.262,91 | 2.262,91 |

6. estudio básico de seguridad y salud

6.1. memoria informativa

objeto

Según se establece en el Real Decreto 1627/1997, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, el promotor está obligado a encargar la redacción de un estudio básico de seguridad y salud en los proyectos de obras en que no se den alguno de los supuestos siguientes:

- a. Que el presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto sea igual o superior a 450.759 euros
- b. Que la duración estimada sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente
- c. Que el volumen de mano de obra estimada, entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, sea superior a 500
- d. Las obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.

Dado que la obra en cuestión no queda enmarcada entre los grupos anteriores, como se aclara en los siguientes apartados de este mismo EBSS, el promotor **ADRIÁN MONTEIRO BARRIGA** ha designado al firmante de este documento para la redacción del estudio básico de seguridad y salud de la obra.

En este EBSS se realiza descripción de los procedimientos, equipos técnicos y medios auxiliares que van a utilizarse previsiblemente, identificando los riesgos laborales y especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a eliminar, controlar y reducir dichos riesgos.

Este EBSS servirá de base para la redacción del plan de seguridad y salud por parte de cada contratista interviniente en la obra en el que se analizarán, estudiarán, desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este EBSS, adaptando a sus propios recursos, equipos y procesos constructivos. En ningún caso las modificaciones planteadas en el PSS podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos.

técnicos

La relación de técnicos intervinientes en la obra es la siguiente:

| | |
|--|----------------------|
| Técnico redactor del proyecto de ejecución | Úrsula Linares López |
| Titulación del proyectista | Arquitecto |
| Director de obra | Úrsula Linares López |
| Titulación del director de obra | Arquitecto |
| Director de ejecución material de la obra | a contratar |
| Titulación del director de ejecución material de la obra | Arquitecto técnico |
| Coordinador de seguridad y salud en fase de proyecto | Úrsula Linares López |
| Titulación del coordinador de seguridad y salud en fase de proyecto | Arquitecto |
| Autor del estudio de seguridad y salud | Úrsula Linares López |
| Titulación del autor del estudio de seguridad y salud | Arquitecto |
| Coordinador de seguridad y salud en fase de ejecución | a contratar |
| Titulación del coordinador de seguridad y salud en fase de ejecución | Arquitecto técnico |

datos de la obra

El presente EBSS se redacta para la obra que va a ejecutarse en la playa El Chorrillo, en Ceuta.

El presupuesto de ejecución material de las obras es inferior en cualquier caso a 450.759 euros a partir del cual sería precios estudio de seguridad y salud.

La superficie total en m² es de 146,00m² de edificación cerrada preexistente y 49,90m² de edificación abierta.

Se prevé un plazo de ejecución de las mismas de 4 meses.

El número de operarios previstos que intervengan en la obra en sus diferentes fases es de 4.

No concurrirá la circunstancia de una duración de obra superior a 30 días y coincidir 20 trabajadores simultáneamente que según Real Decreto 1627/1997 requeriría de estudio de seguridad y salud.

El volumen de mano de obra estimado, entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra es menor de 500.

6.2. agentes intervinientes

Son agentes todas las personas, físicas o jurídicas, que intervienen en el proceso de la edificación. Sus obligaciones vendrán determinadas por lo dispuesto en esta Ley y demás disposiciones que sean de aplicación y por el contrato que origina su intervención con especial referencia a la L.O.E. y el Real Decreto 1627/1997.

6.2.1. promotor

Será considerado promotor cualquier persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o colectivamente, decide, impulsa, programa y financia, con recursos propios o ajenos, las obras de edificación para sí o para su posterior enajenación, entrega o cesión a terceros bajo cualquier título.

Cuando el promotor realice directamente con medios humanos y materiales propios la totalidad o determinadas partes de la obra, tendrá también la consideración de contratista a los efectos de la Ley 32/2006

A los efectos del Real Decreto 1627/1997 cuando el promotor contrate directamente trabajadores autónomos para la realización de la obra o de determinados trabajos de la misma, tendrá la consideración de contratista excepto en los casos estipulados en dicho Real Decreto.

Es el promotor quien encargará la redacción del EBSS y ha de contratar a los técnicos coordinadores en seguridad y salud tanto en proyecto como en ejecución. Asimismo, el promotor deberá efectuar un aviso a la autoridad laboral competente antes del comienzo de los trabajos.

Facilitará copia del EBSS a las empresas contratistas, subcontratistas o trabajadores autónomos contratados por directamente por el promotor, exigiendo la presentación de Plan de Seguridad y Salud previo al comienzo de las obras.

6.2.2. proyectista

El proyectista es el agente que, por encargo del promotor y con sujeción a la normativa técnica y urbanística correspondiente, redacta el proyecto.

Deberá tomar en consideración, de conformidad con la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, los principios generales de prevención en materia de seguridad y de salud en las fases de concepción, estudio y elaboración del proyecto de obra.

6.2.3. coordinador de seguridad y salud en fase de proyecto

Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la elaboración del proyecto de obra: el técnico competente designado por el promotor para coordinar, durante la fase del proyecto de obra, la aplicación de los principios generales de prevención en materia de seguridad y de salud durante la fase de proyecto.

6.2.4. coordinador de seguridad y salud en fase de ejecución

Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra es el técnico competente integrado en la dirección facultativa, designado por el promotor para llevar a cabo las siguientes tareas:

- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad
- Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva
- Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista
- Organizar la coordinación de actividades empresariales
- Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo
- Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra
- Asegurarse de que las empresas subcontratistas han sido informadas del Plan de Seguridad y Salud y están en condiciones de cumplirlo

El Coordinador en materia de seguridad podrá paralizar los tajos o la totalidad de la obra, en su caso, cuando observase el incumplimiento de las medidas de seguridad y salud establecidas, dejándolo por escrito en el libro de incidencias. Además, se deberá comunicar la paralización al contratista, subcontratistas afectados, inspección de trabajo y seguridad social correspondiente y representantes de los trabajadores.

6.2.5. dirección facultativa

Dirección facultativa: el técnico o técnicos competentes designados por el promotor, encargados de la dirección y del control de la ejecución de la obra.

Asumirá las funciones del Coordinador de Seguridad y Salud en el caso de que no sea necesaria su contratación dadas las características de la obra y lo dispuesto en el Real Decreto 1627/1997.

En ningún caso las responsabilidades de los coordinadores, de la dirección facultativa y del promotor eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

6.2.6. contratistas y subcontratistas

Contratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el promotor, con medios humanos y materiales, propios o ajenos, el compromiso de ejecutar la totalidad o parte de las obras con sujeción al proyecto y al contrato.

Cuando el promotor realice directamente con medios humanos y materiales propios la totalidad o determinadas partes de la obra, tendrá también la consideración de contratista a los efectos de la Ley 32/2006

A los efectos del Real Decreto 1627/1997 cuando el promotor contrate directamente trabajadores autónomos para la realización de la obra o de determinados trabajos de la misma, tendrá la consideración de contratista excepto en los casos estipulados en dicho Real Decreto.

Subcontratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el contratista u otro subcontratista comitente el compromiso de realizar determinadas partes o unidades de obra.

Son responsabilidades del Contratistas y Subcontratistas:

- La entrega al coordinador de seguridad y salud en la obra de documentación clara y suficiente en que se determine: la estructura organizativa de la empresa, las responsabilidades, las funciones, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos de los que se dispone para la realización de la acción preventiva de riesgos en la empresa
- Redactar un plan de seguridad y salud según lo dispuesto en el apartado correspondiente de este EBSS y el Real Decreto 1627/1997
- Aplicar los principios de la acción preventiva según Ley de Prevención de Riesgos Laborales
- Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el plan de seguridad y salud
- Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales
- Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra. Vigilarán el cumplimiento de estas medidas por parte de los trabajadores autónomos en el caso que estos realicen obras o servicios correspondientes a la propia actividad de la empresa contratista y se desarrollen en sus centros de trabajos
- Informar por escrito al resto de empresas concurrentes en la obra y al coordinador de seguridad y salud en la obra de los riesgos específicos que puedan afectar a otros trabajadores de la obra según lo dispuesto en el Real Decreto 171/2004
- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa
- Los contratistas y subcontratistas son los responsables de que la ejecución de las medidas preventivas, correspondan con las fijadas en el plan de seguridad y salud.
- Designar los recursos preventivos asignando uno o varios trabajadores o en su caso uno o varios miembros del servicio de prevención propio o ajeno de la empresa. Así mismo ha de garantizar la presencia de dichos recursos en la obra en los casos especificados en la Ley 54/2003 y dichos recursos contarán con capacidad suficiente y dispondrán de medios necesarios para vigilar el cumplimiento de las actividades preventivas

- Vigilar el cumplimiento de la Ley 32/2006 por las empresas subcontratistas y trabajadores autónomos con que contraten; en particular, en lo que se refiere a las obligaciones de acreditación e inscripción en el Registro de empresas acreditadas, contar con el porcentaje de trabajadores contratados con carácter indefinido aspectos regulados en el artículo 4 de dicha Ley y al régimen de la subcontratación que se regula en el artículo 5
- Informar a los representantes de los trabajadores de las empresas que intervengan en la ejecución de la obra de las contrataciones y subcontrataciones que se hagan en la misma.

6.2.7. trabajadores autónomos

Trabajador autónomo es la persona física distinta del contratista y del subcontratista, que realiza de forma personal y directa una actividad profesional, sin sujeción a un contrato de trabajo, y que asume contractualmente ante el promotor, el contratista o el subcontratista el compromiso de realizar determinadas partes o instalaciones de la obra. Cuando el trabajador autónomo emplee en la obra a trabajadores por cuenta ajena, tendrá la consideración de contratista o subcontratista a los efectos de la Ley 32/2006 y del Real Decreto 1627/1997.

Los trabajadores autónomos estarán obligados a:

- Aplicar los principios de la acción preventiva según la Ley de prevención de riesgos laborales
- Cumplir las disposiciones mínimas de seguridad y salud
- Cumplir las obligaciones en materia de prevención de riesgos que establece para los trabajadores la Ley de prevención de riesgos laborales
- Ajustar su actuación en la obra conforme a los deberes de coordinación de actividades empresariales
- Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo
- Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual
- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa
- Informar por escrito al resto de empresas concurrentes en la obra y al coordinador de seguridad y salud en la obra de los riesgos específicos que puedan afectar a otros trabajadores de la obra según lo dispuesto en el Real Decreto 171/2004
- Deberán cumplir lo establecido en el plan de seguridad y salud

6.2.8. trabajadores por cuenta ajena

Los contratistas y subcontratistas deberán garantizar que los trabajadores reciban una información adecuada de todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y su salud en la obra.

La consulta y participación de los trabajadores o sus representantes se realizarán, de conformidad con lo dispuesto en la Ley de prevención de riesgos laborales.

Una copia del plan de seguridad y salud y de sus posibles modificaciones será facilitada por el contratista a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo.

Usarán adecuadamente, de acuerdo con su naturaleza y los riesgos previsibles, las máquinas, aparatos, herramientas, sustancias peligrosas, equipos de transporte y, en general, cualesquiera otros medios con los que desarrollen su actividad. Utilizarán correctamente los medios y equipos de protección facilitados por el empresario. No pondrán fuera de funcionamiento y utilizarán correctamente los dispositivos de seguridad existentes o que se instalen en los medios relacionados con su actividad o en los lugares de trabajo en los que ésta tenga lugar. Informarán de inmediato a su superior jerárquico directo, y a los trabajadores designados para realizar actividades de protección y de prevención o, en su caso, al servicio de prevención, acerca de cualquier situación que, a su juicio, entrañe, por motivos razonables, un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores. Contribuirán al cumplimiento de las obligaciones establecidas por la autoridad competente con el fin de proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en el trabajo.

6.2.9. fabricantes y suministradores de equipos de protección y materiales de construcción

Los fabricantes, importadores y suministradores de maquinaria, equipos, productos y útiles de trabajo están obligados a asegurar que éstos no constituyan una fuente de peligro para el trabajador, siempre que sean instalados y utilizados en las condiciones, forma y para los fines recomendados por ellos.

Los fabricantes, importadores y suministradores de productos y sustancias químicas de utilización en el trabajo están obligados a envasar y etiquetar los mismos de forma que se permita su conservación y manipulación en condiciones de seguridad y se identifique claramente su contenido y los riesgos para la seguridad o la salud de los trabajadores que su almacenamiento o utilización comporten.

Deberán suministrar la información que indique la forma correcta de utilización por los trabajadores, las medidas preventivas adicionales que deban tomarse y los riesgos laborales que conlleven tanto su uso normal, como su manipulación o empleo inadecuado.

Los fabricantes, importadores y suministradores de elementos para la protección de los trabajadores están obligados a asegurar la efectividad de los mismos, siempre que sean instalados y usados en las condiciones y de la forma recomendada por ellos. A tal efecto, deberán suministrar la información que indique el tipo de riesgo al que van dirigidos, el nivel de protección frente al mismo y la forma correcta de su uso y mantenimiento.

Los fabricantes, importadores y suministradores deberán proporcionar a los empresarios la información necesaria para que la utilización y manipulación de la maquinaria, equipos, productos, materias primas y útiles de trabajo se produzca sin riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores.

6.2.10. recurso preventivo

Con el fin de ejercer las labores de recurso preventivo según lo establecido en la Ley 31/1995, Ley 54/2003 y Real Decreto 604/2006 el empresario designará para la obra los recursos preventivos que podrán ser:

- a. Uno o varios trabajadores designados de la empresa.
- b. Uno o varios miembros del servicio de prevención propio de la empresa
- c. Uno o varios miembros del o los servicios de prevención ajenos.

La empresa contratista garantizará la presencia de dichos recursos preventivos en obra en los siguientes casos:

- a. Cuando los riesgos puedan verse agravados o modificados, en el desarrollo del proceso o la actividad, por la concurrencia de operaciones diversas que se desarrollan sucesiva o simultáneamente y que hagan preciso el control de la correcta aplicación de los métodos de trabajo
- b. Cuando se realicen las siguientes actividades o procesos peligrosos o con riesgos especiales:
 1. Trabajos con riesgos especialmente graves de caída desde altura
 2. Trabajos con riesgo de sepultamiento o hundimiento.
 3. Actividades en las que se utilicen máquinas que carezcan de declaración CE de conformidad, que sean del mismo tipo que aquellas para las que la normativa sobre comercialización de máquinas requiere la intervención de un organismo notificado en el procedimiento de certificación, cuando la protección del trabajador no esté suficientemente garantizada no obstante haberse adoptado las medidas reglamentarias de aplicación
 4. Trabajos en espacios confinados
 5. Trabajos con riesgo de ahogamiento por inmersión.
- c. Cuando sea requerida por la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.

En el apartado correspondiente de este Estudio Básico de Seguridad y Salud se especifica cuando esta presencia es necesaria en función de la concurrencia de los casos antes señalados en las fases de obra y en el montaje, desmontaje y utilización de medios auxiliares y maquinaria empleada.

No obstante, lo anterior, la obra dispondrá en todo momento de un trabajador debidamente cualificado como mínimo con el nivel básico de técnico de prevención de riesgos laborales según Real Decreto 39/1997, designado por la empresa contratista y formando parte de su plantilla.

Ante la ausencia del mismo, o de un sustituto debidamente cualificado y nombrado por escrito, se paralizarán los trabajos incluyendo los de las empresas subcontratadas o posible personal autónomo.

Las personas a las que se asigne esta vigilancia deberán dar las instrucciones necesarias para el correcto e inmediato cumplimiento de las actividades preventivas, en caso de observar un deficiente cumplimiento de las mismas o una ausencia, insuficiencia o falta de adecuación de las mismas, se informará al empresario para que éste adopte las medidas necesarias para corregir las deficiencias observadas y al coordinador de seguridad y salud y resto de la dirección facultativa.

El plan de seguridad y salud especificará expresamente el nombre de la persona o personas designadas para tal fin y se detallarán las tareas que inicialmente se prevé necesaria su presencia por concurrir alguno de los casos especificados anteriormente.

6.3. riesgos eliminables

No se han identificado riesgos totalmente eliminables.

Entendemos que ninguna medida preventiva adoptada frente a un riesgo lo elimina por completo dado que siempre podrá localizarse una situación por mal uso del sistema, actitudes imprudentes de los operarios u otras en que dicho riesgo no sea eliminado.

Por tanto, se considera que los únicos riesgos eliminables totalmente son aquellos que no existen al haber sido eliminados desde la propia concepción del edificio, por el empleo de procesos constructivos, maquinaria, medios auxiliares o incluso medidas del propio diseño del proyecto que no generen riesgos y sin duda estos riesgos no merecen de un desarrollo detenido en este estudio básico.

6.4. fases de ejecución

6.4.1. estructura

riesgos

- Inundaciones o filtraciones de agua
- Referentes a maquinaria y vehículos: vuelcos, choques, golpes y caídas en el ascenso o descenso de los mismos
- Atrapamientos y atropellos de personas con la maquinaria
- Proyección de tierra, piedras, etc.
- Caídas a distinto nivel de personas u objetos
- Vuelco del material de acopio
- Proyección de partículas en los ojos
- Golpes y cortes con herramientas u otros materiales
- Pisadas sobre materiales punzantes
- Sobreesfuerzos
- Infecciones
- Exposición a ruido
- Emisión de polvo: inhalación o molestias en los ojos
- Contactos eléctricos
- Exposición a vibraciones

medidas preventivas y protecciones colectivas

- Iluminación suficiente en la zona de trabajo
- Durante la ejecución de esta fase los recursos preventivos tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia
- Se cuidará la influencia de la red de saneamiento sobre otras conducciones [gas, electricidad, etc.], el andamiaje y medios auxiliares
- Se realizarán entibaciones cuando exista peligro de desprendimiento de tierras
- Ningún operario permanecerá solo en el interior de una zanja mayor de 1.50m sin que nadie en el exterior de la excavación vigile permanentemente su presencia
- Está prohibido el uso de llamas para la detección de gas
- Prohibido fumar en interior de pozos y galerías
- Las herramientas eléctricas cumplirán con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de herramientas eléctricas

equipos de protección individual

- Casco de seguridad homologado
- Calzado con puntera reforzada
- Botas de goma o PVC
- Guantes de cuero

- Guantes de goma o PVC
- Ropa de trabajo adecuada
- Ropa de trabajo ajustada e impermeable
- Cinturón de seguridad con dispositivo anticaída
- Polainas y manguitos de soldador

6.4.2. cubiertas

riesgos

- Caídas a distinto nivel de materiales y herramientas. Desprendimientos de cargas suspendidas
- Caídas a distinto nivel de trabajadores por hundimiento de la superficie de apoyo, constituido por materiales de baja resistencia
- Caídas a distinto nivel de trabajadores por bordes de cubierta o por deslizamiento por los faldones
- Golpes y cortes con herramientas u otros materiales
- Sobreesfuerzos
- Pisadas sobre materiales punzantes
- Proyección de partículas en los ojos
- Atrapamientos y aplastamientos
- Dermatitis por contacto con el hormigón y el cemento
- Exposición a ruido y vibraciones
- Contactos eléctricos

medidas preventivas y protecciones colectivas

- Durante la ejecución de esta fase los recursos preventivos tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos
- Los operarios no deberán permanecer debajo de cargas suspendidas
- Iluminación suficiente en la zona de trabajo. Se colocarán puntos de luz de emergencia donde se prevea escasez de luz
- Prohibido trabajar en caso de hielo, nieve, lluvia o vientos superiores a 50km/h
- Cuando las temperaturas sean extremas, especialmente en las conocidas olas de calor se podrán proponer horarios distintos que permitan evitar las horas de mayor insolación
- Se dispondrá en las obras de cremas protectoras de factor suficiente contra las inclemencias atmosféricas tales como la irradiación solar
- El acopio de los materiales de cubierta se realizará alejado de las zonas de circulación y de los bordes de la cubierta
- El almacenamiento de cargas en cubierta se realizará lo más próximo a vigas o muros de carga
- El edificio quedará perimetralmente protegido mediante andamios tubulares arriostrados, con las siguientes dimensiones: la altura superior del andamiaje estará a 1.20m del último entablado, la distancia hasta el último entablado bajo cornisa será inferior a 30cm, la anchura a partir de la plomada será superior a 60cm, la altura de detención inferior será hasta la prolongación de la línea de inclinación de la cubierta
- Los huecos interiores de la cubierta estarán protegidos con barandillas, tablas, redes o mallazos
- El acceso a la cubierta se realizará a través de los huecos, con escaleras de mano peldañeadas, sobre superficies horizontales y que sobresalgan 1m de la altura de la cubierta
- El ascenso o descenso de cargas se realizará por medios mecánicos, lentamente, evitando movimientos bruscos que provoquen su caída

- Las herramientas eléctricas cumplirán con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de herramientas eléctricas
- Se instalarán anclajes para amarrar cables o cinturones de seguridad en la cumbrera
- Se realizará un reparto uniforme de las cargas mediante la colocación de pasarelas
- Las chapas y paneles serán manipuladas por dos personas como mínimo

equipos de protección individual

- Casco de seguridad homologado
- Calzado con suela antideslizante
- Calzado con puntera reforzada
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Mascarillas antipolvo
- Guantes de cuero
- Guantes de goma o PVC
- Ropa de trabajo adecuada
- Ropa de trabajo impermeable
- Ropa de trabajo no inflamable
- Cinturón de seguridad y puntos de amarre
- Cinturones portaherramientas
- Cinturón de seguridad con dispositivo anticaída
- Fajas de protección dorsolumbar
- Mandil de cuero
- Polainas y manguitos de soldador

6.4.3. acabados

riesgos

- Caídas a distinto nivel de personas u objeto
- Caídas al mismo nivel
- Golpes y cortes con herramientas u otros materiales
- Atrapamientos y aplastamientos
- Desplomes de elementos
- Sobreesfuerzos
- Proyección de partículas en los ojos
- Pisadas sobre materiales punzantes
- Dermatitis por contacto con hormigón o cemento
- Afecciones cutáneas por contacto con pastas, yeso, escayola, materiales aislantes, etc.
- Inhalación de polvo y vapores tóxicos procedentes de pinturas o materiales semejantes
- Exposición a ruido y vibraciones
- Contactos eléctricos

medidas preventivas y protecciones colectivas

- Los andamios se colocarán y utilizarán siguiendo las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de andamios y las indicaciones del fabricante y la normativa correspondiente
- Durante la ejecución de esta fase los recursos preventivos tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos
- Los materiales se acopiarán sin invadir las zonas de circulación ni producir sobrecargas
- Prohibido el acceso a toda planta no protegida en huecos y perímetro
- El transporte de cargas se realizará por medios mecánicos

- Prohibido el uso del montacargas para el transporte de personas
- Se realizará la evacuación de escombros y cascotes mediante tubos de vertido, carretillas o bateas cerradas perimetralmente
- Queda prohibido el lanzamiento de escombros a través de huecos de forjado o fachada
- Iluminación mínima de 100lux en la zona de trabajo. Se colocarán puntos de luz de emergencia donde se prevea escasez de luz
- Se utilizarán lámparas portátiles con portalámparas estanco con mango aislante, rejilla protectora de la bombilla con gancho de cuelgue, manguera antihumedad y clavija de conexión normalizada estanca de seguridad y alimentado a 24 voltios
- Las herramientas eléctricas cumplirán con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de herramientas eléctricas
- Los huecos horizontales de ascensor, escaleras o patios permanecerán protegidos mediante barandillas, redes, mallazos o tableros
- Las aberturas perimetrales, los huecos de fachada [balcones o descansillos] y puertas de ascensor se protegerán mediante barandillas rígidas y resistentes
- Se colocarán cables de seguridad, menores a 2.00m de longitud, sujetos a elementos estructurales sólidos para amarrar el mosquetón del cinturón de seguridad
- En caso de que sea necesario la retirada de la barandilla, se realizará durante el menor tiempo posible y el operario permanecerá unido del cinturón de seguridad al cable de seguridad en todo momento

equipos de protección individual

- Casco de seguridad homologado
- Calzado con puntera reforzada
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Mascarillas antipolvo para ambientes pulvígenos
- Guantes de cuero
- Ropa de trabajo adecuada
- Cinturón de seguridad y puntos de amarre
- Cinturones portaherramientas
- Fajas de protección dorsolumbar

pavimentos

de madera

riesgos

riesgos

- Golpes y cortes con herramientas como martillos
- Pisadas sobre materiales punzantes
- Afecciones respiratorias como consecuencia de realizar trabajos en ambientes pulvígenos

medidas preventivas y protecciones colectivas

- Los paquetes de lamas de madera serán transportados por al menos dos personas
- El corte de la madera se realizará en recintos ventilados o a la intemperie, colocándose el operario a sotavento
- No acceder a recintos en fase de pavimentación
- Las estancias permanecerán ventiladas durante los trabajos de lijado
- Las lijadoras estarán constituidas por doble aislamiento, manillar aislante y arco de protección antiatrapamientos
- Desenchufar la máquina para la sustitución de piezas o trabajos de mantenimiento
- Una vez terminado el pavimento, se eliminará el serrín mediante cepillos

equipos de protección individual

- Rodilleras almohadilladas
- Mascarillas con filtro recambiable específicas para disolventes y colas
- Mascarillas antipolvo para ambientes pulvígenos
- Guantes de goma o PVC

paramentos

pinturas

riesgos

- Proyección de gotas de pintura o motas de pigmentos a presión en los ojos
- Afecciones cutáneas por contacto con pinturas [corrosiones y dermatosis]
- Intoxicaciones
- Pisadas sobre materiales punzantes
- Explosiones e incendios de materiales inflamables

medidas preventivas y protecciones colectivas

- Prohibido fumar, comer o usar maquinaria que produzca chispas, en lugares donde se manipulen pinturas que contengan disolventes orgánicos o pigmentos tóxicos. La mezcla de aire y vapor del disolvente deberá permanecer por debajo de los límites de explosión
- Las pinturas, disolventes y demás sustancias tóxicas o inflamables serán almacenadas y manipuladas según las indicaciones del fabricante; Se realizará en lugares ventilados y alejados del sol y el fuego
- Las pinturas que contengan nitrocelulosa se almacenarán en lugares donde sea posible realizar el volteo de los recipientes
- El vertido de pinturas, pigmentos, disolventes o similares se realizará desde la menor altura posible, para evitar salpicaduras o nubes de polvo
- Las pistolas se utilizarán siguiendo las indicaciones del fabricante. En el caso de las electrostáticas, el elemento a pintar deberá permanecer conectado a tierra
- Prohibido realizar trabajos de soldadura u oxicorte próximos a pinturas inflamables
- Prohibido probar el funcionamiento de las instalaciones mientras los trabajos de pintura de señalización
- Prohibida la conexión de maquinaria de carga accionados eléctricamente, mientras se realizan trabajos de pintura en carriles
- Prohibido el contacto del electrodo de la pistola con la piel
- Prohibida la pulverización sobre elementos puntiagudos
- Prohibido limpiar la pistola electrostática sin parar el funcionamiento del generador
- Prohibido el uso de mangueras del compresor agrietadas o desgastadas, que puedan provocar un reventón. Para ello, se evitará su abandono sobre escombros o zonas sucias
- Se dispondrá de un extintor de polvo químico seco en obra
- Señales de peligro: peligro de caída desde altura, obligatorio utilizar el cinturón de seguridad, peligro de incendio, prohibido fumar, etc.
- Queda prohibido pintar en el exterior con vientos superiores a 60Km/h en lugares con riesgo de caída de altura

equipos de protección individual

- Calzado con suela antideslizante
- Mascarillas con filtro mecánico recambiable para ambientes pulvígenos
- Mascarillas con filtro químico recambiable para ambientes tóxicos por disolventes orgánicos

- Guantes de goma o PVC
- Guantes dieléctricos
- Cinturón de seguridad o arneses de suspensión
- Muñequeras

6.4.3.1. instalaciones

riesgos

- Caídas al mismo nivel de personas u objetos
- Caídas a distinto nivel de personas u objetos
- Intoxicación por vapores procedentes de la soldadura
- Cortes, golpes y pinchazos con herramientas o materiales
- Atrapamientos y aplastamientos
- Sobreesfuerzos
- Pisadas sobre materiales punzantes
- Proyección de partículas en los ojos
- Exposición a ruido y vibraciones
- Contactos eléctricos
- Incendios y explosiones
- Inundaciones o filtraciones de agua
- En trabajos de soldadura, quemaduras y lesiones oculares por proyecciones de metal, quemaduras con la llama del soplete
- Cefáleas y conjuntivitis agudas a causa de las radiaciones de la soldadura

medidas preventivas y protecciones colectivas

- En los trabajos de soldadura se atenderá a lo dispuesto en el apartado correspondiente de este mismo documento
- Se utilizarán lámparas portátiles con portalámparas estanco con mango aislante, rejilla protectora de la bombilla con gancho de cuelgue, manguera antihumedad y clavija de conexión normalizada estanca de seguridad y alimentado a 24 voltios
- Durante la ejecución de esta fase los recursos preventivos tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos
- El material de la instalación se acopiará en los lugares señalados en los planos
- Las herramientas eléctricas cumplirán con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de herramientas eléctricas

equipos de protección individual

- Guantes aislantes
- Ropa de trabajo adecuada
- Fajas antilumbago
- Cinturón de seguridad anticaída
- Casco de seguridad homologado

electricidad

medidas preventivas y protecciones colectivas

- La instalación eléctrica será realizada por técnicos especialistas, haciendo uso del REBT
- Cortar el suministro de energía por el interruptor principal, que se colocará en un lugar visible y conocido por los operarios, ante cualquier operación que se realice en la red
- La conexión del cuadro general con la línea suministradora será el último cableado de la instalación
- Inspeccionar las conexiones de mecanismos, protecciones y empalmes de

los cuadros generales eléctricos, antes de la entrada en carga de la instalación

- Se utilizarán clavijas macho-hembra para el conexionado de los cables al cuadro de suministro
- Se colocarán planos de distribución sobre los cuadros eléctricos
- Las plataformas y herramientas estarán protegidas con material aislante
- Protección adecuada de los huecos, antes de la instalación de andamios de borriquetas o escaleras de mano, para la realización del cableado y conexión de la instalación eléctrica
- Iluminación mínima de 200 lux en la zona de trabajo

equipos de protección individual

- Calzado con suela aislante ante contactos eléctricos
- Guantes aislantes
- Comprobadores de temperatura

6.5. medios auxiliares

6.5.1. andamios

riesgos

- Caída de personas u objetos a distinto nivel
- Caídas o atrapamientos por desplome o derrumbamiento del andamio
- Golpes, cortes o choques con herramientas u objetos
- Atrapamiento de pies y dedos
- Contactos eléctricos
- Sobreesfuerzos

medidas preventivas y protecciones colectivas

- Los andamios sólo podrán ser montados, desmontados o modificados sustancialmente bajo la dirección de una persona cualificada según el Real Decreto 2177/2004
- Durante el montaje, desmontaje y uso de este medio auxiliar los recursos preventivos tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia
- Todo andamio deberá cumplir las condiciones generales respecto a materiales, estabilidad, resistencia, seguridad en el trabajo y seguridad general, y las particulares referentes a la clase a la que el andamio corresponda, especificadas en el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, modificado por el Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por lo que respecta a su utilización y a lo expuesto en el convenio general del sector de la construcción
- Los andamios se montarán y desmontarán, siguiendo las instrucciones del fabricante
- Los andamios y sus alrededores deberán permanecer ordenados, libres de obstáculos y limpios de residuos
- Los andamios deberán proyectarse, montarse y mantenerse, de manera que se evite el desplome o el desplazamiento
- Las plataformas de trabajo, las pasarelas y las escaleras de andamios deberán construirse, dimensionarse, protegerse y utilizarse de forma que se evite que las personas caigan o estén expuestas a caídas de objetos y se ajusten al número de trabajadores que vayan a utilizarlos
- Los apoyos del andamio dispondrán de medidas contra el deslizamiento, y la superficie portante tendrá capacidad para garantizar la estabilidad del andamio
- Las dimensiones, forma y disposición de las plataformas de un andamio serán apropiadas al trabajo, cargas y permitirá la circulación con seguridad

- Los elementos que formen las plataformas no se desplazarán. No existirán vacíos en las plataformas ni entre estas y los dispositivos verticales de protección colectiva contra caídas.
- Cuando un andamio no esté listo para su utilización, contará con señales de advertencia de peligro [Real Decreto 485/1997] y se delimitará mediante elementos que impidan el acceso
- El andamio contará con una nota de cálculo de resistencia y estabilidad y un plan de montaje, de utilización y de desmontaje del andamio, en los casos en que se establece en el Real Decreto 2177/2004
- No será obligatorio el plan cuando los andamios dispongan del marcado CE, se seguirán las instrucciones del fabricante
- Los andamios deberán ser inspeccionados por persona cualificada, antes de su puesta en servicio, periódicamente y tras cualquier modificación, período de no utilización, exposición a la intemperie, sacudidas sísmicas, o circunstancias que hubiera podido afectar su resistencia o estabilidad
- Cuando el acceso al andamio o la ejecución de una tarea particular exija la retirada temporal de un dispositivo de protección colectiva contra caídas, deberán preverse medidas compensatorias y eficaces de seguridad, que contarán con la aprobación previa del coordinador de seguridad

equipos de protección individual

- Casco de seguridad de polietileno
- Calzado con suela antideslizante
- Calzado con puntera reforzada
- Calzado con suela aislante ante contactos eléctricos
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos
- Guantes dieléctricos
- Guantes de cuero u otros resistentes a la abrasión, desgarros, cortes, etc.
- Cinturón portaherramientas
- Cinturón de seguridad, tipo arnés, con dispositivo anticaída
- Faja de protección dorsolumbar
- Ropa de trabajo adecuada

andamio de borriquetas

medidas preventivas y protecciones colectivas

- Los andamios se apoyarán sobre superficies firmes, estables y niveladas
- Aquellos andamios de borriquetas superior a dos metros de altura, estarán provistos de barandilla resistentes de 90cm, pasamanos, listón intermedio y rodapié
- Tres metros, es la máxima altura para andamios de borriquetas
- Las borriquetas metálicas dispondrán de una cadenilla limitadora de la apertura máxima
- Las borriquetas de madera deberán estar en perfectas condiciones, sin deformaciones ni roturas, etc.
- Se utilizará un mínimo de 2 borriquetas para la formación de andamios, quedando totalmente prohibido el uso de bidones, bovedillas, pilas de materiales...como sustitución a ellos
- La separación entre borriquetas dependerá de las cargas y el espesor de los tablones. Cuando sea superior a 3.50m, se colocará otro caballete intermedio
- Prohibida la colocación de las borriquetas sobre cables eléctricos, aprisionándolos, de tal manera que aumente el riesgo de contactos

eléctricos

- Las plataformas de trabajo, tendrán una anchura mínima de 60 u 80cm y espesor o estructura suficiente en función de los trabajadores y elementos que vayan a sustentar, según el cálculo de resistencia y estabilidad realizado
- Las tablas que conformen la plataforma, no tendrán nudos, ni deformaciones y estarán sin pintar
- Las plataformas, estarán ancladas a las borriquetas
- Cuando se realicen trabajos en bordes de forjados, balcones, se anclarán los andamios al suelo y techo, se colocarán barandillas [de 90cm, pasamanos, listón intermedio y rodapié], puntos fuertes donde amarrar el cinturón de seguridad y redes verticales de seguridad ante la caída de personas u objetos a la vía pública
- Prohibido instalar un andamio encima de otro

andamio tubular

medidas preventivas y protecciones colectivas

- Los andamios se colocarán apoyadas sobre superficies firmes, estables y niveladas, a una distancia máxima de 30cm del paramento
- Los andamios permanecerán arriostrados a la estructura para garantizar su estabilidad
- No se montará un nivel superior sin haber terminado el inferior
- Los elementos del andamio se izarán con medios mecánicos mediante eslingas
- Se colocará un diagonal horizontal en el módulo base y otra cada 5m
- Prohibido instalar andamios a distancias inferiores a 5m de líneas eléctricas aéreas
- Las plataformas de trabajo, tendrán una anchura mínima de 60cm y espesor o estructura suficiente en función de los trabajadores y elementos que vayan a sustentar, según el cálculo de resistencia y estabilidad realizado
- La altura libre entre plataformas será de 1.90m como mínimo
- En plataformas metálicas, estarán formadas por planchas de acero estriado
- El andamio se protegerá perimetralmente con barandilla rígida y resistente a 90cm de altura, pasamanos, listón intermedio de 45cm y rodapié de 15cm en todos los lados de su contorno, con excepción de los lados que disten de la fachada menos de 20cm
- Los huecos y aperturas para ascender o descender del andamio, se protegerán mediante barandillas y tapas
- La vía pública será protegida ante la caída de objetos, mediante redes, marquesinas o similares
- El andamio se protegerán de impactos de vehículos, mediante vallas y señalización de la zona afectada
- El acceso a las plataformas de los andamios deberá realizarse normalmente a través de módulos de escaleras de servicio adosadas a los laterales, o bien estando las escaleras integradas en el propio andamio, o desde otras plataformas seguras de la obra. En ningún caso está permitido trepar por los travesaños de la estructura del andamio
- El operario dispondrá de cinturón de seguridad con arnés amarrado a un punto fuerte, para realizar trabajos fuera de las plataformas del andamio. Los puntos fuertes se colocarán cada 20m²
- Trabajar en plataformas inferiores a otras que se está trabajando, si no se han tomado las medidas de protección adecuadas
- El desmontaje del andamio se realizará con cinturón de seguridad amarrado a un punto fuerte de seguridad, en sentido descendente

- Los elementos deformados o deteriorados del andamio serán sustituidos

6.5.2. escaleras de mano

riesgos

- Caída de personas u objetos a distinto nivel
- Contactos eléctricos, en caso de las metálicas

medidas preventivas y protecciones colectivas

- Se revisará el estado de conservación y formas de uso de las escaleras periódicamente. Se prohíbe la utilización de escaleras de madera pintadas, por la dificultad que ello supone para la detección de sus posibles defectos
- Durante el uso de este medio auxiliar los recursos preventivos tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia
- La utilización de escaleras de mano como puesto de trabajo en altura quedará limitada a aquellos casos en que la utilización de otros equipos más seguros no esté justificada por el bajo nivel de riesgo y por las características del emplazamiento que el empresario no pueda modificar
- Las escaleras dispondrán de zapatas antideslizante, o elementos de fijación en la parte superior o inferior de los largueros, que impidan su desplazamiento
- Las escaleras se transportarán con el extremo delantero elevado, para evitar golpes a otras personas u objetos. Si la longitud es excesiva, será transportada por 2 operarios
- Las escaleras se apoyarán sobre superficies horizontales, con dimensiones adecuadas, estables, resistentes e inmóviles, quedando prohibido el uso de ladrillos, bovedillas o similares con este fin. Los travesaños quedarán en posición horizontal
- La inclinación de la escalera será inferior al 75% con el plano horizontal. La distancia del apoyo inferior al paramento vertical será 1/4, siendo l la distancia entre apoyos
- El extremo superior de la escalera sobresaldrá 1.00m del apoyo superior, medido en el plano vertical
- El operario se colocará en posición frontal, es decir, mirando hacia los peldaños, para realizar el ascenso y descenso por la escalera, agarrándose con las 2 manos en los peldaños, y no en los largueros
- Los operarios utilizarán las escaleras, de uno en uno, evitando el ascenso o descenso de la escalera por 2 o más personas a la vez
- Los trabajos que requieran el uso de las 2 manos o transmitan vibraciones, no podrán ser realizados desde la escalera
- Será obligatorio el uso del cinturón de seguridad con dispositivo anticaída para trabajar sobre la escalera en alturas superiores a 3.50m
- No colocar escaleras aprisionando cables o apoyados sobre cuadros eléctricos
- Las puertas estarán abiertas cuando se coloquen escaleras cerca de estas o en pasillos
- Las escaleras suspendidas, se fijarán de manera que no puedan desplazarse y se eviten movimientos de balanceo
- Escaleras compuestas de varios elementos adaptables o extensibles se utilizarán de forma que la inmovilización recíproca de los elementos esté asegurada
- Los trabajos que requieran movimientos o esfuerzos peligrosos, solo se podrán realizar desde una escalera, si se utiliza un equipo de protección individual anticaídas
- Prohibido el uso de escaleras de construcción improvisada o cuya

resistencia no ofrezca garantías. No se emplearán escaleras de madera pintadas

equipos de protección individual

- Casco de seguridad de polietileno
- Casco de seguridad dieléctrico
- Calzado antideslizante
- Calzado con puntera reforzada
- Calzado con suela aislante ante contactos eléctricos
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos
- Cinturón de seguridad amarrado a un punto fijo, independiente a la escalera
- Cinturón portaherramientas
- Guantes aislantes ante contactos eléctricos
- Guantes de cuero u otros resistentes a la abrasión, desgarros, cortes, etc.
- Ropa de trabajo adecuada

escaleras metálicas

medidas preventivas y protecciones colectivas

- Los largueros de la escalera serán de una sola pieza, sin deformaciones, golpes o abolladuras. Se utilizarán elementos prefabricados para realizar los empalmes de escaleras, evitando las uniones soldadas entre elementos
- Los peldaños tendrán el mismo espacio entre ellos, evitando elementos flojos, rotos o peldaños sustituidos por barras o cuerdas
- Prohibido el uso de escaleras metálicas para realizar trabajos de instalación eléctrica o en zonas próximas a instalaciones eléctricas

escaleras de madera

medidas preventivas y protecciones colectivas

- Los largueros de la escalera serán de una sola pieza, sin nudos ni deterioros
- Los peldaños tendrán el mismo espacio entre ellos y estarán ensamblados, evitando elementos flojos, rotos, clavos salientes o peldaños sustituidos por barras o cuerdas
- Se utilizarán escaleras de madera para realizar trabajos de instalación eléctrica o en zonas próximas a ella, preferentemente en el interior del edificio

escaleras de tijera

medidas preventivas y protecciones colectivas

- Dispondrán de una cadenilla limitadora de apertura máxima en la mitad de su altura, y un tope de seguridad en la articulación superior
- La escalera se colocará siempre en posición horizontal y de máxima de apertura
- Prohibido su utilización como borriquetas o caballetes para el apoyo de plataformas
- No se utilizarán en la realización de trabajos en alturas que obliguen al operario colocarse en los 3 últimos peldaños de la escalera

6.6. maquinaria

En este punto se detalla memoria descriptiva de la maquinaria prevista durante la ejecución de la obra, señalando para cada una de ellas los riesgos no eliminables totalmente y las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos.

6.6.1. transporte

riesgos

- Caída de personas a distinto nivel al ascender o descender de la máquina
- Vuelcos, deslizamientos, etc., de la maquinaria
- Choques contra objetos u otras máquinas
- Atropellos de personas con la maquinaria
- Atrapamientos
- Proyección de tierra y piedras
- Polvo, ruido y vibraciones
- Contactos con infraestructura urbana: red de saneamiento, suministro de agua, conductos de gas o electricidad
- Quemaduras

medidas preventivas y protecciones colectivas

- El valor de exposición diaria normalizado a vibraciones mecánicas de cuerpo entero para un período de referencia de ocho horas para operadores de maquinaria pesada no superará los 0.50m/s^2 , siendo el valor límite de 1.15m/s^2
- Durante la utilización de maquinaria de transporte, los recursos preventivos tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia
- Incluso para circulación por el interior de la obra, los conductos dispondrán del correspondiente permiso y la formación específica adecuada
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos, limpia de residuos y suficientemente iluminada y no se permitirá el paso de peatones u operarios
- Se trazarán y señalizarán los caminos de paso de vehículos que permanecerán en correctas condiciones, evitando la formación de baches, blandones y zonas de barro excesivo
- El ascenso y descenso del conductor al vehículo se realizará en posición frontal, haciendo uso de los peldaños y asideros, evitando saltar al suelo, y con el motor apagado
- La cabina deberá permanecer limpia de trapos sucios y combustible
- Los terrenos secos serán regados para disminuir la concentración de polvo originado por los vehículos
- Se circulará a una velocidad máxima de 20km/h dentro del recinto de la obra
- Se cuidará especialmente de no sobrepasar la carga máxima indicada por el fabricante
- Las operaciones de mantenimiento se realizarán con el motor apagado
- El cambio de aceite se realizará en frío
- Los neumáticos tendrán la presión indicada por el fabricante y se revisará semanalmente
- No se abrirá la tapa del radiador cuando se produzca un calentamiento excesivo del motor, ya que los vapores provocarían quemaduras graves
- Se comprobará el funcionamiento de los frenos si se ha trabajado en terrenos inundados
- Se realizará comprobación diaria del funcionamiento del motor, frenos, niveles de aceite, luces y dispositivos acústicos
- Dispondrán de botiquín de primeros auxilios y extintor timbrado y revisado
- Los vehículos dispondrán de bocina de retroceso

equipos de protección individual

- Cinturón abdominal antivibratorio
- Casco de seguridad de polietileno

- Calzado de seguridad adecuados para la conducción
- Botas impermeables
- Botas de goma o PVC
- Guantes aislantes de vibraciones
- Guantes de cuero
- Guantes de goma o PVC
- Ropa de trabajo impermeable
- Ropa de trabajo reflectante
- Gafas de protección
- Protectores auditivos

camión transporte

medidas preventivas y protecciones colectivas

- Las maniobras del camión serán dirigidas por un señalista de tráfico
- Las cargas se repartirán uniformemente en la caja. En caso de materiales sueltos, serán cubiertos mediante una lona y formarán una pendiente máxima del 5%
- Prohibido el transporte de personas fuera de la cabina
- Se colocará el freno en posición de frenado y calzos de inmovilización debajo de las ruedas en caso de estar situado en pendientes antes de proceder a las operaciones de carga y descarga
- Para la realización de la carga y descarga, el conductor permanecerá fuera de la cabina
- La carga y descarga se realizará evitando operaciones bruscas, que provoquen la pérdida de estabilidad de la carga
- Se utilizarán escaleras metálicas con ganchos de inmovilización y seguridad para ascender o descender a la caja, evitando subir trepando sobre la caja o bajar saltando directamente al suelo

6.6.2. aparatos de elevación

montacargas

riesgos

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de la plataforma
- Atrapamientos y aplastamientos
- Golpes y cortes
- Contactos eléctricos

medidas preventivas y protecciones colectivas

- Inspección diaria de cables [oxidación, desgaste o rotura], frenos, dispositivos eléctricos [disyuntor diferencial selectivo] y puertas de acceso al montacargas
- Durante el montaje, desmontaje y uso del montacargas, los recursos preventivos tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia
- El montacargas se ubicará en el lugar indicado en los planos, sobre superficies firmes, normalmente con un pequeño foso y siguiendo las instrucciones del fabricante
- El montacargas estará unido a tierra y protegido mediante un interruptor diferencial de 300mA de sensibilidad mínima
- La zona de actuación permanecerá suficientemente iluminada
- Prohibido el acopio de materiales en las proximidades de los accesos a la plataforma
- No asomarse al hueco del montacargas ni acceder a la plataforma para la retirada de cargas
- Los elementos mecánicos del motor y partes móviles permanecerán protegidos mediante carcasas

- El cuadro de maniobra se colocará a una distancia de 3m de la base del montacargas y permanecerá cerrado con llave
- Los cables estarán amarrados por un mínimo de tres grapas situadas a una distancia de 6 a 8 veces el diámetro
- Se instalarán topes de fin de recorrido en la parte superior del montacargas
- La plataforma deberá permanecer libre de obstáculos y limpia de residuos
- Se colocará la señal de carga máxima admisible en la plataforma, y no podrá ser superada
- Las cargas se repartirán uniformemente sobre la plataforma y en ningún momento sobresaldrá por los laterales de la misma
- Prohibido el transporte de personas o uso de las plataformas como andamios para efectuar trabajos en fachada
- La plataforma estará dotada de un dispositivo limitador de carga
- La parte inferior de la plataforma dispondrá de una barra antiobstáculos que provocará la parada del montacargas ante la existencia de algún obstáculo
- Dotada con un dispositivo paracaídas que provocará la parada de la plataforma ante un aumento de la velocidad usual de su descenso
- Se colocará una cubierta resistente sobre la plataforma y el acceso a la misma en planta baja, ante la posible caída de objetos de niveles superiores
- Se colocará una barandilla perimetral de 90cm de altura, con pasamanos, listón intermedio y rodapié
- Los huecos de acceso a las plantas estarán protegidos mediante cancelas. Estarán asociadas a dispositivos electromecánicos que impedirán su apertura si la plataforma no se encuentra en la misma planta, o el desplazamiento de la plataforma si no está todas cerradas
- Se colocarán barandillas de 90cm de altura en aquellas plantas del edificio donde no se haya previsto el acceso a la plataforma
- En caso de que se coloque una pasarela en el borde del forjado para acceder a la plataforma, estará protegida lateralmente mediante barandillas de 90cm de altura, pasamanos, listón intermedio y rodapié
- Las operaciones de mantenimiento se realizarán con el montacargas en posición de parada
- Comprobación del correcto funcionamiento antes de su puesta en marcha por primera vez y después de cada cambio de ubicación
- El montacargas será examinado y probado antes de su puesta en servicio. Ambos aspectos quedarán debidamente documentados

equipos de protección individual

- Casco de polietileno con barbuquejo
- Calzado de seguridad
- Botas y guantes de goma o PVC
- Guantes de cuero
- Ropa de trabajo ajustada
- Cinturón de seguridad
- Cinturón portaherramientas

6.6.3. herramientas manuales ligeras

riesgos

- Caída de objetos a distinto nivel
- Golpes, cortes y atrapamientos
- Proyección de partículas
- Ruido y polvo
- Vibraciones

- Sobreesfuerzos
- Contactos eléctricos
- Quemaduras

medidas preventivas y protecciones colectivas

- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos
- La alimentación de las herramientas que no dispongan de doble aislamiento y se ubiquen en ambientes húmedos, se realizará conectándola a transformadores a 24v
- Las herramientas se transportarán en el interior de una batea colgada del gancho de la grúa
- El uso de las herramientas estará restringido solo a personas autorizadas
- Se emplearán herramientas adecuadas para cada trabajo
- No retirar las protecciones de las partes móviles de la herramienta diseñadas por el fabricante
- Prohibido dejarlas abandonadas por el suelo
- Evitar el uso de cadenas, pulseras o similares para trabajar con herramientas
- Cuando se averíe la herramienta, se colocará la señal no conectar, máquina averiada y será retirada por la misma persona que la instaló
- Las herramientas eléctricas dispondrán de doble aislamiento o estarán conectadas a tierra
- Las transmisiones se protegerán con un bastidor soporte de un cerramiento con malla metálica
- En las herramientas de corte se protegerá el disco con una carcasa antiproyección
- Las conexiones eléctricas a través de clemas se protegerán con carcasas anticontactos eléctricos
- Las herramientas se mantendrán en buenas condiciones
- Mangos sin grietas, limpios de residuos y aislantes para los trabajos eléctricos
- Dispondrán de toma de tierra, excepto las herramientas portátiles con doble aislamiento
- Las clavijas y los cables eléctricos estarán en perfecto estado y serán adecuados
- La instalación dispondrá de interruptor diferencial de 0,03 A. de sensibilidad
- Las herramientas eléctricas no se podrán usar con manos o pies mojados
- Estarán apagadas mientras no se estén utilizando
- En los casos en se superen los valores de exposición al ruido indicados en el artículo 5.1 del Real Decreto 286/2006 de protección de los trabajadores frente al ruido, se establecerán las acciones correctivas oportunas como el empleo de protectores auditivos

equipos de protección individual

- Casco de seguridad de polietileno
- Calzado con suela antideslizante
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos
- Guantes de cuero u otros resistentes a la abrasión, desgarros, cortes, etc.
- Guantes dieléctricos
- Ropa de trabajo ajustada, especialmente en puños y bastas
- Faja de protección dorsolumbar
- Gafas de protección del polvo.
- Gafas de seguridad antiimpactos

- Mascarilla de filtro mecánico recambiable
- Protectores auditivos
- Cinturón portaherramientas

6.7. valoración medidas preventivas

Dadas las características de la obra, los procesos constructivos, medios y maquinaria prevista para la ejecución de la misma, se consideran las medidas preventivas, medios de protección colectiva y equipos de protección individual previstos en este Estudio Básico, los más convenientes para conseguir un nivel de riesgo en el peor de los casos tolerable.

6.8. legislación

Tanto la contrata como la propiedad, asumen someterse al arbitrio de los tribunales con jurisdicción en el lugar de la obra.

Es obligación de la contrata así como del resto de agentes intervinientes en la obra, el conocimiento del presente pliego y el cumplimiento de todos sus puntos.

Durante la totalidad de la obra se estará a lo dispuesto en la normativa vigente, especialmente la de obligado cumplimiento entre las que cabe destacar:

- Orden 9 de marzo de 1971. Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo
- Real Decreto 1407/1992. Decreto regulador de las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual
- Ley 31/1995. Ley de prevención de riesgos laborales
- Real Decreto 1627/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción
- Real Decreto 39/1997. Reglamento de los servicios de prevención de riesgos laborales
- Real Decreto 485/1997. Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo
- Real Decreto 486/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo
- Real Decreto 487/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores
- Real Decreto 488/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización
- Real Decreto 664/1997. Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo
- Real Decreto 665/1997. Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo
- Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de los EPI
- Real Decreto 1215/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de los trabajadores de los equipos de trabajo
- Real Decreto 614/2001. Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad los trabajadores frente al riesgo eléctrico
- Real Decreto 374/2001. Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo
- Ley 54/2003. Reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales
- Real Decreto 171/2004. Desarrolla la Ley de prevención de riesgos laborales en materia de coordinación de actividades empresariales
- Real Decreto 2177/2004. Modifica el Real Decreto 1215/1997 que establece disposiciones mínimas de seguridad y salud para el uso de equipos en trabajos temporales de altura

- Real Decreto 1311/2005. Protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas
- Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de los equipos de trabajo
- Real Decreto 286/2006. Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
- Real Decreto 396/2006. Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto
- Real Decreto 604/2006. Modifica el Real Decreto 39/1997 y el Real Decreto 1627/1997 antes mencionados
- Ley 32/2006. Reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y Real Decreto 1109/2007 que la desarrolla
- Resolución de 1 de agosto de 2007 de la dirección general de trabajo que inscribe y publica el convenio colectivo general del sector de la construcción