



Ajuntament d'Andratx
Illes Balears

ÀREA DE URBANISMO
Medi ambient-

PROYECTO DE REPOSICION DE LA CANALIZACIÓN DE SANEAMIENTO EN CALLE METLERA 5A



ANDRATX, junio 2018

TÉCNICOS MUNICIPALES



1.1 ANTECEDENTES

El presente Proyecto se inscribe en el objetivo de reponer la red de saneamiento de la calle METLERA, ubicado en CALA MORAGUES de PORT ANDRATX dentro del Término municipal de Andratx, debido al mal estado en el que se encuentra.

Con dicho propósito el Ayuntamiento, por medio de la unidad de proyectos redacta este " PROYECTO DE REPOSICION DE LA CANALIZACIÓN DE SANEAMIENTO EN CALLE METLERA 5A."

1.2.- OBJETO

El objeto de este Proyecto es la cuantificación, valoración y realización de las obras descritas.

1.3.- ORDENANZAS

El presente Proyecto se desarrolla dentro del T.M. de Andratx, que esta regido por las Normas Subsidiarias de Ordenación del municipio, aprobado definitivamente por el Pleno del Consell Insular de Ordenación del Territorio, Urbanismo y Patrimonio Histórico en fecha 26 de Abril de 2007 (BOIB nº: 70 de 10-05-07).

1.4.- JUSTIFICACION DE LA SOLUCION ADOPTADA

Debido al mal estado de la red de saneamiento, que actualmente presenta roturas en varios puntos, ocasionando la salida de aguas sucias Y y filtraciones en la vivienda identificada como 5ª de calle Metlera, es preciso proceder a la reposición de la red de saneamiento existente de cemento, sustituyéndola por tubería de PE de 315 mm. de diámetro, con formación de los pozos de registro, y los empalme de todas las acometidas domiciliarias, ya que las existentes también se encuentran en muy mal estado.

Se ha realizado inspección TV del interior de la canalización existente certificándose la rotura de la canalización; también análisis de las aguas filtradas confirmando el origen de las mismas.

No se intervendrá en la canalización existente.



La canalización a instalar será de de Tubería SANECOR de PVC, de 315 mm de diámetro nominal,
Posteriormente, se realizará la pavimentación de la zanja, a base de solera de homigón.

1.5.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.

- Excavación de zanjas manual y mecánica.
- Rasanteo nivelación y extensión de solera.
- Colocación de los tubos y cubrimiento.
- Relleno de zanjas
- Formación de pozos y acometidas
- Pavimentación
- Limpieza de los laterales.
- Limpieza de la obra.

1.6.- CONTROL DE CALIDAD

Los ensayos y pruebas del control de calidad se realizaran siempre que la Dirección Facultativa lo solicite, estando reglamentada su realización en el apartado A.4.2.de Pliego General de Condiciones.

1.7.- PLAZO DE EJECUCION DE LAS OBRAS.

Se estima que el plazo de realización de las obras será: 15 días.

1.8.- PLAZO DE GARANTIA DE LAS OBRAS.

Se establece un año de garantía de las obras a partir de la recepción de las mismas, al margen de las responsabilidades que pudieran derivarse pasado ese plazo por la existencia de vicios ocultos en su realización.

1.9.-CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA.

No es necesaria la clasificación del contratista por la envergadura de esta obra.

1.10.- PLIEGO DE CONDICIONES GENERALES.

Será de aplicación el Pliego de Condiciones Generales aprobado por el Ayuntamiento.



1.11.- DOCUMENTOS DE QUE CONSTA EL PROYECTO.

- * Memoria.
- * Estudio Básico de Seguridad y Salud en el Trabajo
- * Mediciones
- * Precios descompuestos
- * Precios unitarios
- * Presupuesto y Medición
- * Valoración del Presupuesto y Hoja Resumen
- * Planos



1.12.- RESUMEN PRESUPUESTO.

FULL RESUM - VALORACIÓ DEL PRESSUPOST

RESUMEN PER CAPÍTOLS	Importe
CAP. 1 SANEAMIENTO	8.084,48 €
TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	8.084,48 €
Gastos generales 13%:	1.050,98 €
Beneficio Industrial 6%:	485,07 €
TOTAL PRESUPUESTO OBRA POR CONTRATA SIN I.V.A.	9.620,53 €
Impuesto del Valor Añadido 21%:	2.020,31 €
TOTAL PRESUPUESTO OBRA POR CONTRATA CON I.V.A.	11.640,843 €
PRESUPUESTO SEGURIDAD Y SALUD	80,84 €
TOTAL PRESUPUESTO SEGURIDAD Y SALUD POR CONTRATA SIN I.V.A.	80,84 €
Impuesto del Valor Añadido 21%:	16,98 €
TOTAL PRESUPUESTO SEGURIDAD Y SALUD POR CONTRATA CON I.V.A.	97,82 €

TOTAL PRESUP. CONTRATA CON I.V.A.+ SEGURIDAD Y SALUD

11.738,66 €

El PRESUPUESTO TOTAL POR CONTRATA (incluido el Presupuesto de Seguridad y Salud y Honorarios de Redacción de Instalaciones) CON I.V.A. asciende a la cantidad de **ONCE MIL SETECIENTOS TREINTA Y OCHO EUROS** con **SESENTA Y SEIS Céntimos de Euros**

TOTAL PRESUPUESTO DE LICITACIÓN.	9.701,38
IMPUESTO VALOR AÑADIDO IVA	2.037,29
TOTAL PRESUPUESTO CON IVA INCLUIDO	11.738,66

Alexandre Pujol Enrich. Arquitecto Técnico Municipal

Andratx, JUNIO 2018



Ajuntament d'Andratx
Illes Balears

ÀREA DE URBANISMO
Medi ambient-

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD
EN EL TRABAJO CORRESPONDIENTE AL
PROYECTO DE REPOSICION DE LA CANALIZACIÓN DE SANEAMIENTO EN CALLE
METLERA 5A



1.- OBJETO DE ESTE ESTUDIO BÁSICO.

Este estudio básico de Seguridad y Salud establece, durante la construcción de la obra correspondiente al "PROYECTO DE REPOSICION DE LA CANALIZACIÓN DE SANEAMIENTO EN CALLE METLERA 5A, las previsiones respecto a prevención de riesgos de accidentes y enfermedades profesionales, así como los derivados de los trabajos de reparación, conservación, entretenimiento y mantenimiento, y las instalaciones preceptivas de salud y bienestar de los trabajadores.

Servirá para fijar los medios y medidas de Seguridad y Salud a aplicar en el transcurso de los trabajos, en función de los riesgos previstos, todo ello bajo la aprobación de la Dirección Facultativa de la obra, de acuerdo con Art. 6 del Real Decreto 1627/1997 de 25 de octubre, por el que se implanta la obligatoriedad e la inclusión de un Estudio básico de Seguridad y Salud en el Trabajo en los proyectos de edificación y obras públicas, y su posterior desarrollo en el correspondiente Plan de Seguridad y Salud.

1.1.- Características de la obra.

1.1.1. Descripción de la obra y situación.

Según memoria

1.1.2. Presupuesto, plazo de ejecución y mano de obra.

Presupuesto y Plazo de ejecución.

Según memoria

Personal previsto.

4 trabajadores

1.1.3.- Unidades constructivas que componen la obra.

- . Señalización.
- . Seguridad
- . Riego de adherencia
- . Pavimentación



1.2.- Normas aplicables a esta obra.

1.2.1. Normas Generales

A.- Ordenanza General de Seguridad y Salud en el Trabajo de 9 de Marzo de 1.971.

Especialmente lo relativo a obligaciones del empresario (Art. 7); Comités de Seguridad y Salud en el trabajo (Art. 8) Vigilantes de Seguridad (Art. 9) y otras obligaciones de los participantes en la obra (Art. 10 y 11).

En cuanto a responsabilidades, lo indicado en los artículos 152 al 155.

Y en cuanto a disposiciones de tipo técnico, las relacionadas con los capítulos de la obra indicados en la Memoria de este Estudio de Seguridad.

B.- Real decreto 24 de octubre de 1997, núm. 1627/1997 que establece la disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras.

C.- Ordenanza de trabajo para las Industrias de la Construcción, Vidrio y Cerámica de 28 de agosto de 1.970.

Por ser específica para el tipo de industria de esta construcción, es aplicable en toda su extensión.

D.- Estatuto de los trabajadores, Ley 8/1980 de 10 de Marzo (B.O.E. 14-3-1980).

En el Art. 4 Derechos laborales, Apartado b) "A la promoción y formación profesional en el trabajo" y Apartado d) Derechos a "su integridad física y una adecuada política de seguridad y salud".

El Art. 19 está dedicado a la "Seguridad y salud" como mandatos sobre el trabajador, el empresario y los órganos internos de la empresa.

Art.- 20 Dirección y control de actividad laboral apartado 1: "El trabajador estará obligado a realizar el trabajo convenido bajo la dirección del empresario o persona en quien éste delegue".



E.- Regulación de la Jornada de Trabajo, Jornadas Especiales y Descansos.

Real Decreto 28 de julio 1.983 (R.D. 2001/1.983).

F.- Homologación de medios de protección personal de los trabajadores (B.O.E. 29-5-1.974).

G.- Reglamento de Seguridad en Máquinas R.D. 26-5-86 (B.O.E. 21/7/1986).

H.- Ley Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos. Ley 20/1.986 (B.O.E. 20-5-1.986).

Y.- Norma sobre Señalización de Seguridad en los Centros Locales de Trabajo 1403/1.986 de mayo (B.O.E. 8-7-86).

1.2.2. Normas relativas a la organización de los trabajadores.

A.- Comités de Seguridad y salud en el Trabajo Decreto de 11-3-1.971 (B.O.E. 16-3-1.971).

En cuanto completa a la Ordenanza General.

1.2.3. Normas relativas a la ordenación de profesionales de la seguridad y salud.

A.- Reglamento de los servicios Médicos de la empresa (B.O.E. 27-11-1.959).

Sobre todo en lo referente a las revisiones médicas de los trabajadores en la obra.

B.- Obligaciones de los Técnicos de Seguridad al Servicio del empresario.

Art. 10 de la Ordenanza General de Seguridad y Salud.

1.2.4. Normas de Administración local.

Ordenanzas Municipales en cuanto se refieren a la Seguridad y Salud del Trabajo y que no contraigan lo relativo al R.D. 555/86.

1.2.5. Normas derivadas del convenio colectivo provincial.

Las que tengan establecidas en el convenio Colectivo Provincial de Baleares.

1.2.6. Normas tecnológicas N.T.E.



En las N.T.E. se indican medios, sistemas y normas para prevención y seguridad en el trabajo.

1.3.- Riesgos.

1.3.1. Generales y Profesionales.

- . Atropellos, colisiones y vuelcos de y por maquinaria propia o vehículos de terceros.
- . Ambiente polvoriento.
- . Atrapamientos por maquinaria.
- . Atrapamientos por deslizamientos de taludes o hundimientos.
- . Caída de personas y objetos desde la misma altura.
- . Propios de tratamiento de productos bituminosos.
- . Golpes contra objetos.
- . Ruido.

1.3.2. Riesgos de daños a terceros.

La presencia de materiales y maquinaria, entrañan un riesgo para las personas y vehículos ajenos a la obra.

Por otra parte, entraña un riesgo la presencia de curiosos en las cercanías de la obra, riesgo que es necesario prever.

2.- CARACTERÍSTICAS, EMPLEO Y CONSERVACIÓN DE EQUIPOS PREVENTIVOS.

2.1.- Protecciones personales

Se tendrá preferente atención a los medios de protección personal.

Toda prenda tendrá fijado un período de vida útil desechándose a su término.

Cuando por cualquier circunstancia, sea de trabajo o mala utilización de una prenda de protección personal o equipo de deteriore, éstas se repondrán independientemente de la duración prevista.

Todo elemento de protección personal se ajustará a las normas de homologación del Ministerio de Trabajo (O.M. 17-5-74), B.O.E. 29-5-74, siempre que exista el mercado.



Los trabajadores que participen en esta obra, deberán disponer, según sus funciones, de los siguientes elementos de protección:

- Cascos: Para todas las personas que participan en la obra, incluidos los visitantes.
- Botas:
 - . De agua, según MT-27.
 - . De seguridad de lona, clase III, según MT-5.
 - . De seguridad de cuero, clase III, según MT-5.
- Mascarillas antipolvo con suficiente recambio de filtros.
- Protectores auditivos.
- Prendas reflectantes.
- Trajes de agua.
- Ropa de trabajo

2.2.- Protecciones colectivas

El encargado y jefe de obra, son los responsables de velar por la correcta utilización de los elementos de protección colectiva, contando con el asesoramiento y colaboración de los Departamentos de almacén, Maquinaria, y del propio Servicio de Seguridad de la Empresa Constructora.

Se especificará algunos datos que habrá que cumplir además de lo indicado en las Normas Oficiales:

- Vallas de limitación y protección.
- Barandilla en bordes de arqueta.
- Cintas de balizamiento.
- Señales de circulación, de seguridad e informativas.
- Topes de desplazamientos de vehículos sobre taludes.
- Delimitación y señalización adecuada en zonas de maniobras.
- Balizamiento luminoso nocturno.
- Extintores.



a.- Vallas y barandillas de limitación y protección.

Tendrán como mínimo 90 cm. de altura estando contruidos a base de tubos metálicos y con patas que mantengan su estabilidad.

b.- Topes de desplazamiento de vehículos.

Se podrán realizar con un par de tablonos embridados, fijados al terreno por medio de redondos hincados al mismo, o de otra forma eficaz.

c.- Extintores.

Serán adecuados, en agente exterior y tamaño, al tipo de incendio previsible y se revisarán cada 6 meses como máximo.

d.- Medios auxiliares de topografía.

Estos medios tales como cintas, jalones, miras, etc. serán dieléctricos.

e.- Riegos.

Las zonas de trabajo se regarán convenientemente para que no se produzca levantamiento de polvo por el tránsito de camiones.

3.- CARACTERÍSTICAS, EMPLEO Y CONSERVACIÓN DE MAQUINAS, ÚTILES Y HERRAMIENTAS Y SISTEMAS.

3.1.- Características de empleo y conservación de máquinas.

Se cumplirá lo indicado en el Reglamento de Seguridad en las máquinas R. 1495/86, sobre todo en lo que se refiere a las instrucciones de uso expuestas en el capítulo IV a instalación y puesta de su servicio, cap. V, e Inspecciones y revisiones periódicas, cap. VI, y reglas generales de seguridad cap. VII.

Incluye el anexo a este Reglamento, máquinas específicas de la construcción son:

Industria de la Construcción

*Máquinas para movimiento de tierras y pavimentación.



1. Cortadora de asfalto.
2. Retroexcavadora.
3. Zanjadora.
4. Pala cargadora.
5. Camión.
6. Compactador vibratorio.
7. Camión grúa.
8. Hormigonera.
9. Extendedora de asfalto.
10. Cortadora de disco.

3.2.- Características de empleo y conservación de útiles y herramientas.

Tanto en el empleo como en la conservación de los útiles y herramientas, el encargado de obra velará por su correcto empleo y conservación, exigiendo a los trabajadores el cumplimiento de las especificaciones emitidas por el fabricante para cada útil o herramienta.

El encargado de obra establecerá un sistema de control de los útiles y herramientas a fin y efecto de que se utilicen con las prescripciones de seguridad específicas para cada una de ellas.

Las herramientas y útiles establecidos en las previsiones de este estudio pertenecen al grupo de herramientas y útiles conocidos y con experiencia en su empleo, debiéndose aplicar las normas generales, de carácter práctico y de general conocimiento, vigentes según los criterios generalmente admitidos.

3.3.- Características de empleo y conservación de los sistemas preventivos.

3.3.1. Sistema de medicina preventiva o de salud industrial.

A efectos de aplicación de este ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD se considera de necesario cumplimiento el Decreto 1036/1959, donde se establecen las características de los Servicios Médicos de la Empresa y las competencias y responsabilidades de los mismos.

Las misiones del Médico de Empresa donde presten sus servicios son:



- a.- Salud del trabajo.
 - .- Estudio y vigilancia de las condiciones ambientales.
 - .- Análisis y clasificación de los puestos de trabajo.
 - .- Valoración en procesos industriales, etc...
- b.- Salud de los trabajadores.
 - .- Reconocimientos previos al ingreso, reconocimientos periódicos para vigilar la salud de los trabajadores, diagnóstico precoz de alteraciones causadas o no por el trabajo, etc...
- c.- Accidente de trabajo y enfermedades profesionales.
 - .- Diagnóstico de las enfermedades profesionales.
 - .- Preparación de obreros seleccionados como socorristas, etc...
- d.- Otras misiones varias de asesoramiento y colaboración.

El cumplimiento de las misiones del reconocimiento de los trabajadores se establecerá en el Plan de acuerdo con las vigentes en el momento de realización de los trabajos y según lo acordado en el Convenio Colectivo Provincial.

3.3.2. Sistemas de bienestar e instalaciones higiénicas de los trabajadores.

Las instalaciones provisionales de la obra se adaptarán, en lo relativo a elementos, dimensiones características a lo especificado en los Arts. 39, 40, 41 y 42 de la Ordenanza General de Seguridad y Salud y 335, 336 y 337 de la Ordenanza Laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

Se organiza la recogida y la retirada de desperdicio y basura que el personal de la obras genere en sus instalaciones guardándolas en recipientes apropiados, con tapa.

4.- SERVICIOS DE PREVENCIÓN.

a.- Servicio Técnico de Seguridad y Salud.

La empresa constructora, dispondrá de asesoramiento en seguridad y salud, a fin de efectuar la prevención de riesgos que puedan presentarse durante la ejecución de los



trabajos y asesorar al Jefe de Obra sobre las medidas de seguridad a adoptar. Asimismo servirá para investigar las causas de los accidentes ocurridos para evitar su repetición.

b.- Servicio Médico.

La Empresa Constructora dispondrá de un Servicio Médico de Empresa propio o mancomunado.

c.- Formación del Personal.

Todo el personal que intervenga en la obra recibirá instrucciones pertinentes tanto sobre las medidas generales de seguridad adoptadas en la obra como sobre las específicas de su tajo o cometido de la misma.

Asimismo, recibirá información de la exacta ubicación del botiquín de obra, extintores de incendios, teléfono y centro asistencial más próximo. Recibirá igualmente, las instrucciones que debe seguirse en caso de accidente.

Todo el personal recibirá, al ingresar en la obra, una exposición de los métodos de trabajo y los riesgos que éstos pudieran entrañar, juntamente con las medidas de seguridad que deberán emplear, tanto personales como colectivas.

Eligiendo el personal más cualificado, se impartirán cursillos de socorrismo y primeros auxilios, de forma que todos los tajos dispongan de algún socorrista.

A estos efectos se prevén horas de información a los trabajadores. Esta información se realizará en el mismo Centro de Trabajo, sin depender de la información impartida directamente por el constructora en cumplimiento de lo establecido en el Estatuto de los Trabajadores, Art. 16.

Las horas de reunión del Comité de Seguridad y Salud del Trabajo, se asignan para ser cubiertas también dentro del mismo Centro de Trabajo de la Obra.



4.1.- Comité de Seguridad y Salud, Vigilante de Seguridad.

Debe constituirse en la obra un Comité de Seguridad y Salud formado por un técnico cualificado en materia de seguridad y que representa a la Dirección de la Empresa, dos trabajadores pertenecientes a las categorías profesionales o de oficio que más intervengan a lo largo del desarrollo de la obra y un Vigilante de Seguridad, elegido por sus conocimientos y competencia profesional en materia de Seguridad y Salud.

Las funciones de este Comité serán las reglamentariamente estipuladas en el artículo 8º de la Ordenanza General de Seguridad y Salud en el Trabajo y con arreglo a esta obra se hace específica incidencia en las siguientes:

- a.- Se reunirá obligatoriamente, al menos una vez al mes.
- b.- Se encargará del control y vigilancia de las normas de Seguridad y Salud con arreglo al presente Estudio.
- c.- Comunicará sin dilación, al Jefe de Obra, las anomalías observadas en la materia que nos ocupa.
- d.- Caso de producirse un accidente en la obra, estudiará sus causas, notificándolo a la Empresa.

Respecto al Vigilante de Seguridad se establece lo siguiente:

- a.- Será el miembro del Comité de Seguridad que, delegado por el mismo, vigile de forma permanente el cumplimiento de las medidas de seguridad tomadas en la obra.
- b.- Informará al Comité de las anomalías observadas, y será la persona encargada de hacer cumplir la normativa de Seguridad estipulada en la obras; siempre y cuando cuente con facultades apropiadas.
- c.- La categoría del Vigilante será, cuando menos, de Oficial y tendrá dos años de antigüedad en la Empresa, siendo por lo tanto trabajador fijo de plantilla.



4.2.- Instalaciones Médicas.

Se dispondrá en la obra de un botiquín con el material sanitario adecuado para la realización de curas y primeros auxilios. Dicho botiquín se revisará mensualmente y se repondrá inmediatamente el material consumido.

- Asistencia a accidentados:

Se expondrá en lugar visible la dirección de los diferentes centros médicos, (Mutuas Patronales, Mutualidades Laborales, ambulatorios, etc.) donde debe trasladarse a los accidentados para su más rápido y efectivo tratamiento.

Asimismo, se expondrá en sitio bien visible una lista con los teléfonos y direcciones de los Centros asignados para urgencias, ambulancias, taxis, etc., para garantizar un rápido transporte de los posibles accidentados a los Centros de Asistencia.

- Reconocimientos médicos:

Todo el personal pasará un reconocimiento periódico o previo al trabajo para los de nueva contratación.

En el aspecto sanitario, se proveerá de agua potable diariamente a todos los tajos.

5.- PREVENCIÓN DE RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS.

Se señalizará, de acuerdo con la normativa vigente, tomándose las adecuadas medidas de seguridad que cada caso requiera.

Se prohibirá el paso a toda persona ajena a la obra excepto en los trayectos obligados de cruce.

Las parte de obra acabadas y no vigiladas deberán contar con los pretils y vallas proyectadas.

6.- PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD.

El Contratista está obligado a redactar un Plan de Seguridad y Salud, adaptando este Estudio a sus medios y métodos de ejecución.

Andratx, JUNIO 2018

Arquitecto Técnico Municipal