

MEJORAS EN LA MOVILIDAD EN DIVINA PASTORA, GAVIOTA Y MILLER



PETICIONARIO:



MEMORIA, PLANOS, PLIEGO Y PRESUPUESTO.

SEPTIEMBRE-2017

DOCUMENTO N° 1: MEMORIA Y ANEJOS

MEJORAS EN LA MOVILIDAD EN DIVINA PASTORA, GAVIOTA Y MILLER

MEJORAS EN LA MOVILIDAD EN DIVINA PASTORA, GAVIOTA Y MILLER



PETICIONARIO:



**Ayuntamiento
de Las Palmas
de Gran Canaria**

ÁREA DE GOBIERNO DE URBANISMO
SERVICIO DE URBANISMO



GEURSA

Sociedad Municipal de Gestión Urbanística
de las Palmas de Gran Canaria, S.A.

MEMORIA DESCRIPTIVA.

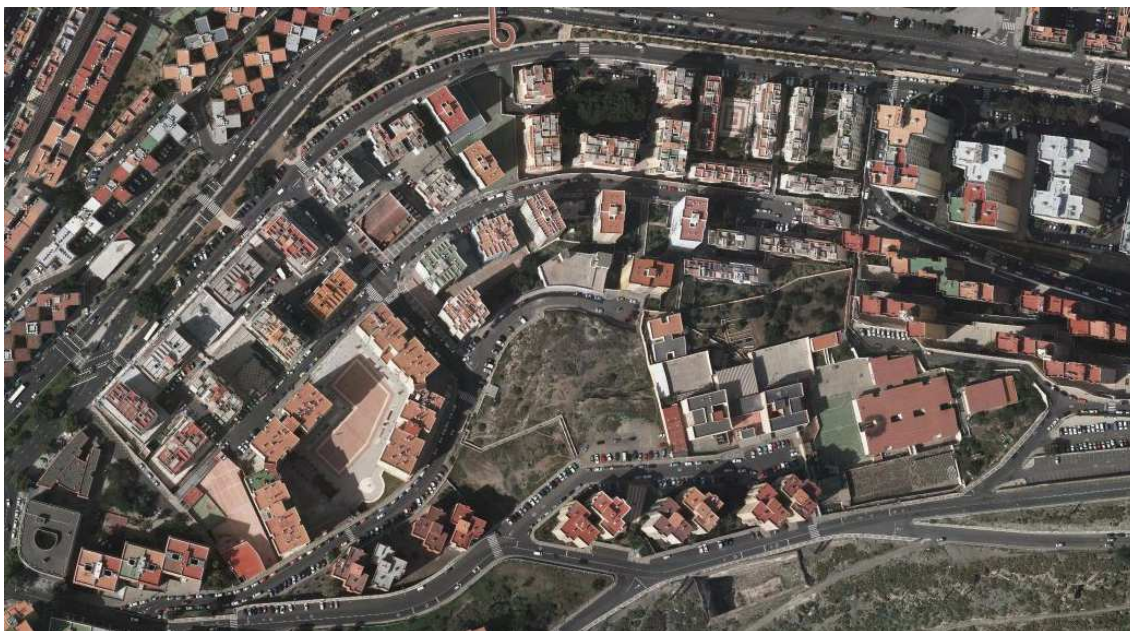
SEPTIEMBRE-2017

ÍNDICE

1. SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO.	2
2. ANTECEDENTES Y AUTOR DEL ENCARGO.	2
3. OBJETO DEL PROYECTO.	2
4. INFORMACIÓN BÁSICA.	2
5. EQUIPO REDACTOR.	3
5.1 Proyectista.	3
5.2 Autor del estudio de seguridad y salud.	3
6. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA.	3
7. JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA.	3
8. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.	3
9. ESTUDIO GEOTÉCNICO.	4
10. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.	4
11. CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA DE ACCESIBILIDAD.	5
12. EVALUACIÓN DE IMPACTO ECOLÓGICO.	5
13. PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS.	6
14. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS.	6
15. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS Y GARANTÍA.	6
16. PROGRAMA DE TRABAJOS.	6
17. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA.	6
18. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS.	7
19. PRESUPUESTO.	7
20. DOCUMENTOS DE QUE CONSTA EL PROYECTO.	8

1. SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO.

Las obras comprendidas en este proyecto se localizan en el Término Municipal de Las Palmas de Gran Canaria y afecta al Distrito de Ciudad Alta, concretamente en la Urbanización Miller Residencial, Las Gaviotas y Divina Pastora.



Img.1 Foto Área de la urbanización Miller Residencial..

2. ANTECEDENTES Y AUTOR DEL ENCARGO.

La presente documentación se redacta a petición del Excmo. Ayuntamiento de Las Palmas de Gran Canaria, como documento básico para la realización de las obras que en él se definen con el fin de ejecutar una mejora en la movilidad en la Urbanización Miller Residencial, Las Gaviotas y Divina Pastora.

3. OBJETO DEL PROYECTO.

El fin último de las obras aquí definidas es dotar a la urbanización en la que se actúa de una red de peatonales que mejoren la movilidad y cumplan dentro de lo que permita la orografía de la zona, con la Ley de Accesibilidad establecida por el Real Decreto 227/1997, por que se aprueba el Reglamento de la Ley 8/1995, de 6 de abril, de accesibilidad y supresión de barreras físicas y de la comunicación.

4. INFORMACIÓN BÁSICA.

Para la redacción del presente Proyecto se ha dispuesto de la siguiente información:

- Plan General de Ordenación Urbana de Las Palmas de Gran Canaria.
- Cartografía actualizada proporcionada por la Oficina Técnica Municipal.

5. EQUIPO REDACTOR.

5.1 Proyectista.

Nombre	Abián Medina Rodríguez	Titulación	Ingeniero Civil
---------------	------------------------	-------------------	-----------------

5.2 Autor del estudio de seguridad y salud.

Nombre	Alfonso Javier García Campos	Titulación	I.T.O.P. - MPRL
---------------	------------------------------	-------------------	-----------------

6. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA.

El presente proyecto se refiere a una obra completa, puesto que una vez finalizada la ejecución puede entregarse al uso general o al servicio correspondiente según exige el Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas (Real Decreto 1098/2001, artículo 125 y 127.2).

7. JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA.

Las obras consisten a grosso modo, en la realización de las demoliciones y acondicionamiento de las aceras y calzadas mejorando la movilidad.

Además, se adaptarán las aceras con un ancho mínimo de 1,80 metros (o Mayor), pudiendo reducirse a 1,50 metros donde sea necesario. Se realizarán distribuciones de aparcamientos para un mejor orden y aprovechamiento de los espacios útiles, además de cambiar algunas secciones de calles de doble sentido para conseguir un mejor tránsito de los vehículos.

También se realizarán mejoras en la escalera que conecta la calle de Juan Saraza Ortiz y la calle Francisco Hernández Guerra.

8. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.

➤ Demoliciones:

Se efectuarán con medios manuales y/o mecánicos, según la situación de estas y la afección a las viviendas, y comprenden las demoliciones de pavimentos de hormigón, losetas hidráulicas, pavimentos asfálticos y todo elemento que sea necesario demoler.

En el presupuesto, también se encuentran reflejados todos los cortes de pavimentos necesarios para no afectar al pavimento contiguo y que no se va a demoler.

➤ **Servicios:**

No se contemplan la definición de redes de saneamiento, pluviales, eléctricas o de telecomunicaciones nueva.

➤ **Pavimentación de viales y aceras:**

Las aceras se pavimentarán sin tocar solera existente. En caso de ser necesario será sobre una solera de HM/25/P/IIa. Encima de la misma se pavimentará con loseta hidráulica tipo Santo Domingo o similar de 25 x 25 recibida con capa de Mortero 1:3. Las aceras se encintarán con bordillos tipo B-20.

Las nuevas líneas de aparcamientos se pavimentarán con el mismo firme asfáltico que para los viales.

El firme asfáltico previsto para los viales, será de una capa de 5 cm (previo fresado de la capa existente) de AC16 Surf 50/70 D y AC32 Base G (10 cm) en algunas zonas.

9. ESTUDIO GEOTÉCNICO.

Las obras a las que se refiere el presente proyecto tienen un carácter superficial y se ejecutan en una zona de urbanización consolidada, sin que esté contemplada la ejecución de estructuras y movimientos de tierra importantes, por lo que no se incluye estudio geotécnico al considerarlo incompatible con la naturaleza de las obras, tal y como especifica el RDL 3/2011 de 14 de noviembre.

10. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

En consonancia con el artículo 123, del Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, aprobado por el Real Decreto Legislativo 3/2011, se ha dado cumplimiento al Real Decreto 1627/1997.

Según éste, las obras aquí definidas están incluidas en los supuestos mencionados en su artículo cuarto, por lo que procede la redacción de un Estudio de Seguridad y Salud.

Dicho estudio, es redactado por técnico competente y aparece desarrollado en el Anejo correspondiente a esta memoria, su presupuesto final es de 10.676,97 €, lo que supone un 2,14% del P.E.M.

11. CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA DE ACCESIBILIDAD.

Dada la naturaleza específica de la obra, se considera necesarios el cumplimiento de las normas establecidas por el Real Decreto 227/1997, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 8/1995, de 6 de abril, de accesibilidad y supresión de barreras físicas y de la comunicación y la orden VIV/561/2010, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos.

12. EVALUACIÓN DE IMPACTO ECOLÓGICO.

En la Comunidad Autónoma de Canarias, en materia medioambiental, han de tenerse en cuenta los dos textos legales vigentes:

- Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.
- Ley 14/2014, de 26 de diciembre, de Armonización y Simplificación en materia de Protección del Territorio y de los recursos Naturales.

La primera de ella tiene carácter de legislación básica en todo el estado español.

La segunda, de aplicación en la Comunidad Autónoma de Canarias, nace en virtud de la necesidad de “incidir nuevamente sobre la arquitectura del sistema territorial y medioambiental con el fin de eliminar rigideces innecesarias y clarificar las competencias que corresponden a los tres niveles administrativos – el del Gobierno de Canarias, el de los Cabildos y el de los Ayuntamientos -, además de agilizar al máximo los procedimientos de formulación y aprobación de los instrumentos de planeamiento territorial, ambiental y urbanístico”. En el título II de esta Ley, dedicada a la << Evaluación ambiental estratégica de planes y programas con efectos territoriales o urbanísticos >> y a la << Evaluación de proyectos >>, “tiene como finalidad, en consecuencia, la adaptación del ordenamiento ambiental canario tanto al Derecho básico estatal como al Derecho comunitario europeo”. En los Anexos I y II de dicha ley, se establece el listado de los proyectos que han de ser sometidos a Evaluación de Impacto Ambiental Ordinaria o Evaluación de Impacto Ambiental Simplificada, respectivamente.

El presente proyecto, que define fundamentalmente las obras necesarias para el “PROYECTO DE MEJORAS EN LA MOVILIDAD EN DIVINA PASTORA, GAVIOTA Y MILLER”, no se encuentra afectado por el listado del Anexo I y II de la Ley 14/2014, de 26 de diciembre, de Armonización y Simplificación en materia de Protección del Territorio y de Los Recursos Naturales, por lo que concluye que NO es necesarias la realización de una Evaluación de Impacto Ambiental.

13. PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS.

El cumplimiento con el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, se redacta un Plan de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición, conforme a lo dispuesto en el Anejo de Gestión de Residuos. El importe de este capítulo suma 23.044,11 €

14. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS.

El presupuesto se ha confeccionado de acuerdo con el art. 123, tal y como especifica el Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, aprobado por el Real Decreto Legislativo 3/2011

Se incluye un anejo a este documento, con el listado de los precios elementales auxiliares y descompuestos.

15. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS Y GARANTÍA.

El plazo de ejecución de estas obras es de 6 meses.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 147 del Real Decreto Legislativo 2/2000, de 16 de junio, por el que se aprueba el texto de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, el plazo de garantía de las obras e instalaciones objeto del presente proyecto será de UN (1) AÑO, contando a partir de la fecha de recepción provisional de la obra. Durante ese período serán a cargo del Contratista los gastos originados por conservación y reparación de las obras.

16. PROGRAMA DE TRABAJOS.

Tal y como establece la vigente Ley de Contratos de Las Administraciones Públicas, en su artículo 123, se incluye un programa de trabajos valorado con la distribución propuesta para la ejecución de los diferentes trabajos a lo largo del plazo de ejecución y la estimación de la producción mensual son las que se reflejan en el correspondiente.

17. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA.

A los efectos de proponer como autor del proyecto clasificación del contratista para el presente, se incluye la clasificación en base al Real Decreto 773/2015, de 28 de agosto, por el que se modifica el Reglamento de la Ley de Contratos de Las Administraciones Públicas, y su correspondencia a la clasificación que se deriva de la aplicación del Reglamento de la Ley de

Contratos de las Administraciones Públicas, Real Decreto 1098/2001 de 12 de Octubre, por mantenerse este último en vigor hasta el 1 de enero de 2020, esta clasificación se entiende a modo de propuesta, siendo el órgano de contratación el que la ratifique o modifique.

Grupo y ^o subgrupo	Categoría	Legislación
G-6	3	R.D. 773/2015 de 28 de Agosto.
G-6	D	R.D. 1098/2001 de 12 de Octubre.

18. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS.

Se ha redactado un Pliego de Prescripciones Técnicas, según exige la Ley de Contratos del Sector Público.

En dicho pliego se recoge el objeto del mismo, las normas que son de aplicación, las disposiciones generales, la descripción de las obras, inicio, desarrollo, control, responsabilidades y obligaciones, medición y abono, materiales básicos y unidades de obra. Cabe destacar que la empresa adjudicataria queda obligada a señalar a su costa, todos los desvíos de tráfico de vehículos y de peatones que fuesen necesarios para no interrumpir el tránsito normal de los mismo en especial los accesos a viviendas y garajes.

No se introduce en el presente proyecto el pliego de condiciones administrativas generales y particulares, ya que dichos documentos serán redactados por el órgano u organismo contratante de las obras de acuerdo a la normativa legal aplicable y sus propias exigencias particularizadas para el desarrollo administrativo y posterior ejecución de las obras aquí descrita.

19. PRESUPUESTO.

Para la ejecución de las obras a las que se hace referencia el presente proyecto se realizar un presupuesto de ejecución material por valor de 500.000,00 euros, y de licitación de 636.650,00 euros, incluyendo un 13% de Gastos Generales, un 6% de Beneficio Industrial sobre a ejecución material y el 7% de I.G.I.C sobre el total. La descomposición por capítulos del presupuesto es la siguiente:

RESUMEN DE PRESUPUESTO**PROYECTO DE MEJORA DE LA MOVILIDAD DE LA URBANIZACIÓN MILLER RESIDENCIAL -**

CAPÍTULO	RESUMEN	IMPORTE	%
01	MOVIMIENTO DE TIERRAS Y DEMOLICIONES.....	32.517,74	6,50
02	ACERAS Y PASOS PEATONALES.....	159.305,68	31,86
03	PAVIMENTACIÓN DE CALZADAS.....	154.113,26	30,82
04	SEÑALIZACIÓN.....	26.088,06	5,22
05	VARIOS.....	94.254,18	18,85
06	GESTIÓN DE RESIDUOS.....	23.044,11	4,61
07	SEGURIDAD Y SALUD.....	10.676,97	2,14
	PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	500.000,00	
	13,00 % Gastos generales.....	65.000,00	
	6,00 % Beneficio industrial.....	30.000,00	
	Suma.....	95.000,00	
	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN I.G.I.C	595.000,00	
	7% I.G.I.C.....	41.650,00	
	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	636.650,00	

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de SEISCIENTOS TREINTA Y SEIS MIL SEISCIENTOS CINCUENTA EUROS

20. DOCUMENTOS DE QUE CONSTA EL PROYECTO.

➤ MEMORIA.

- Memoria Descriptiva.
- Memoria Justificativa.
 - Anejo nº01: Justificación de precios.
 - Anejo nº02: Documentación Fotográfica
 - Anejo nº03: Servicios Afectados.
 - Anejo nº04: Justificación de Firmes y Pavimentos.
 - Anejo nº05: Justificación de la barandilla según el C.T.
 - Anejo nº06: Gestión de Residuos.
 - Anejo nº07: Estudio de Seguridad y Salud.
 - Anejo nº08: Control de Calidad.
 - Anejo nº09: Programa de Trabajos.

➤ PLANOS.

- Plano nº01: Situación y emplazamiento.
- Plano nº02: Estado Actual y Topografía.
- Plano nº03: Planta de demoliciones.
- Plano nº04: Planta de replanteo.
- Plano nº05: Planta de general de pavimentos.
- Plano nº06: Planta de señalización.
- Plano nº07: Secciones tipo.
- Plano nº08: Detalles constructivos.

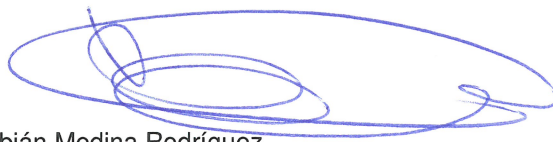
➤ PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES.

➤ PRESUPUESTO.

- Mediciones.
- Cuadro de Precios Nº1.
- Cuadro de Precios Nº2.
- Presupuesto.
- Resumen del presupuesto.

Las Palmas de Gran Canaria, septiembre de 2017,

El técnico redactor del proyecto.

A handwritten signature in blue ink, consisting of several overlapping loops and a long horizontal stroke extending to the right.

Abián Medina Rodríguez

Ingeniero Civil.

MEJORAS EN LA MOVILIDAD EN DIVINA PASTORA, GAVIOTA Y MILLER



PETICIONARIO:



**Ayuntamiento
de Las Palmas
de Gran Canaria**

ÁREA DE GOBIERNO DE URBANISMO
SERVICIO DE URBANISMO



GEURSA

Sociedad Municipal de Gestion Urbanistica
de las Palmas de Gran Canaria. S.A.

MEMORIA JUSTIFICATIVA.

SEPTIEMBRE-2017

ANEJO N°1
JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO DE MEJORA DE LA MOVILIDAD DE LA URBANIZACIÓN MILLER RESIDENCIAL -

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01	MOVIMIENTO DE TIERRAS Y DEMOLICIONES				
01.01	Desbroce y limpieza del terreno, hasta 25 cms de profundidad m²				
	M2, desbroce y limpieza del terreno, de maleza y especies vegetales existentes, con medios mecánicos, retirada, carga sobre camion y transporte a vertedero de los materiales excavados. comprende los trabajos necesarios para retirar de las zonas previstas de plantas, maleza, broza, escombros, basuras o cualquier otro material existente, hasta una profundidad no menor que el espesor de la capa de tierra vegetal, considerando como mínima 25 cm. Totalmente terminado.				
MP005	Retroexcavadora M. F. con cazo o martillo	0,010 h	36,37		0,36
MT23	Camión Volquete 5 Tn	0,020 h	22,54		0,45
O1	Peón	0,010 h	12,35		0,12
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	0,009 %	2,00		0,02
%CI	Costes Indirectos	0,010 %	3,00		0,03
	TOTAL PARTIDA				0,98
01.02	Corte con maquina de agua sobre pavimentos 20 cms de profundidad ml				
	Ml corte del pavimento existente realizado mediante máquina autopropulsada radial.				
O1	Peón	0,040 h	12,35		0,49
MP06	Cortadora de hormigon autopropulsada	0,040 h	9,77		0,39
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	0,009 %	2,00		0,02
%CI	Costes Indirectos	0,009 %	3,00		0,03
	TOTAL PARTIDA				0,93
01.03	Demolición hormigón armado, en masa, asfálticos, ciclopeos etc. m³				
	m3, Demolición de hormigón armado, en masa, de manpuestos o asfálticos y todos los servicios existentes incluido mobiliario urbano, en soleras, aceras y bordillos, cimientos, muros, calzadas etc.. con medios manuales o mecanicos, incluso limpieza, carga y transporte de material sobrante a vertedero o gestor de residuos, .totalmente terminado.				
P00.01	Agua	0,100 m ³	1,80		0,18
O1	Peón	1*0,500 h	12,35		6,18
MP05	Compresor móvil	1*0,250 h	4,75		1,19
MP09	Retroexcavadora-cargadora con martillos pequeñas dimensiones	1*0,200 h	35,29		7,06
MP005	Retroexcavadora M. F. con cazo o martillo	0,050 h	36,37		1,82
MT48	Camión Grúa 5 T	0,100 h	27,26		2,73
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	1*0,192 %	2,00		0,38
%CI	Costes Indirectos	1*0,195 %	3,00		0,59
	TOTAL PARTIDA				20,13
01.04	Retirada y custodia de señales trafico,tapas de registros o mobiliario urbano Ud				
	Ud, Retirada y custodia de señales trafico, tapas de registros u mobiliario urbano a reutilizar existentes en la traza de la obra, incluso colocación de nuevo de toda señal, tapa de registro o mobiliario urbano. Totalmente terminado.				
MP005	Retroexcavadora M. F. con cazo o martillo	0,100 h	36,37		3,64
MT48	Camión Grúa 5 T	0,100 h	27,26		2,73
MP05	Compresor móvil	0,100 h	4,75		0,48
O1	Peón	0,050 h	12,35		0,62
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	0,075 %	2,00		0,15
%CI	Costes Indirectos	0,076 %	3,00		0,23
	TOTAL PARTIDA				7,85
01.05	Desmontaje y traslado de señal de grandes dimensiones Ud				
	Ud, Retirada y custodia de señales trafico de grandes dimensiones, incluso colocación. Totalmenter terminado.				
MT48	Camión Grúa 5 T	1*0,500 h	27,26		13,63
MP09	Retroexcavadora-cargadora con martillos pequeñas dimensiones	1*0,500 h	35,29		17,65
O1	Peón	1*1,000 h	12,35		12,35
AHM30	HM/25/P/20/IIa	1,000 m ³	87,28		87,28
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	1*1,309 %	2,00		2,62
%CI	Costes Indirectos	1*1,335 %	3,00		4,01
	TOTAL PARTIDA				137,54
01.06	Terraplen con material de prestamos, i/prestamos extendido, m³				
	m3. terraplen ejecutado en trasdos e intrados de muro,o en rellenos diversos, incluidos tajos con especial dificultad, con material de prestamos seleccionado, con medios mecánicos o manuales, i/prestamos extendido en capas de 25 cms, regado, compactado con maquinaria adecuada al tajo, terminado hasta conseguir el 90% del dpn.				
P00.38	Terreno granular de prestamos adecuado s/ PG-3	1,100 m ³	2,85		3,14
P00.01	Agua	0,050 m ³	1,80		0,09
O1	Peón	0,100 h	12,35		1,24
MT28	Compactador autopropulsado vibratorio 1.500 Kg	0,100 h	17,90		1,79

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO DE MEJORA DE LA MOVILIDAD DE LA URBANIZACIÓN MILLER RESIDENCIAL -

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
MT22	Camión Volquete 10 Tn	0,050 h		30,70	1,54
MP005	Retroexcavadora M. F. con cazo o martillo	0,050 h		36,37	1,82
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	0,096 %		2,00	0,19
%CI	Costes Indirectos	0,098 %		3,00	0,29
TOTAL PARTIDA					10,10
01.07	Tala y/o trasplante , poda y arreglo de plantas o árboles existentes		Ud		
Ud, Tala y / o trasplante poda y arreglo de plantas, arbustos o árboles existentes con medios manuales. i/ carga sobre camión y transporte a vertedero o a lugar de planta. Se incluirán todos los medios de seguridad y salud necesarios para la correcta ejecución de la unidad de obra.					
O1J	Ayudante jardinería	0,100 h		12,35	1,24
PA019	Poda y arreglo de plantas existentes	1,000 Ud		10,00	10,00
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	0,112 %		2,00	0,22
%CI	Costes Indirectos	0,115 %		3,00	0,35
TOTAL PARTIDA					11,81
01.08	Demolición de bordillo		ml		
ml, Demolición de bordillo de acera o alcorque, de cualquier tipo o dimensión, por medios mecánicos o manuales, refuerzo y cimiento del mismo, incluye corte rectilíneo con máquina radial autopropulsada del pavimento de calzada existente para evitar deterioro y medios auxiliares incluso carga y retirada de escombros y transporte a vertedero. Totalmente terminada la unidad.					
O2	Oficial de primera	0,090 h		13,14	1,18
O1	Peón	0,180 h		12,35	2,22
M0255	Compresor trabajando	0,155 h		2,20	0,34
M0203	Camión de 6.5 Tm trabajando	0,040 h		0,96	0,04
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	0,038 %		2,00	0,08
%CI	Costes Indirectos	0,039 %		3,00	0,12
TOTAL PARTIDA					3,98
01.09	Demolición solado de baldosas cerám. terrazos		m²		
m2, Demolición de solado de baldosa hidráulica, terrazo o cerámica, rodapiés y retirada de mobiliario urbano existente, por medios mecánicos y/o manuales, incluso retirada de atezado, limpieza, carga manual o mecánica y transporte a vertedero autorizado. (Se consideran incluidas todas aquellas labores necesarias para la carga sobre camión).					
O1	Peón	0,100 h		12,35	1,24
M0255	Compresor trabajando	0,050 h		2,20	0,11
MP005	Retroexcavadora M. F. con cazo o martillo	0,050 h		36,37	1,82
M3.5	Camión Volquete 3 ejes, 16T	0,050 h		26,30	1,32
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	0,045 %		2,00	0,09
%CI	Costes Indirectos	0,046 %		3,00	0,14
TOTAL PARTIDA					4,72
01.10	Demolición mecánica firmes asfálticos.		m³		
m3, Demolición mecánica de firmes asfálticos i/ limpieza, carga y transporte a vertedero o lugar de empleo.					
O2	Oficial de primera	0,200 h		13,14	2,63
MP005	Retroexcavadora M. F. con cazo o martillo	0,100 h		36,37	3,64
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	0,063 %		2,00	0,13
%CI	Costes Indirectos	0,064 %		3,00	0,19
TOTAL PARTIDA					6,59
01.11	Desmontaje de barandilla existente		ml		
ml, desmontaje de barandilla existente, carga y transporte a vertedero. Totalmente terminado.					
MP26	Compresor caudal 2,5 m3/m 2 martillos.	0,100 h		11,50	1,15
M0207	Camión de 12 Tm trabajando	0,005 h		27,00	0,14
O2	Oficial de primera	0,200 h		13,14	2,63
O1	Peón	0,200 h		12,35	2,47
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	0,064 %		2,00	0,13
%CI	Costes Indirectos	0,065 %		3,00	0,20
TOTAL PARTIDA					6,72
01.12	Excavacion medios mecanicos en cualquier tipo de terreno, i/p.		m³		
m3, Excavacion con medios mecanicos o manuales en cualquier tipo de terreno, i/p.p. de roca, con p.p. de demolicion de soleras, arquetas, pozos etc con transporte del sobrante a vertedero.					
O1	Peón	0,200 h		12,35	2,47
P00.01	Agua	0,255 m ³		1,80	0,46
MP05	Compresor móvil	0,500 h		4,75	2,38
MP09	Retroexcavadora-cargadora con martillos pequeñas dimensiones	0,150 h		35,29	5,29
MP005	Retroexcavadora M. F. con cazo o martillo	0,150 h		36,37	5,46
MT48	Camión Grúa 5 T	0,100 h		27,26	2,73

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO DE MEJORA DE LA MOVILIDAD DE LA URBANIZACIÓN MILLER RESIDENCIAL -

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02	ACERAS Y PASOS PEATONALES				
02.01	Bordillo prefabricado de hormigón de 50x20x30 cm.		ml		
	MI. de Bordillo prefabricado de hormigón vibrado tipo B-20, de sección 50x20x30 cm. con base y refuerzo de hormigón en masa HM-20/B/20/Ila, nivelado sobre capara de mortero de arena cemento 1:3. Perfectamente colocado en planta y rasante según proyecto, i/corte rectilíneo y remate con Mezc. Bituminosa, caliente tipo AC16 surf D. Totalmente terminado.				
O2	Oficial de primera	0,100 h	13,14	1,31	
O1	Peón	0,100 h	12,35	1,24	
P08.23	Bordillo normal tipo B-20	1,000 ml	5,00	5,00	
AE02	Encofrado y desencofrado madera plano oculto	0,300 m2	6,00	1,80	
AHM30	HM/25/P/20/Ila	0,070 m³	87,28	6,11	
AM06	Mortero 1:3 de cemento CEM IV/A(P) 32.5 N	0,030 m³	93,62	2,81	
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	0,183 %	2,00	0,37	
%CI	Costes Indirectos	0,186 %	3,00	0,56	
01.12	Excavacion medios mecanicos en cualquier tipo de terreno, i/p.	0,080 m³	19,75	1,58	
	TOTAL PARTIDA				20,78
02.02	Solera de hormigón HM-25		m³		
	m3, Solera de hormigón en masa HM-25/B/20/I en base de pavimentos, extendida y nivelada. Totalmente terminada.				
AE02	Encofrado y desencofrado madera plano oculto	1,000 m2	6,00	6,00	
AHM30	HM/25/P/20/Ila	1,000 m³	87,28	87,28	
MH04	Bomba de Hormigón	0,250 h	27,50	6,88	
MP10	Dumper volquete 4x4 i/conductor	0,250 h	19,30	4,83	
MP02	Vibrador	0,500 h	0,10	0,05	
O1	Peón	0,500 h	12,35	6,18	
O2	Oficial de primera	0,500 h	13,14	6,57	
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	1,178 %	2,00	2,36	
%CI	Costes Indirectos	1,202 %	3,00	3,61	
	TOTAL PARTIDA				123,76
02.03	Pavimento de loseta hidráulica de 25x25 cm		m²		
	Pavimento de loseta hidráulica de 25x25 cm tipo y color a elegir por la DF, colocadas con mortero 1:3 de cemento y arena y lechada de cemento, incluso recrecido de arquetas a cota definitiva, colocación y remate de tapas de arquetas, encuentros con fachadas, rejuntado con mortero seco de arena y cemento y limpieza final. Totalmente terminado. así mismo se incluirán todos los medios de Seguridad y Salud necesarios para la correcta ejecución de la unidad de obra, como la gestión de los residuos originados y/o el acopio del material si fuera necesario.				
O2	Oficial de primera	0,250 h	13,14	3,29	
O1	Peón	0,250 h	12,35	3,09	
E33BA0050	Loseta hidráulica 25x25 , i/p.p. de pavimento señalizador	1,050 m²	12,00	12,60	
AM06	Mortero 1:3 de cemento CEM IV/A(P) 32.5 N	0,030 m³	93,62	2,81	
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	0,218 %	2,00	0,44	
%CI	Costes Indirectos	0,222 %	3,00	0,67	
	TOTAL PARTIDA				22,90
02.04	Acera baldosa pavimento direccional 40x40		m²		
	M2 Pavimento de acera con baldosa de pavimento indicador direccional, marcador de alineación (pavimento constituido por baldosas de terrazo de 40x40 cm con acanaladuras rectas y paralelas (8 calles), cuya profundidad será de 2 mm. y de color amarillo, ancho del relieve será prácticamente igual al bajorrelieve, el sentido de las acanaladuras indicará la dirección), o pieza de pavimento liso o en inglete según Artículo 46 de la Orden VIV/561/2010, a colocar sobre solera existente y recibida con mortero 1:3, lechada seca y limpieza final del pavimento acabado, incluso todo tipo de cortes si es necesario en rebajes de acera. Totalmente terminada la unidad.				
O2	Oficial de primera	0,431 h	13,14	5,66	
O1	Peón	0,215 h	12,35	2,66	
P03221	Baldosa terrazo 40x40 direccional	1,020 m²	20,00	20,40	
AM06	Mortero 1:3 de cemento CEM IV/A(P) 32.5 N	0,030 m³	93,62	2,81	
E01E0010	Agua	0,030 1,26	0,04	0,00	
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	0,315 %	2,00	0,63	
%CI	Costes Indirectos	0,322 %	3,00	0,97	
	TOTAL PARTIDA				33,13
02.05	Acera baldosa señal. 64 tacos.		m²		
	M2 Pavimento de acera con baldosa hidraulica para señalización de pasos de peatones, de 40x40 cm. tipo 64 tacos, cualquier color, a colocar sobre solera existente y recibida con mortero tipo M-450, lechada seca y limpieza final del pavimento acabado, incluso si es necesario todo tipo de cortes, rebajes de acera y vados, totalmente terminada la unidad.				
P0320	Baldosa señalizadora 64 tacos	1,000 m²	15,50	15,50	
AM06	Mortero 1:3 de cemento CEM IV/A(P) 32.5 N	0,030 m³	93,62	2,81	
P00.01	Agua	0,030 m³	1,80	0,05	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO DE MEJORA DE LA MOVILIDAD DE LA URBANIZACIÓN MILLER RESIDENCIAL -

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
O2	Oficial de primera	0,431 h		13,14	5,66
O1	Peón	0,215 h		12,35	2,66
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	0,267 %		2,00	0,53
%CI	Costes Indirectos	0,272 %		3,00	0,82
TOTAL PARTIDA					28,03
02.06	Relleno zahorra artificial bajo aceras	m³			
	m3 de relleno con zahorra artificial en base de aceras, extendida y compactada en capas de 20 cm. de espesor máximo. Totalmente terminado.				
P00.01	Agua	0,050 m ³		1,80	0,09
P00.67	Zahorra artificial s/PG3 con aridos de machaqueo	0,250 m ³		14,58	3,65
O1	Peón	0,100 h		12,35	1,24
MP22	Bandeja vibrante Vibromat con operario	0,150 h		18,22	2,73
MP005	Retroexcavadora M. F. con cazo o martillo	0,010 h		36,37	0,36
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	0,081 %		2,00	0,16
%CI	Costes Indirectos	0,082 %		3,00	0,25
TOTAL PARTIDA					8,48
02.07	Pav adoquines horm 20x10x8 cm , sobre mortero	m²			
	M2 pavimento de adoquín de 12x18x8 cms, sentado con mortero de cemento y arena 1:3 de 3 cms de espesor, sobre solera de hormigón. Relleno de juntas con mortero seco 1:3 de cemento y arena. Incluso p.p. de encuentros de pavimentos de adoquín con fachadas u otros pavimentos con HM/20/P/7/IIa lavado, pequeños encofrado. Colores y disposición a elegir por la dirección facultativa, completamente terminado i/ p.p. transporte del material al lugar de empleo ademas del recrecido de las tapas existentes.				
O2	Oficial de primera	0,300 h		13,14	3,94
O1	Peón	0,300 h		12,35	3,71
P08.43	Pavimento de adoquín 18X12X8	1,000 m ²		19,00	19,00
AM06	Mortero 1:3 de cemento CEM IV/A(P) 32.5 N	0,030 m ³		93,62	2,81
AM05	Mortero seco de 400 kg cemento/m3	0,010 m ³		99,60	1,00
AHM30	HM/25/P/20/IIa	0,002 m ³		87,28	0,17
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	0,306 %		2,00	0,61
%CI	Costes Indirectos	0,312 %		3,00	0,94
TOTAL PARTIDA					32,18
02.08	Pavimento de loseta hidráulica de 40x40 cm	m²			
	Pavimento de loseta hidráulica de 40x40 cm tipo y color a elegir por la DF, colocadas con mortero 1:3 de cemento y arena y lechada de cemento, incluso recrecido de arquetas a cota definitiva, colocación y remate de tapas de arquetas, encuentros con fachadas, rejuntado con mortero seco de arena y cemento y limpieza final. Totalmente terminado. así mismo se incluirán todos los medios de Seguridad y Salud necesarios para la correcta ejecución de la unidad de obra, como la gestión de los residuos originados y/o el acopio del material si fuera necesario.				
O2	Oficial de primera	0,431 h		13,14	5,66
O1	Peón	0,215 h		12,35	2,66
P01.58	Pavimento hidráulico 40 x 40 cm	1,050 m ²		15,00	15,75
AM06	Mortero 1:3 de cemento CEM IV/A(P) 32.5 N	0,030 m ³		93,62	2,81
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	0,269 %		2,00	0,54
%CI	Costes Indirectos	0,274 %		3,00	0,82
TOTAL PARTIDA					28,24

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO DE MEJORA DE LA MOVILIDAD DE LA URBANIZACIÓN MILLER RESIDENCIAL -

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03	PAVIMENTACIÓN DE CALZADAS				
03.01	Fresado con maquina especial, hasta 5 cm de espesor		m²		
	M2. de Fresado de calzadas, hasta 5 cm de espesor, realizado con máquina fresadora o levanta-pavimentos, incluso carga de productos, transporte a vertedero y canon de vertido, i/ limpieza del soporte con medios mecánicos, totalmente terminada la unidad.				
O1	Peón	0,020 h	12,35	0,25	
M310	Camión barredor aspirador	0,020 h	25,50	0,51	
M76	Maquina Fresadora	0,020 h	18,32	0,37	
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	0,011 %	2,00	0,02	
%CI	Costes Indirectos	0,012 %	3,00	0,04	
	TOTAL PARTIDA				1,19
03.02	Subbase de zahorra artificial		m³		
	M3. de Suministro, transporte a obra, extendido, humectado y compactado por tongadas inferiores a 15 cm. hasta conseguir una densidad proctor modificado del 100%, de subbase de zahorra artificial según el PG-3, huso Z2, con nivelacion y rasanteo (hasta 20 cms de espesor) de esplanada existente, totalmente terminada y medida sobre perfil.				
O2	Oficial de primera	0,010 h	13,14	0,13	
O1	Peón	0,020 h	12,35	0,25	
MT22	Camión Volquete 10 Tn	0,080 h	30,70	2,46	
MT28	Compactador autopropulsado vibratorio 1.500 Kg	0,080 h	17,90	1,43	
MT05	Motoniveladora	0,015 h	48,00	0,72	
P00.01	Agua	0,150 m ³	1,80	0,27	
P00.67	Zahorra artificial s/PG3 con aridos de machaqueo	1,000 m ³	14,58	14,58	
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	0,198 %	2,00	0,40	
%CI	Costes Indirectos	0,202 %	3,00	0,61	
	TOTAL PARTIDA				20,85
03.03	Emulsión riego adher. o Imprim.		Kg		
	Kg. de Emulsión asfáltica en riego de adherencia o imprimación totalmente ejecutada.(0.7 kg/m2).				
P00.50	Emulsión catiónica rotura rápida	1,000 kg	0,57	0,57	
MA05	Bituminadora trabajando	0,002 h	31,50	0,06	
O1	Peón	0,003 h	12,35	0,04	
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	0,007 %	2,00	0,01	
%CI	Costes Indirectos	0,007 %	3,00	0,02	
	TOTAL PARTIDA				0,70
03.04	Mezcla Bitum. caliente tipo AC32 Base G		tn		
	Tn. de Mezcla bituminosa en caliente tipo AC 32 Base G en capas de base o intermedia, extendida, compactada y totalmente terminada, incluye juntas cortadas con compresor y sierra mecánica o máquina fresadora, incluye el filler, no incluye el ligante que se abona en unidad aparte, incluso transporte y pesaje en báscula oficial autorizada por la Dirección Facultativa.				
P00.42	M.B.C. AC32 Base G sin betún	0,945 tn	18,50	17,48	
P00.11	Cemento CEM IV/A(P) 32.5 N, ensacado.	0,055 tn	105,50	5,80	
MA01	Camión bañera 25 Tm	0,082 h	23,19	1,90	
MA02	Extendidora de mezcla asfáltica	0,016 h	66,27	1,06	
MA03	Compactador vibrante 12 Tn.	0,016 h	19,88	0,32	
MA04	Compactador neumaticos 8 Tn.	0,016 h	18,90	0,30	
O3	Capataz	0,016 h	14,80	0,24	
O2	Oficial de primera	0,033 h	13,14	0,43	
O1	Peón	0,082 h	12,35	1,01	
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	0,285 %	2,00	0,57	
%CI	Costes Indirectos	0,291 %	3,00	0,87	
	TOTAL PARTIDA				29,98
03.05	Mezcla Bitum. caliente tipo AC16 surf D		tn		
	Tn. de Mezcla bituminosa en caliente Densa tipo AC16 surf D en capas de rodadura, extendida, compactada y totalmente terminada, incluye juntas cortadas con compresor y sierra mecánica o máquina fresadora, incluye el filler, no incluye el ligante que se abona en unidad aparte, incluso transporte y pesaje en báscula oficial autorizada por la Dirección Facultativa.				
P00.41	M.B.C AC16 surf D sin betún	1,000 tn	23,00	23,00	
O3	Capataz	0,010 h	14,80	0,15	
O2	Oficial de primera	0,020 h	13,14	0,26	
O1	Peón	0,020 h	12,35	0,25	
MA01	Camión bañera 25 Tm	0,100 h	23,19	2,32	
MA02	Extendidora de mezcla asfáltica	0,040 h	66,27	2,65	
MA03	Compactador vibrante 12 Tn.	0,040 h	19,88	0,80	
MA04	Compactador neumaticos 8 Tn.	0,040 h	18,90	0,76	
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	0,302 %	2,00	0,60	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO DE MEJORA DE LA MOVILIDAD DE LA URBANIZACIÓN MILLER RESIDENCIAL -

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
%CI	Costes Indirectos		0,308 %	3,00	0,92
TOTAL PARTIDA					31,71
03.06	Betún asfáltico B-60/70		tn		
	Tn. de Betún asfáltico en la fabricación de mezclas bituminosas en caliente.				
P00.40	Betún asfáltico B-60/70 i/transporte	1,000 tn		512,70	512,70
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	5,127 %		2,00	10,25
%CI	Costes Indirectos	5,230 %		3,00	15,69
TOTAL PARTIDA					538,64
03.07	Ud de reja para recogida de aguas pluviales, según planos		Ud		
	Ud de reja para recogida de aguas pluviales, según planos, en HM/25 con reja articulada de fundición dúctil según especificaciones de planos de detalles, incluso excavación, hormigón, reja, totalmente terminada.				
O1	Peón	1,000 h		12,35	12,35
O2	Oficial de primera	1,000 h		13,14	13,14
AHM30	HM/25/P/20/IIa	0,300 m³		87,28	26,18
AE02	Encofrado y desencofrado madera plano oculto	2,000 m²		6,00	12,00
AM06	Mortero 1:3 de cemento CEM IV/A(P) 32.5 N	0,035 m³		93,62	3,28
P09.14	Rejilla imbornal fundición dúctil Tipo Duero, C-250	1,000 Ud		92,50	92,50
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	1,595 %		2,00	3,19
%CI	Costes Indirectos	1,626 %		3,00	4,88
05.01	Excavación medios mecanicos en cualquier tipo de terreno, i/p.	0,301 m³		8,16	2,46
05.04	Relleno de zanjas material excavación.	0,100 m³		6,92	0,69
TOTAL PARTIDA					170,67
03.08	Tapa y marco d=610 mm. D-400 (C)		Ud		
	UD, Registro reforzado D 610 mm (B-1), ventilado, tapa y marco D400, UNE-EN 124, fund.dúctil. Totalmente colocado incluyendo todas las tareas necesarias para la correcta ejecución de la unidad de obra.				
AM06	Mortero 1:3 de cemento CEM IV/A(P) 32.5 N	0,050 m³		93,62	4,68
P09.15	Tapa, marco Registro pluviales/saneami d=620mm D-400 Rexel	1,000 Ud		148,87	148,87
O1	Peón	0,100 h		12,35	1,24
O2	Oficial de primera	1,000 h		13,14	13,14
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	1,679 %		2,00	3,36
%CI	Costes Indirectos	1,713 %		3,00	5,14
TOTAL PARTIDA					176,43
03.09	Elevación de pozos de registro		Ud		
	ud. de recrecido de altura en pozos o de cámara Telecomunicaciones-Telefonía para adecuarlos a la nueva rasante, construido con hormigón HM25, revoques con mortero 1/4 y compactuna, se incluye la demolición del firme, corte de juntas mediante máquina autopropulsada radial, relleno perimetral asfáltico extendido y compactado previo riego de adherencia. En todos los casos recolocación de tapa existente, retirada de escombros, limpieza, p.p de medios auxiliares, totalmente terminado.				
O2	Oficial de primera	4,000 h		13,14	52,56
O1	Peón	4,000 h		12,35	49,40
MP05	Compresor móvil	1,000 h		4,75	4,75
AHM30	HM/25/P/20/IIa	0,240 m³		87,28	20,95
AM06	Mortero 1:3 de cemento CEM IV/A(P) 32.5 N	0,025 m³		93,62	2,34
%UH	Útiles y herramientas	1,300 %		2,00	2,60
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	1,326 %		2,00	2,65
%CI	Costes Indirectos	1,353 %		3,00	4,06
04.03	Emulsión riego adher. o Imprim.	1,000 Kg		0,70	0,70
04.05	Mezcla Bitum. caliente tipo AC16 surf D	0,200 tn		31,71	6,34
04.06	Betún asfáltico B-60/70	0,002 tn		538,64	1,08
TOTAL PARTIDA					147,43
03.10	Elevación de Rejillas de Pluviales		Ud		
	Ud. de elevación de rejilla para recogida de aguas pluviales a la nueva rasante, corte preciso del pavimento existente e incluso la formación de bandeja de hormigón para adecuar las nuevas pendientes del reborde a la nueva altura y limpieza de la cubeta si fuera necesario.				
O1	Peón	1,500 h		12,35	18,53
O2	Oficial de primera	2,000 h		13,14	26,28
MP05	Compresor móvil	0,600 h		4,75	2,85
AHM30	HM/25/P/20/IIa	0,100 m³		87,28	8,73
AM06	Mortero 1:3 de cemento CEM IV/A(P) 32.5 N	0,016 m³		93,62	1,50
%UH	Útiles y herramientas	0,579 %		2,00	1,16
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	0,591 %		2,00	1,18
%CI	Costes Indirectos	0,602 %		3,00	1,81
TOTAL PARTIDA					62,04

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO DE MEJORA DE LA MOVILIDAD DE LA URBANIZACIÓN MILLER RESIDENCIAL -

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.11	Elevación tapa de dimensiones inferiores o iguales a 0,70 x 0,70 m		Ud		
	ud. de recrecido en altura de tapa de dimensiones inferiores a 0,70 x 0,70 m para adecuarlos a la nueva rasante, construido con hormigón HM-30/B/20/I+Qb, revoques con mortero 1/4 y compactu- na, se incluye la demolición del firme, corte de juntas mediante máquina autopropulsada radial, relle- no perimetral asfáltico extendido y compactado previo riego de adherencia. En todos los casos reco- locación de tapa existente, retirada de escombros, limpieza, p.p de medios auxiliares, totalmente ter- minado.				
O1	Peón	1,200 h	12,35	14,82	
O2	Oficial de primera	1,000 h	13,14	13,14	
MP05	Compresor móvil	0,600 h	4,75	2,85	
AHM30	HM/25/P/20/IIa	0,060 m ³	87,28	5,24	
AM06	Mortero 1:3 de cemento CEM IV/A(P) 32.5 N	0,030 m ³	93,62	2,81	
%UH	Útiles y herramientas	0,389 %	2,00	0,78	
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	0,396 %	2,00	0,79	
%CI	Costes Indirectos	0,404 %	3,00	1,21	
	TOTAL PARTIDA				41,64
03.12	Elevación tapa de dimensiones superiores a 0,70 m x 0,70 m		Ud		
	ud. de recrecido en altura de tapa de dimensiones superiores a 0,70 x 0,70 m para adecuarlos a la nueva rasante, construido con hormigón HM-30/B/20/I+Qb, revoques con mortero 1/4 y compactu- na, se incluye la demolición del firme, corte de juntas mediante máquina autopropulsada radial, relle- no perimetral asfáltico extendido y compactado previo riego de adherencia. En todos los casos reco- locación de tapa existente, retirada de escombros, limpieza, p.p de medios auxiliares, totalmente ter- minado.				
O1	Peón	1,300 h	12,35	16,06	
O2	Oficial de primera	1,300 h	13,14	17,08	
MP05	Compresor móvil	0,800 h	4,75	3,80	
AHM30	HM/25/P/20/IIa	0,080 m ³	87,28	6,98	
AM06	Mortero 1:3 de cemento CEM IV/A(P) 32.5 N	0,030 m ³	93,62	2,81	
%UH	Útiles y herramientas	0,467 %	2,00	0,93	
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	0,477 %	2,00	0,95	
%CI	Costes Indirectos	0,486 %	3,00	1,46	
	TOTAL PARTIDA				50,07
03.13	Tope prefabricado de hormigón		Ud		
	Ud, de tope prefabricado de hormigón de 2,00 x 0,20 x 0,20 metros para aparcamiento en batería, totalmente colocado. Se incluyen todas las tareas necesarias para la correcta ejecución de la uni- dad de obra.				
O1	Peón	0,500 h	12,35	6,18	
P00.78	Tope de hormigón prefabricado i/pp anclajes y medios	1,000 Ud	27,00	27,00	
MT48	Camión Grúa 5 T	0,250 h	27,26	6,82	
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	0,400 %	2,00	0,80	
%CI	Costes Indirectos	0,408 %	3,00	1,22	
	TOTAL PARTIDA				42,02

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO DE MEJORA DE LA MOVILIDAD DE LA URBANIZACIÓN MILLER RESIDENCIAL -

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04	SEÑALIZACIÓN				
04.01	Marca cont. ó disc. hasta 15 cm. termoplastica		ml		
	MI. de Marca vial continúa o discontinua hasta 15 cm. de ancho, realmente pintada con pintura termoplástica en caliente, cualquier color, incluso premarcaje.				
P13.53	Pintura pintura termoplastica	0,150 kg	4,10	0,62	
O2SV	Oficial especialista señalizacion vial	0,020 h	13,14	0,26	
O1SV	Ayudante especialista señalizacion vial	0,020 h	12,35	0,25	
MS01	Marcadora autopropulsada	0,050 h	9,50	0,48	
MA08	Barredora autopropulsada	0,010 h	15,00	0,15	
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	0,018 %	2,00	0,04	
%CI	Costes Indirectos	0,018 %	3,00	0,05	
	TOTAL PARTIDA				1,85
04.02	Pintura reflexiva amarilla marcas viales convencional		ml		
	Pintura reflexiva amarilla convencional de marcas viales en cebreados y símbolos, incluso premarcaje de la simbología y aplicación del producto.				
P13.52	Pintura color reflexiva larga duracion	0,100 Kg	2,52	0,25	
O2SV	Oficial especialista señalizacion vial	0,020 h	13,14	0,26	
O1SV	Ayudante especialista señalizacion vial	0,020 h	12,35	0,25	
MS01	Marcadora autopropulsada	0,010 h	9,50	0,10	
MA08	Barredora autopropulsada	0,010 h	15,00	0,15	
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	0,010 %	2,00	0,02	
%CI	Costes Indirectos	0,010 %	3,00	0,03	
	TOTAL PARTIDA				1,06
04.03	Estarcido en frio, 2 componentes		m ²		
	M2. de Estarcido en símbolos, flechas, palabras, pasos de peatones, pasos de cebra, Líneas de detención, etc. realmente pintado en frío, de dos componentes y de larga duración, realizada a mano con llana y con dotación mínima de 2,5 - 3 Kg/m2, cualquier color, incluso premarcaje si fuera necesario.				
O1SV	Ayudante especialista señalizacion vial	0,200 h	12,35	2,47	
O2SV	Oficial especialista señalizacion vial	0,200 h	13,14	2,63	
P13.51	Pintura cualquier color dos componentes señ.vial	1,500 Kg	4,36	6,54	
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	0,116 %	2,00	0,23	
%CI	Costes Indirectos	0,119 %	3,00	0,36	
	TOTAL PARTIDA				12,23
04.04	Pintura convencional reflexiva cualquier color marcas viales		m ²		
	Pintura reflexiva cualquier color convencional de marcas viales en cebreados y símbolos, incluso premarcaje de la simbología y aplicación del producto.				
P13.52	Pintura color reflexiva larga duracion	0,300 Kg	2,52	0,76	
O2SV	Oficial especialista señalizacion vial	0,200 h	13,14	2,63	
O1SV	Ayudante especialista señalizacion vial	0,200 h	12,35	2,47	
MS01	Marcadora autopropulsada	0,110 h	9,50	1,05	
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	0,069 %	2,00	0,14	
%CI	Costes Indirectos	0,071 %	3,00	0,21	
	TOTAL PARTIDA				7,26
04.05	Señal reflexiva circular de 60 cm de diámetro, NR 1		Ud		
	Ud, Suministro y montaje de señal reflexiva circular de 60 cm de diámetro, con base de hormigón HM/25/P/20/IIa, parte proporcional de poste y tornillería. Nivel de retroreflexión 1. Orientada y colocada.				
P13.02	Señal reflexiva circular 60 cm, NR 1	1,000 Ud	95,00	95,00	
P13.01	Poste galvanizado 80x40x2 mm.	2,400 ml	10,20	24,48	
O1	Peón	1,000 h	12,35	12,35	
O2	Oficial de primera	1,000 h	13,14	13,14	
AHM30	HM/25/P/20/IIa	0,070 m ³	87,28	6,11	
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	1,511 %	2,00	3,02	
%CI	Costes Indirectos	1,541 %	3,00	4,62	
	TOTAL PARTIDA				158,72
04.06	Señal reflexiva triangular 60 cm de lado, NR 1		Ud		
	Ud, Suministro y montaje de señal reflexiva triangular de 60 cm de lado, con base de hormigón HM/25/P/20/IIa, parte proporcional de poste y tornillería. Nivel de retroreflexión 1. Orientada y colocada.				
P13.03	Señal reflexiva triangular de 60 cm, NR 1	1,000 Ud	105,00	105,00	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO DE MEJORA DE LA MOVILIDAD DE LA URBANIZACIÓN MILLER RESIDENCIAL -

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
P13.01	Poste galvanizado 80x40x2 mm.	2,200 ml	10,20	22,44	
O1	Peón	1,000 h	12,35	12,35	
O2	Oficial de primera	1,000 h	13,14	13,14	
AHM30	HM/25/P/20/IIa	0,070 m³	87,28	6,11	
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	1,590 %	2,00	3,18	
%CI	Costes Indirectos	1,622 %	3,00	4,87	
TOTAL PARTIDA				167,09	
04.07	Señal reflexiva cuadrada 60 cm de lado, NR 1	Ud			
Ud, Suministro y montaje de señal reflexiva cuadrada de 60 cm de lado, con base de HM/25/P/20/IIa, parte proporcional de poste y tornillería. Nivel de retroreflexión 1. Orientada y colocada.					
P13.05	Señal reflexiva cuadrada de 60 cm, NR 1	1,000 Ud	65,00	65,00	
P13.01	Poste galvanizado 80x40x2 mm.	2,200 ml	10,20	22,44	
AHM30	HM/25/P/20/IIa	0,070 m³	87,28	6,11	
O2	Oficial de primera	0,600 h	13,14	7,88	
O1	Peón	1,200 h	12,35	14,82	
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	1,163 %	2,00	2,33	
%CI	Costes Indirectos	1,186 %	3,00	3,56	
TOTAL PARTIDA				122,14	
04.08	Señal reflexiva octogonal 60 cm de apotema, NR 2	Ud			
Ud, Suministro y montaje de señal reflexiva octogonal de 60 cm de doble apotema, con base de hormigón en HM/25/P/20/IIa, parte proporcional de poste y tornillería. Nivel de retroreflexión 2. Orientada y colocada.					
P13.04	Señal reflexiva octogonal 60 cm, NR 2	1,000 Ud	161,00	161,00	
P13.01	Poste galvanizado 80x40x2 mm.	2,200 ml	10,20	22,44	
AHM30	HM/25/P/20/IIa	0,070 m³	87,28	6,11	
O1	Peón	0,500 h	12,35	6,18	
O2	Oficial de primera	0,400 h	13,14	5,26	
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	2,010 %	2,00	4,02	
%CI	Costes Indirectos	2,050 %	3,00	6,15	
TOTAL PARTIDA				211,16	
04.09	Panel TB-1 en señalización de desvíos de tráfico	Ud			
Ud, Suministro y montaje de panel para señalización de desvíos de tráfico de 1,95x0,95 metros, de franjas rojas y blancas, reflexivas, incluso soportes, tornillería y macizados con hormigón en los apoyos. Orientado y colocado.					
P13.14	Panel tipo TB-1, señalización desvíos y obras, rojo-blanco	1,000 Ud	265,00	265,00	
P13.01	Poste galvanizado 80x40x2 mm.	2,200 ml	10,20	22,44	
AHM30	HM/25/P/20/IIa	0,100 m³	87,28	8,73	
O2	Oficial de primera	0,200 h	13,14	2,63	
O1	Peón	0,400 h	12,35	4,94	
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	3,037 %	2,00	6,07	
%CI	Costes Indirectos	3,098 %	3,00	9,29	
TOTAL PARTIDA				319,10	
04.10	Panel TB-2 en señalización de desvíos de tráfico	Ud			
UD, Suministro y montaje de panel para señalización de desvíos de tráfico de 1,50x0,45 metros, de franjas rojas y blancas, reflexivas, incluso soportes, tornillería y macizados con hormigón en los apoyos. orientado y colocado.					
P13.13	Panel tipo TB-2, señalización desvíos y obras, rojo-blanco	1,000 Ud	130,00	130,00	
P13.01	Poste galvanizado 80x40x2 mm.	2,200 ml	10,20	22,44	
AHM30	HM/25/P/20/IIa	0,100 m³	87,28	8,73	
O2	Oficial de primera	0,200 h	13,14	2,63	
O1	Peón	0,400 h	12,35	4,94	
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	1,687 %	2,00	3,37	
%CI	Costes Indirectos	1,721 %	3,00	5,16	
TOTAL PARTIDA				177,27	
04.11	Panel direccional, fondo amarillo, tipo TS-210	Ud			
Ud, Panel direccional en desvíos provisionales de tráfico ejecutado en chapa de madera o metálica de dimensiones suficientes para la perfecta lectura del panel. fondo en color amarillo e inscripciones en color negro. incluso apoyos metálicos y elementos de anclaje al suelo. fabricado, transportado y colocado en el lugar de uso.					
P13.10	Panel tipo TS-210, indicación de recorridos alternativos	1,000 Ud	225,00	225,00	
P13.01	Poste galvanizado 80x40x2 mm.	2,200 ml	10,20	22,44	
AHM30	HM/25/P/20/IIa	0,100 m³	87,28	8,73	
O2	Oficial de primera	0,200 h	13,14	2,63	
O1	Peón	0,400 h	12,35	4,94	
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	2,637 %	2,00	5,27	
%CI	Costes Indirectos	2,690 %	3,00	8,07	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO DE MEJORA DE LA MOVILIDAD DE LA URBANIZACIÓN MILLER RESIDENCIAL -

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
		TOTAL PARTIDA			277,08
04.12	Aparcamiento en batería	Ud			
	d. de plaza de aparcamiento en batería consistente en dos líneas paralelas de 5mts de longitud, perpendiculares o con inclinación respecto a la alineación del bordillo y separadas entre sí entre 2,20 y 2,40 mts, de 10 cms. de espesor, realmente pintada con pintura termoplástica en caliente, color blanco, incluso premarcaje.				
P03.09	Aparcamiento en batería	1,000 Ud	8,25	8,25	
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	0,083 %	2,00	0,17	
%CI	Costes Indirectos	0,084 %	3,00	0,25	
		TOTAL PARTIDA			8,67
04.13	Aparcamiento para PMR	Ud			
	Ud. de señalización de aparcamiento de minusvalido, incluso premarcado, líneas blancas, cebreado lateral y símbolo de reservado minusvalido con estarcido en doble componente, colores según D.F y medidas según normativa vigente. Totalmente terminado.				
P03.10	Línea de 15 cm señal horizontal	1,000 m ²	1,20	1,20	
P03.11	Estacado en frío, 2 componentes, cualquier color	1,000 m ²	13,00	13,00	
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	0,142 %	2,00	0,28	
%CI	Costes Indirectos	0,145 %	3,00	0,44	
		TOTAL PARTIDA			14,92
04.14	Aparcamiento en batería para Motos	Ud			
	Ud. de plaza de aparcamiento en batería para motos o bicicletas consistente en dos líneas paralelas de entre 2,5 y 4,5 mts. de longitud, perpendiculares o con inclinación respecto a la alineación del bordillo y separadas entre sí entre 1,00 y 2,00 mts, de 10 cms. de espesor, realmente pintada con pintura dos componentes, cualquier color, incluso				
P03.09	Aparcamiento en batería	0,666 Ud	8,25	5,49	
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	0,055 %	2,00	0,11	
%CI	Costes Indirectos	0,056 %	3,00	0,17	
		TOTAL PARTIDA			5,77
04.15	Marva vial Zig Zag	m²			
	M2. de Marca vial continua de 10 cm. de ancho, realmente pintada con pintura termoplástica en caliente, cualquier color, incluso premarcaje y replanteo.				
P13.69	Marca vial Zing Zag	1,000 m ²	9,72	9,72	
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	0,097 %	2,00	0,19	
%CI	Costes Indirectos	0,099 %	3,00	0,30	
		TOTAL PARTIDA			10,21

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO DE MEJORA DE LA MOVILIDAD DE LA URBANIZACIÓN MILLER RESIDENCIAL -

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05	VARIOS				
05.01	Partida alzada a justificar en imprevistos y servicios afectados		PA		
	PA, a justificar por imprevisto y servicios afectados.				
				Sin descomposición	
		TOTAL PARTIDA			10.659,62
05.02	Barandilla de perfiles y cuadradillo segun planos		ml		
	MI. de Barandilla metalica formada con perfiles y medidas segun los planos de detalle, colocada, i/pintado con una mano de minio y dos de laca, color a elegir por la DF, totalmente terminada.				
O2CE	Oficial cerrajero	1,200 h	13,14	15,77	
O1CE	Ayudante cerrajero	1,200 h	12,35	14,82	
P02.35	Perfil chapa laminado en frio 30x20x1,5	8,000 kg	0,98	7,84	
P02.53	Pletina acero 30.3 mm	5,000 kg	0,80	4,00	
P02.43	Tuberia Galbanizada distintos diametro	1,000 ml	65,25	65,25	
P03.03	Impr. anticorr sintética rojo óxido Alcgilos	1,540 l	6,46	9,95	
AM06	Mortero 1:3 de cemento CEM IV/A(P) 32.5 N	0,015 m³	93,62	1,40	
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	1,190 %	2,00	2,38	
%CI	Costes Indirectos	1,214 %	3,00	3,64	
		TOTAL PARTIDA			125,05
05.03	Pasamanos tuberia acero galbanizado Ø1.5"		ml		
	MI de pasamanos formado por tuberias de acero galvanizado de 1 m de altura, con pies con la misma tuberia cada 2m, empotrado en obra de fabrica o con placa de anclaje y tornilleria, terminada con una capa de imprimacion y dos de lacas color a elegir por la D.F., totalmente terminada.				
P02.56	tuberia de acero galvanizado de 1,5" i/pp de codos	2,000 ml	22,30	44,60	
O2CE	Oficial cerrajero	0,100 h	13,14	1,31	
O1CE	Ayudante cerrajero	0,100 h	12,35	1,24	
AHM30	HM/25/P/20/IIa	0,010 m³	87,28	0,87	
P03.03	Impr. anticorr sintética rojo óxido Alcgilos	0,500 l	6,46	3,23	
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	0,513 %	2,00	1,03	
%CI	Costes Indirectos	0,523 %	3,00	1,57	
		TOTAL PARTIDA			53,85
05.04	Retirada y acopio de luminaria		Ud		
	Retirada, acopio y colocación de luminaria. Totalmente terminado y colocada con todas las acciones necesarias para la completa ejecución de la unidad de obra.				
O2	Oficial de primera	1,000 h	13,14	13,14	
O1	Peón	1,000 h	12,35	12,35	
MT68	Camión Grua 40Tn	1,000 h	90,00	90,00	
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	1,155 %	2,00	2,31	
%CI	Costes Indirectos	1,178 %	3,00	3,53	
		TOTAL PARTIDA			121,33
05.05	Recolocación de luminaria		Ud		
	Recolocación de luminaria ,pintado y enlucido de las mismas, recolocación de cableado inerior si fuera necesario, totalmente conexionado y funcionando.				
O2	Oficial de primera	1,000 h	13,14	13,14	
O1	Peón	1,000 h	12,35	12,35	
P15GK110F	Caja tipo Cofret IP 66	1,000 ud	6,35	6,35	
P12.33	Interruptor diferencial-magnetotérmico 2x5A 300mA	1,000 ud	24,56	24,56	
MT68	Camión Grua 40Tn	0,500 h	90,00	45,00	
P15AE005F	Cable 2x2.5 mm2 RV-K 0,6/1 kV + 1x2.5 mm2 H07V-K	12,000 m	1,27	15,24	
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	1,166 %	2,00	2,33	
%CI	Costes Indirectos	1,190 %	3,00	3,57	
		TOTAL PARTIDA			122,54
05.06	Traslado de arqueta de registro		Ud		
	Ud. Arqueta de dimensiones mínimas de 0.50x0.50x0.70 mts. ejecutadas con bloques huecos de hormigón de 0.50x0.25x0.12 mts., cogidos con mortero, sin fondo, 4 caras enlucidas, tapa y cerco de fundicion normalizados por la Cia. suministradora, se incluye p.p. de excavación. Totalmente terminada.				
P09.04	Tapa y marco fundición 50x50 cm B-125 s/UNE124	1,000 ud	46,71	46,71	
O1	Peón	0,570 h	12,35	7,04	
O2	Oficial de primera	0,570 h	13,14	7,49	
AE02	Encofrado y desencofrado madera plano oculto	3,470 m2	6,00	20,82	
AHM30	HM/25/P/20/IIa	0,210 m³	87,28	18,33	
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	1,004 %	2,00	2,01	
%CI	Costes Indirectos	1,024 %	3,00	3,07	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO DE MEJORA DE LA MOVILIDAD DE LA URBANIZACIÓN MILLER RESIDENCIAL -

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
TOTAL PARTIDA					105,47
05.07	Vertido y vibrado de HA/25/P/20/IIa armado en correas	m³			
	M3. Hormigón armado en correas de cimentación, con HA/25/P/20/IIa, armado con 4Ø16 y cØ8 cada 20cms de acero B500S, y esperas para el alzado con 1Ø12 de 30 cms cada 30 cms, incluso elaboración, encofrado con una cuantía de 5 m2/m3, desencofrado, colocación de las armaduras, puesta en obra, vibrado y curado. s/ EH.				
O2	Oficial de primera	0,200 h	13,14	2,63	
O1	Peón	0,300 h	12,35	3,71	
AHM30	HM/25/P/20/IIa	1,025 m ³	87,28	89,46	
MH04	Bomba de Hormigón	0,200 h	27,50	5,50	
MP02	Vibrador	0,300 h	0,10	0,03	
P00.01	Agua	0,090 m ³	1,80	0,16	
AHM31	Acero corrugado B 400 S varios diametros	70,000 Kg	0,67	46,90	
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	1,484 %	2,00	2,97	
%CI	Costes Indirectos	1,514 %	3,00	4,54	
TOTAL PARTIDA					155,90
05.08	Enfoscado, maestrado, fratasado vert. ext. acabado mortero 1:5	m²			
	Enfoscado maestreado fratasado en paramentos verticales exteriores, con mortero 1:3 de cemento y arena, acabado con mortero de cemento y arena fina, incluso p.p. de malla en unión de fábrica y estructura, remate de huecos y aristas, limpieza y humedecido del soporte.				
O1	Peón	0,400 h	12,35	4,94	
O2	Oficial de primera	0,400 h	13,14	5,26	
P00.01	Agua	0,005 m ³	1,80	0,01	
P00.47	Malla fibro vidrio impregnada PVC, 10 x 10 mm, MALLA MORTERO	0,200 m ²	2,56	0,51	
AM06	Mortero 1:3 de cemento CEM IV/A(P) 32.5 N	0,030 m ³	93,62	2,81	
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	0,135 %	2,00	0,27	
%CI	Costes Indirectos	0,138 %	3,00	0,41	
TOTAL PARTIDA					14,21
05.09	Pintura plástica sobre paramento exterior.	m²			
	m2, Aplicación manual de dos manos de pintura plástica color blanco o a elegir por la DF, acabado mate, textura lisa, la primera mano diluida con un 15 a 20% de agua y la siguiente diluida con un 5 a 10% de agua o sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m ² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación acrílica reguladora de la absorción, sobre paramento exterior de mortero.				
O1	Peón	0,100 h	12,35	1,24	
O2	Oficial de primera	0,200 h	13,14	2,63	
P03.07	Imprimación acrílica, reguladora de la absorción permeable al vapor de agua y resistente a los álcalis, para aplicación	0,058 l	9,88	0,57	
P03.08	Pintura para exteriores	0,200 l	9,71	1,94	
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	0,064 %	2,00	0,13	
%CI	Costes Indirectos	0,065 %	3,00	0,20	
TOTAL PARTIDA					6,71
05.10	Señal Termoadherente amarilla	ml			
	ml de banda amarilla termoadherente BYOND o similar, para señalización de peldaño de escalera, con un ancho de 10 cm, realizando un corte en la banda para obtener dos de 5 cm. colocación por medios manuales o mecánicos a 3 cm del borde del peldaño.				
O1	Peón	0,800 h	12,35	9,88	
P20.00	banda termoadherente BYOND color amarilla	1,000 Ud	3,75	3,75	
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	0,136 %	2,00	0,27	
%CI	Costes Indirectos	0,139 %	3,00	0,42	
TOTAL PARTIDA					14,32

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO DE MEJORA DE LA MOVILIDAD DE LA URBANIZACIÓN MILLER RESIDENCIAL -

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06	GESTIÓN DE RESIDUOS				
06.01	Canon de vertido de residuos tierras y piedra Canon de vertido de tierras y piedras sin sustancias peligrosas (tasa vertido), con código 170504 según la Lista Europea de Residuos (LER) publicada por Orden MAM/304/2002, a gestor de residuos autorizado por la Consejería de Medio Ambiente, para operaciones de valorización o eliminación, según RD 105/2008 y la Ley 22/2011.				
P14.01	Tasa gestor autorizado tierras y piedras sin contaminar, LER 170	1,000	2,25	2,25	2,25
%CI	Costes Indirectos	0,023	%	3,00	0,07
	TOTAL PARTIDA				2,32
06.02	Canon de vertido de residuos de hormigón Canon de vertido de residuos de hormigón limpios (tasa vertido), con código 170101 según la Lista Europea de Residuos (LER) publicada por Orden MAM/304/2002, a gestor de residuos autorizado por la Consejería de Medio Ambiente, para operaciones de valorización o eliminación, según RD 105/2008 y la Ley 22/2011.				
P14.02	Tasa gestor aut. valorización residuos hormigón, LER 170101	1,000	2,58	2,58	2,58
%CI	Costes Indirectos	0,026	%	3,00	0,08
	TOTAL PARTIDA				2,66
06.03	Canon de vertido de residuos de asfalto Canon de vertido controlado de mezclas bituminosas sin contenido en alquitrán de hulla (tasa vertido), con código 170302 según la Lista Europea de Residuos (LER) publicada por Orden MAM/304/2002, a gestor de residuos autorizado por la Consejería de Medio Ambiente, para operaciones de valorización o eliminación, según RD 105/2008 y la Ley 22/2011.				
P14.03	Tasa gestor aut. valorización resid. mez. bitum. asfalto sin con	1,000	5,82	5,82	5,82
%CI	Costes Indirectos	0,058	%	3,00	0,17
	TOTAL PARTIDA				5,99
06.04	Canon de vertido de residuos vegetales o biodegradables Canon de vertido controlado de residuos de vegetales o biodegradables (tasa vertido), con código 200201 según la Lista Europea de Residuos (LER) publicada por Orden MAM/304/2002, a gestor de residuos autorizado por la Consejería de Medio Ambiente, para operaciones de valorización o eliminación, según RD 105/2008 y la Ley 22/2011.				
P14.04	Tasa gestor aut. valorización residuos biodegradables, LER 20020	1,000	11,3	11,33	11,33
%CI	Costes Indirectos	0,113	%	3,00	0,34
	TOTAL PARTIDA				11,67

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO DE MEJORA DE LA MOVILIDAD DE LA URBANIZACIÓN MILLER RESIDENCIAL -

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
07	SEGURIDAD Y SALUD				
07.01	CAPÍTULO I. PROTECCIONES INDIVIDUALES				
07.01.01	Casco de seguridad				Ud
	Casco de seguridad con arnés de adaptación, homologado.				
T52041	Casco seguridad homologado	1,000 Ud	4,50	4,50	
%CI	Costes Indirectos	0,045 %	3,00	0,14	
	TOTAL PARTIDA				4,64
07.01.02	Gafa anti-partículas, de policarbonato				ud.
	Gafa anti-partículas, de policarbonato, homologada CE s/normativa vigente.				
E62.1020	Gafa antipartículas policarbonato	1,000 ud.	10,37	10,37	
%CI	Costes Indirectos	0,104 %	3,00	0,31	
	TOTAL PARTIDA				10,68
07.01.03	Protectores auditivos				Ud
	Protectores auditivos con arnés a la nuca, amortizables en 3 usos.				
T52063	Protectores auditivos	1,000 Ud	10,61	10,61	
%CI	Costes Indirectos	0,106 %	3,00	0,32	
	TOTAL PARTIDA				10,93
07.01.04	Par de guantes de uso general				Ud
	Par de guantes de uso general, en lona y serraje.				
T52057	Par guantes uso general	1,000 Ud	5,00	5,00	
%CI	Costes Indirectos	0,050 %	3,00	0,15	
	TOTAL PARTIDA				5,15
07.01.05	Par de botas de PVC para agua, caña baja				ud.
	Par de botas de PVC para agua, caña baja, homologada CE s/normativa vigente.				
E62.1645	Par de botas agua PVC caña baja	1,000 ud.	7,00	7,00	
%CI	Costes Indirectos	0,070 %	3,00	0,21	
	TOTAL PARTIDA				7,21
07.01.06	Par de botas de seguridad				Ud
	Par de botas de seguridad, con puntera metálica para refuerzo y plantillas de acero flexibles, para riesgos de perforación, amortizables en 3 usos.				
T52050	Par botas c/puntera metálica	1,000 Ud	22,89	22,89	
%CI	Costes Indirectos	0,229 %	3,00	0,69	
	TOTAL PARTIDA				23,58
07.01.07	Mascarilla antipolvo				Ud
	Mascarilla antipolvo.Caja compuesta por paquetes de 25 mascarillas.				
Tp001	Mascarilla antipolvo.	1,000 Ud	7,38	7,38	
%CI	Costes Indirectos	0,074 %	3,00	0,22	
	TOTAL PARTIDA				7,60
07.01.08	Gafa tractorista securizada hermética				ud.
	Gafa tractorista o conductor de minidumper, securizada hermética, homologada CE s/normativa vigente.				
E62.1050	Gafa tractorista securizada hermética.	1,000 ud.	12,60	12,60	
%CI	Costes Indirectos	0,126 %	3,00	0,38	
	TOTAL PARTIDA				12,98
07.01.09	Cinturón tractorista				Ud
	Cinturón tractorista				
Tp5201	Cinturón tractorista	1,000 Ud	12,04	12,04	
%CI	Costes Indirectos	0,120 %	3,00	0,36	
	TOTAL PARTIDA				12,40
07.01.10	Chaleco reflectante				ud
	Chaleco reflectante CE s/normativa vigente.				

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO DE MEJORA DE LA MOVILIDAD DE LA URBANIZACIÓN MILLER RESIDENCIAL -

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E38CC0020	Chaleco reflectante	1,000 ud		5,99	5,99
%CI	Costes Indirectos	0,060 %		3,00	0,18
				TOTAL PARTIDA	6,17
07.01.11	EPI'S obligados para DF y Visitas.	Ud			
	Epi's, necesario para trabajar dentro de la obra de la Direccion facultativa y cualquier vista externa o ajena a la obra, que consta de Chaleco Alta Visibilidad cremallera (Euroto), Casco de seguridad y Bota seguridad obra (beta)				
P90.13	Casco de seguridad DF	1,000 Ud		19,25	19,25
P90.14	Botas seguridad DF	1,000 Ud		130,00	130,00
P90.15	Chaleco Alta Visibilidad cremallera DF	1,000 Ud		7,85	7,85
%CI	Costes Indirectos	1,571 %		3,00	4,71
				TOTAL PARTIDA	161,81
07.02	CAPÍTULO II. PROTECCIONES COLECTIVAS				
07.02.01	Valla metálica modular, Tipo Ayuntamiento (AMORTIZACIÓN 25%)	ud			
	Valla metálica modular, tipo Ayuntamiento, de 2,50 de largo y 1,10 m de altura, (amortización = 25 %), incluso colocación y posterior retirada.				
O1	Peón	0,150 h		12,35	1,85
E62.2010	Valla metálica amarilla de 2,50x	0,250 ud		33,06	8,27
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	0,101 %		2,00	0,20
				TOTAL PARTIDA	10,32
07.02.02	MI de vallado de obra de 2 m. de altura(amortización 25%)	MI			
	MI. de vallado de obra con valla metalica de 2m. de altura, con pies derechos cada 2 m. y malla malla metalica grecada de acero galvanizada de 4 mm., incluidos todos los cambios de situacion de la valla motivados por el desarrollo de las obras.Una amortización del 25 %.,.				
O1	Peón	0,100 h		12,35	1,24
A03A0030	Hormigón en masa de fck= 15 N/mm²	0,005 m³		80,57	0,40
E10GA0110	Valla cerram obras acero galv h=2 m i/postes	0,250 m		26,93	6,73
%CI	Costes Indirectos	0,084 %		3,00	0,25
				TOTAL PARTIDA	8,62
07.02.03	Pasarela metalica de 2x1.2 con barandales (Amortización 50 %)	Ud			
	Ud. de pasarelas metalicas con barandillas de 1 m. de altura, incluso traslado y colocacion.Carga maxima 500 kG uniformemente repartidos. Incluidos todos los cambios y traslados de situacion motivados por el desarrollo de las obras. .Una amortización del 50 %.,.				
PC_B_A	Pasarela metalica 2x1.2	0,500 u		220,00	110,00
%CI	Costes Indirectos	1,100 %		3,00	3,30
				TOTAL PARTIDA	113,30
07.02.04	Setas protectoras para redondo de ferralla	Ud			
	Ud, de setas protectoras para redondo de ferralla.				
O1	Peón	0,010 h		12,35	0,12
SDC00020	Setas Protectora para redondo de ferralla	1,000 Ud		0,15	0,15
%CI	Costes Indirectos	0,003 %		3,00	0,01
				TOTAL PARTIDA	0,28
07.02.05	líneas de vida EN-795:1996	m			
	MI de cuerda homologada , para linea de vida de resistencia minima para 3 personas, Incluye instalacion completa , con accesorio y comprobacion de tension de la misma. con certificado de montaje y uso. CE, s/normativa vigente.				
				Sin descomposición	
				TOTAL PARTIDA	6,85
07.02.06	Ganchos de Seguridad	ud			
	UD, de gancho de seguridad.				
				Sin descomposición	
				TOTAL PARTIDA	21,23

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO DE MEJORA DE LA MOVILIDAD DE LA URBANIZACIÓN MILLER RESIDENCIAL -

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
07.03	CAPITULO III. SEÑALIZACIÓN				
07.03.01	Cartel indicativoResgo Geberales en Obra de PVC, Cartel General indicativo de todos los riesgos y normas a seguir en la obra (Uso obligatorio de caco, Prohibido el paso a toda persona ajena a la obra, etc..) (amortización = 100 %) incluso colocación, desmontado.		ud.		
O1	Peón	0,100 h	12,35	1,24	
E62.3210	Señal obligatoriedad, prohibición y peligro	1,000 ud.	5,60	5,60	
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	0,068 %	2,00	0,14	
%CI	Costes Indirectos	0,070 %	3,00	0,21	
	TOTAL PARTIDA				7,19
07.03.02	Cinta de balizamiento bicolor Cinta de balizamiento, bicolor (rojo y blanco), (amortización = 100 %), incluso colocación y desmontaje.		ml.		
O1	Peón	0,030 h	12,35	0,37	
E62.3020	Cinta bicolor rojo-blanco, balizamiento	1,000 ml.	0,09	0,09	
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	0,005 %	2,00	0,01	
%CI	Costes Indirectos	0,005 %	3,00	0,02	
	TOTAL PARTIDA				0,49
07.03.03	Lámpara para señalización de obras con soporte metálico Lámpara para señalización de obras con soporte metálico y pilas, i/colocación y desmontaje.		ud.		
O1	Peón	0,050 h	12,35	0,62	
E62.3060	Lámpara intermitente p/señaliz. obras	1,000 ud.	27,50	27,50	
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	0,281 %	2,00	0,56	
%CI	Costes Indirectos	0,287 %	3,00	0,86	
	TOTAL PARTIDA				29,54
07.03.04	Panel direccional Panel rectangular 2x1 cm reflex		Ud		
O1	Peón	0,200 h	12,35	2,47	
PANELDIRECCIO	Señal rectangular 2x1 cm reflex	1,000 u	42,35	42,35	
POSTE	Poste galvanizado	3,000 ml	12,92	38,76	
%CI	Costes Indirectos	0,836 %	3,00	2,51	
	TOTAL PARTIDA				86,09
07.03.05	Señal de obra para trafico, con soporte metalico Cartel indicativo de riesgo, con soporte metálico de mas de 2.5m de altura, (amortización = 100 %) incluso colocación, apertura de pozo, hormigón de fijación, y desmontado.		ud		
O1	Peón	0,200 h	12,35	2,47	
P31SV010	Señal triang o circular. L=70 cm.reflex. EG	1,000 ud	23,32	23,32	
POSTE	Poste galvanizado	3,000 ml	12,92	38,76	
%CI	Costes Indirectos	0,646 %	3,00	1,94	
	TOTAL PARTIDA				66,49
07.03.06	Cartel indicativo de riesgo de PVC, sin soporte metálico Cartel indicativo de riesgo, de PVC, sin soporte metálico, (amortización = 100 %), incluso colocación y desmontado.		ud		
O1	Peón	0,050 h	12,35	0,62	
E38CA0020	Señal obligatoriedad, prohibición y peligro	1,000 ud	2,40	2,40	
%CI	Costes Indirectos	0,030 %	3,00	0,09	
	TOTAL PARTIDA				3,11
07.03.07	Cartel explicativo de corte o desvio Ud de cartel explicativo de color amarillo con letras negras que explica el corte o desvio necesario, tamaño 2x1.5, con poste incluidos		ud		
O1	Peón	0,200 h	12,35	2,47	
CARTEL	Cartel Rectangular 2x1.5cmm reflex	1,000 u	44,25	44,25	
POSTE	Poste galvanizado	6,000 ml	12,92	77,52	
%CI	Costes Indirectos	1,242 %	3,00	3,73	
	TOTAL PARTIDA				127,97
07.03.08	Malla de plástico 1,20 m Suministro, montaje y desmontaje una vez terminadas las obras de malla de plástico para delimitación de zona en obras, constituida por malla de plástico color anaranjado de 1,20 metros de altura, suministrada en rollos de 50 metros, con postes a base de redondos de acero corrugado de 12 mm de diámetro.		ml		

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO DE MEJORA DE LA MOVILIDAD DE LA URBANIZACIÓN MILLER RESIDENCIAL -

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
P069987	Rollo 50 m malla naranja H-1,20 m	0,020 Ud		30,02	0,60
A04A0010	Acero corrugado B 400 S, elaborado y colocado.	0,750 kg		0,85	0,64
O2	Oficial de primera	0,015 h		13,14	0,20
%CI	Costes Indirectos	0,014 %		3,00	0,04
TOTAL PARTIDA					1,48
07.03.09	Par de semáforos portátiles de obra	Ud			
P90.28	Par de semáforos portátiles de obra, telescópicos, con mando a d	0,400 Ud		2.656,30	1.062,52
P90.29	Batería de plomo y ácido 12V - 70Ah.	0,400 Ud		181,00	72,40
O2	Oficial de primera	0,500 h		13,14	6,57
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	11,415 %		2,00	22,83
%CI	Costes Indirectos	11,643 %		3,00	34,93
TOTAL PARTIDA					1.199,25
07.04	CAPÍTULO IV. INST. HIGIENE Y BIENESTAR				
07.04.01	Caseta prefabricada de para oficina con aseo	mes			
Caseta prefabricada para oficina con aseo, de 6,00 x 2,40 x 2,40 m. con estructura metálica de perfiles conformados en frío, con cerramiento y techo a base de chapa greca de 23 mm de espesor, prelacado a ambas caras, piso de plancha metálica acabado con PVC, 2 ud de ventanas de hojas correderas de aluminio con rejas y cristales armados, y 1 ud de puerta de perfilaría soldada de apertura exterior con cerradura. Mobiliario interior de bancos y mesas de madera. Con una amortización para la duración total de la obra de un 40% de su valor. Transportes incluidos					
E62.5060	Caseta tipo vest., almacén o comedor, 6x2,4x2,4 m	0,060 ud.		3.249,06	194,94
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	1,949 %		2,00	3,90
%CI	Costes Indirectos	1,988 %		3,00	5,96
TOTAL PARTIDA					204,80
07.04.02	Caseta prefabricada comedor,vestuario	mes			
Caseta prefabricada para vestuario, comedor o almacén de obra, de 6,00 x 2,40 x 2,40 m. con estructura metálica de perfiles conformados en frío, con cerramiento y techo a base de chapa greca de 23 mm de espesor, prelacado a ambas caras, piso de plancha metálica acabado con PVC, 2 ud de ventanas de hojas correderas de aluminio con rejas y cristales armados, y 1 ud de puerta de perfilaría soldada de apertura exterior con cerradura. Con una amortización para la duración total de la obra de un 40 % de su valor. Transportes incluidos					
E62.5060	Caseta tipo vest., almacén o comedor, 6x2,4x2,4 m	0,060 ud.		3.249,06	194,94
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	1,949 %		2,00	3,90
%CI	Costes Indirectos	1,988 %		3,00	5,96
TOTAL PARTIDA					204,80
07.04.03	Baño químico	mes			
Caseta prefabricada para Baño Químico. con estructura metálica de perfiles conformados en frío, con cerramiento y techo a base de chapa greca de 23 mm de espesor, prelacado a ambas caras, piso de plancha metálica acabado con PVC, y 1 ud de puerta de perfilaría soldada de apertura exterior con cerradura, Incluida conexión a la red existente o fosa.. Para la duración total de la obra, se supone un 20% de amortización del precio por el uso en esta obra. Con una amortización para la duración total de la obra de un 50% de su valor. Transportes incluidos					
E38DA0020	Caseta tipo vest., almacén o comedor, 6x2,4x2,4 m	0,050 ud		2.750,00	137,50
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	1,375 %		2,00	2,75
%CI	Costes Indirectos	1,403 %		3,00	4,21
TOTAL PARTIDA					144,46
07.04.04	Acometida provisional de saneamiento	Ud			
Acometida provisional de instalación de saneamiento a caseta de obra.					
T52095	Acometida prov.sane.a caseta	1,000 Ud		40,00	40,00
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	0,400 %		2,00	0,80
%CI	Costes Indirectos	0,408 %		3,00	1,22
TOTAL PARTIDA					42,02
07.04.05	Acometida provisional de electricidad	Ud			
Acometida provisional de instalación eléctrica a caseta de obra.					
T52093	Acometida prov.eléct.a caseta	1,000 Ud		40,00	40,00
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	0,400 %		2,00	0,80
%CI	Costes Indirectos	0,408 %		3,00	1,22
TOTAL PARTIDA					42,02
07.04.06	Acometida provisional de agua	Ud			
Acometida provisional de instalación de fontanería a caseta de obra.					
T52094	Acometida prov.fonta.a caseta	1,000 Ud		40,00	40,00
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	0,400 %		2,00	0,80

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO DE MEJORA DE LA MOVILIDAD DE LA URBANIZACIÓN MILLER RESIDENCIAL -

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
%CI	Costes Indirectos		0,408 %	3,00	1,22
TOTAL PARTIDA					42,02
07.05	CAPÍTULO V. MEDICINA PREVENTIVA				
07.05.01	Botiquín de urgencia para obra		Ud		
	Botiquín de urgencia para obra, con contenidos mínimos obligatorios, colocada en oficina de obra, colocado.				
T52081	Botiquín de urgencia	1,000 Ud		52,00	52,00
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	0,520 %		2,00	1,04
%CI	Costes Indirectos	0,530 %		3,00	1,59
TOTAL PARTIDA					54,63
07.05.02	Extintor portátil de polvo 6 Kg		Ud		
	Extintor portátil de polvo químico seco contra fuego A B C, de 6 Kg, eficacia 13A-113B, tipo Aéreo-Feu o similar, colocado, incluidas fijaciones y acabados s/ NTE IPF-38.				
			Sin descomposición		
TOTAL PARTIDA					70,05

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO DE MEJORA DE LA MOVILIDAD DE LA URBANIZACIÓN MILLER RESIDENCIAL -

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
07	SEGURIDAD Y SALUD				
07.01	CAPÍTULO I. PROTECCIONES INDIVIDUALES				
07.01.01	Casco de seguridad Casco de seguridad con arnés de adaptación, homologado.		Ud		
T52041	Casco seguridad homologado	1,000 Ud	4,50	4,50	
%CI	Costes Indirectos	0,045 %	3,00	0,14	
	TOTAL PARTIDA				4,64
07.01.02	Gafa anti-partículas, de policarbonato Gafa anti-partículas, de policarbonato, homologada CE s/normativa vigente.		ud.		
E62.1020	Gafa antipartículas policarbonato	1,000 ud.	10,37	10,37	
%CI	Costes Indirectos	0,104 %	3,00	0,31	
	TOTAL PARTIDA				10,68
07.01.03	Protectores auditivos Protectores auditivos con arnés a la nuca, amortizables en 3 usos.		Ud		
T52063	Protectores auditivos	1,000 Ud	10,61	10,61	
%CI	Costes Indirectos	0,106 %	3,00	0,32	
	TOTAL PARTIDA				10,93
07.01.04	Par de guantes de uso general Par de guantes de uso general, en lona y serraje.		Ud		
T52057	Par guantes uso general	1,000 Ud	5,00	5,00	
%CI	Costes Indirectos	0,050 %	3,00	0,15	
	TOTAL PARTIDA				5,15
07.01.05	Par de botas de PVC para agua, caña baja Par de botas de PVC para agua, caña baja, homologada CE s/normativa vigente.		ud.		
E62.1645	Par de botas agua PVC caña baja	1,000 ud.	7,00	7,00	
%CI	Costes Indirectos	0,070 %	3,00	0,21	
	TOTAL PARTIDA				7,21
07.01.06	Par de botas de seguridad Par de botas de seguridad, con puntera metálica para refuerzo y plantillas de acero flexibles, para riesgos de perforación, amortizables en 3 usos.		Ud		
T52050	Par botas c/puntera metálica	1,000 Ud	22,89	22,89	
%CI	Costes Indirectos	0,229 %	3,00	0,69	
	TOTAL PARTIDA				23,58
07.01.07	Mascarilla antipolvo Mascarilla antipolvo.Caja compuesta por paquetes de 25 mascarillas.		Ud		
Tp001	Mascarilla antipolvo.	1,000 Ud	7,38	7,38	
%CI	Costes Indirectos	0,074 %	3,00	0,22	
	TOTAL PARTIDA				7,60
07.01.08	Gafa tractorista securizada hermética Gafa tractorista o conductor de minidumper, securizada hermética, homologada CE s/normativa vigente.		ud.		
E62.1050	Gafa tractorista securizada hermética.	1,000 ud.	12,60	12,60	
%CI	Costes Indirectos	0,126 %	3,00	0,38	
	TOTAL PARTIDA				12,98
07.01.09	Cinturón tractorista Cinturón tractorista		Ud		
Tp5201	Cinturón tractorista	1,000 Ud	12,04	12,04	
%CI	Costes Indirectos	0,120 %	3,00	0,36	
	TOTAL PARTIDA				12,40
07.01.10	Chaleco reflectante Chaleco reflectante CE s/normativa vigente.		ud		

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO DE MEJORA DE LA MOVILIDAD DE LA URBANIZACIÓN MILLER RESIDENCIAL -

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E38CC0020	Chaleco reflectante	1,000 ud		5,99	5,99
%CI	Costes Indirectos	0,060 %		3,00	0,18
				TOTAL PARTIDA 6,17	
07.01.11	EPI'S obligados para DF y Visitas. Epi's, necesario para trabajar dentro de la obra de la Direccion facultativa y cualquier vista externa o ajena a la obra, que consta de Chaleco Alta Visibilidad cremallera (Euroto), Casco de seguridad y Bota seguridad obra (beta)	Ud			
P90.13	Casco de seguridad DF	1,000 Ud		19,25	19,25
P90.14	Botas seguridad DF	1,000 Ud		130,00	130,00
P90.15	Chaleco Alta Visibilidad cremallera DF	1,000 Ud		7,85	7,85
%CI	Costes Indirectos	1,571 %		3,00	4,71
				TOTAL PARTIDA 161,81	
07.02	CAPÍTULO II. PROTECCIONES COLECTIVAS				
07.02.01	Valla metálica modular, Tipo Ayuntamiento (AMORTIZACIÓN 25%) Valla metálica modular, tipo Ayuntamiento, de 2,50 de largo y 1,10 m de altura, (amortización = 25 %), incluso colocación y posterior retirada.	ud			
O1	Peón	0,150 h		12,35	1,85
E62.2010	Valla metálica amarilla de 2,50x	0,250 ud		33,06	8,27
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	0,101 %		2,00	0,20
				TOTAL PARTIDA 10,32	
07.02.02	MI de vallado de obra de 2 m. de altura(amortización 25%) MI. de vallado de obra con valla metalica de 2m. de altura, con pies derechos cada 2 m. y malla malla metalica grecada de acero galvanizada de 4 mm., incluidos todos los cambios de situacion de la valla motivados por el desarrollo de las obras.Una amortización del 25 %.,	MI			
O1	Peón	0,100 h		12,35	1,24
A03A0030	Hormigón en masa de fck= 15 N/mm ²	0,005 m ³		80,57	0,40
E10GA0110	Valla cerram obras acero galv h=2 m i/postes	0,250 m		26,93	6,73
%CI	Costes Indirectos	0,084 %		3,00	0,25
				TOTAL PARTIDA 8,62	
07.02.03	Pasarela metalica de 2x1.2 con barandales (Amortización 50 %) Ud. de pasarelas metalicas con barandillas de 1 m. de altura, incluso traslado y colocacion.Carga maxima 500 kG uniformemente repartidos. Incluidos todos los cambios y traslados de situacion motivados por el desarrollo de las obras. .Una amortización del 50 %.,	Ud			
PC_B_A	Pasarela metalica 2x1.2	0,500 u		220,00	110,00
%CI	Costes Indirectos	1,100 %		3,00	3,30
				TOTAL PARTIDA 113,30	
07.02.04	Setas protectoras para redondo de ferralla Ud, de setas protectoras para redondo de ferralla.	Ud			
O1	Peón	0,010 h		12,35	0,12
SDC00020	Setas Protectora para redondo de ferralla	1,000 Ud		0,15	0,15
%CI	Costes Indirectos	0,003 %		3,00	0,01
				TOTAL PARTIDA 0,28	
07.02.05	líneas de vida EN-795:1996 MI de cuerda homologada , para linea de vida de resistencia minima para 3 personas, Incluye instalacion completa , con accesorio y comprobacion de tension de la misma. con certificado de montaje y uso. CE, s/normativa vigente.	m			
				TOTAL PARTIDA Sin descomposición 6,85	
07.02.06	Ganchos de Seguridad UD, de gancho de seguridad.	ud			
				TOTAL PARTIDA Sin descomposición 21,23	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO DE MEJORA DE LA MOVILIDAD DE LA URBANIZACIÓN MILLER RESIDENCIAL -

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
07.03	CAPITULO III. SEÑALIZACIÓN				
07.03.01	Cartel indicativo Resgo Generales en Obra de PVC, Cartel General indicativo de todos los riesgos y normas a seguir en la obra (Uso obligatorio de caco, Prohibido el paso a toda persona ajena a la obra, etc.) (amortización = 100 %) incluso colocación, desmontado.		ud.		
O1	Peón	0,100 h	12,35	1,24	
E62.3210	Señal obligatoriedad, prohibición y peligro	1,000 ud.	5,60	5,60	
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	0,068 %	2,00	0,14	
%CI	Costes Indirectos	0,070 %	3,00	0,21	
	TOTAL PARTIDA				7,19
07.03.02	Cinta de balizamiento bicolor Cinta de balizamiento, bicolor (rojo y blanco), (amortización = 100 %), incluso colocación y desmontaje.		ml.		
O1	Peón	0,030 h	12,35	0,37	
E62.3020	Cinta bicolor rojo-blanco, balizamiento	1,000 ml.	0,09	0,09	
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	0,005 %	2,00	0,01	
%CI	Costes Indirectos	0,005 %	3,00	0,02	
	TOTAL PARTIDA				0,49
07.03.03	Lámpara para señalización de obras con soporte metálico Lámpara para señalización de obras con soporte metálico y pilas, i/colocación y desmontaje.		ud.		
O1	Peón	0,050 h	12,35	0,62	
E62.3060	Lámpara intermitente p/señaliz. obras	1,000 ud.	27,50	27,50	
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	0,281 %	2,00	0,56	
%CI	Costes Indirectos	0,287 %	3,00	0,86	
	TOTAL PARTIDA				29,54
07.03.04	Panel direccional Panel direccional		Ud		
O1	Peón	0,200 h	12,35	2,47	
PANELDIRECCIO	Señal rectangular 2x1 cm reflex	1,000 u	42,35	42,35	
POSTE	Poste galvanizado	3,000 ml	12,92	38,76	
%CI	Costes Indirectos	0,836 %	3,00	2,51	
	TOTAL PARTIDA				86,09
07.03.05	Señal de obra para trafico, con soporte metalico Cartel indicativo de riesgo, con soporte metálico de mas de 2.5m de altura, (amortización = 100 %) incluso colocación, apertura de pozo, hormigón de fijación, y desmontado.		ud		
O1	Peón	0,200 h	12,35	2,47	
P31SV010	Señal triang o circular. L=70 cm.reflex. EG	1,000 ud	23,32	23,32	
POSTE	Poste galvanizado	3,000 ml	12,92	38,76	
%CI	Costes Indirectos	0,646 %	3,00	1,94	
	TOTAL PARTIDA				66,49
07.03.06	Cartel indicativo de riesgo de PVC, sin soporte metálico Cartel indicativo de riesgo, de PVC, sin soporte metálico, (amortización = 100 %), incluso colocación y desmontado.		ud		
O1	Peón	0,050 h	12,35	0,62	
E38CA0020	Señal obligatoriedad, prohibición y peligro	1,000 ud	2,40	2,40	
%CI	Costes Indirectos	0,030 %	3,00	0,09	
	TOTAL PARTIDA				3,11
07.03.07	Cartel explicativo de corte o desvio Ud de cartel explicativo de color amarillo con letras negras que explica el corte o desvio necesario, tamaño 2x1.5, con poste incluidos		ud		
O1	Peón	0,200 h	12,35	2,47	
CARTEL	Cartel Rectangular 2x1.5cm reflex	1,000 u	44,25	44,25	
POSTE	Poste galvanizado	6,000 ml	12,92	77,52	
%CI	Costes Indirectos	1,242 %	3,00	3,73	
	TOTAL PARTIDA				127,97
07.03.08	Malla de plástico 1,20 m Suministro, montaje y desmontaje una vez terminadas las obras de malla de plástico para delimitación de zona en obras, constituida por malla de plástico color anaranjado de 1,20 metros de altura, suministrada en rollos de 50 metros, con postes a base de redondos de acero corrugado de 12 mm de diámetro.		ml		
P069987	Rollo 50 m malla naranja H-1,20 m	0,020 Ud	30,02	0,60	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO DE MEJORA DE LA MOVILIDAD DE LA URBANIZACIÓN MILLER RESIDENCIAL -

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
TOTAL PARTIDA					42,02
07.05	CAPÍTULO V. MEDICINA PREVENTIVA				
07.05.01	Botiquín de urgencia para obra		Ud		
	Botiquín de urgencia para obra, con contenidos mínimos obligatorios, colocada en oficina de obra, colocado.				
T52081	Botiquín de urgencia	1,000 Ud		52,00	52,00
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	0,520 %		2,00	1,04
%CI	Costes Indirectos	0,530 %		3,00	1,59
TOTAL PARTIDA					54,63
07.05.02	Extintor portátil de polvo 6 Kg		Ud		
	Extintor portátil de polvo químico seco contra fuego A B C, de 6 Kg, eficacia 13A-113B, tipo Aéreo-Feu o similar, colocado, incluidas fijaciones y acabados s/ NTE IPF-38.				
			Sin descomposición		
TOTAL PARTIDA					70,05

ANEJO N°2
ESTUDIO FOTOGRAFICO



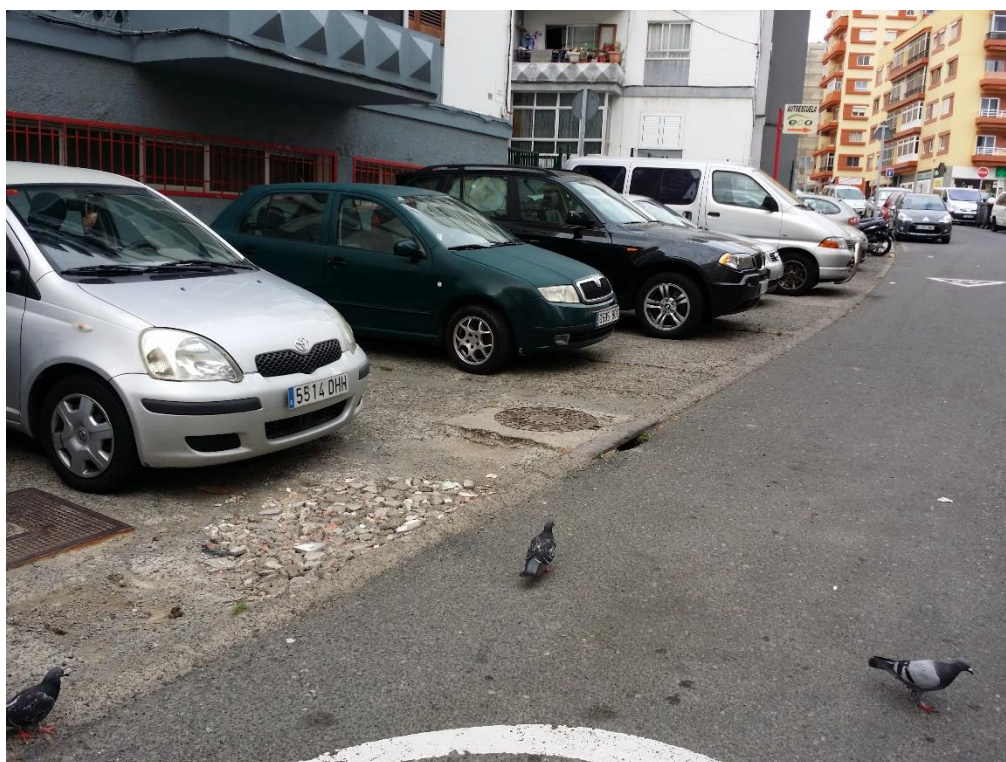
Img.1. Pasillo que conecta dos calles en mal estado.



Img.2. Aparcamiento interior con pavimento en mal estado.



Img.3. Paso de peatones sin rebaje.



Img 4. Aparcamiento en mal estado.



Img.5.: Acera en mal estado.



Img6. Cruce de calles sin rebaje en paso de peatones.



Img.7. Zona deteriorada de pavimento.



Img.8. paso de peatones sin rebaje y mal estado de la calzada.



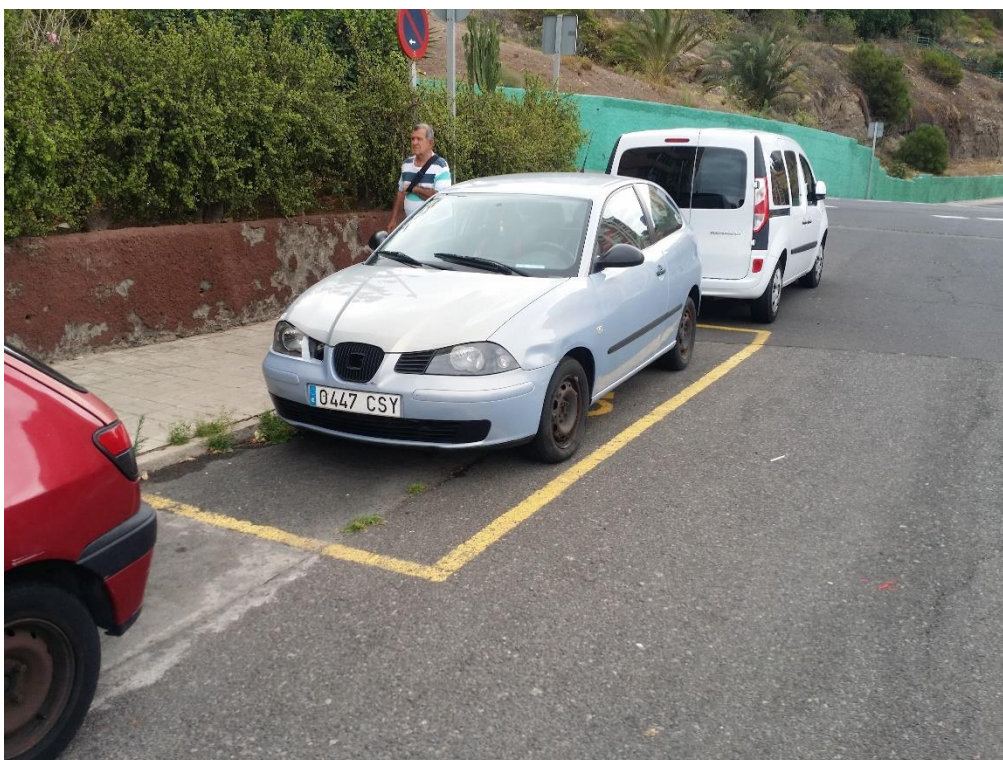
Img.9. Aparcamiento de fondo de saco con pavimento en mal estado y sin delimitar.



Img.10. Paso de peatones sin rebaje.



Img.11. anchos insuficientes en acera y mal estado de la calzada



Img.12. Rebaje para acceso a edificio para PMR inexistente.

ANEJO N°3
SERVICIOS AFECTADOS

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN..... 2

1. INTRODUCCIÓN.

No se comenzarán los trabajos de demoliciones hasta que la empresa adjudicataria no haya solicitado y recibido la información de todos los servicios afectados.

A continuación, se adjunta la documentación recabada de las empresas de suministro que pueden verse afectadas por las obras. Estos servicios, tendrán que volver a ser solicitados por la empresa adjudicataria, a todas las compañías suministradoras de los servicios -aunque no estén incluida en la siguiente lista- con el fin de confirmar que no han variado durante el tiempo transcurrido entre la redacción del proyecto, los trámites de adjudicación y ejecución de la obra.

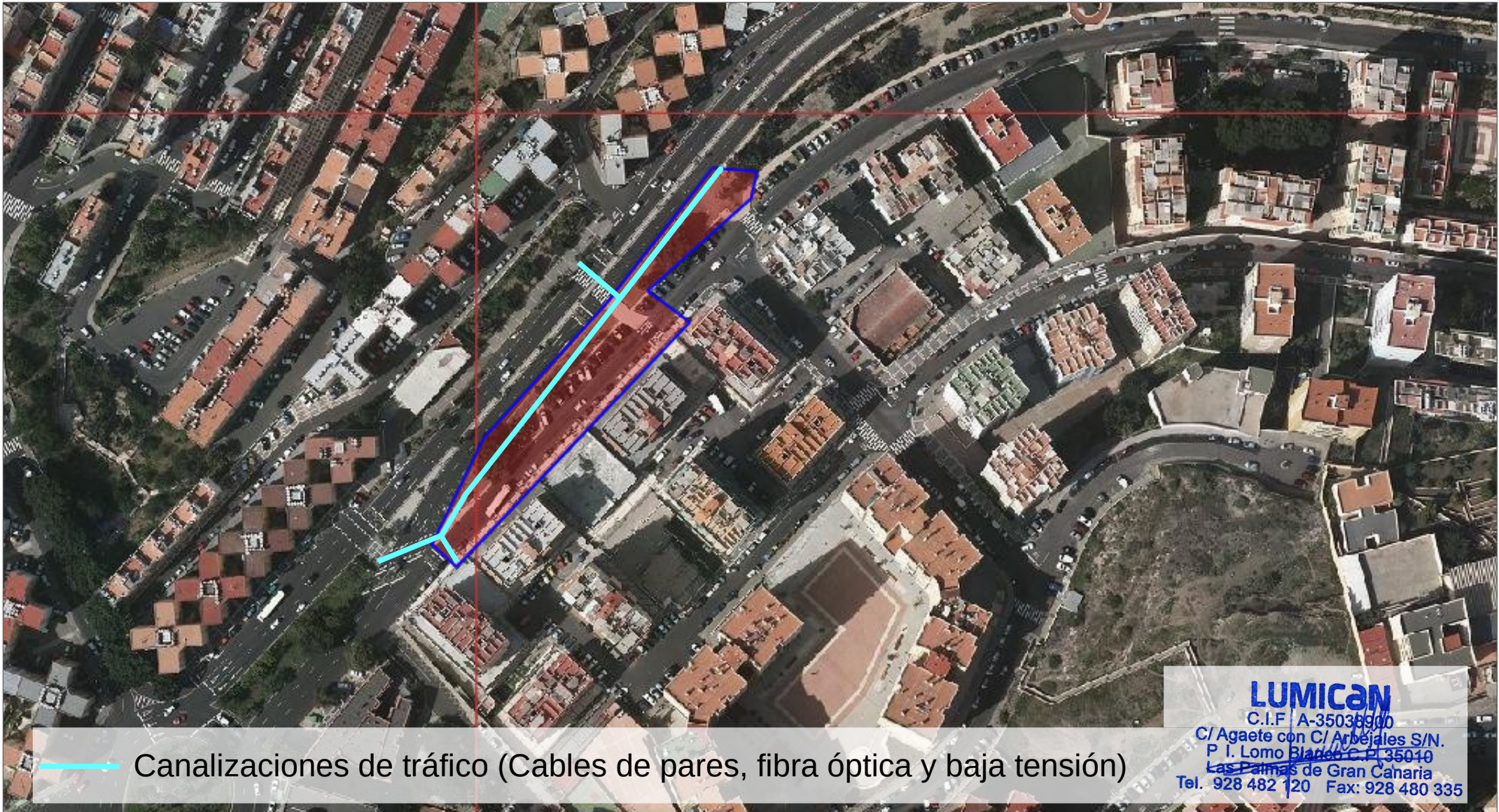
- Alumbrado Público.
- Redes de Baja tensión.
- Redes de Media y Alta Tensión.
- Abastecimiento de agua.
- Telefonía (Ono-vodafone y Movistar).
- Redes de Transporte de agua de abastecimiento.
- Riego.
- Saneamiento y Pluviales.
- Tráfico.

457.346,18 3.109.036,31

457.830,99 3.109.036,31

28°06'22,10" N 15°26'03,26" O

28°06'22,16" N 15°25'45,49" O



28°06'13,55" N 15°26'03,23" O

28°06'13,61" N 15°25'45,46" O

LUMICAN
 C.I.F. A-35038900
 C/ Agaete con C/ Arbejales S/N.
 P. I. Lomo Blanco C. P. 35040
 Las Palmas de Gran Canaria
 Tel. 928 482 120 Fax: 928 480 335

Canalizaciones de tráfico (Cables de pares, fibra óptica y baja tensión)

457.346,18 3.108.773,05

457.830,99 3.108.773,05

Infraestructura de Datos Espaciales de Canarias



Información Técnica

Sistema de Referencia ITRF93
 Elipsoide WGS84:
 -semieje mayor: a=6.378.137
 -aplanamiento: f=298,257223563
 Red Geodésica REGCAN95 (v. 2001)
 Sistema de representación UTM

Ortofoto urbana alta resolución

Escala aprox.: 1:1.809

Fecha y hora de impresión: 11/09/2017 10:18:35



www.idecanarias.es





**Ayuntamiento
de Las Palmas
de Gran Canaria**

Área de gobierno de Fomento,
Servicios Públicos y Aguas
Concejalía delegada de Alumbrado Público y Aguas
Servicio de Alumbrado
BMP-rsr

	REGISTRO GENERAL
	SERVICIO DE ALUMBRADO
Ayuntamiento de Las Palmas de Gran Canaria	Fecha: 05 SET. 2017
	Nº de Salida:

Las Palmas de Gran Canaria a 5 de septiembre de 2017

Nº Rf. 922019/2017

ASUNTO: INFORMACIÓN INSTALACIONES DE ALUMBRADO PÚBLICO PARA EL "PROYECTO DE MEJORA DE LA MOVILIDAD DE MILLER RESIDENCIAL".

En relación con su escrito, solicitando información de las instalaciones de alumbrado público, que pudieran verse afectadas por las futuras obras en la zona del asunto de referencia, les adjuntamos plano/croquis de las instalaciones afectadas. En ellos hemos reflejado la situación aproximadas de nuestras instalaciones canalizadas y aéreas, de acuerdo a su solicitud.

La información suministrada es a título informativo, ya que los datos, planos o acotaciones son orientativos, debido a las modificaciones que puedan haberse realizado en el terreno o rasantes por otras empresas ajenas a este Servicio y que por lo tanto afecten a la exactitud de los datos que obran en nuestro poder. La posible inexactitud no inhibe la responsabilidad que se puede producir por averías a la red de alumbrado.

EL RESPONSABLE TÉCNICO

DEL SERVICIO

(Resolución nº 19139/2012, de 14 de septiembre)



Benigno Marrero Pérez

GEURSA

SOCIEDAD ANÓNIMA DE GESTIÓN URBANÍSTICA DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA, S.A. C.I.F. B-08090441	
05 SEP 2017	
ENTRADA	2402

























1006754ad10705167ec07e1303090935f


http://sedeelectronica.laspalmasgc.es/validoDoc/index.jsp?csv=1006754ad10705167ec07e1303090935f

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en

LEYENDA

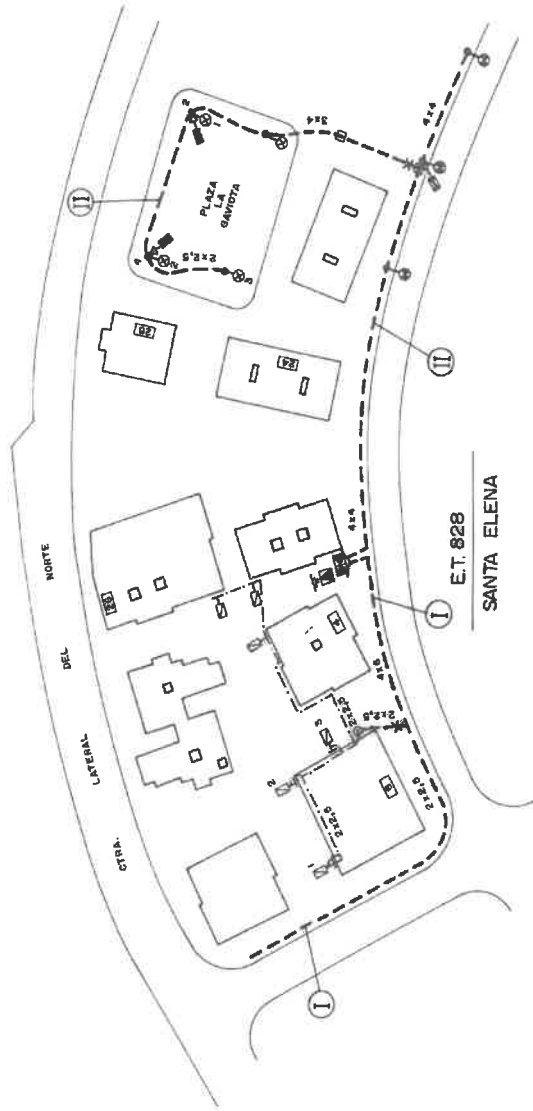
-  E.T. DE SUPERFICE 220/380V
-  C.M. DE ALUMBRADO PUBLICO 220/380V
-  REDUCTOR DE CONSUMO Y ESTABILIZADOR DE TENSION
-  LAMPARA DE S.A.P. DE 1000W
-  LAMPARA DE S.A.P. DE 400W
-  LAMPARA DE S.A.P. DE 250W
-  LAMPARA DE S.A.P. DE 150W
-  LAMPARA DE S.A.P. DE 100W
-  LAMPARA DE VMCC DE 400W
-  LAMPARA DE VMCC DE 250W
-  POSTE METALICO
-  POSTE DE MADERA
-  POSTE SOBRE ZANCA
-  BRAZO DE PARED
-  BRAZO SOBRE POSTE DE MADERA
-  BACULO O COLUMNA
-  ARQUETA DE PASO
-  ARQUETA DE CRUCE
-  PASO DE SUBTERRANEO A AEREO
-  TOMA DE TIERRA
-  VIENTO

-  ALIMENTACION PUNTO DE LUZ
CON CONDUCTOR SUBTERRANEO

-  ALIMENTACION PUNTO DE LUZ
CON CONDUCTOR AEREO

w006754ad12f05069ca07e112e09093356

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada
mediante el Código Seguro de Verificación en
<http://sedelectronica.laspalmasgc.es/valido/doc/index.jsp?osv=w006754ad12f05069ca07e112e09093356>

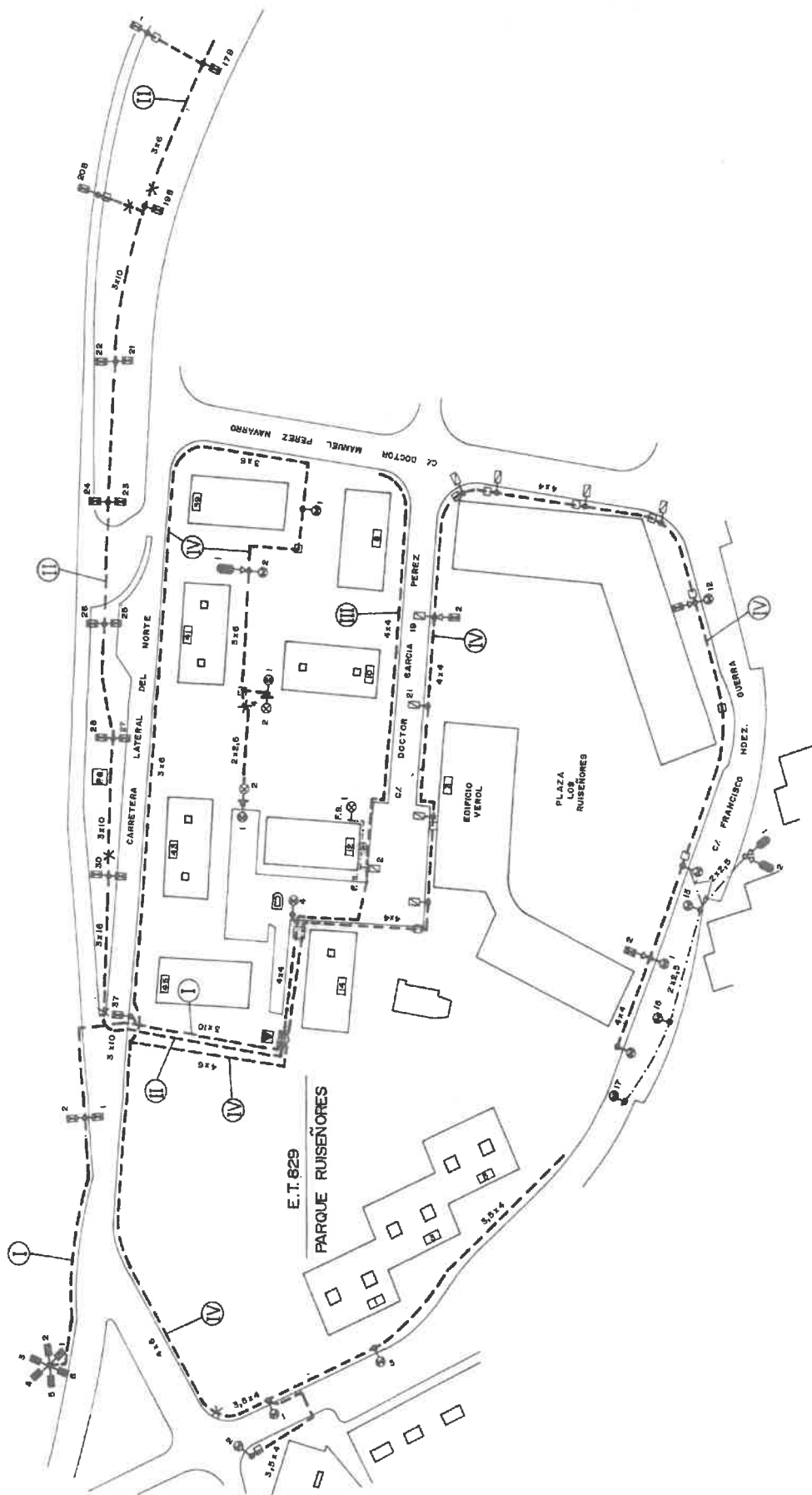


COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en

<http://sedeelectronica.laspalmasgc.es/valDoc/index.jsp?csv=g006754ad1030511c0507e125b090a03Q>



g006754ad1030511c0507e125b090a03Q



COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <http://sedeelectronica.laspalmasgc.es/valDoc/index.jsp?csv=9006754ad110512fbf07e1085090a01c>

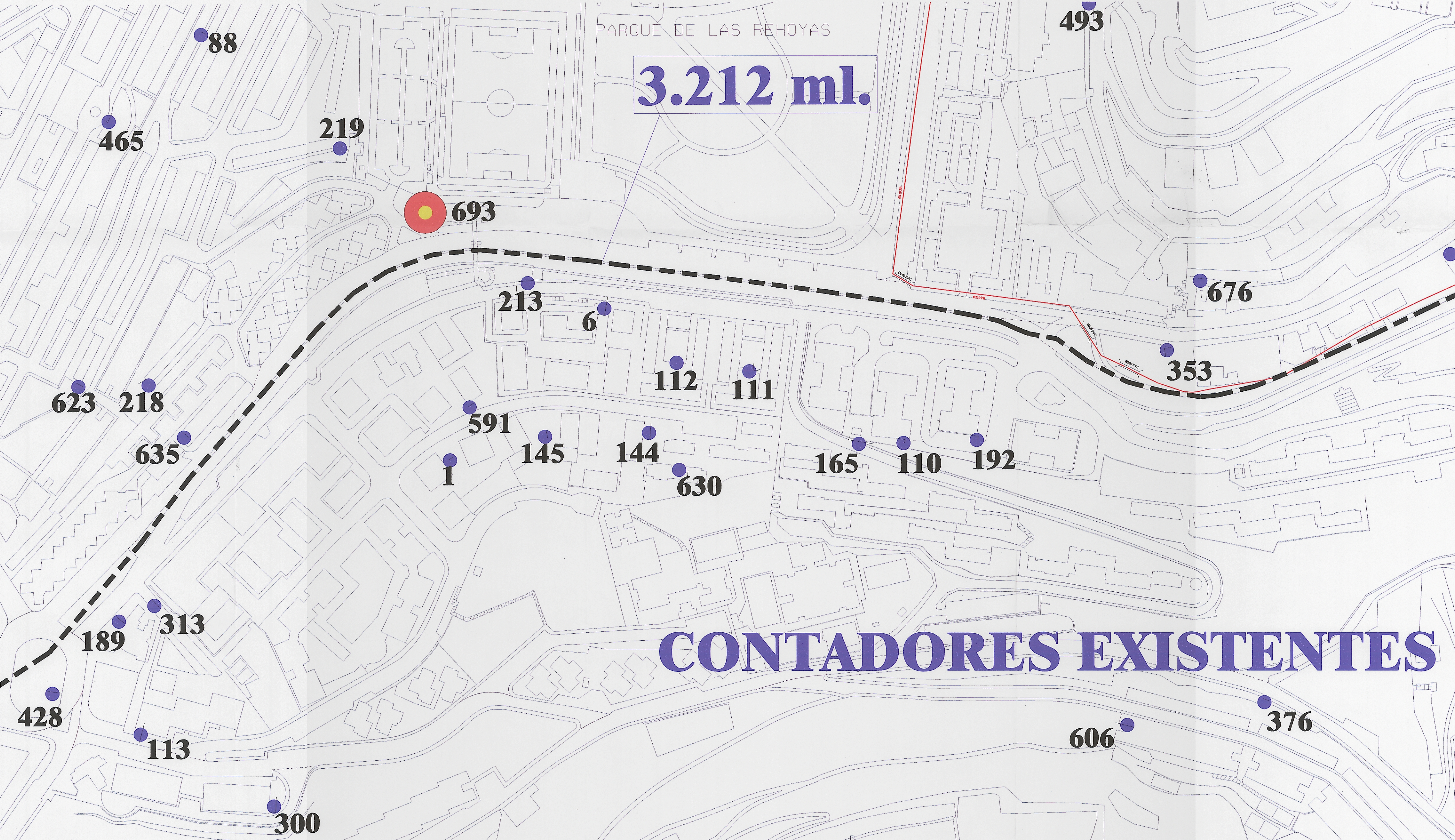


9006754ad110512fbf07e1085090a01c

PARQUE DE LAS REHOYAS

3.212 ml.

CONTADORES EXISTENTES



CONDICIONANTES TÉCNICOS DE ENDESA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA

Acompañando la información aportada de planos, Endesa Distribución Eléctrica pone en su conocimiento los condicionantes a seguir al realizar trabajos en proximidad de nuestras instalaciones:

- El plano que se les envía refleja la situación aproximada de las instalaciones de Endesa Distribución Eléctrica.
- La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.
- Los datos contenidos en los planos tienen **carácter orientativo**: siendo necesaria la correcta ubicación “in situ”.
- El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de Endesa Distribución Eléctrica al proyecto de obra en curso, ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.
- Si el inicio de la ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es **superior a tres a meses de la fecha actual**, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar el grado de actualización de la información.
- De acuerdo al RD223/2008, ITC-LAT-06, apartado 4.11 deberán comunicar el inicio de las actuaciones con **24 horas de antelación**.
- Antes del inicio de los trabajos es condición imprescindible la correcta ubicación “in situ” de las instalaciones, por lo que **48 horas antes** de comenzar los trabajos o de realizar catas de investigación debe ponerse en contacto con el contacto de Endesa Distribución Eléctrica indicado en las condiciones generales que aceptó previamente a la descarga, para identificar las instalaciones en campo en caso que fuese necesario.
- Queda terminantemente prohibido el acopio de materiales o equipos sobre las canalizaciones eléctricas, arquetas, ventilaciones o tapas de acceso, garantizándose en todo momento el acceso a las instalaciones a fin de efectuar los trabajos de mantenimiento y conservación adecuados
- Siempre que por la ejecución de los trabajos, las instalaciones eléctricas afectadas queden al descubierto, se comunicará al contacto de Endesa Distribución Eléctrica indicado en las condiciones generales que aceptó previamente a la descarga, cumpliéndose la normativa interna sobre restitución de protección a cables (ver apartado RECOMENDACIONES BÁSICAS EN LA REALIZACIÓN DE OBRAS CON EXISTENCIA DE RED ELÉCTRICA). Esta circunstancia se mantendrá el tiempo mínimo imprescindible.

- La Empresa que ejecute trabajos en las proximidades de instalaciones de Endesa Distribución Eléctrica deberá tener en el lugar de trabajo los planos de las instalaciones existentes en la zona.
- Deberá comunicarse a Endesa Distribución Eléctrica la aparición de cualquier registro o accesorio complementario de la instalación eléctrica, identificado como tal, o que presumiblemente se crea pueda formar parte de ella, siempre que no esté definido en los planos de servicios suministrados.
- Si los trabajos a realizar afectan a tapas de arquetas, ventilaciones o tapas de acceso a instalaciones será necesario restituir las a la nueva cota de rasante, dejando las instalaciones afectadas libres de materiales de obra.
- En el supuesto de sufrir daños en sus instalaciones, Endesa Distribución Eléctrica se reserva el derecho a emprender las acciones legales que considere oportunas, así como reclamar las indemnizaciones a que haya lugar.
- Con objeto de garantizar la seguridad de las personas y de las instalaciones, cuando las obras a realizar sean canalizaciones (gas, comunicaciones, agua, etc.), se tendrá en cuenta la exigencia de distancias mínimas de separación en paralelismos y cruzamientos entre servicios de acuerdo a la reglamentación vigente (RD223/2008, REBT 2002 y RD1955/2000). En el caso de que no puedan mantenerse las distancias mínimas indicadas, debe informarse a Endesa Distribución Eléctrica, para adoptar las medidas de protección que se consideren convenientes.
- Los trabajos en proximidad se efectuará con medios manuales, quedando prohibido, por razones de seguridad, la utilización de medios mecánicos, permitiéndose exclusivamente el uso de martillo mecánico de mano para la rotura del pavimento.
- Si fuese necesario disponer de más información acerca de las instalaciones, rogamos nos lo soliciten por escrito y con anterioridad al inicio de los trabajos.
- Ponemos a su disposición el teléfono de nuestro Centro de Atención al Cliente para que comuniquen de inmediato cualquier incidencia que pueda suponer riesgo y/o afectación a las instalaciones eléctricas:
 - Andalucía: 800 760 909
 - Aragón: 800 760 909
 - Baleares: 800 760 909
 - Canarias: 800 760 909
 - Cataluña: 800 760 909
 - Extremadura: 800 760 909
 - Soria: 800 760 909

Para mayor información, remitir las consultas al contacto de Endesa Distribución Eléctrica indicado en las condiciones generales que aceptó previamente a la descarga.

RECOMENDACIONES BÁSICAS EN LA REALIZACIÓN DE OBRAS CON EXISTENCIA DE RED ELÉCTRICA

RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

1. Como cumplimiento del artículo 24 apartado 2 de la Ley 31 de 1995 de Prevención de Riesgos Laborales, les informamos de los riesgos inherentes a la propia instalación eléctrica: riesgo de paso de corriente y riesgo de cortocircuito.
2. El personal que efectúe la apertura, en el momento de realización de catas para la localización de cables eléctricos, añade a su equipo de protección individual (EPI), elementos que aumenten la seguridad personal ante posibles contactos eléctricos, directos e indirectos, y cortocircuitos, tales como:
 - a. Guantes aislantes que se puedan colocar debajo de los de protección mecánica.
 - b. Botas aislantes
 - c. Gafas de protección
3. Señalizar la zona de existencia de cables.
4. No descubrir los cables hasta que no sea necesario.
5. Mantener descubiertos los cables el menor tiempo posible.
6. Si se ha de trabajar en proximidad de cables descubiertos, taparlos con placas de neopreno y si están en el paso de personas disponer de elementos que eviten pisar los cables.
7. Sujetar los cables mediante placas de neopreno y cuerdas aislantes, si por motivos de ejecución de la obra hubiera cables descolgados, de forma que no queden forzados ni con ángulos cerrados, de forma que mantengan su posición inicial.
8. Realizar las operaciones 5 y 6 bajo supervisión de personal cualificado.

RECOMENDACIONES PARA LA REALIZACIÓN DE CATAS

Realizar las catas manualmente, ayudándose de la paleta para hacer micro catas de 20 cm de profundidad.

Se recomienda que la anchura de la cata sea de 60 cm en el sentido de la canalización y de 50 cm como mínimo en sentido transversal a cada lado de:

- La futura traza de la canalización
- La cota del eje de la canalización

RESTITUCIÓN DE LAS PROTECCIONES DE LOS CABLES

Las líneas eléctricas deben quedar protegidas de posibles agresiones externas, y por ello se han de señalar y proteger. Una vez se haya descubierto un cable o cables eléctricos se debe restituir las protecciones según se recogen en los procedimientos de Endesa Distribución Eléctrica DMH001 (MT) y CML003 (BT).

En caso de dudas o configuraciones complejas, consultar con el contacto de Endesa Distribución Eléctrica indicado en las condiciones generales que aceptó previamente a la descarga.

Todas estas indicaciones quedan supeditadas a las instrucciones puntuales del personal técnico de Endesa Distribución Eléctrica.

LEYENDA SIMBOLOGIA DE LAS REDES PUBLICADAS - SOCIOS

PLANO COMPLETO

Bilbao Biskaila Ur Partzuergoa
Consortio de Aguas de Bilbao Biskaila

AGUA:

- CONDUCCIÓN DE AGUA
- INSTALACIÓN SINGULAR (Arqueta, Bombo, Sáb. de válvulas o Deposito)

SANEAMIENTO:

- COLECTOR DE SANEAMIENTO
- POZO DE SANEAMIENTO

Bilbao Biskaila Ur Partzuergoa
Consortio de Aguas de Bilbao Biskaila
Udal Sareak S.A.

- TUBERIA
- ACOMETIDA

PLANO INICIAL

Bilbao Biskaila Ur Partzuergoa
Consortio de Aguas de Bilbao Biskaila

- CONDUCCIÓN DE AGUA
- COLECTOR DE SANEAMIENTO

Bilbao Biskaila Ur Partzuergoa
Consortio de Aguas de Bilbao Biskaila
Udal Sareak S.A.

- UDAL SAREAK

PLANO COMPLETO

endesa

Tramos AT

- Aéreo
- Subterráneo

Tramos MT

- Aéreo
- Subterráneo

Tramos MT

- Aéreo
- Subterráneo
- Trenzado

Tramos Fuera de Servicio

- Aéreo
- Subterráneo

Trazos

- Aéreo
- Subterráneo
- Canalización

Indicador Conductor

- Línea Conexión
- Posición

Subestación

- Extensión

Centros de Distribución

- Empresa
- Particular
- Intemperie Empresa
- Intemperie Particular
- Punto de Entrego (PE)

Posición Conductor

- Posición

Arquetas

- Arquetas AT,MT,BT

PLANO INICIAL

endesa

Tramos AT y MT

Tramos BT

Tramos Fuera de Servicio

Trazos

Tramos AT y MT

- Posición
- Línea Conexión
- Posición
- Intemperie Empresa

Arquetas AT,MT,BT

- Extensión

Intemperie Particular

Subestación

- Empresa
- Particular
- Punto de Entrego (PE)

LEYENDA SIMBOLOGIA DE LAS REDES PUBLICADAS - SOCIOS

euskaltel

- RED TRONCAL
- ARQUETA TRONCAL
- RED CAPELAR
- ARQUETA CAPELAR

euskaltel

- RED
- ARQUETA

gasNatura

CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)

- BAJA
- MEDIA A
- MEDIA B
- ALTA A
- ALTA B
- ACOMETIDA

MATERIAL

- AC-ACERO
- PE-POLIETILENO
- FD-FUNDACIÓN DÓCTIL
- FG-FUNDACIÓN GRIS
- FO-FIBROCEMENTO
- PA-PLANCHAS ASFALTADAS
- PV-CLORURO DE POLIVINILO

gasNatura

- CANALIZACIÓN DE GAS

MATERIAL

- AC-ACERO
- PE-POLIETILENO
- FD-FUNDACIÓN DÓCTIL
- FG-FUNDACIÓN GRIS
- FO-FIBROCEMENTO
- PA-PLANCHAS ASFALTADAS
- PV-CLORURO DE POLIVINILO

R

CANALIZACIÓN PRETUBA

- LOCAL
- CASETA
- C.T.
- POSE
- SAIDA LATERAL
- ARQUETA

CANALIZACIÓN EXTENSIÓN

- CABINA
- ARMARIO EXTERIOR

R

CANALIZACIÓN PRETUBA

- LOCAL
- CASETA
- C.T.
- POSE
- SAIDA LATERAL
- ARQUETA

CANALIZACIÓN EXTENSIÓN

- CABINA
- ARMARIO EXTERIOR

LEYENDA SIMBOLOGIA DE LAS REDES PUBLICADAS - SOCIOS

PLANO COMPLETO

IBERDROLA

COLORES

ALTA TENSION	LINEA AEREA
MEDIA TENSION	LINEA SUBTERRANEA
BAJA TENSION	
CLIENTE	

TRAZO DE LINEA

SIMBOLOGIA

STR	MANIOBRAS	GALERIA
CTD INTERIOR	EMPALME C.S.	CAJA GENERAL B1
CTD EXTERIOR	BOTELLA	CAJA GENERAL B2
CTC INTERIOR	EMPALME	CAJA SECCIONADORA
CTC EXTERIOR	CANALIZACION	TUBO
ARQUETA	APOYO HORMIGON	
CRUZAMIENTO	APOYO PORTICO	
CANALIZACION VACIA	APOYO DOBLE	
APOYO METALICO	PUESTA A TIERRA	
APOYO MADERA	ARQUETA OTROS SERV.	

PLANO INICIAL

IBERDROLA

COLORES

ALTA Y MEDIA TENSION	
BAJA TENSION	

SIMBOLOGIA

STR	ARQUETA
CTD INTERIOR	ARQUETA OTROS SERV.
CTD EXTERIOR	
CTC INTERIOR	
CTC EXTERIOR	

noturgos energia

CANALIZACION

ACOMETIDA

VALVULA

PEgpc XX mm CARACTERISTICAS DE LA CANALIZACION

noturgos energia

CANALIZACION

VALVULA

Telmira

***CR N°** CAMARA DE REGISTRO

***ARO N°** ARQUETA

TRAZADO PRISMA CANALIZACION

M PEDESTAL HORMIG. PARA ARMARIO

O POSTE

NOTA:
SI ESTA SIMBOLOGIA APARECE EN TRAZO GRUESO O DISCONTINUO ES QUE ESTA PROPUESTA O EN PROYECTO DE REALIZAR

Telmira

CANALIZACION

ARQUETA o CAMARA DE REGISTRO

POSTE

LEYENDA SIMBOLOGIA DE LAS REDES PUBLICADAS - SOCIOS

PLANO COMPLETO

UNION FENOSA distribución

TRAMOS AT

PROPIEDAD

TRAMOS MT

TRAMOS BT

CANALIZACIONES

APOYOS AT

G. TRANSFORMACION

CAJA GENERAL DE PROTECCION

PLANIMETRIA SUS.

PLANO INICIAL

UNION FENOSA distribución

RED DE ALTA TENSION

RED DE MEDIA Y BAJA TENSION

CANALIZACION

SUBESTACION

CENTRO DE TRANSFORMACION

CGP

APOYOS ALTA TENSION



LEYENDA SIMBOLOGIA DE LAS REDES PUBLICADAS - SOCIOS

PLANO COMPLETO

	UNION FENOSA	distribución
TRAMOS AT		
	PARTICULARES	
	UF SUBTERRANEOS	
	UF AÉREOS	
TRAMOS MT		
	PARTICULARES	
	UF SUBTERRANEOS	
	UF AÉREOS	
TRAMOS BT		
	UF SUBTERRANEOS	
	UF AÉREOS	
CANALIZACIONES		
	UNION FENOSA DISTRIBUCION	
	GENERADOR	
APOYOS AT		
	PARTICULARES	
	UNION FENOSA DISTRIBUCION	
C. TRANSFORMACION		
	PARTICULARES	
	UNION FENOSA DISTRIBUCION	
CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN		
	CGP UNION FENOSA DISTRIBUCION	
PLANIMETRIA SUB.		
	PARTICULARES	
	UNION FENOSA DISTRIBUCION	

PLANO INICIAL

	UNION FENOSA	distribución
	RED DE ALTA TENSIÓN	
	RED DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN	
	CANALIZACIÓN	
	SUBESTACIÓN	
	CENTRO DE TRANSFORMACIÓN	
	CGP	
	APOYOS ALTA TENSIÓN	

PLANO COMPLETO

AGUAS DEL AÑARBE
 AÑARBEKO URAK, S.A.

ABASTECIMIENTO:

ABASTECIMIENTO	DESAGÜE
ARQUETA	TELEMANDO
EBAP	VALVULACORTE
BOCAHOMBRE	VENTOSA
DERIVACION	CASETA
IMPULSION	REDUCTORDEPRESION
CAUDALIMETRO	ARMARIOCONTADORES
BOCADERIEGO	

SANEAMIENTO:

SANEAMIENTO	
POZO	
VENTOSA	
EBAR	
ARQUETADEROTURA	

PLANO INICIAL

AGUAS DEL AÑARBE
 AÑARBEKO URAK, S.A.

CANALIZACION	
ARQUETA	
ARQUETA DE ROTURA	

CANALIZACION	
ARQUETA	

CANALIZACION	
ARQUETA	

SIMBOLOGIA ABASTECIMIENTO	SIMBOLOGIA REGENERADA	SIMBOLOGIA SANEAMIENTO
EMBALSES	CÁMARAS ABASTECIMIENTO/ROTURAS	COLECTOR
ALMENARA	INSTALACIÓN DE AGUA REGENERADA	GALERIA ACCESO
ACUEDUCTO	FUENTE, HIDRANTE, BOCA RIEGO	RAPIDO
CÁMARAS ABASTECIMIENTO/ROTURAS	MUESTREO FIJO	CONEXION RED EXTERIOR
INSTALACIÓN DE AGUA POTABLE	ELEMENTO DE RED	ALIVIAZERO
SIFÓN	ACOMETIDA	VENTOSA SANEAMIENTO
MUESTREO FIJO	TUBO	INODONAL
ELEMENTO DE RED		E.B.A.R.
FUENTE, HIDRANTE, BOCA RIEGO		TANQUES DE TORMENTA
POZO CAPTACIÓN SUBTERRÁNEA		POZO
ACOMETIDA		ESTACION DE BOMBEO
TRAMO CANAL		CÁMARA DE DESCARGA
TUBO		ARQUETA DE ROTURA
POLIGONAL DE GALERIA		

PLANO COMPLETO

	RED
	AO ACERO
	PE POLIETILENO

PLANO INICIAL

	RED
	AO ACERO
	PE POLIETILENO



<p>COLORES PER TIPUS DE XARXA</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;"> <ul style="list-style-type: none"> ■ IMPULSIÓ RESIDUALS ■ AIGUA POTABLE ■ AIGUA REGENERADA ■ AIGUA DEPURADA ■ AIGUA DE PLUJA ■ AIGUA RESIDUAL ■ CLAVEGUERAM MIXT ■ AIGÜES D'ESCORRENÇA ■ AIGUA SALMORRA ■ AIGUA SALMORRA </td> <td style="width: 33%;"> <ul style="list-style-type: none"> ■ IMPULSIÓ RESIDUALS ■ AIGUA POTABLE ■ AIGUA DEPURADA ■ AIGÜES D'ESCORRENÇA ■ AIGUA SALMORRA ■ AIGUA SALMORRA </td> <td style="width: 33%;"> <ul style="list-style-type: none"> ■ AIGUA REGENERADA ■ AIGUA DE PLUJA ■ AIGUA RESIDUAL ■ CLAVEGUERAM MIXT </td> </tr> </table>	<ul style="list-style-type: none"> ■ IMPULSIÓ RESIDUALS ■ AIGUA POTABLE ■ AIGUA REGENERADA ■ AIGUA DEPURADA ■ AIGUA DE PLUJA ■ AIGUA RESIDUAL ■ CLAVEGUERAM MIXT ■ AIGÜES D'ESCORRENÇA ■ AIGUA SALMORRA ■ AIGUA SALMORRA 	<ul style="list-style-type: none"> ■ IMPULSIÓ RESIDUALS ■ AIGUA POTABLE ■ AIGUA DEPURADA ■ AIGÜES D'ESCORRENÇA ■ AIGUA SALMORRA ■ AIGUA SALMORRA 	<ul style="list-style-type: none"> ■ AIGUA REGENERADA ■ AIGUA DE PLUJA ■ AIGUA RESIDUAL ■ CLAVEGUERAM MIXT 	<p>DIÀMETRES TUBS DE PRESSIÓ</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 20px; border-bottom: 1px dashed black;"></td><td style="padding-left: 5px;">50 mm.</td></tr> <tr><td style="width: 20px; border-bottom: 1px dashed black;"></td><td style="padding-left: 5px;">65 mm.</td></tr> <tr><td style="width: 20px; border-bottom: 1px dashed black;"></td><td style="padding-left: 5px;">80 mm.</td></tr> <tr><td style="width: 20px; border-bottom: 1px dashed black;"></td><td style="padding-left: 5px;">90 mm.</td></tr> <tr><td style="width: 20px; border-bottom: 1px dashed black;"></td><td style="padding-left: 5px;">100 mm.</td></tr> <tr><td style="width: 20px; border-bottom: 1px dashed black;"></td><td style="padding-left: 5px;">110 mm.</td></tr> <tr><td style="width: 20px; border-bottom: 1px dashed black;"></td><td style="padding-left: 5px;">125 mm.</td></tr> <tr><td style="width: 20px; border-bottom: 1px dashed black;"></td><td style="padding-left: 5px;">150 mm.</td></tr> <tr><td style="width: 20px; border-bottom: 1px dashed black;"></td><td style="padding-left: 5px;">175 mm.</td></tr> <tr><td style="width: 20px; border-bottom: 1px dashed black;"></td><td style="padding-left: 5px;">180 mm.</td></tr> <tr><td style="width: 20px; border-bottom: 1px dashed black;"></td><td style="padding-left: 5px;">200 mm.</td></tr> <tr><td style="width: 20px; border-bottom: 1px dashed black;"></td><td style="padding-left: 5px;">250 mm.</td></tr> <tr><td style="width: 20px; border-bottom: 1px dashed black;"></td><td style="padding-left: 5px;">300 mm.</td></tr> <tr><td style="width: 20px; border-bottom: 1px dashed black;"></td><td style="padding-left: 5px;">350 mm.</td></tr> <tr><td style="width: 20px; border-bottom: 1px dashed black;"></td><td style="padding-left: 5px;">400 mm.</td></tr> <tr><td style="width: 20px; border-bottom: 1px dashed black;"></td><td style="padding-left: 5px;">450 mm.</td></tr> <tr><td style="width: 20px; border-bottom: 1px dashed black;"></td><td style="padding-left: 5px;">600 mm.</td></tr> <tr><td style="width: 20px; border-bottom: 1px dashed black;"></td><td style="padding-left: 5px;">700 mm.</td></tr> <tr><td style="width: 20px; border-bottom: 1px dashed black;"></td><td style="padding-left: 5px;">800 mm.</td></tr> <tr><td style="width: 20px; border-bottom: 1px dashed black;"></td><td style="padding-left: 5px;">900 mm.</td></tr> <tr><td style="width: 20px; border-bottom: 1px dashed black;"></td><td style="padding-left: 5px;">1000 mm.</td></tr> <tr><td style="width: 20px; border-bottom: 1px dashed black;"></td><td style="padding-left: 5px;">1100 mm.</td></tr> <tr><td style="width: 20px; border-bottom: 1px dashed black;"></td><td style="padding-left: 5px;">1300 mm.</td></tr> <tr><td style="width: 20px; border-bottom: 1px dashed black;"></td><td style="padding-left: 5px;">1400 mm.</td></tr> <tr><td style="width: 20px; border-bottom: 1px dashed black;"></td><td style="padding-left: 5px;">1600 mm.</td></tr> <tr><td style="width: 20px; border-bottom: 1px dashed black;"></td><td style="padding-left: 5px;">1800 mm.</td></tr> <tr><td style="width: 20px; border-bottom: 1px dashed black;"></td><td style="padding-left: 5px;">1850 mm.</td></tr> <tr><td style="width: 20px; border-bottom: 1px dashed black;"></td><td style="padding-left: 5px;">1900 mm.</td></tr> <tr><td style="width: 20px; border-bottom: 1px dashed black;"></td><td style="padding-left: 5px;">2000 mm.</td></tr> <tr><td style="width: 20px; border-bottom: 1px dashed black;"></td><td style="padding-left: 5px;">1200 mm.</td></tr> <tr><td style="width: 20px; border-bottom: 1px dashed black;"></td><td style="padding-left: 5px;">TRETUBO EMAYA</td></tr> </table>		50 mm.		65 mm.		80 mm.		90 mm.		100 mm.		110 mm.		125 mm.		150 mm.		175 mm.		180 mm.		200 mm.		250 mm.		300 mm.		350 mm.		400 mm.		450 mm.		600 mm.		700 mm.		800 mm.		900 mm.		1000 mm.		1100 mm.		1300 mm.		1400 mm.		1600 mm.		1800 mm.		1850 mm.		1900 mm.		2000 mm.		1200 mm.		TRETUBO EMAYA	<p>DIÀMETRES TUBS DE GRAVETAT</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 20px; border-bottom: 1px solid black;"></td><td style="padding-left: 5px;">300 mm.</td></tr> <tr><td style="width: 20px; border-bottom: 1px solid black;"></td><td style="padding-left: 5px;">250 mm.</td></tr> <tr><td style="width: 20px; border-bottom: 1px solid black;"></td><td style="padding-left: 5px;">300 mm.</td></tr> <tr><td style="width: 20px; border-bottom: 1px solid black;"></td><td style="padding-left: 5px;">350 mm.</td></tr> <tr><td style="width: 20px; border-bottom: 1px solid black;"></td><td style="padding-left: 5px;">400 mm.</td></tr> <tr><td style="width: 20px; border-bottom: 1px solid black;"></td><td style="padding-left: 5px;">450 mm.</td></tr> <tr><td style="width: 20px; border-bottom: 1px solid black;"></td><td style="padding-left: 5px;">500 mm.</td></tr> <tr><td style="width: 20px; border-bottom: 1px solid black;"></td><td style="padding-left: 5px;">600 mm.</td></tr> <tr><td style="width: 20px; border-bottom: 1px solid black;"></td><td style="padding-left: 5px;">700 mm.</td></tr> <tr><td style="width: 20px; border-bottom: 1px solid black;"></td><td style="padding-left: 5px;">800 mm.</td></tr> <tr><td style="width: 20px; border-bottom: 1px solid black;"></td><td style="padding-left: 5px;">900 mm.</td></tr> <tr><td style="width: 20px; border-bottom: 1px solid black;"></td><td style="padding-left: 5px;">1000 mm.</td></tr> <tr><td style="width: 20px; border-bottom: 1px solid black;"></td><td style="padding-left: 5px;">1100 mm.</td></tr> <tr><td style="width: 20px; border-bottom: 1px solid black;"></td><td style="padding-left: 5px;">1300 mm.</td></tr> <tr><td style="width: 20px; border-bottom: 1px solid black;"></td><td style="padding-left: 5px;">1400 mm.</td></tr> <tr><td style="width: 20px; border-bottom: 1px solid black;"></td><td style="padding-left: 5px;">1600 mm.</td></tr> <tr><td style="width: 20px; border-bottom: 1px solid black;"></td><td style="padding-left: 5px;">1800 mm.</td></tr> <tr><td style="width: 20px; border-bottom: 1px solid black;"></td><td style="padding-left: 5px;">1850 mm.</td></tr> <tr><td style="width: 20px; border-bottom: 1px solid black;"></td><td style="padding-left: 5px;">1900 mm.</td></tr> <tr><td style="width: 20px; border-bottom: 1px solid black;"></td><td style="padding-left: 5px;">2000 mm.</td></tr> <tr><td style="width: 20px; border-bottom: 1px solid black;"></td><td style="padding-left: 5px;">CLAVEGUERAM ANTIC - SÈQUIA</td></tr> <tr><td style="width: 20px; border-bottom: 1px solid black;"></td><td style="padding-left: 5px;">GALERIA</td></tr> </table>		300 mm.		250 mm.		300 mm.		350 mm.		400 mm.		450 mm.		500 mm.		600 mm.		700 mm.		800 mm.		900 mm.		1000 mm.		1100 mm.		1300 mm.		1400 mm.		1600 mm.		1800 mm.		1850 mm.		1900 mm.		2000 mm.		CLAVEGUERAM ANTIC - SÈQUIA		GALERIA
<ul style="list-style-type: none"> ■ IMPULSIÓ RESIDUALS ■ AIGUA POTABLE ■ AIGUA REGENERADA ■ AIGUA DEPURADA ■ AIGUA DE PLUJA ■ AIGUA RESIDUAL ■ CLAVEGUERAM MIXT ■ AIGÜES D'ESCORRENÇA ■ AIGUA SALMORRA ■ AIGUA SALMORRA 	<ul style="list-style-type: none"> ■ IMPULSIÓ RESIDUALS ■ AIGUA POTABLE ■ AIGUA DEPURADA ■ AIGÜES D'ESCORRENÇA ■ AIGUA SALMORRA ■ AIGUA SALMORRA 	<ul style="list-style-type: none"> ■ AIGUA REGENERADA ■ AIGUA DE PLUJA ■ AIGUA RESIDUAL ■ CLAVEGUERAM MIXT 																																																																																																													
	50 mm.																																																																																																														
	65 mm.																																																																																																														
	80 mm.																																																																																																														
	90 mm.																																																																																																														
	100 mm.																																																																																																														
	110 mm.																																																																																																														
	125 mm.																																																																																																														
	150 mm.																																																																																																														
	175 mm.																																																																																																														
	180 mm.																																																																																																														
	200 mm.																																																																																																														
	250 mm.																																																																																																														
	300 mm.																																																																																																														
	350 mm.																																																																																																														
	400 mm.																																																																																																														
	450 mm.																																																																																																														
	600 mm.																																																																																																														
	700 mm.																																																																																																														
	800 mm.																																																																																																														
	900 mm.																																																																																																														
	1000 mm.																																																																																																														
	1100 mm.																																																																																																														
	1300 mm.																																																																																																														
	1400 mm.																																																																																																														
	1600 mm.																																																																																																														
	1800 mm.																																																																																																														
	1850 mm.																																																																																																														
	1900 mm.																																																																																																														
	2000 mm.																																																																																																														
	1200 mm.																																																																																																														
	TRETUBO EMAYA																																																																																																														
	300 mm.																																																																																																														
	250 mm.																																																																																																														
	300 mm.																																																																																																														
	350 mm.																																																																																																														
	400 mm.																																																																																																														
	450 mm.																																																																																																														
	500 mm.																																																																																																														
	600 mm.																																																																																																														
	700 mm.																																																																																																														
	800 mm.																																																																																																														
	900 mm.																																																																																																														
	1000 mm.																																																																																																														
	1100 mm.																																																																																																														
	1300 mm.																																																																																																														
	1400 mm.																																																																																																														
	1600 mm.																																																																																																														
	1800 mm.																																																																																																														
	1850 mm.																																																																																																														
	1900 mm.																																																																																																														
	2000 mm.																																																																																																														
	CLAVEGUERAM ANTIC - SÈQUIA																																																																																																														
	GALERIA																																																																																																														



LEYENDA SIMBOLOGIA USADA		
	— Tubería APB	● Válvula Acometida Abierta
	— Tubería APA	● Válvula Acometida Cerrada
	— Tubería MPB	○ Acometida Doméstica
	— Tubería MPA	□ Acometida Comercial
	— Tubería BP	◇ Acometida Industrial
	— Tubería EJEC	☆ Acometida ATR
	✚ Válvula Abierta	☒ Fuente Alimentación
	✚ Válvula Cerrada	☒ Ánodo Sacrificio
	● Toma Balón Abierta	☒ Toma Potencial
	○ Arqueta Visitable	▷ Reducción
	— Vaina	↑ Respiradero

PLANO COMPLETO

PLANO INICIAL

ALUMBRADO

	LINEA DE ALUMBRADO		ARMARIO DE CONTROL
	FAROLA CON BACULO		PROYECTOR
	ARQUETA DE ALUMBRADO		OJO DE BUEY
	TRANSFORMADOR		FLUORESCENTE

ALUMBRADO

	LINEA DE ALUMBRADO
	FAROLA
	ARQUETA DE ALUMBRADO

AGUAS

	RED DE AGUAS		REDUCCION-AMPLIACION
	RED DE AGUAS SIN SERVICIO		VENTOSA EN RED DE AGUAS
	ARQUETA DE AGUAS		TAPON BRIDA CIEGA
	BOCA DE RIEGO		VALVULA DE AGUAS
	HIDRANTE		

AGUAS

	RED DE AGUAS
	ARQUETA DE AGUAS
	VALVULA DE AGUAS

SANEAMIENTO

	RED DE PLUVIALES		ARQUETA MIXTA
	RED DE FECALES		SUMIDERO DE REJILLA
	GALERIA DE SANEAMIENTO		SUMIDERO DE BUZON
	DIRECCION DE FLUJO		COLECTOR CUADRADO
	ARQUETA DE FECALES		COLECTOR DE BOVEDA
	ARQUETA DE PLUVIALES		COLECTOR ELIPSOIDAL

SANEAMIENTO

	RED DE SANEAMIENTO
	ARQUETA SANEAMIENTO

SEMAFOROS

	RED SEMAFORICA
	SEMAFORO Y REGULADOR
	MEDIDORES
	ARQUETAS Y ACOMETIDAS

SEMAFOROS

	RED SEMAFORICA
	SEMAFORO Y REGULADOR
	ARQUETAS Y ACOMETIDAS

OTRAS REDES MUNICIPALES

	RED DE FIBRA OPTICA
	TRAZADO METRO

OTRAS REDES MUNICIPALES

	OTRAS REDES MUNICIPALES
--	-------------------------



NOTA INFORMATIVA SOBRE CONDICIONANTES TÉCNICOS DE LA INFRAESTRUCTURA TELEFONICA DE ESPAÑA

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

Telefónica ha dispuesto componentes informacionales que permiten a los usuarios de Inkolan obtener de forma centralizada información de la infraestructura de Red de Telecomunicaciones, siendo ésta de carácter orientativo, tanto en lo que se refiere a la situación en superficie como a la cota de terreno. En este ámbito es necesario indicar que:

- En la información gráfica extraída, las infraestructuras subterráneas se reflejan sin coordenadas geográficas ni acotaciones de distancia a elementos del dominio público. Este hecho es debido a varias razones: La información reflejada corresponde a instalaciones con distintas antigüedades, en ocasiones con décadas de existencia, por lo tanto, su localización puede albergar cierta imprecisión respecto de los distintos elementos, los cuales están sometidos a constantes modificaciones (creación, ampliación o eliminación de aceras, variación de alineaciones, modificación de vías, etc.), las cuales pueden suponer variaciones no recogidas en la información gráfica suministrada.
- Por consiguiente, cualquier interpretación basada exclusivamente en distancias escalables puede resultar errónea y constituye una interpretación equivocada de la información gráfica que les facilitamos. De ahí que advertamos que en tal caso es responsabilidad del solicitante el que se produzca un daño a nuestras instalaciones.
- En caso de que la información denote infraestructuras telefónicas en zona de obra o sus inmediaciones, el procedimiento adecuado para determinar la exacta ubicación de éstas sería mediante el análisis de los elementos visibles de dicha infraestructura (tapas de arquetas, tapas de Cámaras de Registro, salidas a fachada,...) y la localización por catas realizadas con medios manuales, nunca por maquinaria pesada.

En caso de cualquier duda, también pueden solicitarnos la realización conjunta de replanteos con los técnicos habilitados por Telefónica.

SEPARACIÓN CON OTROS SERVICIOS

Se deben respetar las distancias mínimas entre el prisma de la canalización y la tubería o cable de la canalización ajena.

En el caso de que las canalizaciones transcurran de forma paralela, se debe observar que las distancias mínimas sean de 25 cm para el caso de alta tensión. Esta distancia debe de medirse entre la parte más próxima del prisma de canalización y el conducto o cable de energía.

Para el caso de redes de baja tensión dicha separación será de 20 cm

Sí son instalaciones de agua, gas, alcantarillado se deben observar 30 cm.

CRUCES

Si fuese necesario descubrir o cruzar en algún punto la red de Telefónica existente los trabajos deberán realizarse exclusivamente mediante medios manuales, quedando sometida a autorización de Telefónica la utilización de medios mecánicos tales como Retroexcavadoras.

Los cruces o paralelismos con la canalización existente deberán respetar el prisma de hormigón protector de los tubos

PARALELISMOS

En el caso de paralelismo, se evitará el contacto directo entre el hormigón de la nueva canalización con el hormigón de la existente, mediante una capa separadora y en el caso de cruce, la nueva canalización deberá discurrir por debajo de la existente.

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

Si la canalización hubiera de ser descubierta, se asegurarán las paredes de la zanja mediante entibación, y se tomarán las medidas oportunas que garanticen la indeformabilidad y defensa contra golpes del prisma de hormigón.

La reposición de la canalización descubierta deberá contemplar la instalación de una en todo el ancho/largo de la canalización, situada sobre el material granular todo uno, convenientemente compactado, y cubierto con una placa de hormigón de al menos 30cm de espesor, previo al enlosado o pavimentado.

Los tubos y estructuras que queden al descubierto se soportarán según normativa técnica.

ZANJAS

Al hacer el trazado de la zanja se pondrá especial cuidado para evitar en lo posible el encuentro con canalizaciones de Telefónica

REPOSICIÓN DEL PAVIMENTO

Se efectuarán de acuerdo con las disposiciones de los municipios y demás organismos afectados, conservando los mismos espesores, composiciones y dosificaciones de las distintas capas que forman el pavimento demolido, así como el tratamiento y sellado de las capas superficiales, la señalización horizontal afectada, acabado de juntas, mallazos, cunetas, rigolas, bordillos, etc. En caso de realizarse labores de refuerzo del firme o pavimentación que afectase a los registros existentes (tapas de arquetas) las citadas tapas deberán ser colocadas a la misma rasante resultante de la nueva pavimentación, y los marcos de dichas tapas se cimentarán mediante hormigón de alta resistencia en toda su superficie de apoyo, evitando en todo momento huecos que permitan el hundimiento o flexión de dicho marco.

GESTIÓN RESIDUOS

Los residuos generados como resultado de obras de construcción y/o demolición serán gestionados por la empresa ejecutora conforme a la Ley 10/1998, de 21 de Abril de Residuos además del Catálogo Europeo de Residuos (CER), aprobado por las Instituciones Comunitarias

También las normativas comunitarias principalmente la Directiva 2006/12/CE del Parlamento y del Consejo de 5 de Abril.

Sí se produjeran residuos de carácter peligroso que se deriven del desarrollo de la actividad realizada, se aplicará el régimen general de dichos residuos, constituido por la propia Ley 10/1998 y por el Real Decreto 952/1997, que modifica el Real Decreto 833/1988

Como aplicación directa de este acervo legal y las buenas prácticas exigibles a las empresas del sector de servicios se tendrá en cuenta para que cualquier trabajo durante su ejecución y posterior a ella se realice bajo estas normas con el fin de evitar perjuicios a Telefónica y a toda la sociedad.

MANIPULACIÓN DE CABLES

El cableado existente, en caso de necesidad de ser manipulado, deberá ser realizado por personal especializado en el manejo de cables siempre bajo la supervisión de Telefónica

VARIACIÓN DE CANALIZACIONES

Para la realización de variaciones de la canalización existente, las nuevas obras necesarias deberán ser consensuadas con Telefónica y realizadas por cuenta de la empresa solicitante/ejecutora de las obras.

Previo a la variación del cableado a la nueva canalización, esta deberá ser revisada con la presencia del personal autorizado por Telefónica. Así mismo el desvío del cableado existente deberá ser realizado mediante una Empresa Colaboradora de Telefónica y pagados todos los gastos directamente a esta, por parte de la empresa solicitante/ejecutora de las obras.

El régimen económico de la variación resultará ser conforme a la legislación vigente en materia de Instalaciones Telefónicas

SINIESTROS

Como resultado de las distintas obras que se lleven a cabo los bienes de Telefónica de España están sometidos a una cantidad de riesgos muy importante que se derivan del tipo de servicio que proporciona la empresa, de su ubicación, importancia estratégica, tecnología punta, etc.

Cuando alguno de estos riesgos, que siempre son inciertos, posibles y aleatorios, se pone de manifiesto, suele llevar aparejado una pérdida económica o patrimonial (daños) para la empresa. En este caso se dice que ha habido un siniestro.

para llevar a cabo la oportuna reclamación de derechos describimos el proceso y proceso de tramitación a seguir, se establece la siguiente clasificación:

Daños a reclamar al causante.

Daños con cobertura de aseguramiento.

- o Daños a reclamar al causante.

Son siniestros que afecten a un bien titularidad de Telefónica (o se encuentre bajo su custodia o responsabilidad) o a las personas que prestan su servicio en esta entidad, en los que haya intervenido un tercero conocido y exista posibilidad de facturar el correspondiente resarcimiento de gastos al responsable del daño o la reparación necesaria cuando el causante sea un contratista en la realización de obras para Telefónica.

En este caso una vez conocidos los hechos, Telefónica realizará un parte de siniestro en 72 Horas y procediendo a la reparación del citado siniestro. Una vez finalizada la reparación se valorará el coste que ha supuesto la reparación además de calcular el lucro cesante producido como consecuencia de la siniestro. Como resultado se emitirá factura al causante para que realice el pago

- Daños con cobertura de aseguramiento.

Son aquellos daños causados por terceros desconocidos o por causas fortuitas

Para aquellos siniestros calificados de catástrofes se reclama al Consorcio de Compensación de Seguros

PREVENCION RIESGOS LABORALES

La empresa que desarrolle los trabajos tendrá en cuenta lo especificado en la normativa de Prevención de Riesgos Laborales para las actividades que vayan a realizar.

COORDINACIÓN DE ACTUACIONES

Para cualquier información complementaria a la suministrada, y con un plazo mínimo de 48 horas previas a la actuación sobre la canalización existente, los interesados disponen, a través de la información suministrada por INKOLAN de los contactos adecuados en cada Ingeniería territorial de Telefónica de España.

Normativa básica de Referencia

Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales.

Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales

UNE EN-ISO 14001:1996, "Sistemas de Gestión Medioambiental. Especificaciones y directrices para su utilización". AENOR.

Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos (B.O.E. número 96, de 22 de abril de 1998)

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición (B.O.E. número 38, de 13 de febrero de 2008)

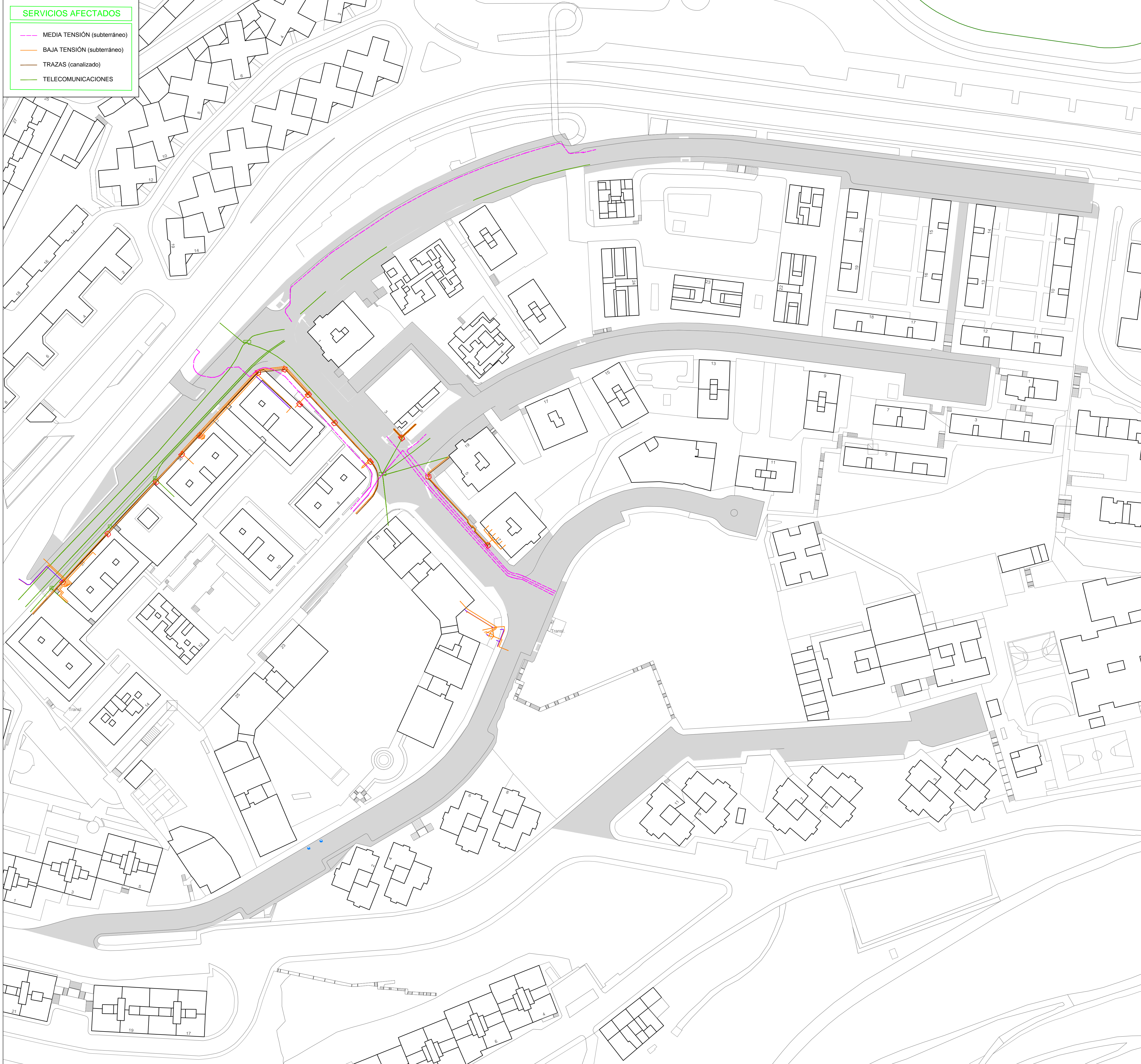
Decreto de 13 de Mayo 1954 Teléfonos y Telégrafos. Ocupaciones de Dominio publico

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la Lista Europea de Residuos (B.O.E. número 43, de 19 de febrero de 2002)

AVISO SOBRE CONFIDENCIALIDAD: La información contenida en este documento tiene carácter confidencial y es propiedad de TELEFÓNICA DE ESPAÑA DE ESPAÑA, S.A.U. En consecuencia no está permitida su divulgación, comunicación a terceros o reproducción total o parcial por cualquier medio, ya sea mecánico o electrónico, incluyendo esta prohibición la traducción, uso de ilustraciones o planos, microfilmación, envío por redes o almacenamiento en bases de datos o ficheros en cualquier formato, sin autorización expresa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. se reserva el uso de actuaciones legales en caso de incumplimiento.

SERVICIOS AFECTADOS

- MEDIA TENSIÓN (subterráneo)
- BAJA TENSIÓN (subterráneo)
- TRAZAS (canalizado)
- TELECOMUNICACIONES



ANEJO N°4
FIRMES Y PAVIMENTOS

ÍNDICE.

1. INTRODUCCIÓN.	2
2. NORMATIVA APLICADA.	2
3. DIMENSIONAMIENTO DEL FIRME.	2
3.1 Categoría de tráfico pesado.	2
3.2 Categoría de la explanada.	3
3.3 Clima de la zona de proyecto.	4
3.3.1 <i>Clima de la zona de proyecto.</i>	4
3.3.2 <i>Zona térmica estival.</i>	4
3.4 Selección de firme.	5

1. INTRODUCCIÓN.

Se redacta el presente anejo con el objeto de justificar y detallar la sección de firme adoptada en los viales destinados al tráfico rodado.

2. NORMATIVA APLICADA.

Para el dimensionamiento del firme se ha aplicado la Normativa actualmente vigente, que es la “**Instrucción 6.1 – I.C. Secciones de Firme**” aprobada por Orden Circular en Noviembre de 2.003.

3. DIMENSIONAMIENTO DEL FIRME.

3.1 Categoría de tráfico pesado.

La estructura del firme, deberá adecuarse, entre otros factores, a la acción prevista del tráfico, fundamentalmente del más pesado, durante la vida útil del firme. Para determinar la categoría de tráfico a la que pertenece este tramo de carretera, se han teniendo en cuenta los antecedentes recopilados como la IMD (Intensidad Media Diaria) Con estos datos se calcula la IMDp (Intensidad Media Diaria de vehículos Pesados) y se obtiene directamente la categoría de tráfico según las tablas 1A y 1B de la Norma 6.1-IC “Secciones de firme”.

TABLA 1.A. CATEGORÍAS DE TRÁFICO PESADO T00 A T2				
CATEGORÍA DE TRÁFICO PESADO	T00	T0	T1	T2
IMDp (vehículos pesados/día)	≥ 4 000	< 4 000 ≥ 2 000	< 2 000 ≥ 800	< 800 ≥ 200

TABLA 1.B. CATEGORÍAS DE TRÁFICO PESADO T3 Y T4				
CATEGORÍA DE TRÁFICO PESADO	T31	T32	T41	T42
IMDp (vehículos pesados/día)	< 200 ≥ 100	< 100 ≥ 50	< 50 ≥ 25	< 25

Fig.1. Tablas de categorías para Tráfico Pesado según Norma 6.1 IC

$$IMDp = \frac{13}{100} * 500 = 65 \text{ veh.} \frac{\text{pesados}}{\text{día}}$$

Con los datos anteriores la categoría de tráfico pesado es: **T32**

3.2 Categoría de la explanada.

El parámetro fundamental de la caracterización de la explanada, según la Norma 6.1.- I.C. “Secciones de Firme”, es el Modulo de Compresibilidad en el segundo ciclo de carga (Ev2) del “Ensayo de carga con placa”. En función de los valores que toma este parámetro se definen tres categorías de explanada, que se recogen en la siguiente tabla.

CATEGORÍA DE EXPLANADA	E1	E2	E3
E_{v2} (MPa)	≥ 60	≥ 120	≥ 300

Fig.2. Categorías de explanada según Norma 6.1 IC.

La formación de las explanadas de las distintas categorías de tráfico depende del tipo de suelo de la explanación según se definen en el Art. 330 del *Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3)*.

Los materiales que pueden ser utilizados para la explanada se recogen de la Tabla 4 “*Materiales para la formación de las explanadas*” de la Norma 6.1.-I.C.

SÍMBOLO	DEFINICIÓN DEL MATERIAL	ARTÍCULO DEL PG-3	PRESCRIPCIONES COMPLEMENTARIAS
IN	Suelo inadecuado o Marginal	330	- Su empleo sólo será posible si se estabiliza con cal o con cemento para conseguir S-EST1 o S-EST2.
0	Suelo tolerable	330	- CBR ≥ 3 (*). - Contenido en materia orgánica < 1%. - Contenido en sulfatos solubles (SO ₃) < 1%. - Hinchamiento libre < 1%.
1	Suelo adecuado	330	- CBR ≥ 5 (*) (**).
2	Suelo seleccionado	330	- CBR ≥ 10 (*) (**).
3	Suelo seleccionado	330	- CBR ≥ 20 (*)
S-EST1 S-EST2 S-EST3	Suelo estabilizado <i>in situ</i> con cemento o con cal	512	- Espesor mínimo: 25 cm. - Espesor máximo: 30 cm.

(*) El CBR se determinará de acuerdo con las condiciones especificadas de puesta en obra, y su valor se empleará exclusivamente para la aceptación o rechazo de los materiales utilizables en las diferentes capas, de acuerdo con la figura 1.
(**) En la capa superior de las empleadas para la formación de la explanada, el suelo adecuado definido como tipo 1 deberá tener, en las condiciones de puesta en obra, un CBR ≥ 6 y el suelo seleccionado definido como tipo 2 un CBR ≥ 12 . Asimismo, se exigirán esos valores mínimos de CBR cuando, respectivamente, se forme una explanada de categoría E1 sobre suelos tipo 1, o una explanada de categoría E2 sobre suelos tipo 2.

Fig.3. Materiales para la formación de explanadas según Norma 6.1 IC.

Para proyecto se ha elegido un suelo de categoría E2

3.3 Clima de la zona de proyecto.

Con los datos de la zona térmica estival y de la zona pluviométrica donde se encuentre el proyecto podemos seleccionar un tipo de betún u otro.

3.3.1 *Clima de la zona de proyecto.*

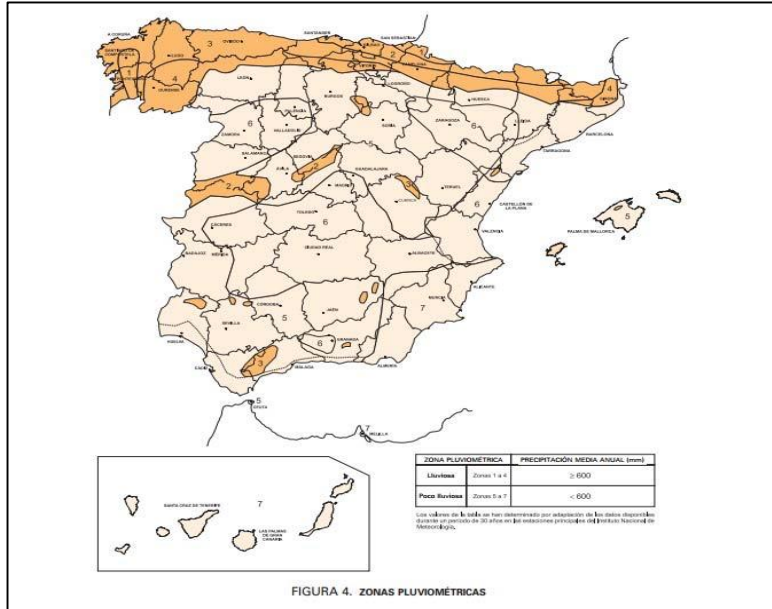


Fig.4. Zonificación pluviométrica según Norma 6.1 IC.

La zona de proyecto se encuentra en la zona 7 < 600 mm (Zona poco lluviosa).

3.3.2 *Zona térmica estival*

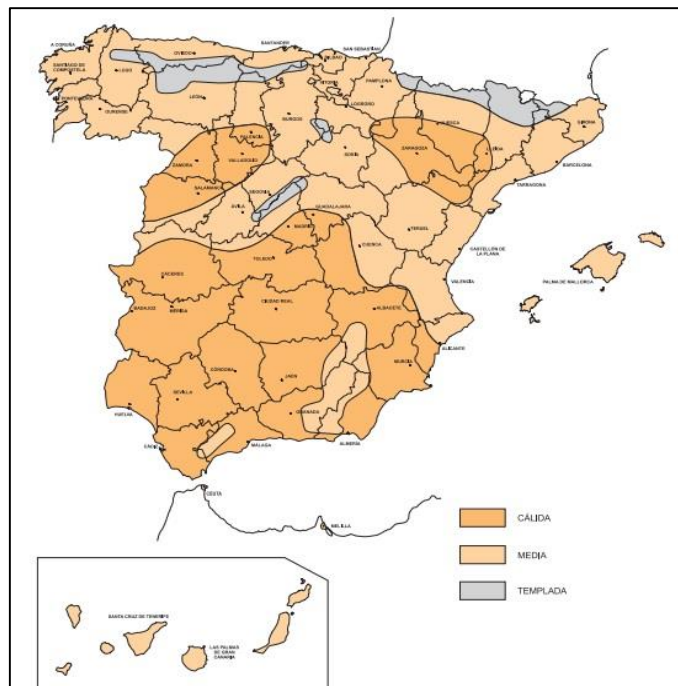


Fig.4. Zonificación climatológica según Norma 6.1 IC

Para la elección del tipo de ligante bituminoso, así como para la relación entre su dosificación en masa y la del polvo mineral, se tendrá en cuenta la zona térmica estival. La zona de nuestro proyecto se encuentra en la **zona media**

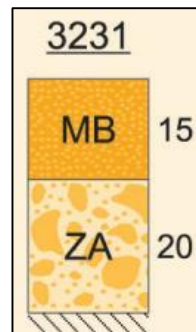
3.4 Selección de firme.

Las secciones de firme se han elegido adoptando como referencia la Norma 6.1-IC “Secciones de firme” de diciembre de 2003; el Pliego de prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carretera y Puentes PG-3 (Actualización Orden Circular 24/2008 Sobre el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3). Artículos: 542-Mezclas Bituminosas en Caliente Tipo Hormigón Bituminoso y 543-Mezclas Bituminosas Para Capas de Rodadura. Mezclas Drenante y Discontinuas).

Como hemos calculado anteriormente, el tramo tiene una categoría de 3231.

MB = Mezcla bituminosa en caliente (15 cm).

ZA = Zahorra Artificial ZA40 (20 cm).



Con estos datos anteriores escogemos el tipo de ligante, la procedencia del polvo mineral, dotación mínima del ligante y la relación f/b. Con las tablas que aparecen en el artículo 542 del PG- 3, la sección de firme queda distribuida de la siguiente manera:

➤ Tipo de Ligante:

- Para MBC capa de rodadura: AC16 Surf 50/70 D (5 cm)
- Para MBC capa de base: AC32 Base 50/70 G (10 cm)

ANEJO N°5
CUMPLIMIENTO DE LA BARANDILLA SEGÚN EL C.T.E.

ÍNDICE

1. CÁLCULO DE LA BARANDILLA 2

1. CÁLCULO DE LA BARANDILLA.

	Magnitud	Valor	Unidades	Notas
Geometria y materiales	Carga horizontal	1,60	kN/ml	Categoría de uso C3 s/ art 3,2 Documento Basico SE-AE
	Altura de la Barandilla	1.000,00	mm	1,20 o la altura maxima de la barandilla
	Placa de Anclaje	120,00	12x12 cms	Diseño
	Brazo util anclaje (d')	110,00	mm	Diseño
	Tension admisible Pernos de Anclaje	400,00	N/mm2	Acero B400S
	Diametro pernos ($\varnothing p$)	8,00	mm	EHE08
	Separacion entre montantes	2.000,00	mm	Diseño
	Número de Anclajes	2,00		Un montante cada dos metros. Una placa con dos anclajes
Calculos Mecanicos	fck (hormigon)	30,00	N/mm2	HM/30
	fctk	2,03	N/mm2	Resistencia a la traccion
	αct	1,00		s/art 39,4 EHE
	γc	1,30		s/art 15 EHE
	fctd	1,56	N/mm2	s/art 39,4 EHE Resistencia a la traccion de calculo
	$\eta 1$	1,00	0,7-1	s/ art 69,5,1,2 EHE
	$\eta 2$	1,00	1	s/ art 69,5,1,2 EHE
	τ	3,51	N/mm2	Tensión de adherencia acero hormigon
	f _{yd}	347,83	N/mm2	Tension admisible del acero
	L _d	198,24	mm	Longitud de anclajes art 69,5,1,2
	As*f _{yd}	34.967,37	N	Fuerza necesaria para arrancar un solo anclaje
Momentos en A	Vuelco(mayorado)	5.120.000,00	N x mm	M_v < M_e : cumple con placa de anclaje de 120x120x10 y 4 pernos de $\varnothing 8$ de 20 cm de longitud
	Estabilizador	7.692.822,26	N x mm	

ANEJO N°6
CONTROL DE CALIDAD

ÍNDICE

1. OBJETO	2
2. NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN	2
2.1. Normativa Técnica General.....	2
2.2. Normas de realización de ensayos.....	3
2.2.2.- Suelo seleccionado y de relleno.	3
2.2.3.- Agua para morteros y hormigones.	4
2.2.4.- Áridos.....	4
2.2.5.- Cementos.....	5
2.2.6.- Hormigones.....	5
3. BASES GENERALES DEL CONTROL DE CALIDAD	6
3.1. Agentes del Control de Calidad.	6
3.1.1. <i>Dirección Facultativa</i>	6
3.1.2. <i>Laboratorios de control</i>	6
3.2. Criterios del Control.	7
3.2.1.- <i>Control de la Recepción</i>	7
3.2.2. <i>Control de la documentación de los suministros</i>	8
3.2.3. <i>Control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad</i>	8
3.2.3. <i>Control mediante ensayos</i>	8
3.2.4.- <i>Control de Ejecución</i>	8
3.2.5.- <i>Control de la Obra Terminada</i>	9
3.3. Plan y programa de control del Constructor.....	9
3.4. Relación entre el plan de calidad y el proyecto.	9
4. PLAN DE CONTROL DE LAS OBRAS	10
4.1. Excavaciones.....	10
4.1.1.- <i>Identificación de Materiales</i>	10
4.1.2.- <i>Control de Compactación</i>	10
4.2. Rellenos.....	10
4.2.1.- <i>Identificación de Materiales</i>	11
4.3. Betunes asfálticos modificados con polímeros.....	11
4.3.1.- <i>Control del suministro</i>	11
4.3.2.- <i>Ensayos</i>	12
4.4. Emulsiones bituminosas modificadas con polímeros.....	12
4.4.1.- <i>Control del suministro</i>	13
4.4.2.- <i>Ensayos</i>	13
4.5. Estructuras de hormigón armado.....	14
4.5.1.- <i>Estudio de dosificaciones</i> :	15
4.6. Elementos prefabricados.....	16

1. OBJETO

Se prescribe el presente Plan de Control de Calidad, como anejo al presente proyecto, con el objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación y al REAL DECRETO 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la instrucción de hormigón estructural (**EHE-08**).

Se proponen a continuación las actuaciones necesarias para garantizar la correcta ejecución de las obras, de acuerdo con las prescripciones impuestas por el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares del presente proyecto y demás normativa vigente.

Este documento constituye un plan de control y vigilancia que junto a los demás documentos del proyecto establecen las actuaciones pertinentes para obtener una calidad óptima en la obra.

2. NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN.

2.1. Normativa Técnica General.

Será de aplicación la normativa contenida en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares y sus modificaciones aprobadas, así como la Normativa Técnica vigente en España. En particular, se observarán las Normas o Instrucciones de la siguiente relación:

- REAL DECRETO 1098/01, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley De Contratos de Las Administraciones Publicas.
- Ley 30/07, de 30 de octubre de Contratos del Sector Público, y el Real Decreto
- REAL DECRETO 817/2009, de 8 de mayo, por el que se desarrolla parcialmente LA LEY 30/2007, de 30 de octubre, de Contratos del Sector Publico
- Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del estado, aprobado por Decreto 3.854/1.970, de 30 de diciembre.
- Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares que se establezca para la contratación.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes de la Dirección general de carreteras del Ministerio de Obras Públicas y urbanismo (PG.3/73), aprobado por Orden Ministerial de 6 de febrero de 1976.
- R.C.-08. Pliego de Prescripciones Técnicas generales para le recepción del cemento.
- EHE.08 Instrucción de hormigón estructural.
- Instrucción de Colección de Puentes de Losa y Obras de Paso de Carreteras, del MOPU, de 1984.
- Recomendaciones para el proyecto y ejecución de pruebas de carga en puentes de carretera. Dirección General de Carreteras, de 1974.
- RBT. Reglamento electrotécnico de baja tensión.
- MV. Normas MV.
- NLT. Normas de ensayo del Laboratorio de Geotecnia del Centro de estudios de Experimentación de Obras Públicas.
- M.E.L.C. Método de ensayo del Laboratorio Central de ensayos de materiales del Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas.
- U.N.E. Normas UNE.

- ETP. Normas de Pinturas del Instituto de Técnicas Aeroespaciales Esteban Terradas.
- Normas ISO 9000 sobre Sistemas de Calidad e ISO 14000 sobre Sistemas de Gestión Medioambiental.
- O.M. de 31 de agosto de 1987 sobre "Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado". Norma 8.3.-I.C. y en particular sus artículos 2 a 6, ambos inclusive.
- Toda otra disposición legal vigente durante la obra, y particularmente las de seguridad y señalización.

En el caso de no existir Norma Española aplicable, se podrán aplicar las normas extranjeras (DIN, ASTM, etc.) que sean propuestas por el Jefe de control y que sean aprobadas por la Dirección de las obras.

2.2. Normas de realización de ensayos.

Salvo indicación en contrario de la Dirección de las obras, las normas y procedimientos a aplicar para la realización de los diversos ensayos serán las siguientes:

- NLT. Normas de Ensayo del laboratorio de geotecnia del Centro de Estudios y Experimentación de obras Públicas.
- Normas NLT-1. Ensayos de Carreteras, del Centro de Estudios de Carreteras del CEDEX.
- Normas UNE.
- Normas y métodos particulares de determinados pliegos o normas: RC – 08.
- Entrada en vigor Mercado CE. Productos de Construcción (DIRECTIVA 89/106/CEE) - NORMAS ARMONIZADAS y GUÍAS DITE (FEBRERO, 2005)

Cuando entre las anteriores no exista norma específica, podrá recurrirse a las normas extranjeras correspondientes: A.S.T.M., N.F., D.I.N., etc.

Los ensayos concretos que se propone utilizar se especifican en los siguientes apartados

2.2.1.- *Material de la explanada, materiales procedentes de préstamo y terraplenes.*

Ensayo Norma

- Preparación de muestras NLT-101
- Determinación de la humedad mediante secado en estufa NLT-102/72
- Granulometría de suelos por tamizado NLT-104/72
- Determinación del límite líquido NLT-105/72
- Determinación del límite plástico NLT-106/72
- Ensayo Proctor Normal NLT-107/76
- Densidad in situ por el método de la arena NLT-109/72
- Índice CBR en laboratorio NLT-111/78
- Determinación del equivalente de arena NLT-113/72
- Contenido de materia orgánica..... NLT-117/72

2.2.2.- Suelo seleccionado y de relleno.

Ensayo Norma

- Preparación de muestras NLT-101
- Determinación de la humedad mediante secado en estufa NLT-102/72
- Granulometría de suelos por tamizado NLT-104/72
- Determinación del límite líquido NLT-105/72
- Determinación del límite plástico NLT-106/72
- Ensayo Próctor Modificado NLT-108/76
- Densidad in situ por el método de la arena NLT-109/72
- Índice CBR en laboratorio NLT-111/78
- Determinación del equivalente de arena NLT-113/72
- Resistencia al desgaste de los áridos por medio de la máquina de los Ángeles NLT- 149/72

2.2.3.- Agua para morteros y hormigones.

Ensayo Norma

- Toma de muestra para análisis químico UNE 7236
- Determinación del contenido total de sulfatos UNE7131/58
- Determinación de los cloruros. UNE 7178/60
- Determinación del contenido total de sustancias solubles UNE 7130/50
- Determinación de los aceites y grasas UNE 7235/71
- Determinación cualitativa de hidratos de carbono UNE 7132/58
- Determinación de la acidez expresada por su PH UNE 7234/71

2.2.4.- Áridos.

Ensayo Norma

- Resistencia a compresión simple NRU – 3 – 4 – 00
- Granulometría por tamizado NLT – 150 / 72
- Partículas blandas UNE – 7134
- Coeficiente de forma UNE – 7238
- Peso específico y absorción de gruesos UNE – 7038
- Peso específico y absorción de finos UNE – 7140
- Estabilidad al sulfato NLT – 158
- Reactividad a los álcalis del cemento UNE – 7137
- Compuestos de azufre UNE – 7245
- Terrones de arcilla UNE – 7133
- Partículas ligeras UNE – 7244
- Partículas menores de 0.08 mm UNE – 7135
- Determinación de materia orgánica UNE – 7082
- Compuesto de azufre, expresado en SO UNE – 7245

2.2.5.- Cementos.

Los ensayos a realizar para verificar el cumplimiento de las prescripciones establecidas dependerán del tipo de cemento empleado. A continuación, se adjunta una relación de los ensayos a realizar.

- **Característica Norma de Ensayo.**
- **Cementos comunes Cementos blancos.**
- **Cementos para usos especiales.**
- **Cementos resistentes a sulfatos y agua de mar.**
- **Cemento de bajo calor de hidratación.**
- **Cemento de aluminato de calcio.**
- **UNE 80301:96**
- **UNE 80305:96**
- **UNE80307:96**
- **UNE 80303:96**
- **UNE 80306:96**
- **UNE 80310:96**
- **CEM I CEM II CEM III CEM IV CEM V BL I BL II BL V ESP VI-1 ESP VI-2 SR-MR MR BC CAC/R**
- Pérdida por calcinación UNE EN 196-2:96
- Residuo Insoluble UNE EN 196-2:96 cap.9
- Contenido de sulfatos UNE EN 196-2:96
- Contenido de cloruros UNE 80217:91
- Puzolanicidad UNE EN 196-5:96
- Principio y fin de fraguado UNE EN 196-3:96
- Estabilidad de volumen UNE EN 196-3:96
- Resistencia a compresión UNE EN 196-1:96
- Calor de hidratación UNE 80118:86
- Blancura UNE 80117:87
- Composición potencial del clinker UNE 80304:86
- Alcalis UNE 80217:91
- Alumina UNE 80217:91
- Contenido en sulfuros UNE EN 196-2

2.2.6.- Hormigones.

- TOMA DE MUESTRAS DEL HORMIGON FRESCO, INCLUYENDO MUESTREO DEL HORMIGON, MEDIDA DEL ASIEN TO DE CONO, FABRICACION DE HASTA 4 PROBETAS CILINDRICAS DE 15 X 30 CM CURADO, REFRENTADO Y ROTURA POR COMPRESION.
- UNE 83300/84,83301/84, 83303/84 Y83304/84 CURADO REFRENTADO Y ROTURA A COMPRESION DE UNA PROBETA DE HORMIGON NORMAS UNE 83301/84 Y 83304/84 CURADO Y ROTURA A TRACCION INDIRECTA DE PROBETA CILINDRICA DE HORMIGON 83306/86 Y 83301/91 FABRICACION DE HASTA TRES PROBETAS PRISMATICAS DE HORMIGON DE 15X15X60 CM INCLUYENDO MUESTREO, MEDIDA DE CONSISTENCIA Y ROTURA A FLEXOTRACCION
- UNE 833001/91 Y 83305/86 CURADO Y ROTURA A FLEXOTRACCION DE PROBETA PRISMATICA DE
- HORMIGON UNE 83305/86 Y 83301/91 EXTRACCION DE TESTIGOS DE HORMIGON MEDIANTE SONDA, ROTATIVA, TALLADO, REFRENTADO Y ROTURA A COMPRESION DE DIAMETRO 75 MM Y LONGITUD 220 MM
- UNE 83302/84, 83303/84 Y 83304/84 EXTRACCION DE TESTIGOS DE HORMIGON MEDIANTE SONDA ROTATIVA, TALLADO, REFRENTADO Y ROTURA COMPRESION DE DIAMETRO 100 MM Y LONGITUD 250 MM UNE 83302/84, 83303/84 Y 83304/84 EXTRACCION DE TESTIGOS DE HORMIGON MEDIANTE SONDA ROTATIVA, TALLADO, REFRENTADO Y ROTURA A COMPRESION DE DIAMETRO 150 MM Y LONGITUD 350 MM
- UNE 83302/84, 83303/84 Y 83304/84 CORTE, CURADO, REFRENTADO Y ROTURA A COMPRESION DE UN TESTIGO DE HORMIGON UNE 83301/91, 83303/84 Y 83304/84
- DETERMINACION DEL CONTENIDO DE CEMENTO DE UN HORMIGON CURADO ASTM-C-1084/92
- PRUEBA DE CARGA DE SUPERFICIE APROXIMADAMENTE 20 M2 1º CICLO UNE 7457/86
- PRUEBA DE CARGA DE SUPERFICIE APROXIMADAMENTE 20 M2 2º CICLO UNE 7457/86
- INCREMENTO POR M2 ADICIONAL EN PRUEBA DE CARGA UNE 7457/86
- MEDIDA DE LA CONSISTENCIA DEL HORMIGON FRESCO: METODO DEL CONO DE ABRAMS UNE 83313/90

- DETERMINACION DEL CONTENIDO DE AIRE OCLUIDO EN UNA AMASADA DE HORMIGON FRESCO METODO DE PRESION
- UNE 83315/96
- CURADO, REFRENTADO Y ENSAYO A COMPRESION DE UNA PROBETA DE HORMIGON A 7 DIAS UNE 83301/91, UNE83303/84 Y UNE 83304/84
- CURADO, REFRENTADO Y ENSAYO A COMPRESION DE UNA PROBETA DE HORMIGON A 28 DIAS UNE 83301/91, UNE83303/84 Y UNE 83304/84
- TOMA DE MUESTRAS, CONO Y FABRICACION DE 4 PROBETAS DE HORMIGON UNE 83300/84, UNE 83301/91 Y UNE 83313/90 TOMA DE MUESTRAS, CONO Y FABRICACION DE 5 PROBETAS DE HORMIGON UNE 83300/84, UNE 83301/91 Y UNE 83313/90
- DETERMINACION DE CLORUROS EN HORMIGONES ENDURECIDOS UNE 112010-94
- DETERMINACION DE LA POROSIDAD DE UN HORMIGON ASTM-C642/90
- DETERMINACION DE LA PROFUNDIDAD DE CARBONATACION EN HORMIGONES ENDURECIDOS Y PUESTOS EN OBRA UNE 112-011/94
- DETERMINACION DE LA EXUDACION DE AGUA EN EL HORMIGON UNE 7142/58
- DETERMINACION DE LA CONSISTENCIA DEL HORMIGON FRESCO: METODO VEBE UNE 83314/90
- DETERMINACION DEL PESO DEL METRO CUBICO DE HORMIGON FRESCO UNE 7286/76
- DETERMINACION DEL CONTENIDO, TAMAÑO MAXIMO CARACTERISTICO, Y MODULO GRANULOMETRICO DEL
- ARIDO GRUESO EN EL HORMIGON FRESCO UNE 7295/76-1 R
- DETERMINACION DE LA DENSIDAD DEL HORMIGON ENDURECIDO UNE 83312/90

3. BASES GENERALES DEL CONTROL DE CALIDAD.

3.1. Agentes del Control de Calidad.

3.1.1. Dirección Facultativa

La Dirección Facultativa, en uso de sus atribuciones y actuando en nombre de la Propiedad, tendrá las siguientes obligaciones respecto al control:

- a) aprobar un programa de control de calidad para la obra, que desarrolle el plan de control incluido en el proyecto
- b) velar por el desarrollo y validar las actividades de control en los siguientes casos: control de recepción de los productos que se coloquen en la obra, control de la ejecución, y en su caso, control de recepción de otros productos que lleguen a la obra para ser transformados en las instalaciones propias de la misma.

La Dirección Facultativa podrá requerir también cualquier justificación adicional de la conformidad de los productos empleados en cualquier instalación industrial que suministre productos a la obra. Asimismo, podrá decidir la realización de comprobaciones, tomas de muestras, ensayos o inspecciones sobre dichos productos antes de ser transformados.

3.1.2. Laboratorios de control.

Los ensayos que se efectúen para comprobar la conformidad de los productos a su recepción en la obra en cumplimiento de esta Instrucción, serán encomendados a laboratorios privados o públicos con capacidad suficiente e independiente del resto de los agentes que intervienen en la obra. Esta independencia no será condición necesaria en el caso de laboratorios perteneciente a la Propiedad.

Los laboratorios privados deberán justificar su capacidad mediante su acreditación obtenida conforme al Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre para los ensayos correspondientes, o bien,

mediante la acreditación que otorgan las Administraciones Autonómicas en las áreas de hormigón y su inclusión en el registro general establecido por el Real Decreto 1230/1989, de 13 de octubre.

Podrán emplearse también laboratorios de control con capacidad suficiente y perteneciente a cualquier Centro Directivo de las Administraciones Públicas con competencias en el ámbito de la edificación o de la obra pública.

En el caso de que un laboratorio no pudiese realizar con sus medios alguno de los ensayos establecidos para el control, podrá subcontratarlo a un segundo laboratorio, previa aprobación de la Dirección Facultativa, siempre que éste último pueda demostrar una independencia y una capacidad suficiente de acuerdo con lo indicado en este artículo. En el caso de laboratorios situados en obra, deberán estar ligados a laboratorios que puedan demostrar su capacidad e independencia conforme a lo indicado en los párrafos anteriores de este apartado, que los deberán integrar en sus correspondientes sistemas de calidad.

3.2. Criterios del Control.

La **Dirección Facultativa**, en representación de la **Propiedad**, deberá efectuar las comprobaciones de control suficientes que le permitan asumir la conformidad de las unidades de obra en relación con los requisitos básicos para los que ha sido concebida y proyectada.

Durante la ejecución de las obras, la **Dirección Facultativa** realizara los controles siguientes:

- **CONTROL DE RECEPCIÓN:** control de la conformidad de los productos que se suministren a la obra,
- **CONTROL DE LA EJECUCIÓN**
- **CONTROL DE LA OBRA TERMINADA.**

Este Anejo contempla una serie de comprobaciones que permiten desarrollar los controles

anteriores. No obstante, la Dirección Facultativa podrá también optar, por:

- otras alternativas de control siempre que demuestre, bajo su supervisión y responsabilidad, que son equivalentes y no suponen una disminución de las garantías para el usuario.
- un sistema de control equivalente que mejore las garantías mínimas para el usuario establecidas por el articulado, por ejemplo, mediante el empleo de materiales, productos y procesos en posesión de distintivos de calidad oficialmente reconocidos.
- En cualquier caso, debe entenderse que las decisiones derivadas del control están condicionadas al buen funcionamiento de la obra durante su período de vida útil definido en el proyecto.
- El coste del control de recepción se ha incluido en el proyecto como capítulo independiente del presupuesto general de la obra, y se adjunta en el último apartado del presente anejo la valoración de los ensayos.

3.2.1.- *Control de la Recepción.*

El control de recepción tiene por objeto comprobar las características técnicas mínimas exigidas que deben reunir los productos, equipos y sistemas que se incorporen de forma permanente en el edificio proyectado, así como sus condiciones de suministro, las garantías de calidad y el control de recepción.

Durante la construcción de las obras el director de la ejecución de la obra realizará los siguientes controles:

3.2.2. Control de la documentación de los suministros.

Los suministradores entregarán al constructor, quien los facilitará al director de la ejecución de la obra, los documentos de identificación del producto exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Esta documentación comprenderá, al menos, los siguientes documentos:

Los documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado. El certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física.

Los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, incluida la documentación correspondiente al marcado CE de los productos de construcción, cuando sea pertinente, de acuerdo con las disposiciones que sean transposición de las Directivas Europeas que afecten a los productos suministrados.

3.2.3. Control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad.

El suministrador proporcionará la documentación precisa sobre:

- Los distintivos de calidad que ostenten los productos, equipos o sistemas suministrados, que aseguren las características técnicas de los mismos exigidas en el proyecto y documentará, en su caso, el reconocimiento oficial del distintivo de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.3 del capítulo 2 del CTE.
- Las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.5 del capítulo del CTE, y la constancia del mantenimiento de sus características técnicas.

El director de la ejecución de la obra verificará que esta documentación es suficiente para la aceptación de los productos, equipos y sistemas amparados por ella.

3.2.3. Control mediante ensayos

Para verificar el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE puede ser necesario, en determinados casos, realizar ensayos y pruebas sobre algunos productos, según lo establecido en la reglamentación vigente, o bien según lo especificado en el presente proyecto u ordenados por la dirección facultativa.

La realización de este control se efectuará de acuerdo con los criterios establecidos en el proyecto o indicados por la dirección facultativa sobre el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo y las acciones a adoptar.

3.2.4.- Control de Ejecución

Durante la construcción, el director de la ejecución de la obra controlará la ejecución de cada unidad de obra verificando su replanteo, los materiales que se utilicen, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, así como las verificaciones y demás

controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable, las normas de buena práctica constructiva y las instrucciones de la dirección facultativa. En la recepción de la obra ejecutada pueden tenerse en cuenta las certificaciones de conformidad que ostenten los agentes que intervienen, así como las verificaciones que, en su caso, realicen las entidades de control de calidad de la edificación.

Se comprobará que se han adoptado las medidas necesarias para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos.

En el control de ejecución de la obra se adoptarán los métodos y procedimientos que se contemplen en las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, previstas en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares del presente proyecto.

3.2.5.- Control de la Obra Terminada.

Con el fin de comprobar las prestaciones finales del edificio en la obra terminada deben realizarse las verificaciones y pruebas de servicio establecidas en el proyecto o por la dirección facultativa y las previstas en el CTE y resto de la legislación aplicable

3.3. Plan y programa de control del Constructor

Antes de iniciar las actividades de control en la obra, la Dirección Facultativa aprobará un programa de control, preparado de acuerdo con el plan de control definido en el proyecto, y considerando el plan de obra del Constructor. El programa de control contemplará, al menos, los siguientes aspectos:

- A) La identificación de productos y procesos objeto de control, definiendo los correspondientes lotes de control y unidades de inspección, describiendo para cada caso las comprobaciones a realizar y los criterios a seguir en el caso de no conformidad;
- B) La previsión de medios materiales y humanos destinados al control con identificación, en su caso, de las actividades a subcontratar;
- C) La programación del control, en función del procedimiento de autocontrol del Constructor y el plan de obra previsto para la ejecución por el mismo;
- D) La designación de la persona encargada de las tomas de muestras, en su caso; y
- E) El sistema de documentación del control que se empleará durante la obra.

3.4. Relación entre el plan de calidad y el proyecto.

En caso de contradicción entre lo expresado en el Plan de Control y los diversos documentos que integran el proyecto, tendrá prioridad lo establecido en el proyecto.

De este criterio general se exceptúa la intensidad de ensayos, en la cual, a efectos de control, prevalecerá lo establecido en el presente documento, salvo instrucciones en contrario del Director de Obra.

AQUELLOS ENSAYOS O CONTROLES QUE CAREZCAN DE NORMATIVA ESPECÍFICA, SE DESARROLLARÁN SEGÚN LO ESTABLECIDO EN EL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES DEL PROYECTO O SEGÚN LAS INDICACIONES DE LA DIRECCIÓN DE OBRA.

4. PLAN DE CONTROL DE LAS OBRAS

Para cada unidad de obra se especifica los controles a realizar, detallando los ensayos específicos propuestos.

4.1. Excavaciones.

EXCAVACIONES EN DESMONTE

En las líneas generales los trabajos consistirán en:

- Supervisión de la realización de los desmontes, control del envío a vertedero de materiales inadecuados y verificación de las medidas de restitución del paisaje.
- Ensayos de identificación para determinar posibles empleos del material excavado.
- Las normativas a seguir para el control de estas unidades se expresan en los cuadros siguientes:

4.1.1.- Identificación de Materiales.

ENSAYOS NORMATIVA CADENCIA

- Preparación de muestras NLT-101 - -
- Granulometría NLT-104 5.000 -
- Límites de Atterberg NLT-105/106 5.000 -
- Equivalente de arena NLT-113 2.500 -
- Próctor Normal NLT-108 2.500 -
- C.B.R. Laboratorio NLT-111 10.000 -

4.1.2.- Control de Compactación.

ENSAYOS NORMATIVA CADENCIA

- m2 m3
- % Humedad natural * 1.000 -
- Densidad in situ * 1.000 -

(*) Las densidades in situ y el % de humedad natural se realizarán mediante el método de isótopos radiactivos.

4.2. Rellenos.

Suelos:

- El control se centrará exclusivamente sobre las características del material.
- La normativa a emplear en el control será la descrita en el apartado siguiente.

Rellenos localizados:

- Los aspectos a controlar serán los mismos que para los terraplenes, si bien los aspectos

- geométricos se limitarán en este caso a la cota final.

Los controles se basarán fundamentalmente en los siguientes aspectos:

- Características de los materiales de relleno a emplear.
- Procedimiento de ejecución, de modo que se eviten posibles daños a los tubos, o se induzcan defectos en la obra debido a una mala utilización de la maquinaria, en su caso.
- Control de compactación.

Los ensayos a realizar son los siguientes:

4.2.1.- Identificación de Materiales

ENSAYOS NORMATIVA CADENCIA

- m2 m3
- Preparación de muestras NLT –101 - -
- Granulometría NLT-104 5.000 -
- Límites de Atterberg NLT-105/106 5.000 -
- Equivalente de arena NLT-113 2.500 -
- Próctor Normal NLT-107 2.500 -
- C.B.R. Laboratorio NLT-111 10.000 -
- Materia orgánica NLT-117 - -
- Control de compactación

ENSAYOS NORMATIVACADENCIA

- m2 m3
- % Humedad natural * 1.000 100
- Densidad in situ * 1.000 100

(*) Las densidades in situ y el % de humedad natural se realizarán mediante el método de isótopos radiactivos.

4.3. Betunes asfálticos modificados con polímeros

4.3.1.- Control del suministro.

Cada cisterna de betún asfáltico modificado con polímeros que llegue a obra irá acompañada de un albarán, una hoja de características con los resultados de los análisis y ensayos correspondientes a la producción a la que pertenezca la cisterna suministrada y un certificado de garantía de calidad que exprese el cumplimiento de las especificaciones exigidas al tipo de betún asfáltico modificado con polímeros suministrado, de acuerdo con la tabla 215.1.

Si el fabricante tuviera para este producto certificado acreditativo del cumplimiento de las especificaciones obligatorias de este artículo y/o documento acreditativo de la homologación de la marca, sello o distintivo de calidad, según lo indicado en el apartado 215.7 del presente artículo, y lo hiciera constar en el albarán, no precisará acompañar el certificado de garantía de calidad.

El albarán contendrá explícitamente los siguientes datos:

- Nombre y dirección de la empresa suministradora.
- Fecha de fabricación y de suministro.
- Identificación del vehículo que lo transporta.
- Cantidad que se suministra.
- Denominación comercial, si la hubiese, y tipo de betún asfáltico modificado con polímeros suministrado, de acuerdo con la denominación especificada en el presente artículo.
- Nombre y dirección del comprador y del destino.
- Referencia del pedido.

En su caso, certificado acreditativo del cumplimiento de las especificaciones obligatorias de este artículo y/o documento acreditativo del reconocimiento de la marca, sello o distintivo de calidad, según lo indicado en el apartado 215.7 del presente artículo.

La hoja de características contendrá explícitamente, al menos:

- Referencia del albarán de la cisterna.
- Denominación comercial, si la hubiese, y tipo de betún asfáltico modificado con polímeros suministrado, de acuerdo con la denominación especificada en el presente artículo.
- Valores de penetración a veinticinco grados Celsius (25 °C), según la norma NLT-124, punto de reblandecimiento (anillo y bola), según la norma NLT-125, y recuperación elástica, según la norma NLT-329.

A juicio del Director de las Obras se podrán exigir, además, los siguientes datos:

- La curva de peso específico en función de la temperatura.
- La temperatura recomendada para el mezclado.
- La temperatura máxima de calentamiento.
- Los valores del resto de las características especificadas por el Pliego o del Director de las obras, que deberán ser aportados por el suministrador en un plazo no superior a siete (7) días.

4.3.2.- Ensayos.

De cada cisterna de betún asfáltico modificado con polímeros que llegue a la obra se tomarán dos (2) muestras de, al menos, un kilogramo (1 kg), según la NLT-121, en el momento del trasvase del material de la cisterna al tanque de almacenamiento.

Sobre una de las muestras se realizarán los siguientes ensayos:

- Determinación de la penetración, según la NLT-124.
- Punto de reblandecimiento, según la NLT-125.
- Recuperación elástica, según la NLT-329.
- Y la otra se conservará hasta el final del período de garantía.
- En cualquier caso, el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares o el Director de las Obras podrán fijar otro criterio para el control de recepción de las cisternas.

4.4. Emulsiones bituminosas modificadas con polímeros

4.4.1.- Control del suministro.

Cada cisterna de emulsión bituminosa modificada con polímeros que llegue a obra irá acompañada de un albarán, una hoja de características con los resultados de los análisis y ensayos correspondientes a la producción a la que pertenezca la cisterna suministrada y un certificado de garantía de calidad que exprese el cumplimiento de las especificaciones exigidas al tipo de emulsión bituminosa modificada con polímeros suministrado, de acuerdo con la tabla 216.1.

Si el fabricante tuviera para este producto certificado acreditativo del cumplimiento de las especificaciones obligatorias de este artículo y/o documento acreditativo de la homologación de la marcha, sello o distintivo de calidad, según lo indicado en el apartado 216.7 del presente artículo, y lo hiciera constar en el albarán, no precisará acompañar el certificado de garantía de calidad.

El albarán contendrá explícitamente los siguientes datos;

- Nombre y dirección de la empresa suministradora.
- Fecha de fabricación y de suministro.
- Identificación del vehículo que lo transporta.
- Cantidad que se suministra.
- Denominación comercial, si la hubiese, y tipo de emulsión bituminosa modificada con polímeros suministrado, de acuerdo con la denominación especificada en el presente artículo.
- Nombre y dirección del comprador y del destino.
- Referencia del pedido.

En su caso, certificado acreditativo del cumplimiento de las especificaciones obligatorias de este artículo y/o documentos acreditativos del reconocimiento de la marca, sello o distintivo de calidad, según lo indicado en el apartado 216.7 del presente artículo.

La hoja de características contendrá explícitamente, al menos:

- Referencia del albarán de la cisterna.
- Denominación de la emulsión modificada con polímeros.
- Denominación comercial, si la hubiese, y tipo de emulsión bituminosa modificada con polímeros suministrado, de acuerdo con la denominación especificada en el presente artículo.
- Valores de los ensayos sobre el residuo por evaporación, según la NLT-147, de penetración, según la NLT-124, punto de reblandecimiento, según la NLT-125, y recuperación elástica, según la NLT-329.

4.4.2.- Ensayos.

De cada cisterna de emulsión bituminosa modificada con polímeros que llegue a la obra se tomarán dos (2) muestras de, al menos, un kilogramo (1 kg), según la NLT-121, en el momento del trasvase del material de la cisterna al tanque de almacenamiento.

Sobre el residuo por evaporación, según la NLT-147, de una de las muestras se realizarán los siguientes ensayos:

- Determinación de su penetración, según la NLT-124.
- Punto de reblandecimiento, según la NLT-125.
- Recuperación elástica, según la NLT-329.

Y la otra se conservará durante al menos quince (15) días para realizar ensayos de contraste si fueran necesarios.

En cualquier caso, el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares o el Director de las Obras podrán fijar otro criterio para el control de recepción de las cisternas.

4.5. Estructuras de hormigón armado.

Hormigones: Contempla aspectos generales comunes a la fabricación de hormigones, porque los controles que se exponen son comunes tanto a los hormigones in situ como los incluidos en todos los elementos prefabricados y en todas aquellas unidades de obra en las que se emplea el hormigón para su ejecución.

Control de materiales: El control se extenderá a todos los materiales que se empleen en la fabricación y se hará de acuerdo con la siguiente normativa:

CONTROL DE COMPONENTES DEL HORMIGÓN

ENSAYOS NORMATIVA CADENCIA (t) ANTES INICIO DURANTE LAS OBRAS

CEMENTOS*

- Toma de muestras UNE 80401 - -
- Pérdida al fuego UNE 80215 1 3
- Residuo insoluble UNE 80224-80221 1 3
- Trióxido de azufre UNE 80222 1 3
- Cloruros UNE 80240 1 3
- Principio y fin de fraguado UNE 80102 1 3
- Expansión Le Chatelier UNE 80103 1 3
- Resistencia mecánica UNE 80101 1 3

AGUA**

- Toma de muestras UNE 7236 1 -
- Exponente de hidrógeno UNE 7234 1 -
- Sulfatos UNE 7131 1 -
- Ión cloruro UNE 7178 1 -
- Hidratos de carbono UNE 7132 1 -
- Sustancias orgánicas solubles en éter UNE 7235 1 -
-

ÁRIDOS***

- Toma de muestras UNE 80401 - -
- Preparación de muestras NLT-101 - -
- Granulometría UNE 7139 1 3
- Terrones de arcilla UNE 7133 1 4
- Partículas blandas UNE 7134 1 4
- Material retenido por el tamiz 0.063
- UNE 7050 y flota en líquido P.E.2
- UNE 7244 1 2
- Compuestos de azufre UNE 83120 1 2
- Materia orgánica UNE 7082 1 4
- Equivalente de arena UNE 83131 1 3
- Azul de metileno UNE 83130 1 -
- Reactividad UNE 7137 1 -
- Friabilidad de la arena UNE 83115 1 -
- Resistencia al desgaste UNE 83116 1 2

ENSAYOS NORMATIVA CADENCIA (t) ANTES INICIO DURANTE LAS OBRAS

- Absorción de agua por los áridos UNE 8113-83134 1 2
- Ataque al sulfato NLT-158 1 -
- Coeficiente de forma UNE 7238 1 2
- Dosificación teórica - 1 -
- Ensayos característicos - 1 -
- Tarado de básculas - 1 3

() Se supone sólo dos tipos de cemento*

*(**) Se supone un sólo tipo de agua*

*(***) Se supone que en la realización del hormigón tenemos láminas en dos áridos.*

4.5.1.- Estudio de dosificaciones:

El Control de obra colaborará con la Oficina Técnica y la Jefatura de Obra en el estudio de las dosificaciones para cada tipo de hormigón a emplear, definiendo las fórmulas de trabajo.

Ensayos previos del hormigón:

Estos ensayos se realizarán en el laboratorio antes de comenzar las obras en cada una de las dosificaciones que se vayan a emplear para cada tipo de hormigón.

Por cada dosificación se harán cuatro amasadas y de cada una de ellas harán las pruebas con la siguiente normativa:

ENSAYO NORMATIVA FRECUENCIA

- Fabricación y conservación de probetas UNE 83301 4 x 3
- Refrentado de probetas con mortero de azufre UNE 83303 4 x 3
- Rotura a compresión UNE 83304 4 x 3

Ensayos característicos del hormigón:

El laboratorio realizará los ensayos perceptivos para comprobar, antes de la realización del hormigonado, que la resistencia característica real del hormigón que se va a colocar en obra no es menor que la de proyecto.

Se harán tres probetas de seis amasadas diferentes de cada tipo de hormigón, en las que se realizarán los mismos ensayos definidos en el apartado anterior.

Ensayos de control del hormigón:

Estos ensayos se realizarán a lo largo de toda la obra para comprobar que la resistencia característica del hormigón en obra es igual o superior a la de proyecto.

El control se hará por medio de probetas al nivel que se indique en los planos del proyecto y en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares (P.P.T.P.) para cada unidad de obra.

CONTROL DE RESISTENCIA

RESISTENCIA CARACTERÍSTICA DE HORMIGÓN CADENCIA POR TIPO DE ESTRUCTURA

ELEMENTOS COMPRIMIDOS ELEMENTOS A FLEXIÓN SIMPLE

- LOTE (m3) LOTE (m3)
- fck > 30 50 2 100 2
- fck < 30 50 6 100 6

Los ensayos se realizarán aplicando la siguiente normativa:

- UNE 83300 Ensayos de hormigón fresco.
- UNE 83301 Ensayos de hormigón, fabricación y conservación de probetas.
- UNE 83303 Ensayos de hormigón: refrentado en probetas con mortero de azufre.
- UNE 83304 Ensayos de hormigón: rotura a compresión.

Además, se determinará la consistencia mediante el cono de Abrams, de acuerdo con la norma UNE 83313/87, en los siguientes casos:

- Siempre que se acriquen probetas.
- En los casos previstos de la Instrucción EHE.
- Cuando lo ordene la Dirección de obra.

4.6. Elementos prefabricados.

El control se basará en:

- Comprobación de la calidad de los materiales recibidos en obra, que deberán ajustarse a lo establecido en el Pliego o a las muestras aprobadas por el Control de Obra.
- Supervisión de las condiciones de almacenamiento.
- Supervisión de la colocación y acabados.
- Si la prefabricación se efectúa en obra, los controles a realizar serán los descritos en el empleo de hormigones.

ANEJO N°7
GESTIÓN DE RESIDUOS

MEMORIA

MEMORIA DE ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

ÍNDICE

1.- INTRODUCCIÓN.	2
2.- IDENTIFICACIÓN DE RESIDUOS.	2
3.-ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RESIDUOS GENERADOS	3
4.-MEDIDAS DE SEGREGACIÓN IN SITU	3
5.- PREVISIÓN DE REUTILIZACIÓN EN OBRA U OTROS EMPLAZAMIENTOS.....	4
6.- OPERACIONES DE VALORIZACIÓN IN SITU.....	5
7.-DESTINO PREVISTO PARA LOS RESIDUOS.....	5
8.-INSTALACIONES DE ALMACENAMIENTO, MANEJO U OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN.	6
9.- VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO PARA LA CORRECTA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS	6

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

1.- INTRODUCCIÓN.

De acuerdo con el Real Decreto 105/2008 de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, y la Ley 1/1999 de 29 de enero de Residuos de Canarias, se presenta el Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición del proyecto denominado "PROYECTO DE MEJORAS EN LA MOVILIDAD EN DIVINA PASTORA, GAVIOTA Y MILLER" cuyo promotor es el Ayuntamiento de Las Palmas de G.C.

2.- IDENTIFICACIÓN DE RESIDUOS.

La identificación de los residuos a generar, se realiza mediante la codificación de la Lista Europea de Residuos publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero o sus modificaciones posteriores.

Los residuos se han dividido en tres subcategorías, A1 y A2 como no peligrosos y A3 como peligrosos, que se exponen a continuación:

RCDs de Nivel I (A1).- Residuos generados por el desarrollo de las obras de infraestructura del Servicio de Proyectos y Obras Viarias del Ayuntamiento de Las Palmas de Gran Canaria, contenidas en los diferentes proyectos desarrollados, siendo resultado de los excedentes de excavación de los movimientos de tierra generados en el transcurso de dichas obras y no compensados en la propia traza. Se trata, por tanto, de las tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedentes de obras de excavación.

RCDs de Nivel II (A2).- residuos generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición y de la implantación de servicios. Son residuos no peligrosos que no experimentan transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas.

Los residuos inertes no son solubles ni combustibles, ni reaccionan física ni químicamente ni de ninguna otra manera, ni son biodegradables, ni afectan negativamente a otras materias con las que entran en contacto de forma que puedan dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. Se contemplan los residuos inertes procedentes de obras de construcción y demolición, incluidos los de obras menores de construcción.

RCDs PELIGROSOS (A3).- Aquellos que figuren en la lista de residuos peligrosos, aprobada en el Real Decreto 952/1997, así como los recipientes y envases que los hayan contenido. Los que hayan sido calificados como peligrosos por la normativa comunitaria y los que pueda aprobar el Gobierno de conformidad con lo establecido en la normativa europea o en convenios internacionales de los que España sea parte.

Los residuos a generados serán tan solo los incluidos en el presupuesto y están incluidos en la Lista Europea establecida en la Orden MAM/304/2002. No se considerarán incluidos en el cómputo general los materiales que no superen 1m³ de aporte y no sean considerados peligrosos y requieran por tanto un tratamiento especial.

3.-ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RESIDUOS GENERADOS

En base a los datos del presupuesto y la estimación de los materiales que no pueden medirse con exactitud, los valores de residuos generados en la obra son:

Unidad			Medición	Densidad estimada (tm/m3)	Volumen (m3)
12.01	tn	Canon de vertido de residuos tierras y piedra	90,00	1,80	50,00
12.02	tn	Canon de vertido de residuos de hormigón	1.343,50	2,45	548,36
12.03	tn	Canon de vertido de residuos de asfalto	3.143,58	2,25	1.397,15
12.04	tn	Canon de vertido de residuos vegetales o biodegradables	36,98	0,60	61,65
				Volumen total estimado	2.057,16

4.-MEDIDAS DE SEGREGACIÓN IN SITU

Tal como se establece en el **art. 5. 5. y la disposición final cuarta. Entrada en vigor, del REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero**, del Ministerio de la Presidencia, por la que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, los residuos de construcción y demolición deberán separarse en las siguientes fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

Hormigón	80,00 T
Ladrillos, tejas, cerámicos	40,00 T
Metales	2,00 T
Madera	1,00 T
Vidrio	1,00 T
Plásticos	0,50 T
Papel y cartón	0,50 T

Los contenedores o sacos industriales empleados para el almacenaje y transporte de los residuos, cumplirán las especificaciones técnicas pertinentes, para el cumplimiento del artículo 19.2 de la Ley de Residuos de Canarias 1/1999.

La separación en fracciones se llevará a cabo preferentemente por el poseedor de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.

Si por falta de espacio físico en la obra no resulta técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, el poseedor podrá encomendar la separación de fracciones a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra. En este último caso, el poseedor deberá obtener del gestor de la instalación documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre, la obligación recogida en el artículo 5. "Obligaciones del poseedor de residuos de construcción y demolición" del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero.

5.- PREVISIÓN DE REUTILIZACIÓN EN OBRA U OTROS EMPLAZAMIENTOS.

En caso de ser posible la reutilización en obra de ciertos materiales, no contaminados con materiales peligrosos, se marcarán las operaciones previstas y el destino previsto inicialmente para los materiales (propia obra o externo).

	OPERACIÓN PREVISTA	DESTINO INICIAL
	No hay previsión de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos, simplemente serán transportados a instalaciones de gestor autorizado	
	Reutilización de tierras procedentes de la excavación	X
	Reutilización de residuos minerales o pétreos en áridos reciclados	
	Reutilización de materiales cerámicos	
	Reutilización de materiales no pétreos: madera, vidrio...	
	Reutilización de materiales metálicos	
	Otros (indicar)	

6.- OPERACIONES DE VALORIZACIÓN IN SITU.

El desarrollo de las actividades de valorización de residuos de construcción y demolición requerirá autorización previa del órgano competente en materia medioambiental de la Comunidad Autónoma correspondiente, en los términos establecidos por la legislación vigente en materia de residuos.

La autorización podrá ser otorgada para una o varias de las operaciones que se vayan a realizar, y sin perjuicio de las autorizaciones o licencias exigidas por cualquier otra normativa aplicable a la actividad. Se otorgará por un plazo de tiempo determinado, y podrá ser renovada por periodos sucesivos.

La autorización sólo se concederá previa inspección de las instalaciones en las que vaya a desarrollarse la actividad y comprobación de la cualificación de los técnicos responsables de su dirección y de que está prevista la adecuada formación profesional del personal encargado de su explotación.

Los áridos reciclados obtenidos como producto de una operación de valorización de residuos de construcción y demolición deberán cumplir los requisitos técnicos y legales para el uso a que se destinen.

Cuando se prevea la operación de reutilización en otra construcción de los sobrantes de las tierras procedentes de la excavación, de los residuos minerales o pétreos, de los materiales cerámicos o de los materiales no pétreos y metálicos, el proceso se realizará preferentemente en el depósito municipal.

7.-DESTINO PREVISTO PARA LOS RESIDUOS.

Las empresas de Gestión y tratamiento de residuos estarán en todo caso autorizadas por la Comunidad Autónoma de Canarias para la gestión de residuos no peligrosos.

Terminología:

RCD: Residuos de la Construcción y la Demolición

RSU: Residuos Sólidos Urbanos

RNP: Residuos NO peligrosos

RP: Residuos peligrosos

8.-INSTALACIONES DE ALMACENAMIENTO, MANEJO U OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN.

Se exponen en los planos anexos, la situación prevista de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en la obra, planos que posteriormente podrán ser objeto de adaptación a las características particulares de la obra y sus sistemas de ejecución, siempre con el acuerdo de la dirección facultativa de la obra.

	No existirá acopio de residuos en obra, serán transportados directamente a gestor autorizado.
X	Acopios y/o contenedores de los distintos RCDs (tierras, pétreos, maderas, plásticos, metales, vidrios, cartones...
X	Zonas o contenedor para lavado de canaletas / cubetas de hormigón

	Almacenamiento de residuos y productos tóxicos potencialmente peligrosos
X	Contenedores para residuos urbanos
	Planta móvil de reciclaje "in situ"
	Ubicación de los acopios provisionales de materiales para reciclar como áridos, vidrios, madera o materiales cerámicos.

9.- VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO PARA LA CORRECTA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS

Según las mediciones, densidades y precios estimados, el presupuesto de la correcta gestión de residuos aparece reflejada en el documento nº 4, al final de este anejo y su resumen es:

Unidad		Medición	Precio	Importe (€)	
08.01	tn	Canon de vertido de residuos tierras y piedra	90,00	2,32 €	208,80
08.02	tn	Canon de vertido de residuos de hormigón	1.343,50	2,66 €	3.573,71
08.03	tn	Canon de vertido de residuos de asfalto	3.143,58	5,99 €	18.830,04
08.04	tn	Canon de vertido de residuos vegetales o biodegradables	36,98	11,67 €	431,56
Total E.M.					23.044,11

Las Palmas de Gran Canaria, septiembre de 2017

El Redactor del proyecto.

Abián Medina Rodríguez

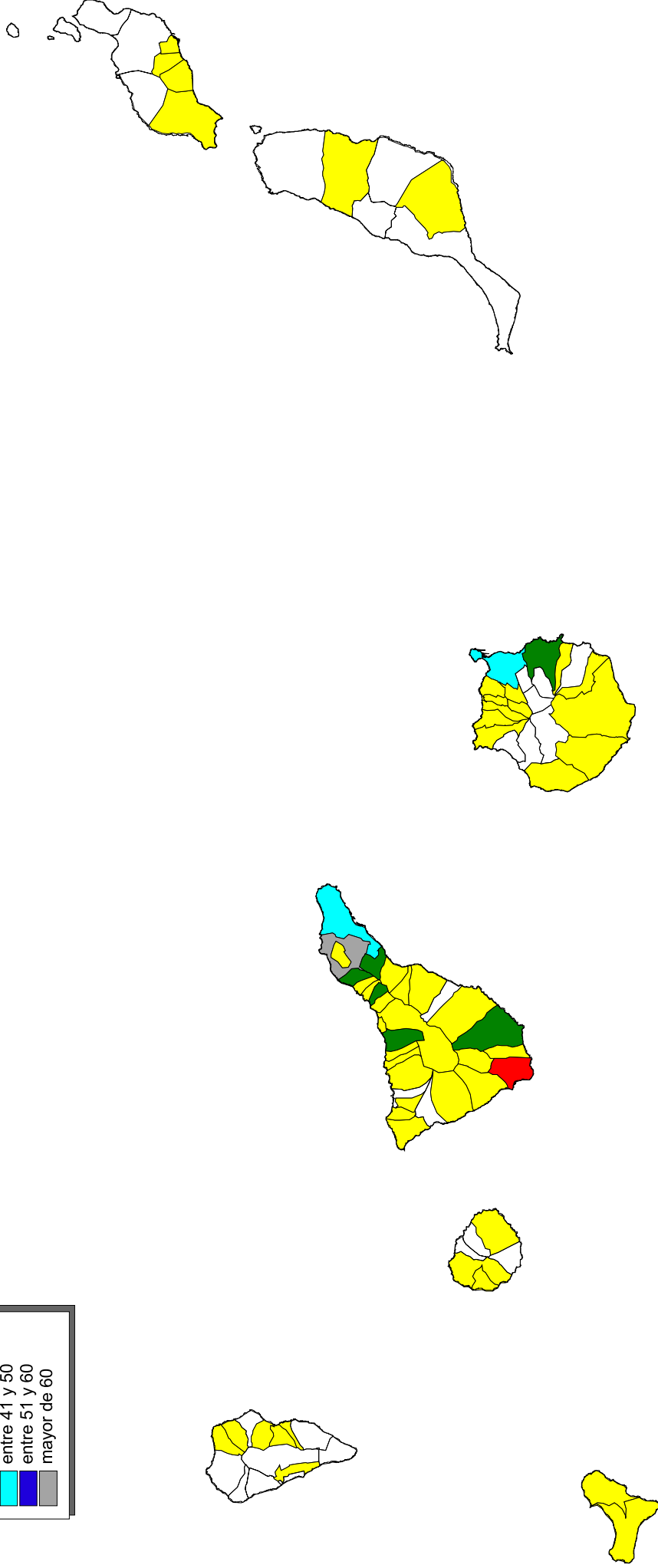
Ingeniero Civil.

PLANOS

LEYENDA

Nº de establecimientos

- ninguno
- entre 1 y 10
- entre 11 y 20
- entre 21 y 30
- entre 31 y 40
- entre 41 y 50
- entre 51 y 60
- mayor de 60



Gobierno de Canarias
Consejería de Política Territorial
y Medio Ambiente

PLAN INTEGRAL
DE RESIDUOS DE
CANARIAS

Sector Transformados Metálicos

PLAN DE RESIDUOS
INDUSTRIALES

Fecha:
DICIEMBRE, 99

LEYENDA

Nº de establecimientos

ninguno

entre 1 y 10

entre 11 y 20

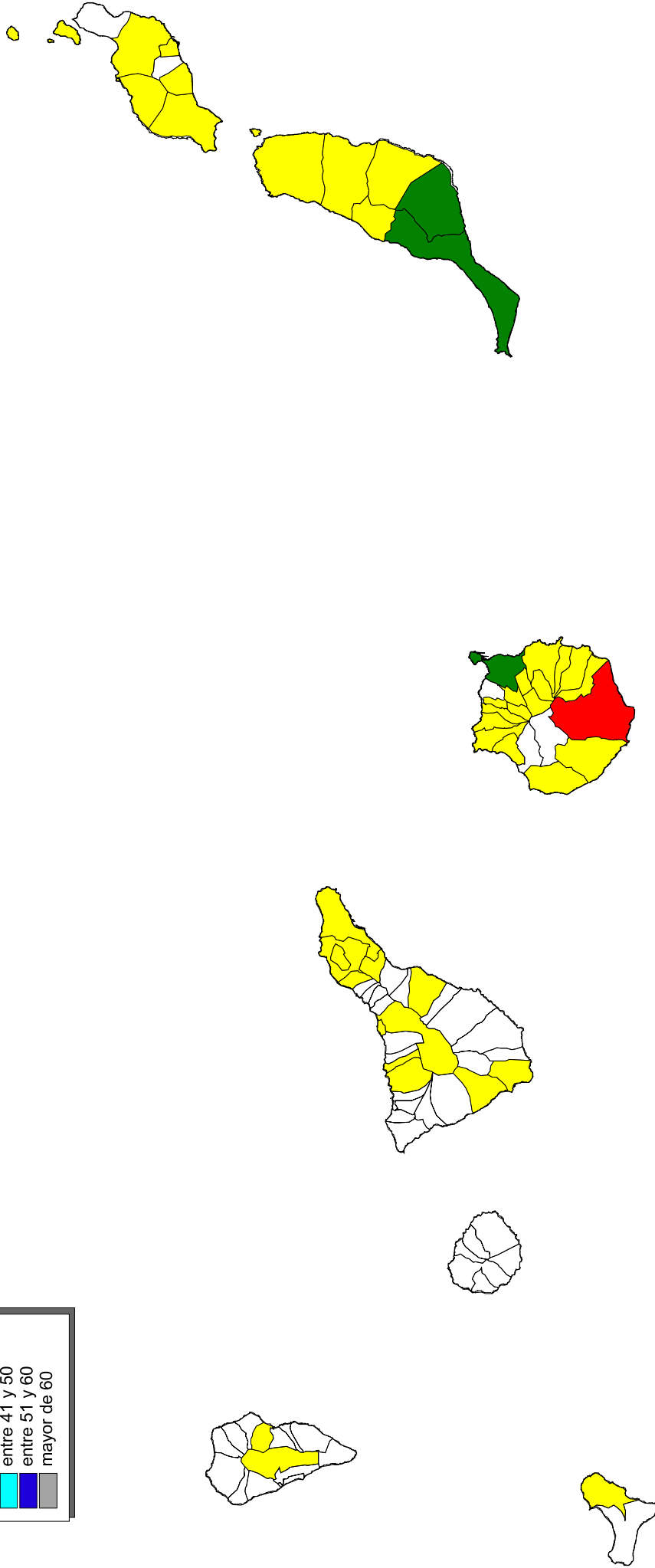
entre 21 y 30

entre 31 y 40

entre 41 y 50

entre 51 y 60

mayor de 60



Gobierno de Canarias
Consejería de Política Territorial
y Medio Ambiente

PLAN INTEGRAL
DE RESIDUOS DE
CANARIAS

Sector Construcción

PLAN DE RESIDUOS
INDUSTRIALES

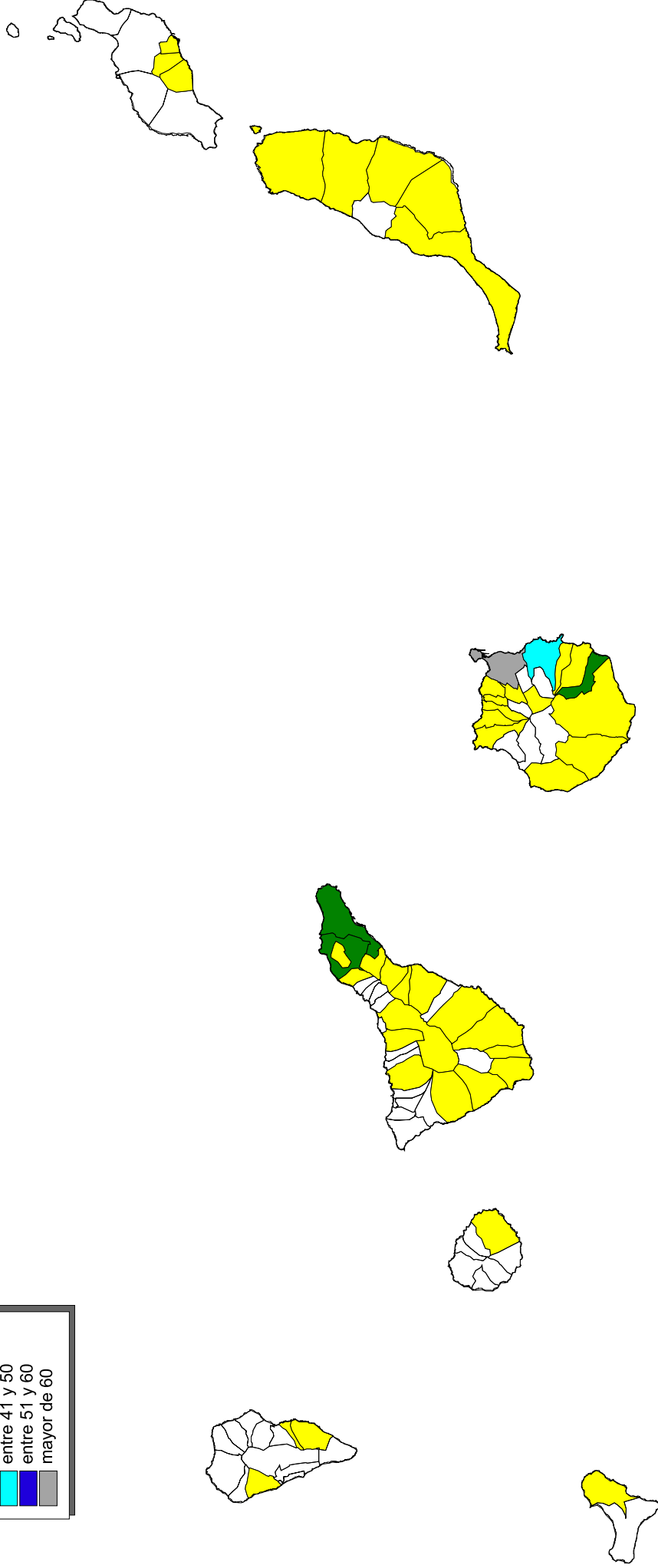
Fecha:

DICIEMBRE, 99

LEYENDA

Nº de establecimientos

- ninguno
- entre 1 y 10
- entre 11 y 20
- entre 21 y 30
- entre 31 y 40
- entre 41 y 50
- entre 51 y 60
- mayor de 60



Gobierno de Canarias
Consejería de Política Territorial
y Medio Ambiente

PLAN INTEGRAL
DE RESIDUOS DE
CANARIAS









Sector Industria Química

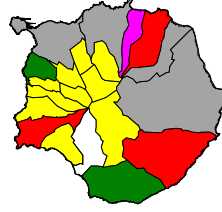
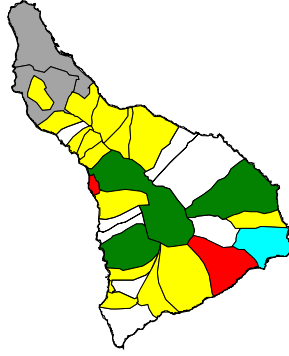
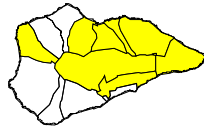
PLAN DE RESIDUOS
INDUSTRIALES

Fecha:
DICIEMBRE, 99

LEYENDA

Nº de establecimientos

-  ninguno
-  entre 1 y 10
-  entre 11 y 20
-  entre 21 y 30
-  entre 31 y 40
-  entre 41 y 50
-  entre 51 y 60
-  mayor de 60



Gobierno de Canarias
Consejería de Política Territorial
y Medio Ambiente

PLAN INTEGRAL
DE RESIDUOS DE
CANARIAS

Sector Industrias Diversas

PLAN DE RESIDUOS
INDUSTRIALES

Fecha:

DICIEMBRE, 99

LEYENDA

Nº de establecimientos

ninguno

entre 1 y 10

entre 11 y 20

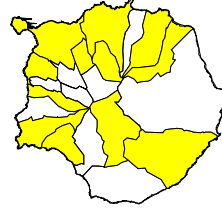
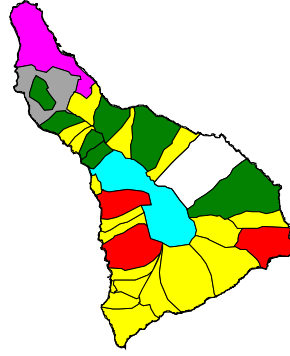
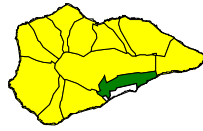
entre 21 y 30

entre 31 y 40

entre 41 y 50

entre 51 y 60

mayor de 60



Gobierno de Canarias
Consejería de Política Territorial
y Medio Ambiente

PLAN INTEGRAL
DE RESIDUOS DE
CANARIAS

Sector Madera y Corcho

PLAN DE RESIDUOS
INDUSTRIALES

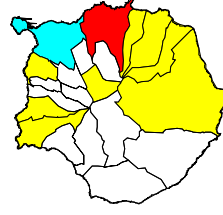
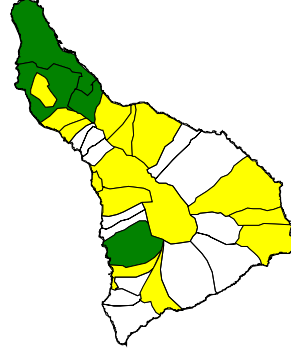
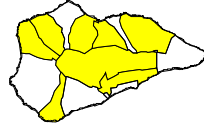
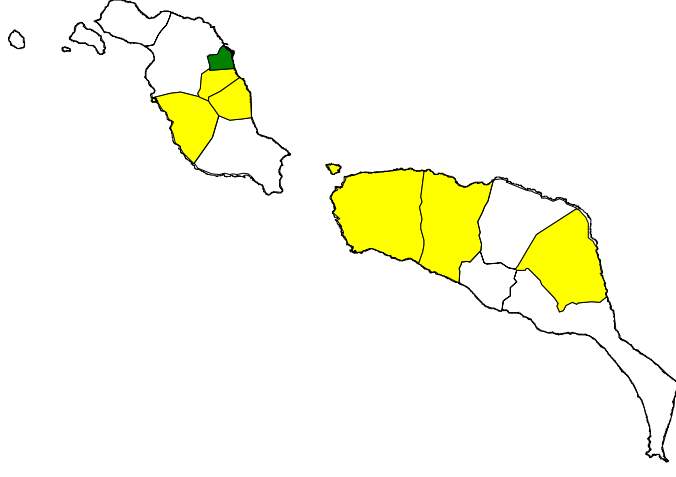
Fecha:

DICIEMBRE, 99

LEYENDA

Nº de establecimientos

- ninguno
- entre 1 y 10
- entre 11 y 20
- entre 21 y 30
- entre 31 y 40
- entre 41 y 50
- entre 51 y 60
- mayor de 60



Gobierno de Canarias
Consejería de Política Territorial
y Medio Ambiente

PLAN INTEGRAL
DE RESIDUOS DE
CANARIAS

Sector Otros Productos Minerales
No Metálicos

PLAN DE RESIDUOS
INDUSTRIALES

Fecha:

DICIEMBRE, 99

PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS PARTICULARES PARA EL TRATAMIENTO Y GESTIÓN DE RESIDUOS GENERADOS EN OBRA

ÍNDICE DEL PLIEGO

1.- ÁMBITO DE APLICACIÓN	3
Definición.....	3
Disposiciones de aplicación.	3
Definiciones y funciones de las figuras participantes en el proceso de construcción	3
2.- TRATAMIENTO, UTILIZACIÓN Y ELIMINACION DE RESIDUOS.....	5
Tratamiento de residuos de construcción y demolición mediante plantas móviles en centros fijos:	5
Actividades de eliminación de residuos de construcción y demolición mediante dispositivo de vertedero:	5
Actividades de recogida y transporte y almacenamiento de residuos de construcción y demolición:	6
Utilización de residuos inertes en obras de restauración, acondicionamiento y relleno.	6
3.- RESPONSABILIDADES	6
Daños y perjuicios.	6
Responsabilidades.	7
4.- CRITERIOS TÉCNICOS DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS:.....	8
Generación de residuos en obra.	8
Clasificación de residuos en obra:	10
Residuos peligrosos (especiales):	11
5.-CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN:.....	11
Unidad y criterios de medición clasificación de residuos:.....	11
Almacenamiento, manejo y separación:	12
6.-TRANSPORTE DE RESIDUOS	13
Definición y condiciones de las partidas de obra ejecutadas:	13
Residuos peligrosos (especiales):	14

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICUALRES PARA EL TRATAMIENTO Y GESTIÓN DE RESIDUOS GENERADOS EN OBRA.

Carga y transporte de material de excavación y residuos:	14
Transporte a obra:.....	14
Transporte a instalación externa de gestión de residuos:	15
Condiciones del proceso de ejecución carga y transporte de material de excavación y residuos	15
Unidad y criterios de medición transporte de material de excavación o residuos:	15
7.-NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO.....	16
8.--MAQUINARIA:	16
9.-MEDICIÓN Y ABONO:	17

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES PARA EL TRATAMIENTO Y GESTIÓN DE RESIDUOS GENERADOS EN OBRA

1.- ÁMBITO DE APLICACIÓN

Definición.

El presente pliego de condiciones particulares del tratamiento y gestión de los residuos se elabora para el proyecto “CC 0136 – MEJORAS EN LA MOVILIDAD EN DIVINA PASTORA, GAVIOTA Y MILLER” cuyo promotor es el Excmo. Ayuntamiento de Las Palmas de G.C.

Disposiciones de aplicación.

Con carácter general, además de lo establecido particularmente en el presente Pliego, se atenderá a las prescripciones contenidas en las Leyes, Instrucciones, Normas, Reglamentos, Pliegos y Recomendaciones que a continuación se relaciona:

- *REAL DECRETO 105 / 2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición*
- *ORDEN MAM / 304 / 2002, del 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valoración y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.*
- *Ley 1/1999 de 29 de enero de Residuos de Canarias.*

Dichas disposiciones, normas y reglamentos serán de aplicación en todos aquellos casos en que no contradigan lo dispuesto expresamente en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares. En caso de contradicción queda a juicio del Ingeniero Director el decidir las prescripciones a cumplir.

Definiciones y funciones de las figuras participantes en el proceso de construcción

Se describen a continuación de forma resumida las misiones que deben desarrollar los distintos participantes en el proceso para conseguir con eficacia los objetivos propuestos.

En este trabajo, a título descriptivo, se entiende por productor de residuos de construcción y demolición la figura expresamente definida en el artículo 2, del R.D. 105/2008, de 13 de febrero por el que se regula la producción y gestión de Residuos.

a) Productor de residuos de construcción y demolición

La persona física o jurídica titular de la licencia urbanística en una obra de construcción o demolición; en aquellas obras que no se precise licencia urbanística tendrá la consideración de productor del residuo la persona física o jurídica titular del inmueble objeto de la obra de construcción o demolición.

La persona física o jurídica que efectúe operaciones de tratamiento, de mezcla o de otro tipo, que ocasionen un cambio de naturaleza o de composición de los residuos.

El importador o adquirente en cualquier estado miembro de la Unión Europea de residuos de construcción y demolición.

b) Poseedor de residuos de construcción y demolición

La persona física o jurídica que tenga en su poder los residuos de construcción y demolición y que no ostente la condición de gestor de residuos. En todo caso, tendrá la consideración de poseedor la persona física o jurídica que ejecute la obra de construcción y demolición, tales como el constructor, subcontratistas o los trabajadores autónomos. En todo caso, no tendrán la consideración de poseedor de residuos de construcción y demolición los trabajadores de cuenta ajena.

Funciones del poseedor de residuos

- Además de la normativa aplicable está obligado a presentar al promotor, un plan que refleje como llevará a cabo, las obligaciones que le incumban en relación con los residuos de construcción y demolición.
- El poseedor de los residuos (en su caso el adjudicatario de las obras), habrá de solicitar la oportuna autorización para instalar los contenedores de obras en la vía pública, dicha solicitud irá acompañada de croquis o documentación gráfica con indicación de la superficie a ocupar, número de contenedores y situación de los mismos.
- Cuando no proceda a gestionar los residuos por sí mismo, está obligado a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o de colaboración para su gestión.
- Para la entrega de los residuos de construcción y demolición a un gestor, el poseedor deberá plasmarlo en un documento, en el que figure la identificación del poseedor y del productor, la identificación de la obra de procedencia y el número de licencia.
- El poseedor está obligado mientras se encuentren los residuos en su poder, mantenerlos en adecuadas condiciones de higiene y seguridad, así como evitando la mezcla de fracciones.
- El poseedor deberá sufragar los correspondientes costes de gestión y a entregar al productor los certificados y la documentación acreditativa de la gestión de residuos.
- Cuando en la obra no haya espacio el poseedor de residuos podrá encomendar la separación a un gestor de residuos de una instalación de tratamiento.
- Es obligación, limpiar las obras y sus inmediaciones, de escombros y materiales, hacer desaparecer las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así

como adoptar las medidas y ejecutar los trabajos necesarios para que las obras ofrezcan un buen aspecto.

- Queda obligado a aportar a las obras el equipo de maquinaria y medios auxiliares que sea preciso para la buena ejecución de aquellas en los plazos parciales y totales convenidos en el contrato.

c) Gestor de residuos de construcción y demolición

La persona física o jurídica que tenga los permisos pertinentes para el tratamiento y gestión de los residuos de construcción y demolición y que ostente la condición o autorización legal de gestor de residuos.

Funciones:

- Llevar un registro mínimo en el que figure la cantidad de residuos gestionados.
- Poner a disposición de las administraciones públicas la información del registro antes mencionado.
- Extender al poseedor los certificados acreditativos de la gestión de los residuos recibidos, especificando el productor y el número de licencia y procedencia.

2.- TRATAMIENTO, UTILIZACIÓN Y ELIMINACION DE RESIDUOS

Tratamiento de residuos de construcción y demolición mediante plantas móviles en centros fijos:

La actividad de tratamiento de residuos de construcción y demolición mediante una planta móvil deberá preverse en la autorización otorgada a dicho centro fijo y cumplir con los requisitos establecidos en la misma.

Actividades de eliminación de residuos de construcción y demolición mediante dispositivo de vertedero:

Se prohíbe el depósito en vertedero de residuos de construcción y demolición que no hayan sido sometidos a alguna operación de tratamiento previo, esto no se aplicara a los residuos inertes cuyo tratamiento sea inviable.

Actividades de recogida y transporte y almacenamiento de residuos de construcción y demolición:

Las actividades de recogida, transporte y almacenamiento de residuos no peligrosos deberán notificarlo al órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma correspondiente.

Es obligación del contratista proporcionar a la Dirección de Obra y a la Propiedad de los certificados de los contenedores empleados así como de los puntos de vertido final, ambos emitidos por entidades autorizadas y homologadas por la Comunidad Autónoma de Canarias.

Utilización de residuos inertes en obras de restauración, acondicionamiento y relleno.

La utilización de residuos inertes procedentes de actividades de construcción y demolición se considerara una operación de valorización y no una eliminación cuando se cumplan:

- Cuando el órgano competente del órgano ambiental se lo hay declarado antes del inicio de las operaciones de gestión
- Que la operación se realice con un gestor de residuos sometido autorización administrativa
- Que el resultado de la operación sea la sustitución de recursos naturales, que en caso contrario deberían haberse utilizado en la obra de restauración, acondicionamiento y relleno
- planificación sobre residuos de construcción y demolición:
- Los planes sobre residuos de construcción y demolición contendrán como mínimo:
- Previsión de la cantidad de residuos de construcción y demolición que se producirán en el periodo de vigencia del plan, desglosando las cantidades en residuos peligrosos de los no peligrosos, codificándolos según la lista europea MAM/304/2002, del 8 de febrero.
- Objetivos específicos de prevención, reutilización y reciclado, otras formas de valorización
- Medidas a adoptar
- Estimación de los costes
- Medios de financiación
- Procedimiento de revisión.

3.- RESPONSABILIDADES

Daños y perjuicios.

Será de cuenta del Contratista indemnizar todos los daños que se causen a terceros como consecuencia de las operaciones que requiera la ejecución de las obras.

Cuando tales perjuicios hayan sido ocasionados como consecuencia inmediata y directa de una orden de la Administración, será ésta responsable dentro de los límites señalados en la Ley de Régimen Jurídico de la Administración del Estado. En este caso, la Administración podrá exigir al Contratista la reparación material del daño causado por razones de urgencia, teniendo derecho el Contratista a que se le abonen los gastos que de tal reparación se deriven.

Responsabilidades.

Todos los que participan en la ejecución material de la obra tienen una responsabilidad real sobre los residuos: desde el peón al director, todos tienen su parte de responsabilidad.

La figura del responsable de los residuos en la obra es fundamental para una eficaz gestión de los mismos, puesto que está a su alcance tomar las decisiones para la mejor gestión de los residuos y las medidas preventivas para minimizar y reducir los residuos que se originan. En síntesis, los principios que debe observar son los siguientes:

- En todo momento se cumplirán las normas y órdenes dictadas.
- Todo el personal de la obra conocerá sus responsabilidades acerca de la manipulación de los residuos de obra.
- Es necesario disponer de un directorio de compradores/vendedores potenciales de materiales usados o reciclados cercanos a la ubicación de la obra.
- Las iniciativas para reducir, reutilizar y reciclar los residuos en la obra han de ser coordinadas debidamente.
- Animar al personal de la obra a proponer ideas sobre cómo reducir, reutilizar y reciclar residuos.
- Facilitar la difusión, entre todo el personal de la obra, de las iniciativas e ideas que surgen en la propia obra para la mejor gestión de los residuos.
- Informar a los técnicos redactores del proyecto acerca de las posibilidades de aplicación de los residuos en la propia obra o en otra.
- Debe seguirse un control administrativo de la información sobre el tratamiento de los residuos en la obra, y para ello se deben conservar los registros de los movimientos de los residuos dentro y fuera de ella.
- Los contenedores deben estar etiquetados correctamente, de forma que los trabajadores obra conozcan dónde deben depositar los residuos.
- Siempre que sea posible, intentar reutilizar y reciclar los residuos de la propia obra antes de optar por usar materiales procedentes de otros solares.
- El personal de la obra es responsable de cumplir correctamente todas aquellas órdenes y normas que el responsable de la gestión de los residuos disponga. Pero, además, se puede servir de su experiencia práctica en la aplicación de esas prescripciones para mejorarlas o proponer otras nuevas.

- Etiquetar de forma conveniente cada uno de los contenedores que se van a usar en función de las características de los residuos que se depositarán.
- Las etiquetas deben informar sobre qué materiales pueden, o no, almacenarse en cada recipiente. La información debe ser clara y comprensible.
- Las etiquetas deben ser de gran formato y resistentes al agua.
- Utilizar siempre el contenedor apropiado para cada residuo. Las etiquetas se colocan para facilitar la correcta separación de los mismos.
- Separar los residuos a medida que son generados para que no se mezclen con otros y resulten contaminados.
- No colocar residuos apilados y mal protegidos alrededor de la obra ya que, si se tropieza con ellos o quedan extendidos sin control, pueden ser causa de accidentes.
- Nunca sobrecargar los contenedores destinados al transporte. Son más difíciles de maniobrar y transportar, y dan lugar a que caigan residuos, que no acostumbran a ser recogidos del suelo.
- Los contenedores deben salir de la obra perfectamente cubiertos. No se debe permitir que la abandonen sin estarlo porque pueden originar accidentes durante el transporte.
- Para una gestión más eficiente, se deben proponer ideas referidas a cómo reducir, reutilizar o reciclar los residuos producidos en la obra.
- Las buenas ideas deben comunicarse a los gestores de los residuos de la obra para que las apliquen y las compartan con el resto del personal.

4.- CRITERIOS TÉCNICOS DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS:

Generación de residuos en obra.

- Las tierras superficiales que pueden tener un uso posterior para jardinería o recuperación de los suelos degradados será retirada y almacenada durante el menor tiempo posible en caballones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación y la contaminación con otros materiales.
- Para ejecutar las demoliciones, se realizarán actuaciones previas tales como apeos, apuntalamientos, estructuras auxiliares...para las partes o elementos peligrosos, referidos tanto a la propia obra como a elementos colindantes. Como norma general, se procurará actuar retirando los elementos contaminados y/o peligrosos tan pronto como sea posible, así como los elementos a conservar o valiosos (cerámicos, mármoles...). Seguidamente se actuará desmontando aquellas partes accesibles de las estructuras o instalaciones a demoler.

- El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1m³, contadores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que establezcan las directrices y ordenanzas establecidas. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos. El depósito temporal para RCDs valorizables (maderas, plásticos, metales, chatarra...) que se realice en contenedores o acopios, se deberá señalar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado. Los contenedores deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante de al menos 15cm a lo largo de todo su perímetro. En los mismos deberá figurar la siguiente información: Razón social, CIF, teléfono del titular del contenedor / envase y el número de inscripción en el registro de transportistas de residuos. Esta información también deberá quedar reflejada en los sacos industriales y otros medios de contención y almacenaje de residuos.
- El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Los contadores permanecerán cerrados, o cubiertos al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra a la que prestan servicio.
- En el equipo de obra deberán establecerse los medios humanos, técnicos y procedimientos para la separación de cada tipo de RCD. Se atenderán los criterios de la Corporación Insular establecidos (ordenanzas, contrato de obras...), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición. En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, tanto por las posibilidades reales de ejecutarla como por disponer de plantas de reciclaje o gestores de RCDs adecuados.
- Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs que el destino final (planta de reciclaje, vertedero, cantera, incineradora...) son centros con la autorización autonómica de la Consejería pertinente en materia de Medio Ambiente del Gobierno de Canarias, así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería e inscritos en el registro pertinente. Se llevará a cabo un control documental en el que quedarán reflejados los avales de retirada y entrega final de cada transporte de residuos.
- La gestión tanto documental como operativa de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o de nueva ejecución se regirán conforme a la legislación nacional y autonómica vigente y a los requisitos de las ordenanzas municipales. Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases...) serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipal correspondiente.

- Para el caso de los residuos con amianto se seguirán los pasos marcados por la Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos para poder considerarlos como peligroso o no peligrosos. En cualquier caso siempre se cumplirán los preceptos dictados por el RD 108/1991 de 1 de febrero sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto, así como la legislación laboral al respecto.
- Los restos de lavado de canaletas / cubas de hormigón serán tratadas como escombros.
- Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos.

Clasificación de residuos en obra:

Se separarán los residuos en las fracciones mínimas siguientes, si se sobrepasa el límite especificado:

Tonelaje de residuos mínimo hasta 14/02/2010	
Hormigón	80
Ladrillos, tejas, cerámicos	40
Metal	2
Madera	1
Vidrio	1
Plástico	0.5
Papel y cartón	0.5

- Si se realiza la separación selectiva en obra:
 - Inertes CER 170107 (mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos que no contienen sustancias peligrosas)
 - No peligrosos (No especiales) CER 170904 (residuos mezclados de construcción y demolición que no contienen, mercurio, PCB ni sustancias peligrosas)
 - Peligrosos (Especiales) CER 170903* (otros residuos de construcción y demolición (incluidos los residuos mezclados), que contienen sustancias peligrosas) .
- Si se realiza la separación selectiva en un centro de transferencia (externo):
 - Inertes y No peligrosos (No especiales) CER 170107 (mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos que no contienen sustancias peligrosas)
 - Peligrosos (Especiales) CER 170903* (otros residuos de construcción y demolición (incluidos los residuos mezclados), que contienen sustancias peligrosas)

- Los residuos separados en las fracciones establecidas, se almacenarán en los espacios previstos en obra para tal fin.

Los contenedores estarán claramente señalizados, en función del tipo de residuo que contengan, según la separación selectiva prevista. Los materiales destinados a ser reutilizados, quedarán separados en función de su destino final.

Residuos peligrosos (especiales):

Los residuos peligrosos (especiales), siempre quedarán separados.

Los residuos peligrosos (especiales) se depositarán en una zona de almacenamiento separada del resto.

Los materiales potencialmente peligrosos estarán separados por tipos compatibles y almacenados en bidones o contenedores adecuados, con indicación del tipo de peligrosidad.

El contenedor de residuos especiales se situará sobre una superficie plana, alejado del tránsito habitual de la maquinaria de obra, con el fin de evitar vertidos accidentales.

Se señalarán convenientemente los diferentes contenedores de residuos peligrosos (especiales), considerando las incompatibilidades según los símbolos de peligrosidad representado en las etiquetas.

Los contenedores de residuos peligrosos (especiales) estarán tapados y protegidos de la lluvia y la radiación solar excesiva.

Los bidones que contengan líquidos peligrosos (aceites, desencofrantes, etc.) se almacenarán en posición vertical y sobre cubetas de retención de líquidos, para evitar escapes.

Los contenedores de residuos peligrosos (especiales) se colocarán sobre un suelo impermeabilizado.

5.-CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN:

La manipulación de los materiales se realizará con las protecciones adecuadas a la peligrosidad del mismo.

Unidad y criterios de medición clasificación de residuos:

Tonelada métrica, salvo otras directrices de la Dirección Facultativa.

Almacenamiento, manejo y separación:

Para fomentar el reciclado o reutilización de los materiales contenidos en los residuos, éstos deben ser aislados y separados unos de otros. La gestión de los residuos en la obra debe empezar por su separación selectiva, cumpliendo los mínimos exigidos en el R.D. 105/2008. La segregación, tratamiento y gestión de residuos se realizará mediante el tratamiento correspondiente por parte de empresas homologadas mediante contenedores o sacos industriales que cumplirán las especificaciones técnicas y ambientales necesarias establecidas en la Comunidad Autónoma de Canarias

El objetivo es maximizar la reutilización y las posibilidades de reciclado. En consecuencia, se hace necesario prever contenedores individuales para cada tipo de material (plásticos, maderas, metales, pétreos, especiales, etc.), según las toneladas mínimas para separación de residuos establecidos en el R.D. 105/2008.

El almacenamiento de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1 metro cúbico, o en contenedores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales, con la aprobación del Director de Obra. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.

Los contenedores serán recipientes normalizados, diseñados para ser cargados y descargados sobre vehículos de transporte especial, destinado a la recogida de residuos comprendidos dentro de la actividad constructora. Estos deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante de, al menos, 15 centímetros a lo largo de todo su perímetro. En los mismos debe figurar la siguiente información: razón social, CIF, teléfono del titular del contenedor/envase, y el número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos, creado en la Consejería de Medioambiente, del titular del contenedor. Dicha información también deberá quedar reflejada en los sacos industriales u otros elementos de contención, a través de adhesivos, placas, etc.

El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor, adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos, al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a las obras a la que prestan servicio. Una vez llenos los contenedores, no podrán permanecer más de 48 horas en la vía pública, o zona de almacenaje prevista, debiendo ser retirados y llevados a las instalaciones de gestión de inertes. Estos se situarán en el interior de la zona acotada de las obras y, en otro caso, en las aceras de las vías públicas cuando éstas tengan tres o más metros de anchura, de no ser así deberá ser solicitada la aprobación de la situación propuesta. Serán colocados, en todo caso, de modo que su lado más largo esté situado en sentido

paralelo a la vía o acera. La carga de los residuos y materiales no excederá del nivel del límite superior de la caja del contenedor, sin que se autorice la colocación de suplementos adicionales para aumentar la capacidad de la carga, siendo responsables las personas físicas o jurídicas que alquilen el contenedor y subsidiariamente la empresa de los mismos. Los contenedores de obras deberán utilizarse de forma que su contenido no se esparza por la vía pública, debiéndose limpiar inmediatamente la parte afectada si esto ocurriera.

El manejo de los residuos generados en obra, deberá realizarse teniendo en cuenta, por un lado, el cumplimiento de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales 31/1995, para evitar accidentes durante la manipulación de dichos residuos y por otro lado, la propia naturaleza del residuo, es decir, los residuos no peligrosos, podrán ser manipulados manual o mecánicamente por personal de la obra, sin embargo, en cuanto a materiales peligrosos, deberán ser manipulados por personal con formación en prevención de riesgos laborales, del nivel correspondiente al tipo de residuo a manejar, dicho manejo se entiende para realizar su acopio o almacenamiento, ya que el traslado a gestor autorizado, deberá ser realizado por gestores especializados en cada tipo de residuo peligroso.

Cuando no sea viable el almacenamiento de residuos por el tipo de obra, como por ejemplo en obras lineales sin zona de instalaciones o acopios de obra, donde colocar los contenedores o recipientes destinados a la separación y almacenaje de los residuos, siempre y cuando no se llegue a los límites de peso establecidos en el artículo 5.5 del R.D. 105/08 que obliguen a separar dichos residuos en obra, se podrá, bajo autorización del Director de Obra, transportar directamente los residuos a un gestor autorizado, sin necesidad de acopio o almacenamiento previo, para con ello no generar afecciones a las infraestructuras o a terceros. Cabe destacar, que en el caso de residuos peligrosos, el transporte a instalación de gestión, deberá ser realizado por las empresas autorizadas al efecto. En caso de no existir la posibilidad de almacenar o acopiar en obra ciertos residuos no peligrosos por falta de espacio físico, cuyo peso supere el establecido en el R.D. 105/08, bajo la autorización del Director de Obra, se podrá separar el residuo sobre el elemento de transporte y una vez cargado el elemento de transporte en su carga legal establecida, transportar dicho residuo a gestor autorizado.

6.-TRANSPORTE DE RESIDUOS

Definición y condiciones de las partidas de obra ejecutadas:

Operaciones destinadas a la gestión de los residuos generados en obra: residuo de construcción o demolición o material de excavación. Se han considerado las siguientes operaciones:

- Transporte o carga y transporte del residuo: material procedente de excavación o residuo de construcción o demolición
- Suministro y retirada del contenedor de residuos.

Residuos peligrosos (especiales):

Los residuos peligrosos (especiales) se depositarán en una zona de almacenamiento separada del resto.

Los materiales potencialmente peligrosos estarán separados por tipos compatibles y almacenados en bidones o contenedores adecuados, con indicación del tipo de peligrosidad.

El contenedor de residuos especiales se situará sobre una superficie plana, alejado del tránsito habitual de la maquinaria de obra, con el fin de evitar vertidos accidentales.

Se señalarán convenientemente los diferentes contenedores de residuos peligrosos (especiales), considerando las incompatibilidades según los símbolos de peligrosidad representado en las etiquetas. Los contenedores de residuos peligrosos (especiales) estarán tapados y protegidos de la lluvia y la radiación solar excesiva.

Los bidones que contengan líquidos peligrosos (aceites, desencofrantes, etc.) se almacenarán en posición vertical y sobre cubetas de retención de líquidos, para evitar escapes. Los contenedores de residuos peligrosos (especiales) se colocarán sobre un suelo impermeabilizado.

Carga y transporte de material de excavación y residuos:

La operación de carga se hará con las precauciones necesarias para conseguir unas condiciones de seguridad suficientes. Los vehículos de transporte tendrán los elementos adecuados para evitar alteraciones perjudiciales del material.

El contenedor estará adaptado al material que ha de transportar.

El trayecto a recorrer cumplirá las condiciones de anchura libre y pendiente adecuadas a la maquinaria a utilizar.

Transporte a obra:

Transporte de tierras y material de excavación o rebaje, o residuos de la construcción, entre dos puntos de la misma obra o entre dos obras.

Las áreas de vertido serán las definidas por la Dirección de Obra.

El vertido se hará en el lugar y con el espesor de capa indicados.

Las características de las tierras estarán en función de su uso, cumplirán las especificaciones de su pliego de condiciones y será necesaria la aprobación previa de la Dirección de Obra.

Transporte a instalación externa de gestión de residuos:

El material de desecho que la Dirección de Obra no acepte para ser reutilizado en obra, se transportará a una instalación externa autorizada, con el fin de aplicarle el tratamiento definitivo. El transportista entregará un certificado donde se indique, como mínimo:

- Identificación del productor y del poseedor de los residuos.
- Identificación de la obra de la que proviene el residuo y el número de licencia.
- Identificación del gestor autorizado que ha gestionado el residuo.
- Cantidad en t y m3 del residuo gestionado y su codificación según código CER

Condiciones del proceso de ejecución carga y transporte de material de excavación y residuos

El transporte se realizará en un vehículo adecuado, para el material que se desea transportar, dotado de los elementos que hacen falta para su desplazamiento correcto. Durante el transporte el material se protegerá de manera que no se produzcan pérdidas en los trayectos empleados.

Residuos de la construcción:

La manipulación de los materiales se realizará con las protecciones adecuadas a la peligrosidad del mismo.

Unidad y criterios de medición transporte de material de excavación o residuos:

Tonelada métrica, obtenida de la medición del volumen de la unidad según perfiles y multiplicados por los pesos específicos correspondientes, que se establecen en los cuadros de cálculo del documento de Gestión de Residuos salvo criterio específico de la Dirección de Obra.

No se considera esponjamiento en el cálculo de los volúmenes de materiales demolidos, dado que el transporte de material esponjado ya se abona en los precios de demolición o excavación u otras unidades similares como transporte a gestor autorizado.

El presente documento, en su presupuesto, sólo incluye el coste de gestión de los residuos en instalaciones de un gestor autorizado, los costes de transporte ya están incluidos en las unidades correspondientes de excavación, demolición, etc.

7.-NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
- Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

8.--MAQUINARIA:

El tipo de maquinaria necesaria para la manipulación de los residuos depende de las características de los residuos que se originen.

Existe una amplia diversidad de medios para estos cometidos, que, no obstante, pueden ser clasificados en los tipos siguientes:

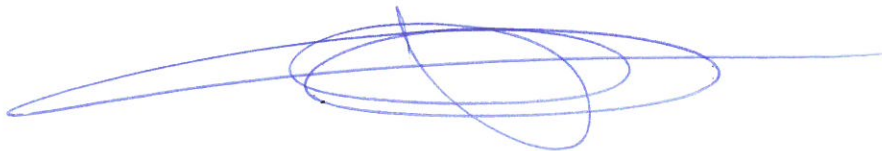
- Contenedores cerrados de pequeño volumen. Son útiles para residuos que pueden descomponerse. Frenan el paso de olores, insectos y roedores e impiden que el viento vierta residuos fuera del recipiente. Deben estar claramente etiquetados.
- Contenedores abiertos, disponibles en diversos tamaños. Su capacidad se mide en m³. Son útiles para separar y almacenar materiales específicos.
- Contenedores con ruedas; útiles para grandes cantidades de residuos, de 15 m³ a 30 m³. Ocupan más espacio que los anteriores pero la deposición es más eficaz.
- Compactadores: para materiales de baja densidad y resistencia (por ejemplo, residuos de oficina y embalajes). Reducen los costes porque disminuyen el volumen de residuos que salen fuera de la obra.
- Machacadoras de residuos pétreos para triturar hormigones de baja resistencia, sin armar, y, sobre todo, obra de fábrica, mampostería y similares. Son máquinas de volumen variable, si bien las pequeñas son fácilmente desplazables. Si la obra es de gran tamaño, se puede disponer de una planta recicladora con la que será posible el reciclado de los residuos machacados en la misma obra.
- Báscula para obras donde se producen grandes cantidades de residuos, especialmente si son de pocos materiales. Garantiza el conocimiento exacto de la cantidad de residuos que será transportada fuera de la obra, y por consiguiente que su gestión resulta más controlada y económica.

9.-MEDICIÓN Y ABONO:

Las mediciones de los residuos se realizarán en la obra, estimando su peso en toneladas de la forma más conveniente para cada tipo de residuo, y se abonarán a los precios indicados en los cuadros de precios correspondientes del presupuesto. En dichos precios, se abona el canon de gestión de residuos en gestor autorizado y no incluye el transporte, dado que está ya incluido en la propia unidad de producción del residuo correspondiente, salvo que dicho transporte, esté expresamente incluido en el precio unitario.

Las Palmas de Gran Canaria, a septiembre de 2017

Autor del Proyecto.

A handwritten signature in blue ink, consisting of several overlapping loops and a long horizontal stroke extending to the right.

Abián Medina Rodríguez
Ingeniero Civil.

PRESUPUESTO

PRESUPUESTO

PROYECTO DE MEJORA DE LA MOVILIDAD DE LA URBANIZACIÓN MILLER RESIDENCIAL -

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
06	GESTIÓN DE RESIDUOS			
06.01	Canon de vertido de residuos tierras y piedra Canon de vertido de tierras y piedras sin sustancias peligrosas (tasa vertido), con código 170504 según la Lista Europea de Residuos (LER) publicada por Orden MAM/304/2002, a gestor de residuos autorizado por la Consejería de Medio Ambiente, para operaciones de valorización o eliminación, según RD 105/2008 y la Ley 22/2011.	90,00	2,32	208,80
06.02	Canon de vertido de residuos de hormigón Canon de vertido de residuos de hormigón limpios (tasa vertido), con código 170101 según la Lista Europea de Residuos (LER) publicada por Orden MAM/304/2002, a gestor de residuos autorizado por la Consejería de Medio Ambiente, para operaciones de valorización o eliminación, según RD 105/2008 y la Ley 22/2011.	1.343,50	2,66	3.573,71
06.03	Canon de vertido de residuos de asfalto Canon de vertido controlado de mezclas bituminosas sin contenido en alquitrán de hulla (tasa vertido), con código 170302 según la Lista Europea de Residuos (LER) publicada por Orden MAM/304/2002, a gestor de residuos autorizado por la Consejería de Medio Ambiente, para operaciones de valorización o eliminación, según RD 105/2008 y la Ley 22/2011.	3.143,58	5,99	18.830,04
06.04	Canon de vertido de residuos vegetales o biodegradables Canon de vertido controlado de residuos de vegetales o biodegradables (tasa vertido), con código 200201 según la Lista Europea de Residuos (LER) publicada por Orden MAM/304/2002, a gestor de residuos autorizado por la Consejería de Medio Ambiente, para operaciones de valorización o eliminación, según RD 105/2008 y la Ley 22/2011.	36,98	11,67	431,56
TOTAL.....				23.044,11

ANEJO N°8
ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Memoria de seguridad y salud

Estudio de seguridad y salud

Memoria