

## ANEJO Nº7 PLAN DE OBRA

ESKU8dbd7559-bf54-4f69-8526-68b29465fb24

ESKU8dbd7559-bf54-4f69-8526-68b29465fb24



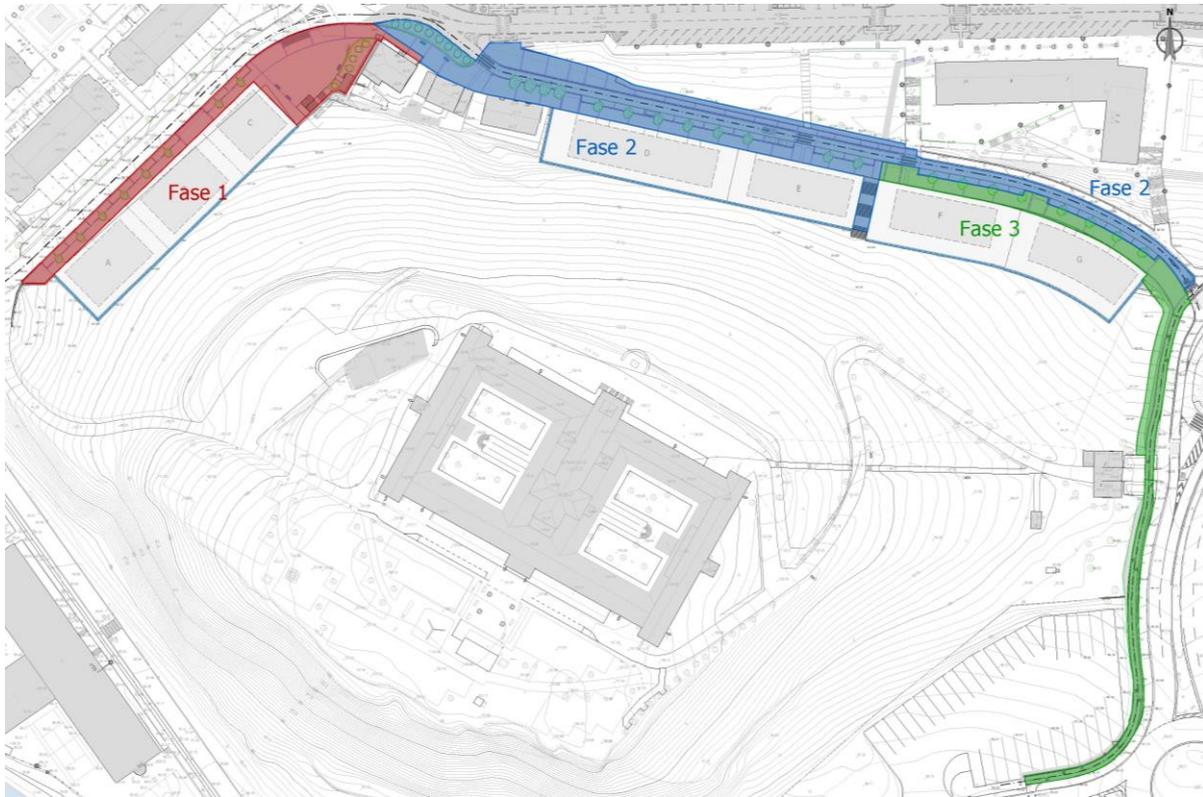
**TOLOSAKO UDALA**

2021eko abenduaren 14an Gobernu Batzarrek emana

HASIERAKO ONESPENA BALDINTZEKIN

## 1. FASES DE OBRA

Las obras de urbanización previstas, deberán ser ejecutadas en las siguientes fases representadas en la imagen adjunta, que podrán ser simultaneadas con las obras de edificación de los solares resultantes incluidos en cada una de las Fases. Se prevé, así mismo, que cada una de las fases pueda ser ejecutada en un plazo de doce meses y estarán concluidas, en todo caso, antes del otorgamiento de las correspondientes Licencias de Primera Ocupación



Por otro lado, se requiere de una coordinación específica con los proyectos de edificación, las licencias necesarias, aprobaciones de los documentos, adjudicaciones, etc.

Este estudio de coordinación de fases y relación con los proyectos de edificación se realizó concretamente durante la ejecución del PAU (PROGRAMA DE ACTUACIÓN URBANIZADORA SUBÁMBITO 24.1 IURRAMENDI PASEALEKUA TOLOSA) realizado en Abril de 2021.

Se explica cada fase a continuación y se adjunta una tabla resumen de los plazos estipulados.

### FASE 1:

-Superficie: 1.419 m<sup>2</sup>, sin contabilizar afecciones a terrenos colindantes.

-Situación: Corresponde a la zona situada más al oeste del subámbito, entre el vial de acceso oeste a la Residencia Iurramendi y la rotonda.

-Descripción general: Comprende la nueva acera y aparcamientos en línea del tramo oeste de vial de Iurramendi Pasealekua, así como el espacio libre, de nueva creación de una plaza con juegos y la acera de acceso al bloque de viviendas consolidado nº23 de Iurramendi pasealekua.

- Queda vinculada y posibilita el desarrollo de las parcelas a.20.1-2/24.1 y a.20.3./24.1 destinadas a viviendas tasadas y VPO.

- Adjudicación: 4 meses desde la aprobación definitiva del Proyecto de Urbanización.

- Inicio de las obras: 2 meses desde la adjudicación de la 1ª Fase de urbanización.

- Ejecución de las obras: 12 meses desde su inicio.

- Finalización de la ejecución de las obras, acabados: antes de la solicitud de la

Licencia de Primera ocupación de los bloques edificatorios correspondientes a esta fase de urbanización.

## **FASE 2:**

-Superficie: 3.036 m<sup>2</sup>, sin contabilizar afecciones a terrenos colindantes.

-Situación: Corresponde a la zona norte situada en la zona central del subámbito, entre la rotonda y el cruce con Martín José Iraola etorbidea así como un pequeño espacio destinado a vial de enlace con la carretera de Diputación frente al antiguo acceso a la Residencia Iurramendi, y el acceso peatonal al sistema general de parque.

-Descripción general: Comprende la resolución viaria de acceso desde la rotonda y sus zonas ajardinadas y la nueva acera y aparcamientos en línea y el vial de Iurramendi Pasealekua en su totalidad, incluido el enlace con la carretera de Diputación, y la acera de acceso a los bloques de viviendas consolidadas nº24 y 25 de Iurramendi pasealekua.

- Queda vinculada y posibilita el desarrollo de las parcelas a.20.4./24.1 y a.20.5./24.1 destinadas a dos bloques de viviendas libres.

- Adjudicación: 16 meses desde la aprobación definitiva del Proyecto de Urbanización.

- Inicio de las obras: 2 meses desde la adjudicación de la 2ª Fase de urbanización.

- Ejecución de las obras: 12 meses desde su inicio.

- Finalización de la ejecución de las obras, acabados: antes de la solicitud de la Licencia de Primera ocupación de los bloques edificatorios correspondientes a esta fase de urbanización.

## **FASE 3:**

-Superficie: 1.630 m<sup>2</sup>, sin contabilizar afecciones a terrenos colindantes.

- Situación: Corresponde a la zona norte situada en la zona central del subámbito, en la zona próxima al cruce con Martín Jose Iraola etorbidea y la zona este situada entre este cruce y la rotonda de Bomberos.
- Descripción general: Comprende la nueva acera y aparcamientos en línea y vial del tramo central del vial de Iurramendi Pasealekua desde el acceso peatonal al sistema general de parque, hasta el encuentro con Martín Jose Iraola etorbidea y su continuación hasta la rotonda de Bomberos incluido el bidegorri.
- Queda vinculada y posibilita el desarrollo de las parcelas a.20.6./24.1 y a.20.7./24.1 destinadas a un bloque de viviendas libres y VPO y otro bloque de viviendas libres.
- Adjudicación: 28 meses desde la aprobación definitiva del Proyecto de Urbanización.
- Inicio de las obras: 2 meses desde la adjudicación de la 3ª Fase de urbanización.
- Ejecución de las obras: 12 meses desde su inicio.
- Finalización de la ejecución de las obras, acabados: antes de la solicitud de la Licencia de Primera ocupación de los bloques edificatorios correspondientes a esta fase de urbanización.

ESKU8dbd7559-bf54-4f69-8526-68b29465fb24

Tolosa, Iurre (9/04/2021). Cronograma.

Presentación del Convenio de Concertación	1 mes desde la aprobación definitiva del PAU
Constitución de la Junta de Concertación	1 mes desde la firma del Convenio de Concertación
Aprobación inicial del Proyecto de Reparcelación	3 meses desde la constitución de la Junta de Concertación
Presentación del Proyecto de Urbanización	3 meses desde la constitución de la Junta de Concertación
Adjudicación de la 1ª fase de urbanización	4 meses desde la aprobación definitiva del Proyecto de Urbanización
Inicio de la ejecución de las obras de la 1ª fase deurbanización	2 meses desde la adjudicación de la 1ª fase de urbanización
Ejecución de las obras de la 1ª fase deurbanización	12 meses desde su inicio
Finalización de la ejecución de las obras de la 1ª fase deurbanización, acabados.	antes de la solicitud de la Licencia de Primera ocupación de los bloque edificatorios correspondientes a esta
Adjudicación de la 2ª fase de urbanización	16 meses desde la aprobación definitiva del Proyecto de Urbanización
Inicio de la ejecución de las obras de la 2ª fase deurbanización	2 meses desde la adjudicación de la 2ª fase de urbanización
Ejecución de las obras de la 2ª fase deurbanización.	12 meses desde su inicio
Finalización de la ejecución de las obras de la 2ª fase deurbanización, acabados	antes de la solicitud de la Licencia de Primera ocupación de los bloque edificatorios correspondientes a esta
Adjudicación de la 3ª fase de urbanización	28 meses desde la aprobación definitiva del Proyecto de Urbanización
Inicio de la ejecución de las obras de la 3ª fase deurbanización	2 meses desde la adjudicación de la 3ª fase de urbanización
Ejecución de las obras de la 3ª fase deurbanización.	12 meses desde su inicio
Finalización de la ejecución de las obras de la 3ª fase deurbanización, acabados	antes de la solicitud de la Licencia de Primera ocupación de los bloque edificatorios correspondientes a esta
Solicitud de Licencia de Edificación de los edificios ubicados en las parcelas a.20.1-2/24.1 (tasadas) (FASE 1ª de urba	2 meses desde la aprobación definitiva del Proyecto de Urbanización
Inicio de las obras de Edificación de los edificios ubicados en las parcelas a.20.1-2/24.1 (tasadas) (FASE 1ª de urba	2 meses desde la obtención de la Licencia
Finalización de las obras de Edificación de los edificios ubicados en las parcelas a.20.1-2/24.1 (tasadas) (FASE 1ª de u	30 meses desde la obtención de la Licencia
Solicitud de Licencia de Edificación del edificio ubicado en la parcela a.20.3/24.1 (VPO) (FASE 1ª de urbanización)	12 meses desde la aprobación definitiva del Proyecto de Urbanización
Inicio de las obras de Edificación del edificio ubicado en la parcela a.20.3/24.1 (VPO) (FASE 1ª de urbanización)	2 meses desde la obtención de la Licencia
Finalización de las obras de Edificación del edificio ubicado en la parcela a.20.3/24.1 (VPO) (FASE 1ª de urbanización)	30 meses desde la obtención de la Licencia
Solicitud de Licencia de Edificación de los edificios ubicados en las parcelas a.20.4/24.1 (libres) y a.20.5/24.1 (libres)	14 meses desde la aprobación definitiva del Proyecto de Urbanización
Inicio de las obras de Edificación de los edificios ubicados en las parcelas a.20.4/24.1 (libres) y a.20.5/24.1 (libres)	2 meses desde la obtención de la Licencia
Finalización de las obras de Edificación de los edificios ubicados en las parcelas a.20.4/24.1 (libres) y a.20.5/24.1 (lib	30 meses desde la obtención de la Licencia
Solicitud de Licencia de Edificación de los edificios ubicados en las parcelas a.20.6/24.1 (libres) y a.20.7/24.1 (libres)	26 meses desde la aprobación definitiva del Proyecto de Urbanización
Inicio de las obras de Edificación de los edificios ubicados en las parcelas a.20.6/24.1 (libres) y a.20.7/24.1 (libres)	2 meses desde la obtención de la Licencia
Finalización de las obras de Edificación de los edificios ubicados en las parcelas a.20.6/24.1 (libres) y a.20.7/24.1 (lib	30 meses desde la obtención de la Licencia

## ANEJO Nº8: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

ESKU8dbd7559-bf54-4f69-8526-68b29465fb24

ESKU8dbd7559-bf54-4f69-8526-68b29465fb24



**TOLOSAKO UDALA**

2021eko abenduaren 14an Gobernu Batzarrek emana

HASIERAKO ONESPENA BALDINTZEKIN

## ÍNDICE

- 1.- COSTES INDIRECTOS
- 2.- RELACIÓN DE PRECIOS UNITARIOS
- 3.- JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

ESKU8dbd7559-bf54-4f69-8526-68b29465fb24

ESKU8dbd7559-bf54-4f69-8526-68b29465fb24



**TOLOSAKO UDALA**

2021eko abenduaren 14an Gobernu Batzarrek emana

HASIERAKO ONESPENA BALDINTZEKIN

## 1.- COSTES INDIRECTOS

El cálculo de todos los precios se basará en la obtención de los costes directos e indirectos precisos para la aplicación de la fórmula:

$$P = (1+K/100) C$$

En la que:

- Pn : precio de ejecución material
- K : porcentaje de costes indirectos
- C : coste directo de la unidad

K será constante para todos los precios del proyecto y se expresará con una sola cifra decimal.

De acuerdo con la Orden Ministerial de 12 de Junio de 1.968, se consideran costes indirectos para estas obras los siguientes conceptos:

### 1. Imprevistos

Que se fija en el 1% de los costes directos, de acuerdo con la citada O.M

### 2.- Personal

Técnico y administrativo adscrito exclusivamente a la obra, que por comparación con otras similares, se fija en el 1,5%.

### 3.- Construcción

De un almacén con oficina, de un taller mecánico y de carpintería, etc., que se estima en el 0,5% de los costes directos.

### 4.- Análisis

Análisis de los materiales, pruebas y ensayos de laboratorio y control de obra, a realizar antes y durante la misma, que son necesarios, tanto para determinar las propiedades geomecánicas, granulométricas y plásticas de los materiales que se usarán, así como otros índices del terreno donde se ubicará esta obra, evaluándose en el 1% de los costes directos.

La estimación de estos porcentajes asciende, al 6%, que se incluye en la justificación de cada precio, bajo el concepto: "%CI 6.000 % Costes indirectos.(s/total)".

ESKU8dbd7559-bf54-4f69-8526-68b29465fb24



**TOLOSAKO UDALA**

2021eko abenduaren 14an Gobernu Batzarrek emana

HASIERAKO ONESPENA BALDINTZEKIN

## 2.- RELACIÓN DE PRECIOS UNITARIOS

ESKU8dbd7559-bf54-4f69-8526-68b29465fb24

ESKU8dbd7559-bf54-4f69-8526-68b29465fb24



**TOLOSAKO UDALA**

2021eko abenduaren 14an Gobernu Batzarrek emana

HASIERAKO ONESPENA BALDINTZEKIN

# MANO DE OBRA (PRESUPUESTO)

Proyecto urb IURRE

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD.	PRECIO/UD.	IMPORTE
CO1GI2014	Oficial 1ª Construcción	70,921 h	28,22	2.001,38
<b>Grupo CO1 .....</b>				<b>2.001,38</b>
MDPGI2014	Delineante Proyectista	89,000 h	28,83	2.565,87
<b>Grupo MDP .....</b>				<b>2.565,87</b>
MO1GI2014	Oficial 1ª metal	295,486 h	28,22	8.338,61
<b>Grupo MO1 .....</b>				<b>8.338,61</b>
MO2GI2014	Oficial 2ª metal	44,690 h.	27,32	1.220,93
<b>Grupo MO2 .....</b>				<b>1.220,93</b>
MPEGI2014	Ayudante metal	302,630 h	26,54	8.031,80
<b>Grupo MPE .....</b>				<b>8.031,80</b>
MTMGI2014	Titulado Medio	89,000 h	33,00	2.937,00
<b>Grupo MTM .....</b>				<b>2.937,00</b>
MTSGI2014	Titulado Superior	74,000 h	37,45	2.771,30
<b>Grupo MTS .....</b>				<b>2.771,30</b>
O01OA020	Capataz	418,435 h.	29,79	12.465,17
O01OA030	Oficial primera	1.692,960 h.	28,22	47.775,32
O01OA040	Oficial segunda	139,062 h.	27,32	3.799,17
O01OA050	Ayudante	242,957 h.	26,54	6.448,07
O01OA060	Peón especializado	2.991,972 h.	25,54	76.414,97
O01OB080	Ayudante cantero	153,350 h.	26,00	3.987,10
O01OB130	Oficial 1ª cerrajero	1,000 h.	26,00	26,00
O01OB270	Oficial 1ª jardinería	66,346 h.	27,00	1.791,34
<b>Grupo O01 .....</b>				<b>152.707,14</b>
U01AA011	Peón ordinario	646,954 h	25,16	16.277,36
U01AA091	Oficial primera cantero	122,680 h	26,00	3.189,68
U01AA505	Cuadrilla E	6,450 h	25,70	165,77
U01FR009	Jardinero	28,050 h	17,00	476,85
U01FR013	Peón jardinero	47,050 h	25,00	1.176,25
U01FX003	Ayudante cerrajería	1,000 h	26,54	26,54
U01FY001	Oficial primera gasista	87,300 h	26,00	2.269,80
U01FY002	Ayudante gasista	87,300 h	25,00	2.182,50
<b>Grupo U01 .....</b>				<b>25.764,75</b>
<b>TOTAL .....</b>				<b>206.338,78</b>

ESKUBED7559-bf54-4f69-8526-68b29465fb24



# MATERIALES (PRESUPUESTO)

## Proyecto urb IURRE

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD.	PRECIO/UD.	IMPORTE
1x50mm2desnudo	Cable de cobre desnudo 1x50 mm2	155,000 m	5,18	802,90
<b>Grupo 1x5.....</b>				<b>802,90</b>
ARB4R	Arqueta 40x40 cm	28,000 ud	110,60	3.096,80
<b>Grupo ARB.....</b>				<b>3.096,80</b>
ARQTOPOM	Arqueta de hormigón, tipo MF, de 300x300 mm	7,000 ud	160,00	1.120,00
<b>Grupo ARQ.....</b>				<b>1.120,00</b>
B01060010	Hormigón HM-20	1.320,133 m3	60,00	79.207,95
<b>Grupo B01.....</b>				<b>79.207,95</b>
BALDBLANROJ	Baldosa hidraulica blanca con cefeas rojas	25,875 m2	17,00	439,88
<b>Grupo BAL.....</b>				<b>439,88</b>
CABLEALS	Cable XZ1-S AL 3x240+N(150)mm2	1.839,000 m	34,52	63.482,28
<b>Grupo CAB.....</b>				<b>63.482,28</b>
CGP250A	CGP 250A con fusibles	12,000 ud	312,55	3.750,60
<b>Grupo CGP.....</b>				<b>3.750,60</b>
CHSHHD	Conjunto tipo 2 vial simple	18,000 ud	1.530,00	27.540,00
<b>Grupo CHS.....</b>				<b>27.540,00</b>
CONATOR	Conector atornillable	24,000 ud	67,32	1.615,68
<b>Grupo CON.....</b>				<b>1.615,68</b>
E17CZ300AUX	P.P accesorios para montaje/fijación conductores	2.022,000 ud	0,40	808,80
<b>Grupo E17.....</b>				<b>808,80</b>
F600GR	600 gr de fibra polipropileno	3.759,200 ud	3,40	12.781,28
<b>Grupo F60.....</b>				<b>12.781,28</b>
GC000011	Cinta señalización	1.413,000 m	0,11	155,43
<b>Grupo GC0.....</b>				<b>155,43</b>
HIDR1	Hidrante bajo nivel de tierra, de 4" DN 100 mm	3,000	535,00	1.605,00
<b>Grupo HID.....</b>				<b>1.605,00</b>
IAE01215001	Cable de aluminio HEPRZ 12/20kV 1x150mm2 + H16	300,000 m	6,73	2.019,00
<b>Grupo IAE.....</b>				<b>2.019,00</b>
IEC1023M	Caja de registro y comprobación	4,000 ud	30,32	121,28
<b>Grupo IEC.....</b>				<b>121,28</b>
IEP0017T	Soldadura aluminotérmica tipo Cadweld	32,000 ud	6,71	214,72
IEP0080M	Pica de acero cobrizado de 2 m de longitud	13,000 ud	14,35	186,55
<b>Grupo IEP.....</b>				<b>401,27</b>
P01AA020	Arena de río 0/6 mm.	14,792 m3	15,00	221,88
P01CC020	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos	3,664 t.	98,19	359,77
P01CC140	Cemento blanco BL-II/A-L 42,5 R sacos	0,175 t.	165,00	28,85
P01DW090	Pequeño material	184,000 ud	0,56	103,04
P01LH025	Ladrillo hueco doble 24x11,5x9 cm.	5,535 m2	0,06	0,33
<b>Grupo P01.....</b>				<b>713,87</b>
P02GT205	Tubo ranurado PVC D=200 mm.	133,000 m.	50,00	6.650,00
P02GT210	Geotextil Geotesán NT-11 150g/m2	199,500 m2	0,84	167,58
<b>Grupo P02.....</b>				<b>6.817,58</b>
P08XPB249	Peldaño hormigon prefabricado 70x40x15 cm	306,700 m.	21,50	6.594,05
<b>Grupo P08.....</b>				<b>6.594,05</b>
P13CC040	Puerta cancela metalica	1,000 ud	125,30	125,30
<b>Grupo P13.....</b>				<b>125,30</b>
P15TA0606	Arqueta prefabricada hormigón 0,6x0,6 tipo iberdrola	22,000 ud	144,26	3.173,72

ESKU8dbd7559-bf54-4f69-8526-68b29465fb24



# MATERIALES (PRESUPUESTO)

Proyecto urb IURRE

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD.	PRECIO/UD.	IMPORTE
		<b>Grupo P15 .....</b>		<b>3.173,72</b>
P28DA100	Mantillo limpio cribado	4,105 m3	28,07	115,23
P28DF060	Fertilizante compl.césped NPK-Mg	82,100 k	1,11	91,13
P28MP115	Mezcla sem.césped áreas deporte	20,525 k	5,26	107,96
		<b>Grupo P28 .....</b>		<b>314,32</b>
POSTEALUM	Poste aluminio	36,400 m	47,00	1.710,80
		<b>Grupo POS .....</b>		<b>1.710,80</b>
SEÑATR	Señal aluminio triangular	5,000 ud	179,00	895,00
SEÑCUA	Señal cuadrada aluminio	8,000 ud	175,50	1.404,00
SEÑOCT	Seña octogonal aluminio 90 cm	1,000 ud	179,50	179,50
		<b>Grupo SEÑ .....</b>		<b>2.478,50</b>
TPC00160	Tubo TPC Ø 110 mm	1.211,000 m	2,53	3.063,83
TPC01063	Manguito	4.206,000 ud	0,13	546,78
TPC02063	Separador	2.005,000 ud	0,09	180,45
TPC05063	Hilo guía	4.168,000 m	0,15	625,20
TPC160874	Tubo TPC Ø 160 mm	3.148,000 m	2,00	6.296,00
		<b>Grupo TPC .....</b>		<b>10.712,26</b>
TUBOPVCRIGIDO20MM	Tubo pvc rigido 20mm	25,000 m	1,13	28,25
		<b>Grupo TUB .....</b>		<b>28,25</b>
U02MP002	Arena de cantera (1,8 T/m3)	133,215 m3	18,00	2.397,87
U02MP004	Arena de río (0-5mm)	189,799 m3	24,50	4.650,08
U02MP006	Gravilla 20/40 mm.	453,250 t.	6,50	2.946,13
U02MP018	Suelo seleccionado procedente de préstamo o cantera	646,050 m3	4,10	2.648,81
U02MP020	Zahorra artif. ZA(20)/ZA(25)	2.895,320 t.	7,07	20.469,91
		<b>Grupo U02 .....</b>		<b>33.112,80</b>
U04AA002	Mortero	20,925 m3	24,50	512,66
U04AP001	Suelo seleccionado	138,000 m3	2,04	281,52
U04CA001	Cemento CEM II/B-P 32,5 R Granel	81,608 t.	106,00	8.650,47
U04HA25B	Hormigón HA-25/B/25/ Ila central	17,300 m3	80,12	1.386,08
U04HA25P	Hormigón HA-25/P/20/ Ila central	349,902 m3	80,05	28.009,66
U04MA500	Hormigón HL-150/C/TM central	164,050 m3	50,00	8.202,50
U04PQ001	Sika Parement	61,787 l	1,72	106,27
U04PY001	Agua	449,974 m3	1,44	647,96
		<b>Grupo U04 .....</b>		<b>47.797,12</b>
U06AA001	Alambre atar	343,861 k	0,50	171,93
U06AA002	Acero B 500 S	22.119,413 k	0,65	14.377,62
U06DA010	Puntas plana 20x100	70,519 k	1,47	103,66
U06GG010	Barra GEWI Ø25 mm	432,000 m	5,00	2.160,00
U06HT135	Tubería de armado de micropilote 175 mm e: 8 mm	1.275,000 m	24,00	30.600,00
U06XD001	Tablero encofrar 22 mm. 4 p.	141,820 m2	2,43	344,62
		<b>Grupo U06 .....</b>		<b>47.757,83</b>
U07AI001	Madera pino encofrar 26 mm.	15,447 m3	130,00	2.008,08
U07AI002	Madera pino encofrar 28 mm.	10,516 m3	136,00	1.430,13
		<b>Grupo U07 .....</b>		<b>3.438,21</b>
U08GX002	Geotextil PP. agujado 130 g/m2	187,000 m2	1,55	289,85
U08GX020	Lámina drenante DANODREN G-20	269,500 m2	6,50	1.751,75
U08GX022	Fijaciones para DANODREN	1.225,000 ud	0,11	134,75
U08GX026	Perfiles metálicos para DANODREN G-20	49,000 m	1,02	49,98
		<b>Grupo U08 .....</b>		<b>2.226,33</b>
U09AI005	Albardilla 30x5,5 hormigon prefabricado	43,000 m	43,00	1.849,00
		<b>Grupo U09 .....</b>		<b>1.849,00</b>
U33AA015	Malla señalizadora	9,000 m	0,38	3,42
U33CA023B	Cjto. piezas y accesorios	6,000 ud	150,00	900,00
U33EG025	Tubería gas polietileno D= 63 mm	375,000 m	7,06	2.647,50
U33GA605	Tallo normaliz. PE 32/AC. 25m3/h	18,000 ud	35,12	632,16
		<b>Grupo U33 .....</b>		<b>4.183,08</b>
U37BE505	Suelo seleccionado prestamo	41,400 m3	5,60	231,84
U37BH555	Baldosa hidráulica relieve tipo tolosa	3.831,053 m2	14,00	53.634,74
U37CE002	Bordillo hormigón recto 10x20	540,000 m.	11,70	6.318,00

ESKU8dbd7559-bf54-4f69-8526-68b29465fb24



TOLOSAKO UDALA

2021eko abenduaren 14an Gobernu Batzarrek onartu

HASIERAKO ONESPENA BALDINTZEKIN

# MATERIALES (PRESUPUESTO)

## Proyecto urb IURRE

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD.	PRECIO/UD.	IMPORTE
U37CE005	Bordillo acera granito 15x25	599,500 m.	19,20	11.510,40
U37DR250	Tubería PVC D=250 mm.	27,300 m.	9,60	262,08
U37DR315	Tubería PVC D=315 mm., SN4	766,500 m.	15,20	11.650,80
U37DR400	Tubería PVC D=400 mm., SN4	78,750 m.	20,00	1.575,00
U37FD108	Tub.Fundición ductil D=100 mm	257,000 m.	23,00	5.911,00
U37MB003	Aparcabicicletas metálico tipo omega de benito o similar	5,000 ud	118,26	591,30
U37MB010	Marco hierro	27,000 ud	29,00	783,00
U37MB012	Alcorque tipo dif tamaños	27,000 ud	120,00	3.240,00
U37MB023	Banco neobarcano de benito o similar	5,000 ud	226,00	1.130,00
U37MB524	Papelera dara de benito o simialr	22,000 ud	145,00	3.190,00
U37PA501	Llave compuerta para D=150 mm.	2,000 ud	40,00	80,00
U37PA902	Collarín de toma para D=80 mm	3,000 ud	8,00	24,00
U37PA903	Collarín de toma para D=150 mm	4,000 ud	15,00	60,00
U37PA911	Racor de latón para D=150 mm.	4,000 ud	16,00	64,00
U37PE105	Empalme brida-enchufe D=100	10,000 ud	20,00	200,00
U37PE201	Tubo polietileno D=1/2"	15,000 m.	0,45	6,75
U37PE515	Tub.Polietil.AD 75/PN16	113,400 m.	7,00	793,80
U37PE605	Val.compuert.bridas D=100 mm.	5,000 ud	110,00	550,00
U37RE021	Ventosa triple efecto DN150	1,000 ud	1.200,00	1.200,00
U37SE302	Tubería TPC corrugado diám. 110	527,100 m.	3,87	2.039,88
U37SE308	Tubería TPC corrugado diám. 160	766,500 m.	4,35	3.334,28
U37UA035	Anillo pozo h. D=120cm.H=50cm.	38,000 ud	75,00	2.850,00
U37UA075	Brocal pozo h.D=120/62,5 H=60cm	18,000 ud	27,00	486,00
U37UA100	Solera prebaricada de hormigón armado	18,000 ud	35,00	630,00
U37UA205	Tapa fundición D=625mm.con aro	18,000 ud	105,00	1.890,00
U37UA210	Tapa fundición 0,4*0,4 y marco tipo D400	15,000 ud	101,00	1.515,00
U37UA215	Pate 25x31cm. D=18mm.	9,000 ud	6,05	54,45
U37UA255	Pate 25x31cm. D=18mm.	74,000 ud	6,05	447,70
U37UA500	Junta Forsheda/ Algaher / Korn-Sil / Contour	18,000 ud	45,00	810,00
U37VV105	Cinta señalizadora	1.613,000 m.	0,14	225,82
U37XA010	Arqueta HF-III c/tapa D400	18,000 ud	332,00	5.976,00
<b>Grupo U37 .....</b>				<b>123.265,84</b>
U39AR002	Arido ofítico mezclas bitum.	276,021 t	21,50	5.934,46
U39AR004	Arido calizo mezclas bitum.	228,765 t	15,00	3.431,47
U39BT002	Betún asfáltico B 60/70	25,759 t	628,00	16.176,73
U39EM001	Emulsión asfáltica ECR-1	1,465 t	260,00	380,90
U39EM005	Emulsión asfáltica ECL-1	2,930 t	190,00	556,70
U39FL001	Filler de aportación	24,139 t	100,00	2.413,91
U39VA002	Pintura marca vial acrílica	95,184 k	2,00	190,37
U39VZ001	Esferitas de vidrio N.V.	56,376 k	1,00	56,38
U39VÑ130	Barandilla barrotes horizontales con doble pasamanos inox	80,000 m.	85,00	6.800,00
<b>Grupo U39 .....</b>				<b>35.940,92</b>
U40BA005	Tierra vegetal de cabeza	210,300 m3	12,00	2.523,60
U40BD006	Abono	46,000 k	0,66	30,36
U40MA012	Arboles urbanos	30,000 ud	35,00	1.050,00
U40MA101	Tutor	30,000 ud	1,00	30,00
<b>Grupo U40 .....</b>				<b>3.633,96</b>
__13020224	Hormigón HA-25	8,000 m3	80,15	641,20
__13202001	Cemento Portland P.A.350	975,000 k	0,07	68,25
__14201000	Arena cernida	4,290 t	12,00	51,48
__16203000	Madera pino para encofr.	0,915 m3	200,00	183,00
__16203045	Puntas.	12,200 k	0,81	9,88
__17204070	Tapa fund. 40 cm-40 Tn	19,000 ud	76,86	1.460,34
__17204071	Rejilla fundición 50x30	7,000 ud	29,00	203,00
__17204268	Rejilla fundición 60x60	2,000 ud	60,00	120,00
<b>Grupo __1.....</b>				<b>2.737,15</b>
__EN00132	Encofrado plano oculto y desencofrado	100,000 m2	17,66	1.766,00
<b>Grupo __E.....</b>				<b>1.766,00</b>
__HA00164	HA-25 para armar en alz. sol.Colocado	19,000 m3	96,29	1.829,51
<b>Grupo __H.....</b>				<b>1.829,51</b>
arenafina	Arena fina	2,240 m3	32,60	73,02
<b>Grupo are.....</b>				<b>73,02</b>
cableaislad1x50	Cable de cobre aislado 750V 1x50 mm2	30,000 m	5,67	170,10
cablecu2.5	Cable de cobre ES07Z1-K 0.6/1 kV 1x2,5mm2	180,000 m	0,24	43,20
<b>Grupo cab.....</b>				<b>213,30</b>
cajasertse	Caja estanca derivación	23,000 ud	10,60	243,80

ESKU8dbd7559-bf54-4f69-8526-68b29465fb24



TOLOSAKO UDALA

2021eko abenduaren 14an Gobernu Batzarak onartu

HASIERAKO ONESPENA BALDINTZEKIN

# MATERIALES (PRESUPUESTO)

## Proyecto urb IURRE

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD.	PRECIO/UD.	IMPORTE
				<b>Grupo caj..... 243,80</b>
conjunto tipo 3a	Conjunto tipo 3A vial simple	3,000 ud	935,00	2.805,00
				<b>Grupo con ..... 2.805,00</b>
cpm	CPM	1,000 ud	374,10	374,10
				<b>Grupo cpm ..... 374,10</b>
cuadroelec	Cuadro general de baja tension	1,000 ud	3.654,41	3.654,41
				<b>Grupo cua ..... 3.654,41</b>
edifprefsubest	Edificio prefabricado,celda 3L2P, programacion, CGBT	1,000 ud	32.512,00	32.512,00
				<b>Grupo edi ..... 32.512,00</b>
enchufe schuko16a encofer	Base enchufe schuko 16A pp Encofrado	1,000 ud 32,360 ud	13,40 1,61	13,40 52,10
				<b>Grupo enc ..... 65,50</b>
equipoper36kv	Equipo operaciones 24 kV	1,000 ud	447,40	447,40
				<b>Grupo equ ..... 447,40</b>
fotocel	Fotocelula	1,000 ud	397,78	397,78
				<b>Grupo fot..... 397,78</b>
int10aalum	Interruptor 10A alumbrado	1,000 ud	11,18	11,18
intbor-b	Interconexión MT Borna/Borna	2,000 ud	953,03	1.906,06
inttrtcbt	Interconexión BT entre transformador y CBT	2,000 ud	789,55	1.579,10
				<b>Grupo int ..... 3.496,34</b>
luma96w	Conjunto: columna 8 m + 2 luminarias LED	5,000 ud	1.910,00	9.550,00
lumemergn200	Luminaria emergencia LED 200 lumenes	2,000 ud	58,07	116,14
lumestancaled	Luminaria estancia LED	2,000 ud	85,60	171,20
				<b>Grupo lum ..... 9.837,34</b>
matauil	Material auxiliar delineacion	7,000 ud	49,65	347,55
matselladotub	Espuma sellado huecos	50,000 ud	1,89	94,50
				<b>Grupo mat ..... 442,05</b>
mt37sve030d	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 1", con mando de cuadradillo.	12,000 ud	9,50	114,00
				<b>Grupo mt3 ..... 114,00</b>
multiucis	Multiducto	38,000 m	0,96	36,48
				<b>Grupo mul ..... 36,48</b>
pernosauxi	Material auxiliar anclaje: 4 pernos, arandelas, roscas	26,000 ud	18,77	488,02
				<b>Grupo per ..... 488,02</b>
picatiera	Pica de tierra 2m 14mm diam.	23,000 ud	14,00	322,00
				<b>Grupo pic ..... 322,00</b>
pppequaccesor	pp accesorios para conexionado y montaje cables	3.408,000 ud	0,05	170,40
				<b>Grupo ppp ..... 170,40</b>
rv-k1x16	RV-K 1x16	640,000 m	1,60	1.024,00
rv-k1x6	Cable de cobre RV-K 1x6 mm2	2.560,000 m	1,09	2.790,40
				<b>Grupo rv- ..... 3.814,40</b>
rvk3x2.5	RV-K 3x2,5mm2	208,000 m	0,98	203,84
				<b>Grupo rvk ..... 203,84</b>
sueloselec	Suelo seleccionado	2,240 m3	10,58	23,70
				<b>Grupo sue ..... 23,70</b>
tapa40x4055	Tapa metálica 40x40 cm	28,000 ud	37,51	1.050,28
tapaymarco60x60	Tapa y marco metalico 60x60cm	22,000 ud	87,52	1.925,44
				<b>Grupo tap ..... 2.975,72</b>
trafotrif630jhs	Transformador trifásico 630 kVA 13,2/0,42 kV	2,000 ud	12.622,12	25.244,24

ESKU8dbd7559-bf54-4f69-8526-68b29465fb24

# MATERIALES (PRESUPUESTO)

Proyecto urb IURRE

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD.	PRECIO/UD.	IMPORTE
		<b>Grupo tra .....</b>		<b>25.244,24</b>
tubo 40mm	Tubo tpc 40 mm	30,000 m	2,66	79,80
		<b>Grupo tub .....</b>		<b>79,80</b>
<b>TOTAL .....</b>				<b>629.189,19</b>

ESKU8dbd7559-bf54-4f69-8526-68b29465fb24



# MAQUINARIA (PRESUPUESTO)

## Proyecto urb IURRE

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD.	PRECIO/UD.	IMPORTE
C01030008	RETROEXCAVADORA 75 HP	189,712 h	54,63	10.363,97
C01040002	Camión grúa 150 HP 12 Tn	17,403 h	37,51	652,79
C01040008	Camión hormigonera 6 m3	103,129 h	60,00	6.187,75
C01050003	Equipo para vibrado interno del hormigón	255,896 h	9,57	2.448,92
<b>Grupo C01 .....</b>				<b>19.653,43</b>
C1501700	Camión transporte 20Tn con conductor	16,000 h	29,16	466,56
<b>Grupo C15 .....</b>				<b>466,56</b>
CAMIN GRUA	Camión grúa 12 m de altura	11,000 h	57,70	634,70
<b>Grupo CAM .....</b>				<b>634,70</b>
M02LA201	Hormigonera 250 l.	18,054 h.	1,58	28,53
M02QA001	Equipo mecánico pilotes	446,250 h.	76,53	34.151,51
<b>Grupo M02 .....</b>				<b>34.180,04</b>
M03MC110	Pta.asfált.caliente discontinua 160 t/h	21,026 h.	384,20	8.078,36
<b>Grupo M03 .....</b>				<b>8.078,36</b>
M04MX001	Bombeado hormigón 56 a 75 M3	731,132 m3	12,00	8.773,58
M04MX020	Bomba autoaspirante diesel 42,5 CV	144,820 h.	9,65	1.397,51
M04MX100	Despl.y Mont. camión bomba	20,188 ud	131,40	2.652,77
<b>Grupo M04 .....</b>				<b>12.823,86</b>
M05DC030	Dozer cadenas D-8 335 CV	4,678 h.	86,37	404,06
M05EC010	Miniexcavadora de cadenas 9-13 CV	2,820 h.	41,00	115,62
M05EC020	Excavadora hidráulica cadenas 135 CV	147,955 h.	67,20	9.942,58
M05EC040	Excavadora hidráulica cadenas 310 CV	384,705 h.	115,36	44.379,55
M05EN030	Excav.hidráulica neumáticos 100 CV	74,288 h.	57,21	4.250,01
M05FP020	Fresadora pavimento en frío a=1000 mm.	8,740 h.	190,40	1.664,10
M05FP024	Cortadora horm. disco diamante	37,440 h.	8,50	318,24
M05PC020	Pala cargadora cadenas 130 CV/1,8m3	2,580 h.	45,99	118,65
M05PN010	Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3	268,230 h.	50,49	13.542,95
<b>Grupo M05 .....</b>				<b>74.735,76</b>
M06CM030	Compre.port.diesel m.p. 5 m3/min 7 bar	52,409 h.	4,00	209,64
M06MR230	Martillo rompedor hidráulico 600 kg.	381,229 h.	11,30	4.307,89
<b>Grupo M06 .....</b>				<b>4.517,53</b>
M07CB008	Camión bañera de 25 T.	4,130 h.	60,00	247,80
M07CB010	Camión basculante 4x2 10 t.	3,910 h.	37,03	144,79
M07CB020	Camión basculante 4x4 14 t.	1.909,089 h.	44,00	83.999,93
M07CB026	Camión cist.bitum.c/lanza 10.000 l.	5,860 h.	42,77	250,63
M07CG010	Camión con grúa 6 t.	13,915 h.	40,80	567,73
M07CG025	Grúa automovil	113,447 h.	41,80	4.742,06
M07CG026	Grúa móvil autopropulsada 40 T	17,280 h	93,16	1.609,80
M07CG035	Grúa telescópica autoprop. 20 t.	19,162 h.	65,70	1.258,95
M07DM020	Dumper convencional 2.000 kg.	5,860 h.	5,22	30,59
<b>Grupo M07 .....</b>				<b>92.852,28</b>
M08BO020	Barredora remolcada c/motor auxiliar	4,395 h.	11,20	49,22
M08BO220	Barredora nemát autopopulsad	49,616 h.	15,20	754,16
M08CA110	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	51,116 h.	29,40	1.502,81
M08EA100	Extended.asfáltica cadenas 2,5/6m.110CV	5,606 h.	102,00	571,76
M08NM010	Motoniveladora de 135 CV	2,580 h.	56,00	144,48
M08NM020	Motoniveladora de 200 CV	24,884 h.	62,00	1.542,81
M08RB020	Bandeja vibrante de 300 kg.	84,475 h.	5,20	439,27
M08RL010	Rodillo vibrante manual tandem 800 kg.	128,500 h.	6,35	815,98
M08RN040	Rodillo vibrante autopropuls.mixto 15 t.	54,982 h.	45,00	2.474,17
M08RT050	Rodillo vibrante autoprop. tandem 10 t.	5,586 h.	50,40	281,51
M08RV020	Compactador asfált.neum.aut. 12/22t.	5,586 h.	57,12	319,04
<b>Grupo M08 .....</b>				<b>8.895,21</b>
M10HV030	Vibrador hormigón neumático 100 mm	132,177 h	1,98	261,71
M10MR030	Rodillo auto.90 cm. 1 kg/cm.gene	1,642 h	5,51	9,05
M10PN010	Motoazada normal	8,210 h	4,76	39,08
<b>Grupo M10 .....</b>				<b>309,84</b>
M11MM030	Motosierra gasol.L.=40cm. 1,32 CV	12,900 h	2,80	36,12
<b>Grupo M11 .....</b>				<b>36,12</b>
M12O010	Equipo oxicorte	115,374 h.	4,91	566,49

ESKU8dbd7559-bf54-4f69-8526-68b29465fb24



TOLOSAKO UDALA

2021eko abenduaren 14an Gobernu Batzarak onartu

HASIERAKO ONESPENA BALDINTZEKIN

# MAQUINARIA (PRESUPUESTO)

Proyecto urb IURRE

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD.	PRECIO/UD.	IMPORTE
		<b>Grupo M12</b> .....		<b>566,49</b>
M37GA000	Regla vibradora	113,366 h	1,45	164,38
		<b>Grupo M37</b> .....		<b>164,38</b>
M39AP001	Marcadora autopropulsada	33,300 h.	6,40	213,12
M39AP005	Equipo ligero marcas viales	1,757 h.	12,00	21,08
		<b>Grupo M39</b> .....		<b>234,20</b>
M40SE116	Motocultor	47,560 h.	5,66	269,19
		<b>Grupo M40</b> .....		<b>269,19</b>
M41AJ002	Compresor portátil diesel 24 M3/min	60,480 h	20,85	1.261,01
M41AJ006	Mart. perfor.-barren. de 22 Kgs	43,200 h	4,33	187,06
M41AJ010	Equipo tensado de anclajes	43,200 h	16,80	725,76
M41AJ014	Transporte equipo anclajes	7,776 ud	650,00	5.054,40
		<b>Grupo M41</b> .....		<b>7.228,23</b>
MQCORAS	Maquina corta-asfalto	24,200 h	13,32	322,34
		<b>Grupo MQC</b> .....		<b>322,34</b>
MQMT030	Motoniveladora 149Kw	0,358 h	69,12	24,77
		<b>Grupo MQM</b> .....		<b>24,77</b>
MQR000	Martillo rompe-rocas	0,072 h	35,26	2,53
		<b>Grupo MQR</b> .....		<b>2,53</b>
MQTR010	Camión basculante 4 x 4 de 8 m3	0,448 h	61,13	27,39
		<b>Grupo MQT</b> .....		<b>27,39</b>
MX50N060	Canon de desbroce a vertedero	516,000 m3	0,90	464,40
MX50N080	Canon de tierra a vertedero	1.415,300 m3	0,44	622,73
		<b>Grupo MX5</b> .....		<b>1.087,13</b>
TALPER	Taladro percutor	4,400 h	43,28	190,43
		<b>Grupo TAL</b> .....		<b>190,43</b>
U02AA005	Retro-martillo rompedor 400	10,350 h	40,00	414,00
U02FK012	Retro-giro 20 T cazo 1,50 m3	9,240 h	65,00	600,60
U02FP021	Rulo autopropulsado 10 a 12 T	5,625 h	40,00	225,00
		<b>Grupo U02</b> .....		<b>1.239,60</b>
U37BA002	Retroexcavadora	20,070 h	40,00	802,80
U37BE355	Compactador manual	17,250 h	6,61	114,02
		<b>Grupo U37</b> .....		<b>916,82</b>
__01024576	Boca riego	8,000 ud	147,00	1.176,00
		<b>Grupo __0</b> .....		<b>1.176,00</b>
__12030122	Retroexcavadora de 125 CV	89,205 h	62,00	5.530,71
__12030131	Retroexcavadora de 45 CV.	0,232 h	48,30	11,21
__12030152	Martillo rompedor	12,465 h	27,00	336,56
__12030400	Camión de tres ejes 10 m3	43,628 h	42,00	1.832,36
__12030801	Compresor port. 6 m3/min.	2,240 h	6,37	14,27
__12030902	Vibrador neumático.	2,240 h	1,50	3,36
		<b>Grupo __1</b> .....		<b>7.728,47</b>
bandeja vibr	Bandeja vibrante de guiado manual	0,224 h	17,95	4,02
		<b>Grupo ban</b> .....		<b>4,02</b>
dumperdescar	Dumper de descarga frontal de 2t de carga util	0,269 h	34,16	9,18
		<b>Grupo dum</b> .....		<b>9,18</b>
plataftije	Plataforma elevadora tijera autopropulsada Diesel	34,080 h	27,27	929,36
		<b>Grupo pla</b> .....		<b>929,36</b>
retromixta	Retroexcavadora y pala cargadora de neumáticos mixta	2,990 h	51,93	155,25
		<b>Grupo ret</b> .....		<b>155,25</b>

ESK08abd7559-bf54-4f69-8526-68b29465fb24



TOLOSAKO UDALA

2021eko abenduaren 14an Gobernu Batzarrek onartu

HASIERAKO ONESPENA BALDINTZEKIN

# MAQUINARIA (PRESUPUESTO)

Proyecto urb IURRE

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD.	PRECIO/UD.	IMPORTE
<b>TOTAL.....</b>				<b>279.459,47</b>

ESKU8dbd7559-bf54-4f69-8526-68b29465fb24



ESKU8dbd7559-bf54-4f69-8526-68b29465fb24



**TOLOSAKO UDALA**

2021eko abenduaren 14an Gobernu Batzarrek emana

HASIERAKO ONESPENA BALDINTZEKIN

### 3.- JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

ESKU8dbd7559-bf54-4f69-8526-68b29465fb24

ESKU8dbd7559-bf54-4f69-8526-68b29465fb24



**TOLOSAKO UDALA**

2021eko abenduaren 14an Gobernu Batzarrek emana

HASIERAKO ONESPENA BALDINTZEKIN

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proyecto urb IURRE

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>03.002</b>	<b>m</b>	<b>DRENAJE C/TUBO PVC 200 MM.</b>			
U01AA011	0,300 h	Peón ordinario	25,16	7,55	
P02GT205	1,000 m.	Tubo ranurado PVC D=200 mm.	50,00	50,00	
P02GT210	1,500 m2	Geotextil Geotesán NT-11 150g/m2	0,84	1,26	
U02MP006	1,000 t.	Gravilla 20/40 mm.	6,50	6,50	
%CI	0,653 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	3,92	
<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>					<b>69,23</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y NUEVE EUROS con VEINTITRÉS CÉNTIMOS					
<b>03.4.2</b>	<b>ud</b>	<b>PICA DE ACERO COBRIZADO 2M 15mm DE DIAMETRO EN ARQUETA DE HORMIGÓN</b>			
MO1GI2014	0,018 h	Oficial 1ª metal	28,22	0,51	
MO2GI2014	0,100 h.	Oficial 2ª metal	27,32	2,73	
picatiera	1,000 ud	Pica de tierra 2m 14mm diam.	14,00	14,00	
P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	0,56	0,56	
%CI	0,178 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	1,07	
<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>					<b>18,87</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS					
<b>0307</b>	<b>m</b>	<b>ML. SETOS ECOLOGICOS</b>			
O01OB270	0,300 h.	Oficial 1ª jardinería	27,00	8,10	
M40SE116	0,050 h.	Motocultor	5,66	0,28	
SETOS	1,000 ud	setos	20,00	20,00	
U04PY001	0,150 m3	Agua	1,44	0,22	
U40BD006	0,200 k	Abono	0,66	0,13	
%CI	0,287 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	1,72	
<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>					<b>30,45</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS					
<b>1.1.1.1</b>	<b>m</b>	<b>CANALIZACIÓN SUBTERRÁNEA EN CALZADA TPC 2x160mm</b>			
CO1GI2014	0,005 h	Oficial 1ª Construcción	28,22	0,14	
O01OA060	0,090 h.	Peón especializado	25,54	2,30	
C01030008	0,120 h	RETROEXCAVADORA 75 HP	54,63	6,56	
C01050003	0,120 h	Equipo para vibrado interno del hormigón	9,57	1,15	
C01040008	0,120 h	Camión hormigonera 6 m3	60,00	7,20	
TPC160874	2,000 m	Tubo TPC Ø 160 mm	2,00	4,00	
B01060010	0,120 m3	Hormigón HM-20	60,00	7,20	
TPC01063	2,000 ud	Manguito	0,13	0,26	
TPC02063	1,000 ud	Separador	0,09	0,09	
TPC05063	2,000 m	Hilo guía	0,15	0,30	
GC000011	1,000 m	Cinta señalización	0,11	0,11	
%CI	0,293 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	1,76	
<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>					<b>31,07</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y UN EUROS con SIETE CÉNTIMOS					
<b>1.1.1.3</b>	<b>m</b>	<b>CANALIZACIÓN SUBTERRÁNEA EN CALZADA TPC 4x160mm</b>			
CO1GI2014	0,005 h	Oficial 1ª Construcción	28,22	0,14	
O01OA060	0,100 h.	Peón especializado	25,54	2,55	
C01030008	0,070 h	RETROEXCAVADORA 75 HP	54,63	3,82	
C01050003	0,100 h	Equipo para vibrado interno del hormigón	9,57	0,96	
C01040008	0,100 h	Camión hormigonera 6 m3	60,00	6,00	
TPC160874	4,000 m	Tubo TPC Ø 160 mm	2,00	8,00	
B01060010	0,250 m3	Hormigón HM-20	60,00	15,00	
TPC01063	4,000 ud	Manguito	0,13	0,52	
TPC02063	1,000 ud	Separador	0,09	0,09	
TPC05063	4,000 m	Hilo guía	0,15	0,60	
GC000011	1,000 m	Cinta señalización	0,11	0,11	
%CI	0,378 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	2,27	
<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>					<b>40,06</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA EUROS con SEIS CÉNTIMOS					
<b>1.1.1.4.B</b>	<b>m</b>	<b>CANALIZACIÓN SUBTERRÁNEA EN CALZADA TPC 6x160mm</b>			
CO1GI2014	0,005 h	Oficial 1ª Construcción	28,22	0,14	
O01OA060	0,120 h.	Peón especializado	25,54	3,06	
C01030008	0,090 h	RETROEXCAVADORA 75 HP	54,63	4,92	
C01050003	0,120 h	Equipo para vibrado interno del hormigón	9,57	1,15	
C01040008	0,120 h	Camión hormigonera 6 m3	60,00	7,20	
TPC160874	6,000 m	Tubo TPC Ø 160 mm	2,00	12,00	
B01060010	0,280 m3	Hormigón HM-20	60,00	16,80	

ESKU8dbd7559-bf54-4f69-8526-68b29465fb24



TOLOSAGO UDALA

2021eko abenduaren 14an Gobernu Batzarrek onartu

HASIERAKO ONESPENA BALDINTZEKIN

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proyecto urb IURRE

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
TPC01063	6,000 ud	Manguito	0,13	0,78	
TPC02063	1,000 ud	Separador	0,09	0,09	
TPC05063	6,000 m	Hilo guía	0,15	0,90	
GC000011	1,000 m	Cinta señalización	0,11	0,11	
%CI	0,472 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	2,83	

**COSTE UNITARIO TOTAL ..... 49,98**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y NUEVE EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS

1.1.2.1	ud	EQUIPO OPERACIONES 24 kV			
MO1GI2014	0,500 h	Oficial 1ª metal	28,22	14,11	
MPEGI2014	0,500 h	Ayudante metal	26,54	13,27	
equipoper36kv	1,000 ud	Equipo operaciones 24 kV	447,40	447,40	
%CI	4,748 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	28,49	

**COSTE UNITARIO TOTAL ..... 503,27**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS TRES EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

1.1.2.10	m	CABLE DE COBRE ES07Z1-K 1X2,5MM2			
MO1GI2014	0,025 h	Oficial 1ª metal	28,22	0,71	
MPEGI2014	0,020 h	Ayudante metal	26,54	0,53	
cablecu2.5	1,000 m	Cable de cobre ES07Z1-K 0.6/1 kV 1x2,5mm2	0,24	0,24	
E17CZ300AUX	1,000 ud	P.P accesorios para montaje/fijación conductores	0,40	0,40	
%CI	0,019 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	0,11	

**COSTE UNITARIO TOTAL ..... 1,99**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

1.1.2.1A	ud	CENTRO DE TRANSFORMACIÓN COMPAÑÍA 2L2P			
MO1GI2014	10,000 h	Oficial 1ª metal	28,22	282,20	
MPEGI2014	10,000 h	Ayudante metal	26,54	265,40	
C01040002	5,000 h	Camión grúa 150 HP 12 Tn	37,51	187,55	
C1501700	5,000 h	Camión transporte 20Tn con conductor	29,16	145,80	
edifprefsubest	1,000 ud	Edificio prefabricado,celda 3L2P, programacion, CGBT	32.512,00	32.512,00	
%CI	333,930 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	2.003,58	

**COSTE UNITARIO TOTAL ..... 35.396,53**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CINCO MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y SEIS EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

1.1.2.1B	ud	TRANSFORMADOR TRIFÁSICO 630 kVA 13,2/B2 IB TIER 2			
trafotrif630jhs	1,000 ud	Transformador trifásico 630 kVA 13,2/0,42 kV	12.622,12	12.622,12	
MO1GI2014	12,000 h	Oficial 1ª metal	28,22	338,64	
MPEGI2014	12,000 h	Ayudante metal	26,54	318,48	
C01040002	6,000 h	Camión grúa 150 HP 12 Tn	37,51	225,06	
%CI	135,043 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	810,26	

**COSTE UNITARIO TOTAL ..... 14.314,56**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE MIL TRESCIENTOS CATORCE EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

1.1.2.1E	ud	CONECTOR ATORNILLABLE SIMETRICO EN T S/24 KV 630 A			
CONATOR	1,000 ud	Conector atornillable	67,32	67,32	
MO1GI2014	1,000 h	Oficial 1ª metal	28,22	28,22	
MPEGI2014	1,000 h	Ayudante metal	26,54	26,54	
%CI	1,221 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	7,33	

**COSTE UNITARIO TOTAL ..... 129,41**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTINUEVE EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

1.1.2.1F	ud	INTERCONEXIÓN MT BORNA/BORNA			
intbor-b	1,000 ud	Interconexión MT Borna/Borna	953,03	953,03	
MO1GI2014	1,000 h	Oficial 1ª metal	28,22	28,22	
MPEGI2014	1,000 h	Ayudante metal	26,54	26,54	
%CI	10,078 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	60,47	

**COSTE UNITARIO TOTAL ..... 1.068,26**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL SESENTA Y OCHO EUROS con VEINTISÉIS CÉNTIMOS

1.1.2.1g	ud	INTERCONEXIÓN BT ENTRE TRANSFORMADOR Y CBT			
inttrtcbt	1,000 ud	Interconexión BT entre transformador y CBT	789,55	789,55	
MO1GI2014	1,000 h	Oficial 1ª metal	28,22	28,22	
MPEGI2014	1,000 h	Ayudante metal	26,54	26,54	

ESKU8dbd7559-bf54-4f69-8526-68b29465fb24



TOLOSAKO UDALA

2021eko abenduaren 14an Gobernu Batzarak onartu

HASIERAKO ONESPENA BALDINTZEKIN

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proyecto urb IURRE

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
%CI	8,443 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	50,66	
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>		<b>894,97</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHOCIENTOS NOVENTA Y CUATRO EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS					
<b>1.1.2.2</b>	<b>ud</b>	<b>RED DE PUESTA A TIERRA INTERNA HERRAJES EN CASETA AT</b>			
MO1GI2014	3,000 h	Oficial 1ª metal	28,22	84,66	
MPEGI2014	3,000 h	Ayudante metal	26,54	79,62	
1x50mm2desnudo	60,000 m	Cable de cobre desnudo 1x50 mm2	5,18	310,80	
IEP0017T	12,000 ud	Soldadura aluminotérmica tipo Cadweld	6,71	80,52	
E17CZ300AUX	1,000 ud	P.P accesorios para montaje/fijación conductores	0,40	0,40	
%CI	5,560 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	33,36	
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>		<b>589,36</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS OCHENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS					
<b>1.1.2.3</b>	<b>ud</b>	<b>RED DE PUESTA A TIERRA EXTERNA HERRAJES EN CASETA AT</b>			
MO1GI2014	2,000 h	Oficial 1ª metal	28,22	56,44	
MPEGI2014	2,000 h	Ayudante metal	26,54	53,08	
1x50mm2desnudo	60,000 m	Cable de cobre desnudo 1x50 mm2	5,18	310,80	
IEP0017T	10,000 ud	Soldadura aluminotérmica tipo Cadweld	6,71	67,10	
E17CZ300AUX	1,000 ud	P.P accesorios para montaje/fijación conductores	0,40	0,40	
IEP0080M	8,000 ud	Pica de acero cobrizado de 2 m de longitud	14,35	114,80	
IEC1023M	2,000 ud	Caja de registro y comprobación	30,32	60,64	
C01030008	3,000 h	RETROEXCAVADORA 75 HP	54,63	163,89	
%CI	8,272 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	49,63	
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>		<b>876,78</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHOCIENTOS SETENTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS					
<b>1.1.2.4</b>	<b>ud</b>	<b>RED DE PUESTA A TIERRA NEUTRO/MASAS BT</b>			
MO1GI2014	8,000 h	Oficial 1ª metal	28,22	225,76	
MPEGI2014	8,000 h	Ayudante metal	26,54	212,32	
1x50mm2desnudo	35,000 m	Cable de cobre desnudo 1x50 mm2	5,18	181,30	
IEP0017T	10,000 ud	Soldadura aluminotérmica tipo Cadweld	6,71	67,10	
E17CZ300AUX	1,000 ud	P.P accesorios para montaje/fijación conductores	0,40	0,40	
IEP0080M	5,000 ud	Pica de acero cobrizado de 2 m de longitud	14,35	71,75	
IEC1023M	2,000 ud	Caja de registro y comprobación	30,32	60,64	
cableaislad1x50	30,000 m	Cable de cobre aislado 750V 1x50 mm2	5,67	170,10	
tubo 40mm	30,000 m	Tubo tpc 40 mm	2,66	79,80	
C01030008	3,000 h	RETROEXCAVADORA 75 HP	54,63	163,89	
%CI	12,331 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	73,99	
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>		<b>1.307,05</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL TRESCIENTOS SIETE EUROS con CINCO CÉNTIMOS					
<b>1.1.2.5</b>	<b>ud</b>	<b>LUMINARIA ESTANCA LED 4.000 LUMENES</b>			
MO1GI2014	0,400 h	Oficial 1ª metal	28,22	11,29	
MPEGI2014	0,400 h	Ayudante metal	26,54	10,62	
lumestancaled	1,000 ud	Luminaria estanca LED	85,60	85,60	
P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	0,56	0,56	
%CI	1,081 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	6,49	
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>		<b>114,56</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CATORCE EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS					
<b>1.1.2.565</b>	<b>m</b>	<b>CANALIZACIÓN SUBTERRÁNEA EN CALZADA TPC 10x160mm</b>			
CO1GI2014	0,120 h	Oficial 1ª Construcción	28,22	3,39	
O010A060	0,120 h	Peón especializado	25,54	3,06	
C01030008	0,120 h	RETROEXCAVADORA 75 HP	54,63	6,56	
C01050003	0,120 h	Equipo para vibrado interno del hormigón	9,57	1,15	
C01040008	0,120 h	Camión hormigonera 6 m3	60,00	7,20	
TPC160874	10,000 m	Tubo TPC Ø 160 mm	2,00	20,00	
B01060010	0,620 m3	Hormigón HM-20	60,00	37,20	
TPC01063	10,000 ud	Manguito	0,13	1,30	
TPC02063	1,000 ud	Separador	0,09	0,09	
TPC05063	10,000 m	Hilo guía	0,15	1,50	
GC000011	1,000 m	Cinta señalización	0,11	0,11	
%CI	0,816 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	4,90	
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>		<b>86,46</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y SEIS EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS					

ESK08dbd7559-bf54-4f69-8526-68b29465fb24

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proyecto urb IURRE

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>1.1.2.6</b>	<b>ud</b>	<b>LUMINARIA DE EMERGENCIA ESTANCA 200 LUMENES</b>			
MO1GI2014	0,300 h	Oficial 1ª metal	28,22	8,47	
MPEGI2014	0,300 h	Ayudante metal	26,54	7,96	
lumemergn200	1,000 ud	Luminaria emergencia LED 200 lumenes	58,07	58,07	
P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	0,56	0,56	
%CI	0,751 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	4,51	
<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>					<b>79,57</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS					
<b>1.1.2.7</b>	<b>ud</b>	<b>INTERRUPTOR DE ALUMBRADO ESTANCO 10A</b>			
MO1GI2014	0,300 h	Oficial 1ª metal	28,22	8,47	
MPEGI2014	0,300 h	Ayudante metal	26,54	7,96	
int10aalum	1,000 ud	Interruptor 10A alumbrado	11,18	11,18	
P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	0,56	0,56	
%CI	0,282 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	1,69	
<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>					<b>29,86</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTINUEVE EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS					
<b>1.1.2.8</b>	<b>ud</b>	<b>ENCHUFE SCHUKO ESTANCO 16A</b>			
MO1GI2014	0,300 h	Oficial 1ª metal	28,22	8,47	
MPEGI2014	0,300 h	Ayudante metal	26,54	7,96	
enchufe schuko16a	1,000 ud	Base enchufe schuko 16A	13,40	13,40	
P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	0,56	0,56	
%CI	0,304 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	1,82	
<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>					<b>32,21</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con VEINTIÚN CÉNTIMOS					
<b>1.1.2.9</b>	<b>m</b>	<b>TUBO PVC RIGIDO 20MM</b>			
MO1GI2014	0,050 h	Oficial 1ª metal	28,22	1,41	
MPEGI2014	0,050 h	Ayudante metal	26,54	1,33	
TUBOPVCRIGIDO20MM	1,000 m	Tubo pvc rigido 20mm	1,13	1,13	
P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	0,56	0,56	
%CI	0,044 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	0,26	
<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>					<b>4,69</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS					
<b>1.1.3.1</b>	<b>m</b>	<b>CABLE DE ALUMINIO HEPRZ1-12/20 kV, 1x150 mm2</b>			
IAE01215001	1,000 m	Cable de aluminio HEPRZ 12/20kV 1x150mm2 + H16	6,73	6,73	
MO1GI2014	0,060 h	Oficial 1ª metal	28,22	1,69	
MO2GI2014	0,060 h.	Oficial 2ª metal	27,32	1,64	
MPEGI2014	0,060 h	Ayudante metal	26,54	1,59	
%CI	0,117 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	0,70	
<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>					<b>12,35</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS					
<b>1.2.1.1</b>	<b>ud</b>	<b>CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN 250 A</b>			
CGP250A	1,000 ud	CGP 250A con fusibles	312,55	312,55	
MO1GI2014	1,000 h	Oficial 1ª metal	28,22	28,22	
MPEGI2014	1,000 h	Ayudante metal	26,54	26,54	
%CI	3,673 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	22,04	
<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>					<b>389,35</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS OCHENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS					
<b>1.2.1.2</b>	<b>ud</b>	<b>CAJA DE PROTECCIÓN Y MEDIDA DIRECTA P&lt;50KW</b>			
cpm	1,000 ud	CPM	374,10	374,10	
MO1GI2014	1,000 h	Oficial 1ª metal	28,22	28,22	
MPEGI2014	1,000 h	Ayudante metal	26,54	26,54	
%CI	4,289 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	25,73	
<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>					<b>454,59</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS					
<b>1.2.2.1</b>	<b>m</b>	<b>CABLE XZ1-S 0,6/1 kV AL 3x240 mm2+N(1x150)mm2</b>			

ESKU8dbd7559-bf54-4f69-8526-68b29465fb24

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proyecto urb IURRE

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CABLEALS	1,000 m	Cable XZ1-S AL 3x240+N(150)mm2	34,52	34,52	
MO1GI2014	0,010 h	Oficial 1ª metal	28,22	0,28	
MO2GI2014	0,010 h.	Oficial 2ª metal	27,32	0,27	
E17CZ300AUX	1,000 ud	P.P accesorios para montaje/fijación conductores	0,40	0,40	
%CI	0,355 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	2,13	

**COSTE UNITARIO TOTAL ..... 37,60**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SIETE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

## 1011215000

### m ZANJA GAS

U01AA011	0,005 h	Peón ordinario	25,16	0,13	
M07CB008	0,010 h.	Camión bañera de 25 T.	60,00	0,60	
U02FK012	0,020 h	Retro-giro 20 T cazo 1,50 m3	65,00	1,30	
U02FW008	0,213 m3	Canon de vertido	5,00	1,07	
U02MP002	0,180 m3	Arena de cantera (1,8 T/m3)	18,00	3,24	
U04PY001	0,400 m3	Agua	1,44	0,58	
U02FP021	0,015 h	Rulo autopropulsado 10 a 12 T	40,00	0,60	
U37VV105	1,000 m.	Cinta señalizadora	0,14	0,14	
%CI	0,077 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	0,46	

**COSTE UNITARIO TOTAL ..... 8,12**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con DOCE CÉNTIMOS

## 12.01.01

### ud PUERTA METALICA

O01OB130	1,000 h.	Oficial 1ª cerrajero	26,00	26,00	
U01FX003	1,000 h	Ayudante cerrajería	26,54	26,54	
P13CC040	1,000 ud	Puerta cancela metalica	125,30	125,30	
%CI	1,778 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	10,67	

**COSTE UNITARIO TOTAL ..... 188,51**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

## 2.1.4

### ud CIMENTACIÓN Y ANCLAJE PARA COLUMNA DE 8 M

CO1GI2014	0,100 h	Oficial 1ª Construcción	28,22	2,82	
O01OA060	1,100 h.	Peón especializado	25,54	28,09	
C01030008	0,400 h	RETROEXCAVADORA 75 HP	54,63	21,85	
B01060010	1,000 m3	Hormigón HM-20	60,00	60,00	
C01050003	1,000 h	Equipo para vibrado interno del hormigón	9,57	9,57	
TPC00160	2,000 m	Tubo TPC Ø 110 mm	2,53	5,06	
pernosauxi	1,000 ud	Material auxiliar anclaje: 4 pernos, arandelas, roscas	18,77	18,77	
P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	0,56	0,56	
%CI	1,467 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	8,80	

**COSTE UNITARIO TOTAL ..... 155,52**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y CINCO EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

## 2.1BGT4

### ud CONJUNTO TIPO 3B VIAL SIMPLE

conjunto tipo 3a	1,000 ud	Conjunto tipo 3A vial simple	935,00	935,00	
MO1GI2014	1,000 h	Oficial 1ª metal	28,22	28,22	
MPEGI2014	1,000 h	Ayudante metal	26,54	26,54	
P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	0,56	0,56	
%CI	9,903 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	59,42	

**COSTE UNITARIO TOTAL ..... 1.049,74**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CUARENTA Y NUEVE EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

## 2.2.1a

### ud CUADRO GENERAL DE BAJA TENSIÓN ALUMBRADO EXTERIOR

cuadroelectr	1,000 ud	Cuadro general de baja tension	3.654,41	3.654,41	
MO1GI2014	6,000 h	Oficial 1ª metal	28,22	169,32	
MO2GI2014	6,000 h.	Oficial 2ª metal	27,32	163,92	
MPEGI2014	6,000 h	Ayudante metal	26,54	159,24	
C1501700	1,000 h	Camión transporte 20Tn con conductor	29,16	29,16	
P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	0,56	0,56	
%CI	41,766 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	250,60	

**COSTE UNITARIO TOTAL ..... 4.427,21**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO MIL CUATROCIENTOS VEINTISIETE EUROS con VEINTIÚN CÉNTIMOS

## 2.2.2

### ud CONJUNTO TIPO 1A VIAL DOBLE

luma96w	1,000 ud	Conjunto: columna 8 m + 2 luminarias LED	1.910,00	1.910,00	
MO1GI2014	1,000 h	Oficial 1ª metal	28,22	28,22	
MPEGI2014	1,000 h	Ayudante metal	26,54	26,54	
P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	0,56	0,56	

ESKU8dbd7559-bf54-4f69-8526-68b29465fb24

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proyecto urb IURRE

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
%CI	19,653 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	117,92	
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>		<b>2.083,24</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL OCHENTA Y TRES EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS					
<b>2.2.2B</b>	<b>ud</b>	<b>CONJUNTO TIPO 3A VIAL SIMPLE</b>			
conjunto tipo 3a	1,000 ud	Conjunto tipo 3A vial simple	935,00	935,00	
MO1GI2014	1,000 h	Oficial 1ª metal	28,22	28,22	
MPEGI2014	1,000 h	Ayudante metal	26,54	26,54	
P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	0,56	0,56	
%CI	9,903 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	59,42	
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>		<b>1.049,74</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CUARENTA Y NUEVE EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					
<b>2.2.2C</b>	<b>ud</b>	<b>CONJUNTO TIPO 2 VIAL SIMPLE</b>			
CHSHHD	1,000 ud	Conjunto tipo 2 vial simple	1.530,00	1.530,00	
MO1GI2014	1,000 h	Oficial 1ª metal	28,22	28,22	
MPEGI2014	1,000 h	Ayudante metal	26,54	26,54	
P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	0,56	0,56	
%CI	15,853 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	95,12	
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>		<b>1.680,44</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL SEISCIENTOS OCHENTA EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					
<b>2.2.2a</b>	<b>ud</b>	<b>CONJUNTO TIPO 1B VIAL DOBLE</b>			
luma96w	1,000 ud	Conjunto: columna 8 m + 2 luminarias LED	1.910,00	1.910,00	
MO1GI2014	1,000 h	Oficial 1ª metal	28,22	28,22	
MPEGI2014	1,000 h	Ayudante metal	26,54	26,54	
P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	0,56	0,56	
%CI	19,653 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	117,92	
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>		<b>2.083,24</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL OCHENTA Y TRES EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS					
<b>2.2.3</b>	<b>ud</b>	<b>CAJA ESTANCA DE PROTECCIÓN Y DERIVACIÓN ALUMBRADO PÚBLICO</b>			
cajasertse	1,000 ud	Caja estanca derivación	10,60	10,60	
MO1GI2014	0,100 h	Oficial 1ª metal	28,22	2,82	
MPEGI2014	0,100 h	Ayudante metal	26,54	2,65	
P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	0,56	0,56	
%CI	0,166 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	1,00	
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>		<b>17,63</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS					
<b>2.2.4</b>	<b>ud</b>	<b>FOTOCELULA ALUMBRADO EXTERIOR</b>			
fotocel	1,000 ud	Fotocelula	397,78	397,78	
MO1GI2014	0,500 h	Oficial 1ª metal	28,22	14,11	
MPEGI2014	0,500 h	Ayudante metal	26,54	13,27	
%CI	4,252 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	25,51	
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>		<b>450,67</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS CINCUENTA EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS					
<b>2.2.5</b>	<b>m</b>	<b>CABLE DE COBRE RV-K 3x2,5mm2</b>			
rvk3x2.5	1,000 m	RV-K 3x2,5mm2	0,98	0,98	
MO1GI2014	0,004 h	Oficial 1ª metal	28,22	0,11	
MPEGI2014	0,010 h	Ayudante metal	26,54	0,27	
plataftije	0,010 h	Plataforma elevadora tijera autopropulsada Diesel	27,27	0,27	
pppequaccesor	1,000 ud	pp accesorios para conexionado y montaje cables	0,05	0,05	
%CI	0,017 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	0,10	
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>		<b>1,78</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS					
<b>2.2.6</b>	<b>m</b>	<b>CABLE DE COBRE RV-K 1x6mm2</b>			
rv-k1x6	1,000 m	Cable de cobre RV-K 1x6 mm2	1,09	1,09	
MO1GI2014	0,015 h	Oficial 1ª metal	28,22	0,42	
MPEGI2014	0,025 h	Ayudante metal	26,54	0,66	
plataftije	0,010 h	Plataforma elevadora tijera autopropulsada Diesel	27,27	0,27	
pppequaccesor	1,000 ud	pp accesorios para conexionado y montaje cables	0,05	0,05	

ESKU8dbd7559-bf54-4f69-8526-68b29465fb24



# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proyecto urb IURRE

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
%CI	0,025 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	0,15	
				<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>	<b>2,64</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					
<b>2.2.7</b>	<b>m</b>	<b>CABLE DE COBRE RV-K 1x16mm2</b>			
rv-k1x16	1,000 m	RV-K 1x16	1,60	1,60	
MO1GI2014	0,010 h	Oficial 1ª metal	28,22	0,28	
MPEGI2014	0,010 h	Ayudante metal	26,54	0,27	
platafijje	0,010 h	Plataforma elevadora tijera autopropulsada Diesel	27,27	0,27	
pppequaccessor	1,000 ud	pp accesorios para conexionado y montaje cables	0,05	0,05	
%CI	0,025 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	0,15	
				<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>	<b>2,62</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS					
<b>300.001</b>	<b>m2</b>	<b>DESPEJE Y DESBROCE DEL TERRENO</b>			
O01OA020	0,001 h.	Capataz	29,79	0,03	
O01OA060	0,002 h.	Peón especializado	25,54	0,05	
M08NM010	0,001 h.	Motoniveladora de 135 CV	56,00	0,06	
M05PC020	0,001 h.	Pala cargadora cadenas 130 CV/1,8m3	45,99	0,05	
M07CB020	0,023 h.	Camión basculante 4x4 14 t.	44,00	1,01	
M11MM030	0,005 h	Motosierra gasol.L.=40cm. 1,32 CV	2,80	0,01	
MX5ON060	0,200 m3	Canon de desbroce a vertedero	0,90	0,18	
%CI	0,014 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	0,08	
				<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>	<b>1,47</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS					
<b>311.000</b>	<b>m.</b>	<b>DESMONTAJE Y MONTAJE CERCA RURAL</b>			
O01OA020	0,080 h.	Capataz	29,79	2,38	
O01OA060	0,650 h.	Peón especializado	25,54	16,60	
M05EN030	0,020 h.	Excav.hidráulica neumáticos 100 CV	57,21	1,14	
B01060010	0,010 m3	Hormigón HM-20	60,00	0,60	
%CI	0,207 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	1,24	
				<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>	<b>21,96</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIÚN EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS					
<b>311.001</b>	<b>m3</b>	<b>DEMOLICIÓN DE OBRA DE FÁBRICA</b>			
O01OA020	0,010 h.	Capataz	29,79	0,30	
O01OA040	0,030 h.	Oficial segunda	27,32	0,82	
O01OA060	0,050 h.	Peón especializado	25,54	1,28	
M12O010	0,150 h.	Equipo oxicorte	4,91	0,74	
M05EN030	0,030 h.	Excav.hidráulica neumáticos 100 CV	57,21	1,72	
M06MR230	0,100 h.	Martillo rompedor hidráulico 600 kg.	11,30	1,13	
M07CB020	0,010 h.	Camión basculante 4x4 14 t.	44,00	0,44	
%CI	0,064 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	0,38	
				<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>	<b>6,81</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS					
<b>311.003</b>	<b>m2</b>	<b>DEMOLICIÓN DE ACERA emax: 22 cm</b>			
O01OA020	0,006 h.	Capataz	29,79	0,18	
O01OA040	0,130 h.	Oficial segunda	27,32	3,55	
O01OA060	0,140 h.	Peón especializado	25,54	3,58	
M05EN030	0,030 h.	Excav.hidráulica neumáticos 100 CV	57,21	1,72	
M06MR230	0,150 h.	Martillo rompedor hidráulico 600 kg.	11,30	1,70	
M07CB020	0,024 h.	Camión basculante 4x4 14 t.	44,00	1,06	
%CI	0,118 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	0,71	
				<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>	<b>12,50</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS					
<b>311.004</b>	<b>m.</b>	<b>DEMOLICIÓN BORDILLO Y CUNETAS O CONTRACINTAS</b>			
O01OA040	0,008 h.	Oficial segunda	27,32	0,22	
O01OA060	0,010 h.	Peón especializado	25,54	0,26	
M05EN030	0,001 h.	Excav.hidráulica neumáticos 100 CV	57,21	0,06	
M06MR230	0,020 h.	Martillo rompedor hidráulico 600 kg.	11,30	0,23	
M05FP024	0,040 h.	Cortadora horm. disco diamante	8,50	0,34	
M05PN010	0,005 h.	Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3	50,49	0,25	
M07CB020	0,007 h.	Camión basculante 4x4 14 t.	44,00	0,31	

ESKU8dbd7559-bf54-4f69-8526-68b29465fb24



# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proyecto urb IURRE

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
%CI	0,017 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	0,10	
				<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>	<b>1,77</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS					
<b>311.008</b>	<b>m3</b>	<b>DEMOLICIÓN DE FIRME EXISTENTE</b>			
O01OA020	0,010 h.	Capataz	29,79	0,30	
O01OA040	0,050 h.	Oficial segunda	27,32	1,37	
O01OA060	0,120 h.	Peón especializado	25,54	3,06	
M05EN030	0,090 h.	Excav.hidráulica neumáticos 100 CV	57,21	5,15	
M06MR230	0,080 h.	Martillo rompedor hidráulico 600 kg.	11,30	0,90	
M07CB020	0,076 h.	Camión basculante 4x4 14 t.	44,00	3,34	
%CI	0,141 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	0,85	
				<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>	<b>14,97</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS					
<b>311.015</b>	<b>m2</b>	<b>FRESADO FIRME MEZCLA BITUM. CALIENTE</b>			
O01OA060	0,034 h.	Peón especializado	25,54	0,87	
M05FP020	0,023 h.	Fresadora pavimento en frío a=1000 mm.	190,40	4,38	
M08BO220	0,008 h.	Barredora nemát autropopulsad	15,20	0,12	
M07CB020	0,013 h.	Camión basculante 4x4 14 t.	44,00	0,57	
%CI	0,059 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	0,35	
				<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>	<b>6,29</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS					
<b>311.510</b>	<b>ud</b>	<b>RETIRADA DE SEÑAL O CARTEL UNO O DOS APOYOS</b>			
O01OA020	0,010 h.	Capataz	29,79	0,30	
O01OA040	0,100 h.	Oficial segunda	27,32	2,73	
O01OA060	1,530 h.	Peón especializado	25,54	39,08	
M05EN030	0,040 h.	Excav.hidráulica neumáticos 100 CV	57,21	2,29	
M06MR230	0,080 h.	Martillo rompedor hidráulico 600 kg.	11,30	0,90	
M05PN010	0,004 h.	Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3	50,49	0,20	
M07CB020	0,040 h.	Camión basculante 4x4 14 t.	44,00	1,76	
%CI	0,473 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	2,84	
				<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>	<b>50,10</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA EUROS con DIEZ CÉNTIMOS					
<b>311.512</b>	<b>ud</b>	<b>RETIRADA DE LUMINARIA EXISTENTE HASTA H=12 M</b>			
O01OA020	0,100 h.	Capataz	29,79	2,98	
O01OA040	1,250 h.	Oficial segunda	27,32	34,15	
O01OA060	2,000 h.	Peón especializado	25,54	51,08	
M05EN030	0,150 h.	Excav.hidráulica neumáticos 100 CV	57,21	8,58	
M06MR230	0,080 h.	Martillo rompedor hidráulico 600 kg.	11,30	0,90	
M05FP024	0,020 h.	Cortadora horm. disco diamante	8,50	0,17	
M05PN010	0,030 h.	Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3	50,49	1,51	
M07CB020	0,100 h.	Camión basculante 4x4 14 t.	44,00	4,40	
%CI	1,038 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	6,23	
				<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>	<b>110,00</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIEZ EUROS					
<b>311.520</b>	<b>m</b>	<b>LEVANTE Y RETIRADA DE BARANDILLA METÁLICA</b>			
O01OA020	0,010 h.	Capataz	29,79	0,30	
O01OA060	0,035 h.	Peón especializado	25,54	0,89	
M05EN030	0,018 h.	Excav.hidráulica neumáticos 100 CV	57,21	1,03	
M06MR230	0,050 h.	Martillo rompedor hidráulico 600 kg.	11,30	0,57	
M05FP024	0,050 h.	Cortadora horm. disco diamante	8,50	0,43	
M05PN010	0,015 h.	Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3	50,49	0,76	
M07CB020	0,020 h.	Camión basculante 4x4 14 t.	44,00	0,88	
%CI	0,049 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	0,29	
				<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>	<b>5,15</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con QUINCE CÉNTIMOS					
<b>311.525</b>	<b>ud</b>	<b>LEVANTE Y RETIRADA DE MOBILIARIO URBANO</b>			
O01OA020	0,010 h.	Capataz	29,79	0,30	
O01OA040	0,920 h.	Oficial segunda	27,32	25,13	
O01OA060	0,960 h.	Peón especializado	25,54	24,52	
M05EN030	0,080 h.	Excav.hidráulica neumáticos 100 CV	57,21	4,58	
M06MR230	0,080 h.	Martillo rompedor hidráulico 600 kg.	11,30	0,90	
M05FP024	0,020 h.	Cortadora horm. disco diamante	8,50	0,17	
M05PN010	0,030 h.	Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3	50,49	1,51	

ESKU8dbd7559-bf54-4f69-8526-68b29465fb24



TOLOSAKO UDALA

2021eko abenduaren 14an Gobernu Batzarrek onartu

HASIERAKO ONESPENA BALDINTZEKIN

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proyecto urb IURRE

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
M07CB020	0,180 h.	Camión basculante 4x4 14 t.	44,00	7,92	
%CI	0,650 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	3,90	
<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>					<b>68,93</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y OCHO EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS					
<b>320.001</b>	<b>m3</b>	<b>EXCAVACIÓN A CIELO ABIERTO TODO TIPO TERRENO</b>			
O010A020	0,003 h.	Capataz	29,79	0,09	
O010A030	0,005 h.	Oficial primera	28,22	0,14	
O010A060	0,009 h.	Peón especializado	25,54	0,23	
M05EC040	0,015 h.	Excavadora hidráulica cadenas 310 CV	115,36	1,73	
M06MR230	0,015 h.	Martillo rompedor hidráulico 600 kg.	11,30	0,17	
M07CB020	0,133 h.	Camión basculante 4x4 14 t.	44,00	5,85	
17.05.04	1,800 t	Canon de vertido TIERRA Y PIEDRAS DISTINTAS DE 17.05.03	5,50	9,90	
%CI	0,181 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	1,09	
<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>					<b>19,20</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con VEINTE CÉNTIMOS					
<b>330.001</b>	<b>m3</b>	<b>RELLENO EN TERRAPLÉN CON MATERIAL EXCAVACIÓN</b>			
O010A020	0,010 h.	Capataz	29,79	0,30	
U01AA011	0,030 h.	Peón ordinario	25,16	0,75	
M05DC030	0,020 h.	Dozer cadenas D-8 335 CV	86,37	1,73	
M08CA110	0,019 h.	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	29,40	0,56	
M08RN040	0,016 h.	Rodillo vibrante autopropuls.mixto 15 t.	45,00	0,72	
%CI	0,041 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	0,25	
<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>					<b>4,31</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS					
<b>400.003</b>	<b>m.</b>	<b>RIGOLA -CUNETETA TRIANGULA CONTRA BORDILLO REVESTIDA HORMIGÓN</b>			
O010A020	0,040 h.	Capataz	29,79	1,19	
O010A060	0,200 h.	Peón especializado	25,54	5,11	
O010A030	0,065 h.	Oficial primera	28,22	1,83	
M05EN030	0,010 h.	Excav.hidráulica neumáticos 100 CV	57,21	0,57	
M07CB010	0,010 h.	Camión basculante 4x2 10 t.	37,03	0,37	
M08RB020	0,200 h.	Bandeja vibrante de 300 kg.	5,20	1,04	
U06XD001	0,320 m2	Tablero encofrar 22 mm. 4 p.	2,43	0,78	
B01060010	0,150 m3	Hormigón HM-20	60,00	9,00	
%CI	0,199 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	1,19	
<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>					<b>21,08</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIÚN EUROS con OCHO CÉNTIMOS					
<b>400.007</b>	<b>m.</b>	<b>CUNETETA TIPO BADEN DE 0,60 M</b>			
O010A020	0,040 h.	Capataz	29,79	1,19	
O010A060	0,180 h.	Peón especializado	25,54	4,60	
O010A030	0,040 h.	Oficial primera	28,22	1,13	
M05EN030	0,010 h.	Excav.hidráulica neumáticos 100 CV	57,21	0,57	
M07CB010	0,010 h.	Camión basculante 4x2 10 t.	37,03	0,37	
M08RB020	0,200 h.	Bandeja vibrante de 300 kg.	5,20	1,04	
U06XD001	0,400 m2	Tablero encofrar 22 mm. 4 p.	2,43	0,97	
B01060010	0,150 m3	Hormigón HM-20	60,00	9,00	
%CI	0,189 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	1,13	
<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>					<b>20,00</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS					
<b>410.003</b>	<b>ud</b>	<b>POZO DE REGISTRO H&lt;2 M.</b>			
O010A020	0,100 h.	Capataz	29,79	2,98	
O010A030	1,000 h.	Oficial primera	28,22	28,22	
O010A060	2,300 h.	Peón especializado	25,54	58,74	
M05EC020	0,160 h.	Excavadora hidráulica cadenas 135 CV	67,20	10,75	
M06MR230	0,150 h.	Martillo rompedor hidráulico 600 kg.	11,30	1,70	
M07CB020	0,090 h.	Camión basculante 4x4 14 t.	44,00	3,96	
M04MX020	0,200 h.	Bomba autoaspirante diesel 42,5 CV	9,65	1,93	
MX50N080	3,500 m3	Canon de tierra a vertedero	0,44	1,54	
U04CA001	0,025 t.	Cemento CEM II/B-P 32,5 R Granel	106,00	2,65	
U02MP004	0,015 m3	Arena de río (0-5mm)	24,50	0,37	
U04PY001	0,015 m3	Agua	1,44	0,02	
M02LA201	0,015 h.	Hormigonera 250 l.	1,58	0,02	
U04MA500	0,120 m3	Hormigón HL-150/C/TM central	50,00	6,00	
U37UA255	4,000 ud	Pate 25x31cm. D=18mm.	6,05	24,20	
U37UA075	1,000 ud	Brocal pozo h.D=120/62,5 H=60cm	27,00	27,00	
U37UA205	1,000 ud	Tapa fundición D=625mm.con aro	105,00	105,00	

ESKU8dbd7559-bf54-4f69-8526-68b29465fb24



TOLOSAGO UDALA

2021eko abenduaren 14an Gobernu Batzarak onartu

HASIERAKO ONESPENA BALDINTZETIK

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proyecto urb IURRE

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
U37UA100	1,000 ud	Solera prebaricada de hormigón armado	35,00	35,00	
U37UA500	1,000 ud	Junta Forsheda/ Algaher / Korn-Sil / Contour	45,00	45,00	
U37UA035	2,000 ud	Anillo pozo h. D=120cm.H=50cm.	75,00	150,00	
%CI	5,051 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	30,31	

**COSTE UNITARIO TOTAL ..... 535,39**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS TREINTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

410.004	ud	POZO DE REGISTRO 2m<H>5.5 m			
O01OA020	0,200 h.	Capataz	29,79	5,96	
O01OA030	1,000 h.	Oficial primera	28,22	28,22	
O01OA060	3,000 h.	Peón especializado	25,54	76,62	
M05EC020	0,250 h.	Excavadora hidráulica cadenas 135 CV	67,20	16,80	
M06MR230	0,200 h.	Martillo rompedor hidráulico 600 kg.	11,30	2,26	
M07CB020	0,120 h.	Camión basculante 4x4 14 t.	44,00	5,28	
M04MX020	0,300 h.	Bomba autoaspirante diesel 42,5 CV	9,65	2,90	
U04CA001	0,025 t.	Cemento CEM II/B-P 32,5 R Granel	106,00	2,65	
U02MP004	0,015 m3	Arena de río (0-5mm)	24,50	0,37	
U04PY001	0,015 m3	Agua	1,44	0,02	
M02LA201	0,015 h.	Hormigonera 250 l.	1,58	0,02	
U04MA500	0,120 m3	Hormigón HL-150/C/TM central	50,00	6,00	
U37UA255	6,000 ud	Pate 25x31cm. D=18mm.	6,05	36,30	
U37UA075	1,000 ud	Brocal pozo h.D=120/62,5 H=60cm	27,00	27,00	
U37UA205	1,000 ud	Tapa fundición D=625mm.con aro	105,00	105,00	
U37UA100	1,000 ud	Solera prebaricada de hormigón armado	35,00	35,00	
U37UA500	1,000 ud	Junta Forsheda/ Algaher / Korn-Sil / Contour	45,00	45,00	
U37UA035	4,000 ud	Anillo pozo h. D=120cm.H=50cm.	75,00	300,00	
%CI	6,954 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	41,72	

**COSTE UNITARIO TOTAL ..... 737,12**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS TREINTA Y SIETE EUROS con DOCE CÉNTIMOS

414.018	m	COLECTOR DE PVC D=250 Y ZANJA			
O01OA020	0,002 h.	Capataz	29,79	0,06	
O01OA030	0,010 h.	Oficial primera	28,22	0,28	
O01OA060	0,020 h.	Peón especializado	25,54	0,51	
M05EC020	0,050 h.	Excavadora hidráulica cadenas 135 CV	67,20	3,36	
M07CB020	0,040 h.	Camión basculante 4x4 14 t.	44,00	1,76	
M04MX020	0,050 h.	Bomba autoaspirante diesel 42,5 CV	9,65	0,48	
MX50N080	0,600 m3	Canon de tierra a vertedero	0,44	0,26	
M08RN040	0,010 h.	Rodillo vibrante autopropuls.mixto 15 t.	45,00	0,45	
U02MP018	0,350 m3	Suelo seleccionado procedente de préstamo o cantera	4,10	1,44	
M08RB020	0,050 h.	Bandeja vibrante de 300 kg.	5,20	0,26	
U04MA500	0,030 m3	Hormigón HL-150/C/TM central	50,00	1,50	
M10HV030	0,040 h.	Vibrador hormigón neumático 100 mm	1,98	0,08	
B01060010	0,080 m3	Hormigón HM-20	60,00	4,80	
U37DR250	1,050 m.	Tubería PVC D=250 mm.	9,60	10,08	
M07CG025	0,025 h.	Grua automovil	41,80	1,05	
%CI	0,264 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	1,58	

**COSTE UNITARIO TOTAL ..... 27,95**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

414.021	m.	COLECTOR DE PVC D=315 SN4			
O01OA020	0,050 h.	Capataz	29,79	1,49	
O01OA030	0,050 h.	Oficial primera	28,22	1,41	
O01OA060	0,050 h.	Peón especializado	25,54	1,28	
M07CB020	0,095 h.	Camión basculante 4x4 14 t.	44,00	4,18	
U37DR315	1,050 m.	Tubería PVC D=315 mm., SN4	15,20	15,96	
M07CG025	0,050 h.	Grua automovil	41,80	2,09	
%CI	0,264 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	1,58	

**COSTE UNITARIO TOTAL ..... 27,99**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

414.022	m.	COLECTOR DE PVC D=315 SN4 Y ZANJA			
O01OA020	0,010 h.	Capataz	29,79	0,30	
O01OA030	0,040 h.	Oficial primera	28,22	1,13	
O01OA060	0,050 h.	Peón especializado	25,54	1,28	
M05EC020	0,120 h.	Excavadora hidráulica cadenas 135 CV	67,20	8,06	
M07CB020	0,070 h.	Camión basculante 4x4 14 t.	44,00	3,08	
M04MX020	0,100 h.	Bomba autoaspirante diesel 42,5 CV	9,65	0,97	
MX50N080	1,000 m3	Canon de tierra a vertedero	0,44	0,44	
M08RN040	0,020 h.	Rodillo vibrante autopropuls.mixto 15 t.	45,00	0,90	

TOLOSAKO UDALA

2021eko abenduaren 14an Gobernu Batzarrek onartu

HASIERAKO ONESPENA BALDINTZEKIN

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proyecto urb IURRE

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
U02MP018	0,890 m3	Suelo seleccionado procedente de préstamo o cantera	4,10	3,65	
M08RB020	0,010 h.	Bandeja vibrante de 300 kg.	5,20	0,05	
U04MA500	0,050 m3	Hormigón HL-150/C/TM central	50,00	2,50	
M10HV030	0,070 h	Vibrador hormigón neumático 100 mm	1,98	0,14	
B01060010	0,160 m3	Hormigón HM-20	60,00	9,60	
U37DR315	1,050 m.	Tubería PVC D=315 mm., SN4	15,20	15,96	
M07CG025	0,050 h.	Grúa automovil	41,80	2,09	
%CI	0,502 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	3,01	

**COSTE UNITARIO TOTAL ..... 53,16**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y TRES EUROS con DIECISÉIS CÉNTIMOS

## 414.024 m. COLECTOR DE PVC D=400 SN4 Y ZANJA

O01OA020	0,010 h.	Capataz	29,79	0,30	
O01OA030	0,050 h.	Oficial primera	28,22	1,41	
O01OA060	0,050 h.	Peón especializado	25,54	1,28	
M05EC020	0,090 h.	Excavadora hidráulica cadenas 135 CV	67,20	6,05	
M07CB020	0,060 h.	Camión basculante 4x4 14 t.	44,00	2,64	
M04MX020	0,100 h.	Bomba autoaspirante diesel 42,5 CV	9,65	0,97	
MX50N080	1,000 m3	Canon de tierra a vertedero	0,44	0,44	
M08CA110	0,020 h.	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	29,40	0,59	
M08RN040	0,020 h.	Rodillo vibrante autopropuls.mixto 15 t.	45,00	0,90	
U02MP018	0,500 m3	Suelo seleccionado procedente de préstamo o cantera	4,10	2,05	
M08RB020	0,015 h.	Bandeja vibrante de 300 kg.	5,20	0,08	
U04MA500	0,100 m3	Hormigón HL-150/C/TM central	50,00	5,00	
M10HV030	0,100 h	Vibrador hormigón neumático 100 mm	1,98	0,20	
B01060010	0,150 m3	Hormigón HM-20	60,00	9,00	
U37DR400	1,050 m.	Tubería PVC D=400 mm., SN4	20,00	21,00	
M07CG025	0,050 h.	Grúa automovil	41,80	2,09	
%CI	0,540 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	3,24	

**COSTE UNITARIO TOTAL ..... 57,24**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y SIETE EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

## 421.001 m3 RELLENO CON MATERIAL FILTRANTE

O01OA020	0,060 h.	Capataz	29,79	1,79	
O01OA060	0,060 h.	Peón especializado	25,54	1,53	
M05EC020	0,030 h.	Excavadora hidráulica cadenas 135 CV	67,20	2,02	
M08CA110	0,030 h.	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	29,40	0,88	
M08RN040	0,030 h.	Rodillo vibrante autopropuls.mixto 15 t.	45,00	1,35	
U02MP006	2,100 t.	Gravilla 20/40 mm.	6,50	13,65	
M07CB020	0,100 h.	Camión basculante 4x4 14 t.	44,00	4,40	
%CI	0,256 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	1,54	

**COSTE UNITARIO TOTAL ..... 27,16**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con DIECISÉIS CÉNTIMOS

## 510.001 m3 ZAHORRA ARTIFICIAL Z(25) BASE

O01OA020	0,010 h.	Capataz	29,79	0,30	
O01OA060	0,020 h.	Peón especializado	25,54	0,51	
M08NM020	0,020 h.	Motoniveladora de 200 CV	62,00	1,24	
M08RN040	0,020 h.	Rodillo vibrante autopropuls.mixto 15 t.	45,00	0,90	
M08CA110	0,020 h.	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	29,40	0,59	
M07CB020	0,080 h.	Camión basculante 4x4 14 t.	44,00	3,52	
U02MP020	2,100 t.	Zahorra artif. ZA(20)/ZA(25)	7,07	14,85	
%CI	0,219 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	1,31	

**COSTE UNITARIO TOTAL ..... 23,22**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRÉS EUROS con VEINTIDÓS CÉNTIMOS

## 530.001 m2 EMULSIÓN C60BF4 IMP RIEGOS IMPRIMACIÓN

O01OA060	0,001 h.	Peón especializado	25,54	0,03	
M08CA110	0,001 h.	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	29,40	0,03	
M07DM020	0,001 h.	Dumper convencional 2.000 kg.	5,22	0,01	
M08BO020	0,001 h.	Barredora remolcada c/motor auxiliar	11,20	0,01	
M07CB026	0,001 h.	Camión cist.bitum.c/lanza 10.000 l.	42,77	0,04	
U39EM005	0,002 t	Emulsión asfáltica ECL-1	190,00	0,38	
U02MP002	0,001 m3	Arena de cantera (1,8 T/m3)	18,00	0,02	
U02MP004	0,001 m3	Arena de río (0-5mm)	24,50	0,02	
%CI	0,005 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	0,03	

**COSTE UNITARIO TOTAL ..... 0,57**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

ESKUB8dbd7559-bf54-4f69-8526-68b29465fb24

TOLOSAKO UDALA



2021eko abenduaren 14an Gobernu Batzarak onartu

HASIERAKO ONESPENA BALDINTZEKIN

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proyecto urb IURRE

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>531.001</b>	<b>m2</b>	<b>EMULSIÓN C60B3 ADH RIEGO ADHERENCIA</b>			
O01OA060	0,003 h.	Peón especializado	25,54	0,08	
M07DM020	0,003 h.	Dumper convencional 2.000 kg.	5,22	0,02	
M08BO020	0,002 h.	Barredora remolcada c/motor auxiliar	11,20	0,02	
M07CB026	0,003 h.	Camión cist.bitum.c/lanza 10.000 l.	42,77	0,13	
U39EM001	0,001 t	Emulsión asfáltica ECR-1	260,00	0,26	
%CI	0,005 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	0,03	
<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>					<b>0,54</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					
<b>542.111A</b>	<b>t.</b>	<b>M.B.C. TIPO AC 22 BASE 60/70 S CALIZA (S-20)</b>			
O01OA020	0,004 h.	Capataz	29,79	0,12	
O01OA030	0,010 h.	Oficial primera	28,22	0,28	
O01OA060	0,030 h.	Peón especializado	25,54	0,77	
M03MC110	0,036 h.	Pta.asfált.caliente discontinua 160 t/h	384,20	13,83	
M07CB020	0,010 h.	Camión basculante 4x4 14 t.	44,00	0,44	
M08EA100	0,010 h.	Extended.asfáltica cadenas 2,5/6m.110CV	102,00	1,02	
M08RT050	0,010 h.	Rodillo vibrante autoprop. tandem 10 t.	50,40	0,50	
M08RV020	0,010 h.	Compactador asfált.neum.aut. 12/22t.	57,12	0,57	
M08CA110	0,003 h.	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	29,40	0,09	
U39AR004	0,830 t	Arido calizo mezclas bitum.	15,00	12,45	
U39BT002	0,044 t	Betún asfáltico B 60/70	628,00	27,63	
U39FL001	0,044 t	Filler de aportación	100,00	4,40	
%CI	0,621 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	3,73	
<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>					<b>65,83</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y CINCO EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS					
<b>542.150</b>	<b>t.</b>	<b>M.B.C. TIPO AC 16 SURF 60/70 S OFITA (S-12)</b>			
O01OA020	0,010 h.	Capataz	29,79	0,30	
O01OA030	0,010 h.	Oficial primera	28,22	0,28	
O01OA060	0,020 h.	Peón especializado	25,54	0,51	
M05PN010	0,010 h.	Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3	50,49	0,50	
M03MC110	0,041 h.	Pta.asfált.caliente discontinua 160 t/h	384,20	15,75	
M07CB020	0,010 h.	Camión basculante 4x4 14 t.	44,00	0,44	
M08EA100	0,010 h.	Extended.asfáltica cadenas 2,5/6m.110CV	102,00	1,02	
M08RT050	0,010 h.	Rodillo vibrante autoprop. tandem 10 t.	50,40	0,50	
M08RV020	0,010 h.	Compactador asfált.neum.aut. 12/22t.	57,12	0,57	
M08CA110	0,003 h.	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	29,40	0,09	
U39AR002	0,840 t	Arido ofítico mezclas bitum.	21,50	18,06	
U39BT002	0,045 t	Betún asfáltico B 60/70	628,00	28,26	
U39FL001	0,045 t	Filler de aportación	100,00	4,50	
%CI	0,708 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	4,25	
<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>					<b>75,03</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y CINCO EUROS con TRES CÉNTIMOS					
<b>542.151C</b>	<b>t</b>	<b>M.B.C. TIPO AC 8 SURF 50/70 D OFITA (D-8 COLOR)</b>			
O01OA020	0,010 h.	Capataz	29,79	0,30	
O01OA030	0,010 h.	Oficial primera	28,22	0,28	
O01OA060	0,020 h.	Peón especializado	25,54	0,51	
M05PN010	0,010 h.	Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3	50,49	0,50	
M03MC110	0,041 h.	Pta.asfált.caliente discontinua 160 t/h	384,20	15,75	
M07CB020	0,010 h.	Camión basculante 4x4 14 t.	44,00	0,44	
M08EA100	0,010 h.	Extended.asfáltica cadenas 2,5/6m.110CV	102,00	1,02	
M08RT050	0,010 h.	Rodillo vibrante autoprop. tandem 10 t.	50,40	0,50	
M08RV020	0,010 h.	Compactador asfált.neum.aut. 12/22t.	57,12	0,57	
M08CA110	0,003 h.	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	29,40	0,09	
U39AR002	0,840 t	Arido ofítico mezclas bitum.	21,50	18,06	
U39BT002	0,045 t	Betún asfáltico B 60/70	628,00	28,26	
U39FL001	0,045 t	Filler de aportación	100,00	4,50	
color	1,000 ud	aportacion de color	44,30	44,30	
%CI	1,151 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	6,91	
<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>					<b>121,99</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTIÚN EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS					
<b>550.001B</b>	<b>m2</b>	<b>LOSA HORMIGÓN E=20 CM BASE DE ACERAS. fibras</b>			
O01OA030	0,009 h.	Oficial primera	28,22	0,25	
O01OA060	0,028 h.	Peón especializado	25,54	0,72	
B01060010	0,205 m3	Hormigón HM-20	60,00	12,30	
F600GR	1,000 ud	600 gr de fibra polipropileno	3,40	3,40	

ESKU8dbd7559-bf54-4f69-8526-68b29465fb24

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proyecto urb IURRE

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
M37GA000	0,030 h	Regla vibradora	1,45	0,04	
M04MX001	0,205 m3	Bombeado hormigón 56 a 75 M3	12,00	2,46	
M04MX100	0,008 ud	Despl.y Mont. camión bomba	131,40	1,05	
%CI	0,202 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	1,21	
<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>					<b>21,43</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIÚN EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS					
<b>550.001C</b>	<b>m2</b>	<b>LOSA HORMIGÓN E=15 CM BASE DE ACERAS. fibras</b>			
O010A030	0,010 h.	Oficial primera	28,22	0,28	
O010A060	0,030 h.	Peón especializado	25,54	0,77	
B01060010	0,170 m3	Hormigón HM-20	60,00	10,20	
F600GR	1,000 ud	600 gr de fibra polipropileno	3,40	3,40	
M37GA000	0,030 h	Regla vibradora	1,45	0,04	
M04MX001	0,170 m3	Bombeado hormigón 56 a 75 M3	12,00	2,04	
M04MX100	0,005 ud	Despl.y Mont. camión bomba	131,40	0,66	
%CI	0,174 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	1,04	
<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>					<b>18,43</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS					
<b>550.002</b>	<b>m3</b>	<b>FIRME HORMIGÓN HP-4,0</b>			
O010A030	0,020 h.	Oficial primera	28,22	0,56	
O010A060	0,150 h.	Peón especializado	25,54	3,83	
U04HA25B	1,000 m3	Hormigón HA-25/B/25/ Ila central	80,12	80,12	
M37GA000	0,030 h	Regla vibradora	1,45	0,04	
M04MX001	1,000 m3	Bombeado hormigón 56 a 75 M3	12,00	12,00	
M04MX100	0,005 ud	Despl.y Mont. camión bomba	131,40	0,66	
%CI	0,972 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	5,83	
<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>					<b>103,04</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TRES EUROS con CUATRO CÉNTIMOS					
<b>570.001</b>	<b>m.</b>	<b>BORDILLO ACERA GRANITO 15x25 CM.</b>			
O010A060	0,100 h.	Peón especializado	25,54	2,55	
O010A030	0,010 h.	Oficial primera	28,22	0,28	
U04CA001	0,010 t.	Cemento CEM II/B-P 32,5 R Granel	106,00	1,06	
U02MP004	0,001 m3	Arena de río (0-5mm)	24,50	0,02	
U04PY001	0,003 m3	Agua	1,44	0,00	
M02LA201	0,001 h.	Hormigonera 250 l.	1,58	0,00	
B01060010	0,050 m3	Hormigón HM-20	60,00	3,00	
U37CE005	1,000 m.	Bordillo acera granito 15x25	19,20	19,20	
%CI	0,261 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	1,57	
<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>					<b>27,68</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS					
<b>570.002</b>	<b>m.</b>	<b>BORDILLO JARDÍN 10x20 CM.</b>			
O010A060	0,100 h.	Peón especializado	25,54	2,55	
O010A030	0,080 h.	Oficial primera	28,22	2,26	
U04CA001	0,003 t.	Cemento CEM II/B-P 32,5 R Granel	106,00	0,32	
U02MP004	0,001 m3	Arena de río (0-5mm)	24,50	0,02	
U04PY001	0,003 m3	Agua	1,44	0,00	
M02LA201	0,001 h.	Hormigonera 250 l.	1,58	0,00	
B01060010	0,040 m3	Hormigón HM-20	60,00	2,40	
U37CE002	1,000 m.	Bordillo hormigón recto 10x20	11,70	11,70	
%CI	0,193 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	1,16	
<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>					<b>20,41</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS					
<b>572.001</b>	<b>m2</b>	<b>BALDOSA HIDRAULICA. tipo tolosa</b>			
O010A060	0,110 h.	Peón especializado	25,54	2,81	
O010A030	0,027 h.	Oficial primera	28,22	0,76	
M07CG025	0,001 h.	Grua automovil	41,80	0,04	
U04CA001	0,003 t.	Cemento CEM II/B-P 32,5 R Granel	106,00	0,32	
U04PY001	0,003 m3	Agua	1,44	0,00	
U02MP004	0,050 m3	Arena de río (0-5mm)	24,50	1,23	
B01060010	0,001 m3	Hormigón HM-20	60,00	0,06	
U37BH555	1,035 m2	Baldosa hidráulica relieve tipo tolosa	14,00	14,49	
%CI	0,197 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	1,18	

ESKU8dbd7559-bf54-4f69-8526-68b29465fb24



TOLOSAGO UDALA

2021eko abenduaren 14an Gobernu Batzarrek onartu

HASIERAKO ONESPENA BALDINTZEKIN

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proyecto urb IURRE

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>		<b>20,89</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS					
<b>572.002</b>	<b>m2</b>	<b>BADOLSA HIDRAULICA BALNCA CON CENEFAS ROJAS</b>			
O01OA060	0,110 h.	Peón especializado	25,54	2,81	
O01OA030	0,027 h.	Oficial primera	28,22	0,76	
M07CG025	0,001 h.	Grua automovil	41,80	0,04	
U04CA001	0,003 t.	Cemento CEM II/B-P 32,5 R Granel	106,00	0,32	
U04PY001	0,003 m3	Agua	1,44	0,00	
U02MP004	0,050 m3	Arena de río (0-5mm)	24,50	1,23	
B01060010	0,001 m3	Hormigón HM-20	60,00	0,06	
BALDBLANROJ	1,035 m2	Baldosa hidraulica blanca con cefeas rojas	17,00	17,60	
%CI	0,228 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	1,37	
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>		<b>24,19</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS					
<b>600.001</b>	<b>k</b>	<b>ACERO CORRUGADO B 500 S ALZADOS</b>			
O01OA020	0,001 h.	Capataz	29,79	0,03	
O01OA030	0,003 h.	Oficial primera	28,22	0,08	
O01OA050	0,004 h.	Ayudante	26,54	0,11	
M07CG035	0,001 h.	Grúa telescópica autoprop. 20 t.	65,70	0,07	
U06AA002	1,020 k	Acero B 500 S	0,65	0,66	
U06AA001	0,006 k	Alambre atar	0,50	0,00	
%CI	0,010 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	0,06	
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>		<b>1,01</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con UN CÉNTIMOS					
<b>610.020</b>	<b>m3</b>	<b>HORMIGON LIMPIEZA HM-20</b>			
O01OA020	0,002 h.	Capataz	29,79	0,06	
O01OA030	0,002 h.	Oficial primera	28,22	0,06	
O01OA060	0,020 h.	Peón especializado	25,54	0,51	
M06CM030	0,050 h.	Compre.port.diesel m.p. 5 m3/min 7 bar	4,00	0,20	
M10HV030	0,100 h	Vibrador hormigón neumático 100 mm	1,98	0,20	
B01060010	1,050 m3	Hormigón HM-20	60,00	63,00	
%CI	0,640 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	3,84	
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>		<b>67,87</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS					
<b>610.025</b>	<b>m3</b>	<b>HORMIGÓN HA-25/P/20/IIa MUROS V. B. CEN.</b>			
O01OA020	0,005 h.	Capataz	29,79	0,15	
O01OA030	0,010 h.	Oficial primera	28,22	0,28	
O01OA060	0,100 h.	Peón especializado	25,54	2,55	
M04MX001	0,200 m3	Bombeado hormigón 56 a 75 M3	12,00	2,40	
M04MX100	0,002 ud	Despl.y Mont. camión bomba	131,40	0,26	
M06CM030	0,150 h.	Compre.port.diesel m.p. 5 m3/min 7 bar	4,00	0,60	
M10HV030	0,150 h	Vibrador hormigón neumático 100 mm	1,98	0,30	
U04HA25P	1,050 m3	Hormigón HA-25/P/20/ IIa central	80,05	84,05	
%CI	0,906 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	5,44	
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>		<b>96,03</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y SEIS EUROS con TRES CÉNTIMOS					
<b>675.050</b>	<b>m.</b>	<b>ANLAJE PERMANENTE BULÓN GEWI</b>			
O01OA030	0,050 h.	Oficial primera	28,22	1,41	
O01OA060	0,150 h.	Peón especializado	25,54	3,83	
U06AA002	4,000 k	Acero B 500 S	0,65	2,60	
U06GG010	1,000 m	Barra GEWI Ø25 mm	5,00	5,00	
M41AJ014	0,018 ud	Transporte equipo anclajes	650,00	11,70	
M07CG026	0,040 h	Grúa móvil autopropulsada 40 T	93,16	3,73	
M41AJ006	0,100 h	Mart. perfor.-barren. de 22 Kgs	4,33	0,43	
M41AJ002	0,140 h	Compresor portátil disel 24 M3/min	20,85	2,92	
M41AJ010	0,100 h	Equipo tensado de anclajes	16,80	1,68	
U04CA001	0,140 t.	Cemento CEM II/B-P 32,5 R Granel	106,00	14,84	
U04PY001	0,600 m3	Agua	1,44	0,86	
%CI	0,490 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	2,94	
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>		<b>51,94</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y UN EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					

ESKU8dbd7559-bf54-4f69-8526-68b29465fb24



TOLOSAGO UDALA

2021eko abenduaren 14an Gobernu Batzarak onartu

HASIERAKO ONESPENA BALDINTZEKIN

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proyecto urb IURRE

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>678.010</b>	<b>m.</b>	<b>MICROPILOTES 190. DIAMETRO 178</b>			
O01OA020	0,040 h.	Capataz	29,79	1,19	
O01OA030	0,500 h.	Oficial primera	28,22	14,11	
O01OA060	0,500 h.	Peón especializado	25,54	12,77	
M07CB020	0,150 h.	Camión basculante 4x4 14 t.	44,00	6,60	
M02QA001	0,350 h.	Equipo mecánico pilotes	76,53	26,79	
U04MA500	0,002 m3	Hormigón HL-150/C/TM central	50,00	0,10	
U04AA002	0,015 m3	Mortero	24,50	0,37	
U06HT135	1,000 m	Tubería de armado de micropilote 175 mm e: 8 mm	24,00	24,00	
%CI	0,859 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	5,15	
<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>					<b>91,08</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y UN EUROS con OCHO CÉNTIMOS					
<b>680.002</b>	<b>m2</b>	<b>ENCOFRADO MADERA NO VISTO</b>			
O01OA020	0,100 h.	Capataz	29,79	2,98	
O01OA030	0,250 h.	Oficial primera	28,22	7,06	
O01OA060	0,250 h.	Peón especializado	25,54	6,39	
U07AI002	0,013 m3	Madera pino encofrar 28 mm.	136,00	1,77	
U06AA001	0,115 k	Alambre atar	0,50	0,06	
U06DA010	0,060 k	Puntas plana 20x100	1,47	0,09	
%CI	0,184 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	1,10	
<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>					<b>19,45</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS					
<b>680.019</b>	<b>m2</b>	<b>ENCOFRADO MADERA PARAMENTOS VISTOS TEXTURIZADO</b>			
O01OA020	0,050 h.	Capataz	29,79	1,49	
O01OA030	0,200 h.	Oficial primera	28,22	5,64	
O01OA050	0,400 h.	Ayudante	26,54	10,62	
U07AI001	0,040 m3	Madera pino encofrar 26 mm.	130,00	5,20	
U06AA001	0,300 k	Alambre atar	0,50	0,15	
U06DA010	0,020 k	Puntas plana 20x100	1,47	0,03	
U04PQ001	0,160 l	Sika Parement	1,72	0,28	
%CI	0,234 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	1,40	
<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>					<b>24,81</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS					
<b>690.002</b>	<b>m2</b>	<b>GEOTEXTIL DANOFELT PY 300 G/M2</b>			
U08GX002	1,100 m2	Geotextil PP. agujado 130 g/m2	1,55	1,71	
O01OA060	0,025 h.	Peón especializado	25,54	0,64	
%CI	0,024 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	0,14	
<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>					<b>2,49</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS					
<b>690.003</b>	<b>m2</b>	<b>LAMINA DRENANTE DANODREN G-20</b>			
O01OA030	0,050 h.	Oficial primera	28,22	1,41	
O01OA060	0,100 h.	Peón especializado	25,54	2,55	
U08GX020	1,100 m2	Lámina drenante DANODREN G-20	6,50	7,15	
U08GX022	5,000 ud	Fijaciones para DANODREN	0,11	0,55	
U08GX026	0,200 m	Perfiles metálicos para DANODREN G-20	1,02	0,20	
%CI	0,119 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	0,71	
<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>					<b>12,57</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS					
<b>700.001</b>	<b>m.</b>	<b>MARCA VIAL 10 CM.</b>			
O01OA020	0,001 h.	Capataz	29,79	0,03	
O01OA030	0,002 h.	Oficial primera	28,22	0,06	
O01OA060	0,003 h.	Peón especializado	25,54	0,08	
U39VA002	0,060 k	Pintura marca vial acrílica	2,00	0,12	
U39VZ001	0,040 k	Esferitas de vidrio N.V.	1,00	0,04	
M39AP005	0,002 h.	Equipo ligero marcas viales	12,00	0,02	
M08BO220	0,050 h.	Barredora nemát autopopulsad	15,20	0,76	
M39AP001	0,050 h.	Marcadora autopropulsada	6,40	0,32	
%CI	0,014 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	0,08	
<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>					<b>1,51</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS					

ESKU8dbd7559-bf54-4f69-8526-68b29465fb24



# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proyecto urb IURRE

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>700.020</b>	<b>m2</b>	<b>MARCAS VIALES EN SIMBOLOS</b>			
O01OA020	0,010 h.	Capataz	29,79	0,30	
O01OA030	0,010 h.	Oficial primera	28,22	0,28	
O01OA060	0,100 h.	Peón especializado	25,54	2,55	
U39VA002	0,900 k	Pintura marca vial acrílica	2,00	1,80	
U39VZ001	0,500 k	Esferitas de vidrio N.V.	1,00	0,50	
M39AP005	0,010 h.	Equipo ligero marcas viales	12,00	0,12	
M08BO220	0,070 h.	Barredora nemát autopopulsad	15,20	1,06	
M39AP001	0,100 h.	Marcadora autopropulsada	6,40	0,64	
%CI	0,073 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	0,44	
<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>					<b>7,69</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS					
<b>700.050</b>	<b>m.</b>	<b>BORRADO DE LÍNEAS</b>			
O01OA030	0,010 h.	Oficial primera	28,22	0,28	
O01OA060	0,010 h.	Peón especializado	25,54	0,26	
M08BO220	0,200 h.	Barredora nemát autopopulsad	15,20	3,04	
%CI	0,036 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	0,22	
<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>					<b>3,80</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS					
<b>700.052</b>	<b>m2</b>	<b>BORRADO DE PINTURA SEÑALIZACION</b>			
O01OA030	0,050 h.	Oficial primera	28,22	1,41	
O01OA060	0,100 h.	Peón especializado	25,54	2,55	
M08BO220	1,000 h.	Barredora nemát autopopulsad	15,20	15,20	
%CI	0,192 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	1,15	
<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>					<b>20,31</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS					
<b>703.052</b>	<b>ud</b>	<b>PASO PEATONAL ELEVADO</b>			
O01OA020	0,050 h.	Capataz	29,79	1,49	
O01OA030	0,150 h.	Oficial primera	28,22	4,23	
O01OA060	0,150 h.	Peón especializado	25,54	3,83	
U39AR002	12,950 t	Arido ofítico mezclas bitum.	21,50	278,43	
U39BT002	0,405 t	Betún asfáltico B 60/70	628,00	254,34	
M03MC110	0,040 h.	Pta.asfált.caliente discontinua 160 t/h	384,20	15,37	
M08EA100	0,045 h.	Extended.asfáltica cadenas 2,5/6m.110CV	102,00	4,59	
M08RV020	0,040 h.	Compactador asfált.neum.aut. 12/22t.	57,12	2,28	
M08RT050	0,040 h.	Rodillo vibrante autoprop. tandem 10 t.	50,40	2,02	
M07CB008	0,020 h.	Camión bañera de 25 T.	60,00	1,20	
%CI	5,678 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	34,07	
<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>					<b>601,85</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS UN EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS					
<b>767.001</b>	<b>m.</b>	<b>TUBERÍA TPC 160 MM EXT.</b>			
O01OA020	0,010 h.	Capataz	29,79	0,30	
O01OA030	0,010 h.	Oficial primera	28,22	0,28	
O01OA060	0,020 h.	Peón especializado	25,54	0,51	
U37SE308	1,050 m.	Tubería TPC corrugado diám. 160	4,35	4,57	
M07CG025	0,010 h.	Grua automovil	41,80	0,42	
%CI	0,061 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	0,37	
<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>					<b>6,45</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS					
<b>767.003</b>	<b>m.</b>	<b>TUBERÍA TPC 110 MM EXT.</b>			
O01OA020	0,010 h.	Capataz	29,79	0,30	
O01OA030	0,010 h.	Oficial primera	28,22	0,28	
O01OA060	0,020 h.	Peón especializado	25,54	0,51	
U37SE302	1,050 m.	Tubería TPC corrugado diám. 110	3,87	4,06	
M07CG025	0,010 h.	Grua automovil	41,80	0,42	
%CI	0,056 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	0,34	
<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>					<b>9,91</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS					
<b>772.010</b>	<b>m.</b>	<b>CANALIZACIONES 2 TUBOS &lt;160 MM</b>			
O01OA020	0,005 h.	Capataz	29,79	0,15	

ESKU8dbd7559-bf54-4f69-8526-68b29465fb24



# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proyecto urb IURRE

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
O01OA030	0,005 h.	Oficial primera	28,22	0,14	
O01OA060	0,090 h.	Peón especializado	25,54	2,30	
M05EC020	0,050 h.	Excavadora hidráulica cadenas 135 CV	67,20	3,36	
M07CB020	0,040 h.	Camión basculante 4x4 14 t.	44,00	1,76	
M04MX020	0,100 h.	Bomba autoaspirante diesel 42,5 CV	9,65	0,97	
MX50N080	0,600 m3	Canon de tierra a vertedero	0,44	0,26	
M08CA110	0,020 h.	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	29,40	0,59	
M08RN040	0,020 h.	Rodillo vibrante autopropuls.mixto 15 t.	45,00	0,90	
U02MP018	0,250 m3	Suelo seleccionado procedente de préstamo o cantera	4,10	1,03	
U02MP020	0,250 t.	Zahorra artif. ZA(20)/ZA(25)	7,07	1,77	
M10HV030	0,070 h.	Vibrador hormigón neumático 100 mm	1,98	0,14	
B01060010	0,150 m3	Hormigón HM-20	60,00	9,00	
M07CG025	0,050 h.	Grua automovil	41,80	2,09	
U37VV105	1,000 m.	Cinta señalizadora	0,14	0,14	
%CI	0,246 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	1,48	

**COSTE UNITARIO TOTAL ..... 26,08**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISÉIS EUROS con OCHO CÉNTIMOS

## 778.250 ud ARQUETA TELECOMUNICACIONES TIPO HF-III C/TAPA

O01OA020	0,500 h.	Capataz	29,79	14,90	
O01OA030	0,500 h.	Oficial primera	28,22	14,11	
O01OA060	1,000 h.	Peón especializado	25,54	25,54	
M05EC020	0,120 h.	Excavadora hidráulica cadenas 135 CV	67,20	8,06	
M06MR230	0,060 h.	Martillo rompedor hidráulico 600 kg.	11,30	0,68	
M07CB020	0,040 h.	Camión basculante 4x4 14 t.	44,00	1,76	
M04MX020	0,060 h.	Bomba autoaspirante diesel 42,5 CV	9,65	0,58	
M02LA201	0,003 h.	Hormigonera 250 l.	1,58	0,00	
M07CG010	0,250 h.	Camión con grúa 6 t.	40,80	10,20	
U04CA001	0,050 t.	Cemento CEM II/B-P 32,5 R Granel	106,00	5,30	
U02MP004	0,003 m3	Arena de río (0-5mm)	24,50	0,07	
U04PY001	0,003 m3	Agua	1,44	0,00	
U04AA002	0,100 m3	Mortero	24,50	2,45	
U04MA500	0,120 m3	Hormigón HL-150/C/TM central	50,00	6,00	
U37XA010	1,000 ud	Arqueta HF-III c/tapa D400	332,00	332,00	
MX50N080	1,000 m3	Canon de tierra a vertedero	0,44	0,44	
%CI	4,221 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	25,33	

**COSTE UNITARIO TOTAL ..... 447,42**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS CUARENTA Y SIETE EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

## 800.003 m3 SUMINISTRO Y EXTENDIDO DE TIERRA VEGETAL

O01OA060	0,088 h.	Peón especializado	25,54	2,25	
M05PN010	0,030 h.	Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3	50,49	1,51	
U01AA011	0,200 h.	Peón ordinario	25,16	5,03	
U40BA005	1,000 m3	Tierra vegetal de cabeza	12,00	12,00	
M40SE116	0,200 h.	Motocultor	5,66	1,13	
%CI	0,219 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	1,31	

**COSTE UNITARIO TOTAL ..... 23,23**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRÉS EUROS con VEINTITRÉS CÉNTIMOS

## 821.019 ud PLANTACIÓN DE ARBOLES

O01OB270	0,700 h.	Oficial 1ª jardinería	27,00	18,90	
O01OA060	0,100 h.	Peón especializado	25,54	2,55	
M40SE116	0,050 h.	Motocultor	5,66	0,28	
U40MA101	1,000 ud	Tutor	1,00	1,00	
U40MA012	1,000 ud	Arboles urbanos	35,00	35,00	
U04PY001	0,150 m3	Agua	1,44	0,22	
U40BD006	1,000 k	Abono	0,66	0,66	
M08CA110	0,010 h.	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	29,40	0,29	
%CI	0,589 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	3,53	

**COSTE UNITARIO TOTAL ..... 62,43**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS

## 870.001 ud APARCABICICLETAS METÁLICO TIPO OMEGA DE BENITO O SIMILAR

O01OA030	0,200 h.	Oficial primera	28,22	5,64	
O01OA060	0,200 h.	Peón especializado	25,54	5,11	
M07CG010	0,025 h.	Camión con grúa 6 t.	40,80	1,02	
U37MB003	1,000 ud	Aparcabicicletas metálico tipo omega de benito o similar	118,26	118,26	
%CI	1,300 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	7,80	

ESKUB8dbd7559-bf54-4f69-8526-68b29465fb24



TOLOSAKO UDALA

2021eko abenduaren 14an Gobernu Batzarak onartu

HASIERAKO ONESPENA BALDINTZEKIN

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proyecto urb IURRE

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>		<b>137,83</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS					
<b>870.010</b>	<b>ud</b>	<b>BANCO NEOBARCINO DE BENITO O SIMILAR</b>			
O010A030	0,300 h.	Oficial primera	28,22	8,47	
O010A060	0,620 h.	Peón especializado	25,54	15,83	
M07CG010	0,200 h.	Camión con grúa 6 t.	40,80	8,16	
B01060010	0,300 m3	Hormigón HM-20	60,00	18,00	
U37MB023	1,000 ud	Banco neobarcano de benito o similar	226,00	226,00	
%CI	2,765 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	16,59	
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>		<b>293,05</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS NOVENTA Y TRES EUROS con CINCO CÉNTIMOS					
<b>870.020</b>	<b>ud</b>	<b>ALCORQUE</b>			
O010A030	0,050 h.	Oficial primera	28,22	1,41	
O010A060	0,600 h.	Peón especializado	25,54	15,32	
M07CG010	0,050 h.	Camión con grúa 6 t.	40,80	2,04	
U37MB012	1,000 ud	Alcorque tipo dif tamaños	120,00	120,00	
U37MB010	1,000 ud	Marco hierro	29,00	29,00	
P01DW090	2,000 ud	Pequeño material	0,56	1,12	
B01060010	0,020 m3	Hormigón HM-20	60,00	1,20	
%CI	1,701 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	10,21	
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>		<b>180,30</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA EUROS con TREINTA CÉNTIMOS					
<b>870.032</b>	<b>ud</b>	<b>PAPELERA DARA DE BENITO O SIMILAR</b>			
O010A030	0,300 h.	Oficial primera	28,22	8,47	
U01AA011	0,300 h.	Peón ordinario	25,16	7,55	
M07CG010	0,020 h.	Camión con grúa 6 t.	40,80	0,82	
B01060010	0,050 m3	Hormigón HM-20	60,00	3,00	
U37MB524	1,000 ud	Papelera dara de benito o simialr	145,00	145,00	
%CI	1,648 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	9,89	
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>		<b>174,73</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS					
<b>870.040</b>	<b>ud</b>	<b>REUBICACIÓN DE SEÑAL Y PLACA SOLAR APARCAMIENTO</b>			
O010A030	0,600 h.	Oficial primera	28,22	16,93	
U01AA011	1,500 h.	Peón ordinario	25,16	37,74	
B01060010	0,300 m3	Hormigón HM-20	60,00	18,00	
M07CG010	0,400 h.	Camión con grúa 6 t.	40,80	16,32	
%CI	0,890 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	5,34	
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>		<b>94,33</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS					
<b>901.001</b>	<b>m.</b>	<b>TUBERIA FUNDICION D=100 MM</b>			
O010A020	0,020 h.	Capataz	29,79	0,60	
O010A030	0,010 h.	Oficial primera	28,22	0,28	
O010A060	0,200 h.	Peón especializado	25,54	5,11	
M07CG025	0,100 h.	Grúa automovil	41,80	4,18	
U37FD108	1,000 m.	Tub.Fundición ductil D=100 mm	23,00	23,00	
U37VV105	1,000 m.	Cinta señalizadora	0,14	0,14	
B01060010	0,030 m3	Hormigón HM-20	60,00	1,80	
U07AI002	0,005 m3	Madera pino encofrar 28 mm.	136,00	0,68	
U06AA001	0,102 k	Alambre atar	0,50	0,05	
U06DA010	0,060 k	Puntas plana 20x100	1,47	0,09	
%CI	0,359 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	2,15	
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>		<b>38,08</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y OCHO EUROS con OCHO CÉNTIMOS					
<b>902.101</b>	<b>m.</b>	<b>TUBERÍA PEAD D=63 MM PN 16</b>			
O010A020	0,100 h.	Capataz	29,79	2,98	
O010A030	0,200 h.	Oficial primera	28,22	5,64	
O010A060	0,200 h.	Peón especializado	25,54	5,11	
U37PE515	1,050 m.	Tub.Polietil.AD 75/PN16	7,00	7,35	
U37VV105	1,000 m.	Cinta señalizadora	0,14	0,14	
B01060010	0,003 m3	Hormigón HM-20	60,00	0,18	

ESKUBATZUEN 7559-bf54-4f69-8526-68b29465fb24

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proyecto urb IURRE

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
U07AI002	0,001 m3	Madera pino encofrar 28 mm.	136,00	0,14	
U06AA001	0,020 k	Alambre atar	0,50	0,01	
U06DA010	0,060 k	Puntas plana 20x100	1,47	0,09	
%CI	0,216 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	1,30	

**COSTE UNITARIO TOTAL ..... 22,94**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDÓS EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

**905.101 m. CANALIZACIÓN RED ABASTECIMIENTO D<=150 MM H<= 1,50 M**

O01OA020	0,004 h.	Capataz	29,79	0,12	
O01OA030	0,045 h.	Oficial primera	28,22	1,27	
O01OA060	0,200 h.	Peón especializado	25,54	5,11	
M05EC020	0,200 h.	Excavadora hidráulica cadenas 135 CV	67,20	13,44	
M07CB020	0,120 h.	Camión basculante 4x4 14 t.	44,00	5,28	
M04MX020	0,120 h.	Bomba autoaspirante diesel 42,5 CV	9,65	1,16	
MX50N080	1,800 m3	Canon de tierra a vertedero	0,44	0,79	
M08RL010	0,500 h.	Rodillo vibrante manual tandem 800 kg.	6,35	3,18	
U02MP018	0,400 m3	Suelo seleccionado procedente de préstamo o cantera	4,10	1,64	
U02MP020	0,500 t.	Zahorra artíf. ZA(20)/ZA(25)	7,07	3,54	
U02MP002	0,250 m3	Arena de cantera (1,8 T/m3)	18,00	4,50	
U04MA500	0,100 m3	Hormigón HL-150/C/TM central	50,00	5,00	
U37VV105	1,000 m.	Cinta señalizadora	0,14	0,14	
%CI	0,452 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	2,71	

**COSTE UNITARIO TOTAL ..... 47,88**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

**910.001 ud VAL.COMPUERT.BRIDA D=100 MM.**

O01OA030	0,100 h.	Oficial primera	28,22	2,82	
O01OA060	0,700 h.	Peón especializado	25,54	17,88	
U37PE605	1,000 ud	Val.compuert.bridas D=100 mm.	110,00	110,00	
U37PE105	2,000 ud	Empalme brida-enchufe D=100	20,00	40,00	
U06XD001	1,000 m2	Tablero encofrar 22 mm. 4 p.	2,43	2,43	
M10HV030	0,015 h	Vibrador hormigón neumático 100 mm	1,98	0,03	
B01060010	1,000 m3	Hormigón HM-20	60,00	60,00	
%CI	2,332 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	13,99	

**COSTE UNITARIO TOTAL ..... 247,15**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CUARENTA Y SIETE EUROS con QUINCE CÉNTIMOS

**910.002 ud DESAGUE**

O01OA030	1,000 h.	Oficial primera	28,22	28,22	
O01OA060	1,000 h.	Peón especializado	25,54	25,54	
U37PA902	1,000 ud	Collarín de toma para D=80 mm	8,00	8,00	
U37PE201	5,000 m.	Tubo polietileno D=1/2"	0,45	2,25	
U37PA903	1,000 ud	Collarín de toma para D=150 mm	15,00	15,00	
U37PA911	1,000 ud	Racor de latón para D=150 mm.	16,00	16,00	
%CI	0,950 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	5,70	

**COSTE UNITARIO TOTAL ..... 100,71**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIEN EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

**910.003 ud VENTOSA DN 160 PN 16**

O01OA030	1,000 h.	Oficial primera	28,22	28,22	
O01OA060	1,000 h.	Peón especializado	25,54	25,54	
U37PA501	2,000 ud	Llave compuerta para D=150 mm.	40,00	80,00	
U37RE021	1,000 ud	Ventosa triple efecto DN150	1.200,00	1.200,00	
U37PA903	1,000 ud	Collarín de toma para D=150 mm	15,00	15,00	
U37PA911	1,000 ud	Racor de latón para D=150 mm.	16,00	16,00	
%CI	13,648 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	81,89	

**COSTE UNITARIO TOTAL ..... 1.446,65**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y SEIS EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

**921.001 ud ARQUETA REGISTRO ABASTECIMIENTO**

O01OA020	0,100 h.	Capataz	29,79	2,98	
O01OA030	0,400 h.	Oficial primera	28,22	11,29	
O01OA060	1,000 h.	Peón especializado	25,54	25,54	
M05EC020	0,400 h.	Excavadora hidráulica cadenas 135 CV	67,20	26,88	
M06MR230	0,200 h.	Martillo rompedor hidráulico 600 kg.	11,30	2,26	
M07CB020	0,100 h.	Camión basculante 4x4 14 t.	44,00	4,40	
M04MX020	0,100 h.	Bomba autoaspirante diesel 42,5 CV	9,65	0,97	
MX50N080	2,000 m3	Canon de tierra a vertedero	0,44	0,88	



TOLOSAGO UDALA

2021eko abenduaren 14an Gobernu Batzarak onartu

HASIERAKO ONESPENA BALDINTZEKIN

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proyecto urb IURRE

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
U04CA001	0,050 t.	Cemento CEM II/B-P 32,5 R Granel	106,00	5,30	
U02MP004	0,003 m3	Arena de río (0-5mm)	24,50	0,07	
U04PY001	0,003 m3	Agua	1,44	0,00	
U37UA215	3,000 ud	Pate 25x31cm. D=18mm.	6,05	18,15	
U06AA002	70,000 k	Acero B 500 S	0,65	45,50	
U06AA001	0,060 k	Alambre atar	0,50	0,03	
M02LA201	0,003 h.	Hormigonera 250 l.	1,58	0,00	
U04MA500	0,150 m3	Hormigón HL-150/C/TM central	50,00	7,50	
U37UA210	1,000 ud	Tapa fundición 0,4*0,4 y marco tipo D400	101,00	101,00	
U06XD001	1,500 m2	Tablero encofrar 22 mm. 4 p.	2,43	3,65	
U04HA25B	2,000 m3	Hormigón HA-25/B/25/ Ila central	80,12	160,24	
M10HV030	0,020 h	Vibrador hormigón neumático 100 mm	1,98	0,04	
%CI	4,167 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	25,00	

**COSTE UNITARIO TOTAL ..... 441,68**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS CUARENTA Y UN EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

ACOMABAS	ud	ACOMETIDA DE SERVICIOS A PARCELA			
O01OA020	0,100 h.	Capataz	29,79	2,98	
O01OA030	0,740 h.	Oficial primera	28,22	20,88	
O01OA060	2,800 h.	Peón especializado	25,54	71,51	
M05EC020	0,050 h.	Excavadora hidráulica cadenas 135 CV	67,20	3,36	
M06MR230	0,100 h.	Martillo rompedor hidráulico 600 kg.	11,30	1,13	
M07CB020	0,020 h.	Camión basculante 4x4 14 t.	44,00	0,88	
MX50N080	2,000 m3	Canon de tierra a vertedero	0,44	0,88	
U04CA001	0,050 t.	Cemento CEM II/B-P 32,5 R Granel	106,00	5,30	
U02MP004	0,003 m3	Arena de río (0-5mm)	24,50	0,07	
U04PY001	0,003 m3	Agua	1,44	0,00	
U37UA210	1,000 ud	Tapa fundición 0,4*0,4 y marco tipo D400	101,00	101,00	
902.101	9,000 m.	TUBERÍA PEAD D=63 MM PN 16	22,94	206,46	
mt37sve030d	1,000 ud	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 1", con mando de cuadradillo.	9,50	9,50	
%CI	4,240 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	25,44	

**COSTE UNITARIO TOTAL ..... 449,39**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

BARTRENZ	m	BARANDILLA BARROTES HORIZONTALES Y DOBLE PASAMANOS INOX			
O01OA020	0,050 h.	Capataz	29,79	1,49	
O01OA030	0,100 h.	Oficial primera	28,22	2,82	
O01OA060	0,200 h.	Peón especializado	25,54	5,11	
M07CG010	0,020 h.	Camión con grúa 6 t.	40,80	0,82	
B01060010	0,002 m3	Hormigón HM-20	60,00	0,12	
U07AI002	0,001 m3	Madera pino encofrar 28 mm.	136,00	0,14	
U39VÑ130	1,000 m.	Barandilla barrotes horizontales con doble pasamanos inox	85,00	85,00	
%CI	0,955 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	5,73	

**COSTE UNITARIO TOTAL ..... 101,23**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO UN EUROS con VEINTITRÉS CÉNTIMOS

BOLETIN8	ud	BOLETIN Y PROYECTO DE LA INSTALACION			
		Sin descomposición			
		<b>COSTE UNITARIO TOTAL ..... 450,00</b>			

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS CINCUENTA EUROS

CANONVER	ud	Canon de vertido			
		Sin descomposición			
		<b>COSTE UNITARIO TOTAL ..... 1,03</b>			

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con TRES CÉNTIMOS

CONZ001	m	ZANJA TIPO Z-1 (PVC), H<=1,5 M			
U01AA011	0,050 h	Peón ordinario	25,16	1,26	
U02AA005	0,030 h	Retro-martillo rompedor 400	40,00	1,20	
U37BA002	0,050 h	Retroexcavadora	40,00	2,00	
U37BE355	0,050 h	Compactador manual	6,61	0,33	
U04MA500	0,300 m3	Hormigón HL-150/C/TM central	50,00	15,00	
U04AP001	0,400 m3	Suelo seleccionado	2,04	0,82	
U37BE505	0,120 m3	Suelo seleccionado prestamo	5,60	0,67	
%CI	0,213 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	1,28	

**COSTE UNITARIO TOTAL ..... 22,56**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDÓS EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

ESKU8dbd7559-bf54-4f69-8526-68b29465fb24



# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proyecto urb IURRE

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>D04D1020EUS</b>	<b>ud</b>	<b>ENCHUF. RED ARQUETA EXISTENTE</b>			
U01AA030	3,000 h.	Oficial primera	28,22	84,66	
U01AA011	3,000 h	Peón ordinario	25,16	75,48	
A01JF002	0,030 m3	MORTERO CEMENTO 1/2	131,33	3,94	
U02FK012	0,090 h	Retro-giro 20 T cazo 1,50 m3	65,00	5,85	
U02FW008	2,300 m3	Canon de vertido	5,00	11,50	
B01060010	0,080 m3	Hormigón HM-20	60,00	4,80	
%CI	1,862 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	11,17	
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>	<b>197,40</b>	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NOVENTA Y SIETE EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS					
<b>D11AI005</b>	<b>m</b>	<b>ALBARDILLA HORMIGÓN PREFABRICADO 100X30X4 CM</b>			
U01AA505	0,150 h	Cuadrilla E	25,70	3,86	
U09AI005	1,000 m	Albardilla 30x5,5 hormigon prefabricado	43,00	43,00	
A01JF006	0,005 m3	MORTERO CEMENTO (1/6) M 5	100,44	0,50	
A01L080	0,001 m3	LECHADA CEM. BLANCO BL-II/A-L 42,5 R	134,12	0,13	
%CI	0,475 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	2,85	
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>	<b>50,34</b>	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS					
<b>D19AI008</b>	<b>ud</b>	<b>SUPLEMENTO REBAJE ACERA</b>			
B01060010	0,060 m3	Hormigón HM-20	60,00	3,60	
U01AA011	3,900 h	Peón ordinario	25,16	98,12	
M37GA000	0,050 h	Regla vibradora	1,45	0,07	
%CI	1,018 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	6,11	
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>	<b>107,90</b>	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SIETE EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS					
<b>D32AA020</b>	<b>ud</b>	<b>ACOMETIDA DOMICILIARIA</b>			
U01FY001	0,600 h	Oficial primera gasista	26,00	15,60	
U01FY002	0,600 h	Ayudante gasista	25,00	15,00	
U33GA605	1,000 ud	Tallo normaliz. PE 32/AC. 25m3/h	35,12	35,12	
U33AA015	0,500 m	Malla señalizadora	0,38	0,19	
M07CB008	0,015 h.	Camión bañera de 25 T.	60,00	0,90	
U02FK012	0,045 h	Retro-giro 20 T cazo 1,50 m3	65,00	2,93	
%CI	0,697 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	4,18	
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>	<b>73,92</b>	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y TRES EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS					
<b>D32BF005</b>	<b>ud</b>	<b>ACOMETIDA A RED GENERAL</b>			
U01FY001	0,850 h	Oficial primera gasista	26,00	22,10	
U01FY002	0,850 h	Ayudante gasista	25,00	21,25	
U33GA605	1,000 ud	Tallo normaliz. PE 32/AC. 25m3/h	35,12	35,12	
U33AA015	0,500 m	Malla señalizadora	0,38	0,19	
U33CA023B	1,000 ud	Cjto. piezas y accesorios	150,00	150,00	
M07CB008	0,020 h.	Camión bañera de 25 T.	60,00	1,20	
U02FK012	0,050 h	Retro-giro 20 T cazo 1,50 m3	65,00	3,25	
%CI	2,331 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	13,99	
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>	<b>247,10</b>	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CUARENTA Y SIETE EUROS con DIEZ CÉNTIMOS					
<b>D32FG025</b>	<b>m</b>	<b>TUBERÍA GAS POLIETILENO D= 63 mm.</b>			
U01FY001	0,200 h	Oficial primera gasista	26,00	5,20	
U01FY002	0,200 h	Ayudante gasista	25,00	5,00	
U33EG025	1,000 m	Tubería gas polietileno D= 63 mm	7,06	7,06	
%CI	0,173 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	1,04	
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>	<b>18,30</b>	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con TREINTA CÉNTIMOS					
<b>DEM001</b>	<b>m</b>	<b>CORTE DE PAVIMENTO</b>			
MQCORAS	0,100 h	Maquina corta-asfalto	13,32	1,33	
U01AA011	0,050 h	Peón ordinario	25,16	1,26	
%CI	0,026 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	0,16	

ESKUB8dbd7559-bf54-4f69-8526-68b29465fb24



TOLOSAKO UDALA

2021eko abenduaren 14an Gobernu Batzarak onartu

HASIERAKO ONESPENA BALDINTZEKIN

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proyecto urb IURRE

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>					<b>2,75</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS					
<b>DEMOLEDIFIC</b>	<b>m2</b>	<b>DEMOLICIÓN EDIFICIOS</b>			
M05EC040	0,300 h.	Excavadora hidráulica cadenas 310 CV	115,36	34,61	
M05PN010	0,330 h.	Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3	50,49	16,66	
U01AA011	0,320 h	Peón ordinario	25,16	8,05	
O01OA030	0,100 h.	Oficial primera	28,22	2,82	
%CI	0,621 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	3,73	
<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>					<b>65,87</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y CINCO EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS					
<b>DESM</b>	<b>m</b>	<b>DESMONTAJE CANALIZACION RIGIDA</b>			
O01OA060	0,020 h.	Peón especializado	25,54	0,51	
U37BA002	0,015 h	Retroexcavadora	40,00	0,60	
M05EC010	0,015 h.	Minieexcavadora de cadenas 9-13 CV	41,00	0,62	
%CI	0,017 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	0,10	
<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>					<b>1,83</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS					
<b>E07WP020</b>	<b>m</b>	<b>FORMACIÓN PELDAÑO LHD 9cm. MORT.</b>			
O01OA030	0,285 h.	Oficial primera	28,22	8,04	
O01OA060	0,300 h.	Peón especializado	25,54	7,66	
P01LH025	0,019 m2	Ladrillo hueco doble 24x11,5x9 cm.	0,06	0,00	
A02A080	0,015 m3	MORTERO CEMENTO M-5	85,07	1,28	
%CI	0,170 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	1,02	
<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>					<b>18,00</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS					
<b>EGR1</b>	<b>ud</b>	<b>ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS 1</b>			
			Sin descomposición		
<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>					<b>22.018,21</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDÓS MIL DIECIOCHO EUROS con VEINTIÚN CÉNTIMOS					
<b>EGR2</b>	<b>ud</b>	<b>ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS 2</b>			
			Sin descomposición		
<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>					<b>16.324,63</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISÉIS MIL TRESCIENTOS VEINTICUATRO EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS					
<b>EGR3</b>	<b>ud</b>	<b>ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS 3</b>			
			Sin descomposición		
<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>					<b>15.370,29</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE MIL TRESCIENTOS SETENTA EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS					
<b>ESCHORM</b>	<b>m2</b>	<b>ESCALERA HORMIGON VISTO</b>			
O01OA030	0,700 h.	Oficial primera	28,22	19,75	
O01OA060	1,700 h.	Peón especializado	25,54	43,42	
U04HA25B	0,330 m3	Hormigón HA-25/B/25/ Ila central	80,12	26,44	
M37GA000	0,030 h	Regla vibradora	1,45	0,04	
M04MX001	1,000 m3	Bombeado hormigón 56 a 75 M3	12,00	12,00	
M04MX100	0,005 ud	Despl.y Mont. camión bomba	131,40	0,66	
__EN00132	1,500 m2	Encofrado plano oculto y desencofrado	17,66	26,49	
%CI	1,288 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	7,73	
<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>					<b>136,53</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y SEIS EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS					
<b>ESS1</b>	<b>ud</b>	<b>ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD F1</b>			
			Sin descomposición		
<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>					<b>17.837,12</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y SIETE EUROS con DOCE CÉNTIMOS					
<b>ESS2</b>	<b>ud</b>	<b>ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD F2</b>			

ESKU8dbd7559-bf54-4f69-8526-68b29465fb24



TOLOSAKO UDALA

2021eko abenduaren 14an Gobernu Batzarak onartu

HASIERAKO ONESPENA BALDINTZEKIN

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proyecto urb IURRE

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
Sin descomposición					
<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>					<b>13.503,42</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE MIL QUINIENTOS TRES EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS					
<b>ESS3</b>	<b>ud</b>	<b>ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD F3</b>			
Sin descomposición					
<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>					<b>9.003,48</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE MIL TRES EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS					
<b>HIDRANTE</b>	<b>ud</b>	<b>HIDRANTE ENTERRADO</b>			
HIDR1	1,000	Hidrante bajo nivel de tierra, de 4" DN 100 mm	535,00	535,00	
O010A030	0,250 h.	Oficial primera	28,22	7,06	
O010A060	1,000 h.	Peón especializado	25,54	25,54	
%CI	5,676 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	34,06	
<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>					<b>601,66</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS UN EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS					
<b>IUT010</b>	<b>ud</b>	<b>ARQUETA TIPO M 30X30 CM</b>			
O010A030	0,500 h.	Oficial primera	28,22	14,11	
O010A060	0,550 h.	Peón especializado	25,54	14,05	
ARQTOPOM	1,000 ud	Arqueta de hormigón, tipo MF, de 300x300 mm	160,00	160,00	
B01060010	0,020 m3	Hormigón HM-20	60,00	1,20	
%CI	1,894 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	11,36	
<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>					<b>200,72</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS					
<b>JARD001</b>	<b>ud</b>	<b>RETIRADA DE ARBOLES EXISTENTES</b>			
U01FR009	0,935 h	Jardinero	17,00	15,90	
U01FR013	0,200 h	Peón jardinero	25,00	5,00	
U01AA011	0,100 h	Peón ordinario	25,16	2,52	
U04PY001	0,150 m3	Agua	1,44	0,22	
%CI	0,236 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	1,42	
<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>					<b>25,06</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con SEIS CÉNTIMOS					
<b>M.1.1.3</b>	<b>m3</b>	<b>EXCAVACIÓN TODO TIPO DE TERRENO</b>			
CO1GI2014	0,100 h	Oficial 1ª Construcción	28,22	2,82	
O010A060	0,100 h.	Peón especializado	25,54	2,55	
C01030008	0,100 h	RETROEXCAVADORA 75 HP	54,63	5,46	
C01040002	0,020 h	Camión grúa 150 HP 12 Tn	37,51	0,75	
MQMT030	0,020 h	Motoniveladora 149Kw	69,12	1,38	
MQTR010	0,025 h	Camión basculante 4 x 4 de 8 m3	61,13	1,53	
MQR000	0,004 h	Martillo rompe-rocas	35,26	0,14	
CANONVER	1,000 ud	Canon de vertido	1,03	1,03	
%CI	0,157 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	0,94	
<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>					<b>16,60</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISÉIS EUROS con SESENTA CÉNTIMOS					
<b>M.1.1.4</b>	<b>m3</b>	<b>HORMIGÓN HM-20</b>			
CO1GI2014	0,100 h	Oficial 1ª Construcción	28,22	2,82	
O010A060	0,100 h.	Peón especializado	25,54	2,55	
B01060010	1,000 m3	Hormigón HM-20	60,00	60,00	
encofr	1,000 ud	pp Encofrado	1,61	1,61	
C01050003	0,100 h	Equipo para vibrado interno del hormigón	9,57	0,96	
C01040008	0,095 h	Camión hormigonera 6 m3	60,00	5,70	
%CI	0,736 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	4,42	
<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>					<b>78,06</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y OCHO EUROS con SEIS CÉNTIMOS					
<b>M1.1.1.1</b>	<b>m</b>	<b>CANALIZACIÓN SUBTERRÁNEA EN CALZADA O BERMA TPC 4x160mm+MULTIDUCTO</b>			
O010A020	0,005 h.	Capataz	29,79	0,15	
O010A030	0,005 h.	Oficial primera	28,22	0,14	
O010A060	0,120 h.	Peón especializado	25,54	3,06	
C01030008	0,070 h	RETROEXCAVADORA 75 HP	54,63	3,82	
C01050003	0,150 h	Equipo para vibrado interno del hormigón	9,57	1,44	

ESKU8dbd7559-bf54-4f69-8526-68b29465fb24



# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proyecto urb IURRE

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
C01040008	0,100 h	Camión hormigonera 6 m3	60,00	6,00	
TPC160874	4,000 m	Tube TPC Ø 160 mm	2,00	8,00	
multiucis	1,000 m	Multiducto	0,96	0,96	
B01060010	0,250 m3	Hormigón HM-20	60,00	15,00	
TPC01063	2,000 ud	Manguito	0,13	0,26	
TPC02063	1,000 ud	Separador	0,09	0,09	
TPC05063	1,000 m	Hilo guía	0,15	0,15	
GC000011	1,000 m	Cinta señalización	0,11	0,11	
%CI	0,392 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	2,35	

**COSTE UNITARIO TOTAL ..... 41,53**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y UN EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

M1.1.1.2	ud	ARQUETA TRONCOCONICA CON TAPA 60X60CM			
CO1GI2014	1,000 h	Oficial 1ª Construcción	28,22	28,22	
O01OA060	1,000 h.	Peón especializado	25,54	25,54	
C01030008	0,200 h	RETROEXCAVADORA 75 HP	54,63	10,93	
P15TA0606	1,000 ud	Arqueta prefabricada hormigón 0,6x0,6 tipo iberdrola	144,26	144,26	
tapaymarco60x60	1,000 ud	Tapa y marco metalico 60x60cm	87,52	87,52	
B01060010	0,300 m3	Hormigón HM-20	60,00	18,00	
C01050003	0,300 h	Equipo para vibrado interno del hormigón	9,57	2,87	
C1501700	0,200 h	Camión transporte 20Tn con conductor	29,16	5,83	
TPC00160	0,500 m	Tube TPC Ø 110 mm	2,53	1,27	
matselladotub	1,000 ud	Espuma sellado huecos	1,89	1,89	
%CI	3,263 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	19,58	

**COSTE UNITARIO TOTAL ..... 345,91**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS CUARENTA Y CINCO EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

M1.1.1.6	m3	RELLENO DE SUELO SELECCIONADO			
CO1GI2014	0,110 h	Oficial 1ª Construcción	28,22	3,10	
O01OA060	0,110 h.	Peón especializado	25,54	2,81	
sueloselec	1,000 m3	Suelo seleccionado	10,58	10,58	
retromixta	0,020 h	Retroexcavadora y pala cargadora de neumáticos mixta	51,93	1,04	
C01040002	0,020 h	Camión grúa 150 HP 12 Tn	37,51	0,75	
bandeja vibr	0,100 h	Bandeja vibrante de guiado manual	17,95	1,80	
dumperdescar	0,060 h	Dumper de descarga frontal de 2t de carga util	34,16	2,05	
%CI	0,221 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	1,33	

**COSTE UNITARIO TOTAL ..... 23,46**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRÉS EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

M1.1.1.7	m2	SOLERA HM-20 15 CM ESPESOR			
CO1GI2014	0,300 h	Oficial 1ª Construcción	28,22	8,47	
O01OA060	0,250 h.	Peón especializado	25,54	6,39	
B01060010	0,330 m3	Hormigón HM-20	60,00	19,80	
encofr	1,000 ud	pp Encofrado	1,61	1,61	
C01050003	0,200 h	Equipo para vibrado interno del hormigón	9,57	1,91	
retromixta	0,100 h	Retroexcavadora y pala cargadora de neumáticos mixta	51,93	5,19	
C01040008	0,150 h	Camión hormigonera 6 m3	60,00	9,00	
%CI	0,524 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	3,14	

**COSTE UNITARIO TOTAL ..... 55,51**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y CINCO EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

M1.1.4.1	ud	LEGALIZACIÓN INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE ALTA TENSIÓN			
MTSGI2014	20,000 h	Titulado Superior	37,45	749,00	
MTMGI2014	20,000 h	Titulado Medio	33,00	660,00	
MDPGI2014	20,000 h	Delineante Proyectista	28,83	576,60	
matauil	1,000 ud	Material auxiliar delineacion	49,65	49,65	
%CI	20,353 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	122,12	

**COSTE UNITARIO TOTAL ..... 2.157,37**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL CIENTO CINCUENTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

M1.1.5	m3	ARENA FINA GRANULOMETRIA MAXIMA 1-2mm			
CO1GI2014	0,110 h	Oficial 1ª Construcción	28,22	3,10	
O01OA060	0,110 h.	Peón especializado	25,54	2,81	
arenafina	1,000 m3	Arena fina	32,60	32,60	
retromixta	0,020 h	Retroexcavadora y pala cargadora de neumáticos mixta	51,93	1,04	
dumperdescar	0,060 h	Dumper de descarga frontal de 2t de carga util	34,16	2,05	
%CI	0,416 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	2,50	

ESKU8dbd7559-bf54-4f69-8526-68b29465fb24



TOLOSAKO UDALA

2021eko abenduaren 14an Gobernu Batzarak onartu

HASIERAKO ONESPENA BALDINTZEKIN

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proyecto urb IURRE

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>		<b>44,10</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y CUATRO EUROS con DIEZ CÉNTIMOS					
<b>M1.3.1</b>	<b>ud</b>	<b>RETIRADA COLUMNA DE ALUMBRADO ACTUAL CON LUMINARIA VSAP</b>			
MO1GI2014	1,000 h	Oficial 1º metal	28,22	28,22	
MPEGI2014	1,000 h	Ayudante metal	26,54	26,54	
CAMIN GRUA	0,500 h	Camión grúa 12 m de altura	57,70	28,85	
TALPER	0,200 h	Taladro percutor	43,28	8,66	
%CI	0,923 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	5,54	
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>		<b>97,81</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS					
<b>M1.3.2</b>	<b>pa</b>	<b>RETIRADA CABLEADO ELÉCTRICO EXISTENTE DE ALUMBRADO EXTERIOR</b>			
MO1GI2014	20,000 h	Oficial 1º metal	28,22	564,40	
MPEGI2014	20,000 h	Ayudante metal	26,54	530,80	
%CI	10,952 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	65,71	
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>		<b>1.160,91</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CIENTO SESENTA EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS					
<b>MK-VAR.5</b>	<b>ud</b>	<b>REDACCIÓN DEL PROYECTO, LEGALIZACION BT Y OBTENCIÓN DE PERMISOS DE</b>			
MTSGI2014	18,000 h	Titulado Superior	37,45	674,10	
MTMGI2014	18,000 h	Titulado Medio	33,00	594,00	
MDPGI2014	18,000 h	Delineante Proyectista	28,83	518,94	
matauil	1,000 ud	Material auxiliar delineacion	49,65	49,65	
%CI	18,367 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	110,20	
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>		<b>1.946,89</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS					
<b>MK-VAR.6</b>	<b>ud</b>	<b>DOCUMENTACIÓN AS BUILT</b>			
MTMGI2014	5,000 h	Titulado Medio	33,00	165,00	
MDPGI2014	5,000 h	Delineante Proyectista	28,83	144,15	
matauil	1,000 ud	Material auxiliar delineacion	49,65	49,65	
%CI	3,588 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	21,53	
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>		<b>380,33</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS OCHENTA EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS					
<b>MK.CAN.4</b>	<b>m</b>	<b>CANALIZACIÓN EN CALZADA TPC 4x110MM</b>			
CO1GI2014	0,005 h	Oficial 1º Construcción	28,22	0,14	
O01OA060	0,100 h.	Peón especializado	25,54	2,55	
C01030008	0,100 h	RETROEXCAVADORA 75 HP	54,63	5,46	
B01060010	0,150 m3	Hormigón HM-20	60,00	9,00	
C01050003	0,200 h	Equipo para vibrado interno del hormigón	9,57	1,91	
TPC00160	4,000 m	Tubo TPC Ø 110 mm	2,53	10,12	
TPC01063	4,000 ud	Manguito	0,13	0,52	
TPC02063	4,000 ud	Separador	0,09	0,36	
TPC05063	4,000 m	Hilo guía	0,15	0,60	
GC000011	1,000 m	Cinta señalización	0,11	0,11	
%CI	0,308 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	1,85	
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>		<b>32,62</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS					
<b>MK.CAN.8</b>	<b>ud</b>	<b>ARQUETA 40x40CM</b>			
CO1GI2014	0,600 h	Oficial 1º Construcción	28,22	16,93	
O01OA060	0,600 h.	Peón especializado	25,54	15,32	
C01030008	0,100 h	RETROEXCAVADORA 75 HP	54,63	5,46	
ARB4R	1,000 ud	Arqueta 40x40 cm	110,60	110,60	
tapa40x4055	1,000 ud	Tapa metálica 40x40 cm	37,51	37,51	
B01060010	0,300 m3	Hormigón HM-20	60,00	18,00	
C01050003	0,300 h	Equipo para vibrado interno del hormigón	9,57	2,87	
C1501700	0,200 h	Camión transporte 20Tn con conductor	29,16	5,83	
TPC00160	0,500 m	Tubo TPC Ø 110 mm	2,53	1,27	
matselladotub	1,000 ud	Espuma sellado huecos	1,89	1,89	
%CI	2,157 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	12,94	

ESKUB8dbd7559-bf54-4f69-8526-68b29465fb24



# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proyecto urb IURRE

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>		<b>228,62</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS VEINTIOCHO EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS					
<b>RETCABAE</b>	<b>m</b>	<b>RETIRADA CABLE AEREO DE LINEAS ELECTRICAS O TELECOMUNICACIONES</b>			
O01OA030	0,020 h.	Oficial primera	28,22	0,56	
O01OA060	0,020 h.	Peón especializado	25,54	0,51	
%CI	0,011 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	0,07	
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>		<b>1,14</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con CATORCE CÉNTIMOS					
<b>RETPOSTE</b>	<b>ud</b>	<b>RETIRADA POSTE MADERA</b>			
O01OA030	2,000 h.	Oficial primera	28,22	56,44	
O01OA060	2,000 h.	Peón especializado	25,54	51,08	
%CI	1,075 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	6,45	
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>		<b>113,97</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TRECE EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS					
<b>REUBICARF</b>	<b>ud</b>	<b>REUBICAR FAROLAS EXISTENTES</b>			
O01OA030	1,750 h.	Oficial primera	28,22	49,39	
U01AA011	4,000 h.	Peón ordinario	25,16	100,64	
B01060010	1,030 m3	Hormigón HM-20	60,00	61,80	
M07CG010	1,500 h.	Camión con grúa 6 t.	40,80	61,20	
%CI	2,730 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	16,38	
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>		<b>289,41</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS OCHENTA Y NUEVE EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS					
<b>SETOS</b>	<b>ud</b>	<b>setos</b>			
			Sin descomposición		
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>		<b>20,00</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS					
<b>SEÑACUAD</b>	<b>ud</b>	<b>SEÑAL CUADRADA O RECTANGULAR URBANA ALUM INCLUSO POSTE</b>			
O01OA020	0,100 h.	Capataz	29,79	2,98	
O01OA060	0,050 h.	Peón especializado	25,54	1,28	
O01OA030	0,400 h.	Oficial primera	28,22	11,29	
B01060010	1,050 m3	Hormigón HM-20	60,00	63,00	
M06CM030	0,100 h.	Compre.port.diesel m.p. 5 m3/min 7 bar	4,00	0,40	
M10HV030	0,100 h.	Vibrador hormigón neumático 100 mm	1,98	0,20	
SEÑCUA	1,000 ud	Señal cuadrada aluminio	175,50	175,50	
U07AI002	0,013 m3	Madera pino encofrar 28 mm.	136,00	1,77	
POSTEALUM	2,600 m	Poste aluminio	47,00	122,20	
%CI	3,786 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	22,72	
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>		<b>401,34</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS UN EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS					
<b>SEÑAOCOT</b>	<b>ud</b>	<b>SEÑAL OCTOGONAL URBANA ALUM INCLUSO POSTE</b>			
O01OA020	0,100 h.	Capataz	29,79	2,98	
O01OA060	0,050 h.	Peón especializado	25,54	1,28	
O01OA030	0,400 h.	Oficial primera	28,22	11,29	
B01060010	1,050 m3	Hormigón HM-20	60,00	63,00	
M06CM030	0,100 h.	Compre.port.diesel m.p. 5 m3/min 7 bar	4,00	0,40	
M10HV030	0,100 h.	Vibrador hormigón neumático 100 mm	1,98	0,20	
SEÑOCT	1,000 ud	Seña octogonal aluminio 90 cm	179,50	179,50	
U07AI002	0,013 m3	Madera pino encofrar 28 mm.	136,00	1,77	
POSTEALUM	2,600 m	Poste aluminio	47,00	122,20	
%CI	3,826 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	22,96	
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>		<b>405,58</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS CINCO EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS					
<b>SEÑATRIN</b>	<b>ud</b>	<b>SEÑAL TRIANGULAR URBANA ALUM INCLUSO POSTE</b>			
O01OA020	0,100 h.	Capataz	29,79	2,98	
O01OA060	0,050 h.	Peón especializado	25,54	1,28	
O01OA030	0,400 h.	Oficial primera	28,22	11,29	
B01060010	1,050 m3	Hormigón HM-20	60,00	63,00	
M06CM030	0,100 h.	Compre.port.diesel m.p. 5 m3/min 7 bar	4,00	0,40	
M10HV030	0,100 h.	Vibrador hormigón neumático 100 mm	1,98	0,20	
SEÑATR	1,000 ud	Señal aluminio triangular	179,00	179,00	

ESKU8dbd7559-bf54-4f69-8526-68b29465fb24



# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proyecto urb IURRE

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
U07AI002	0,013 m3	Madera pino encofrar 28 mm.	136,00	1,77	
POSTEALUM	2,600 m	Poste aluminio	47,00	122,20	
%CI	3,821 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	22,93	

**COSTE UNITARIO TOTAL ..... 405,05**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS CINCO EUROS con CINCO CÉNTIMOS

TZ_OF007015	ud	ARQUETA 0,60X0,60X1,00M.ACOMETIDAS			
__HA00164	1,000 m3	HA-25 para armar en alz, sol.Colocado	96,29	96,29	
__EN00132	4,000 m2	Encofrado plano oculto y desencofrado	17,66	70,64	
U06AA002	20,000 k	Acero B 500 S	0,65	13,00	
__17204070	1,000 ud	Tapa fund. 40 cm-40 Tn	76,86	76,86	
O01OA030	0,040 h.	Oficial primera	28,22	1,13	
U01AA011	0,500 h	Peón ordinario	25,16	12,58	
%CI	2,705 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	16,23	

**COSTE UNITARIO TOTAL ..... 286,73**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS OCHENTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

TZ_OF007038	m	ARQUETA 0,75X0,75 SUMIDERO			
O01OA020	0,003 h.	Capataz	29,79	0,09	
O01OA030	0,005 h.	Oficial primera	28,22	0,14	
U01AA011	0,004 h	Peón ordinario	25,16	0,10	
__AUX00164	1,000 m3	HA-25 para armar en alz, sol.	98,91	98,91	
__AUX00132	5,000 k	Encofrado plano oculto	27,35	136,75	
U06AA002	32,000 k	Acero B 500 S	0,65	20,80	
%CI	2,568 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	15,41	

**COSTE UNITARIO TOTAL ..... 272,20**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SETENTA Y DOS EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

TZ_OF007065	ud	SUMIDERO 0,50 X 0,30 M.CONTRACINTA			
O01OA030	0,050 h.	Oficial primera	28,22	1,41	
U01AA011	0,700 h	Peón ordinario	25,16	17,61	
B01060010	0,600 m3	Hormigón HM-20	60,00	36,00	
__AUX00132	3,000 k	Encofrado plano oculto	27,35	82,05	
__12030131	0,020 h	Retroexcavadora de 45 CV.	48,30	0,97	
__17204071	1,000 ud	Rejilla fundición 50x30	29,00	29,00	
%CI	1,670 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	10,02	

**COSTE UNITARIO TOTAL ..... 177,06**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y SIETE EUROS con SEIS CÉNTIMOS

TZ_OF007867	ud	SUMIDERO 0,60 X 0,60 M.BADÉN			
O01OA030	0,100 h.	Oficial primera	28,22	2,82	
U01AA011	0,300 h	Peón ordinario	25,16	7,55	
B01060010	0,500 m3	Hormigón HM-20	60,00	30,00	
__EN00132	4,500 m2	Encofrado plano oculto y desencofrado	17,66	79,47	
__17204268	1,000 ud	Rejilla fundición 60x60	60,00	60,00	
__12030131	0,046 h	Retroexcavadora de 45 CV.	48,30	2,22	
%CI	1,821 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	10,93	

**COSTE UNITARIO TOTAL ..... 192,99**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NOVENTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

TZ_S6300000	ud	OBRA DE ENTRONQUE.< D-50			
B01060010	1,000 m3	Hormigón HM-20	60,00	60,00	
__AUX00023	0,300 m3	Mortero, M-40-a 1:6	88,41	26,52	
O01OA020	0,120 h.	Capataz	29,79	3,57	
O01OA030	2,000 h.	Oficial primera	28,22	56,44	
U01AA011	2,450 h	Peón ordinario	25,16	61,64	
__12030122	0,150 h	Retroexcavadora de 125 CV	62,00	9,30	
%CI	2,175 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	13,05	

**COSTE UNITARIO TOTAL ..... 230,52**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

TZ_T0006090	m3	EXCAVAC. EN ZANJAS			
__90290010	0,400 ud	De agotamiento.	0,20	0,08	
__90290009	1,300 m3	De canon de vertido de tierras	5,00	6,50	
O01OA020	0,050 h.	Capataz	29,79	1,49	
U01AA011	0,100 h	Peón ordinario	25,16	2,52	

ESK08dbd7559-bf54-4f69-8526-68b29465fb24



TOLOSAGO UDALA

2021eko abenduaren 14an Gobernu Batzarak onartu

HASIERAKO ONESPENA BALDINTZEKIN

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proyecto urb IURRE

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
__12030122	0,070 h	Retroexcavadora de 125 CV	62,00	4,34	
__12030152	0,010 h	Martillo rompedor	27,00	0,27	
__12030400	0,035 h	Camión de tres ejes 10 m3	42,00	1,47	
%CI	0,167 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	1,00	
<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>					<b>17,67</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS					
<b>U02FW008</b>	<b>m3</b>	<b>Canon de vertido</b>			
Sin descomposición					
<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>					<b>5,00</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS					
<b>U02SW005</b>	<b>ud</b>	<b>Kilowatio</b>			
Sin descomposición					
<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>					<b>0,14</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CATORCE CÉNTIMOS					
<b>U04PB225</b>	<b>m</b>	<b>PELDAÑO HORMIGON PREFABRICADO 70X40X15 CM</b>			
U01AA091	0,400 h	Oficial primera cantero	26,00	10,40	
O01OB080	0,500 h.	Ayudante cantero	26,00	13,00	
A02A080	0,030 m3	MORTERO CEMENTO M-5	85,07	2,55	
A01L080	0,001 m3	LECHADA CEM. BLANCO BL-II/A-L 42,5 R	134,12	0,13	
P08XPB249	1,000 m.	Peldaño hormigon prefabricado 70x40x15 cm	21,50	21,50	
%CI	0,476 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	2,86	
<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>					<b>50,44</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					
<b>U13PH065</b>	<b>m2</b>	<b>CESPED</b>			
O01OB270	0,026 h.	Oficial 1ª jardinería	27,00	0,70	
U01FR013	0,050 h	Peón jardinero	25,00	1,25	
M10PN010	0,010 h	Motoazada normal	4,76	0,05	
M10MR030	0,002 h	Rodillo auto.90 cm. 1 kg/cm.gene	5,51	0,01	
P28DF060	0,100 k	Fertilizante compl.césped NPK-Mg	1,11	0,11	
P28MP115	0,025 k	Mezcla sem.césped áreas deporte	5,26	0,13	
P28DA100	0,005 m3	Mantillo limpio cribado	28,07	0,14	
%CI	0,024 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	0,14	
<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>					<b>23,53</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS					
<b>__90290009</b>	<b>m3</b>	<b>De canon de vertido de tierras</b>			
Sin descomposición					
<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>					<b>5,00</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS					
<b>__90290010</b>	<b>ud</b>	<b>De agotamiento.</b>			
Sin descomposición					
<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>					<b>0,20</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con VEINTE CÉNTIMOS					
<b>__AUX00023</b>	<b>m3</b>	<b>Mortero, M-40-a 1:6</b>			
O01OA060	2,200 h.	Peón especializado	25,54	56,19	
M02LA201	0,750 h.	Hormigonera 250 l.	1,58	1,19	
__13202001	250,000 k	Cemento Portland P.A.350	0,07	17,50	
__14201000	1,100 t	Arena cernida	12,00	13,20	
U04PY001	0,230 m3	Agua	1,44	0,33	
<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>					<b>88,41</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS					
<b>__D9955773</b>	<b>ud</b>	<b>BOCA DE RIEGO</b>			
__01024576	1,000 ud	Boca riego	147,00	147,00	
CO1GI2014	1,200 h	Oficial 1ª Construcción	28,22	33,86	
O01OA050	1,200 h.	Ayudante	26,54	31,85	
%CI	2,127 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	12,76	
<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>					<b>225,47</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS VEINTICINCO EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS					

ESK08dbd7559-bf54-4f69-8526-68b29465fb24



TOLOSAKO UDALA

2021eko abenduaren 14an Gobernu Batzarak onartu

HASIERAKO ONESPENA BALDINTZEKIN

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proyecto urb IURRE

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
ndendendf	m	<b>CANALIZACIÓN EN CALZADA TPC 2x110MM</b>			
CO1GI2014	0,005 h	Oficial 1ª Construcción	28,22	0,14	
O01OA060	0,070 h.	Peón especializado	25,54	1,79	
C01030008	0,150 h	RETROEXCAVADORA 75 HP	54,63	8,19	
B01060010	0,150 m3	Hormigón HM-20	60,00	9,00	
C01050003	0,200 h	Equipo para vibrado interno del hormigón	9,57	1,91	
TPC00160	2,000 m	tubo TPC Ø 110 mm	2,53	5,06	
TPC01063	2,000 ud	Manguito	0,13	0,26	
TPC02063	2,000 ud	Separador	0,09	0,18	
TPC05063	2,000 m	Hilo guía	0,15	0,30	
GC000011	1,000 m	Cinta señalización	0,11	0,11	
%CI	0,269 %	Costes indirectos..(s/total)	6,00	1,61	

**COSTE UNITARIO TOTAL ..... 28,55**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

ESKU8dbd7559-bf54-4f69-8526-68b29465fb24

## ANEJO Nº 09: CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA DE ACCESIBILIDAD

ESKU8dbd7559-bf54-4f69-8526-68b29465fb24



**1.1.1. NORMATIVA SOBRE ACCESIBILIDAD EN EL ENTORNO URBANO**

**1.2.F.ACC/URB.A.II**

**ÁMBITO DE APLICACIÓN:** El diseño de planos y la redacción de determinaciones de los instrumentos de planeamiento, y la redacción y ejecución de proyectos de Urbanización, así como el diseño, características y colocación de mobiliario urbano.

**ELEMENTOS DE URBANIZACIÓN:** Se considerarán como tales; La pavimentación, abastecimiento y distribución de aguas, saneamiento y alcantarillado, distribución de energía eléctrica, gas, telefonía y telemática, alumbrado público, jardinería y aquellas otras que materialicen las indicaciones de los instrumentos de planeamiento urbanístico.



APARTADO	NORMATIVA. Decreto 68/2000 de 11 de Abril. <b>Anejo II</b>	PROYECTO
<b>ITINERARIOS PEATONALES</b> (Anejo II. Art.3.2)  Públicos y Privados de uso comunitario.	<b>ANCHO</b> Min. General $A \geq 200$ cm Si densidad. $d \leq 12$ viv/ha $A \geq 150$ cm, con rellanos intermedios $\varnothing = 180$ cm/20m máx.  <b>PENDIENTE</b> Longitudinal $P \leq 6\%$ Transversal $P \leq 2\%$ . Recomend. 1,5%  <b>ALTURA</b> Libre de paso $h \geq 2,20$ m <b>BORDILLO</b> acera Altura máxima. $h \leq 12$ cm	A = 200 cms  P = 1,8 P = 2% h = 2,20 m h = 12 cms
<b>2. PAVIMENTO</b> (Anejo II, Art.3.3.)	<b>Pavimentos Duros</b> . Antideslizante y sin resaltos. <b>Pavimentos Blandos.</b> Suficientemente compactados, que impidan deslizamientos y hundimientos.  <b>Rejas y registros</b> de los itinerarios y pasos peatonales, enrasados con el pavimento circundante de material antideslizante aún en mojado, serán de cuadrícula de apertura $\leq 1,0 \times 1,0$ cm, si invade el ancho mínimo. del itinerario peatonal y sino de $2,5 \times 2,5$ cm.  <b>Alcorques.</b> Serán elementos enrasados al pavimento y no deformables. De ser enrejados cumplirán con lo anteriormente dispuesto para Rejas y registros.  <b>SEÑALIZACIÓN</b> Anejo IV: De Desniveles, Depresiones y Cambios de Cota, mediante <b>Franjas Señalizadoras</b> , Perpendiculares al sentido de marcha, de Anchura $\geq 1$ m y con Pavimento de textura y color diferentes.	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>  Rejilla= $1,0 \times 1,0$ cms
<b>VADOS DE VEHÍCULOS</b> (Anejo II, Art.3.4)	El itinerario peatonal que atraviesen no debe verse afectado por pendientes superiores a las definidas para los itinerarios peatonales.  Cuando lo anteriormente expuesto no pueda darse, al menos 150cm de acera respetarán dichas pendientes. Si la acera fuese de 150cm, se deberá rebajar el bordillo.	
<b>PASO DE PEATONES</b> (Anejo II, Art.3.5)	<b>VADO PEATONAL.</b> Planos inclinados: ANCHO mínimo a cota de calzada = Paso peatones PENDIENTE Longitudinal $P \leq 8\%$ Transversal $P \leq 1,5\%$  <b>ACERA</b> a respetar de anchura $A \geq 150$ cm	A = 4 m P $\leq 8\%$ P $\leq 1,5\%$ A = 2,00 cms
	En aceras estrechas rebajar la acera en todo el ancho del paso peatonal con planos inclinados que respeten las pendientes fijadas	

ESKU8dbd7559-bf54-4f69-8526-68b29465fb24



	<p><b>3. ISLETA</b> A NIVEL DE CALZADA</p> <p>ANCHO <math>A \geq 2m</math>. en viales con doble sentido y tres o más carriles:</p> <p><b>SEÑALIZACIÓN</b> Anejo IV: El pavimento en las isletas y en el ancho del vado peatonal ampliado en un metro en todo su perímetro será igual a la <b>franja señalizadora</b>, materializado a través de baldosas u otro tipo de material con protuberancias o tetones de 25mm de <math>\varnothing</math>, 6mm de altura y 67mm de separación entre centros, antideslizantes y contrastadas en color.</p>	A =
<p><b>PARQUES, JARDINES, PLAZAS</b> (Anejo II, Art.3.6)</p>	<p><b>ANCHO</b> (CAMINOS y SENDAS) <math>A \geq 2,00 m</math></p> <p><b>DESNIVELES</b> Mediante Itinerario Peatonal</p> <p><b>DESNIVELES <math>\geq 0,40m</math></b> Elementos continuos de protección</p>	<p>A &gt; 2,00</p> <p>A = P=</p>
<p><b>ESCALERAS</b> (Anejo II, Art.3.7)</p>	<p><b>DIRECTRIZ</b> recta</p> <p>Directriz caracol o abanico, si huella mínima <math>\geq 35 cm</math></p> <p><b>4.ANCHO</b> <math>A \geq 200 cm</math></p> <p><b>5.HUELLA</b> <math>h \geq 35 cm</math></p> <p><b>6.CONTRAHUELLA</b> <math>t \leq 15 cm</math></p> <p>Prohibido sin contrahuellas</p> <p><b>Nº PELDAÑOS</b> mínimo -máximo <math>3 \leq N^o \leq 12</math></p> <p>Extremo libre escalón resalto <math>h \geq 3 cm</math></p> <p><b>DESCANSILLO. FONDO</b> <math>B \geq 150 cm</math></p> <p>Pendiente evacuación <math>P &lt; 1.5 \%</math></p> <p><b>7.PASAMANOS</b></p> <p>Para cualquier ancho Obligatorio a ambos lados</p> <p>Para ancho <math>\geq 240 cm</math> Además intermedio</p> <p>uno a <math>H = 100 \pm 5 cm</math></p> <p>otro a <math>H = 70 \pm 5 cm</math></p> <p>Prolongación en los extremos <math>L = 45 cm</math></p> <p><b>ALTURA LIBRE</b> bajo escalera <math>H \geq 220 cm</math></p> <p>Intrados del tramo inferior Cerrarlo hasta 220cm</p> <p><b>8.PAVIMENTO</b> Antideslizante</p> <p><b>9.BANDAS</b> EN BORDE PELDAÑO <math>A = 5-10cm</math>, antideslizantes y de textura y color diferentes</p>	<p>Directriz = Recta</p> <p><math>A \geq 2,10 m</math></p> <p><math>h = 35 cm</math></p> <p><math>t = 15 cm</math></p> <p><math>3 \leq N^o \leq 12</math></p> <p><math>h \geq 3 cm</math></p> <p><math>B \geq 150 cm</math></p> <p><math>P &lt; 1.5 \%</math></p> <p>Si</p> <p><math>H = 100</math></p> <p><math>H = 70</math></p> <p><math>L = 45</math></p> <p><math>H = 220 cm</math></p> <p><math>A = 5 cm</math></p>
	<p><b>SEÑALIZACIÓN</b> Anejo IV: Se dispondrá señalización táctil en los accesos. y mediante franja señalizadora en los itinerarios peatonales. Se dispondrán placas de orientación en los pasamanos de los edificios públicos de interés general y vestíbulos con varias opciones</p>	
<p><b>RAMPAS</b> (Anejo II, Art.3.8)</p>	<p><b>10.ACCESOS</b> <math>\varnothing \geq 180cm</math></p> <p><b>11.PENDIENTE</b></p> <p>Longitudinal <math>P \leq 8 \%</math></p> <p>Transversal <math>P \leq 1,5 \%</math></p> <p><b>12.ANCHURA</b> <math>A \geq 200 cm</math></p> <p><b>13.BORDILLO LATERAL</b> <math>H \geq 5 cm</math></p> <p><b>LONGITUD</b> máxima sin rellano <math>L \leq 10m</math></p>	<p><math>\varnothing = 180</math></p> <p><math>P = 5,3\%</math></p> <p><math>P = 0\%</math></p> <p><math>A = 5,00</math></p> <p><math>H = 5 cm</math></p> <p><math>L = 10 m</math></p>

ESKU8dbd7559-bf54-4f69-8526-68b29465fb24



	<p><b>RELLANO INTERMEDIO.</b> Fondo <math>B \geq 200</math> cm</p> <p><b>14.PASAMANOS:</b>                  Para cualquier ancho Obligatorio a ambos lados</p> <p>uno a <math>H = 100 \pm 5</math> cm</p> <p>otro a <math>H = 70 \pm 5</math> cm</p> <p>Prolongación en los extremos <math>L = 45</math> cm</p> <p><b>15.PAVIMENTO</b> Antideslizante</p> <p><b>SEÑALIZACIÓN</b> Anejo IV: Mediante franja señalizadora en los itinerarios peatonales. Se dispondrán placas de orientación en los pasamanos de los edificios públicos de interés general y vestíbulos con varias opciones.</p>	<p>B =</p> <p>H = 100 cm</p> <p>H = 70 cm</p> <p>L = 45 cm</p>
<p><b>ESCAL. MECANICAS, TAPICES RODANTES Y ASCENSORES</b>                  (Anejo II, Art.3.9)</p>	<p>Cuando se instalen en los espacios públicos este tipo de elementos se estará a lo dispuesto en esta ficha en cuanto a accesibilidad y señalización y en cuanto a construcción ficha referente al Anejo III.</p>	
<p><b>APARCAMIENTOS</b>                  (Anejo II, Art.3.11)</p>	<p><b>RESERVA</b> 1 cada 40 plazas o fracción</p> <p>Recorrido peatonal entre dos reservas <math>\leq 250</math>m</p> <p>Situación junto a accesos y cerca itinerarios peatonales</p> <p>Si reserva próxima a paso peatones. Espacio libre <math>A \geq 200</math> cm</p> <p><b>ANCHO de plaza</b> <math>A \geq 360</math> cm</p> <p><b>LARGO de plaza</b> <math>L \geq 600</math> cm</p> <p>En BATERÍA, si no es posible <math>L = 600</math>cm se admite <math>L=500</math>cm.</p> <p>En LINEA si no es posible <math>A = 360</math>m se admite la del resto de vehículos manteniendo el largo establecido debiendo ser las reservadas colindantes al paso peatonal..</p> <p><b>SEÑALIZACIÓN:</b> Mediante símbolo internacional de accesibilidad en el plano vertical y horizontal y prohibición de aparcar al resto de vehículos.</p>	<p>Nº de plazas = 47</p> <p>R = 2</p> <p>A = 200 cm</p> <p>A =</p> <p>L = 600 cm</p> <p>Tipo =línea</p>
<p><b>ASEOS PÚBLICOS</b>                  (Anejo II, Art.3.12)</p>	<p><b>RESERVA</b></p> <p>Si se instalan aislados Accesibles Minusválidos</p> <p>Si hay agrupación 1 por sexo por /10 o fracción.</p> <p><math>\varnothing \geq 180</math>cm</p> <p><b>16.DISTRIBUIDOR ASEOS</b> <math>A \geq 90</math>cm</p> <p><b>PUERTAS,</b> De distribuidor y cabina adaptada.</p> <p>Zócalo protector en ambas caras de la hoja <math>A \geq 30</math>cm</p> <p><b>BATERÍA URINARIOS:</b> Al menos uno a <math>h = 45</math> cm, sin pedestal</p> <p><b>16.1.1.1. CABINA INODORO ADAPTADA</b></p> <p><b>ESPACIO LIBRE</b> <math>\varnothing \geq 150</math>cm, recomen. <math>\varnothing \geq 180</math>cm</p> <p><b>LAVABO,</b> contará al menos con uno a <math>h = 80</math> cm</p> <p><b>16.1.1.2. INODORO</b> <math>H= 45-50</math> cm</p> <p>Separación de exterior a pared <math>d \geq 70</math>cm</p> <p>Espacio libre lateral <math>a \geq 80</math>cm</p>	<p>Nº Baños =</p> <p>Nº reservas=</p> <p><math>\varnothing =</math></p> <p>A =</p> <p>Nº= h =</p> <p><math>\varnothing =</math></p> <p>h=</p> <p>h=</p> <p>e =</p> <p>a =</p> <p>h =</p>

ESKUBED7559-bf54-4f69-8526-68b29465fb24



	<p>Barras laterales h = 80±5cm                  L = 80-90cm</p> <p>Distancia barras al eje inodoro d = 30-35cm</p> <p><b>PAVIMENTO</b> Antideslizante en seco y mojado</p> <p><b>SUMIDEROS</b> Enrasados. Rejillas de ranuras <math>\geq 1,0\text{cm} \times 1,0\text{cm}</math></p> <p><b>ACCESORIOS</b> Espejos borde inferior a h <math>\leq 90\text{cm}</math>                  Perchas, toalleros, etc h = 90-120cm</p> <p><b>ALARMA</b> Tipo cordón o similar a h = 40cm</p>	<p>L =                  d =  <input type="checkbox"/>                  r =                  h =  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/></p>
	<b>SEÑALIZACIÓN:</b> Mediante símbolo internacional de accesibilidad colocado en la puerta de la cabina del inodoro.	
<b>MOBILI. URBANO</b> (Anejo II, Art.4)	<p>Se entiende como tales, al conjunto de objetos a colocar en los espacios exteriores superpuestos a los elementos de urbanización; Semáforos, Señales, Paneles Informativos, Carteles, Cabinas telefónicas, Fuentes públicas, Servicios Higiénicos, Papeleras, Marquesinas, Asientos y otros de análoga naturaleza.</p> <p><b>16.1.1.3. NORMAS GENERALES</b></p> <p>Se dispondrán de forma que no interfieran la accesibilidad</p> <p>Se diseñarán y ubicarán de forma que puedan ser utilizados por personas con dificultad en la accesibilidad.</p> <p>En las aceras se colocaran en el borde exterior, sin invadir los 200cm de itinerario peatonal o 150cm en densidades de 12viv/ha, ni invadir vados y pasos peatonales.</p> <p>Se dispondrán alineados longitudinalmente en el itinerario peatonal</p> <p><b>Elementos salientes de fachada</b> fijos o móviles que interfieran un itinerario peatonal, Marquesinas, etc h <math>\geq 220\text{cm}</math></p> <p>Elemento fijo o móvil a h &lt; 220cm, se prolongará hasta el suelo.</p> <p><b>16.1.1.4. ELEMENTOS TRASPARENTES</b> 2 Bandas de A = 20 cm,  <b>16.1.1.5.</b> colocadas una a H = 90 cm                  otra a h = 150cm</p>	<p>h  <input checked="" type="checkbox"/></p>
<b>SEMAFOROS</b> (Anejo II, Art.4.2.2.1)	<p>Contarán con señal acústica, con emisores orientados hacia el otro lado de la calzada, recomendable emisor de activación a distancia por el discapitado.                  h = 90-120cm</p> <p><b>Semáforos manuales</b>, pulsador h = 90-120cm</p>	<p><input type="checkbox"/></p>
<b>TELEFONOS</b> (Anejo II, Art.4.2.2.2)	<p><b>RESERVA</b> Si se instalan aislados Accesibles Minusválidos                  Si hay agrupación 1 /10 o fracción.                  En los Locutorios Un teléfono adaptado                  (a personas con problemas de comunicación)</p> <p><b>Cabinas y Locutorios</b> Cumplirán parámetros accesibilidad en los edificios</p> <p><b>17. TELEFONO ACCESIBLE</b></p> <p>Acceso frontal a su uso, espacio libre <math>\varnothing \geq 180\text{cm}</math>                  Aparatos, diales, monederos y tarjeteros h = 90cm                  Repisa h = 80cm Bajo libre h = 70cm                  Baterías Teléfonos Laterales primero y último hasta el suelo</p>	<p>Nº reservas =  <math>\varnothing =</math>                  h =  <input type="checkbox"/></p>
<b>MAQUINAS EXPENDEDORAS</b> (Anejo II, Art.4.2.2.4)	<p>Incorporarán sistema Braille, altorrelieve y macrocaracteres</p> <p>Diales y Monederos h = 90cm                  Recogida de billetes o productos h = 70cm</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>

ESKU8dbd7559-bf54-4f69-8526-68b29465fb24



<b>CONTEDORES, PAPELER., BUZON, o análogos</b> (Anejo II, Art.4.2.2.5)	<b>BOCAS</b> h = 90cm <b>CONTENEDORES</b> Fuera del itinerario peatonal	h = 90 cm <input checked="" type="checkbox"/>
<b>FUENTES y BEBEDE.</b> (Anejo II, Art.4.2.2.6)	Aproximación a cota Rejillas antideslizantes en seco y mojado $\geq 2,5\text{cm} \times 2,5\text{cm}$ Si el accionamiento es manual h $\leq 90\text{cm}$	<input type="checkbox"/>
<b>BANCOS</b> (Anejo II, Art.4.2.2.7)	Asiento con respaldo y reposabrazos h = 40-50cm Reposabrazos h = 20-25cm Distancia máxima entre varios bancos d = 50m Complementariamente a los anteriores y ajustándose a las condiciones ergonómicas para sentarse y levantarse se podrán utilizar otros.	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> d = 50 m
<b>BOLARDOS</b> (Anejo II, Art.4.2.2.8)	Los Bolardos o Mojones serán visibles por color y volumen, no susceptibles de enganches.	
<b>P. INFORMACION</b> (Anejo II, Art.4.2.2.9)	Sistemas de Información Interactivo (Anejo IV) Acceso con espacio libre $\varnothing \geq 180\text{cm}$ Teclado, ligeramente inclinado h = 90-120cm Pantalla entre 30-40° inclinación h = 100-140cm	$\varnothing =$ <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>PARADA AUTOBUS MARQUESINA</b> (Anejo II, Art.4.2.2.10)	En zona de espera y andén un lateral de ancho libre 180cm Si tiene asientos h = 40-50cm <b>17.1.1.1.</b> Si tiene elementos transparentes: <b>17.1.1.2.</b> 2 Bandas señal A= 20 cm, <b>17.1.1.3.</b> colocadas una a H = 90 cm otra a H = 150cm Parada por plataforma desde la acera, tendrá mismo pavimento que esta y podrá tener bordillo a 20cm.	A = <input type="checkbox"/>
<b>MOSTARDORES y VENTANILLAS</b> (Anejo II, Art.4.2.2.11)	Altura máxima h $\leq 110\text{cm}$ Dispondrá de un tramo de mostrador de: L = 120cm h = 80cm con hueco libre inferior de F = 50cm h = 70cm	h = 1,00 <input type="checkbox"/>
<b>ELEMENTOS PROVISIONALES. Protección y Señalización</b> (Anejo II, Art.4.3)	La protección será mediante vallas estables y continuas que no tengan cantos vivos, no sean autodeslizantes y resistan al vuelco. <b>18. Prohibido la sustitución de vallas por mallas, cuerdas, cables o similares</b> Distancia del vallado a zanjas, acopios, etc d $\geq 50\text{cm}$ <b>Luces Rojas</b> , deberán tener los elementos de protección y permanecerán encendidas en horarios de iluminación insuficiente. <b>Itinerario peatonal garantizado</b> a $\geq 150\text{cm}$ Si la acera fuese menor de 150cm a = Acera Elementos de andamiaje arriostando a h $\leq 220\text{m}$ , deberán ser señalizados y protegidos adecuadamente hasta el suelo en longitudinal al itinerario.	d $\geq 50\text{cm}$ a $\geq 150\text{cm}$ a = Acera

ESKU8dbd7559-bf54-4f69-8526-68b29465fb24



ESKU8dbd7559-bf54-4f69-8526-68b29465fb24

---

Anejo 09: CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA DE ACCESIBILIDAD



TOLOSAKO UDALA

2021eko abenduaren 14an Gobernu Batzarrek emana

HASIERAKO ONESPENA BALDINTZEKIN

## ANEJO Nº 10: ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

ESKU8dbd7559-bf54-4f69-8526-68b29465fb24



ESKU8dbd7559-bf54-4f69-8526-68b29465fb24



**TOLOSAKO UDALA**

2021eko abenduaren 14an Gobernu Batzarrek emana

HASIERAKO ONESPENA BALDINTZEKIN

## ÍNDICE

### 1. INTRODUCCIÓN Y OBJETO

#### 1.1. GESTIÓN DE RESIDUOS

##### 1.1.1. Marco legislativo

### 2. IDENTIFICACIÓN DEL RESIDUO Y ESTIMACIÓN DE CANTIDAD

### 3. MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS

#### 3.1. GESTIÓN EN LA PREPARACIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA

#### 3.2. SEGREGACIÓN EN ORIGEN

#### 3.3. RECICLADO Y RECUPERACIÓN

#### 3.4. RECEPCIÓN Y MANIPULACIÓN DE MATERIALES EN LA OBRA

#### 3.5. ALMACENAMIENTO DE RCD EN LUGAR DE PRODUCCIÓN

#### 3.6. ALMACENAMIENTO DE RESTANTES MATERIALES EN OBRA

#### 3.7. CONTROL DE SUELOS POTENCIALMENTE CONTAMINADOS

### 4. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORACIÓN O ELIMINACIÓN

### 5. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DEL RESIDUO

#### 5.1. EQUIPO PARA GARANTIZAR LA SEGREGACIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA

#### 5.2. MEDIDAS ESPECÍFICAS PARA LA SEPARACIÓN DEL RESIDUO

##### 5.2.1. Plan de gestión de residuos (PGR)

##### 5.2.2. Sistema de segregación de residuos inertes y no peligrosos

##### 5.2.3. Sistema de segregación de residuos peligrosos

##### 5.2.4. Acopio y gestión de R.S.U.

##### 5.2.5. Gestión de Residuos inertes de construcción y demolición

##### 5.2.6. Comprobación del estado de limpieza al final de la obra

##### 5.2.7. Productos químicos

##### 5.2.8. Fracciones de hormigón

##### 5.2.9. Fracciones de ladrillos, tejas, cerámicos

##### 5.2.10. Fracciones de metal

##### 5.2.11. Fracciones de madera

##### 5.2.12. Fracciones de plástico

##### 5.2.13. Fracciones de papel y cartón

##### 5.2.14. Fugas en los depósitos de almacenamiento y accidentes durante el transporte a vertedero

#### 5.3. SUPERVISIÓN DE LA CORRECTA SEPARACIÓN

### 6. PLANO DE SITUACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES

### 7. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES

#### 7.1. DEFINICIONES

ESKUB8dbd7559-bf54-4f69-8526-68b29465fb24

7.2. ALMACENAMIENTO DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DENTRO DE LA OBRA

7.3. MANEJO DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DENTRO DE LA OBRA

7.4. OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DENTRO DE LA OBRA

**8. INVENTARIO DE RESIDUOS PELIGROSOS**

**9. VALORACIÓN DEL COSTE DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS**

ESKU8dbd7559-bf54-4f69-8526-68b29465fb24

## 1. INTRODUCCIÓN Y OBJETO

### 1.1. Gestión de residuos

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 establece el régimen de control de la producción, posesión y gestión de residuos generados en las actividades de demolición y de construcción, determinando las obligaciones y responsabilidades que conciernen a los agentes implicados, que son, básicamente, los titulares de la licencia de obra o del bien inmueble objeto de la misma, los promotores a los que se denomina productores de residuos de construcción y demolición, la persona física o jurídica que ejecuta la obra de construcción o demolición, es decir constructor o contratista, subcontratistas o trabajadores autónomos, a quienes se denomina como "poseedores de residuos de construcción y demolición" y, cuando éstos últimos solo efectúen operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, habrán de intervenir los denominados gestores de valorización o de eliminación.

Afecta a los trabajos de construcción, rehabilitación, reforma o demolición de bienes inmuebles y entre éstos a las edificaciones, excavaciones, inyecciones y urbanizaciones, carreteras, puertos, aeropuertos, ferrocarriles, canales, presas, instalaciones deportivas o de ocio y otros análogos de ingeniería civil.

De acuerdo con el Real Decreto 105/2008, se presenta el presente estudio de gestión de residuos de construcción y demolición, con el siguiente contenido:

- Identificación de los residuos codificados según la lista europea de residuos (Orden MAM/304/2002) y estimación de la cantidad de residuos que se generarán, en Tn y m<sup>3</sup>.
- Medidas para la prevención de residuos en la obra objeto de proyecto
- Operaciones de reutilización, valorización o eliminación
- Medidas de separación de residuos en obra
- Planos de instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y/o otras operaciones de gestión.
- Prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares, en relación al almacenamiento, manejo, separación y/o otras operaciones de gestión.
- Valoración del coste previsto de la gestión de los residuos que formará parte del presupuesto en un capítulo independiente.
- Listado de Gestores de Residuos No Peligrosos del Territorio Histórico de Gipuzkoa

El Real Decreto aprobado, que tiene carácter básico, regula en su articulado, entre otras cuestiones, las obligaciones que corresponden a todas las personas físicas o jurídicas que participan en la gestión de residuos de construcción y demolición además de las actuaciones que, en aras a garantizar los objetivos de la norma, deben llevar a cabo las administraciones públicas competentes.

En este sentido el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, establece que determinados aspectos de la materia deben ser regulados por la legislación específica que se apruebe por las Comunidades Autónomas con es en este caso la Comunidad Autónoma del País Vasco, que mediante el Decreto 112/2012, de 26 de junio,

se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición de dicha comunidad.

Así ocurre, por ejemplo, con la posibilidad de exigir la constitución de una fianza que permita garantizar el cumplimiento de las obligaciones que impone la norma o la regulación de las actividades de valorización y eliminación de los residuos de construcción y demolición.

### 1.1.1. Marco legislativo

El presente estudio se ha realizado tomando como referencia la legislación vigente referente a residuos:

Normativa comunitaria:

- Directiva 75/442/CEE, de 15 de julio de 1975, sobre residuos y sus modificaciones posteriores mediante la Directiva 91/156/CEE.
- Directiva 94/62/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de diciembre de 1994, relativa a los envases y residuos de envases.
- Resolución del Consejo de 24 de febrero de 1997 sobre una estrategia comunitaria de gestión de residuos.
- Directiva 1999/31/CE, de 26 de abril de 1999, relativa al vertido de residuos.
- Decisión 2000/532/CEE, de la Comisión de 3 de mayo de 20021 por la que se aprueba la Lista Europea de Residuos.

Normativa estatal:

- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición (BOE nº. 38, de 13/02/08)
- Ley 10/1998, de 21 de abril, de residuos modificada por la Ley 62/2003
- Ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases
- Real Decreto 1481/2001 de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- Plan Nacional de Residuos de Construcción y Demolición 2001-2006, 12 de julio de 2001.
- Resolución de 14 de junio de 2001, de la Secretaría General de Medio Ambiente, por la que se dispone la publicación del Acuerdo de Consejo de Ministros, de 1 de junio de 2001, por el que se aprueba el Plan Nacional de Residuos de Construcción y Demolición 2001-2006.
- Real decreto 782/1998, de 30 de abril, por el cual se aprueba el Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases Real decreto 952/1997, de 20 de junio, por el cual se modifica el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, básica de residuos tóxicos y peligrosos, aprobado mediante el Real decreto 833/1988, de 20 de julio.

<sup>1</sup> Posteriormente modificada por Decisiones de la Comisión 2001/118/CE de 16 de enero y 2001/119/Ce de 22 de enero y por la Decisión del Consejo 2001/573/CE de 23 de julio. Sustituye a la Decisión 94/3/CE de la Comisión que establecía una lista de residuos de conformidad con la letra a) del artículo 1 de la Directiva 75/442/CEE del Consejo relativa a Residuos, y a la Decisión 94/904/CE del Consejo, que establecía una lista de residuos peligrosos en virtud del apartado 4 del artículo 1 de la Directiva 91/689/CEE del Consejo relativa a los residuos peligrosos.

- Real decreto 363/95, de 10 de marzo, por el cual se aprueba el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas
- Real decreto 1078/1993, de 2 de julio, por el cual se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos.

Normativa autonómica:

- Plan de Prevención y Gestión de Residuos No Peligrosos de la Comunidad Autónoma del País Vasco 2008-2011.
- Decreto 112/2012, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición establece el régimen de control de la producción, posesión y gestión de residuos generados en las actividades de demolición y de construcción.
- Decreto 49/2009, de 24 de febrero, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósitos en vertedero y la ejecución de los rellenos, modificada por el Decreto 112/2012.

## 2. IDENTIFICACIÓN DEL RESIDUO Y ESTIMACIÓN DE CANTIDAD

En el presente Proyecto se supone un volumen estimado de la cantidad, expresada en metros cúbicos y toneladas, de los residuos y materiales de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos, o norma que lo sustituya. A continuación se muestra un listado de los **Residuos de la construcción y demolición**,

CÓDIGO LER	NOMBRE DEL RESIDUO	DENSIDAD	PESO F1	PESO F2	PESO F3
		(t/m <sup>3</sup> )	(t)	(t)	(t)
<b>17 01</b>	<b>HORMIGÓN, LADRILLOS, TEJAS Y MATERIALES CERÁMICOS</b>				
17 01 01	Hormigón	2.2	1154.45	562,32	787,29
17 01 02	Ladrillos perforado	1.4			
17 01 03	Tejas y materiales cerámicos	1.5			
17 01 06	Mezclas, o fracciones separadas, de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, que contienen sustancias peligrosas				
17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06	2			
<b>17 02</b>	<b>MADERA, VIDRIO Y PLÁSTICO</b>				
17 02 01	Madera	0.45 tn/m <sup>3</sup>	2,00	5,00	1,00
17 02 02	Vidrio	2.02 t/m <sup>3</sup>			
17 02 03	Plástico.	0.9 t/m <sup>2</sup>	2,00	5,00	1,00
17 02 04	Vidrio, plástico y madera que contienen sustancias peligrosas o están contaminados por ellas				

ESKU8dbd7559-bf54-4f69-8526-68b29465fb24

<b>17 03</b>	<b>MEZCLAS BITUMINOSAS, ALQUITRÁN DE HULLA Y OTROS PRODUCTOS ALQUITRANADOS</b>				
17 03 01	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla	2.45			
17 03 02	Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01	2.45	14,70	410,38	18,62
17 03 03	Alquitrán de hulla y productos alquitranados				
<b>17 04</b>	<b>METALES (incluidas sus aleaciones)</b>				
17 04 01	Cobre, bronce, latón				
17 04 02	Aluminio				
17 04 03	Plomo				
17 04 04	Zinc				
17 04 05	Hierro y acero.	7.8 t/m <sup>3</sup>	1045,20	15,60	
17 04 06	Estaño				
17 04 07	Metales mezclados				
<b>17 04</b>	<b>METALES (incluidas sus aleaciones)</b>				
17 04 09	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas				
17 04 10	Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras sustancias peligrosas				
17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10				
<b>17 05</b>	<b>TIERRA (incluida la excavada de zonas contaminadas), piedras y lodos de drenaje</b>				
17 05 03	Tierra y piedras que contienen sustancias peligrosas				
17 05 04	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	1.8			
17 05 05	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas				
17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 05				
17 05 07	Balasto de vías férreas que contienen sustancias peligrosas				
17 05 08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07				
<b>17 06</b>	<b>MATERIALES DE AISLAMIENTO Y MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN QUE CONTIENEN AMIANTO</b>				
17 06 01	Materiales de aislamiento que contienen amianto	1.25			
17 06 03	Otros materiales de aislamiento que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas				
17 06 04	Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03				
17 06 05	Materiales de construcción que contienen amianto				
<b>17 08</b>	<b>MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN A PARTIR DE YESO</b>				
17 08 01	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con sustancias peligrosas				

ESKU8dbd7559-bff54-4ff69-8526-68b29465fb24

17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01				
<b>17 09</b>	<b>OTROS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN</b>				
17 09 01	Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio				
17 09 02	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB [por ejemplo, sellantes que contienen PCB, revestimientos de suelo a partir de resinas que contienen PCB, acristalamientos dobles que contienen PCB, condensadores que contienen PCB]				
17 09 03	Otros residuos de construcción y demolición [incluidos los residuos mezclados] que contienen sustancias peligrosas	1.5			
17 09 04	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03	1.5			

**LISTADO DE POSIBLES RESIDUOS PELIGROSOS QUE SE PREVÉ GENERAR EN LA OBRA:**

- Sprays
- Envases de pintura, disolventes, etc.

Se incluye una partida alzada para la gestión de los pequeños volúmenes de residuos peligrosos.

**3. MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS**

**3.1. Gestión en la preparación de residuos en la obra**

Se trata de implantar sistemas adecuados que garanticen la correcta manipulación de las materias primas y los productos, para que no se conviertan en residuos, es decir para minimizar el volumen de residuos generados.

Para ello es importante el análisis frecuente de los diferentes residuos que se generan para poder determinar con precisión sus características, conocer las posibilidades de reciclaje o recuperación, y definir los procedimientos de gestión idóneos. Es también conveniente la implantación de un registro de los residuos generados, y la habilitación de una zona o zonas de almacenamiento, con el sistema preciso para la recogida de derrames, todo ello según establece la legislación en materia de residuos.

**3.2. Segregación en origen**

La mezcla de diferentes tipos de residuos dificulta y encarece cualquier intento de reciclaje o recuperación de los residuos y limita las opciones posteriores de su tratamiento. Por ello se proponen medidas de segregación fundamentalmente encaminadas a la correcta entrega de los residuos peligrosos a gestor autorizado

ESKU8abd7559-bf54-4f69-8526-68b29465fb24

### 3.3. Reciclado y recuperación

Una alternativa óptima de gestión consiste en aprovechar los residuos generados reciclándolos en la misma obra o en otra obra. Esta técnica en la obra reduce los costes de eliminación, reduce las materias primas y proporciona ingresos por la venta de este tipo de residuos. Su eficacia dependerá de la capacidad de segregación de los residuos recuperables de otros residuos del proceso, lo que asegurará que el residuo no esté contaminado y que la concentración del material recuperable sea máxima.

### 3.4. Recepción y manipulación de materiales en la obra

En la recepción en obra de los materiales externos se tomarán las siguientes acciones y medidas que tratarán de influir en la protección del medio ambiente:

- Se revisará el estado del material cuando se reciba un pedido, esto evitará problemas de devoluciones y pérdidas por roturas de envases o derrames, materias fuera de especificación, etc.
- Se reutilizarán bidones en usos internos, es más barato que comprar bidones nuevos y además se generan menos residuos.
- Se mantendrán las zonas de transporte limpias, iluminadas y sin obstáculos para evitar derrames accidentales.
- Se mantendrán cerrados los contenedores de materias para evitar derrames en el transporte.
- En caso de fugas se realizarán informes en los que se analicen las causas, al objeto de tomar medidas preventivas.
- Se evitarán y en su defecto se recogerán los derrames de productos químicos y aceites con ayuda de absorbentes en lugar de diluir en agua, a fin de evitar vertidos.
- No se almacenarán sustancias incompatibles entre sí, para ello se exigirá a los productos que dispongan de las fichas de seguridad al objeto de ser consultadas las incompatibilidades. Por ejemplo, el ácido sulfúrico en presencia de amoníaco reacciona vigorosamente desprendiendo una gran cantidad de calor.
- Se establecerá en el Plan de Emergencia o Actuaciones de Emergencia de la obra las actuaciones y las normas de seguridad y cómo actuar en caso de emergencia, además se colocarán en lugar visible. A este fin, cabe recordar que la obra como todo lugar de trabajo deberá disponer (conforme a la LPRL 31/1995) de unas Actuaciones de Emergencia, que deberán reflejarse en el Estudio de Seguridad y posteriormente en el correspondiente Plan de Seguridad.
- Se colocarán sistemas de contención para derrames en tanques de almacenamiento, contenedores, etc., situándolos en áreas cerradas y de acceso restringido.
- Se controlarán constantemente los almacenes de sustancias peligrosas y se colocarán los detectores necesarios, con el objeto de evitar fugas y derrames.

### 3.5. Almacenamiento de RCD en lugar de producción

El depósito temporal de estos residuos se podrá efectuar de las formas siguientes, salvo que los Servicios Municipales determinen condiciones específicas:

- Mediante el empleo de sacos industriales, elementos de contención o recipientes flexibles, reciclables, con una capacidad inferior o igual a 1 metro cúbico.
- En contenedores metálicos específicos, ubicados de acuerdo con las ordenanzas municipales.
- Acopiados en la zona de obras, en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de los residuos.

### 3.6. Almacenamiento de restantes materiales en obra

Se seguirán las especificaciones de almacenamiento, tratamiento y uso de los materiales, siguiendo las instrucciones del proveedor y fabricante, para evitar deterioros en el almacenamiento, en especial cuando se trate de productos químicos o tóxicos.

Los contenedores para el almacenamiento en el lugar de producción y el transporte de los residuos de construcción y demolición 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 deberá figurar, en forma visible y legible, la siguiente información:

- Razón social, CIF y teléfono del titular del contenedor/ envase.
- Número de inscripción en el Registro de Transportistas 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 contenedores 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.

Cuando se utilicen sacos industriales y otros elementos de contención o recipientes, se dotarán de sistemas (adhesivos, placas, etcétera), en los que figurará la información indicada en el apartado anterior.

Los contenedores de productos tóxicos, químicos o en especial de residuos de amianto, deberán estar perfectamente señalizados, identificados y limitado el acceso a los mismos, pudiendo solo acceder el personal especializado o autorizado.

### 3.7. Control de suelos potencialmente contaminados



Consultado el inventario de suelos potencialmente contaminados de IHOBE no hay datos que permitan suponer la aparición de residuos tóxicos durante las excavaciones ya que las parcelas con suelos potencialmente contaminados incluidas en dicho inventario no quedan próximas a la zona de obra. Independientemente, en el movimiento de tierras que se realice en los tramos que afectan a rellenos artificiales o zonas limítrofes, se inspeccionará la naturaleza del material existente. Cuando a raíz de la inspección se sospeche la existencia de residuos industriales, se tomarán muestras al menos a dos profundidades distintas, determinando los siguientes parámetros:

- pH
- Metales
- HCH
- Aceite mineral
- PCB's
- Eox

- Test de ecotoxicidad, incluyendo:
- Inflamabilidad
- Corrosividad
- Reactividad
- Presencia de productos cancerígenos o probablemente cancerígenos y sustancias mutagénicas y teratogénicas.
- Toxicidad DL50 para rata por dosis oral, toxicidad DL50 para rata por contacto
- Bioensayos para CL50 con lixiviados

Si los resultados de la analítica de laboratorio indicaran que se trata de residuos industriales inertes, el Contratista lo pondrá en conocimiento de la Dirección General de Medio Ambiente para su correcta evacuación y/o gestión conforme a la legislación vigente en materia de residuos inertes de origen industrial (Decreto 423/1994, de 2 de noviembre, sobre gestión de residuos inertes e inertizados – BOPV nº 239 -).

Si el análisis de las muestras revelara la existencia de residuos de carácter tóxico y peligroso, el Contratista lo pondrá igualmente en conocimiento de la Dirección General de Medio Ambiente de la Diputación Foral de Gipuzkoa, procediéndose conforme se señala en epígrafes posteriores.

#### **4. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORACIÓN O ELIMINACIÓN**

Según la legislación de residuos, aquellos residuos para los que existe una técnica de valorización no pueden ser eliminados mediante disposición en vertedero.

A su vez, es obligación del poseedor de los residuos de construcción y demolición entregar dichos residuos a un gestor autorizado, no siendo posible su gestión mediante depósito en contenedores municipales.

Los materiales excedentes de la excavación se utilizarán, a ser posible, en rellenos de obras cercanas, en tanto el material no sufrirá ninguna degradación por el uso previsto en esta obra. En su defecto, será tratado como residuo de construcción, trasladándose al vertedero correspondiente.

#### **Previsión de operaciones de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos**

Se marcan las operaciones y el destino previstos inicialmente para los materiales (propia obra o externo):

	OPERACIÓN PREVISTA	DESTINO
X	Reutilización de tierras procedentes de la excavación	Propia obra y externo
	Reutilización de los residuos procedentes de la demolición de pavimentos	Externo

	Reutilización de materiales cerámicos	Externo
	Reutilización de materiales no pétreos: madera, vidrio...	Externo
	Reutilización de materiales metálicos	Externo

### Previsión de operaciones de valorización in situ de los residuos generados

Se marcan las operaciones y el destino previstos inicialmente para los materiales (propia obra o externo):

	OPERACIÓN PREVISTA
x	No hay previsión de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos, simplemente serán transportados a vertedero autorizado
	Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía
	Recuperación o regeneración de disolventes
	Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que utilizan no disolventes
	Reciclado o recuperación de metales o compuestos metálicos
	Reciclado o recuperación de otras materias orgánicas
	Regeneración de ácidos y bases
	Tratamiento de suelos para una mejora ecológica de los mismos
	Acumulación de residuos para su tratamiento según el Anexo II.B de la Comisión 96/350/CE
	Otros (indicar)

### Previsión de operaciones de valorización in situ de los residuos generados

Las empresas de gestión y tratamiento de residuos estarán en todo caso autorizadas por el Gobierno Vasco para la gestión de residuos no peligrosos.

## 5. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DEL RESIDUO

En base al del Decreto 112/2012, se establece el régimen jurídico de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición en el ámbito de la Comunidad Autónoma del País Vasco con el objetivo de alcanzar los siguientes fines:

- Fomentar, en condiciones ambientalmente seguras, la reutilización de materiales de construcción y demolición.
- Fomentar, por este orden, la prevención, el reciclado y otras formas de valorización de los residuos de construcción y demolición en condiciones ambientalmente seguras.
- Minimizar la eliminación de los residuos de construcción y demolición.
- Asegurar la correcta eliminación de los residuos de construcción y demolición.
- Contribuir al desarrollo de la edificación sostenible sin menoscabo de la calidad y funcionalidad de los edificios.

Para ello los residuos de construcción y demolición procedentes de obra mayor 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, de acuerdo con la codificación de la lista europea de residuos:

CÓDIGO LER	NOMBRE DEL RESIDUO	CANTIDAD	UNIDAD
17 01 01	Hormigón	10	Tn
17 01 02	Ladrillos	10	Tn
17 01 03	Tejas y materiales cerámicos	10	Tn
17 04 xx	Metal	en todos los casos	
17 02 01	Madera	en todos los casos	
17 02 02	Vidrio	0,25	Tn
17 02 03	Plástico	en todos los casos	
20 01 01	Papel y cartón	0,25	Tn
17 08 02	Yeso de falsos techos, molduras y paneles	en todos los casos	

### 5.1. Equipo para garantizar la segregación de los residuos en obra

El contratista deberá garantizar:

- Que los trabajos se realizan cumpliendo las medidas que se establecen el Estudio de Gestión de Residuos.
- Que el equipamiento está en condiciones adecuadas y de acuerdo con lo previsto en el Estudio de Gestión de Residuos.
- Que todo el personal que participa en la obra conoce los requisitos del Estudio de Gestión de Residuos.

### 5.2. Medidas específicas para la separación del residuo

Las medidas recomendadas en este Estudio de Gestión de Residuos se refieren a:

- Condiciones de segregación de los residuos
- Condiciones de reciclaje
- Condiciones de reducción de los residuos
- Condiciones de garantía de limpieza en el estado final de la obra

Las medidas necesarias para la implementación de cada medida se especifican en su descripción particular.

#### 5.2.1. Plan de gestión de residuos (PGR)

El objetivo del plan es la recogida, gestión y almacenamiento de forma selectiva y segura, de los residuos y desechos, sólidos o líquidos generados en las obras, para evitar la contaminación de las aguas superficiales o subterráneas, así como de los suelos del lugar. De esta manera se permitirá su traslado a plantas de reciclado o de tratamiento. Esta medida deberá estar incluida en el Plan de Gestión de Residuos (PGR) que deberá presentarse por el contratista, 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, antes del inicio de las obras para su aprobación por la Asistencia Ambiental de Obra.

## DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA

El contratista deberá redactar un Plan de Gestión de Residuos que desarrolle el Estudio de Gestión de Residuos incluido en este proyecto, de acuerdo con el Real Decreto 105/2008, antes del inicio de las obras para su aprobación por la Asistencia Ambiental de Obra.

En este plan se establecerán las siguientes medidas:

- Sistemas de reducción de producción de residuos
- Sistema de segregación de residuos
- Sistemas de reciclaje
- Comprobación final del estado de limpieza

El plan se apoyará en los siguientes elementos:

- Puntos limpios
- Servicio de recogida
- Formación e información

### Puntos limpios

Para la gestión de los residuos sólidos generados durante las obras (maderas, plástico, papel, etc.), se prevé la instalación de un punto limpio, situado en el parque de maquinaria y demás instalaciones auxiliares. Se entiende por punto limpio aquella zona de almacenamiento temporal de residuos, desechos, aguas sucias o similares. El punto limpio estará diseñado acorde con el objetivo de un almacenamiento selectivo y seguro de materiales sobrantes y aguas residuales.

En el punto limpio se define una zona de influencia y, en su caso, se organiza el correspondiente servicio de recogida con periodicidad suficiente (diario, semanal,...) y contarán con una señalización propia.

Al final de la vida útil de cada punto limpio o al terminar la ejecución de la obra, se procederá a la restauración de las áreas utilizadas con los criterios establecidos en el apartado correspondiente a la restauración de las zonas de instalaciones.

En el caso de residuos sólidos, el sistema de puntos limpios consiste en un conjunto de contenedores, algunos con capacidad de compactación, distinguibles según el tipo de desecho y contiguos a las áreas más características del proyecto. El correcto funcionamiento de este sistema no descarta una minuciosa limpieza al final de la obra de toda el área afectada, directa o indirectamente, por el presente proyecto.

### Contenedores

Los contenedores son seleccionados en función de la clase, tamaño y peso del residuo considerado, las condiciones de aislamiento requeridas y la movilidad prevista del mismo.

En principio se escoge el material de cada contenedor dependiendo de la clase de residuo, el volumen y el peso esperado de los mismos y las condiciones de aislamiento deseables. Probablemente, la mayor parte de los contenedores podrán seleccionarse entre aquellos diseñados para los residuos urbanos.

El correcto funcionamiento del sistema de puntos limpios aconseja la distinción visual de los contenedores según el tipo de residuo. Para ello se colocarán contenedores de distintos colores, de tal modo que colores iguales indiquen residuos de la misma clase.

Una posible distribución de colores es la siguiente:

Tipo de residuo	Color
Metal, plástico y brick	Amarillo
Madera	Marrón
Tóxicos	Rojo
Papel y cartón	Azul
Vidrio	Verde
Restos orgánicos	Blanco

Independientemente del tipo de residuo, el fondo y los laterales de los contenedores serán impermeables, pudiendo ser sin techo (abiertos) o con él (estancos).

Respecto a los residuos peligrosos, es especialmente importante separar y no mezclar éstos, así como a envasarlos y etiquetarlos de forma reglamentaria. Por lo tanto, es necesario agrupar los distintos residuos peligrosos por clases en diferentes contenedores debidamente etiquetados para facilitar su gestión.

### Localización de los puntos limpios

El punto limpio, se localizará en las zonas de instalaciones, ya que la actividad fuera de éstas se reducirá a la maquinaria de movimiento de tierras.

El desarrollo de la obra aconsejará la ampliación de contenedores o la retirada de algunos de ellos. Los lixiviados de puntos limpios son recogidos y almacenados en el depósito estanco preparado a tal efecto.

Se señala como orientativa la siguiente distribución de contenedores según su localización:

Parque de maquinaria y residuos de metales. Oficinas, almacén, comedor y vestuarios

Depósito estanco preparado para grasas, aceites y otros derivados del petróleo

Contenedor estanco para recipientes metálicos

Contenedor estanco para embalajes y recipientes plásticos

Contenedor estanco para embalajes de papel y cartón

Contenedor estanco para recipientes de vidrio

Contenedor estanco para restos orgánicos

Zona de construcción de estructuras y obras de fábrica

Contenedor abierto para metales

Contenedor abierto para maderas

Contenedor estanco para embalajes plásticos

Contenedor estanco para embalajes de papel y cartón

### **Servicio de recogida**

Existirá un servicio de recogida periódico y selectivo a cargo de una empresa certificada como Gestor de Residuos autorizado. La determinación del turno de recogida más conveniente dependerá de las condiciones particulares de la obra y del momento de operación, así como de la localización del punto limpio antes descrito. Independientemente del servicio de recogida normal, se prevén los medios y personal necesario para la recogida, almacenamiento, tratamiento y/o transporte a vertedero o localización definitiva, de aquellos materiales sobrantes que, por su peso, tamaño o peligrosidad no estén al alcance del servicio de recogida.

### **Formación e información**

La empresa contratista deberá asegurarse de que todos los que intervienen en la obra conocen sus obligaciones en relación con los residuos; para ésto, se deben dar a conocer las obligaciones y responsabilidades de cada uno de los que intervienen en la gestión de los residuos, mediante la difusión de las normas y las órdenes dictadas por la dirección técnica de la obra.

No obstante, la acción del encargado no debe limitarse solamente a transmitir esa información sino que además debe velar por el estricto cumplimiento de la misma.

Asimismo, se deberá fomentar en el personal de la obra el interés por reducir el uso de recursos utilizados y los volúmenes de residuos originados; para ello se explicará mediante formación a todos los que intervienen en la obra las ventajas medioambientales de una buena práctica, esto es, una práctica que reduzca los recursos utilizados y los residuos generados, habida cuenta de que la sensibilización es uno de los motores más eficaces para lograr una construcción sostenible.

## **PUNTOS DE INSPECCIÓN**

### **Antes del inicio de la obra**

Comprobación de la validez del PGR (concordancia con el Estudio de Gestión de Residuos del Proyecto, desarrollo de las medidas establecidas, ...)

### **Durante y tras la ejecución de la medida**

Comprobación de la segregación y gestión adecuada de los residuos tanto en el aspecto del estado real de la obra, como en el aspecto de documentos acreditativos de la gestión de los residuos.

Comprobación de la existencia de los medios necesarios para la adecuada gestión de los residuos.

### **5.2.2. Sistema de segregación de residuos inertes y no peligrosos**

Establecimiento de un sistema de segregación de residuos inertes y no peligrosos en obra, para garantizar un mínimo de segregación, así como de cumplimiento de las obligaciones legales relacionadas con la segregación de los residuos para su gestión. Esta medida deberá estar incluida en el Plan de Gestión de Residuos (PGR) que deberá presentarse por el contratista, 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, antes del inicio de las obras para su aprobación por la Asistencia Ambiental de Obra.

## DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA

Los residuos generados en la ejecución de la obra deben segregarse adecuadamente para que la gestión de los mismos sea de acuerdo a la legislación; en todo caso deberán segregarse en obra los residuos peligrosos de los no peligrosos.

Para favorecer el cumplimiento de estas prescripciones, se deberá aportar por el contratista a la Asistencia Ambiental de Obra, antes de la emisión del acta de replanteo de la obra, un procedimiento específico de segregación de residuos al que se deberá someter el contratista y todas las partes que participen en la obra.

Este procedimiento deberá establecer la siguiente segregación mínima en las siguientes clases<sup>1</sup>:

CLASE	RESIDUOS
I	Plástico (envoltorios y envases de productos alimentarios), Vidrio (envoltorios y envases de productos alimentarios), Restos orgánicos de comida,
II	Los residuos orgánicos procedentes de desbroces y la vegetación existente en la zona. Otros elementos de madera (por ejemplo palés de materiales recibidos en obra)
III	Otros residuos inertes de construcción y demolición, tanto si han sido generados en la propia obra, como si están presentes en el ámbito de trabajo.
IIIA	Hormigón
IIIB	Metales
IV	Los residuos derivados de la excavación de materiales sin características de tierra vegetal.
V	Los residuos derivados de la excavación de materiales con características de tierra vegetal.

En todo caso estos residuos deberán segregarse durante su generación, localizando contenedores adecuados para su acopio en diferentes partes de la obra.

En la fase de obras los residuos inertes procedentes de la 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:

CÓDIGO LER	NOMBRE DEL RESIDUO	CANTIDAD	UNIDAD
17 01 01	Hormigón	10	Tn
17 01 02	Ladrillos	10	Tn
17 01 03	Tejas y materiales cerámicos	10	Tn
17 04 xx	Metal	en todos los casos	
17 02 01	Madera	en todos los casos	
17 02 02	Vidrio	0,25	Tn
17 02 03	Plástico	en todos los casos	
20 01 01	Papel y cartón	0,25	Tn
17 08 02	Yeso de falsos techos, molduras y paneles	en todos los casos	

<sup>1</sup> No se incluye en estas clases ningún residuo manchado o contaminado con residuos o sustancias peligrosas.

Por otro parte, cabe destacar que aunque durante la ejecución del proyecto no se generen las cantidades de residuos indicadas anteriormente, es conveniente realizar una segregación selectiva de los residuos generados, así como la adecuada gestión por separado de los mismos.

El contratista deberá establecer en obra los medios necesarios para garantizar la ausencia de mezcla de estos materiales con residuos peligrosos; así como la inaccesibilidad al público de estos depósitos, en caso de que no pueda garantizarse la no-utilización de estos contenedores por parte del público, deberán trasladarse diariamente a gestor autorizado de residuos.

## **PUNTOS DE INSPECCIÓN**

Comprobación de los contenidos del PGR.

### **5.2.3. Sistema de segregación de residuos peligrosos**

#### **OBJETIVO**

Establecimiento de un sistema de segregación de residuos peligrosos en obra, para garantizar un mínimo de segregación, así como de cumplimiento de las obligaciones legales relacionadas con la segregación de los residuos para su gestión. Esta medida deberá estar incluida en el Plan de Gestión de Residuos (PGR) que deberá presentarse por el contratista, 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, antes del inicio de las obras para su aprobación por la Asistencia Ambiental de Obra.

#### **DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA**

Los residuos generados en la ejecución de la obra deben segregarse adecuadamente para que la gestión de los mismos sea de acuerdo a la legislación. En todo caso, deberán separarse los residuos peligrosos de los no peligrosos.

Los residuos deberán segregarse de acuerdo con un procedimiento específico que deberá aportar, y al que deberá someterse el contratista. Este procedimiento deberá aportarse antes del acta de replanteo de la obra, y deberá aprobarlo la A.T. antes del inicio de la obra. Este procedimiento deberá establecer la segregación de los residuos peligrosos de los siguientes tipos:

- Aceites usados
- Tierras manchadas de combustible o aceites
- Otros materiales impregnados de aceites, hidrocarburos, y otras sustancias peligrosas
- Envases de aceites, combustibles, aditivos para el hormigón, envases de aerosoles...
- Residuos de construcción y demolición contaminados con aceites, o combustibles
- Residuos impregnados con aditivos para el hormigón, cemento, gunita,...
- Tubos fluorescentes agotados
- Pilas

En caso de detectarse en obra algún otro tipo de residuo peligroso, el contratista deberá modificar el citado procedimiento para adecuarlo a la segregación de este nuevo tipo de residuo. El procedimiento se implantará tras la aprobación de la Asistencia Ambiental de Obra.

Para todos estos tipos de residuos deberá obtenerse la aceptación de residuos peligrosos por parte de un gestor autorizado antes de la emisión del acta de replanteo.

La localización de los residuos peligrosos deberá estar sujeta a estricto control, evitando la localización en puntos en que puedan ocasionar riesgo de contaminación, a determinar por la A.T.

### **Acopio**

El acopio de los residuos peligrosos deberá hacerse en zonas especiales para esto: el Punto Limpio, debiendo garantizar la segregación de cada uno de los tipos de residuos para los que se cuenta con aceptación de residuos.

No podrá realizarse el acopio en obra de residuos peligrosos durante más de 6 meses, sin que esta circunstancia suponga una limitación para que se disponga de toda la documentación necesaria para acreditar la correcta gestión de residuos peligrosos.

### **Gestión**

En particular los requisitos referentes a la gestión de los residuos peligrosos que se generen en la obra serán:  
Disponer de Autorización de productor de residuos peligrosos (más de 10.000 kg.) o realizar la inscripción en el Registro de pequeños productores de residuos peligrosos (menos de 10.000 kg)

Disponer de Documentos de aceptación por parte de una empresa de gestión de residuos peligrosos autorizada, para los diferentes residuos tóxicos y peligrosos generados

Gestionar la retirada de residuos con transportistas autorizados para el transporte de residuos peligrosos y asegurar que dicha retirada se realiza en condiciones adecuadas; entregar los residuos peligrosos a gestores autorizados

No almacenar residuos peligrosos en las instalaciones de la obra por tiempo superior a 6 meses

Etiquetar los recipientes, o envases que contengan residuos tóxicos o peligrosos según el código de identificación del residuo que contiene (conforme al anexo del R.D. 833/1988: nombre, dirección, teléfono del titular de los residuos y fecha de envase de estos) e indicar la naturaleza de los riesgos que presentan los residuos mediante los pictogramas (anexo II del R.D. 833/1988)

Llevar un registro referente a la generación de residuos en el que consten la cantidad, naturaleza, identificación (según anexo I del R.D. 833/1988), origen, métodos y lugares de tratamiento, así como las fechas de generación, cesión de tales residuos, frecuencia de recogida y medio de transporte

Cumplimentar los documentos de control y seguimiento (formato oficial) de los residuos en la entrega del gestor

Conservar todos los documentos relacionados con la gestión de residuos durante un período de tiempo no inferior a 5 años; en caso de ser productor de residuos peligrosos realizar la correspondiente Declaración anual de productor de residuos peligrosos.

## PUNTOS DE INSPECCIÓN

### Antes del inicio de la obra

- Comprobación de los contenidos del PGR
- Comprobación de la documentación disponible sobre la autorización como productor de residuos peligrosos, o bien como pequeño productor de residuos peligrosos
- Comprobación del cumplimiento de los requisitos documentales de gestión de residuos
- Comprobación del cumplimiento de los requisitos en la gestión y segregación de residuos mediante inspección de obra

### 5.2.4. Acopio y gestión de R.S.U.

#### OBJETIVO

Establecer medidas relativas a la gestión y acopio de residuos sólidos urbanos que se generen en obra, garantizando a este respecto las adecuadas condiciones de limpieza de la obra, y la correcta segregación y gestión de estos residuos. Esta medida deberá estar incluida en el Plan de Gestión de Residuos (PGR) que deberá presentarse por el contratista, 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, antes del inicio de las obras para su aprobación por la Asistencia Ambiental de Obra.

#### DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA

Segregación

No se podrán mezclar los residuos sólidos urbanos con el resto de residuos producidos en la obra.

#### Contenerización

Los residuos sólidos urbanos serán depositados en los contenedores correspondientes instalados dentro del ámbito de obra. Para esto se distribuirán contenedores en obra, debiendo ser correctamente señalizados para su conocimiento y uso por parte de todo el personal de la obra.

Esta contenerización se realizará de acuerdo con el sistema de gestión y recogida de residuos municipal, estableciendo dispositivos o sistemas de control que permitan garantizar que los contenedores no son utilizados por parte del público.

Los contenedores deberán ser móviles, y tener un tamaño adecuado para su traslado diario al punto de entrega al gestor o para su traslado al punto de recogida municipal.

#### Gestión

La gestión de los residuos se realizará a través del servicio municipal de recogida de residuos, debiéndose depositar de manera regular en los contenedores del servicio municipal.

En ningún caso se podrán producir situaciones de insalubridad por acúmulo de residuos sólidos urbanos en obra.

### 5.2.5. Gestión de Residuos inertes de construcción y demolición

#### OBJETIVO

Establecer medidas relativas a la gestión y acopio de residuos inertes de construcción y demolición que se generen en obra, garantizando a este respecto las adecuadas condiciones de limpieza de la obra, y la correcta segregación y gestión de estos residuos. Esta medida deberá estar incluida en el Plan de Gestión de Residuos (PGR) que deberá presentarse por el contratista, 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, antes del inicio de las obras para su aprobación por la Asistencia Ambiental de Obra.

#### DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA

##### Acopio

Estos residuos deberán segregarse durante su generación, localizando contenedores adecuados para su acopio en diferentes partes de la obra.

El contratista deberá establecer en obra los medios necesarios para garantizar la ausencia de mezcla de estos materiales con residuos peligrosos; así como la inaccesibilidad al público de estos depósitos, en caso de que no pueda garantizarse la no-utilización de estos contenedores por parte del público, deberán trasladarse diariamente a gestor autorizado de residuos.

##### Gestión

Estos residuos deberán ser gestionados independientemente por la empresa contratista a través de gestor autorizado, garantizando un medio de transporte inscrito en el registro de transportistas autorizados para traslado de este tipo de residuos.

#### PUNTOS DE INSPECCIÓN

##### Antes del inicio de la obra

- Revisión del PGR 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 de acuerdo con el Estudio de Gestión de Residuos del Proyecto
- Comprobación del cumplimiento, en general de los aspectos recogidos en el Plan de Gestión de Residuos
- Comprobación del cumplimiento de la segregación de estos residuos

### 5.2.6. Comprobación del estado de limpieza al final de la obra

#### OBJETIVO

El objetivo de esta medida es la garantía del adecuado estado de limpieza, ausencia de residuos e instalaciones o materiales de obra tras la finalización de la obra. Esta medida deberá estar incluida en el Plan de Gestión de Residuos (PGR) que deberá presentarse por el contratista, 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, antes del inicio de las obras para su aprobación por la Asistencia Ambiental de Obra.

### **DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA**

Una vez finalizada la obra, y de manera previa a la emisión del acta de entrega de la obra, ha de realizarse una comprobación visual de la zona en donde se han llevado a cabo los trabajos, así como en los alrededores de la misma y verificar que no han quedado residuos en el ámbito próximo a la obra, que podrían causar un impacto negativo sobre el paisaje o del estado de contaminación del suelo.

Sin perjuicio para las obligaciones del contratista en lo referente al mantenimiento de las adecuadas condiciones de limpieza de la obra durante la ejecución, en el caso de que quedase alguna instalación, ésta deberá ser demolida, y trasladados los residuos generados durante esta operación, a gestor autorizado.

De darse el caso de presencia de residuos no recogidos durante la ejecución de la obra, se procederá a la limpieza general y recogida selectiva de los residuos por parte de la empresa constructora. Estos residuos deberán ser transportados y gestionados de manera inmediata.

La Asistencia Ambiental de Obra deberá validar el cumplimiento de esta medida antes de emitirse el acta de recepción de la obra.

### **PUNTOS DE INSPECCIÓN**

#### **Durante y tras la ejecución de la medida**

- Comprobación de la retirada de todos los residuos antes de la finalización de la obra, con gestores autorizados
- Comprobación de que las instalaciones no definitivas son demolidas, y gestionados los residuos derivados de su demolición

#### **5.2.7. Productos químicos**

##### Etiquetado

La utilización de los productos químicos en la obra va en aumento, pero los productos químicos deben estar etiquetados y sus suministradores deben proporcionar las fichas de seguridad, que permiten tomar acciones frente a accidentes de diversa naturaleza, pero también frente al almacenamiento y vertido residual de los mismos.

Es el RD 363/1995 Notificación de sustancias nuevas clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, el que regula el estos conceptos.

La etiqueta identifica el producto y al responsable de su comercialización, así como, aporta información sobre los riesgos que presenta, principalmente desde el punto de vista de la seguridad y de las vías de entrada al organismo en caso de exposición.

Los peligros más significativos están identificados por los símbolos (pictogramas) e indicaciones de peligro que se especifican en la imagen siguiente:



La descripción del riesgo del producto y las medidas preventivas se recogen en las Frases R (Risc) y S (Safety):

Frases R: La explicación y descripción de estos riesgos, como puede ser la vía de entrada o si el efecto es crónico o agudo, se realiza mediante las frases "R". También se identifican por las frases "R" el efecto cancerígeno, el efecto mutágeno o los efectos sobre la reproducción.

Frases S: Mediante las frases "S" se indican determinadas recomendaciones para su utilización y actuación en caso de incidentes o de accidentes.

Para conseguir unas adecuadas medidas específicas en la obra respecto a los productos químicos, se establecen los siguientes sistemas de comunicación e información relativos a los riesgos químicos:

Relación de medidas específicas adoptadas en esta obra respecto a los productos químicos	
Informar sobre los pictogramas anteriores a todos los trabajadores de la obra	X
Señalización de todos aquellos lugares en que se utilicen los productos químicos	X
Obligatoriedad de comunicación por escrito de toda empresa en la obra que utilice productos químicos, indicando en la comunicación su naturaleza y tipo	X
Información a todos los trabajadores sobre la naturaleza de los productos y sustancias químicas utilizadas en la obra	
Limitación de accesos a las zonas de utilización de productos químicos	X
Limitación de actividades con el manejo de productos y sustancias químicas que puedan ocasionar riesgos a otros trabajadores	X

ESKU8abd7559-bf54-4f69-8526-68b29465fb24

	Otros	--
--	-------	----

Es necesario etiquetar todos los productos que se manipulen, ya sean productos de partida, intermedios o de reacción, incluidos los residuos.

Almacenamiento

El almacenamiento de productos químicos se trata en el RD 379/2001 Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias.

Las medidas preventivas que deberán tenerse en cuenta para almacenar los productos químicos en obra son:

<b>Relación de medidas específicas adoptadas en esta obra respecto al almacenamiento de productos químicos</b>	
Se ha preparado en la obra un lugar adecuado para almacenar los productos químicos, disponiendo de los medios de extinción correctos según los productos para evitar que se produzcan accidentes	<b>X</b>
Almacenar las sustancias peligrosas debidamente separadas, agrupadas por el tipo de riesgo que pueden generar (tóxico, de incendio, etc.) y respetando las incompatibilidades que existen entre ellas; por ejemplo, las sustancias combustibles y reductoras deben estar separadas de las oxidantes y de las tóxicas	<b>X</b>
Guardar en los lugares de trabajo las cantidades de productos químicos que sean estrictamente necesarias. De este modo, es más fácil aislar y disminuir los peligros que se derivan de su manipulación y dotar a las instalaciones y locales de los medios de seguridad adecuados	<b>X</b>
No guardar los líquidos peligrosos en recipientes abiertos. Los envases adecuados para tal fin se deben cerrar después de ser usados o cuando queden vacíos	<b>X</b>
Elegir el recipiente adecuado para guardar cada tipo de sustancia química y tener en cuenta el posible efecto corrosivo que pueda tener sobre el material de construcción del envase. Los recipientes metálicos son los más seguros	
Tener en cuenta que el frío y el calor deterioran el plástico, por lo que este tipo de envases deben ser revisados con frecuencia y mantenerse protegidos del sol y de las bajas temperaturas. Los envases empleados para guardar sustancias peligrosas deben ser homologados	<b>X</b>
Disponer de una buena ventilación en los locales, especialmente en los lugares donde se almacenan sustancias tóxicas o inflamables, así como sistemas de drenaje que ayuden a controlar los derrames que puedan producirse (rejillas en el suelo, canalizaciones, etc.)	<b>X</b>
Dividir las superficies de los locales de almacenamiento en secciones distanciadas unas de otras, que agrupen los distintos productos, identificando claramente que sustancias son (siempre con etiqueta normalizada) y su cantidad. Esto permite en el caso de una fuga, derrame o incendio, conocerse con precisión la naturaleza de los productos almacenados y actuar con los medios adecuados	<b>X</b>
Evitar realizar trabajos que produzcan chispas o que generen calor (esmerilar, soldar,	<b>X</b>

ESKU8abd7559-bf54-4f69-8526-68b29465fb24

<b>Relación de medidas específicas adoptadas en esta obra respecto al almacenamiento de productos químicos</b>	
amolar, etc.) cerca de las zonas de almacenamiento, así como el trasvasar sustancias peligrosas	
Los locales en los que se almacenen sustancias químicas inflamables deberán, además, cumplir con una serie de requisitos básicos: evitar la existencia de los focos de calor; disponer de paredes de cerramiento resistentes al fuego y con puerta metálica; contar con una instalación eléctrica anti-deflagrante; tener una pared o tejado que actúe como paramento débil para que en caso de deflagración se libere la presión a un lugar seguro; y disponer de medios de detección y protección contra incendios.	<b>X</b>
Seguir procedimientos seguros en las operaciones de manipulación y almacenamiento. Las personas que trabajan con sustancias químicas han sido informadas y formadas sobre los riesgos que comporta trabajar con ellas.	<b>X</b>
Los proveedores indican que sus productos no se pueden trasvasar a otros recipientes, pero a veces es necesario pasar un producto a un envase más pequeño para poder trabajar de forma más cómoda. Es aquí cuando se pueden producir accidentes ya que podemos confundir un recipiente con otro y producirse manipulaciones indebidas que son causa de accidentes. En tales casos deberán extremarse las precauciones	<b>X</b>
No trasvasar nunca a recipientes que puedan confundir con líquidos que se pueden beber (Botellas de agua, refrescos, zumos, etc.)	<b>X</b>
Etiquetar correctamente los envases para evitar confusiones no solo en la utilización del producto sino en las consecuencias derivadas de su incorrecta identificación	<b>X</b>
Respetar las incompatibilidades de almacenamiento de sustancias peligrosas que se ofrece en la tabla siguiente:	<b>X</b>

ESKU8dbd7559-bf54-4f69-8526-68b29465fb24

Relación de medidas específicas adoptadas en esta obra respecto al almacenamiento de productos químicos					
<b>CUADRO RESUMEN DE INCOMPATIBILIDADES DE ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS PELIGROSOS</b>					
	+	-	-	-	+
	-	+	-	-	-
	-	-	+	-	+
	-	-	-	+	○
	+	-	+	○	+
+ Se pueden almacenar conjuntamente. ○ Solamente podrán almacenarse juntos, si se adoptan ciertas medidas preventivas. - No deben de almacenarse juntos.					

En definitiva se ha de considerar siempre que la gestión de los productos químicos en la obra alcanza incluso la propia gestión de sus residuos.

**Relación de Medidas específicas para la separación de los productos químicos del resto de RCDs de la obra**

Debido a la diversa procedencia y a la multitud de productos químicos, en la gestión de los residuos se seguirán las especificaciones de las fichas de seguridad de los productos utilizados, que indican la forma apropiada de deshacerse de los residuos que se forman al terminar de usarlos ya que pueden comprometer, no solo el medio ambiente, sino también y lo que es más importante, la seguridad de los trabajadores.

No obstante en dicha separación se tendrán en cuenta los criterios establecidos anteriormente.

ESKU8abd7559-bf54-4f69-8526-68b29465fb24

### 5.2.8. Fracciones de hormigón

Dadas las características específicas de esta obra no es de prever la generación de una cantidad de residuo de hormigón que supere las 10 T, no obstante, debe considerarse la siguiente relación de medidas específicas para su separación del resto de residuos de la obra.

<b>Relación de Medidas específicas para la separación del <i>Hormigón</i> del resto de RCDs de la obra</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Eliminación previa a cualquier operación de aquellos elementos desmontables y/o peligrosos de Hormigón.</li><li>• Segregación en obra nueva</li><li>• Derribo separativo</li><li>• Los residuos, a medida que son generados en obra se acopiarán a montón o acopiados en contenedores, en los puntos establecidos, hasta ser retirados de la obra.</li></ul>

### 5.2.9. Fracciones de ladrillos, tejas, cerámicos

Dadas las características específicas de esta obra no es de prever la generación de residuos de ladrillos, Tejas y/o Cerámicos, no obstante, debe considerarse la siguiente relación de medidas específicas para su separación del resto de residuos de la obra, en caso de existencia.

<b>Relación de Medidas específicas para la separación de <i>Ladrillos, Tejas y/o Cerámicos</i> del resto de RCDs de la obra</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Eliminación previa a cualquier operación de aquellos elementos desmontables y/o peligrosos de Ladrillos, Tejas y/o productos cerámicos.</li><li>• Segregación en obra nueva</li><li>• Derribo separativo</li><li>• Los residuos, a medida que son generados en obra se acopiarán a montón o en contenedores, en los puntos establecidos, hasta ser retirados de la obra.</li></ul>

### 5.2.10. Fracciones de metal

Dadas las características específicas de esta obra es de prever la generación de residuos de metal, por lo tanto, debe considerarse la siguiente relación de medidas específicas para su separación del resto de residuos de la obra.

<b>Relación de Medidas específicas para la separación de <i>Metales</i> del resto de RCDs de la obra</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Eliminación previa a cualquier operación de aquellos elementos desmontables y/o peligrosos de Metal, en especial de Acero.</li></ul>

ESKU8dbd7559-bf54-4f69-8526-68b29465fb24

- Segregación en obra nueva
- Derribo separativo
- Los residuos, a medida que son generados en obra se acopiarán a montón o en contenedores especificados, en los puntos establecidos, hasta ser retirados de la obra.

### 5.2.11. Fracciones de madera

Dadas las características específicas de esta obra es probable que se generen residuos de madera, por lo tanto, debe considerarse la siguiente relación de medidas específicas para su separación del resto de residuos de la obra.

#### **Relación de Medidas específicas para la separación de la *Madera* del resto de RCDs de la obra**

- Eliminación previa a cualquier operación de aquellos elementos desmontables y/o peligrosos de Madera.
- Segregación en obra nueva
- Derribo separativo
- Los residuos, a medida que son generados en obra se acopiarán a montón o en contenedores, en los puntos establecidos, hasta ser retirados de la obra.

### 5.2.12. Fracciones de plástico

Dadas las características específicas de esta obra es poco probable que se genere residuo plástico, no obstante se detalla la relación de medidas específicas para su separación del resto de residuos de la obra por si finalmente resultase necesario.

#### **Relación de Medidas específicas para la separación del *Plástico* del resto de RCDs de la obra**

- Eliminación previa a cualquier operación de aquellos elementos desmontables y/o peligrosos de Plástico.
- Segregación en obra nueva
- Derribo separativo
- Los residuos, a medida que son generados en obra se acopiarán en contenedores, en los puntos establecidos, hasta ser retirados de la obra.

### 5.2.13. Fracciones de papel y cartón

Dadas las características específicas de esta obra también resulta poco probable que se llegue a una generación de residuos de papel o cartón superior a 0,25 T, no obstante se detalla la relación de medidas específicas para su separación del resto de residuos de la obra por si finalmente resultase necesario.

<b>Relación de Medidas específicas para la separación del <i>Papel y/o Cartón</i> del resto de RCDs de la obra</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Eliminación previa a cualquier operación de aquellos elementos desmontables y/o peligrosos de papel y/o Cartón.</li><li>• Segregación en obra nueva</li><li>• Derribo separativo</li><li>• Los residuos, a medida que son generados en obra se acopiarán en contenedores, en los puntos establecidos, hasta ser retirados de la obra.</li></ul>

### 5.2.14. Fugas en los depósitos de almacenamiento y accidentes durante el transporte a vertedero

No son de prever escapes ni fugas de los acopios, depósitos o contenedores de almacenamiento de los residuos generados en la obra, no obstante y dada la naturaleza de los mismos (escombros de cerámica, hormigón o cemento, restos de madera y acero, vidrios, etc.), en caso de que por cualquier circunstancia (lluvia, viento, rotura de contenedores, incidente, etc...) se provocase un derrame o vertido de los mismos, no son de temer ningún tipo de consecuencias medio ambientales, ya que la recogida de los mismos evitaría cualquier tipo de acción agresiva.

El transporte de residuos de la obra se hace con vehículos autorizados y por vías de tránsito habitual, por lo que al igual que cualquier tipo de transporte no está exento de accidentes de tráfico. No obstante y en el supuesto que esto sucediese, y dada la naturaleza de los mismos, no son de prever derrames o vertidos contaminantes o agresivos contra el medio ambiente, del mismo modo que no son de temer ningún tipo de consecuencias medio ambientales, ya que la simple recogida de los mismos evitaría cualquier tipo de acción agresiva.

## 6. PLANO DE SITUACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES

Las instalaciones destinadas a la separación almacenamiento temporal de residuos estarán compuestas por los siguientes contenedores o recipientes que se ubicarán dentro de la zona destinada y balizada como punto limpio.

Estos son los contenedores a instalar:

- Contenedor estanco para recipientes de vidrio
- Contenedor estanco para embalajes de papel y cartón

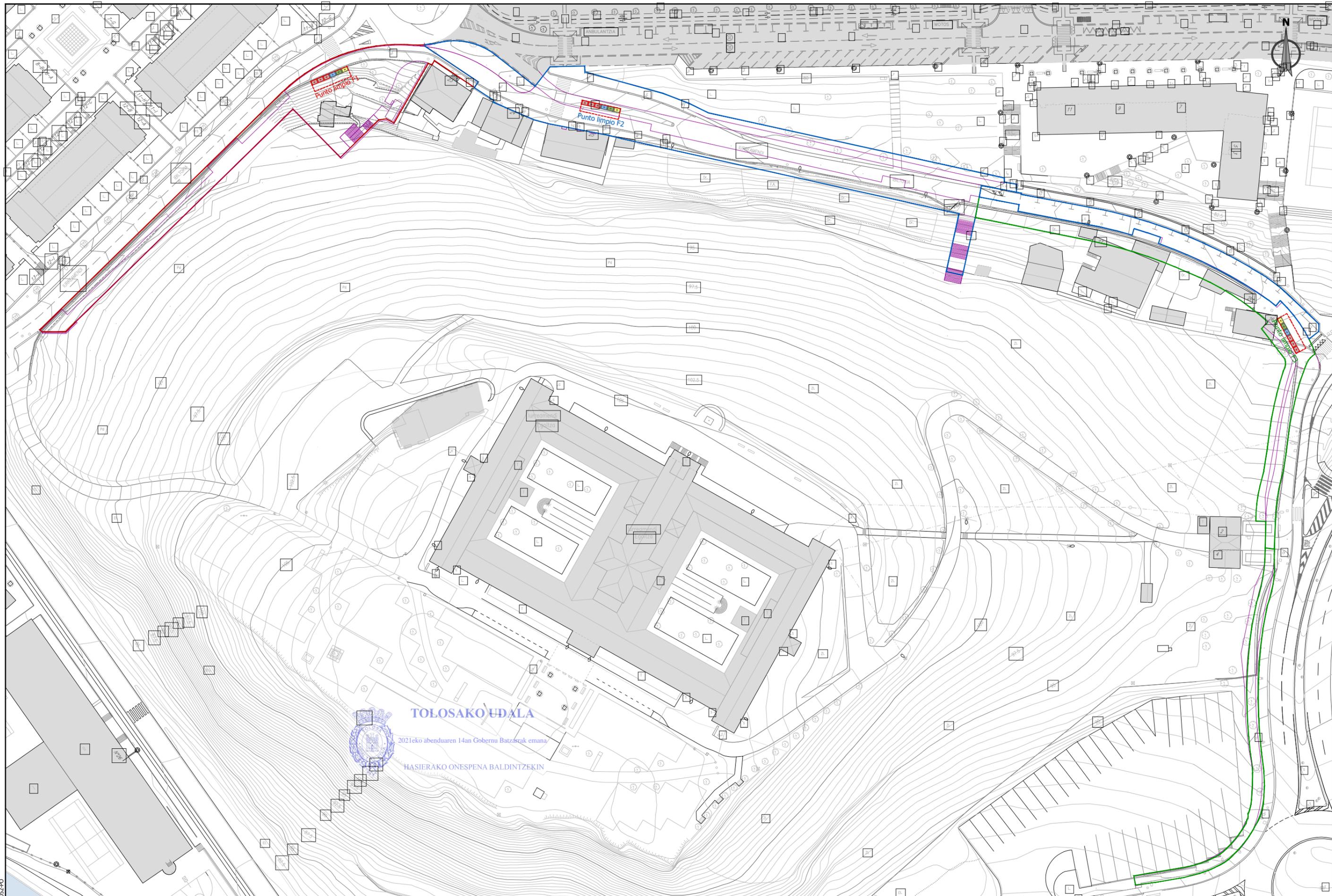
- Contenedor estanco para envases y recipientes de plástico
- Contenedor abierto para maderas
- Depósitos estancos espaciales para residuos tóxicos
- Contenedor estanco sobre terreno adecuado para inertes

La zona definida como punto limpio deberá estar correctamente vallada y balizada para evitar el acceso de terceros.

Cualquier modificación tanto de las instalaciones como de su emplazamiento requerirá autorización expresa de la dirección facultativa de la obra.

Los contenedores se ubicarán en la zona definida en el plano adjunto al final del presente anejo.

ESKUB8dbd7559-bf54-4f69-8526-68b29465fb24



**TOLOSAKODALA**  
 2021eko abenduaren 14an Gobernu Batzarrak eman  
 HASIERAKO ONESPENA BALDINTZEKIN

sustatzailea/ promotor  promotor: construcciones sukia eraikuntzak sa	proiektuaren egilea/ autor del proyecto  CARLOS MARAURI COLEGIADO Nº 13.802  MIGUEL A. OTERO COLEGIADO Nº 10.437 	izenburua/ titulo <b>AU-24 IURRE EREMUA URBANIZATZEKO PROIEKTUA. TOLOSA</b> PROYECTO DE URBANIZACIÓN AU- 24 IURRE. TOLOSA	kokalekua/ situación TOLOSA	data/ fecha 2021eko EKAINA JUNIO 2021	eskala/ escala A3: 1/1.000    A1: 1/500 1:1.500 	Izendapena / Designación GESTIÓN DE RESIDUOS	plano zk/ nº plano <b>A10</b> Hoja 1 de 1
---	---	---	--------------------------------	---	--	---	---

referencia giderr: 2020-052-PO

ESKUR8dbd7559-bf54-4f69-8526-68b29465fb24



## TOLOSAKO UDALA

2021eko abenduaren 14an Gobernu Batzarrak emana

HASIERAKO ONESPENA BALDINTZEKIN

## 7. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES

Se establecen las siguientes prescripciones específicas en lo relativo a la gestión de residuos:

### 7.1. Definiciones

- **Residuo de construcción y demolición:** cualquier sustancia u objeto que, cumpliendo la definición de «Residuo» incluida en el artículo 3.a) de la Ley 10/1998, de 21 de abril, se genere en una obra de construcción o demolición.
- **Residuo inerte:** aquel residuo no peligroso que no experimenta transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas, no es soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicamente ni de ninguna otra manera, no es biodegradable, no afecta negativamente a otras materias con las cuales entra en contacto de forma que pueda dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. La lixiviabilidad total, el contenido de contaminantes del residuo y la ecotoxicidad del lixiviado deberán ser insignificantes, y en particular no deberán suponer un riesgo para la calidad de las aguas superficiales o subterráneas.

### 7.2. Almacenamiento de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra

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

El depósito temporal para RCD valorizables (maderas, plásticos, chatarra, etc.) que se realice en contenedores o en acopios, se deberá señalar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.

El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales de volumen inferior a 1 m<sup>3</sup> o bien en contenedores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.

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, 15 cm. a lo largo de todo su perímetro. En los mismos debe figurar la siguiente información del titular: razón social, CIF, teléfono del titular del contenedor o envase y número de inscripción en el registro de transportistas 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 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.

Los contenedores deben estar etiquetados correctamente, de forma que los trabajadores de la obra conozcan dónde deben depositar los residuos.

Para el personal de obra, los cuales están bajo la responsabilidad del Contratista y consecuentemente del Poseedor de los Residuos, estarán obligados a:

- 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.

Es obligación del Contratista mantener limpias las obras y sus alrededores tanto de escombros como de materiales sobrantes, retirar las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como ejecutar todos los trabajos y adoptar las medidas que sean apropiadas para que la obra presente buen aspecto.

Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases, lodos de fosas sépticas...), serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipales.

### **7.3. Manejo de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra**

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. Anexo II. Lista de Residuos. En cualquier caso, siempre se cumplirán los preceptos dictados por el Real

Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto, el Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto, así como la legislación laboral de aplicación.

Los restos de lavado de canaletas/cubas de hormigón, serán tratados como residuos "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.

Las tierras superficiales que puedan tener un uso posterior para jardinería o recuperación de 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.

#### **7.4. Otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra**

Además de las obligaciones previstas en la normativa aplicable, la persona física o jurídica que ejecute la obra estará obligada a presentar a la propiedad de la misma un plan que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra. El plan, una vez aprobado por la dirección facultativa y aceptado por la propiedad, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

El poseedor de residuos de construcción y demolición, cuando no proceda a gestionarlos por sí mismo, y sin perjuicio de los requerimientos del proyecto aprobado, estará obligado a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración para su gestión. Los residuos de construcción y demolición se destinarán preferentemente, y por este orden, a operaciones de reutilización, reciclado o a otras formas de valorización.

La entrega de los residuos de construcción y demolición a un gestor por parte del poseedor habrá de constar en documento fehaciente, en el que figure, al menos, la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad, expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, o norma que la sustituya, y la identificación del gestor de las operaciones de destino.

Cuando el gestor al que el poseedor entregue los residuos de construcción y demolición efectúe únicamente operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, en el documento de entrega deberá figurar también el gestor de valorización o de eliminación ulterior al que se destinarán los residuos. En todo caso, la responsabilidad administrativa en relación con la cesión de los residuos de construcción y demolición por parte de los poseedores a los gestores se regirá por lo establecido en el artículo 33 de la Ley 10/1998, de 21 de abril.

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

El poseedor de los residuos, deberá sufragar los costes de gestión, y entregar al Productor (Promotor), los certificados y demás documentación acreditativa.

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

Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases, lodos de fosas sépticas...), serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipales.

Los contenedores se distinguirán mediante carteles o señalización con los colores y símbolos indicados a continuación: ejemplo de señalización y símbolos en el punto limpio.

Verde	Azul	Amarillo	Marrón	Negro	Blanco	Rojo	Morado	Gris
Vidrio	Papel y cartón	Envases y plásticos	Madera	Neumáticos	Residuos orgánicos	Residuos peligrosos: aceites, filtros, absorbentes	Pilas alcalinas y de botón	Inertes

Como mínimo, se establecerá un punto limpio en las instalaciones generales de obra con los siguientes contenedores:

- Contenedor estanco para recipientes de vidrio
- Contenedor estanco para embalajes de papel y cartón
- Contenedor estanco para envases y recipientes de plástico
- Contenedor abierto para maderas
- Depósitos estancos espaciales para residuos tóxicos
- Contenedor estanco sobre terreno adecuado para inertes

En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RCD.

Al contratar la gestión de los RCD, hay que asegurarse que el destino final (planta de reciclaje, vertedero, cantera, incineradora, planta de reciclaje de plásticos, madera, etc.) tiene la autorización del Gobierno Vasco y la inscripción en el registro correspondiente. Asimismo se realizará un estricto control documental: los transportistas

ESKUBIDUAK: 7559-bf54-4f69-8526-68b29465fb24

y gestores de RCD deberán aportar justificantes impresos de cada retirada y entrega en destino final. Para aquellos RCD (tierras, pétreos, etc.) que sean reutilizados en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental de que ha sido así.

La gestión (tanto documental como operativa) de los residuos peligrosos que se generen en obra será conforme a la legislación nacional vigente y a los requisitos de las ordenanzas locales.

Todo el personal de la obra, del cual es el responsable, conocerá sus obligaciones acerca de la manipulación de los residuos de obra.

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.

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.

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.

## 8. INVENTARIO DE RESIDUOS PELIGROSOS

- No se prevé encontrar residuos peligrosos en la obra.

## 9. VALORACIÓN DEL COSTE DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS

En la partida señalada se considera incluida la correspondiente tasa o canon al transporte y depósito a vertedero o depósito de sobrantes de los materiales clasificados.

### FASE 1

<b>01.GEST. CLASIFICACION DE RESIDUOS</b>										
<b>01.G PA CLASIFICACIÓN Y GENERACIÓN DEL PUNTO LIMPIO</b>										
PA Partida alzada para la clasificación y separación de los residuos, generación del punto limpio, situación y colocación de los contenedores.										
FASE 1		1				1,00				
						1,00	500,00	500,00		
<b>TOTAL 01.GEST. ....</b>									<b>500,00</b>	
<b>17.01 HORMIGÓN, LADRILLOS, TEJAS Y MATERIALES CERÁMICOS</b>										
<b>17.01.01 TN HORMIGÓN</b>										
Tn de Hormigón limpio, código LER 17 01 01, en gestor autorizado y canon de vertido.										
FASE 1	obras de fabrica	2,2	432,00			950,40				
FASE 1	acera	2,2	125,00	0,21		57,75				
FASE 1	cunetas y bordillos	2,2	266,00	0,25		146,30				
						1.154,45	18,00	20.780,10		
<b>TOTAL 17.01 ....</b>									<b>20.780,10</b>	
<b>17.02 MADERA, VIDRIO Y PLÁSTICO</b>										
<b>17.02.01 TN MADERA</b>										
Tn de gestión de residuo tipo 17 02 01, Madera, a gestor autorizado incluso transporte y canon de vertido.										
FASE 1		2				2,00				
						2,00	25,21	50,42		
<b>17.02.03 TN PLÁSTICO</b>										
Tn de gestión de residuo tipo 17 02 03 Plástico a gestor autorizado incluso transporte y canon de vertido.										
FASE 1		2				2,00				
						2,00	50,42	100,84		
<b>TOTAL 17.02 ....</b>									<b>151,26</b>	
<b>17.03 MEZCLAS BITUMINOSAS, ALQUITRAN DE HULLA Y OTROS PRODUCTOS ALQUI.</b>										
<b>17.03.02 TN MEZCLAS BITUMINOSAS DISTINTAS DE LAS ESPECIFICADAS EN 17.03.01</b>										
17 03 02 Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01										
FASE 1		2,45	6,00			14,70				
						14,70	12,00	176,40		
<b>TOTAL 17.03 ....</b>									<b>176,40</b>	
<b>17.04 METALES (INCLUSO SUS ALEACIONES)</b>										
<b>17.04.05 TN HIERRO Y ACERO</b>										
17 04 05 Hierro y acero										
FASE 1	barandilla	7,8	40,00	0,20	1,00	62,40				
FASE 1	vallado	7,8	315,00	0,20	2,00	982,80				
						1.045,20	0,01	10,45		
<b>TOTAL 17.04 ....</b>									<b>10,45</b>	
<b>02.INF INFORME FINAL DE GESTIÓN DE RESIDUOS</b>										
<b>02.01 INFORME FINAL DE GESTIÓN DE RESIDUOS</b>										
Ud. Elaboración de Informe Final de Gestión de Residuos por entidad acreditada en materia de suelos contaminados, con el contenido indicado en el Anexo III del Decreto 112/2012.										

ESKU8dbd7559-bf54-4f69-8526-68b29465fb24

FASE 1	1			1,00			
				1,00	400,00		400,00
<b>TOTAL 02.INF .....</b>							<b>400,00</b>
<b>TOTAL .....</b>							<b>22.018,21</b>

## FASE 2

<b>01.GEST.</b>	<b>CLASIFICACION DE RESIDUOS</b>						
<b>01.G</b>	<b>PA CLASIFICACIÓN Y GENERACIÓN DEL PUNTO LIMPIO</b>						
	PA Partida alzada para la clasificación y separación de los residuos, generación del punto limpio, situación y colocación de los contenedores.						
FASE 2	1			1,00			
				1,00	500,00		500,00
<b>TOTAL 01.GEST. ....</b>							<b>500,00</b>
<b>17.01</b>	<b>HORMIGÓN, LADRILLOS, TEJAS Y MATERIALES CERÁMICOS</b>						
<b>17.01.01</b>	<b>TN HORMIGÓN</b>						
	Tn de Hormigón limpio, código LER 17 01 01, en gestor autorizado y canon de vertido.						
FASE 2	obras de fabrica	2,2	62,00			136,40	
FASE 2	acera	2,2	360,00	0,21		166,32	
FASE 2	cunetas y bordillos	2,2	472,00	0,25		259,60	
						562,32	18,00
							10.121,76
<b>TOTAL 17.01 .....</b>							<b>10.121,76</b>
<b>17.02</b>	<b>MADERA, VIDRIO Y PLÁSTICO</b>						
<b>17.02.01</b>	<b>TN MADERA</b>						
	Tn de gestión de residuo tipo 17 02 01, Madera, a gestor autorizado incluso transporte y canon de vertido.						
FASE 2		5				5,00	
						5,00	25,21
							126,05
<b>17.02.03</b>	<b>TN PLÁSTICO</b>						
	Tn de gestión de residuo tipo 17 02 03 Plástico a gestor autorizado incluso transporte y canon de vertido.						
FASE 2		5				5,00	
						5,00	50,42
							252,10
<b>TOTAL 17.02 .....</b>							<b>378,15</b>
<b>17.03</b>	<b>MEZCLAS BITUMINOSAS, ALQUITRAN DE HULLA Y OTROS PRODUCTOS ALQUI.</b>						
<b>17.03.02</b>	<b>TN MEZCLAS BITUMINOSAS DISTINTAS DE LAS ESPECIFICADAS EN 17.03.01</b>						
	17 03 02 Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01						
FASE 2		2,45	167,50			410,38	
						410,38	12,00
							4.924,56
<b>TOTAL 17.03 .....</b>							<b>4.924,56</b>
<b>17.04</b>	<b>METALES (INCLUSO SUS ALEACIONES)</b>						
<b>17.04.05</b>	<b>TN HIERRO Y ACERO</b>						
	17 04 05 Hierro y acero						
FASE 2		7,8	5,00	0,20	2,00	15,60	
						15,60	0,01
							0,16
<b>TOTAL 17.04 .....</b>							<b>0,16</b>
<b>02.INF</b>	<b>INFORME FINAL DE GESTIÓN DE RESIDUOS</b>						
<b>02.01</b>	<b>INFORME FINAL DE GESTIÓN DE RESIDUOS</b>						
	Ud. Elaboración de Informe Final de Gestión de Residuos por entidad acreditada en materia de suelos contaminados, con el contenido indicado en el Anexo III del Decreto 112/2012.						
FASE 2		1				1,00	

ESKUBED 7559-bf54-4f69-8526-68b29465fb24

				1,00	400,00	400,00
	<b>TOTAL 02.INF</b> .....					<b>400,00</b>
<b>TOTAL</b> .....						<b>16.324,63</b>

### FASE 3

#### 01.GEST. CLASIFICACION DE RESIDUOS

##### 01.G PA CLASIFICACIÓN Y GENERACIÓN DEL PUNTO LIMPIO

PA Partida alzada para la clasificación y separación de los residuos, generación del punto limpio, situación y colocación de los contenedores.

FASE 3		1			1,00	
					1,00	500,00 500,00

**TOTAL 01.GEST.** ..... **500,00**

#### 17.01 HORMIGÓN, LADRILLOS, TEJAS Y MATERIALES CERÁMICOS

##### 17.01.01 TN HORMIGÓN

Tn de Hormigón limpio, código LER 17 01 01, en gestor autorizado y canon de vertido.

FASE 3	obras de fabrica	2,2	275,16		605,35	
FASE 3	acera	2,2	220,00	0,21	101,64	
FASE 3	cunetas y bordillos	2,2	146,00	0,25	80,30	
					787,29	18,00 14.171,22

**TOTAL 17.01** ..... **14.171,22**

#### 17.02 MADERA, VIDRIO Y PLÁSTICO

##### 17.02.01 TN MADERA

Tn de gestión de residuo tipo 17 02 01, Madera, a gestor autorizado incluso transporte y canon de vertido.

FASE 3		1			1,00	
					1,00	25,21 25,21

##### 17.02.03 TN PLÁSTICO

Tn de gestión de residuo tipo 17 02 03 Plástico a gestor autorizado incluso transporte y canon de vertido.

FASE 3		1			1,00	
					1,00	50,42 50,42

**TOTAL 17.02** ..... **75,63**

#### 17.03 MEZCLAS BITUMINOSAS, ALQUITRAN DE HULLA Y OTROS PRODUCTOS ALQUI.

##### 17.03.02 TN MEZCLAS BITUMINOSAS DISTINTAS DE LAS ESPECIFICADAS EN 17.03.01

17 03 02 Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01

FASE 3		2,45	7,60		18,62	
					18,62	12,00 223,44

**TOTAL 17.03** ..... **223,44**

#### 02.INF INFORME FINAL DE GESTIÓN DE RESIDUOS

##### 02.01 INFORME FINAL DE GESTIÓN DE RESIDUOS

Ud. Elaboración de Informe Final de Gestión de Residuos por entidad acreditada en materia de suelos contaminados, con el contenido indicado en el Anexo III del Decreto 112/2012.

FASE 3		1			1,00	
					1,00	400,00 400,00

**TOTAL 02.INF** ..... **400,00**

**TOTAL** ..... **15.370,29**

ESKU8dbd7559-bff54-4ff69-8526-68b29465fb24

## ANEJO Nº 11 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

ESKU8dbd7559-bf54-4f69-8526-68b29465fb24



ESKU8dbd7559-bf54-4f69-8526-68b29465fb24



**TOLOSAKO UDALA**

2021eko abenduaren 14an Gobernu Batzarrek emana

HASIERAKO ONESPENA BALDINTZEKIN

## **INDICE**

### **1.- MEMORIA**

#### **1.1.- CONSIDERACIONES GENERALES**

#### **1.2.- IDENTIFICACIÓN Y EMPLAZAMIENTO**

#### **1.3.- PROPIETARIO - AUTOR – ENTORNO**

#### **1.4.- DESCRIPCIÓN PROYECTO**

#### **1.5.- OBJETIVO Y FINALIDAD**

#### **1.6.- ORGANIZACIÓN DE LA SEGURIDAD EN LA OBRA**

#### **1.7.- OBLIGACIONES DE LAS PARTES INPLICADAS**

#### **1.8.- PRESUPUESTO, PLAZO DE EJECUCIÓN Y MANO DE OBRA**

#### **1.9.- PLAN DE ETAPAS**

### **2.- PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES**

#### **2.1.- TRABAJOS A EJECUTAR. RIESGOS. PREVENCIÓNES**

- 2.1.1.- EXCAVACIÓN A CIELO ABIERTO. DESMONTE
- 2.1.2.- EXCAVACIÓN EN VACIADO
- 2.1.3.- EXCAVACIÓN EN POZOS
- 2.1.4.- EXCAVACIÓN EN ZANJAS
- 2.1.5.- RELLENOS DE TIERRAS
- 2.1.6.- EJECUCIÓN DE ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO O ANCLADO
- 2.1.7.- CONDUCCIONES DE SANEAMIENTO
- 2.1.8.- MONTAJE DE PREFABRICADOS
- 2.1.9.- INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD
- 2.1.10.- INSTALACIÓN ELÉCTRICA PROVISIONAL
- 2.1.11.- PRESENCIA DE LÍNEAS ELÉCTRICAS
- 2.1.12.- MAQUINARIA PARA EL MOVIMIENTO DE TIERRAS
- 2.1.13.- MÁQUINAS - HERRAMIENTAS
- 2.1.14.- MEDIOS AUXILIARES. ANDAMIOS

#### **2.2.- MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS**

#### **2.3.- INSTALACIONES PROVISIONALES**

#### **2.4.- SEÑALIZACIÓN DE LOS RIESGOS**

#### **2.5.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO**

- 2.5.1.- LEGISLACIÓN Y NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN
- 2.5.2.- NORMAS UNE Y NTE
- 2.5.3.- DIRECTIVAS COMUNITARIAS

### **3.- PLANOS**

### **4.- PRESUPUESTO: MEDICIONES Y PRESUPUESTO**

ESKU8dbd7559-bf54-4f69-8526-68b29465fb24

ESKU8dbd7559-bf54-4f69-8526-68b29465fb24



**TOLOSAKO UDALA**

2021eko abenduaren 14an Gobernu Batzarrek emana

HASIERAKO ONESPENA BALDINTZEKIN

## 1. MEMORIA

### 1.1.- CONSIDERACIONES GENERALES

El presente Estudio de Seguridad y Salud en el Trabajo intenta marcar una normativa de equipamiento, funcionalidad y manejo de maquinarias y herramientas, así como de los restantes medios de seguridad y conducta del personal de obra, al objeto de la prevención de accidentes de trabajo y la realización de éste en las mejores condiciones posibles.

Se ha redactado de manera que en su MEMORIA se estudian los tipos de trabajo, sus riesgos y la forma de prevenir éstos, así como las restantes circunstancias de la función laboral.

Han sido estudiadas separadamente las características de los trabajos y el manejo de la máquina e emplear, de tal manera que mediante el uso y consulta de éste documento, en cualquier momento durante la realización de los trabajos, o antes del inicio de los mismos, se puedan adoptar las medidas de prevención que nos aseguren la eliminación o máxima minoración de los riesgos previsibles.

La interpretación de estas normas corresponde a personal cualificado; jefes de obra, encargados y vigilantes de seguridad; de tal forma que mediante su estudio y análisis pueda ser convenientemente redactado el Plan de Seguridad y Salud de la obra.

Según establece el R.D. 1627/1997, dado que el importe del presupuesto base de licitación (IVA incluido) supera los 450.759,08 €, existe la obligatoriedad de elaborar un Estudio de Seguridad y Salud. Además, la duración estimada de las obras referenciadas es de diez meses y medio (10,5) y por lo tanto supera los 30 días laborables, empleándose más de 20 trabajadores simultáneos en algún momento, y existe una probabilidad muy alta de que el volumen de mano de obra (suma de los días de trabajo del total de los trabajadores) sea superior a 500 días, por lo que se elabora el presente Estudio de Seguridad y Salud, compuesto por Memoria descriptiva, Pliego de Condiciones Particulares, Planos y Presupuesto con sus correspondientes mediciones.

ESKU8dbd7559-bf54-4f69-8526-68b29465fb24

## 1. 2.- IDENTIFICACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

Se refiere el presente Estudio de Seguridad y Salud a las obras del PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL ÁMBITO AU- 24 IURRE. TOLOSA.

## 1. 3.- PROPIEDAD. AUTOR. ENTORNO

Se redacta el presente Estudio de Seguridad y Salud como parte integrante del Proyecto citado anteriormente, en función de las exigencias recogidas en el R.D. 1627/1997 de 24 de octubre por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

Este Estudio de Seguridad y Salud se redacta a partir de los documentos correspondientes al PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL ÁMBITO AU- 24 IURRE. TOLOSA, redactado por girder ingenieros s.l. por encargo de la empresa CONSTRUCCIONES SUKIA ERAIKUNTZAK S.A.

En cuanto al entorno, debe mencionarse la realización del trabajo en un entorno urbano, con tráfico rodado y peatonal intenso, por lo que en la redacción del Plan de Seguridad y Salud se considerarán los procedimientos constructivos adecuados a la situación expuesta indicada, contemplando en cada una de las unidades de ejecución el riesgo implícito que ello supone.

## 1.4.- DESCRIPCIÓN PROYECTO

Se proyectan las actuaciones necesarias para la nueva urbanización que acompaña a una serie de nuevas edificaciones en el ámbito de Iurramendi Ibilbidea en el municipio de Tolosa. Se trata de un trabajo que incluye:

- Demoliciones
- Pavimentación
- Instalaciones:
  - Abastecimiento de agua
  - Fecales
  - Pluviales
  - Gas
  - Telecomunicaciones
  - Electricidad
  - Alumbrado
- Mobiliario urbano
- Señalización.

## 1. 5.- OBJETIVO Y FINALIDAD

Es el objetivo del presente Estudio de Seguridad la prevención de todos los riesgos que indudablemente se producen en cualquier proceso laboral y está encaminado a proteger la integridad de las personas y los bienes, indicando y recomendando los medios y métodos que habrán de emplearse, así como las secuencias de los procesos laborales adecuados en cada trabajo específico, a fin de que, contando con la colaboración de todas las personas que intervienen en los trabajos, se consiga un RIESGO NULO durante el desarrollo de los mismos.

Se atenderá especialmente a los trabajos de mayor riesgo como son los que se efectúan en el interior de zanjas, a los que se ejecutan en zonas expuestas al tráfico de paso, a la circulación de maquinaria pesada y manejo de máquinas herramientas, y se cuidarán las medidas para las protecciones individuales y colectivas, señalizaciones, instalaciones provisionales de obra y primeros auxiliares.

## 1.6.- ORGANIZACIÓN DE LA SEGURIDAD EN LA OBRA

### 1.6.1.- ORGANIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD PREVENTIVA

Tras la entrada en vigor de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales y el Real Decreto 39/1997 por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, el empresario de la construcción organizará los recursos necesarios para el desarrollo de las actividades preventivas con arreglo a alguna de las modalidades siguientes:

- a) Designando uno o varios trabajadores para llevarla a cabo.
- b) Constituyendo un servicio de prevención propio.
- c) Recurriendo a un servicio de prevención ajeno.

La empresa o empresas que intervengan en la ejecución de las obras indicarán la modalidad elegida y el responsable en materia de seguridad y salud para la obra. Además, como en la obra se van a ejecutar trabajos que implican riesgos especiales para la seguridad y la salud de los trabajadores, y para dar cumplimiento a los artículos cuarto y séptimo de la LEY 54/ 2003, del 12 de Diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales, que se modifica la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales así como el R.D. 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, el contratista adjudicatario de las obras, deberá indicar, en el Plan de Seguridad y Salud, los RECURSOS PREVENTIVOS asignados a la obra, comunicando a los Coordinadores de Seguridad y Salud:

El nombre de las personas designadas para este cometido.

El carácter del nombramiento (como Trabajador Designado, del Servicio de Prevención propio, del Servicio de Prevención Ajeno, etc.).

Su formación en materia de seguridad.

Los medios materiales y auxiliares que vayan a disponer.

Tal y como se señala en la Ley 54/ 2003 los Recursos Preventivos designados por el contratista, deberán permanecer en el centro de trabajo durante el tiempo en que se mantenga la situación que determine su presencia, y tendrá como objeto vigilar el cumplimiento de las medidas incluidas en el plan de seguridad y salud en el trabajo y comprobar la eficacia de éstas.

#### 1.6.2.- VIGILANCIA DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES

En cumplimiento de sus obligaciones, la empresa adjudicataria de la obra , asegurará en todo momento, durante el transcurso de la obra, la prestación a sus trabajadores de los servicios asistenciales sanitarios en materia de primeros auxilios, de asistencia médico-preventiva y de urgencia y de conservación y mejora de la salud laboral. Para ello, velará por la vigilancia periódica del estado de salud laboral de sus trabajadores, mediante los reconocimientos médicos o pruebas exigibles conforme a la normativa vigente, tanto en lo que se refiere a los que preceptivamente hayan de efectuarse con carácter previo al inicio de sus actividades como a los que se deban repetir posteriormente. El reconocimiento comprenderá el estudio médico necesario para determinar si el trabajador es apto o no apto para realizar las labores que se le encomiendan.

Se dispondrá de un botiquín de obra con los medios necesarios para efectuar las curas de urgencia en caso de accidente o lesión. El botiquín deberá situarse en lugar visible de la obra y convenientemente señalizado, preferiblemente en las instalaciones destinadas al aseo. Se hará cargo del botiquín, la persona más capacitada, que será la encargada del mantenimiento y reposición del contenido del mismo, para lo que será sometido a una revisión semanal y a la reposición de lo necesario, en orden al consumo y caducidad de los medicamentos. El botiquín habrá de estar protegido del exterior y colocado en lugar acondicionado y provisto de cierre hermético que evita la entrada de agua y humedad. Contará asimismo con compartimentos o cajones. En función de sus indicaciones, serán colocados de forma diferenciada, en cada uno de los compartimentos, los medicamentos que tienen una acción detallada sobre los componentes de cada aparato orgánico o acción terapéutica común. Las condiciones de los medicamentos, material de cura y quirúrgico, incluido el botiquín, habrán de estar en todo momento adecuados a los fines que han de servir, y el material será de fácil acceso, presentándose especial vigilancia a la fecha de caducidad de los medicamentos, a efectos de su sustitución cuando proceda. En el interior del botiquín figurará escritas las normas básicas a seguir para primeros auxilios, conducta a seguir ante un accidentado, curas de urgencia, principios de reanimación y formas de actuar ante heridas, hemorragias, fracturas, picaduras, quemaduras, etc.

#### 1.6.3.- FORMACION EN SEGURIDAD Y SALUD

La Ley 31/95 de Prevención de Riesgos Laborales, obliga a todo empresario a realizar la formación de sus trabajadores en materia de seguridad. Dada la eventualidad y movilidad de los trabajadores de la construcción en general, y la modificación de los procesos constructivos en función de los medios y elementos disponibles, resulta imprescindible formar e informar a los trabajadores que intervienen en un tajo o tarea determinada de los riesgos a que puedan estar sometidos, los medios de protección colectiva que deben estar instalados y los de protección personal que deben emplear, junto con las consecuencias

de su no utilización o empleo inadecuado.

#### 1.6.4.- LIBRO DE INCIDENCIAS

Conforme a lo señalado en el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, se dispondrá en el centro de trabajo de un libro de incidencias que constará de hojas por duplicado y que deberá mantenerse si empre en la obra y en poder del Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, que nombre el Promotor. Al libro de incidencias tendrá acceso y podrán hacer anotaciones acerca de las inobservancias de las instrucciones y recomendaciones preventivas recogidas en el Plan de Seguridad y Salud de la obra:

El contratista, subcontratistas y trabajadores autónomos.

Las personas u órganos con responsabilidad en materia de prevención en las empresas que intervengan en la obra.

Los representantes de los trabajadores.

Los Técnicos de los órganos especializados en materia de seguridad y salud en el trabajo de las administraciones públicas competentes.

La Dirección Facultativa.

Cuando se efectúe una anotación en el libro de incidencias, el Coordinador en Seguridad y Salud en la ejecución de la obra estará obligado a remitir, en el plazo de 24 horas, una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en la que se realiza la obra, y a notificar las anotaciones al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores.

#### 1.6.5.- CONTROL DE ENTREGA DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Al objeto de realizar un control sobre los Equipos de Protección Individual, el contratista adjudicatario de las obras entregará a cada trabajador que reciba prendas de protección personal un documento justificando su recepción. En dicho documento se hará constar el tipo y número de prendas entregadas, así como la fecha de dicha entrega, y se especificará la obligatoriedad de su uso para los trabajos que en dicho documento se señalen.

#### 1.6.6.- TELÉFONOS Y DIRECCIONES

En el local de vestuarios de la obra , se colocará un listado con las direcciones y teléfonos de los centros asignados para urgencias, ambulancias, bomberos, así como de ambulatorios y hospitales donde trasladar a los accidentados para su más rápido y efectivo tratamiento posible.

#### 1.6.7.- PLAN DE EMERGENCIA

En el caso de que se produzca un accidente de consecuencias graves, se procederá de la manera siguiente:  
Atender al accidentado.

Comunicar al recurso preventivo de la obra o al responsable de seguridad, de lo ocurrido.

Solicitar la ayuda necesaria llamando a la Mutua de Accidentes, al Servicio de Prevención Aje no del contratista si estuviese concertado, o a SOS DEIAK (112).

Transcurridos 5 minutos desde la petición de ayuda, repetir la llamada para confirmar la llegada de la ayuda.

No dejar nunca sólo al herido.

No evacuar al herido en vehículos particulares.

Si el accidente se ha producido por caída de altura, no mover al herido salvo por circunstancias que pudiesen agravar las posibles lesiones que padezca.

Comunicar el accidente a la Mutua, al Servicio de Prevención, al Coordinador de Seguridad y a la Dirección de Obra.

## 1.7.- OBLIGACIONES DE LAS PARTES IMPLICADAS

### 1.7.1.- PROMOTOR

En cumplimiento de lo señalado en el R.D. 1627/97, el promotor designará un coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, con anterioridad al inicio de los trabajos o en el momento en que se detecte tal circunstancia cuando en la misma intervenga más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos o varios trabajadores autónomos,.

Asimismo, abonará a la Empresa Constructora, previa certificación del Coordinador de Seguridad y Salud, las partidas incluidas en el documento "Presupuesto" del Plan de Seguridad y Salud. Si se implantasen elementos de seguridad, no incluidos en el Presupuesto, durante la realización de la obra, éstos se abonarán a la Empresa Constructora siguiendo los mismos cauces y en las mismas condiciones que cualquier otra partida del Proyecto

### 1.7.2.- DIRECCIÓN FACULTATIVA

La Dirección Facultativa considerará el Estudio de Seguridad y Salud como parte integrante de la ejecución de la obra, correspondiéndole el control y supervisión de la ejecución del Plan de Seguridad y Salud. Las modificaciones de éste que hayan de introducirse serán informadas y aprobadas, si procede, dejando constancia escrita de las mismas.

Periódicamente, según lo pactado, se realizarán las pertinentes certificaciones del Presupuesto de Seguridad, poniendo en conocimiento de la Propiedad y de los organismos competentes, el incumplimiento, por parte de la Empresa Constructora, de las medidas de Seguridad contenidas en el Plan de Seguridad y Salud.

### 1.7.3.- COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD

Durante la ejecución de las obras, coordinará la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad:

- Al tomar las decisiones técnicas y de organización con el fin de planificar los distintos trabajos o fases de trabajo que vayan a desarrollarse simultánea o sucesivamente.
- Al estimar la duración requerida para la ejecución de estos distintos trabajos o fases de trabajo.
- Coordinará las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra y, en particular, en las tareas o actividades a que se refiere el artículo 10 del Real Decreto 1626/1 997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de

seguridad y salud en las obras de construcción.

- Aprobará el Plan de Seguridad y Salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones contenidas en el mismo.
- Organizará la coordinación de actividades empresariales p revista en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Coordinará las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- Adoptará las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.

#### 1.7.4.- EMPRESA CONSTRUCTORA

En virtud de lo establecido en el RD 1627/97, la empresa que resulte adjudicataria de las obras presentará un Plan de Seguridad y Salud en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el Estudio, en función de su propio sistema de ejecución de la obra. El autor del encargo adoptará las medidas necesarias para que el Plan de Seguridad y Salud quede incluido como documento integrante del Proyecto de Ejecución.

El Contratista estará obligado responsablemente a cumplir y a hacer cumplir a su personal y al personal de los posibles gremios o empresas subcontratadas, empresas de suministros, transporte, mantenimiento o cualquier obra, todas las disposiciones y normas legales existentes a nivel internacional, estatal, autonómico, provincial y local que sean de aplicación y estén vigentes o entren en vigencia durante la realización de la obra.

Es responsabilidad del Contratista la ejecución correcta de las medidas fijadas en el Plan de Seguridad y Salud, respondiendo solidariamente de las consecuencias que se deriven tanto el Contratista como las subcontratas o similares (suministro, transporte, mantenimiento u otras) que en la obra existieran respecto a las inobservancias de dichas medidas que fueren a los segundos imputables. Todo lo que sin apartarse del espíritu general del Proyecto ordene la Promoción o la Dirección Facultativa será ejecutado obligatoriamente por el Contratista aún cuando no esté estipulado expresamente en el mismo.

Son obligaciones generales del Contratista, y de los posibles subcontratistas y similares (su ministros, transporte, mantenimiento u otras) si los hubiera, cumplir con lo establecido por la Ley 31/1995, de 8 de Noviembre, Ley de Prevención de Riesgos Laborales, y cuantas en materia de Seguridad y Salud Laboral fueran de aplicación en la obra, por razón de las actividades laborales que en ella se realicen.

La empresa constructora viene obligada a cumplir las directrices contenidas en el Plan de Seguridad y Salud, que deberá contar con la aprobación previa al comienzo de la obra, por parte del Coordinador en materia de Seguridad y Salud nombrado por el Promotor. Si se implantasen elementos de seguridad no relacionados en el Plan de Seguridad y Salud que presente la Empresa Constructora, éstos, deberán ser autorizados previamente por el Coordinador en fase de ejecución o de la Dirección Facultativa en caso de no existir éste.

#### 1.7.5.- TRABAJADORES

Dispondrán de una adecuada formación sobre Seguridad y Salud Laboral mediante la información de los riesgos a tener en cuenta así como sus correspondientes medidas de prevención. La información deberá ser comprensible para los trabajadores afectados. De acuerdo con el artículo 29 de la Ley 31/1995, de 8 de

Noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, las obligaciones de los trabajadores en materia de prevención son las siguientes:

- Corresponde a cada trabajador velar, según sus posibilidades y mediante el cumplimiento de las medidas de prevención que en cada caso sean adoptadas, por su propia seguridad y salud en el trabajo y por la aquellas otras personas a las que pueda afectar su actividad profesional, causa de sus actos y omisiones en el trabajo, de conformidad con su formación y las instrucciones del empresario.
- Los trabajadores, con arreglo a su formación y siguiendo las instrucciones del empresario, deberán en particular:
  - o Usar adecuadamente, de acuerdo con su naturaleza y los riesgos previsibles, las máquinas, aparatos, herramientas, sustancias peligrosas, equipos de transporte y, en general, cualesquiera otros medios con los que desarrollen su actividad.
  - o Utilizar correctamente los medios y equipos de protección facilitados por el empresario, de acuerdo con las instrucciones recibidas de éste.
  - o No poner fuera de funcionamiento y utilizar correctamente los dispositivos de seguridad existentes o que se instalen en los medios relacionados con su actividad o en los lugares de trabajo en los que ésta tenga lugar.
  - o Informar de inmediato a su superior jerárquico directo, y a los trabajadores designados para realizar actividades de protección y de prevención o, en su caso, al servicio de prevención, acerca de cualquier situación que, a su juicio, entrañe, por motivos razonables, un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores.
  - o Contribuir al cumplimiento de las obligaciones establecidas por la autoridad competente con el fin de proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en el trabajo.
  - o Cooperar con el empresario para que éste pueda garantizar unas condiciones de trabajo que sean seguras y no entrañen riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores.

El incumplimiento por los trabajadores de las obligaciones en materia de prevención de riesgos a que se refieren los apartados anteriores tendrá la consideración de in cumplimiento laboral a los efectos previstos en el artículo 58.1 del Estatuto de los Trabajadores.

## **1. 8.- PRESUPUESTO, PLAZO DE EJECUCIÓN Y MANO DE OBRA**

El Presupuesto de Ejecución Material se ha dividido en 3 fases de ejecución según la imagen adjunta con los siguientes presupuestos:



#### Fase 1:

Presupuesto de ejecución material: **750.176,94 €** (SETECIENTOS CINCUENTA MIL CIENTO SETENTA Y SEIS euros con NOVENTA Y CUATRO céntimos de euro),

Presupuesto base de licitación: **1.080.179,78 €** (UN MILLÓN OCHENTA MIL CIENTO SETENTA Y NUEVE EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS)

#### Fase 2:

Presupuesto de ejecución material: **383.893,95 €** (TRESCIENTOS OCHENTA Y TRES MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y TRES euros con NOVENTA Y CINCO céntimos de euro),

Presupuesto base de licitación: **552.768,90 €** (QUINIENTOS CINCUENTA Y DOS MIL SETECIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS)

#### Fase 3:

Presupuesto de ejecución material: **264.272,16 €** (DOSCIENTOS SESENTA Y CUATRO MIL DOSCIENTOS SETENTA Y DOS euros con DIECISEIS céntimos de euro),

Presupuesto base de licitación: **380.525,48 €** (TRESCIENTOS OCHENTA MIL QUINIENTOS VEINTICINCO EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS)

El plazo de ejecución máximo considerado para la terminación de las obras se ha estimado en **DOCE MESES (12) PARA CADA UNA DE LAS FASES**. En cuanto a la mano de obra y en función de las

características de los trabajos a ejecutar, se considera que el número de operarios que normalmente trabajarán en la obra será entre DOCE y QUINCE operarios.

### 1.9.- PLAN DE ETAPAS

Atendiendo a la memoria del Proyecto y al análisis de su documento Presupuesto con el desglose por capítulos y partidas, los trabajos que fundamentalmente se van a ejecutar son los que siguen, a los cuales aplicaremos las medidas preventivas adecuadas a fin de evitar los riesgos detectables más comunes:

- Demoliciones
- Pavimentación
- Instalaciones:
  - Abastecimiento de agua
  - Fecales
  - Pluviales
  - Gas
  - Telecomunicaciones
  - Electricidad
  - Alumbrado
- Mobiliario urbano
- Señalización.

Del estudio de los trabajos a ejecutar comprobamos la diversidad de riesgos, que son inherentes y específicos de cada partida.

Se prevé utilización de maquinaria pesada de obras públicas para la ejecución de caminos y transporte de materiales de excavación, así como de retroexcavadoras para el tendido de conducciones, y grúas y aparatos elevadores para la puesta en obra de las piezas prefabricadas de hormigón, acero y madera.

Son operaciones de especial riesgo las correspondientes a la colocación de tuberías en las zanjas abiertas para las conducciones saneamiento / drenaje.

Se vigilarán igualmente los servicios afectados para la realización de las obras, recogidos en el Anejo correspondiente y con indicaciones explícitas en los planos del Proyecto.

En el Pliego que sigue se hace una exposición detallada por capítulos de los riesgos detectables más comunes y de las medidas preventivas que habrá que adoptar y tener en consideración para la confección del Plan de Seguridad de la obra.

## 2.- PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES

### 2.1.- TRABAJOS A EJECUTAR. RIESGOS. PREVENCIÓNES

#### 2.1.1.- EXCAVACIÓN A CIELO ABIERTO. DESMONTE

##### - RIESGOS DETECTABLES MÁS COMUNES

- Deslizamiento de tierras y/o rocas.
- Desprendimiento de tierras y/o rocas por el manejo de la maquinaria.
- Desprendimientos de tierras y/o rocas por sobrecarga de los bordes de la excavación.
- Desprendimientos por no emplear el talud adecuado.
- Desprendimientos por variación de la humedad del terreno.
- Desprendimientos de tierras y/o rocas por filtraciones acuosas.
- Desprendimientos por vibraciones cercanas (vehículos, martillos, etc.)
- Desprendimientos por variaciones fuertes de temperaturas.
- Desprendimientos por cargas estáticas próximas.
- Desprendimientos por fallos en las entibaciones.
- Desprendimientos por excavaciones bajo el nivel freático
- Atropellos, colisiones, vuelcas y falsas maniobras de la maquinaria empleada en el movimiento de tierras.
- Caídas de personas y/o de cosas a distinto nivel, desde el borde de la excavación.
- Riesgos derivados de las condiciones climatológicas.
- Caídas del personal al mismo nivel.
- Contactos eléctricos directos e indirectos.
- Interferencias con conducciones enterradas existentes en el subsuelo.
- Riesgos a terceros por presencia incontrolada de personal ajeno a obras en ejecución.

Cualesquiera otros que conocidos por el contratista deban ser integrados en las medidas del Plan de Seguridad.

#### NORMAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS TIPO

- Antes del inicio de los trabajos se inspeccionará el tajo con el fin de detectar posibles grietas o movimientos del terreno.
- El frente de excavación realizado mecánicamente, no sobrepasará en más de un metro la altura máxima del ataque del brazo de la máquina.
- Se prohibirá el acopio de tierras o de materiales a menos de dos metros del borde de la excavación.
- Se eliminarán los bolos y viseras de los frentes de excavación ofrezcan riesgo de desprendimiento.

- El frente y los paramentos de las excavaciones serán inspeccionados - por el encargado al iniciar y dejar los trabajos debiendo señalar - los que deben tocarse antes del inicio o cese de las tareas.
- El saneo de tierras mediante palanca o pértiga se ejecutará estando - el operario sujeto por el cinturón de seguridad amarrado a un punto - "fuerte" fuertemente anclado.
- Se señalará mediante una línea de yeso la distancia de seguridad a los taludes o bordes de excavación (mínimo dos metros)
- Las coronaciones de taludes permanentes a las que deban acceder las personas, se protegerán mediante una barandilla de 90 cm de altura, listón intermedio y rodapié, situada a dos metros como mínimo del borde de coronación del talud.
- El acceso a esta zona restringida de seguridad de un talud sin proteger, se realizará sujeto con un cinturón de seguridad.
- Cualquier trabajo realizado a pié de talud será interrumpido si no reúne las condiciones de estabilidad definidas por la Dirección de Seguridad.
- Serán inspeccionadas por el Jefe de Obra y Encargado ó Capataz las entibaciones antes del inicio de cualquier trabajo en la coronación o en la base del talud.
- Se paralizarán los trabajos a realizar al pié de las entibaciones cuya garantía ofrezca dudas.
- Deben prohibirse los trabajos en la proximidad de postes cuya estabilidad no esté garantizada antes del inicio de las tareas.
- Serán eliminados arbustos, matorros y árboles cuyas raíces han quedado al descubierto mermando la estabilidad propia y la del terreno colateral.
- Han de utilizarse testigos que indiquen cualquier movimiento del terreno que suponga el riesgo de desprendimientos.
- Redes tensas o mallazo electrosoldado situadas sobre los taludes actúan como avisadores al llamar la atención por su embolsamiento que son comúnmente inicios de desprendimientos.
- Como norma general habrá que entibar los taludes que cumplan cualquiera de las siguientes condiciones:

Pendiente 1/1 terrenos movedizos, desmoronables

Pendiente 1/2 terrenos blandos pero resistentes

Pendiente 1/3 terrenos muy compactos

- Se prohíbe permanecer o trabajar al pie de un frente de excavación recientemente abiertos antes de haber procedido a su saneo etc.
- Las maniobras de carga a cuchara de camiones serán dirigidas por el Capataz ó vigilante de seguridad.
- La circulación de vehículos no se realizará a menos de 3 metros para los vehículos ligeros y 4 para los pesados.
- Los caminos de circulación interna se mantendrán cubriendo baches, eliminando blandones y

compactando usando para resanar material adecuado al tipo de deficiencia del firme.

- Se recomienda evitar los barrizales en evitación de accidentes.
- Como norma general no se recomienda la utilización del corte vertical no obstante cuando por economía o rapidez se considere necesario se ejecutara con arreglo a la siguiente condición:

Se desmochará el corte vertical en bisel (su borde superior) con pendiente 1/1 1/2 1/3 según el tipo de terreno, estableciéndose la distancia mínima de seguridad de aproximación al borde, a partir del corte superior del bisel. Se observará asimismo el estricto cumplimiento de las medidas preventivas de circulación aproximación al borde superior y las sobrecargas y vibraciones.

- Las excavaciones tendrán dos accesos separados uno para la circulación de personas y otro para las máquinas y camiones.
- Caso de no resultar factible lo anterior, se dispondrá una barrera, valla, barandilla, etc. de seguridad para proteger el acceso peatonal al tajo.
- Se acotará y prohibirá trabajar o permanecer dentro del radio de acción de las máquinas empleadas para el movimiento de tierras.

#### PRENDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL RECOMENDABLES

Todas las prendas de protección personal deberán estar homologadas por los organismos correspondientes, y a continuación se relacionan:

- Casco protector de polietileno
- Botas de seguridad e impermeables
- Trajes impermeables
- Mascarillas antipolvo con filtro mecánico recambiable
- Mascarillas filtrantes
- Cinturón antivibratorio (conductores de maquinaria)
- Guantes de cuero
- Guantes de goma ó PVC

#### 2.1.2.- EXCAVACIÓN EN VACIADO

## RIESGOS DETECTABLES MÁS COMUNES

- Repercusiones en las edificaciones colindantes.
- Desplomes de tierras o rocas,
- Deslizamiento de la coronación de los taludes.
- Desplomes por filtraciones o bolas ocultas.
- Desplomes de tierras por sobrecarga de los bordes de coronación.
- Desprendimientos por vibraciones próximas.
- Desprendimientos por alteración del corte por exposición a la intemperie durante largo tiempo.
- Desprendimiento de tierras por cargas próximas al borde de la excavación.
- Desprendimientos de tierras por afloramiento del nivel freático.
- Atropellos colisiones vuelcos y falsas maniobras de la maquinaria para el movimiento de tierras.
- Caídas de personas, vehículos, maquinaria u objetos desde el borde de coronación de la excavación al interior de la misma.
- Interferencias con conducciones enterradas.
- Caídas de personas al mismo nivel.

## NORMAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS TIPO

- Antes del comienzo de los trabajos tras cualquier parada, se inspeccionará el estado de las medianerías de las posibles edificaciones colindantes. Cualquier anomalía se comunicará inmediatamente a la Dirección de obrar tras proceder a desalojar el tajo expuesto al riesgo
- También antes del comienzo de los trabajos tras cualquier parada, el Encargado o Vigilante de Seguridad inspeccionará los apeos y apuntalamientos existentes comprobando su perfecto estado. De no ser así lo comunicará a la Dirección procediendo como anteriormente.
- En caso de presencia en el tajo de agua se procederá a su inmediato achique, en prevención de alteraciones en los taludes.
- Se eliminarán del frente de la excavación las viseras y bolos inestables.
- El frente de avance y los taludes laterales del vaciado, serán revisados antes de iniciar las tareas interrumpidas por cualquier causa.
- Se señalará mediante una línea de yeso la distancia de seguridad mínima de aproximación (2 m) al borde del variado.

ESKU8dbd7559-bf54-4f69-8526-68b29465fb24

- La coronación del borde de vaciado al que deban acceder las personas, se protegerá con una barandilla de 90 cm. de alturas formada por pasamanos 9 listón intermedio y rodapié, situada a dos metros como mínimo del borde de coronación del talud.
- El acceso o aproximación a distancias inferiores a dos metros del borde de coronación del talud se efectuará, caso de ser necesario haciendo uso del cinturón de seguridad de la forma expuesta anteriormente.
- Queda terminantemente prohibido el trabajo o circulación al pié de los taludes inestables.
- Antes de reiniciar los trabajos interrumpidos por cualquier causa, se inspeccionará el perfecto estado de las entibaciones, tomando las medidas necesarias en caso de duda de su comportamiento.
- Como norma general habrá que entibar los taludes que cumplan cualesquiera de las siguientes condiciones:
  - pendiente 1/1 en terrenos movedizos desmoronables
  - pendiente 1/2 en terrenos blandos pero resistentes
  - pendiente 1/3 terrenos muy compactos
- Se recomienda la NO-UTILIZACIÓN de taludes verticales y en caso de ser necesarios se cumplirán las siguientes normas:

Se desmochará el borde superior del corte vertical en bisel con una pendiente 1/1, 1/2, 1/3 según el tipo de terreno, estableciéndose la distancia mínima de seguridad a partir del corte superior del bisel instalándose la barandilla de seguridad y cumplimentando las limitaciones de circulación de vehículos y aproximación al borde del talud, permanencia en su borde inferior y otras medidas de seguridad necesarias.

- Se prohíbe permanecer ó trabajar en el entorno del radio de acción de una máquina para movimiento de tierras.
- Se prohíbe permanecer o trabajar al pié de un frente excavador en tanto se haya estabilizado, apuntalado, entibado etc.
- Las maniobras de carga y descarga de camiones serán dirigidas por el Capataz, Encargado ó Vigilante de Seguridad.
- Se prohíbe la circulación de vehículos a una distancia menor de aproximación del borde de coronación del talud de 3 m. para los vehículos ligeros y de 4 m. para los pesados.
- Serán asimismo de aplicación cualquiera otra norma de seguridad que no estén contempladas en este articulado y sean consideradas necesarias.

#### PRENDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL RECOMENDABLES

Todas las prendas de protección personal deberán estar homologadas por los organismos correspondientes y a continuación se relacionan:

- Ropa de trabajo adecuada.
- Casco de polietileno.
- Botas de seguridad.
- Botas de goma o PVC de seguridad.
- Trajes impermeables.
- Mascarillas antipolvo sencillas.
- Cinturones de seguridad A B ó C.
- Guantes de cuero ó goma ó PVC según necesidades.

### 2.1.3.- EXCAVACIÓN EN POZOS

#### RIESGOS DETECTABLES MÁS COMUNES

- Caídas de objetos al interior,
- Caídas de personas al entrar o salir.
- Caídas de personas al circula por las inmediaciones.
- Caídas de vehículos al interior que circulen próximamente.
- Derrumbamiento de las paredes del pozo.
- Interferencias con conducciones subterráneas.
- Inundación, electrocución y asfixia.

#### NORMAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS TIPO

- El personal empleado en la ejecución de estos trabajos será de probada da experiencia y competencia en los mismos.
- El acceso y salida se efectuará mediante una escalera sólida, anclada en la parte superior del pozo que estará provista de zapatas antideslizantes. Su longitud sobrepasará en todo momento un metro ó más de la bocana del pozo.
- Como norma general no se acoplarán tierras alrededor del pozo a una distancia inferior a los dos metros.
- Los elementos auxiliares de extracción de tierras, se instalarán sólidamente recibidos sobre un entablado perfectamente asentado entorno a la boca del pozo.
- El entablado será revisado por persona responsable cada vez que el trabajo se haya interrumpido y siempre antes de permitir el acceso al interior del personal.

- Se entibarán o encamisarán todos los pozos cuando su profundidad sea igual ó superior a 1-50 metros, en prevención de derrumbes.
- Cuando la profundidad de un pozo sea igual 0 superior a los 2 metros se rodeará su boca con una barandilla de 90 cm. de altura formada por pasamanos, listón intermedio y rodapié ubicada a una distancia mínima de 2 m. del borde del pozo.
- Como norma general en las bocas de los pozos se colocará una de las siguientes señalizaciones de peligro:
  - a) Rodear el pozo con una señal de yeso de diámetro igual al del pozo más dos metros.
  - b) Proceder igualmente sustituyendo la señal de yeso por cinta de banderolas sobre pies derechos.
  - c) Cerrar el acceso de forma eficaz, al personal ajeno a los trabajos del pozo.
- Al ser descubierta cualquier conducción subterránea, se paralizarán los trabajos dando aviso a la Dirección de la obra.
- La iluminación interior de los pozos se efectuará mediante "portátiles estancos" antihumedad alimentados a 24 voltios.
- Se prohíbe expresamente la utilización de maquinaria accionada por combustión o explosión en el interior de los pozos en prevención de accidentes por intoxicación.

#### PRENDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL RECOMENDABLES

Todas las prendas de protección personal deberán estar homologadas por los organismos correspondientes y a continuación se relacionan:

- Prendas de trabajo adecuadas y homologadas existentes.
- Casco de polietileno, de ser necesario con protectores auditivos ó con iluminación autónoma por baterías.
- Máscara antipolvo de filtro mecánico recambiable.
- Gafas protectoras antipartículas.
- Cinturón de seguridad.
- Guantes de cuero, goma ó FVC.
- Botas de seguridad, de cuero o goma, punteras reforzadas y suelas antideslizantes.
- Trajes para ambientes húmedos.
- Resultan de aplicación específica las normas para el uso de escaleras de manos barandillas y

maquinaria.

#### 2.1.4.- EXCAVACIÓN EN ZANJAS

##### RIESGOS DETECTABLES MÁS COMUNES

- Desprendimientos de tierras.
- Caídas del personal al mismo nivel.
- Caídas de personas al interior de las zanjas.
- Atrapamiento de personas por la maquinaria.
- Interferencias con conducciones subterráneos.
- Inundación.
- Golpes por objetos.
- Caídas de objetos al interior de la zanja.

##### NORMAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS TIPO

- El personal que trabaje en el interior de las zanjas conocerá los riesgos a que puede estar sometido.
- El acceso y salida se efectuará mediante una escalera sólida anclada en el borde superior de la zanja y estará apoyada sobre una superficie sólida de reparto de cargas. Sobrepasará en un metro el borde superior
- Quedan prohibidos los acopios de tierras ó materiales en le borde de la misma, a una distancia inferior a la de seguridad. (2 m.)
- Cuando la profundidad de una zanja sea igual o superior a 1-5 M- se entibará según el apartado VACIADOS, pudiéndose disminuir esta entibación desmochando el borde superior del talud.
- Cuando una zanja tenga una profundidad igual ó superior a los 2 m. se protegerán los bordes de coronación mediante una barandilla reglamentaria situada a una distancia mínima del borde de 2 metros.
- Cuando la profundidad de la zanja sea inferior a los 2 m. puede instalarse una señalización de peligro de los siguientes tipos:
  - a) Línea de yeso o cal situada a 2 m. del borde de la zanja y paralela a la misma.
  - b) Línea de señalización igual a la anterior formada por cuerda de banderolas y pies derechos.
  - c) Cierre eficaz de la zona de accesos a la coronación de los bordes.
- Si los trabajos requieren iluminación se efectuará mediante torretas aisladas con toma de tierras en las que se instalarán proyectores de intemperie.
- Si la iluminación es portátil la alimentación de las lámparas se efectuará a 24 V. teniendo esto a

portátiles rejilla protectora y carcasa mango aislados.

- Para los taludes que deban mantenerse estables durante largo tiempos - se dispondrá una malla protectora de alambre galvanizado ó red de las empleadas en edificación firmemente sujeta al terreno.
- De ser necesario los taludes se protegerán mediante un gunitado de consolidación temporal de seguridad.
- Como complemento de las medidas anteriores se mantendrá una inspección continuada del comportamiento de los taludes y sus protecciones.
- Se establecerá un sistema de señales acústicas conocidas por el personal, para en caso de peligro abandonar los tajos rápidamente.
- Los taludes y cortes serán revisados a intervalos regulares previendo alteraciones de los mismos por acciones exógenas, empujes por circulación de vehículos ó cambios climatológicos.
- Los trabajos a ejecutar en el borde de los taludes o trincheras no muy estables se realizarán utilizando el cinturón de seguridad en las condiciones que indica la norma.
- En caso de inundación de las zanjas por cualquier causa, se procederá al achique inmediato de las aguas, en evitación de alteración en la estabilidad de los taludes y cortes del terreno.
- Tras una interrupción de los trabajos por cualquier causa, se revisarán los elementos de las entibaciones comprobando su perfecto estado antes de la reanudación de los mismos.

#### PRENDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL RECOMENDABLES

Todas las prendas de protección personal deberán estar homologadas por los organismos correspondientes y a continuación se relacionan:

- Casco de polietileno.
- Mascarilla antipolvo con filtro mecánico recambiable.
- Gafas antipolvo.
- Cinturón de seguridad A, B ó C.
- Guantes de cuero.
- Botas de seguridad.
- Botas de goma.
- Ropa adecuada al tipo de trabajo.
- Trajes para ambientes húmedos.
- Protectores auditivos.

En el Documento nº 3, Documentación Gráfica, se exponen gráficamente las medidas y normas generales a observar en las excavaciones y sus medidas de seguridad más comunes, teniendo en cuenta que de ser necesario se adoptarán las denominadas especiales según las características de la excavación y terrenos.

#### 2.1.5.- RELLENOS DE TIERRAS

## RIESGOS DETECTABLES MÁS COMUNES

- Siniestros de vehículos por exceso de carga o mal mantenido.
- Caídas de materiales desde las cajas de los vehículos.
- Caídas de personas desde las cajas ó cabinas de los vehículos.
- Interferencias entre vehículos por falta de señalización y dirección en las maniobras.
- Atropellos.
- Vuelcos de vehículos en las maniobras de descarga.
- Accidentes debidos a la falta de visibilidad por ambientes pulverulentos motivados por los propios trabajos.
- Accidentes por el mal estado de los firmes.
- Vibraciones sobre las personas.
- Ruido ambiental.

## NORMAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS TIPO

- Todo el personal que maneje vehículos será especialista en el manejo del mismo, estando acreditado documentalmente.
- Los vehículos serán revisados periódicamente, al menos una vez por semana, en especial los mecanismos de accionamiento mecánico.
- Está terminantemente prohibido sobrecargar los vehículos y la disposición de la carga no ofrecerá riesgo alguno para el propio vehículo ni para las personas que circulen en las inmediaciones.
- Los vehículos tendrán claramente la tara y carga máxima.
- Se prohíbe el transporte de personas fuera de la cabina de conducción y en número superior al de asientos.
- Los equipos de carga para rellenos serán dirigidos por un jefe coordinador que puede ser el vigilante de seguridad.
- Loa tajos, cargas y cajas se regaran periódicamente en evitación deformación de polvaredas.
- Se señalizaran los accesos, recorridos y direcciones para evitar interferencias entre los vehículos durante su circulación.
- Se instalaran topes delimitación de recorrido en los bordes de los terraplenes de vertido.
- Las maniobras de vertido en retroceso serán dirigidas por personas especialmente destinadas a esta función.
- Se prohíbe la permanencia de personas en un radio inferior a 5 m. En torno a las palas, retroexcavadoras, compactadoras y apisonadoras en movimiento.
- Todos los vehículos empleados en excavaciones y compactaciones, estarán dotados de bocina automática de aviso de marcha atrás.
- Se señalizaran los accesos a la vía publica mediante señales normalizadas de manera visible con

“peligro indefinido”, “peligro salida de camiones” y STOP.

- Los vehículos de compactación y apisonado irán provistos de cabina de seguridad antivuelco.
- TODOS LOS VEHÍCULOS ESTARÁN DOTADOS CON PÓLIZA DE SEGURO CON RESPONSABILIDAD CIVIL ILIMITADA
- A lo largo de la obra se dispondrá letreros divulgatorios del riesgo de este tipo de trabajos, - peligro – vuelco – colisión – atropello – etc.

#### PRENDA DE PROTECCIÓN PERSONAL RECOMENDABLE

Todas las prendas de protección personal deberán estar homologadas por los organismos correspondientes y a continuación se relacionan:

- Casco de polietileno.
- Botas impermeables ó no de seguridad.
- Mascarillas antipolvo con filtro mecánico intercambiable.
- Guantes.
- Cinturón antivibratorio.
- Ropa de trabajo adecuada.

#### 2.1.6.- EJECUCIÓN DE ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO O ACERO.

#### RIESGOS DETECTABLES MÁS COMUNES

- Caídas de personas u objetos al mismo nivel.
- Caídas de personas u objetos a distinto nivel.
- Contactos con el hormigón, dermatitis del cemento.
- Fallos en entibaciones.
- Corrimientos de tierras.
- Vibraciones por manejos de aparatos vibradores del hormigón.
- Ruido ambiental.
- Electrocuación por contactos eléctricos.

#### NORMAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS TIPO

Para vertidos directos mediante canaleta.

- Se instalaran topes al final del recorrido de los camiones hormigonera en evitación de vuelcos o caídas.
- No acercar las ruedas de los camiones hormigoneras a menos de 2 m. del borde de la excavación.
- No situar operarios tras los camiones hormigoneras durante el retroceso en las maniobras de acercamiento.

- Se instalarán barandillas sólidas en el borde de la excavación protegiendo en el tajo de guía de la canaleta.
- La maniobra de vertido será dirigida por el capataz o encargado

### **Para vertidos mediante bombeo**

- El personal encargado del manejo de la bomba de hormigón será especialista en este trabajo.
- La tubería se apoyara en caballetes arriostrados convenientemente.
- La manguera terminal será manejada por un mínimo de 2 operarios.
- El manejo, montaje y desmontaje de la tubería de la bomba de Hormigonado se hará por personal especializado. Se evitara codos de radio reducido.
- Se prohíbe accionar la pelota de limpieza sin antes instalar la redcilla de recogida. En caso de detención de la bola separara la maquina se reduce la presión a cero y se desmontara la tubería.

### **NORMAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS APLICABLES DURANTE EL HORMIGONADO EN ZANJAS**

- Antes del inicio del Hormigonado se revisara el buen estado de las entibaciones.
- Se instalar pasarelas de circulación de personas sobre las zanjias a hormigonar, formadas por al menos tres tablonos tablados. ( 60 cm).
- Iguales pasarelas se instalaran para facilitar el paso y movimientos del personal que hormigona.
- Se respetara la distancia de seguridad (2 m) con fuertes topes de final de recorrido, para los vehículos que deban aproximarse a las zanjias para verter el hormigón.
- Siempre que sea posible el vibrado se efectuara desde el exterior de la zanja utilizando el cinturón de seguridad.

### **PRENDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL RECOMENDABLES**

Todas las prendas de protección personal deberán estar homologadas por los organismos correspondientes y a continuación se relacionan:

- Casco de polietileno con barbuquejo.
- Guantes de cuero, goma ó PVC.
- Botas de cuero, goma ó lona de seguridad.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Cinturones de seguridad A-B ó C.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.

## 2.1.7.- CONDUCCIONES SERVICIOS

### RIESGOS DETECTABLES MÁS COMUNES

- Caídas de personas al mismo o distinto nivel.
- Hundimiento de la bóveda en excavaciones y minas.
- Desplome y vuelco de los paramentos del pozo.
- Golpes y cortes por manejo de herramientas.
- Lesiones por posturas obligadas continuadas.
- Desplomes de taludes de las zanjas.
- Los derivados de trabajos realizados en ambientes húmedos y viciados.
- Electrocutación.
- Intoxicaciones por gases.
- Riesgos de explosiones por gases o líquidos.
- Averías en los torno.
- Infecciones por trabajos en las proximidades de alcantarillados o albañales en servicio.

### NORMAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS TIPO

- Recabar la información necesaria sobre la posible existencia de conducciones subterráneas en la zona y localización de las mismas.
- Acopio de tuberías en superficies horizontales sobre durmientes.
- Entibaciones suficientes según cálculos expresos
- Entubado de pozos en evitación de derrumbamientos.
- Las excavaciones en minas se ejecutaran protegidas mediante un escudo sólido de bóveda.
- De considerarse necesario, la contención de tierras se efectuara mediante gunitado armado según calculo expreso.
- Como norma general los trabajos en el interior de pozos o zanjas no se efectuaran en solitario.
- Se dispondrá una soga a lo largo de la zanja para asirse en caso de emergencia.
- En acceso as los pozos y zanjas se hará mediante escaleras según las normas al efecto.
- Los trabajadores permanecerán unidos al exterior mediante una soga anclada al cinturón de seguridad de tal forma que permita su inmediata localización y posible extracción al exterior.
- En las galerías se dispondrá una manguera de ventilación con posible impulsión forzada.
- Se vigilara la existencia de gases. En caso de detección se procederá al desalojo inmediato.
- En caso de detección de gases nocivos la permanencia se efectuara con equipo de respiración autónomo de una hora mínima de autonomía.
- Los pozos y galería tendrán iluminación suficiente suministrada a 24 voltios y todos los equipos serán blindados.
- Se prohibirá fumar en el interior de pozos y galería donde se sospeche posible existencia de gases.

- Se prohibirá el acceso a los pozos de cualquier operario que aun perteneciendo a la obra no pertenezca a la cuadrilla encargada.
- La excavación en mina bajo los viales transitados se efectuara siempre entibada con escudo de bóveda.
- Los ganchos del torno tendrán pestillo.
- Alrededor de la boca del pozo se instalara una superficie de seguridad a base de un entablado trabado entre si.
- El torno se anclara firmemente a la boca del pozo y se recomienda la entibación de la boca del mismo. Estará provisto de cremallera de sujeción contra en desenroscado involuntario.
- Los vertidos se efectuaran fuera de la distancia de seguridad. (2m).
- No se acopiaran materiales sobre las galerías en fase de excavación evitando sobrecargas.

#### PRENDAS DE PROTECCION PERSONAL RECOMENDABLES

Todas las prendas de protección personal deberán estar homologadas por los organismos correspondientes y a continuación se relacionan:

- Casco de polietileno con barbuquejo.
- Casco con equipo de iluminación autónomo.
- Guantes de cuero, goma ó PVC.
- Botas de cuero, goma ó lona de seguridad.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Equipos de iluminación y respiración autónomos.
- Cinturones de seguridad A-B ó C.
- Manguitos u polainas de cuero.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.

## 2.1.8.- MONTAJE DE ELEMENTOS PREFABRICADOS

### RIESGOS DETECTABLES MÁS COMUNES

- Golpes a las personas por el transporte en suspensión y acoplamiento de grandes piezas.
- Atrapamientos durante las maniobras de ubicación.
- Caídas de personas al mismo o distinto nivel.
- Vuelco ó desplome de piezas prefabricadas.
- Cortes por manejo de herramientas ó maquinas herramientas.
- Aplastamientos al recibir y acoplar las piezas.

### NORMAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS TIPO

- Las piezas prefabricadas se izarán del gancho de la grúa mediante el auxilio de balancines.
- La pieza en suspensión se guiará mediante cabos sujetos a los laterales por un equipo de tres hombres. Dos de ellos gobernarán los movimientos de la pieza mediante los cabos, mientras un tercero guiará la maniobra.
- Una vez la pieza este presentada en su destino, se procederá sin descolgarla del gancho de la grúa y sin descuidar la guía mediante los cabos al montaje definitivo, concluido el cual se desprenderá del balancín.
- Diariamente el vigilante de seguridad revisará el buen estado de los elementos de elevación, eslingas, balancines, pestillos de seguridad, etc. anotándolo en su libro de control.
- Se prohíbe permanecer o transitar bajo piezas suspendidas.
- Los prefabricados se descargarán de los camiones y se acopiarán en los lugares destinados al efecto.
- Se acopiarán en posición horizontal sobre durmientes dispuestos por capas de ser posible, de forma que no se dañen los elementos de enganche para su izado.
- Queda prohibido guiar los prefabricados en suspensión con las manos y a tal efecto, los cabos guías se amarrarán antes de su izado.
- Cuando una pieza llegue a su punto de colocación girando, se inmovilizará empleando únicamente el cabo guía, nunca empleando las manos o el cuerpo.

### PRENDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL RECOMENDABLES

Todas las prendas de protección personal deberán estar homologadas por los organismos correspondientes y a continuación se relacionan:

- - Cascos de polietileno con barbuquejo.
- - Guantes de cuero, goma o PVC.
- - Botas de seguridad con punteras reforzadas.
- - Cinturones de seguridad A o C.

- Ropa adecuada al trabajo.

#### 2.1.9.- INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD O ALUMBRADO

##### RIESGOS DETECTABLES DURANTE LA INSTALACIÓN

- Caídas de personas al mismo o a distinto nivel.
- Cortes por manejo de herramientas manuales.
- Lesiones por manejo de útiles específicos.
- Lesiones por sobreesfuerzos y posturas forzadas continuadas.
- Quemaduras por manejo de mecheros.

##### RIESGOS DETECTABLES DURANTE LAS PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO

- Electrocutión o quemaduras por mala protección de los cuadros eléctricos · por maniobras incorrectas en las líneas · por uso de herramientas sin aislamiento · por puenteo de los mecanismos de protección · por conexiones directos sin clavijas.
- Explosión de grupos de transformación durante la entrada en servicio de los mismos.
- Incendios por incorrecta instalación de la red eléctrica.

##### NORMAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS TIPO

- El almacén para acopio del material eléctrico se ubicara en lugar adecuado al material contenido.
- El montaje de aparatos eléctricos SIEMPRE se efectuara por personal especialista.
- La iluminación de los tajos no será inferior a 100 lux medidos a 2 m del suelo.
- La iluminación mediante portátiles se efectuará con arreglo a la norma a 24 voltios y portalámparas estancos con mango aislante y provisto de rejilla protectora.
- Se prohíbe ABSOLUTAMENTE el conexionado a los cuadros de suministro eléctrico sin la utilización de las clavijas adecuadas.
- Las escaleras cumplirán las normas de seguridad, zapatas antideslizantes, cadena limitadora de apertura (tijeras) etc.
- Se prohíbe la formación de andamios utilizando escaleras de mano.
- Los trabajos de electricidad en general, cuando se realicen en zonas de huecos de escalera, estarán afectos de las medidas de seguridad referentes a la utilización de redes protectoras.
- De igual manera se procederá en terrazas, balcones, tribunas, etc.
- Las herramientas utilizadas estarán protegidas con material aislante normalizado contra contactos de energía eléctrica.

- Para evitar la conexión accidental a la red, el último cableado que se ejecute será el del cuadro general al del suministro.
- Las pruebas de tensión se anunciarán convenientemente para conocimiento de todo el personal de la obra.
- Antes de poner en carga la instalación total o parcialmente, se hará una revisión suficiente de las conexiones y mecanismos, protecciones y empalme de los cuadros generales y auxiliares, de acuerdo con la norma del reglamento electrotécnico.
- La entrada en servicio de la celda de transformación, se efectuará con el edificio desalojado de personal, en presencia de la jefatura de obra y de la D. F.
- Antes de poner en servicio la celda de transformación se procederá a comprobar la existencia en la sala de los elementos de seguridad indicados en el reglamento electrotécnico, banqueta, pértiga, extintores, botiquín y vestimenta de los propietarios. Una vez comprobado esto se procederá a la entrada en servicio.

#### PRENDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL RECOMENDABLES

Todas las prendas de protección personal deberán estar homologadas por los organismos correspondientes y a continuación se relacionan:

- Cascos de polietileno.
- Botas de seguridad (aislantes en su caso)
- Guantes (aislantes en su caso)
- Ropa adecuada de trabajo.
- Cinturón de seguridad y/o faja elástica de cintura.
- Banqueta de maniobra.
- Alfombrilla aislante.
- Comprobadores de tensión.
- Herramientas aisladas.

Son también de aplicación las normas de seguridad para trabajo de montacargas, escaleras de mano, andamios, maquinillo, etc.

## 2.1.10.- INSTALACIÓN ELÉCTRICA PROVISIONAL

### RIESGOS DETECTABLES MÁS COMUNES

- Contactos eléctricos indirectos y/o directos.
- Los derivados de la caída de tensión en las líneas por sobrecarga.
- Mal funcionamiento de los mecanismos de protección.
- Mal comportamiento de las tomas de tierra.
- Caídas del personal al mismo o distinto nivel.

### NORMAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS TIPO

#### a) Para los cables y conductores.

- Planos que reflejen la distribución de las líneas principales y secundarias, desde el punto de acometida al cuadro general y desde éste a los secundarios, con especificación de las protecciones adoptadas para los circuitos.
- El calibre de los conductores será el adecuado para la carga eléctrica que ha de transportar.
- Dispondrán de sus fundas protectoras de aislamiento en perfecto estado.
- La distribución desde el cuadro general a los secundarios de obra se hará con cable manguera antihumedad.
- El tendido de los conductores y mangueras se efectuará a una altura mínima de dos metros en los lugares peatonales y de cinco metros\_ en los de vehículos o más altos de ser necesario.
- Podrán enterrarse los cables eléctricos en los pasos de vehículos, siempre que esta operación se efectúe con garantías y correctamente.
- En el cruce de los viales de obra los conductores eléctricos estarán siempre enterrados, y se señalizará el "paso del cable" mediante una cubrición permanente de tablonés, que tendrán la misión de señalización de reparto y de carga. La profundidad mínima de enterramiento será de cuarenta cm y el cable irá alojado en el interior de un tubo rígido.
- Los empalmes de manguera siempre irán enterrados y los provisionales se ejecutarán mediante conexiones normalizadas estancas antihumedad.
- Igual medida se aplicará a los definitivos. Los trazados de las líneas eléctricas de obra no coincidirán con los de suministro de agua.
- Las mangueras de alargadera pueden llevarse tendidas por el suelo y sus empalmes (de existir) serán estancos antihumedad.

#### b) Para los interruptores.

- Se ajustarán a los indicados en el reglamento electrotécnico de baja tensión.

- Se instalarán en el interior de cajas normalizadas, con la señal: Peligro electricidad.
- Las cajas irán colgadas de paramentos verticales o de "pies derechos" estables.

c) Para los cuadros eléctricos.

- Serán metálicos de tipo intemperie, con puerto y cerradura con llave, según la norma UNE 20324.
- Se protegerán con viseras como protección adicional, tendrán la carcasa conectada a tierra y en la puerta adherida la señal normalizada "peligro electricidad".
- Podrán ser los cuadros de PVC si cumplen con la norma UNE 20324.
- Los cuadros eléctricos se colgarán en tableros de madera recibidos en pies derechos y las maniobras en los mismos se efectuarán usando la banqueta de maniobra o alfombrilla aislante.-Las tomas de corriente de los cuadros serán normalizadas blindadas para intemperie en número suficiente a sus funciones.
- -Los cuadros eléctricos estarán dotados de enclavamiento eléctrico de apertura.

d) Para la toma de energía eléctrica.

- Las tomas de los cuadros se efectuarán mediante clavijas blindadas normalizadas.
- -Cada toma de corriente suministrará energía a un solo aparato, maquina ó máquina herramienta y siempre estará la tensión en la clavija "hembra" para evitar los contactos eléctricos directos.

e) Para la protección de los circuitos.

- La instalación dispondrá de los interruptores automáticos necesarios que se calcularán minorando, con el fin de que actúen dentro del margen de seguridad antes de que el conductor al que protegen llegue a la carga máxima admisible.
- Los interruptores automáticos se instalarán en todas las líneas de toma de corriente de los cuadros de distribución y de alimentación a todas las máquinas aparatos y herramientas de funcionamiento eléctrico.
- Los circuitos generales estarán también protegidos.
- La instalación de "alumbrado general" para las instalaciones de obra y primeros auxilios estarán protegidas además por interruptores automáticos magnetotérmicos.
- Toda la maquinaria eléctrica estará protegida por un disyuntor diferencial y como así mismo todas las líneas, los cuales se instalarán con las siguientes sensibilidades según R.E.B.T.:

Alimentación a maquinaria: ..... 300 mA

Alimentación a maquinaria mejora del nivel de seguridad:..... 30 mA

Para las instalaciones de alumbrado no portátil: ..... 30 mA

f) Para la toma de tierra.

- El transformador irá dotado de toma de tierra con arreglo al Reglamento vigente.
- Dispondrán de toma de tierra las partes metálicas de todo equipo eléctrico y así como el neutro de la instalación.
- La toma de tierra se efectuará a través de cada pica de cuadro general.
- El hilo de tomas de tierra será el de color verde y amarillo. Se prohíbe en toda la obra su uso distinto.
- Se instalarán tomas de tierra independientes en carriles para estancia ó desplazamiento de máquinas y máquinas herramientas que no posean doble aislamiento.
- Para las máquinas que no posean doble aislamiento las tomas de tierra se efectuarán mediante hilo neutro en combinación con el cuadro de distribución correspondiente y el cuadro general de obra.
- Las tomas de tierra de cuadros generales distintos serán eléctricamente independientes.

g) Para la instalación de alumbrado.

- El alumbrado nocturno, de ser necesario, cumplirá las Ordenanzas de Trabajo en la Construcción y la General de Seguridad de Salud en el Trabajo.
- La iluminación de los tajos será la adecuada a las características de los mismos y se efectuará mediante proyectores ubicados sobre pies derechos estables.
- La iluminación con portátiles se efectuará con portalámparas estancos de seguridad con mango aislante rejilla protectora manguera antihumedad clavija de conexión normalizada estanca de seguridad y alimentados a 24 voltios-
- La iluminación se efectuará a una altura no inferior a 2 metros.
- Las zonas de paso estarán siempre perfectamente iluminadas.

h) Durante el mantenimiento y reparaciones.

- El personal de mantenimiento estará en posesión del carné profesional correspondiente.
- La maquinaria eléctrica se revisará periódicamente. Cuando se detecte un fallo se declarará "fuera de servicio" mediante su desconexión y cuelgue del rótulo avisador correspondiente.
- Las revisiones se efectuarán por personal cualificado en cada caso.
- Se prohíben las revisiones ó reparaciones con la maquinaria en servicio.
- Se desconectará y colocará en lugar bien visible el rótulo:

"NO CONECTAR HOMBRES TRABAJANDO EN LA RED"

## NORMAS Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN GENERALES

Las indicaciones que se hacen a continuación son generales y se recomienda su observancia, ya que desde el comienzo de las obras hasta el final de las mismas "la electricidad y sus riesgos de utilización están siempre presentes":

- Los cuadros eléctricos de distribución se ubicarán en lugares de fácil acceso.
- Los cuadros eléctricos sobre pies derechos se colocarán a más de 2 metros de los bordes de las excavaciones y al menos a 2 m. de alto.
- No se instalarán en las rampas de acceso a las excavaciones.
- Como protección adicional se curarán con viseras.
- Los postes provisionales de colgar mangueras se ubicarán a más de 2 metros de los bordes de las excavaciones.
- El suministro eléctrico al fondo de las excavaciones se apartará de las rampas de acceso y de las escaleras de mano.
- Los curadores eléctricos en servicio permanecerán siempre cerrados.
- Nunca se utilizarán fusibles improvisados, serán normalizados y adecuados a cada caso.
- Se conectarán a tierra las carcassas de los motores que no dispongan de doble aislamiento.
- Las conexiones a base de clemas permanecerán siempre cerrada o abiertas por sus carcassas protectoras.
- No se permiten las conexiones a tierra a través de conducciones de agua y armaduras etc.
- No deben circular carretillas o personas sobre mangueras alargaderas dispuestas por el suelo.
- No se permitirá el tránsito bajo líneas eléctricas en servicio transportando elementos o piezas longitudinales.
- Se revisará la adecuada conexión del hilo de tierra en los enchufes de las mangueras alargaderas.
- No se permitirán conexiones directas cable/clavija.
- Vigilar no se desconecten las alargaderas por el sistema "tirón".
- Comprobar diariamente el buen estado de los disyuntores diferencia les accionando el mando de test.
- Se dispondrán repuestos de disyuntores magneto térmicos clavijas y otros elementos como fusibles, etc.
- Comprobar el funcionamiento de los extintores.
- Disponer convenientemente las señales normalizadas avisadoras de los distintos peligros existentes.
- Comprobar la utilización de las prendas de protección personal.

NOTA: Al final del presente Estudio en los Planos de Detalles, se representan mediante esquemas gráficos las faltas más corrientes que pueden cometerse y la manera correcta de realizarlo.

### 2.1.11.- PRESENCIA DE LÍNEAS ELÉCTRICAS

## NORMAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS TIPO

- Notificar a la compañía suministradora propietaria de la línea, la intención de iniciar los trabajos.
- Si fuese necesario y posibles solicitar el corte de fluido y puesta a tierra de los cables.
- No realizar trabajos en las proximidades de la línea hasta que se ha, ya comprobado el corte de fluido y puesta a tierra.
- Caso de ser necesario se desviará la línea eléctrica por fuera de los límites que se consideren adecuados.
- Las distancias de seguridad a conductores de líneas eléctricas en ser vicio, serán las que marquen las Normas de Alta, Media y Baja Tensión y será en cualquier caso mayor de 5 metros.
- Esta distancia de seguridad será balizada y señalizada según el siguiente procedimiento:
  1. - Se marcarán con aparatos (taquímetro) las alineaciones perpendiculares a ambos lados de la línea a la distancia adecuada en el suelo.
  2. - Sobre cada alineación se marcará a cada lado de la línea la distancia de 5 m. según los caso de mas el 50% del ancho del conjunto del cableado del tendido eléctrico.
  3. - Sobre estas señalizaciones se levantarán piés derechos de madera de una altura de 5 m. en los que se pintará una franja de color blanco.
  4. - Las tres hileras de postes así conformadas a ambos lados de la línea se unirán entre sí de todas las formas posibles con cuerda de banderolas formando un entramado perfectamente visible.
  5. - La separación entre los postes de balizamiento de cada línea será de 4 a 5 metros.

### 2.1.12.- MAQUINARIA PARA EL MOVIMIENTO DE TIERRAS

Dada la gran incidencia de utilización de esta maquinaria en la obra objeto del presente Estudio de Seguridad, a continuación se expone los riesgos más comunes y las medidas de seguridad aplicables a cada una de las máquinas estudiadas por separado.

Consideramos como más representativas las que se reseñan a continuación:

- Palas cargadoras
- Retroexcavadoras y miniretroexcavadoras
- Bulldozers

- Motoniveladoras
- Trailla. (remolcadas o autopropulsadas)
- Dumpers. Motovolquete autopropulsado
- Camión dumper
- Rodillos vibrantes autopropulsados
- Compactadores
- Compactados manuales
- Pisones mecánicos
- Extendedoras de productos bituminosos

### **RIESGOS DETECTABLES COMUNES A TODAS LAS MAQUINAS**

- Los derivados de su circulación. Vuelos, atropellos, atrapamientos, proyecciones vibraciones y ruidos formación de polvo.
- Los provocados por su uso específico características de cada tipo de máquina y su trabajo realizado y los particulares de mantenimiento de sus mecanismos.

### **NORMAS PREVENTIVAS GENERALES**

- Las máquinas estarán dotadas de faros de marcha adelante y retroceso servofreno, freno de mano, bocina automática de retroceso, retrovisores a ambos lados del pórtico de seguridad antivuelco, cabinas anti-impactos y extintores.
- Las máquinas serán revisadas diariamente comprobando su buen estado.
- Periódicamente (determinar plazos) se redactará un parte de revisión que será controlado por el Vigilante de Seguridad y estará a disposición de la Dirección Facultativa.
- Se prohíbe permanecer transitar o trabajar dentro del radio de acción de las máquinas en movimiento.
- Durante el periodo de paralización se señalará su entorno con indicaciones de peligros prohibiendo expresamente la permanencia del personal en sus proximidades o bajo ellas.
- La maquinaria no entrará en funcionamiento en tanto no se haya señalado convenientemente la existencia de líneas eléctricas en Servicio.

- De producirse un contacto de una máquina con una línea eléctrica teniendo la máquina rodadura de neumáticos el conductor permanecerá inmóvil en su asiento y solicitará auxilio por medio de la bocina. Acto seguido se inspeccionará el posible puenteo eléctrico con el terreno y de ser posible el salto, sin riesgo de contacto eléctrico, el maquinista SALTARÁ FUERA DEL VEHÍCULO, SIN TOCAR AL MISMO TIEMPO LA MÁQUINA Y EL TERRENO.
- Antes del abandono de la máquina el conductor dejará en reposo en contacto con el suelo el órgano móvil de la máquina y accionando el freno de mano y parado el motor.
- Las pasarelas o peldaños de acceso a las máquinas, permanecerán siempre limpios de barro gravas o aceites en evitación de lesiones,
- Se prohíbe en estas máquinas el transporte de personas.
- Se instalarán de manera adecuada donde sea necesario topes de recorrido y señalización de tráfico y circulación.
- No se ejecutarán trabajos de replanteo o comprobación durante la permanencia de máquinas en movimiento en el tajo.
- Dentro de los trabajos de mantenimiento de la maquinaria se revisará especialmente la presión de neumáticos y aceites de los mecanismos.

#### PALA CARGADORA SOBRE ORUGAS O NEUMÁTICOS

#### RIESGOS DETECTABLES MÁS COMUNES

- Atropellos del personal de otros trabajos.
- Deslizamientos y derrapes por embarramiento del suelo. ,
- Abandono de la máquina sin apagar el contacto.
- Vuelcos y caídas por terraplenes.
- Colisiones con otros vehículos.
- Contactos con conducciones aéreas o enterradas.
- Desplomes de taludes ó terraplenes.
- Quemaduras y lesiones. (durante el mantenimiento).
- Proyección de materiales durante el trabajo.
- Caídas desde el vehículo.
- Producción de ruidos y vibraciones y polvo etc.

#### NORMAS PREVENTIVAS

- Entregar a los maquinistas las siguientes normas de funcionamiento:
- Para subir y bajar de la máquina utilizar los peldaños de acceso,
- No abandonar el vehículo saltando del mismo si no hay peligro.
- No efectúe trabajos de mantenimiento con la máquina en movimiento o con el motor en marcha.

- No permitir acceder a la máquina a personal no autorizado.
- Adopte las precauciones normales cuando mantenga la máquina y use las prendas de protección personal recomendadas.
- Comprobar antes de dar servicio al área central de la máquina que está instalado el eslabón de traba.
- Para manipular repostar etc. desconectar el motor.
- No liberar los frenos de la máquina en posición de parada sin instalar los tacos de inmovilización.
- Durante las operaciones de repostado y mantenimiento adopte las medidas de precaución recomendadas en la Norma.
- Todas las palas dispondrán de protección en cabina antivuelco pórtico de seguridad.
- Se revisarán los puntos de escape de gases del motor para que no inoi dan en la cabina del conductor.
- Se prohíbe abandonar la máquina con el motor en marcha o con la pala, levantada.
- Los ascensos ó descensos de la cuchara se efectuarán siempre utilizan do marchas cortase estando ésta en carga.
- Se prohíbe usar la cuchara para cualquier cosa que no sea su función específica y como transportar personas izarlas, utilizar la cuchara como grúa etc.
- La palas estarán equipadas con un extintor timbrado y revisado.
- La conducción de la pala se hará equipado con ropa adecuada (ceñida).
- Son de aplicación todas las Normas Generales expuestas con anterioridad.

#### PRENDAS DE PROTECCION PERSONAL RECOMENDABLES

- Casco de polietileno, gafas antiproyecciones, ropa adecuada, guantes de cuero 1 goma ó PVC para labores de mantenimiento, cinturón elástico antivibratorio, calzado antideslizante, mascarillas antipolvo, mandil y polainas de cuero para mantenimiento.

#### RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGAS O NEUMÁTICOS Y MINIRETROEXCAVADORA

#### RIESGOS DETECTABLES MÁS COMUNES

- Los enumerados para las palas cargadoras.
- Los derivados de situaciones singulares por trabajo empleando bivalva.

#### NORMAS PREVENTIVAS

- Entregar a los maquinistas la hoja de recomendaciones e instrucciones enumerada anteriormente para palas cargadoras.
- En los trabajos con bivalva extremar las precauciones en el manejo del brazo y controlar cuidadosamente las oscilaciones de la bivalva.
- Acotar la zona de seguridad igual a la longitud de alcance máximo del brazo de la "retro".

- Serán de aplicación las normas generales de protección en cabina (aros antivuelco) y los escapes de gases del motor sobre su incidencia en el área del conductor.
- Los conductores no abandonarán la máquina sin antes haber parado el motor y depositado la cuchara en el suelo. Si la cuchara es bivalva estará cerrada.
- Los desplazamientos se efectuarán con la cuchara apoyada en la máquina evitando balanceos.
- Se prohíben específicamente los siguientes puntos:
  - El transporte de personas.
  - Efectuar con la cuchara ó brazo trabajos puntuales distintos de los propios de la máquina.
  - Acceder a la máquina para su manejo con equipo inadecuado.
  - Realizar trabajos sin usar los apoyos de inmovilización.
  - Utilizar la "retro" como una grúa. Estacionar la máquina a menos de 3 m. del borde de tajos inseguros.
  - Realizar trabajos dentro de un tajo por otros equipos estando la "retro" en funcionamiento.
  - Verter los productos de la excavación a menos de 2 m. del borde de la misma. (como norma general). Esta distancia de seguridad para las zanjas estará en función del tipo de terreno y de la profundidad de la zanja.

#### PRENDAS DE PROTECCION PERSONAL RECOMENDABLES

- Las indicadas para los trabajos realizados con palas cargadoras.

#### BULLDOZER, ANGLEDOZER, TIPDOZER, PUSHDOZER

#### RIESGOS DETECTABLES MÁS COMUNES

- Los enumerados para la pala cargadora.
- Los específicos de las máquinas traccionadas por orugas en terrenos enfangados.

#### NORMAS PREVENTIVAS

- Entregar a los maquinistas las normas generales de seguridad para el manejo y conservación de las máquinas que efectuaran movimientos de tierras. ( ANEXO 1)

- Las enumeradas anteriormente para palas cargadoras y retroexcavadoras
- Para abandonar la máquina además de depositar en el suelo la pala y se procederá de forma con el escarificador.
- Como norma general la distancia de seguridad de aproximación a los bordes de los taludes para los bulldozers, será de 3 metros.
- En las proximidades de los bulldozers en funcionamiento se prohibirá la realización de otros trabajos.
- Antes de iniciar vaciados a media ladera con vertido hacia la pendiente, se inspeccionará la zona en prevención de desprendimientos.
- Como norma general se evitará en lo posible superar la velocidad de 3 Km/h. en el movimiento de tierras.
- Se prohíbe la utilización de estas máquinas en las zonas de los trabajos cuba pendiente sea en torno al 50 por ciento.
- Antes del inicio de los trabajos se inspeccionará al pie de los taludes aquellos materiales que pudieran desprenderse con facilidad accidentalmente sobre el tajo.

#### PRENDAS DE PROTECCION PERSONAL RECOMENDABLES

- Las indicadas anteriormente para palas cargadoras y "retros".

#### CAMIONES DE TRANSPORTES EN GENERAL (SUMINISTROS)

#### RIESGOS DETECTABLES MÁS COMUNES

- Los inherentes a la circulación por el interior del recinto de las obras, como son: Atropellos y/o Choques con otros vehículos -
- Específicos de su trabajo o del entorno: Vuelcos por accidentes del terreno, Vuelcos por desplazamientos de cargas, Caídas y atrapamientos del personal operario de las obras.

#### NORMAS PREVENTIVAS

- Respetar las normas de circulación interna de la obra.
- Efectuar cargas y descargas en los lugares designados al efecto.
- Buen estado de los vehículos.
- Uso de calzos en las ruedas además del freno de mano.
- Acceso y abandono de las cajas de transporte de mercancías mediante el uso de escalerillas de mano.
- Dirigir las maniobras de carga y descarga por una persona adecuada.
- El colmo máximo permitido para materiales sueltos debe ser menos del 5 por ciento en su pendiente.
- Instalación de las cargas en las cajas de manera uniforme.

- En caso de disponer de grúa auxiliar el camión, el gancho de ésta estará provisto de pestillo de seguridad.
- Los operarios encargados de las operaciones de carga y descarga de materiales estarán provistos del siguiente equipo:
  - Guantes o manoplas de cuero adecuadas al trabajo.
  - Botas de seguridad.
- Se les instruirá para la adopción de las siguientes medidas:
  - No trepar ni saltar de las cajas de los camiones.
  - Para guiar cargas en suspensión usar los cabos guías.
  - No permanecer debajo de las cargas.

#### PRENDAS DE PROTECCION PERSONAL RECOMENDABLES

- Casco, cinturón, botas de seguridad, ropa de trabajo adecuada, manoplas o guantes de cuero y salva hombros y cara.

#### MOTOVOLQUETES AUTOPROPULSADOS, DUMPERS

#### RIESGOS DETECTABLES MÁS COMUNES

Los derivados por tratarse de un vehículo en circulación:

- Atropellos.
- Choques.

Los producidos por ser una herramienta de trabajo:

- Vuelcos durante el vertido o en tránsito.
- Vibraciones, ruidos y polvo ambiental.
- Golpes con la manivela de puesta en marcha.

#### NORMAS PREVENTIVAS

- Los conductores serán personal especializado comprobado.
- Usarlo como una máquina no como un automóvil.
- Comprobar el buen estado del vehículo antes de su utilización. Frenos neumáticos etc.

- Manejar con atención y cuidado la manivela de puesta en marcha y ni accionar ésta sin accionar el freno de mano.
- No cargar por encima del peso límite ni con colmos que dificulten la visibilidad frontal.
- No verter en vacíos ó cortes del terreno sin los topes de recorrido.
- Respetar las señales de circulación interna.
- Remontar pendientes preferiblemente marcha atrás.
- No usar velocidades inadecuadas. Máxima velocidad 20 Km./h.
- No transportar piezas que sobresalgan excesivamente.
- Nunca transportar personas en la cuba.
- Los conductores tendrán carné de conducir clase B
- Para trabajos nocturnos tendrán los dumpers faros de marcha adelante y de marcha atrás.

#### PRENDAS DE PROTECCION PERSONAL RECOMENDABLES

- Casco protector, ropa de trabajo adecuada, cinturón elástico antivibratorio y calzado adecuado.

#### CAMIÓN DUMPER PARA MOVIMIENTOS DE TIERRAS

#### RIESGOS DETECTABLES MÁS COMUNES

- Los derivados de su circulación:
  - Atropellos, choques y colisiones.
  - Proyección de objetos.
  - Producción de vibraciones, ruido y polvo.
  - Desplomes de taludes.
- Los producidos por su uso y manejo:
  - Vuelcos o caídas al subir o bajar de las cabinas de conducción.
  - Contactos con conducciones.
  - Lesiones derivadas de su mantenimiento y aprovisionamiento.

#### NORMAS PREVENTIVAS

- Estos vehículos estarán dotados de los siguientes medios:
  - Faros de marcha adelante y retroceso, Intermitentes de giro.
  - Pilotos de posicionamiento y balizamiento de la caja.

- Servofrenos y frenos de mano.
  - Cabinas antivuelco y anti-impacto.
  - Bocina automática de marcha atrás.
- 
- El servicio de revisión y mantenimiento se efectuará en la maquinaria pesada de movimiento de tierras.
  - Se entregará a los conductores las Normas de Seguridad del anexo 1.
  - No circular con la caja alzada ó en movimiento. (basculantes)
  - La distancia de seguridad para estos vehículos será de 10 metros.
  - Estos vehículos en estación se señalizaras con "señales de peligro",
  - Para las normas de cargas descarga y circulación se adoptarán las medidas generales del resto de vehículos pesados ya enunciadas.

#### PRENDAS DE PROTECCION PERSONAL RECOMENDABLES

- Casco de polietileno al abandonar la cabina de conducción
- Las recomendadas anteriormente para conductores de vehículos.

#### RODILLOS VIBRANTES AUTOPROPULSADOS

#### RIESGOS DETECTABLES COMUNES

- Atropello o atrapamiento del personal de servicio.
- Pérdida del control de la máquina por avería de alguno de sus mecanismos durante su funcionamiento.
- Vuelcos o caídas por pendientes.
- Choque contra otros vehículos.
- Caídas de personas al subir o bajar. Conductores
- Ruidos y vibraciones.
- Los derivados de la pérdida de atención por trabajo monótono.
- Los derivados de su mantenimiento.

#### MEDIDAS PREVENTIVAS

- Los conductores y operarios serán de probada destreza en la máquina.
- Se entregará al conductor del rodillo las normas generales de seguridad para conductores de máquinas.
- Se observarán en esta máquina las medidas preventivas indicadas anteriormente sobre utilización de maquinaria pesada.

## NORMAS DE SEGURIDAD PARA LOS CONDUCTORES DE LAS COMPACTADORAS

- Se trata de una máquina peligrosa, por lo que debe extremarse la precaución para evitar accidentes.
- Para subir o bajar a la cabina deben utilizarse los peldaños y asideros dispuestos para tal menester para evitar caídas y lesiones.
- No debe accederse a la máquina encaramándose por los rodillos.
- No debe saltarse directamente al suelo si no es por peligro inminente para el conductor.
- No hay que tratar de realizar «ajustes» con la máquina en movimiento o con el motor en marcha.
- No debe permitirse el acceso a la compactadora de personas ajenas y menos a su manejo.
- No debe trabajarse con la compactadora en situación de avería o de semiavería.
- Para evitar las lesiones durante las operaciones de mantenimiento, hay que poner en servicio el freno de mano, bloquear la máquina y parar el motor extrayendo la llave de contacto.
- No deben guardarse combustible ni trapos grasientos sobre la máquina, pueden producirse incendios.
- La tapa del radiador no debe levantarse en caliente. Los gases desprendidos de forma incontrolada pueden causar quemaduras graves.
- Hay que protegerse con guantes si por alguna causa debe tocar el líquido anticorrosión y además con gafas antiproyecciones.
- El aceite del motor y del sistema hidráulico debe cambiarse en frío para evitar quemaduras.
- Los líquidos de la batería desprenden gases inflamables, por lo que si deben ser manipulados no se debe fumar ni acercar fuego.
- Si debe tocarse el electrólito, (líquidos de la batería), se hará protegido con guantes impermeables ya que el líquido es corrosivo.

## PRENDAS DE PROTECCION PERSONAL RECOMENDADAS

- Casco de polietileno con protectores auditivos.
- Cinturón elástico antivibratorio.
- Gafas antiproyecciones y antipolvo.
- Calzado adecuado para conducción de vehículos.
- Prendas de protección para mantenimiento. - Guantes, mandil y polainas

## EXTENDEDORAS DE PRODUCTOS BITUMINOSOS

### RIESGOS DETECTABLES MÁS COMUNES

- Atropello o atrapamiento de personas de los equipos auxiliares.
- Caídas de personas desde o en la máquina.
- Los derivados de trabajos realizados en condiciones penosas por alta: temperaturas y vapores calientes.
- Los derivados de la inhalación de vapores de betunes asfálticos, nieblas y humos.

- Quemaduras y sobreesfuerzos

#### MEDIDAS PREVENTIVAS

- No se permite la permanencia de otra persona que el conductor sobre la extendedora en marcha.
- Las maniobras de aproximación y vertido en la tolva estará dirigida por el Jefe de Equipo que será un especialista.
- Los operarios auxiliares de la extendedora quedarán en posición en la cuneta por delante de las máquinas durante las operaciones de llenado de la tolva de tal manera que se evite el riesgo de atropello o atrapamiento en las maniobras.
- Los bordes laterales de la extendedora estarán señalizados con bandas amarillas y negras alternadas.
- Las plataformas de estancia o ayuda y seguimiento al extendido asfáltico y estarán protegidas por barandillas normalizadas con rodapié desmontable.
- Se prohíbe expresamente el acceso a la regla vibrante durante las operaciones de extendido. La máquina y lugares de paso se señalizarán con:

#### PELIGRO SUSTANCIAS CALIENTES - PELIGRO FUEGO

##### NO TOCAR ALTAS TEMPERATURAS

- De permitirlo el modelo de la máquina se instalarán toldos ó sombrilla de protección intemperie.

#### PRENDAS DE PROTECCION PERSONAL RECOMENDADAS

- Casco de polietileno.
- Prenda de cabeza para protección solar.
- Botas de media caña impermeable.
- Guantes - mandil - polainas - impermeables.
- Ropa de trabajo adecuada.

#### NORMAS DE SEGURIDAD GENERALES PARA ENTREGAR A LOS MAQUINISTAS QUE HAYAN DE CONDUCIR LAS MÁQUINAS PARA MOVIMIENTOS DE TIERRAS

- Para subir y bajar de la máquina utilice los peldaños y asideros de que dispone el vehículos se evitan lesiones por caídas.
- No acceder a la máquina encaramándose a través de la llanta al ordenar las cubiertas.
- Suba y baje del vehículo frontalmente por el acceso a la cabina agarrándose con ambas manos de forma segura.
- No abandone el vehículo saltando desde el mismo si no existe situación de peligro.
- No realizar "ajustes" con la máquina en movimiento o con el motor en marcha. Pare y efectúe las

operaciones necesarias.

- No permita el acceso a la máquina a ninguna persona no autorizada.
- No trabaje en situación de semi-avería. Corrija las deficiencias y continúe su trabajo.
- En las operaciones de mantenimiento apoye los órganos móviles del vehículo en el suelo, pare el motor, accione el freno de mano y bloquee la máquina. Realice a continuación lo necesario.
- No guardar trapos sucios o grasientos ni combustible en el vehículo, producen incendios.
- No levante en caliente la tapa del radiador.
- Protéjase con guantes para manejar líquidos. Use las gafas anti-protecciones y mascarillas antipolvo cuando sea necesario.
- Para cambiar aceites del motor o de los sistemas hidráulico el hágalo en frío.
- Los líquidos de las baterías son inflamables, recuérdelo.
- Para manipular el sistema eléctrico, parar siempre el motor y extraiga la llave de contacto.
- No libere los frenos en posición de parada sin antes haber colocado los calzos de las ruedas.
- Si ha de arrancar el motor usando baterías de otro vehículo, evite saltos de corriente. Los electrolitos producen gases inflamables\*
- Vigile la presión de los neumáticos.
- Para llenar los neumáticos sitúese tras la banda de rodadura y previniendo una rotura de la manguera.
- Compruebe el buen funcionamiento de la máquina antes de empezar el trabajo después de cada parada.
- Ajuste bien el asiento para alcanzar los controles con facilidad.
- Si contacta con cables eléctricos proceda como sigue:
  - Separe la máquina del lugar del contacto.
  - Toque la bocina indicando situación peligrosa.
  - Pare el motor y ponga el freno de mano.
  - Salte del vehículo EVITANDO ESTAR EN CONTACTO AL MISMO TIEMPO CON LA MÁQUINA Y EL SUELO.
- No abandone el vehículo con el motor en marcha.
- No abandone el vehículo sin haber dejado los órganos móviles apoyados en el suelo.
- No transporte personas en la máquina ni en el interior de la cabina de conducción.
- Compruebe el buen estado del arco de protección antivuelco de su vehículo.
- Cumpla por su seguridad las instrucciones sobre el manejo de las máquinas durante la realización de los trabajos y adopte las medidas preventivas del PLAN DE SEGURIDAD.

## GRUAS AUTOPROPULSADAS

### RIESGOS DETECTABLES MAS COMUNES

- Vuelco.
- Atropellos ~ atrapamientos - caídas -
- Golpes de la carga suspendida.
- Desprendimientos de las cargas manipuladas.
- Contactos con conducciones eléctricas.
- Caídas al acceder o abandonar la cabina.
- Lesiones propias del mantenimiento de la máquina.

### NORMAS PREVENTIVAS APLICABLES

- Controlar el libro de mantenimiento de la grúa y revisiones.
- El gancho o doble gancho estará dotado de pestillo de seguridad.
- Entregar al conductor el anexo Nº 1 sobre normas generales de seguridad para maquinistas.
- Comprobar el perfecto apoyo de los gatos.
- Controlar las maniobras de la grúa por un especialista.
- Comprobar el no sobrepasar la carga máxima admitida en función de la longitud y pendiente o inclinación del brazo de la grúa.
- Mantener siempre a la vista la carga. De no ser posible efectuar las maniobras con un señalista experto.
- Se prohíbe expresamente arrastrar las cargas con estas máquinas.
- Se respetará la distancia de seguridad de 5 metros.
- Hacer cumplir al maquinista las normas de seguridad y mantenimiento de la máquinas que enumeramos a continuación:
- Mantener la grúa alejada de los terrenos inseguros.
- No pasar el brazo de la grúa por encima del personal.
- No dar marcha atrás sin el auxilio de un ayudante.
- No realizar trabajos sin una buena visibilidad.
- No realizar arrastres de cargas o esfuerzos sesgados.
- Izar una sola carga cada vez.
- Asegurar la estabilidad de la máquina antes de trabajar.
- No abandonar la grúa con una carga suspendida.
- Respetar las cargas e inclinaciones de pluma máximas.
- Asegure los aparatos de izado y ganchos con pestillos.
- Atender fielmente las medidas de seguridad de la obra.
- Usar las prendas de seguridad y protección personal adecuadas

## PRENDAS DE PROTECCION PERSONAL RECOMENDADAS

- Casco de polietileno.
- Guantes adecuados de conducción, impermeables, para manipular, etc.
- Calzado adecuado de seguridad, aislante etc.

## ALISADORAS DE HORMIGONES (HELICOPTEROS)

### RIESGOS DETECTABLES MÁS COMUNES

- Caídas y resbalones de los manipuladores.
- Atrapamientos - golpes - cortes en los pies por las aspas.
- Contactos por energía eléctrica.
- Incendios. (motores de explosión)
- Explosiones. (motores de explosión)
- Los derivados de respirar gases de combustión.

### MEDIDAS PREVENTIVAS

- El personal encargado del manejo será especialista.
- Las alisadoras estarán dotadas de aros de protección.
- Las alisadoras eléctricas serán de doble aislamiento y conectadas a la red de tierra.
- Los aros de protección serán antichoque y antiatrapamiento.
- El mando de la lanza de gobierno será de mango aislante. (eléctricas)
- Dispondrán en el mango un interruptor ó dispositivo de paradas de fácil manejo para el operador.

## PRENDAS DE PROTECCION PERSONAL RECOMENDABLES

- Casco de polietileno y ropa adecuada.
- Botas de seguridad de goma ó FVC.
- Guantes - de cuero - de goma ó PVC - impermeables.
- Mandil y manguitos impermeables.

## ESPADONES (MÁQUINAS DE CORTE CON DISCO)

### RIESGOS DETECTABLES MÁS COMUNES

- Contactos con conducciones enterradas.
- Atrapamientos y cortes.
- Proyecciones de fragmentos.
- Producción de ruidos y polvo al cortar en seco.

## NORMAS PREVENTIVAS

- El personal que utilice estas máquinas será especialista.
- Antes de producir el corte estudiar posibles conducciones enterradas.
- Los órganos móviles estarán protegidos. (carcasas)
- Se usará siempre la vía húmeda. (empleo de agua en el corte)
- En los espadones de motor eléctrico los mangos estarán aislados.

## PRENDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL RECOMENDABLES

- Casco de polietileno con protectores auditivos.
- Ropa adecuada de trabajo.
- Botas de goma ó PVC.
- Guantes de - cuero ~ goma ó PVC - impermeables.
- Gafas de seguridad para cortes en seco.
- Mascarilla con filtro mecánico o químico recambiable.

### 2.1.13.- MÁQUINAS-HERRAMIENTAS

## RIESGOS DETECTABLES MÁS COMUNES

- Las máquinas herramientas de acción eléctrica estarán protegidas por doble aislamiento.
- Los motores estarán protegidos por carcasas adecuadas.
- Igualmente estarán protegidos los órganos motrices, correas ~ cadenas engranajes. y otros órganos de transmisión.
- Se prohíbe efectuar reparaciones ó manipulaciones con la máquina en funcionamiento.
- El montaje y ajuste de correas se realizará con herramienta adecuada.
- Las transmisiones de engranajes estarán protegidas por carcasas de malla metálica que permita ver su funcionamiento.
- Las máquinas en avería se señalarán con: NO CONECTAR AVERIADO.
- Las herramientas de corte tendrán el disco protegido con carcasas
- Las máquinas herramientas que hayan de funcionar en ambientes con productos inflamables y tendrán protección antideflagrante.
- En ambientes húmedos la tensión de alimentación será de 24 voltios-
- El transporte aéreo de las máquinas mediante grúas se efectuará con éstas en el interior de bateas nunca colgadas.
- En general las máquinas herramientas que produzcan polvos se utilizarán en vía húmeda.
- Las herramientas accionadas por aire a presión (compresores) estarán dotadas de camisas insonorizadoras.

- Siempre que sea posible las mangueras de alimentación se instalarán aéreas y señalizadas por cuerdas de banderolas.

#### PRENDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL RECOMIENDABLES

- Cascos de polietileno.
- Ropa adecuada de trabajo. - impermeables.
- Guantes de seguridad. - cuero ~ goma - PVC - impermeables.
- Botas de seguridad. - goma PVC - protegidas.
- Plantillas de seguridad. - anticlavos -.
- Mandil y polainas muñequeras de cuero - impermeables.
- Gafas de seguridad - anti-impactos – antipolvo - anti-proyecciones.
- Protectores auditivos.
- Mascarillas filtrantes - antipolvo - anti-vapores - filtros fijos y recambiables.
- Fajas elásticas anti-vibraciones.

#### 2.1.14.- MEDIOS AUXILIARES. ANDAMIOS

#### RIESGOS DETECTABLES MÁS COMUNES

- Caídas: a distinto nivel - al mismo nivel - al vacío.
- Desplome del andamio.
- Contactos con conducciones eléctricas.
- Caída de objetos desde el andamio.
- Atrapamientos.
- Por enfermedades de los operarios vértigos, mareos, etc.

#### MEDIDAS PREVENTIVAS DE APLICACIÓN GENERAL

- Los andamios se arrastrarán siempre.
- Antes de subir a los andamios revisar su estructura y anclajes.
- Los tramos verticales se aportarán sobre tablones repartiendo cargas.
- Los desniveles de apoyo se suplementarán con tablones trabados consiguiendo una superficie estable de apoyo.
- Las plataformas de trabajo tendrán un ancho mínimo de 60 m. ancladas a los apoyos impidiendo los deslizamientos o vuelcos.
- Las plataformas a más de 2 metros de altura, tendrán barandillas perimetrales completas de 90 m. de alturas con pasamanos listón intermedio y rodapié.
- Las plataformas permitirán la circulación e intercomunicación.

- Los tablonces componentes de las plataformas de trabajo no tendrán defectos visibles ni nudos que mermen su resistencia.
- No se abandonarán las herramientas sobre las plataformas de manera que al caer produzcan lesiones.
- Se prohíbe arrojar escombros directamente desde los andamios, se recogerá y descargará a través de conductos. (trompas)
- No se fabricarán morteros directamente en las plataformas.
- La distancia de separación de un andamio al paramento vertical donde se trabaja no será superior a 30 cm.
- Se prohíbe saltar del andamio al interior. Se usarán pasarelas.
- Los andamios se anclarán a puntos fuertes.
- Los cables de sustentación (de haberlos), tendrán la longitud suficiente para depositar los andamios en el suelo.
- Los andamios deberán poder soportar cuatro veces la carga estimada.
- Los andamios colgados en fase de parada temporal descansarán en el suelo hasta la reanudación de los trabajos.
- Los cinturones de seguridad, de uso preceptivo para el trabajo en andamios, se anclarán a "puntos fuertes"
- Los reconocimientos médicos seleccionarán el personal que puede trabajar en estos puestos.

#### PRENDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL

- Casco de polietileno preferentemente con barbuquejo.
- Botas de seguridad ó calzado antideslizante.
- Cinturón de seguridad clases A ó C
- Ropa de trabajo adecuada.
- Trajes de agua (ambientes lluviosos) de ser necesarios.

NOTA: Al final del presente Estudio en los Planos de Detalles, se representan mediante esquemas gráficos las faltas más corrientes que pueden cometerse en la utilización de estos medios auxiliares y la manera correcta de su empleo.

#### 2.2.- MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS

La mano de obra tiene una incidencia baja en este tipo de trabajos no obstante dada su envergadura en la fase de mayor coincidencia se estiman en un número aproximado a los 12 - 15 operarios entre personal técnico laboral directo y laboral subcontratado.

Los botiquines portátiles (mínimo 2) dispondrán según la reglamentación del siguiente material sanitario:

Agua oxigenada, alcohol de 96 grados, tintura de yodo, mercrominas, amoníaco, gasa estéril, algodón hidrófilo, vendas, esparadrapo, antiespasmódicos, analgésicos y tónicos cardíacos de urgencia, torniquete, bolsas de goma para agua o hielos, guantes esterilizados, jeringuillas, hervidor, agujas para inyectables y termómetro clínico.

Asistencia a accidentados.

Se deberá informar a la obra del emplazamiento de los diferentes Centros Médicos (Servicios Propios, Mutuas Patronales, Mutualidades Laborales, Ambulatorios, etc.), donde trasladar a los accidentados para su más rápido y efectivo tratamiento.

Se dispondrá en la obra, y en sitio bien visible, de una lista con los teléfonos, direcciones de los centros asignados para urgencias, ambulancias, taxis, etc., para garantizar un rápido transporte de los posibles accidentados a los Centros de Asistencia.

Reconocimiento médico.

Todo el personal que empiece a trabajar en la obra, deberá pasar un reconocimiento médico previo al trabajo, y que será repetido en el período de un año.

### **2.3.- INSTALACIONES PROVISIONALES**

Se prevé la dotación de locales provisionales para ser utilizados por el personal que dispondrán de comedor y servicios higiénicos. En el plano correspondiente en el apartado dedicado a documentación gráfica, se indican los modelos considerados más adecuados para los servicios de vestuarios, comedor y aseos. Ya que mediante la utilización de estos elementos prefabricados se consigue, con el menor costo, proporcionar las mejores prestaciones y funcionalidad en este tipo de instalaciones.

Estas instalaciones se deberán realizar al inicio de las obras y mantenerlos hasta casi su terminación, evitando cualquier posible interferencia con la construcción y acabado de las obras que nos ocupan. Para el servicio de limpieza de las instalaciones higiénicas se responsabilizará a una persona, o equipo de personas, los cuales podrán alternar este trabajo con otros propios de la obra.

Considerando el número previsto de operarios se realizarán las siguientes instalaciones:

Comedores.-

El recinto destinado a comedores consistirá en una caseta prefabricada modulada, realizada con estructura de perfiles laminados, con cerramiento y cubiertas de paneles "sandwich" en chapa termolacada, por ambas caras, con aislamiento de espuma de poliuretano extruido en su interior. Carpintería en ventanas de

aluminio anodizado en su color, rejas de protección, suelo constituido por tablero fenólico y pavimento todo ello previa preparación del terreno y cimentaciones.

Contará con caliente platos o comidas y fregadero, perfectamente diferenciado del recto del local mediante tabique. Dispondrá de recipientes para basuras o desperdicios, con tapa hermética que se retirarán diariamente.

El resto del local dispondrá de mesas dobles y bancos con capacidad para 2x3 personas, según se desarrolla en la documentación gráfica.

Vestuarios y Aseos.-

Para cubrir las necesidades se habilitarán dos locales de idénticas dimensiones y características que el descrito anteriormente para comedor, disponiendo cada uno de una cabina con tazas turcas de porcelana o acero esmaltado, una cabina de ducha, con agua fría y caliente, dos lavabos con idénticos servicios y un urinario, todo ello debidamente compartimentado e independizado.

Se dispondrá de un termo eléctrico de 100 L., así como de 10 taquillas metálicas de 25x50x180 cm. dispuestas en el recinto, junto con bancos corridos de listones de madera. Se equiparán debidamente con perchas, papeleras, portarrollos, toalleros o secamanos automáticos.

Oficina Técnica.-

En un local de similares características y dimensiones a los citados, se situarán los servicios de oficinas técnica y almacén de herramientas, que se dispondrá según las necesidades de la Contrata.

## 2.4.- SEÑALIZACION DE LOS RIESGOS

La prevención diseñada, para mejorar su eficacia, requiere el empleo del siguiente listado de señalización:

### 1.12.1.- SEÑALIZACION DE LOS RIESGOS DEL TRABAJO

Como complemento de la protección colectiva y de los equipos de protección individual pre vistos, se empleará de una señalización normalizada, que recuerde en todo momento los riesgos existentes a todos los que trabajan en la obra. El pliego de condiciones define lo necesario para el uso de esta señalización, en combinación con las "literaturas". Los carteles se instalarán en los accesos al recinto de obra y se repondrá n cuantas veces sea necesario.

- ADVERTENCIA DE PELIGRO INDETERMINADO.
- PROHIBIDO PASO A PERSONAS NO AUTORIZADAS.
- PROTECCIÓN OBLIGATORIA CABEZA, PIES, MANOS, VISTA Y OIDOS.
- OTROS.

### 1.12.2.- SEÑALIZACION VIAL

Dado que los trabajos a realizar se plantean accediendo desde viales al tránsito de vehículos u ocupación temporal de la vía, es necesario instalar la oportuna señalización vial, que organice el tráfico de vehículos de la forma más segura posible.

- Señal. vial TRIANGULAR PELIGRO TP-18 "OBRAS EN CALZADA" 60 cm. de lado.
- Señal vial TP-60+cajetín "salida de camiones".
- Señal de STOP en salida de camiones desde la obra.

## 2.5.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

### 2.5.1.- LEGISLACIÓN Y NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN

• **Real Decreto 39/1997 de 17 de Enero.**- Por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención en su nueva óptica en torno a la planificación de la misma, a partir de la evaluación inicial de los riesgos inherentes al trabajo y a la consiguiente adopción de las medidas adecuadas a la naturaleza de los riesgos detectados. La necesidad de que tales aspectos reciban tratamiento específico por la vía normativa adecuada aparece prevista en el Artículo e apartado 1, párrafos d y e de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

• **Orden del 27 de Junio de 1997.** - Por el que se desarrolla el R.D. 39/1997 de 17 de Enero, en relación con las condiciones de acreditación de las entidades especializadas como Servicios de Prevención ajenos a la empresa; de autorización de las personas o entidades especializadas que pretendan desarrollar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas; de autorización de las entidades públicas o privadas para desarrollar y certificar actividades formativas en materia de Riesgos Laborales.

• **Real Decreto 1627/1997 del 24 de Octubre.**- Por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción en el marco de la Ley 31/1995 de 8 de Noviembre de Prevención de Riesgos Laborales.

Este Real Decreto define las obligaciones del Promotor, Proyectista, Contratista, Subcontratista y Trabajadores Autónomos e introduce las figuras del Coordinador de seguridad y salud durante la elaboración del proyecto y durante la ejecución de las obras.

El R.D. establece los mecanismos específicos para la aplicación de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y del R.D. 39/1997 de 17 de Enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.

• **Ley 31/1995 de 8 de Noviembre de Prevención de Riesgos Laborales.**- Por el que se tiene por objeto promover la seguridad y salud de los trabajadores, mediante la aplicación de medidas y el desarrollo de las actividades necesarias para la prevención de riesgos derivados del trabajo.

A tales efectos esta Ley establece los principios generales relativos a la prevención de los riesgos profesionales para la protección de la seguridad y salud, la eliminación o disminución de los riesgos derivados del trabajo, la información, la consulta, la participación equilibrada y la formación de los trabajadores en materia preventiva, en los términos señalados en la presente disposición.

Para el cumplimiento de dichos fines, la presente Ley, regula las actuaciones a desarrollar por las Administraciones Públicas, así como los empresarios, los trabajadores y sus respectivas organizaciones representativas.

- **Ley 54/2003 de 12 de diciembre de reforma del marco formativo de la 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.**
- **Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.**- Por la que se establecen las garantías para evitar situaciones objetivas de riesgo para la seguridad y salud de los trabajadores.

Dichas garantías se materializan:

Condicionando a que las subcontrataciones que se realicen a partir del tercer nivel de subcontratación respondan a causas objetivas, con el fin de prevenir prácticas que den lugar a riesgos para la seguridad y salud en el trabajo.

Exigiendo requisitos de calidad o solvencia a las empresas, entre los cuales se encuentra la acreditación de la formación en prevención de riesgos laborales de sus recursos humanos. Introduciendo mecanismos de transparencia en las obras de construcción, mediante sistemas documentales y aumento de la participación de los trabajadores de las empresas que intervienen en la obra.

- **Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.-**

El desarrollo reglamentario se estructura en:

Regulación del régimen de funcionamiento de los Registros de Empresas Acreditadas dependientes de las autoridades laborales autonómicas: formato y contenido de la solicitud, procedimientos de inscripción, renovación y cancelación. Para ello se configuran procedimientos administrativos en los que prima la agilidad y la simplificación de los trámites.

Regulación del cómputo de los trabajadores contratados con carácter indefinido y de las previsiones mínimas de formación de los recursos humanos, necesarias para las inscripciones en el registro.

Regulación del Libro de Subcontratación, determinando su formato, habilitación por la autoridad laboral y su régimen de funcionamiento.

En todo lo que no se oponga a la Legislación anteriormente mencionada:

- **Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción.**- aprobado por resolución del 4 de Mayo de 1992 de la Dirección General de Trabajo, en todo lo referente a Seguridad e Higiene en el trabajo.
- **Pliego General de Condiciones Técnicas de la Dirección General de Arquitectura.**
- **Real Decreto 485/1997 de 14 de Abril.**- sobre disposiciones mínimas en materia de señalización en la seguridad y salud en le trabajo.
- **Real Decreto 486/1997 de 14 de Abril.**- sobe disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. Real Decreto 1627/1997 de 24 de Octubre Anexo IV.
- **Real Decreto 487/1997 de 14 de Abril.**- sobre manipulación individual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorso-lumbares para los trabajadores.

- **Real Decreto 949/ 1997 de 20 de Junio.**- sobre certificado profesional de prevencionistas de riesgos laborales.
- **Real Decreto 952/1997.** - sobre residuos tóxicos y peligrosos.
  
- **Real Decreto 1215/1997 de 18 de Julio.**- sobre la utilización por los trabajadores de equipos de trabajo.
  
- **Real Decreto 1/1995 de 24 de Marzo.** Estatuto de los Trabajadores - Texto refundido Capítulo II, sección II. Derechos y deberes derivados del contrato Art.19.
  
- **Decreto 842/2002.** - De 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (REBT).
  
- Resto de disposiciones oficiales relativas a la seguridad y salud que afecten a los trabajos que se han de realizar.

#### 2.5.2.- NORMAS UNE Y NTE

- Norma UNE 81 707 85 Escaleras portátiles de aluminio, simples y de extensión.
- Norma UNE 81 002 85 Protectores auditivos. Tipos y definiciones.
- Norma UNE 81 101 85 Equipos de protección de la visión. Terminología. Clasificación y uso.
- Norma UNE 81 200 77 Equipos de protección personal de las vías respiratorias. Definición y clasificación.
- Norma UNE 81 208 77 Filtros mecánicos. Clasificación. Características y requisitos.
- Norma UNE 81 250 80 Guantes de protección. Definiciones y clasificación.
- Norma UNE 81 304 83 Calzado de seguridad. Ensayos de resistencia a la perforación de la suela.
- Norma UNE 81 353 80 Cinturones de seguridad. Clase A: cinturón de sujeción. Características y ensayos.
- Norma UNE 81 650 80 Redes de seguridad. Características y ensayos.
- Norma NTE ADD/1975 Demoliciones.
- Norma NTE ADG/1983 Galerías.
- Norma NTE ADZ/1976 Zanjias y pozos.
- Norma NTE IEP/1973 Puesta a tierra.
- Norma NTE ISV/1975 Ventilación.
- Norma NTE ASD/1977 Drenajes.
- Norma NTE CEG/1975 Geotécnicos.
- Norma NTE EHZ/1973 Zanjias.
- Norma NTE EME/1975 Encofrados.
- Norma NTE CCM/1979 Muros.
- Norma NTE CSL/1984 Losas.
- Norma NTE CCP/1083 Pantallas.
- Norma NTE CSC/1984 Corridas.
- Norma NTE FCA/1974 Hormigón.
- Norma NTE EMB/1980 Vigas.

- Norma NTE EHJ/1981 Jácenas.
- Norma NTE CCT/1977 Taludes.
- Norma NTE RPP/1976 Pintura.
- Norma NTE QTF/1976 Fibrocemento.
- Norma NTE QTP/1973 Pizarra.
- Norma NTE QTS/1976 Sintéticos.
- Norma NTE QTZ/1975 Zinc.
- Norma NTE QAA/1976 Ajardinadas.
- Norma NTE QAN/1973 No transitables.
- Norma NTE QAT/1973 Transitables.
- Norma NTE IFA/1975 Abastecimiento.
- Norma NTE IFC/1973 Agua caliente.
- Norma NTE IFF/1973 Agua fría.
- Norma NTE IFR/1974 Riego.
- Norma NTE ISA/1973 Alcantarillado.
- Norma NTE ISB/1973 Basuras.
- Norma NTE ISH/1974 Humos y gases.
- Norma NTE ISS/1974 Saneamiento.

### 2.5.3.- DIRECTIVAS COMUNITARIAS

- Directiva del Consejo 89/655/CEE de 30/11/89 relativa a las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (DOCE L. 393 de 30/12/89, p. 13).
- Directiva del Consejo 97/57/CEE de 26/08/92 sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en el trabajo en obras de construcción temporales o móviles (DOCE L. 245 de 26/08/92, p. 6).
- Directiva del Consejo 89/656/CEE de 30/11/89 relativa a las disposiciones mínimas de Seguridad para la utilización por los trabajadores en el trabajo de equipos de protección individual (DOCE L. 393 de 30/01/89, p. 18).
- Directivo del Consejo 79/113/CEE de 19/12/78 relativa a la armonización de las legislaciones de los estados miembros sobre la determinación de la emisión sonora de la maquinaria y material de obra de la construcción (DOCE L. 33 de 08/02/79).
- Directiva del Consejo 81/1051/CEE de 07/12/81 por la que se modifica la Directiva 79/113/CEE de 19/12/78 (DOCE L. 376 de 30/12/81).
- Directiva del Consejo 84/532/CEE de 17/09/84 referente a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros relativas a las disposiciones comunes sobre material y maquinaria para la construcción (DOCE L. 300 de 19/11/84).

- Directiva del Consejo 84/537/CEE de 1709/84 sobre la armonización de las legislaciones de los estados miembros referente al nivel de potencia acústica admisible de los grupos electrógenos de potencia (DOCE L. 300 de 19/11/84).
- Directiva del Consejo 86/295/CEE de 26/05/86 sobre aproximación de las legislaciones de los estados miembros relativas a las estructuras de protección en caso de vuelco (ROPS) de determinadas máquinas para la construcción (DOCE L. 186 de 08/07/86).
- Directiva del Consejo 86/296/CEE de 26/05/86 relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre las estructuras de protección de caídas de objetos (FOPS) de determinadas máquinas para la construcción (DOCE L. 186 de 08/07/96).
- Directiva del Consejo 386 L. 0594 de 22/12/86 relativa a las emisiones sonoras de las palas hidráulicas, de las palas de cable, de las topadoras frontales, de las cargadoras y de las palas cargadoras.

ESKU8dbd7559-bf54-4f69-8526-68b29465fb24



ESKU8dbd7559-bf54-4f69-8526-68b29465fb24



**TOLOSAKO UDALA**

2021eko abenduaren 14an Gobernu Batzarrek emana

HASIERAKO ONESPENA BALDINTZEKIN

### 3.- PLANOS

ESKU8dbd7559-bf54-4f69-8526-68b29465fb24



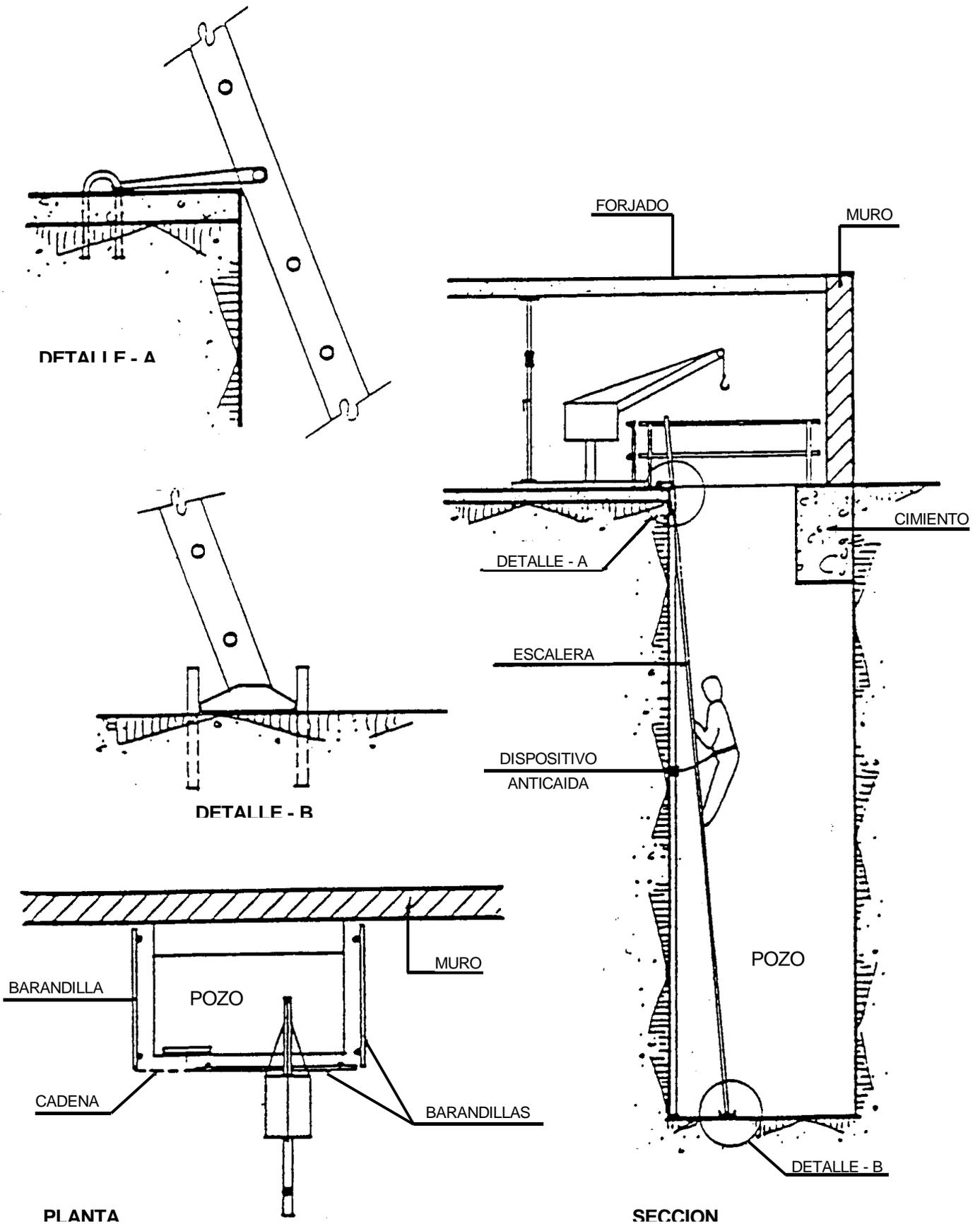
ESKU8dbd7559-bf54-4f69-8526-68b29465fb24



**TOLOSAKO UDALA**

2021eko abenduaren 14an Gobernu Batzarrek emana

HASIERAKO ONESPENA BALDINTZEKIN

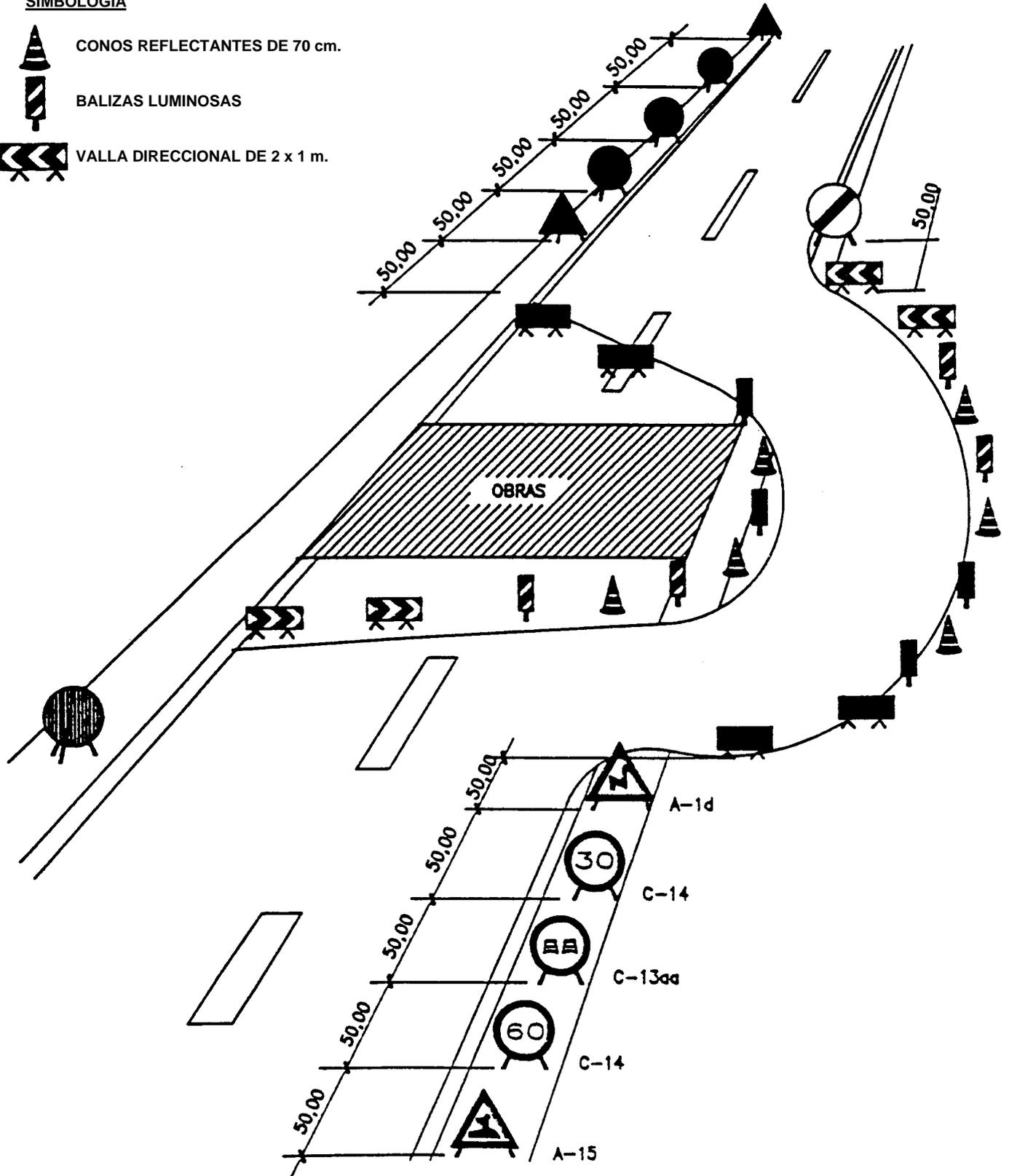


ESK0866d7559-df54-4f69-8526-68b29465f624



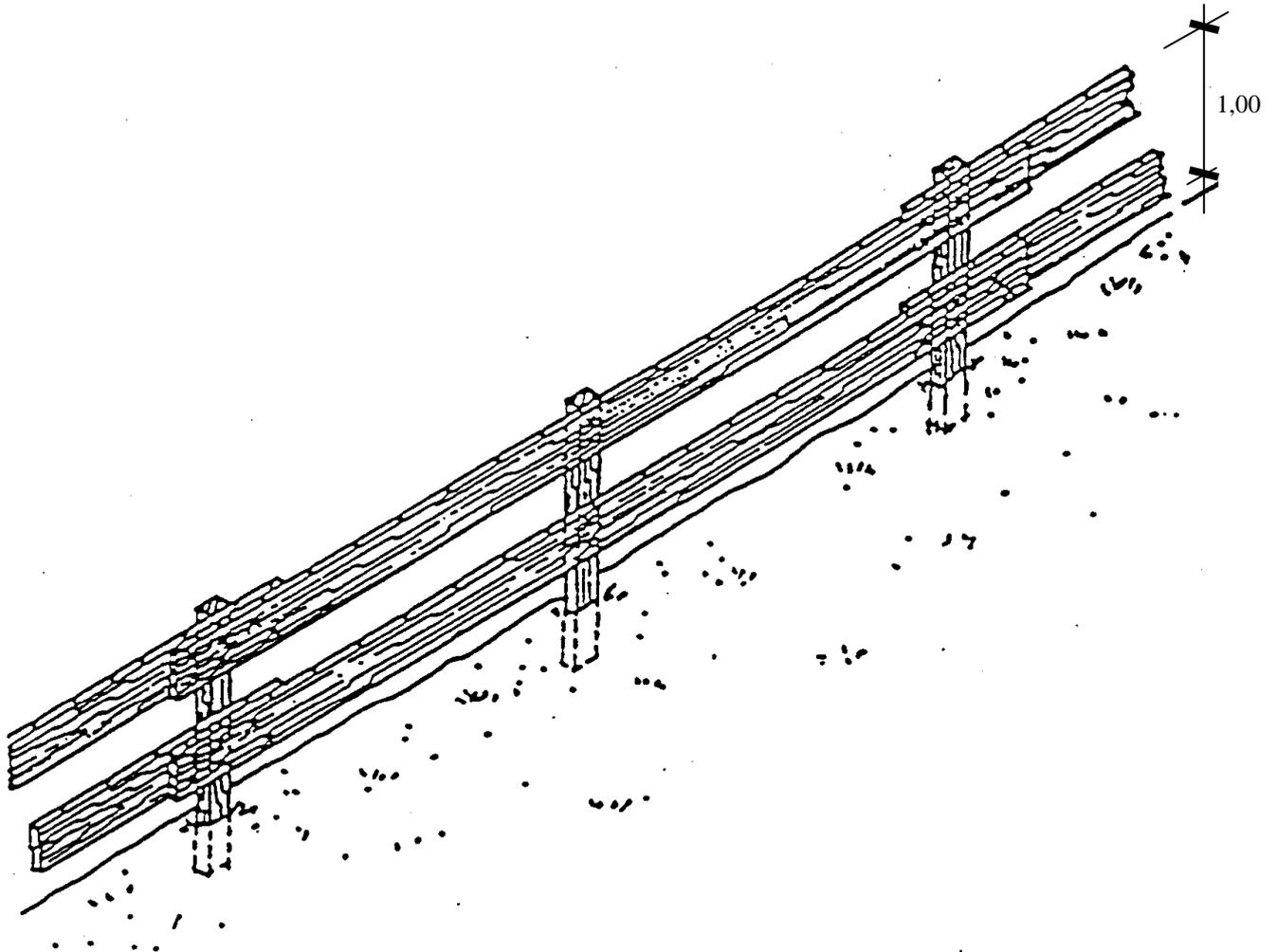
**SIMBOLOGIA**

-  CONOS REFLECTANTES DE 70 cm.
-  BALIZAS LUMINOSAS
-  VALLA DIRECCIONAL DE 2 x 1 m.



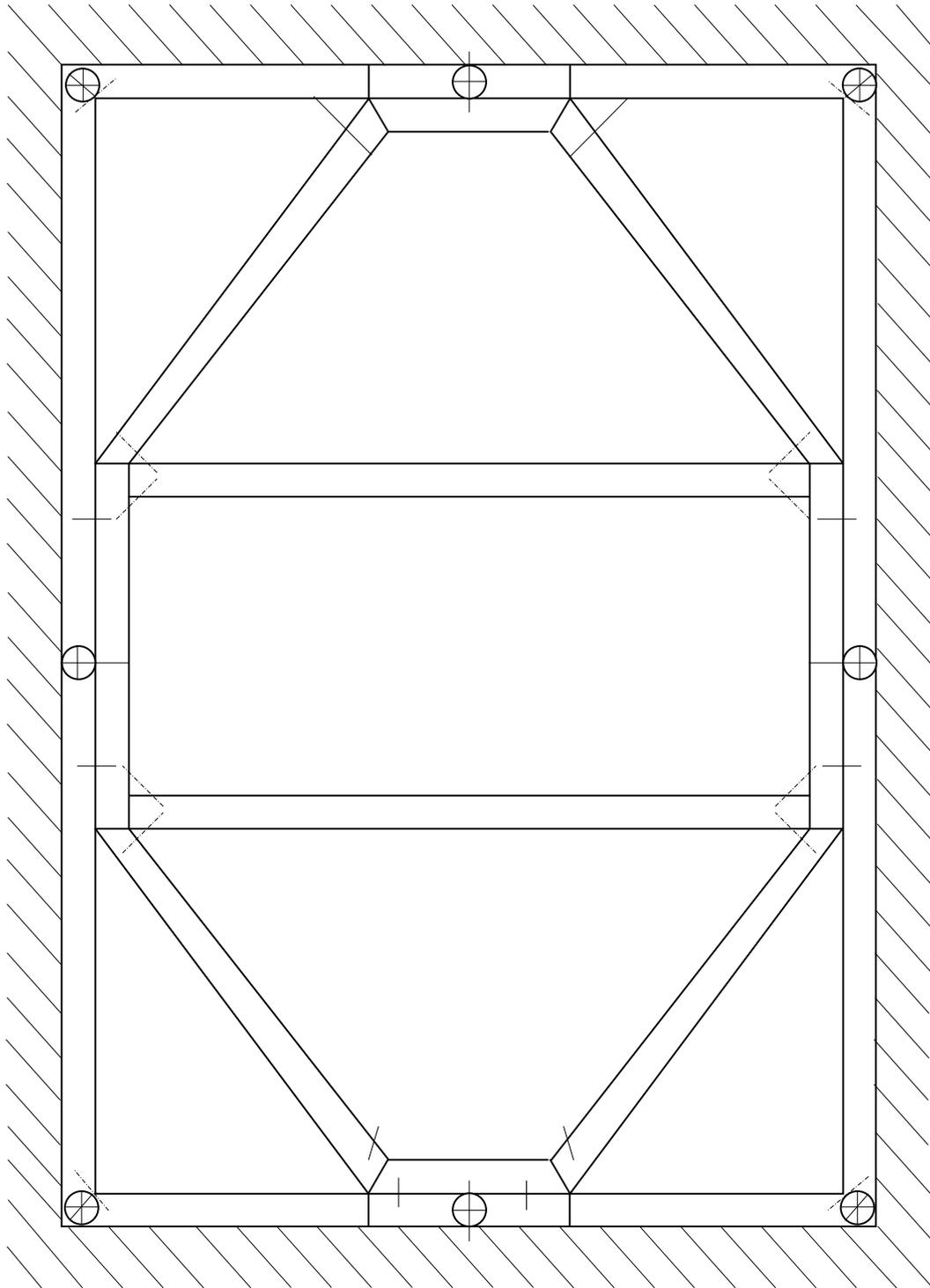
ESK08dcd7559-df54-4f69-8526-68b29465fb24





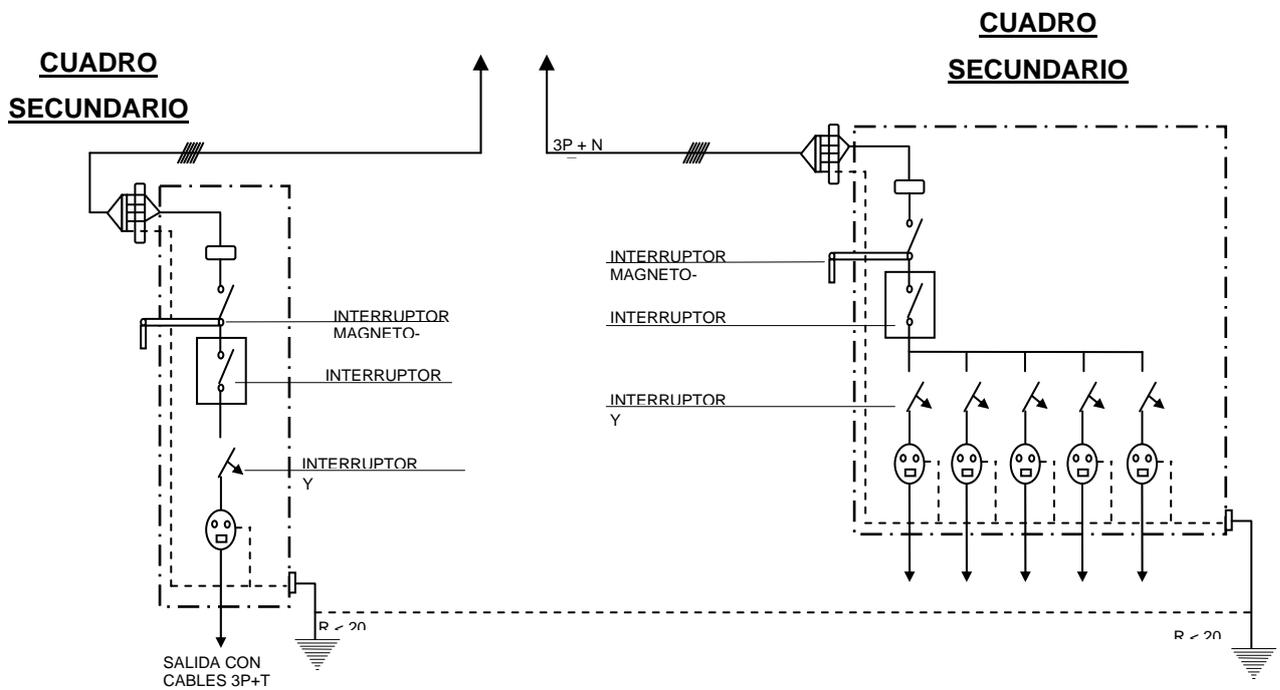
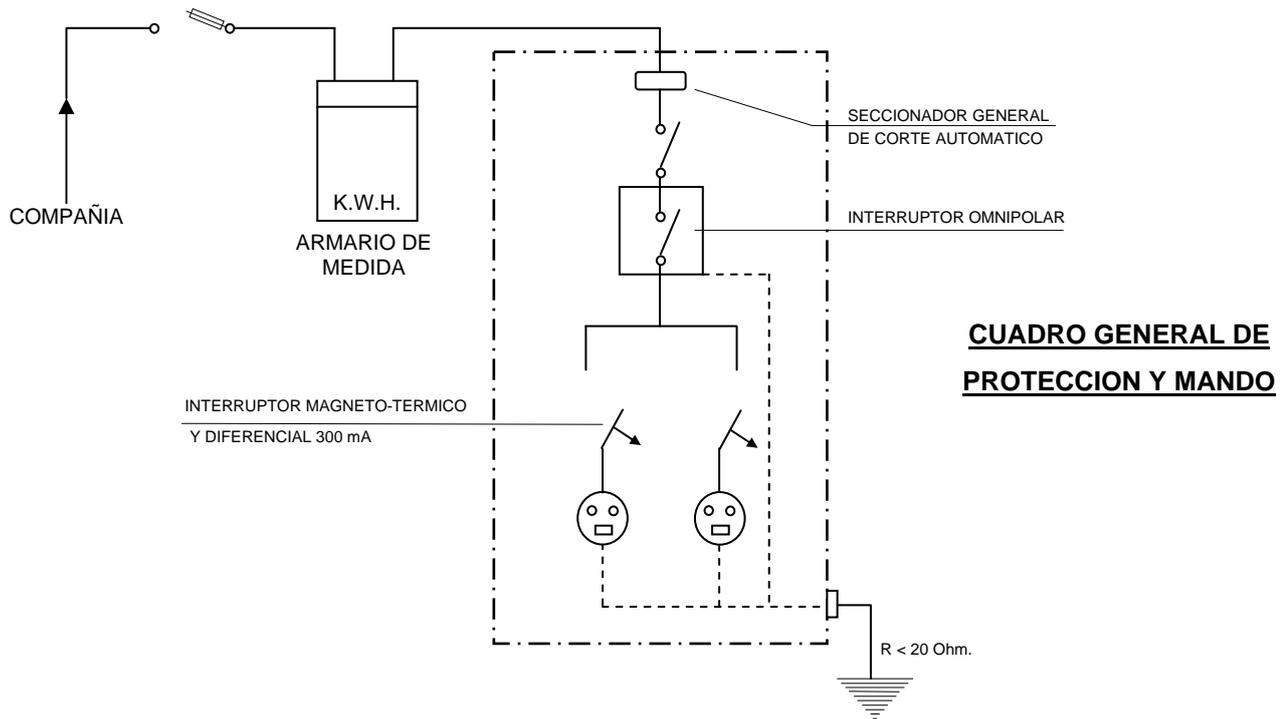
BSK08dcd/559-bf54-4f69-8526-68b29465fb24





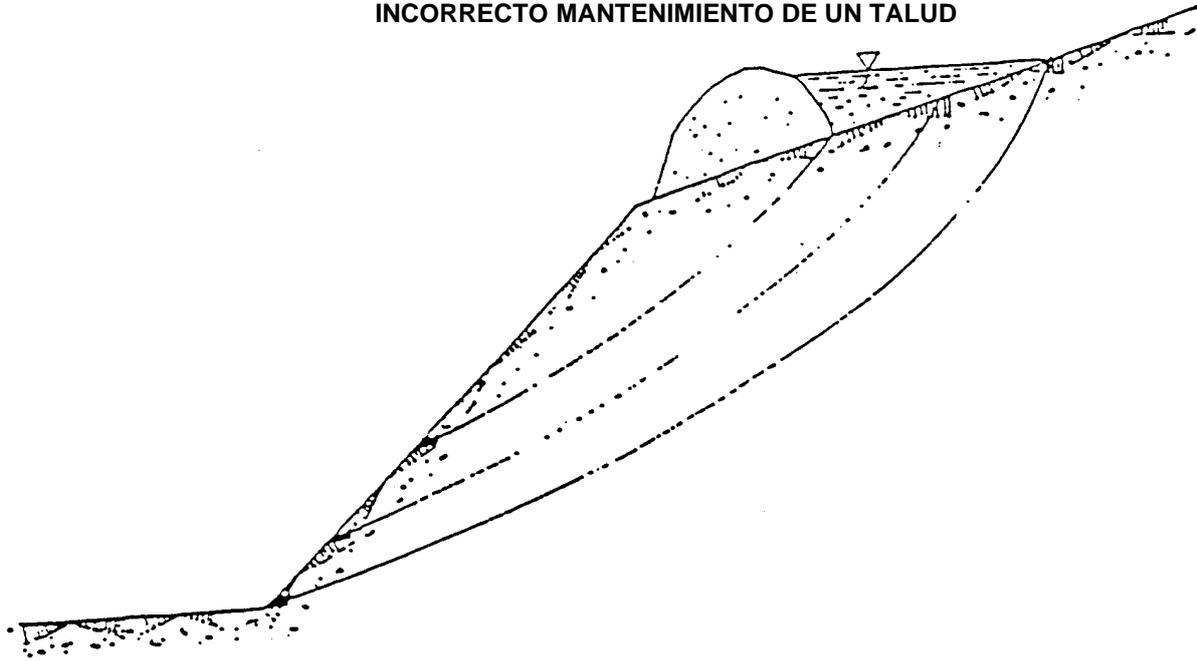
BSK08dcd7559-bf54-4f69-8526-68b29465fb24



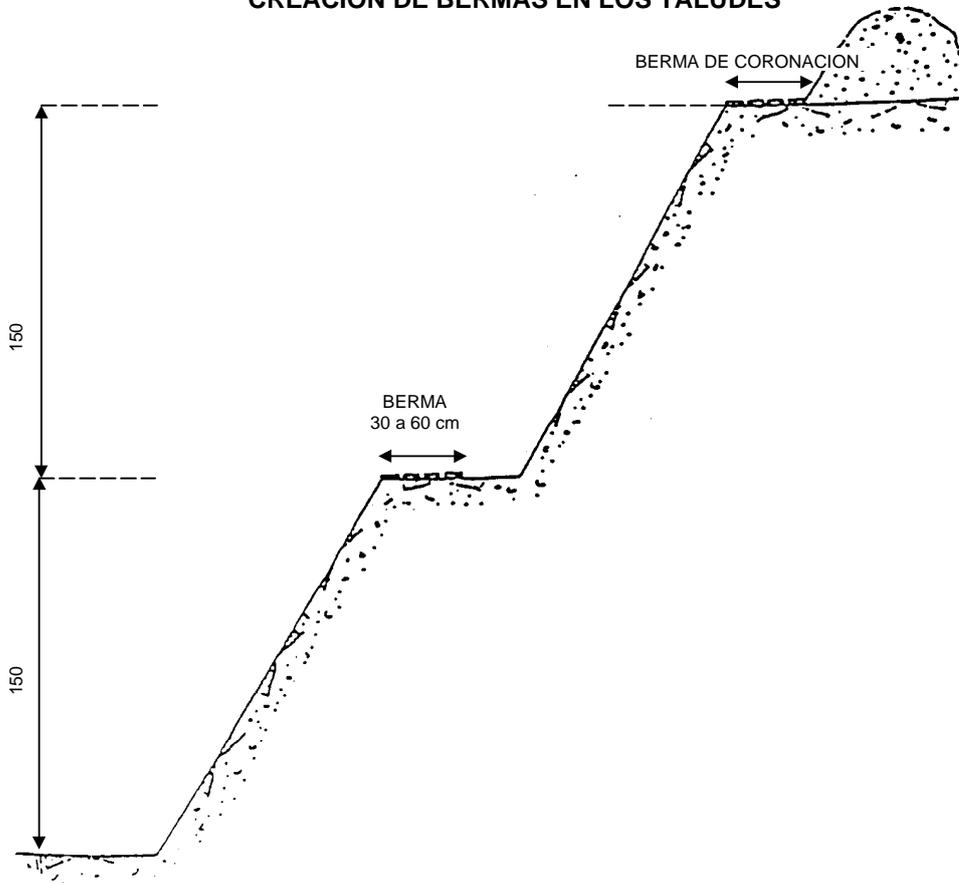


BSK08dcd7559-bf54-4f69-8526-68b29465fd24

INCORRECTO MANTENIMIENTO DE UN TALUD



CREACION DE BERMAS EN LOS TALUDES

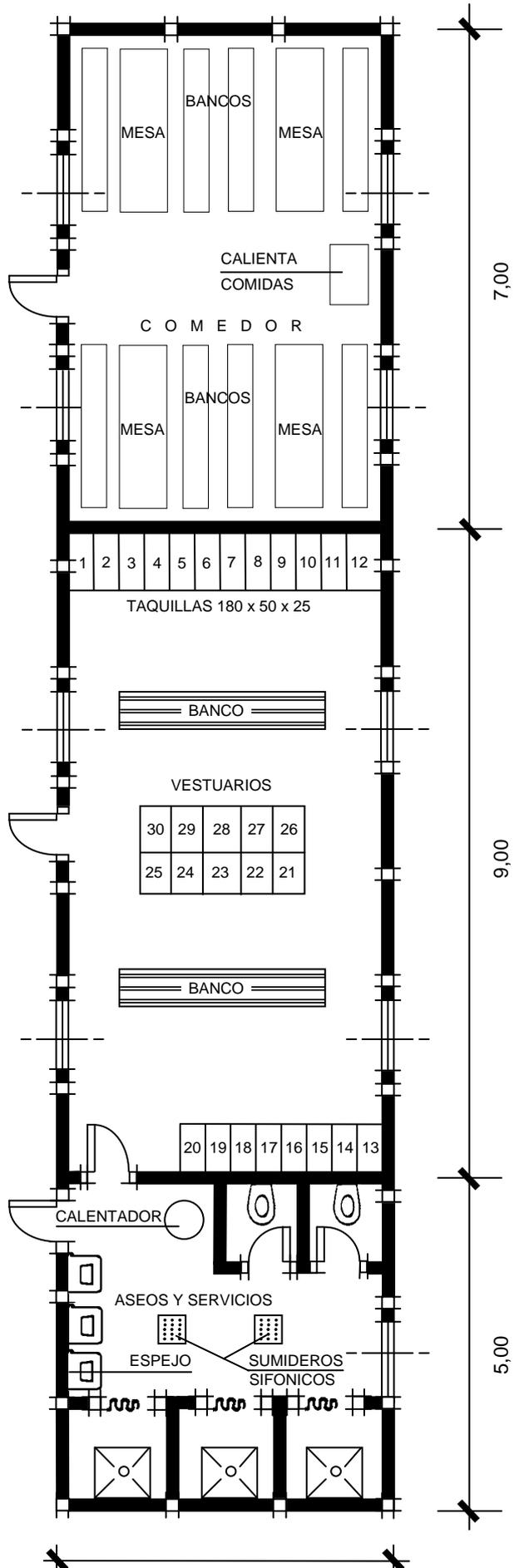


BSK08dcd7559-df54-4f69-8526-68b29465fb24

**ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**

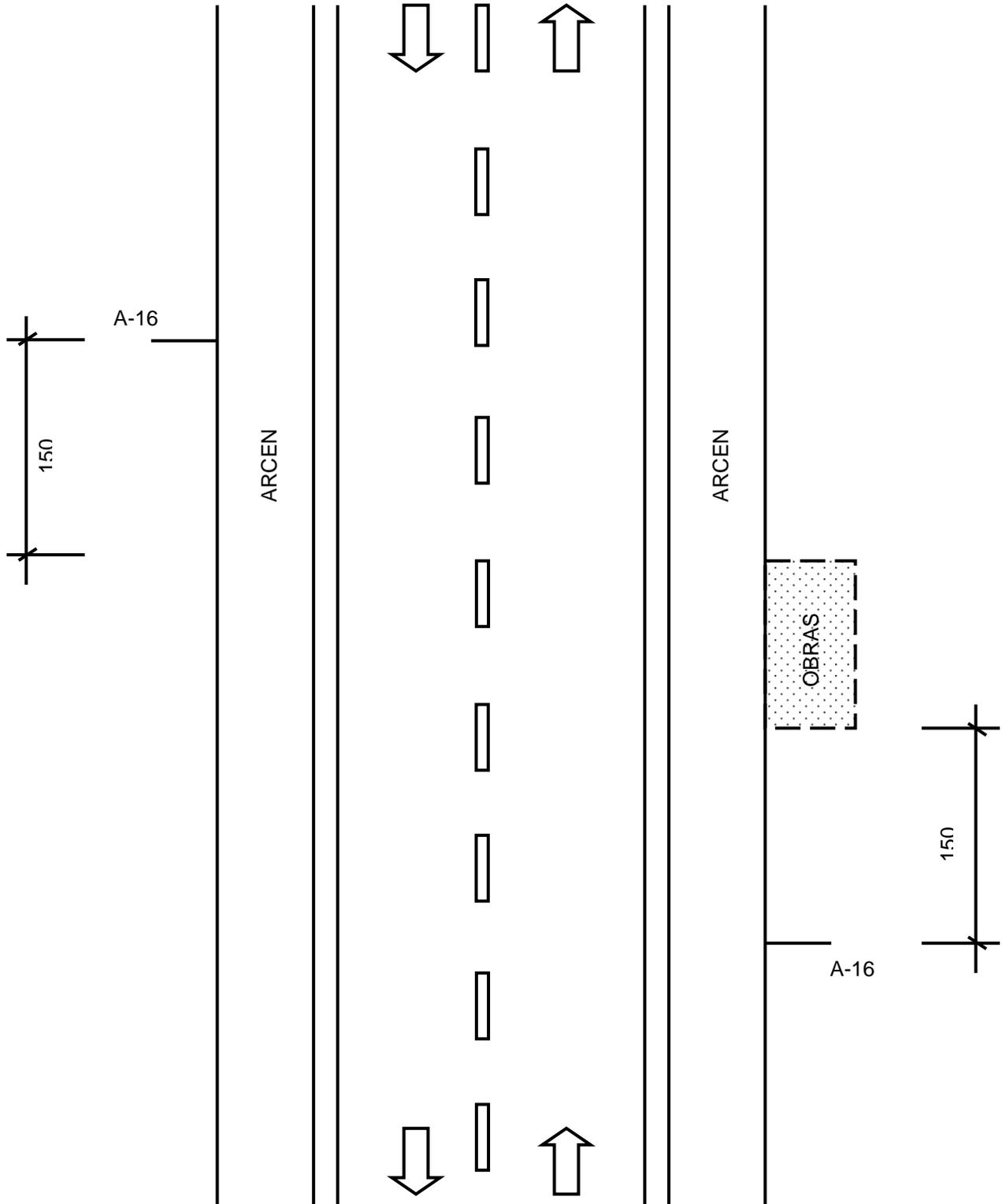
MODELO DE INSTALACION PARA COMEDOR, VESTUARIOS Y SERVICIOS HIGIENICOS DE OBRA

MAXIMO DE TRABAJADORES PREVISTO = 30



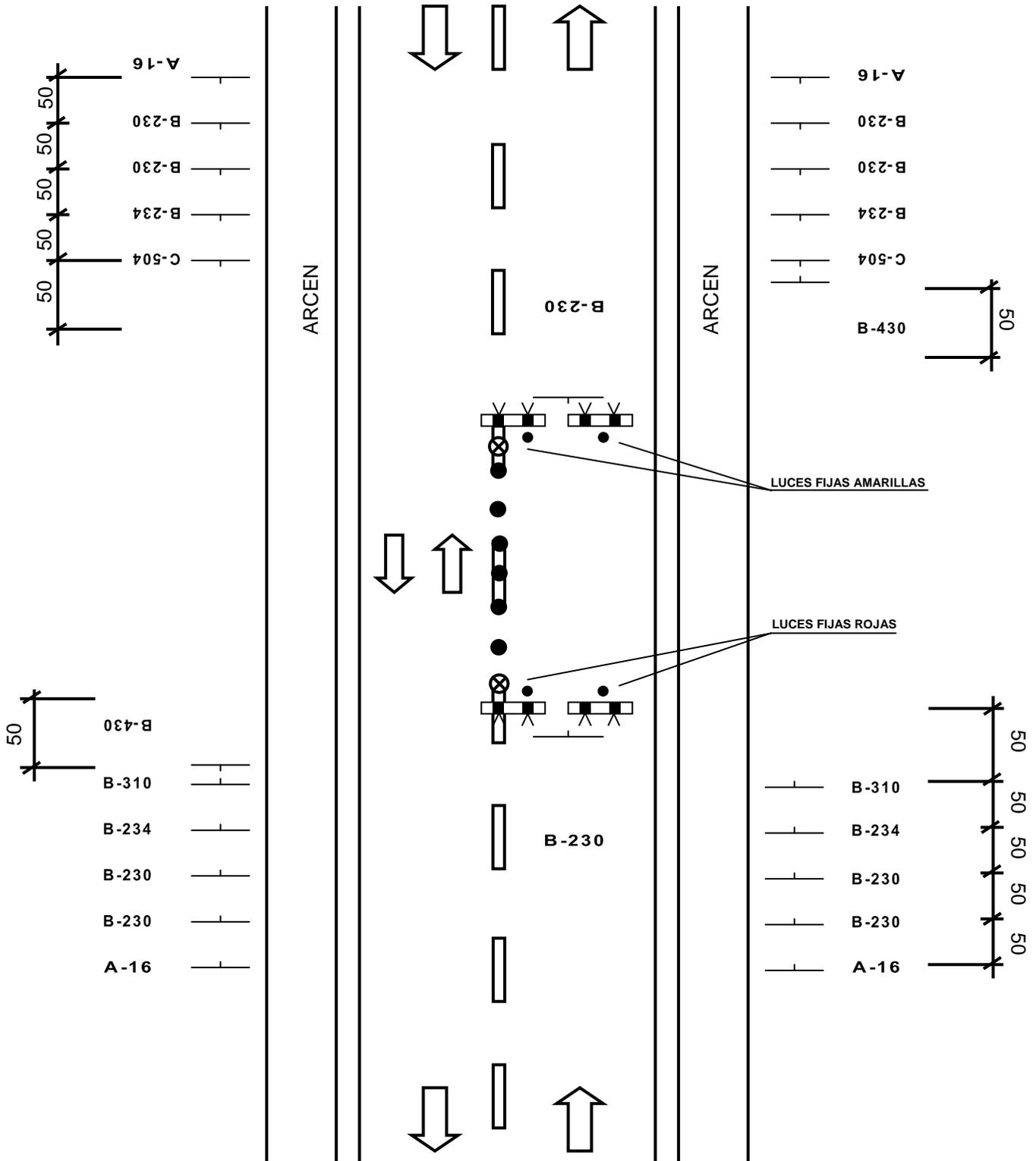
BSK08dcd7559-bf54-4f69-8526-68b29465fb24





BSK08dcd7559-bf54-4f69-8526-68b29465fb24



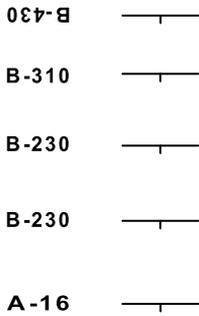
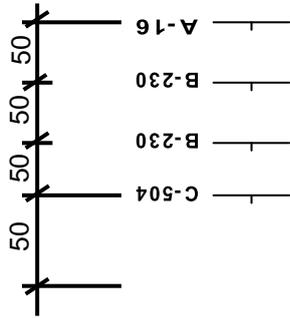


**SIGNOS**

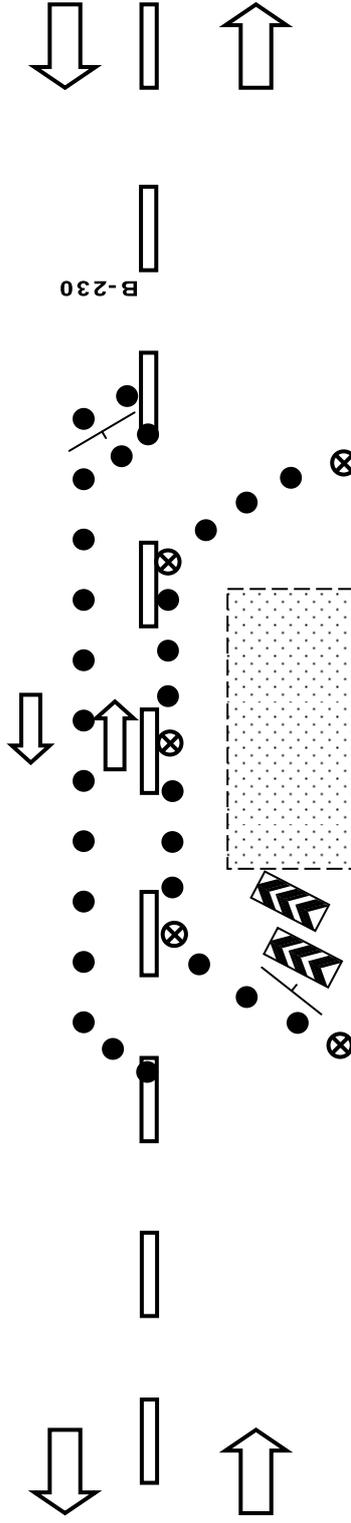
- Conos de goma de 70 cm.
- ⊗ Balizas luminosas
- ▬ Valla reflexiva de 2,40 cm.

B5K08d6d/559-bf54-4f69-8526-68b29465f624

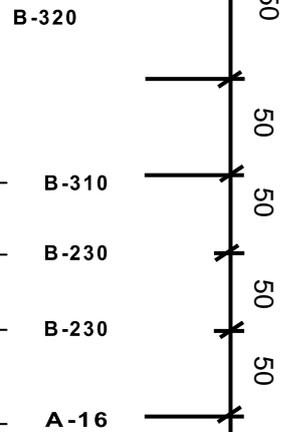
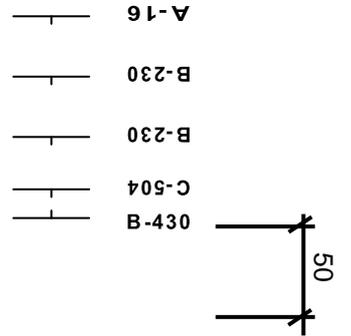




ARCEN



ARCEN

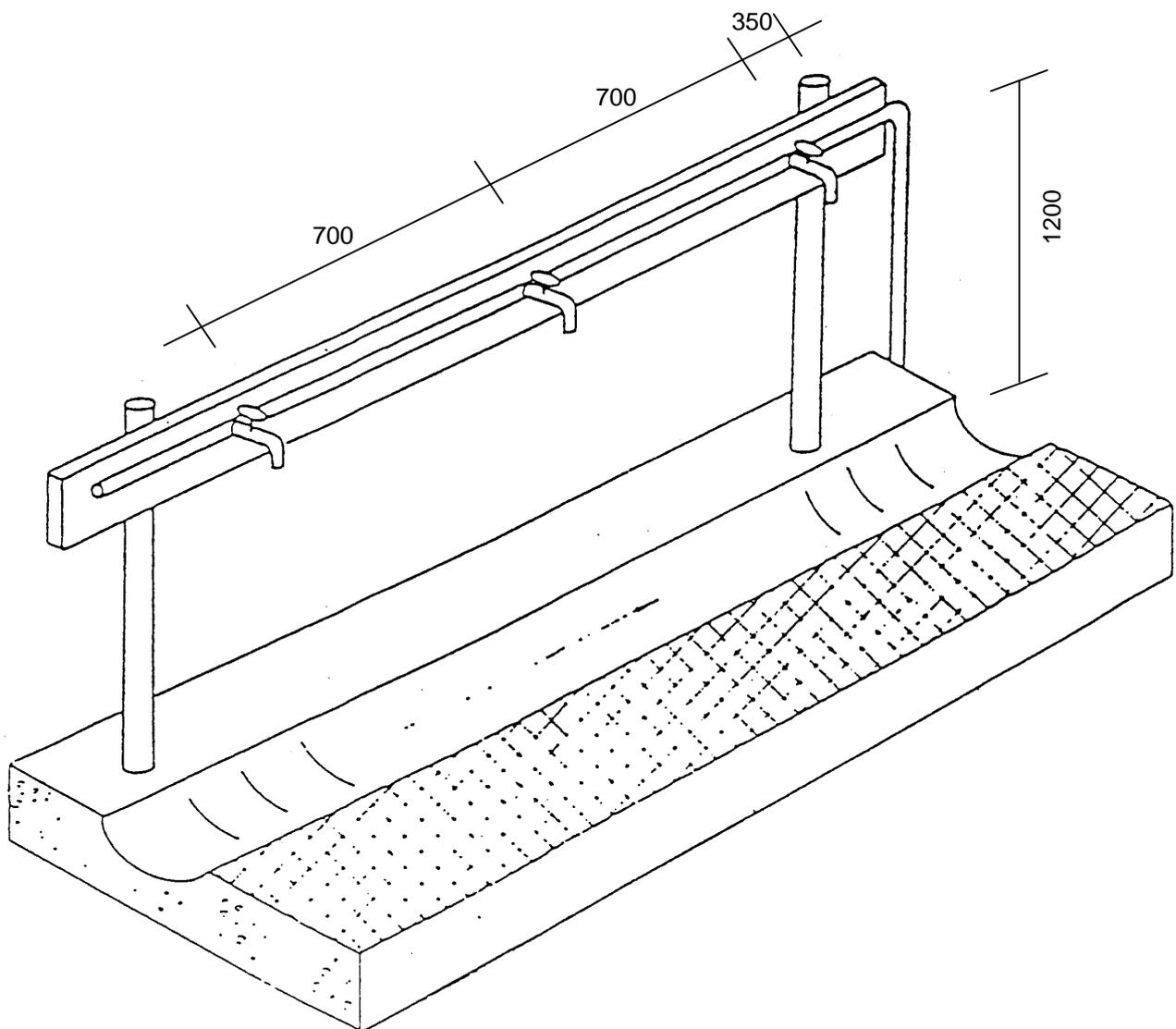


**SIGNOS**

-  Conos de goma de 70 cm.
-  Balizas luminosas
-  Valla direccional de 2=1 m.

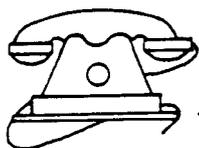
ESK08dcd/559-BE54-4F69-8526-68D29465FD24





BSK08dcd7559-bf54-4f69-8526-68b29465fb24





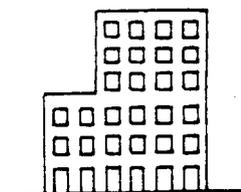
BOMBEROS

T



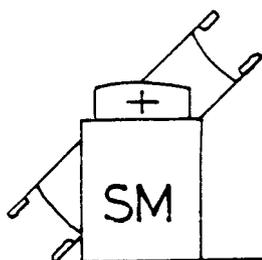
AMBULANCIAS

T



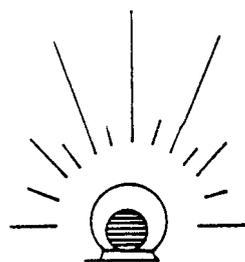
HOSPITAL

T



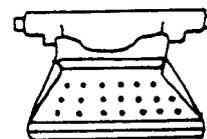
SERVICIO MEDICO

T



POLICIA

T



OFICINAS PERSONAL

T



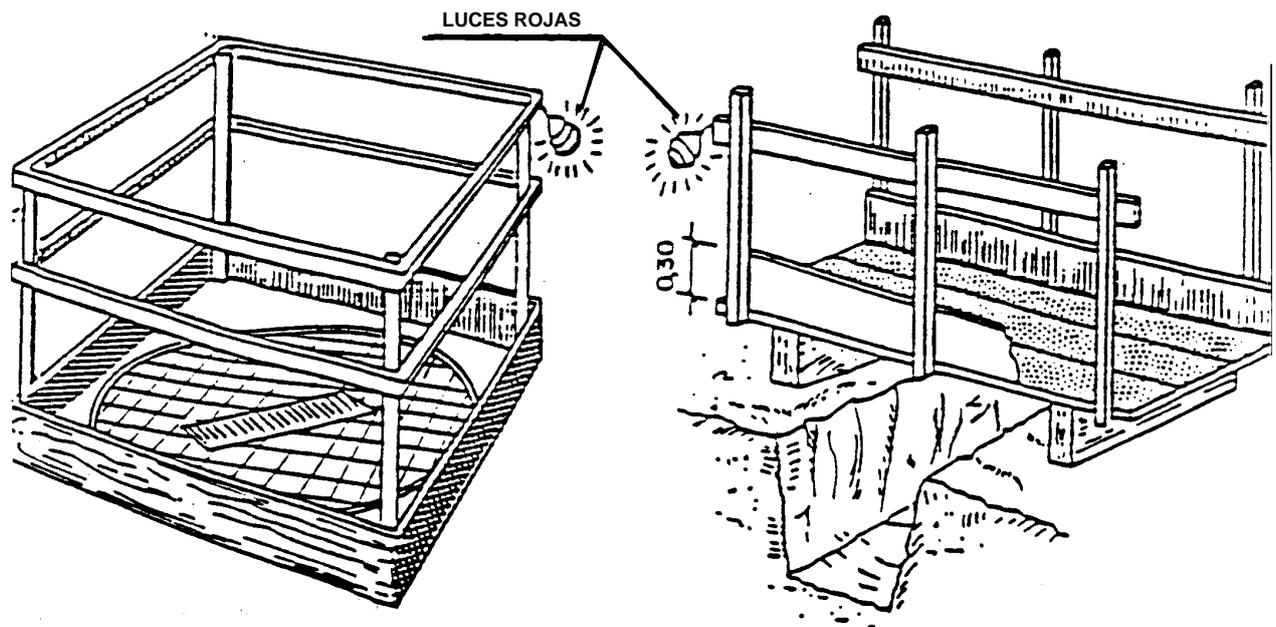
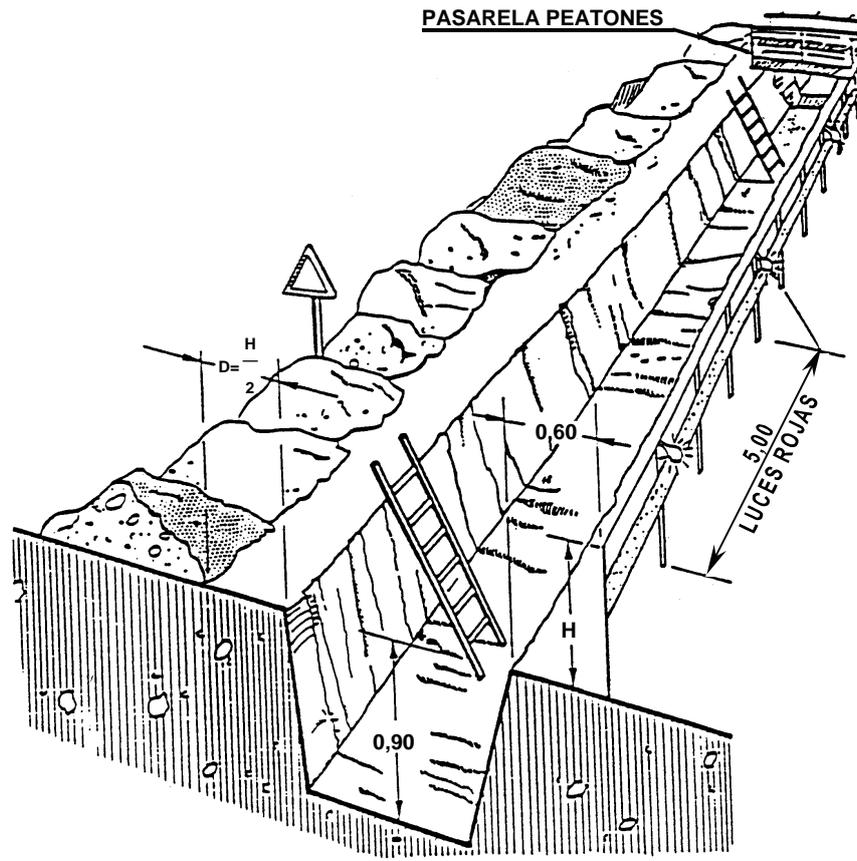
SERVICIO SEGURIDAD

T

T

T

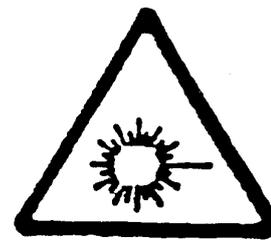
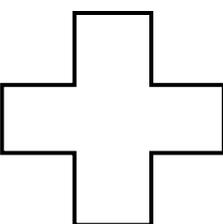
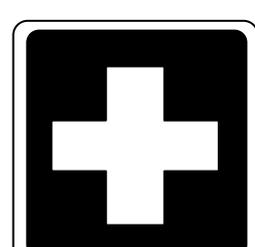
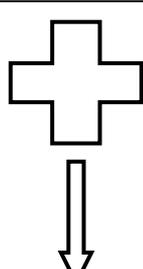
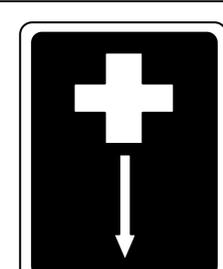
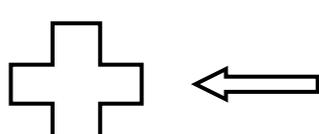
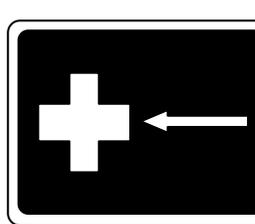
BSK08dcd7559-bf54-4f69-8526-68b29465fb24



PROTECCION EN HUECOS Y APERTURAS

PASARELA PEATONAL

ESK08dcd7559-df54-4f69-8526-68d29465fd24

ESQUEMA SEÑAL			COLORES		SEÑAL ESTABLECIDA
Significado	Dibujo	Color	Seguridad	Contraste	
RADIACIONES LASER		BLANCO	VERDE	BLANCO	
CARRETILLAS DE MANUTENCION		BLANCO	VERDE	BLANCO	
EQUIPO DE PRIMEROS AUXILIOS		BLANCO	VERDE	BLANCO	
LOCALIZACION DE PRIMEROS AUXILIOS		BLANCO	VERDE	BLANCO	
DIRECCION HACIA PRIMEROS AUXILIOS		BLANCO	VERDE	BLANCO	

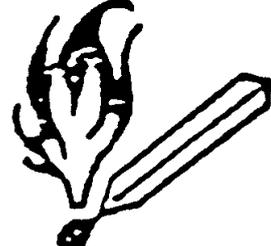
ESK0866d/559-DE54-4E69-8526-68D29465FB24

ESQUEMA SEÑAL			COLORES		SEÑAL ESTABLECIDA
Significado	Dibujo	Color	Seguridad	Contraste	
RIESGO DE INTOXICACION. SUSTANCIAS TOXICAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE CORROSION. SUSTANCIAS CORROSIVAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
CAIDA DE OBJETOS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO ELECTRICO		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
PELIGRO INDETERMINADO		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	

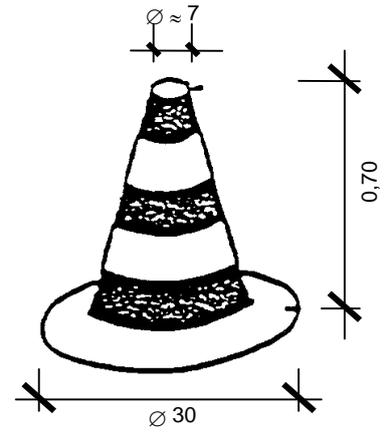
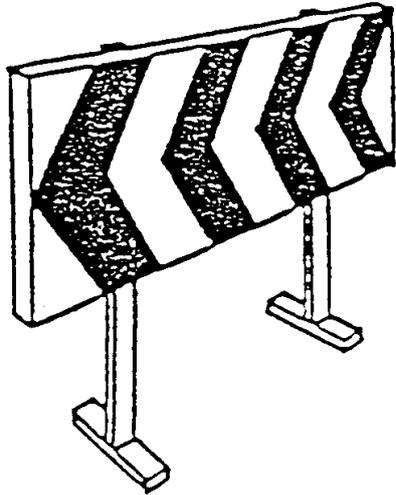
ESK0866d7559-DE54-4E69-8526-68D29465FB24

ESQUEMA SEÑAL			COLORES		SEÑAL ESTABLECIDA
Significado	Dibujo	Color	Seguridad	Contraste	
USO OBLIGATORIO DE MASCARILLA		BLANCO	AZUL	BLANCO	
USO OBLIGATORIO DE CASCO PROTECTOR		BLANCO	AZUL	BLANCO	
USO OBLIGATORIO DE PROTECTORES AUDITIVOS		BLANCO	AZUL	BLANCO	
USO OBLIGATORIO DE GAFAS O PANTALLAS		BLANCO	AZUL	BLANCO	
USO OBLIGATORIO DE GUANTES		BLANCO	AZUL	BLANCO	

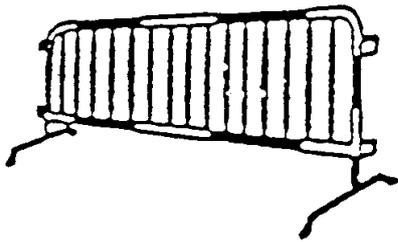
ESK0866d7559-bf54-4f69-8526-68b29465fb24

ESQUEMA SEÑAL			COLORES		SEÑAL ESTABLECIDA
Significado	Dibujo	Color	Seguridad	Contraste	
PROHIBIDO FUMAR		NEGRO	ROJO	BLANCO	
PROHIBIDO APAGAR CON AGUA		NEGRO	ROJO	BLANCO	
PROHIBIDO FUMAR Y ENCENDER FUEGO		NEGRO	ROJO	BLANCO	
AGUA NO POTABLE		NEGRO	ROJO	BLANCO	
PROHIBIDO PASAR LOS PEATONES		NEGRO	ROJO	BLANCO	

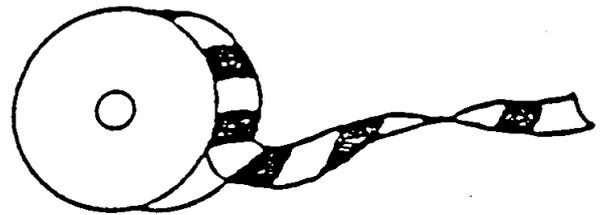
ESKUBICHA/559-BE54-4E69-8526-68D29465FB24



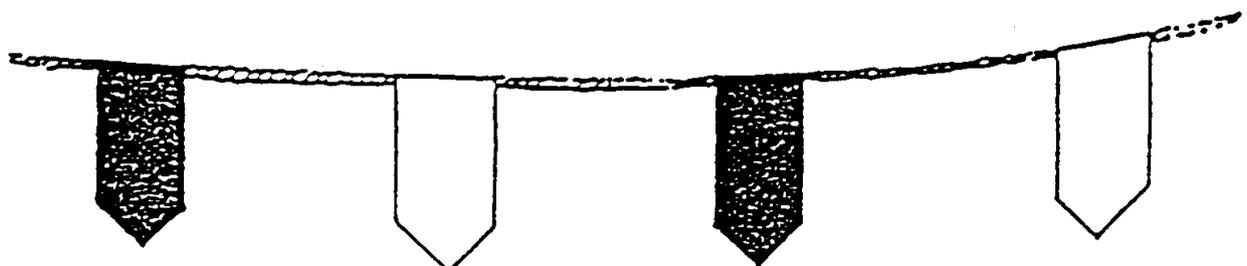
CONO BALIZAMIENTO



VALLAS DESVIO TRAFICO

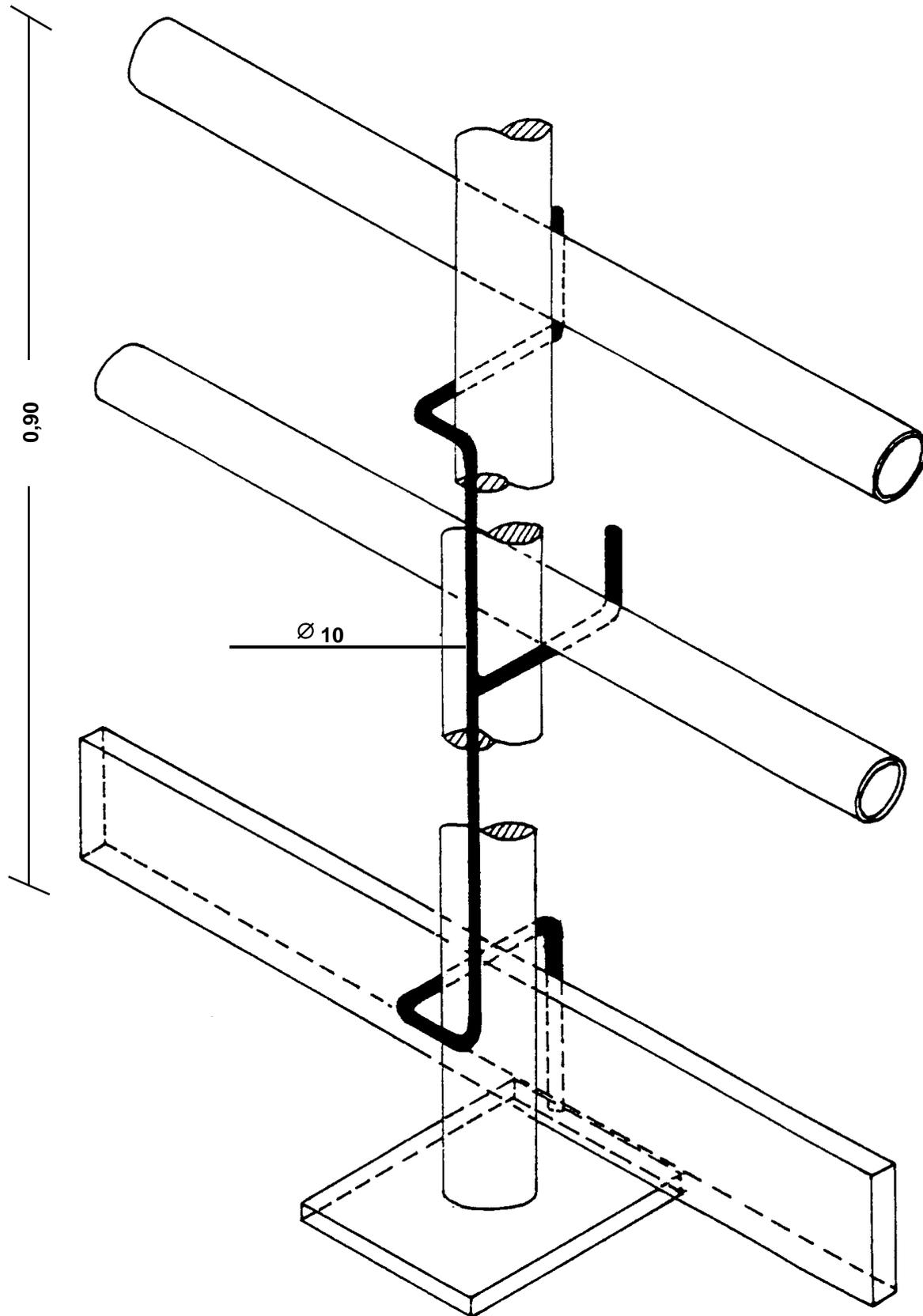


CINTA BALIZAMIENTO

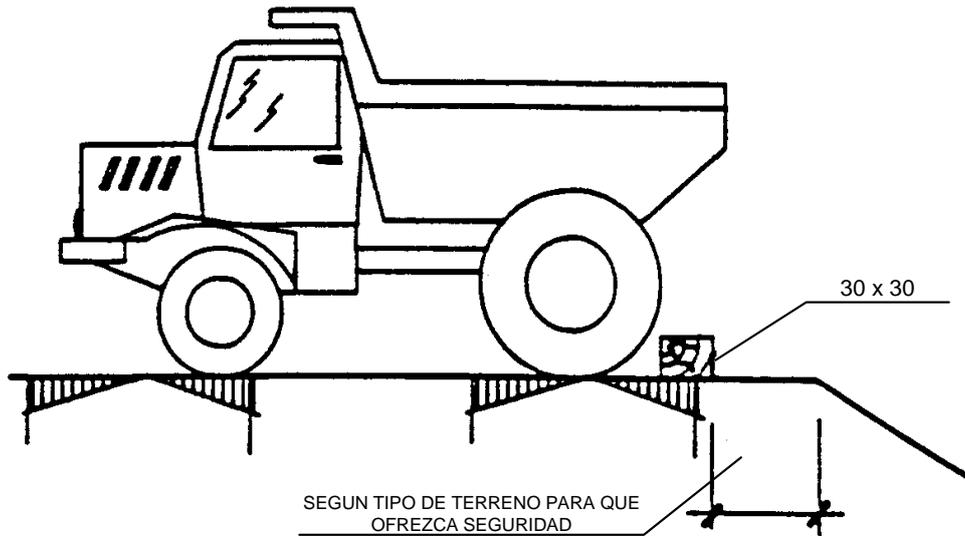
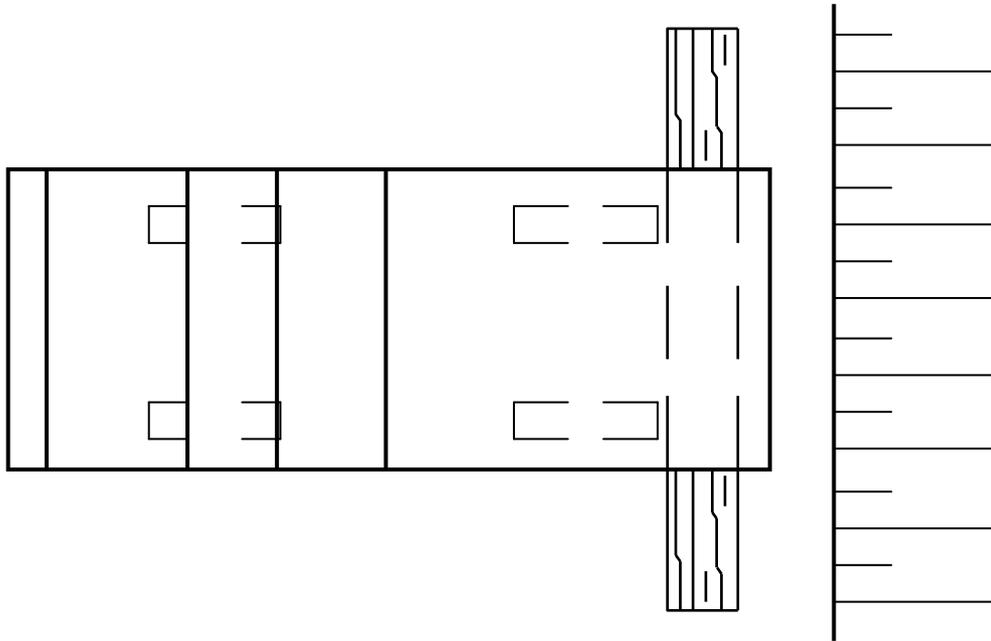


CORDON BALIZAMIENTO

BSK08dcd7559-bf54-4f69-8526-68b29465fb24

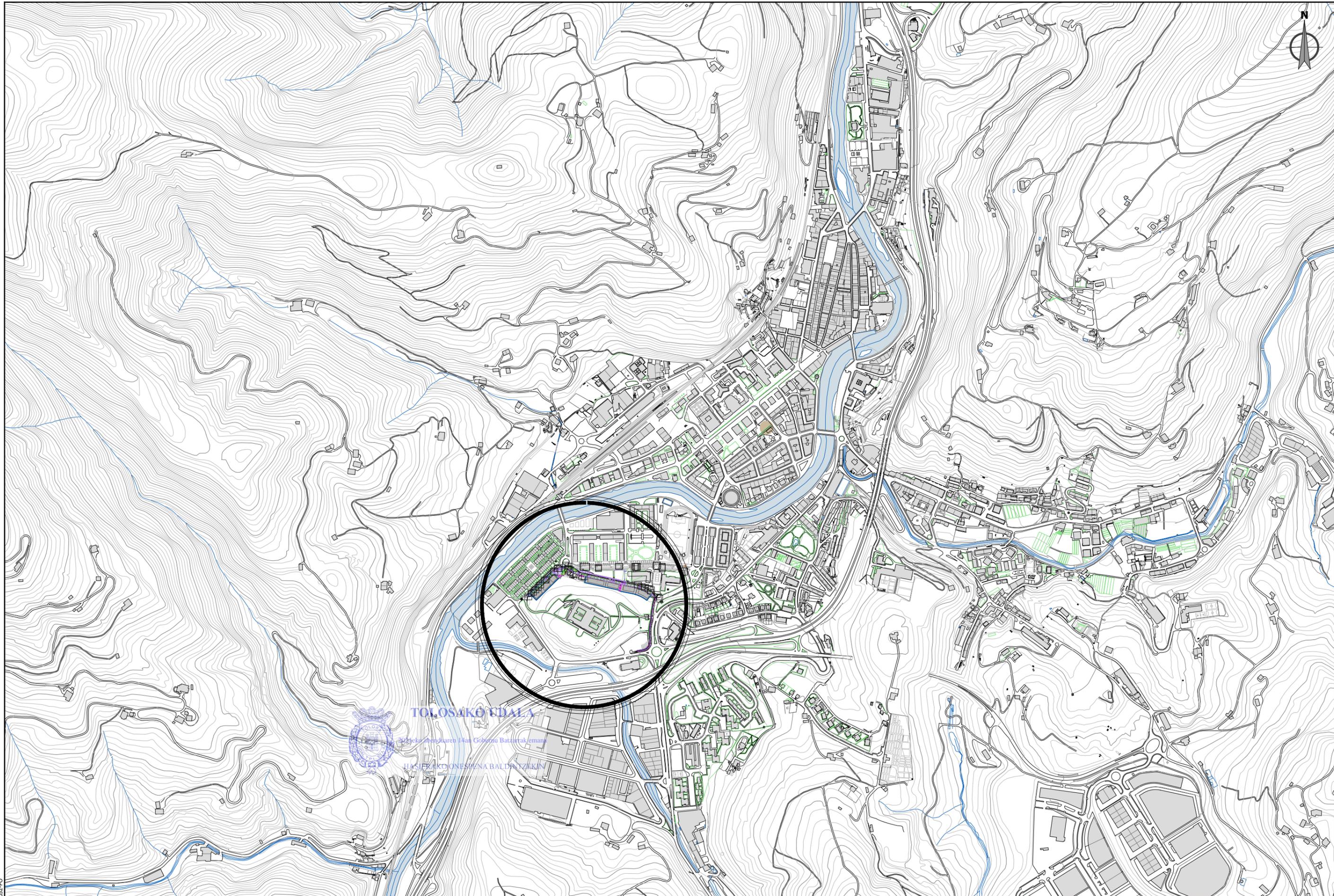


BSK08dcd7559-bf54-4f69-8526-68b29465fb24



BSK08dcd7559-bf54-4f69-8526-68b29465fb24

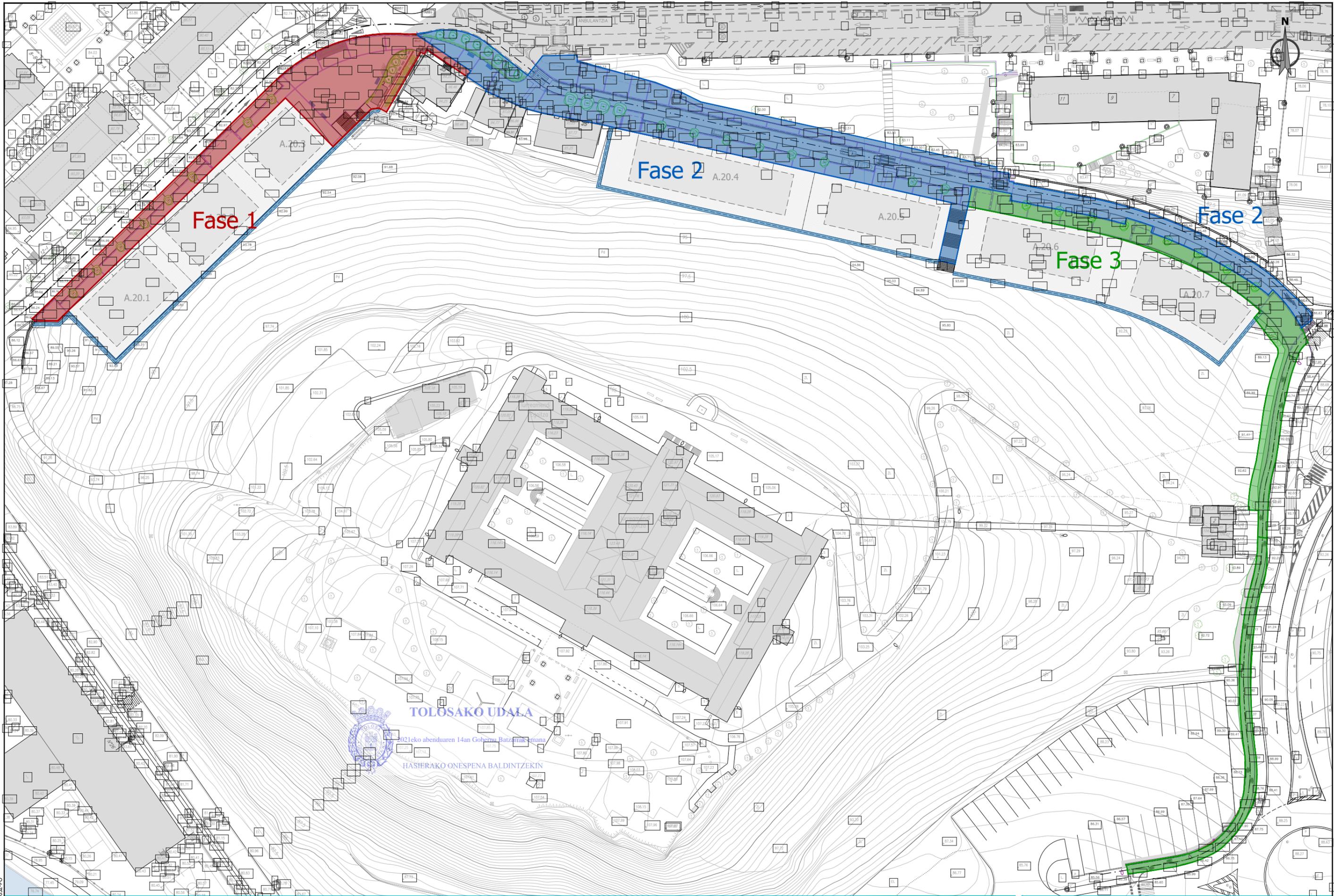





**TOLOSAKO UDALA**  
 2021eko Abuztuaren 14an Gokozko Bataiatuta eman  
 IZAN ERAKOITZESIZENA BALDINTZETAN

sustatzailea/ promotor  promotor: construcciones sukia eraikuntzak sa	proiektuaren egilea/ autor del proyecto  CARLOS MARAURI COLEGIADO Nº 13.802  MIGUEL A. OTERO COLEGIADO Nº 10.437 	izenburua/titulo <b>AU-24 IURRE EREMUA URBANIZATZEKO PROIEKTUA. TOLOSA</b> PROYECTO DE URBANIZACIÓN AU- 24 IURRE. TOLOSA	kokalekua/ situación TOLOSA	data/ fecha 2021eko EKAINA JUNIO 2021	eskala/ escala A3: 1/10000 A1: 1/5000 	Izendapena / Designación <b>POSIZIOAREN PLANOA</b> PLANO DE SITUACIÓN ESKUR8dbd7559-bf54-4f69-8526-68b29465fb24	plano zk/ nº plano <b>01</b> Hoja 1 de 1
---	---	--	--------------------------------	---	---	--	--

referencia gidetx: 2020-052-PO



sustatzaila/promotor	proiektuaren egilea/ autor del proyecto	izenburua/titulo	kokalekua/situación	data/fecha	eskala/escala	Izendapena / Designación	plano zk/ nº plano
 promotor: construcciones sukia eraikuntzak sa	 CARLOS MARAURI COLEGIADO Nº 13.802 MIGUEL A. OTERO COLEGIADO Nº 10.437	<b>TOLOSASKO UDALA</b> 2021eko abenduaren 14an Gobernu Batzarriak onartua <b>HASIERAKO ONESPENA BALDINTZEKIN</b>	TOLOSA	2021eko EKAINA JUNIO 2021	A3: 1/1.000    A1: 1/500 1:1000	OBRA FASEAK FASES DE OBRA	12 Hoja 1 de 1

referencia gidier: 2020-02-PO ESKUR8dbd7559-bf54-4f69-8526-68b29465fb24

#### 4.- PRESUPUESTO

ESKU8dbd7559-bf54-4f69-8526-68b29465fb24



ESKU8dbd7559-bf54-4f69-8526-68b29465fb24



**TOLOSAKO UDALA**

2021eko abenduaren 14an Gobernu Batzarrek emana

HASIERAKO ONESPENA BALDINTZEKIN

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

SEG. Y SALUD F1

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>13</b>	<b>SEGURIDAD Y SALUD</b>							
<b>13.01</b>	<b>PROTECCIONES COLECTIVAS</b>							
882002	H. BRIGADA DE SEGURIDAD. MANO DE OBRA DE BRIGADA DE SEGURIDAD EMPLEADA EN MANTENIMIENTO Y REPOSICION DE PROTECCIONES.					150,00	21,40	3.210,00
882120	M. CORDON DE BALIZAMIENTO. CORDON DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE, INCLUSO SOPORTES, COLOCACION Y DESMONTAJE.					200,00	1,07	214,00
882130	M. VALLA AUTONOMA METALICA. VALLA AUTONOMA METALICA DE 2,5 M DE LONGITUD PARA CONTENCIÓN DE PEATONES.					70,00	9,35	654,50
882320	M. BARANDILLA DE PROTECCION. BARANDILLA DE PROTECCION COMPUESTA POR GUARDACUERPOS CADA 2,50 M Y DESMONTAJE.					80,00	9,82	785,60
882331	UD ESCALERA ALTURA 5 - 10 M. ESCALERA DE ALTURA ENTRE 5 Y 10 M.					5,00	53,10	265,50
882500	UD EXTINTOR DE POLVO. EXTINTOR DE POLVO POLIVALENTE, INCLUSO SOPORTE Y COLOCACION.					2,00	55,53	111,06
882504	UD EXTINTOR MANUAL DE CO2 DE 6 KG DE CAPACIDAD EXTINTOR MANUAL DE CO2 DE 6 KG DE CAPACIDAD, INCLUSO SOPORTE, MONTAJE Y DESMONTAJE, Y P.P. DE REVISIONES OBLIGATORIAS, SIN INCLUIR RECARGADO SI FUESE NECESARIO.					2,00	47,29	94,58
882510	UD PUESTA A TIERRA DE COBRE. INSTALACION DE PUESTA A TIERRA COMPUESTA POR CABLE DE COBRE, ELECTRODO CONECTADO A TIERRA EN MASAS METALICAS, ETC.					2,00	152,45	304,90
882511	UD INTERRUPTOR MEDIA SESIB. INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE MEDIA SENSIBILIDAD (300 MA), INCLUSO INSTALACION.					2,00	97,78	195,56
882512	UD INTERRUPTOR ALTA SENSIB. INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE ALTA SENSIBILIDAD (300 MA), INCLUSO INSTALACION.					2,00	111,63	223,26
<b>TOTAL 13.01.....</b>								<b>6.058,96</b>
<b>13.02</b>	<b>SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y PRIMEROS AUXILIOS</b>							
883001	UD BOTIQUIN INSTALADO OBRA. BOTIQUIN INSTALADO EN OBRA.					2,00	38,21	76,42
883010	UD REPOSICION MATERIAL SAN. REPOSICION DE MATERIAL SANITARIO DURANTE EL TRANSCURSO DE LA OBRA.					24,00	79,79	1.914,96
<b>TOTAL 13.02.....</b>								<b>1.991,38</b>

ESKU8dbd7559-bf54-4f69-8526-68b29465fb24



TOLOSAKO UDALA

2021eko abenduaren 14an Gobernu Batzarak onartu

HASIERAKO ONESPENA BALDINTZEKIN

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

SEG. Y SALUD F1

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>13.03</b>	<b>INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR</b>							
884001	UD ALQUILER BARRACON COMEDOR MES DE ALQUILER DE BARRACON PARA COMEDOR.					12,00	127,20	1.526,40
884010	UD MESA DE MADERA 10 PERS. MESA DE MADERA CON CAPACIDAD PARA 10 PERSONAS.					3,00	58,41	175,23
884020	UD BANCO DE MADERA 5 PERS. BANCO DE MADERA CON CAPACIDAD PARA 5 PERSONAS.					6,00	15,43	92,58
884035	UD CALENTADOR ELECTRICO PARA AGUA SANITARIA DE 50 L. CALENTADOR ELECTRICO PARA AGUA SANITARIA, CON 50 L DE CAPACIDAD, TOTALMENTE INSTALADO.					3,00	110,11	330,33
884100	UD MES ALQUILER VESTUARIOS. MES DE ALQUILER DE BARRACON PARA VESTUARIOS.					12,00	127,20	1.526,40
884110	UD PILETA CORRIDA 3 GRIFOS. PILETA CORRIDA CONSTRUIDA EN OBRA Y DOTADA CON TRES GRIFOS.					2,00	107,12	214,24
884120	UD TAQUILLA METALICA 1 PERS. TAQUILLA METALICA INDIVIDUAL CON LLAVE.					10,00	15,46	154,60
884200	UD RECIPIENTE RECOG. BASURAS RECIPIENTE PARA RECOGIDA DE BASURAS.					6,00	21,24	127,44
884210	UD ALQUILER BARRACON ASEOS. MES DE ALQUILER DE BARRACON PARA ASEOS.					12,00	127,20	1.526,40
884250	H. MANO DE OBRA LIMPIEZA. MANO DE OBRA EMPLEADA EN LIMPIEZA Y CONSERVACION DE INSTALACIONES DE PERSONAL.					160,00	20,44	3.270,40
884290	UD REPOSICION MENSUAL DE MATERIALES DE LIMPIEZA REPOSICION MENSUAL DE MATERIALES PARA LA LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR.					12,00	70,23	842,76
	<b>TOTAL 13.03.....</b>							<b>9.786,78</b>
	<b>TOTAL 13.....</b>							<b>17.837,12</b>
	<b>TOTAL.....</b>							<b>17.837,12</b>

ESKU8dbd7559-bf54-4f69-8526-68b29465fb24



TOLOSAKO UDALA

2021eko abenduaren 14an Gobernu Batzarrek onartu

HASIERAKO ONESPENA BALDINTZEKIN

## RESUMEN DE PRESUPUESTO

### SEG. Y SALUD F1

CAPÍTULO	RESUMEN	IMPORTE
ESS.1	SEGURIDAD Y SALUD .....	17.837,12
<b>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL</b>		<b>17.837,12</b>
	13,00 % Gastos generales	2.318,83
	6,00 % Beneficio industrial	1.070,23
	Suma .....	3.389,06
<b>PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA</b>		<b>21.226,18</b>
	21% IVA .....	4.457,50
<b>PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN</b>		<b>25.683,68</b>

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de VEINTICINCO MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y TRES con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

Donostia, junio de 2021

Autor del estudio: girderingenieros s.l.p



Miguel Ángel Otero Barreiro

ESKU8dbd7559-bf54-4f69-8526-68b29465fb24



**TOLOSAKO UDALA**

2021eko abenduaren 14an Gobernu Batzarrek emana

HASIERAKO ONESPENA BALDINTZEKIN

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## SEG. Y SALUD F2

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>13</b>	<b>SEGURIDAD Y SALUD</b>							
<b>13.01</b>	<b>PROTECCIONES COLECTIVAS</b>							
882002	H. BRIGADA DE SEGURIDAD. MANO DE OBRA DE BRIGADA DE SEGURIDAD EMPLEADA EN MANTENIMIENTO Y REPOSICION DE PROTECCIONES.					50,00	21,40	1.070,00
882120	M. CORDON DE BALIZAMIENTO. CORDON DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE, INCLUSO SOPORTES, COLOCACION Y DESMONTAJE.					140,00	1,07	149,80
882130	M. VALLA AUTONOMA METALICA. VALLA AUTONOMA METALICA DE 2,5 M DE LONGITUD PARA CONTENCIÓN DE PEATONES.					60,00	9,35	561,00
882320	M. BARANDILLA DE PROTECCION. BARANDILLA DE PROTECCION COMPUESTA POR GUARDACUERPOS CADA 2,50 M Y DESMONTAJE.					50,00	9,82	491,00
882331	UD ESCALERA ALTURA 5 - 10 M. ESCALERA DE ALTURA ENTRE 5 Y 10 M.					3,00	53,10	159,30
882500	UD EXTINTOR DE POLVO. EXTINTOR DE POLVO POLIVALENTE, INCLUSO SOPORTE Y COLOCACION.					2,00	55,53	111,06
882504	UD EXTINTOR MANUAL DE CO2 DE 6 KG DE CAPACIDAD EXTINTOR MANUAL DE CO2 DE 6 KG DE CAPACIDAD, INCLUSO SOPORTE, MONTAJE Y DESMONTAJE, Y P.P. DE REVISIONES OBLIGATORIAS, SIN INCLUIR RECARGADO SI FUESE NECESARIO.					2,00	47,29	94,58
882510	UD PUESTA A TIERRA DE COBRE. INSTALACION DE PUESTA A TIERRA COMPUESTA POR CABLE DE COBRE, ELECTRODO CONECTADO A TIERRA EN MASAS METALICAS, ETC.					2,00	152,45	304,90
882511	UD INTERRUPTOR MEDIA SESIB. INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE MEDIA SENSIBILIDAD (300 MA), INCLUSO INSTALACION.					2,00	97,78	195,56
882512	UD INTERRUPTOR ALTA SENSIB. INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE ALTA SENSIBILIDAD (300 MA), INCLUSO INSTALACION.					2,00	111,63	223,26
	<b>TOTAL 13.01.....</b>							<b>3.360,46</b>
<b>13.02</b>	<b>SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y PRIMEROS AUXILIOS</b>							
883001	UD BOTIQUIN INSTALADO OBRA. BOTIQUIN INSTALADO EN OBRA.					2,00	38,21	76,42
883010	UD REPOSICION MATERIAL SAN. REPOSICION DE MATERIAL SANITARIO DURANTE EL TRANSCURSO DE LA OBRA.					24,00	79,79	1.914,96
	<b>TOTAL 13.02.....</b>							<b>1.991,38</b>

ESKU8dbd7559-bf54-4f69-8526-68b29465fb24



# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## SEG. Y SALUD F2

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>13.03</b>	<b>INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR</b>							
884001	UD ALQUILER BARRACON COMEDOR MES DE ALQUILER DE BARRACON PARA COMEDOR.					12,00	127,20	1.526,40
884010	UD MESA DE MADERA 10 PERS. MESA DE MADERA CON CAPACIDAD PARA 10 PERSONAS.					3,00	58,41	175,23
884020	UD BANCO DE MADERA 5 PERS. BANCO DE MADERA CON CAPACIDAD PARA 5 PERSONAS.					6,00	15,43	92,58
884035	UD CALENTADOR ELECTRICO PARA AGUA SANITARIA DE 50 L. CALENTADOR ELECTRICO PARA AGUA SANITARIA, CON 50 L DE CAPACIDAD, TOTALMENTE INSTALADO.					3,00	110,11	330,33
884100	UD MES ALQUILER VESTUARIOS. MES DE ALQUILER DE BARRACON PARA VESTUARIOS.					12,00	127,20	1.526,40
884110	UD PILETA CORRIDA 3 GRIFOS. PILETA CORRIDA CONSTRUIDA EN OBRA Y DOTADA CON TRES GRIFOS.					2,00	107,12	214,24
884120	UD TAQUILLA METALICA 1 PERS. TAQUILLA METALICA INDIVIDUAL CON LLAVE.					10,00	15,46	154,60
884200	UD RECIPIENTE RECOG. BASURAS RECIPIENTE PARA RECOGIDA DE BASURAS.					6,00	21,24	127,44
884210	UD ALQUILER BARRACON ASEOS. MES DE ALQUILER DE BARRACON PARA ASEOS.					12,00	127,20	1.526,40
884250	H. MANO DE OBRA LIMPIEZA. MANO DE OBRA EMPLEADA EN LIMPIEZA Y CONSERVACION DE INSTALACIONES DE PERSONAL.					80,00	20,44	1.635,20
884290	UD REPOSICION MENSUAL DE MATERIALES DE LIMPIEZA REPOSICION MENSUAL DE MATERIALES PARA LA LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR.					12,00	70,23	842,76
	<b>TOTAL 13.03.....</b>							<b>8.151,58</b>
	<b>TOTAL 13.....</b>							<b>13.503,42</b>
	<b>TOTAL.....</b>							<b>13.503,42</b>

ESKU8dbd7559-bf54-4f69-8526-68b29465fb24



**RESUMEN DE PRESUPUESTO**

**SEG. Y SALUD F2**

<b>CAPÍTULO</b>	<b>RESUMEN</b>	<b>IMPORTE</b>
ESS.2	SEGURIDAD Y SALUD .....	13.503,42
	<b>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL</b>	<b>13.503,42</b>
	13,00 % Gastos generales	1.755,44
	6,00 % Beneficio industrial	810,21
	Suma .....	2.565,65
	<b>PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA</b>	<b>16.069,07</b>
	21% IVA .....	3.374,50
	<b>PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN</b>	<b>19.443,57</b>

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de DIECINUEVE MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y TRES con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

Donostia, junio de 2021

Autor del estudio: girderingenieros s.l.p



Miguel Ángel Otero Barreiro

ESKU8dbd7559-bf54-4f69-8526-68b29465fb24



**TOLOSAKO UDALA**

2021eko abenduaren 14an Gobernu Batzarrek emana

HASIERAKO ONESPENA BALDINTZEKIN

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

SEG. Y SALUD F3

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>13</b>	<b>SEGURIDAD Y SALUD</b>							
<b>13.01</b>	<b>PROTECCIONES COLECTIVAS</b>							
882002	H. BRIGADA DE SEGURIDAD. MANO DE OBRA DE BRIGADA DE SEGURIDAD EMPLEADA EN MANTENIMIENTO Y REPOSICION DE PROTECCIONES.					30,00	21,40	642,00
882120	M. CORDON DE BALIZAMIENTO. CORDON DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE, INCLUSO SOPORTES, COLOCACION Y DESMONTAJE.					50,00	1,07	53,50
882130	M. VALLA AUTONOMA METALICA. VALLA AUTONOMA METALICA DE 2,5 M DE LONGITUD PARA CONTENCIÓN DE PEATONES.					20,00	9,35	187,00
882320	M. BARANDILLA DE PROTECCION. BARANDILLA DE PROTECCION COMPUESTA POR GUARDACUERPOS CADA 2,50 M Y DESMONTAJE.					20,00	9,82	196,40
882331	UD ESCALERA ALTURA 5 - 10 M. ESCALERA DE ALTURA ENTRE 5 Y 10 M.					1,00	53,10	53,10
882500	UD EXTINTOR DE POLVO. EXTINTOR DE POLVO POLIVALENTE, INCLUSO SOPORTE Y COLOCACION.					2,00	55,53	111,06
882504	UD EXTINTOR MANUAL DE CO2 DE 6 KG DE CAPACIDAD EXTINTOR MANUAL DE CO2 DE 6 KG DE CAPACIDAD, INCLUSO SOPORTE, MONTAJE Y DESMONTAJE, Y P.P. DE REVISIONES OBLIGATORIAS, SIN INCLUIR RECARGADO SI FUESE NECESARIO.					1,00	47,29	47,29
882510	UD PUESTA A TIERRA DE COBRE. INSTALACION DE PUESTA A TIERRA COMPUESTA POR CABLE DE COBRE, ELECTRODO CONECTADO A TIERRA EN MASAS METALICAS, ETC.					1,00	152,45	152,45
882511	UD INTERRUPTOR MEDIA SESIB. INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE MEDIA SENSIBILIDAD (300 MA), INCLUSO INSTALACION.					1,00	97,78	97,78
882512	UD INTERRUPTOR ALTA SENSIB. INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE ALTA SENSIBILIDAD (300 MA), INCLUSO INSTALACION.					1,00	111,63	111,63
<b>TOTAL 13.01.....</b>								<b>1.652,21</b>
<b>13.02</b>	<b>SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y PRIMEROS AUXILIOS</b>							
883001	UD BOTIQUIN INSTALADO OBRA. BOTIQUIN INSTALADO EN OBRA.					1,00	38,21	38,21
883010	UD REPOSICION MATERIAL SAN. REPOSICION DE MATERIAL SANITARIO DURANTE EL TRANSCURSO DE LA OBRA.					12,00	79,79	957,48
<b>TOTAL 13.02.....</b>								<b>995,69</b>

ESKU8dbd7559-bf54-4f69-8526-68b29465fb24



TOLOSAKO UDALA

2021eko abenduaren 14an Gobernu Batzarak onartu

HASIERAKO ONESPENA BALDINTZEKIN

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

SEG. Y SALUD F3

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>13.03</b>	<b>INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR</b>							
884001	UD ALQUILER BARRACON COMEDOR MES DE ALQUILER DE BARRACON PARA COMEDOR.					12,00	127,20	1.526,40
884010	UD MESA DE MADERA 10 PERS. MESA DE MADERA CON CAPACIDAD PARA 10 PERSONAS.					1,00	58,41	58,41
884020	UD BANCO DE MADERA 5 PERS. BANCO DE MADERA CON CAPACIDAD PARA 5 PERSONAS.					2,00	15,43	30,86
884035	UD CALENTADOR ELECTRICO PARA AGUA SANITARIA DE 50 L. CALENTADOR ELECTRICO PARA AGUA SANITARIA, CON 50 L DE CAPACIDAD, TOTALMENTE INSTALADO.					1,00	110,11	110,11
884100	UD MES ALQUILER VESTUARIOS. MES DE ALQUILER DE BARRACON PARA VESTUARIOS.					12,00	127,20	1.526,40
884110	UD PILETA CORRIDA 3 GRIFOS. PILETA CORRIDA CONSTRUIDA EN OBRA Y DOTADA CON TRES GRIFOS.					1,00	107,12	107,12
884120	UD TAQUILLA METALICA 1 PERS. TAQUILLA METALICA INDIVIDUAL CON LLAVE.					10,00	15,46	154,60
884200	UD RECIPIENTE RECOG. BASURAS RECIPIENTE PARA RECOGIDA DE BASURAS.					3,00	21,24	63,72
884210	UD ALQUILER BARRACON ASEOS. MES DE ALQUILER DE BARRACON PARA ASEOS.					12,00	127,20	1.526,40
884250	H. MANO DE OBRA LIMPIEZA. MANO DE OBRA EMPLEADA EN LIMPIEZA Y CONSERVACION DE INSTALACIONES DE PERSONAL.					20,00	20,44	408,80
884290	UD REPOSICION MENSUAL DE MATERIALES DE LIMPIEZA REPOSICION MENSUAL DE MATERIALES PARA LA LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR.					12,00	70,23	842,76
	<b>TOTAL 13.03.....</b>							<b>6.355,58</b>
	<b>TOTAL 13.....</b>							<b>9.003,48</b>
	<b>TOTAL.....</b>							<b>9.003,48</b>

ESKU8dbd7559-bf54-4f69-8526-68b29465fb24



TOLOSAKO UDALA

2021eko abenduaren 14an Gobernu Batzarrek onartu

HASIERAKO ONESPENA BALDINTZEKIN

## RESUMEN DE PRESUPUESTO

### SEG. Y SALUD F3

CAPÍTULO	RESUMEN	IMPORTE
ESS.3	SEGURIDAD Y SALUD .....	9.003,48
	<b>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL</b>	<b>9.003,48</b>
	13,00 % Gastos generales	1.170,45
	6,00 % Beneficio industrial	540,21
	Suma .....	1.710,66
	<b>PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA</b>	<b>10.714,14</b>
	21% IVA .....	2.249,97
	<b>PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN</b>	<b>12.964,11</b>

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de DOCE MIL NOVECIENTOS SESENTA Y CUATRO con ONCE CÉNTIMOS

Donostia, junio de 2021

Autor del estudio: girderingenieros s.l.p



Miguel Ángel Otero Barreiro



## TOLOSAKO UDALA

2021eko abenduaren 14an Gobernu Batzarak emana

HASIERAKO ONESPENA BALDINTZEKIN



Egiaztapen Kode Segurua/Código Seguro de Verificación: **ESKU8dbd7559-bf54-4f69-8526-68b29465fb24**

Dokumentu elektronikoen paperezko kopiaren osotasuna eta sinadura egiaztatzeko, sar ezazu egiaztapen kode segurua egoitza elektronikoan:  
**<https://uzt.gipuzkoa.eus?De=07110>**

Compruebe la integridad y firma de la copia en papel de este documento electrónico, introduciendo el código seguro de verificación en la sede electrónica: **<https://uzt.gipuzkoa.eus?De=07110>**

## Sinaduren laburpena / Resumen de firmas

**Titulua / Título:**

2021H1220001-Eranskiank 3/Eranskinak 3 ()