

CONCEJO

**CARAVIA**

PROYECTO:

**“CONSTRUCCIÓN DE PARQUE INFANTIL EN EL FRANCO Y AMPLIACIÓN DEL PARQUE INFANTIL DE PRADO”**

**Autor:**

**Melchor Esteban García.** Ingeniero Técnico de Obras Públicas

**Colaborador:**

**Ignacio Estébanez Ordóñez.** Ingeniero Técnico de Obras Públicas

*Arriondas, enero de 2.022*

**Documento nº 1**  
**Memoria y Anejos**

# MEMORIA

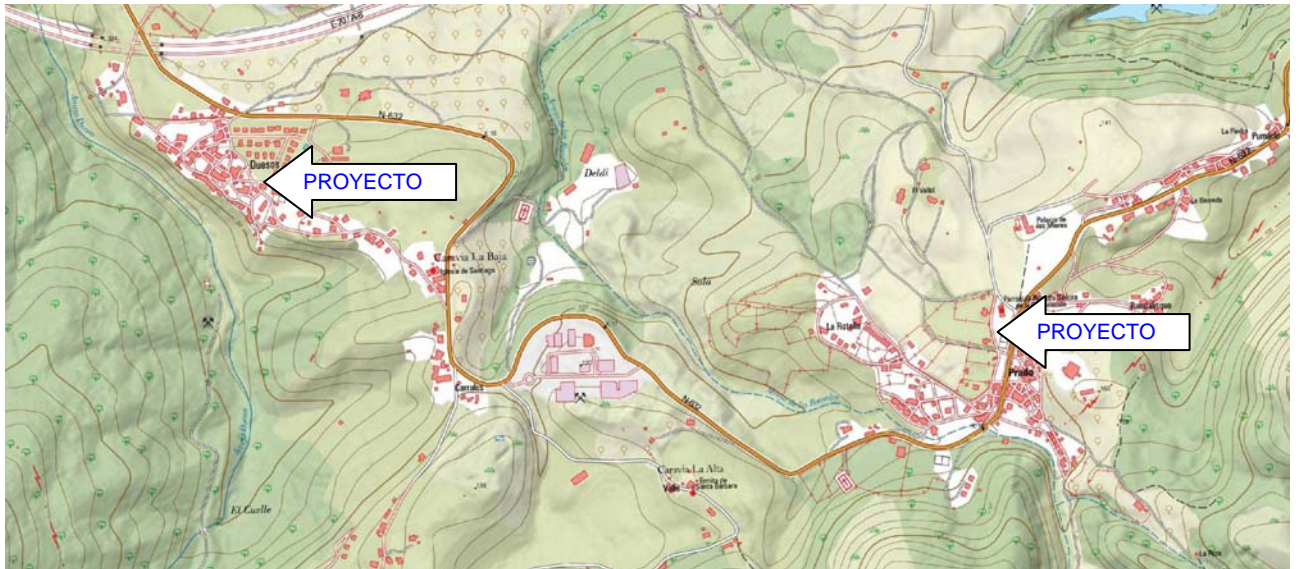
## 1.-ANTECEDENTES

El concejo de Caravia tiene una población de 469 habitantes según los datos que figuran en el Nomenclátor de Entidades de Población, en los datos referidos a 2.020.

Se viene produciendo recientemente un aumento de la población menor de 10 años residente en el concejo. Este aspecto, unido al importante aumento de población estacional que se produce en época estival fundamentalmente, pone de manifiesto la necesidad de complementar la dotación de espacios de recreo infantil disponibles en el concejo.

Recientemente se ha construido un parque en Prado, en las inmediaciones de la iglesia. En esta zona se está construyendo una importante dotación residencial.

En Caravia Baja existe un parque infantil que ha quedado obsoleto.



Ante esta situación y como resultado de la cooperación existente, en forma de asistencia técnica en el presente caso, entre el Servicio de Cooperación y Desarrollo Local de la Consejería de Presidencia y el Ayuntamiento de Caravia, se redacta el presente proyecto de las obras a realizar.

## 2.- OBJETO DEL PROYECTO.

El objeto del proyecto es definir y valorar las obras necesarias para el “Construcción de parque infantil en El Franco y ampliación del parque infantil de Prado” (Caravia).

### **3.-SITUACIÓN ACTUAL**

Para dotar a Caravia Baja de un parque infantil adecuado, con juegos novedosos y atractivos, el ayuntamiento quiere destinar un espacio ubicado en la zona de El Franco. Se trata de un lugar despejado, vistoso y con zona de estacionamiento de vehículos cercana.



Espacio para parque infantil en El Franco

El parque infantil de Prado pretende ser complementado con nuevo equipamiento. Se trata de un espacio diáfano, contiguo al actual parque, en el campo de la iglesia, y próximo a la urbanización actualmente en construcción.



Parque infantil de Prado

### **4.- ESTUDIO DE ALTERNATIVAS Y SOLUCIÓN ADOPTADA**

El objeto de las obras es dotar e implementar juegos infantiles, emplazados sobre pavimentos de seguridad. En este sentido se proyectan juegos tipo, cuyo modelo y

fabricante concreto será determinado por el director facultativo de la obra. El pavimento elegido es un solado de caucho de 60 mm, espesor acorde con la altura de caída libre de cada juego.

Todas estas unidades son las que habitualmente se emplean, habiendo demostrado la experiencia de su empleo su buen comportamiento y su buena relación calidad/precio y una durabilidad contrastada.

## **5.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS**

Las obras comprenderán los siguientes trabajos:

**Parque infantil de El Franco.** El proyecto comprende la construcción de un parque nuevo, por lo que será precisa la excavación del terreno natural en una profundidad de 0,30 m y el afirmado de la plataforma con zahorra artificial tipo ZA-40 en un espesor medio de 0,20 m.

A continuación se extenderá una capa de 0,12 m de espesor de hormigón HM-20 con fibras de polipropileno y embebiendo un mallazo de acero corrugado B-500 S # Ø 6 a 0,15 m.

Sobre esta capa se proyecta la disposición de suelo de seguridad continuo formado por dos capas de caucho de 60 mm de espesor total. El color y diseño del mismo será definido por el director facultativo de las obras.

En el parque se instalarán, un columpio mixto con silla para bebé, un columpio tipo cesta, una cama elástica encastrada en el suelo y un tobogán tipo "hormiga", conforme a las dimensiones y características que figuran en los documentos del proyecto. El contorno irá delimitado por un vallado de HDPE y acero coloreado. También se incluye la colocación de 3 bancos mixtos, fundición-madera.

**Parque infantil de Prado.** Se procederá a la excavación del terreno natural en una profundidad de 0,30 m y el afirmado de la plataforma con zahorra artificial tipo ZA-40 en un espesor medio de 0,20 m, en la zona que se proyecta ampliar.

A continuación se extenderá una capa de 0,12 m de espesor de hormigón HM-20 con fibras de polipropileno y embebiendo un mallazo de acero corrugado B-500 S # Ø 6 a 0,15 m.

Sobre esta capa se proyecta la disposición de suelo de seguridad continuo formado por dos capas de caucho de 60 mm de espesor final. El color y diseño del mismo será definido por el director facultativo de las obras y se unirá al existente.

En la ampliación del parque se instalará un tobogán tipo "abeja", conforme a las dimensiones y características que figuran en los documentos del proyecto. El contorno irá delimitado por un vallado de dimensiones y características iguales al existente.

**Varios:**

Se ha previsto una partida para el envío a gestor autorizado de todos los residuos originados por las obras, conforme a la normativa vigente. También se ha incluido otra partida para la reposición de los servicios afectados por las obras.

**Seguridad y salud:**

Se valoran los trabajos relativos al cumplimiento de la normativa de seguridad y salud durante la realización de las obras.

**6.- DIVISIÓN EN LOTES**

A la vista de la naturaleza de estas unidades y de las tareas que la integran, sería de todo punto imposible la división en lotes, puesto que tanto las labores preparatorias, el afirmado, la pavimentación y la instalación de los juegos, requieren de la necesidad de coordinación única, con el objeto de que la geometría global de los parques, anchuras, pendientes y peraltes no sufra distorsiones por la intervención de diferentes contratistas y se adapte al objeto del contrato.

Además se considera que las obras deben de llevarse a cabo sin discontinuidades en la ejecución, ya que cualquier demora en la concatenación de los tajos puede derivar en la ruina de las partes ejecutadas (por acciones climatológicas por ejemplo) o en la necesidad de adoptar medidas adicionales de seguridad.

**7.- MEDIOS PERSONALES Y MAQUINARIA OBLIGATORIOS**

Medios personales: Encargado, capataz, oficial 1ª, peón especialista, ayudante, peón ordinario.

Medios materiales: Retroexcavadora orugas/ruedas 90 CV, camión basculante, dúmper, motoniveladora, hormigonera.

**8.- CONDICIONES ESPECIALES DE EJECUCIÓN.**

Se considera necesaria la elaboración y seguimiento de un plan para el control y minimización de ruidos, vibraciones y emisión de polvo en el entorno de las zonas próximas a viviendas o edificaciones.

**9.- DOCUMENTOS QUE COMPONEN EL PROYECTO.**

**- DOCUMENTO Nº 1: MEMORIA Y ANEJOS**

- ANEJO Nº 1: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS.
- ANEJO Nº 2: GESTIÓN DE RESIDUOS.
- ANEJO Nº 3: ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.
- ANEJO Nº 4: PLAN DE OBRA

- ANEJO Nº 5: RESUMEN DE MEDICIONES

- **DOCUMENTO Nº 2: PLANOS**

1.- PARQUE INFANTIL DE EL FRANCO

2.- PARQUE INFANTIL DE PRADO

- **DOCUMENTO Nº 3: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES**

- **DOCUMENTO Nº 4: PRESUPUESTO**

**10.-PLAZOS.**

Para la ejecución de la obra se estima suficiente un plazo de ejecución de **DOS (2) MESES.**

Como plazo de garantía se considera **UN (1) AÑO** a partir de la fecha de Recepción de las obras.

**11.- PRESUPUESTOS.**

El presupuesto de ejecución material asciende a la cantidad de **SETENTA Y TRES MIL SESENTA Y SEIS EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS (73.066,27 . Euros)**

El presupuesto base de licitación asciende a la cantidad de: **CIENTO CINCO MIL DOSCIENTOS OCHO EUROS CON TRECE CÉNTIMOS (105.208,13 .- Euros)**

**12.-PROPIETARIOS, ORGANISMOS Y SERVICIOS AFECTADOS.**

Para la realización de las obras serán precisas las siguientes autorizaciones:

- **Ayuntamiento de Caravia.**
- **Parcelas afectadas de titularidad municipal.**
- Se dará traslado del proyecto a la compañía **EDP-TOTAL**, para su conocimiento, dada la proximidad al centro de transformación ubicado en la caseta anexa al parque.

**13.- CLASIFICACIÓN REQUERIDA AL CONTRATISTA.**

Dado que el presupuesto es inferior a 500.000 €, no es necesario que el contratista acredite una clasificación determinada. (Art. 77 de la Ley 9/2017)

**14.- AFECCIÓN A ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS.**

Las obras no afectan a ningún espacio natural protegido.

### **15.- DECLARACIÓN DE TIPO DE OBRA Y OBRA COMPLETA.**

Las obras objeto del presente proyecto se encuadran dentro del grupo a) *Obras de primer establecimiento, reforma, restauración, rehabilitación o gran reparación*, conforme a lo dispuesto en el artículo 232 de la Ley 9/2.017 de Contratos del Sector Público

Así mismo, se pone de manifiesto que el conjunto de las obras comprendidas en el presente proyecto constituyen una obra completa según lo dispuesto en el artículo 125.1 del Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

### **16.- CONCLUSIÓN**

Con lo anteriormente expuesto y los documentos que se acompañan, se estima queda suficientemente definido este proyecto.

Arriondas, enero de 2.022

El Ingeniero Técnico de Obras Públicas



Melchor Esteban García



**ANEJO Nº 1 : JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS**

# LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

Construcción de parque infantil en el Franco y ampliación en Prado.

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
MCAMCUBAG	0,297 h	Camión cisterna de agua	37,00	10,99
			<b>Grupo MCA .....</b>	<b>10,99</b>
MCOCOMLIS	0,594 h	Compactador de suelos liso de 8t 105 CV	40,00	23,76
MCOMOT100	0,594 h	Motoniveladora de 100 CV	47,00	27,92
			<b>Grupo MCO .....</b>	<b>51,68</b>
MHOAUT1M	26,896 h	Autohormigonera con cargador 1m3 capacidad	36,00	968,26
MHOREGVIB	4,164 h	Regla vibrante eléctrica	22,00	91,61
MHOVIBCON	4,164 h	Vibrador eléctrico de aguja incluso fuente de alimentación	12,00	49,97
			<b>Grupo MHO .....</b>	<b>1.109,83</b>
MMARADIAL	0,025 h	Radial eléctrica	12,00	0,30
			<b>Grupo MMA .....</b>	<b>0,30</b>
MMTRET90	3,245 h	Retroexcavadora ruedas 90 CV	45,00	146,01
MMTRET90M	3,936 h	Retroexcavadora ruedas 90 CV con martillo 3,5 kJ	70,00	275,52
			<b>Grupo MMT.....</b>	<b>421,53</b>
MTTCAM2E300	9,630 h	Camión basculante 2 ejes 300 CV	30,00	288,91
MTTCAM3E300	42,530 h	Camión basculante 3 ejes 300 CV	35,00	1.488,55
MTTCAM3E300C	32,148 H	Camión 3 ejes de 300 CV con pluma	47,00	1.510,94
MTTDUMP4	0,254 h	Dumper hasta 4.000 kg	15,00	3,82
MTTGON350	1,431 h	Camión góndola 350 CV transporte maquinaria	45,00	64,39
			<b>Grupo MTT.....</b>	<b>3.356,61</b>
OMOCC010	18,620 h	Encargado	20,87	388,61
OMOCC020	41,669 h	Capataz	20,46	852,55
OMOCC030	294,700 h	Oficial 1ª	19,95	5.879,26
OMOCC050	310,700 h	Especialista 1ª	18,78	5.834,95
OMOCC060	32,664 h	Peón especialista	18,51	604,61
OMOCC070	2,268 h	Peón	18,32	41,55
			<b>Grupo OMO .....</b>	<b>13.601,53</b>
PAAGUA	9,455 m3	Agua	1,00	9,45
			<b>Grupo PAA.....</b>	<b>9,45</b>
PAGUJO20-30	33,620 Tn	Guijillo calizo 12-20 mm	6,81	228,95
			<b>Grupo PAG.....</b>	<b>228,95</b>
PAREHAZO	124,740 Tn	Zahorra artificial ZA-40	7,00	873,18
PARENA0-5	60,516 Tn	Arena caliza 0/5 mm	7,12	430,87
PARROC5-12	40,344 Tn	Arrocillo calizo 5-12 mm	6,81	274,74
			<b>Grupo PAR.....</b>	<b>1.578,80</b>
PBEMUCAU60	307,000 M2	Pavimento elástico de caucho e:6 cm	46,00	14.122,00
			<b>Grupo PBE .....</b>	<b>14.122,00</b>
PDTABLAPINO3	12,720 M2	Tabla de pino 3 cm	11,00	139,92
PDTABLOPINO5	1,272 M2	Tablón de pino 5 cm	3,00	3,82
			<b>Grupo PDT.....</b>	<b>143,74</b>
PMACERCO500S	828,655 Kg	Acero corrugado en redondos B 500 S	0,65	538,63
PMALAMATAR	8,205 Kg	Alambre de atar	0,70	5,74
			<b>Grupo PMA.....</b>	<b>544,37</b>
PMBANFUNTAB	3,000 Ud	Banco fundición 1,60 m tablonés	320,00	960,00
			<b>Grupo PMB.....</b>	<b>960,00</b>
PMPEQCALVOS8	1,399 Kg	Clavos de acero de 8 cm.	0,87	1,22
			<b>Grupo PMP.....</b>	<b>1,22</b>
PMTORNANCLA	18,000 Ud	Tornillo zincado para fijación a fábricas	5,00	90,00
			<b>Grupo PMT .....</b>	<b>90,00</b>
PNCEMIIBM325	20,172 TN	Cemento CEM II/B-M 32,5	107,00	2.158,40

# LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

Construcción de parque infantil en el Franco y ampliación en Prado.

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
			<b>Grupo PNC.....</b>	<b>2.158,40</b>
PPSEPARARMA	16,409 Ud	Separadores de armaduras de plástico	0,25	4,10
			<b>Grupo PPS.....</b>	<b>4,10</b>
PRALQCASET	2,000 Ud	Alquiler caseta p. vestuarios	156,00	312,00
			<b>Grupo PRA.....</b>	<b>312,00</b>
PRBOTURGEN	1,000 Ud	Botiquín de urgencia	63,00	63,00
			<b>Grupo PRB.....</b>	<b>63,00</b>
PRCAMAELAST	1,000 Ud	Cama elástica encastrada	2.980,00	2.980,00
PRCINTABALIZ	240,000 MI	Cinta de balizamiento reflej.	0,06	14,40
PRCOLUMPEST	1,000 Ud	Columpio tipo cesta i/ anclajes	1.660,00	1.660,00
PRCOLUMPMIX	1,000 Ud	Columpio mixto con silla bebé i/ anclajes	990,00	990,00
			<b>Grupo PRC.....</b>	<b>5.644,40</b>
PRSESOPOR	6,000 Ud	Soporte metálico para señal	10,00	60,00
PRSEÑALTRI	6,000 Ud	Señal triangular L=70	25,00	150,00
			<b>Grupo PRS.....</b>	<b>210,00</b>
PRTOBOGABEJA	1,000 Ud	Tobogán formato abeja i/ anclajes	8.300,00	8.300,00
PRTOBOHORMIGA	1,000 Ud	Tobogán formato hormiga i/ anclajes	8.500,00	8.500,00
			<b>Grupo PRT.....</b>	<b>16.800,00</b>
PRVALLAMADERA	16,000 MI	Valla madera tipo PRO-4210	39,00	624,00
PRVALLAPOLIET	68,000 MI	Valla acero/polietileno colores	70,00	4.760,00
			<b>Grupo PRV.....</b>	<b>5.384,00</b>
PSSFIBRAPOLIP	24,984 Kg	Fibra de polipropileno para pavimentos de hormigón	4,00	99,94
			<b>Grupo PSS.....</b>	<b>99,94</b>
U42CC040	11,600 MI	Valla contención peatones	53,34	618,74
			<b>Grupo U42.....</b>	<b>618,74</b>

## Resumen

Mano de obra.....	12.951,58
Materiales.....	45.262,44
Maquinaria.....	2.579,09
Otros .....	12.273,16
<b>TOTAL.....</b>	<b>67.525,58</b>

# CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

Máscara: \*

Construcción de parque infantil en el Franco y ampliación en Prado.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
AHORHM20P20		M3	<b>Hormigón tipo HM-20/P/20</b> Hormigón tipo HM-20/P/20 fabricado "in situ" en cualquier empleo.			
OMOCC020	0,100	h	Capataz	20,46	2,05	
OMOCC030	0,100	h	Oficial 1ª	19,95	2,00	
OMOCC060	0,300	h	Peón especialista	18,51	5,55	
PNCEMIIBM325	0,300	TN	Cemento CEM II/B-M 32,5	107,00	32,10	
PAAGUA	0,130	m3	Agua	1,00	0,13	
PARENA0-5	0,900	Tn	Arena caliza 0/5 mm	7,12	6,41	
PARROC5-12	0,600	Tn	Arrocillo calizo 5-12 mm	6,81	4,09	
PAGUJO20-30	0,500	Tn	Gujillo calizo 12-20 mm	6,81	3,41	
MHOAUT1M	0,400	h	Autohormigonera con cargador 1m3 capacidad	36,00	14,40	
MTTCAM3E300	0,500	h	Camión basculante 3 ejes 300 CV	35,00	17,50	

**TOTAL PARTIDA..... 87,64**

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

AUXEXCAVPO		M3	<b>Excavación en zanja o pozo</b>			
OMOCC020	0,010	h	Capataz	20,46	0,20	
MMTRET90	0,090	h	Retroexcavadora ruedas 90 CV	45,00	4,05	
MTTGON350	0,050	h	Camión góndola 350 CV transporte maquinaria	45,00	2,25	
MTTCAM2E300	0,090	h	Camión basculante 2 ejes 300 CV	30,00	2,70	
%7	7,000		Canon de vertedero de tierras	9,20	0,64	

**TOTAL PARTIDA..... 9,84**

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

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Construcción de parque infantil en el Franco y ampliación en Prado.

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 1.- PARQUE INFANTIL DE EL FRANCO</b>					
<b>ECAMODEMOFA</b>	<b>M3</b>	<b>DEMOLICIÓN DE OBRAS DE FÁBRICA</b>			
		Demolición de obras de fábrica incluso hormigón armado con medios mecánicos incluso corte de armaduras y retirada de productos resultantes a vertedero.			
OMOCC020	0,010 h	Capataz	20,46	0,20	
OMOCC070	0,010 h	Peón	18,32	0,18	
MMARADIAL	0,010 h	Radial eléctrica	12,00	0,12	
MMTRET90M	0,150 h	Retroexcavadora ruedas 90 CV con martillo 3,5 kJ	70,00	10,50	
MMTRET90	0,020 h	Retroexcavadora ruedas 90 CV	45,00	0,90	
MTTCAM2E300	0,080 h	Camión basculante 2 ejes 300 CV	30,00	2,40	
MTTGON350	0,001 h	Camión góndola 350 CV transporte maquinaria	45,00	0,05	
%7	7,000	Canon de vertedero de tierras	14,40	1,01	
%6	6,000	Costes indirectos	15,40	0,92	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>16,28</b>

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

<b>ECAMOEXPOMM</b>	<b>M3</b>	<b>EXCAVACION EN DESMONTE, RASANTES, SANEOS O POZOS</b>			
		Excavación en rasantes, saneos o pozos en todo tipo de terreno realizada por medios mecánicos incluso empleo de martillo hidráulico y transporte de terrenos resultantes a vertedero o lugar de empleo.			
OMOCC020	0,010 h	Capataz	20,46	0,20	
MMTRET90	0,010 h	Retroexcavadora ruedas 90 CV	45,00	0,45	
MMTRET90M	0,040 h	Retroexcavadora ruedas 90 CV con martillo 3,5 kJ	70,00	2,80	
MTTGON350	0,001 h	Camión góndola 350 CV transporte maquinaria	45,00	0,05	
MTTCAM2E300	0,080 h	Camión basculante 2 ejes 300 CV	30,00	2,40	
%7	7,000	Canon de vertedero de tierras	5,90	0,41	
%6	6,000	Costes indirectos	6,30	0,38	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>6,69</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

<b>DECAFIRZN40</b>	<b>M3</b>	<b>SUBBASE DE ZAHORRA TIPO ZA-40</b>			
		Subbase de zahorra artificial tipoZA-40 empleada en subbase, totalmente terminada conforme a las prescripciones del P.P.T.P.			
OMOCC020	0,005 h	Capataz	20,46	0,10	
OMOCC070	0,008 h	Peón	18,32	0,15	
PAAGUA	0,005 m3	Agua	1,00	0,01	
PARECHAZO	2,100 Tn	Zahorra artificial ZA-40	7,00	14,70	
MTTCAM3E300	0,150 h	Camión basculante 3 ejes 300 CV	35,00	5,25	
MCOMOT100	0,010 h	Motoniveladora de 100 CV	47,00	0,47	
MCOCOMLIS	0,010 h	Compactador de suelos liso de 8t 105 CV	40,00	0,40	
MTTGON350	0,001 h	Camión góndola 350 CV transporte maquinaria	45,00	0,05	
MCAMCUBAG	0,005 h	Camión cisterna de agua	37,00	0,19	
%6	6,000	Costes indirectos	21,30	1,28	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>22,00</b>

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

<b>ECAOFENCE1</b>	<b>M2</b>	<b>ENCOFRADO DE MADERA TIPO E-1</b>			
		Encofrado de madera tipo E-1, conforme a las prescripciones del P.P.T.P. y posterior desencofrado.			
OMOCC020	0,100 h	Capataz	20,46	2,05	
OMOCC030	0,300 h	Oficial 1ª	19,95	5,99	
OMOCC070	0,010 h	Peón	18,32	0,18	
%5	5,000	Útiles y herramientas	8,20	0,41	
PDTABLAPINO3	1,000 M2	Tabla de pino 3 cm	11,00	11,00	
PDTABLOPINO5	0,100 M2	Tablón de pino 5 cm	3,00	0,30	
PMPEQCALVOS8	0,110 Kg	Clavos de acero de 8 cm.	0,87	0,10	
MTTCAM3E300C	0,010 H	Camión 3 ejes de 300 CV con pluma	47,00	0,47	
MTTDUMP4	0,020 h	Dumper hasta 4.000 kg	15,00	0,30	
%6	6,000	Costes indirectos	20,80	1,25	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>22,05</b>

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

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Construcción de parque infantil en el Franco y ampliación en Prado.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
ECAOFAC500		Kg	<b>ACERO B-500-S EN ARMADURAS</b> Acero en redondos corrugados clase B-500-S para armaduras colocado conforme a los planos de detalle, incluso recortes, solapes, ataduras y separadores, de acuerdo con las prescripciones del P.P.T.P.			
OMOCC010	0,001	h	Encargado	20,87	0,02	
OMOCC020	0,001	h	Capataz	20,46	0,02	
OMOCC030	0,002	h	Oficial 1ª	19,95	0,04	
OMOCC070	0,002	h	Peón	18,32	0,04	
%5	5,000		Útiles y herramientas	0,10	0,01	
PMALAMATAR	0,010	Kg	Alambre de atar	0,70	0,01	
PPSEPARARMA	0,020	Ud	Separadores de armaduras de plástico	0,25	0,01	
PMACERCO500S	1,010	Kg	Acero corrugado en redondos B 500 S	0,65	0,66	
MTTCAM3E300C	0,001	H	Camión 3 ejes de 300 CV con pluma	47,00	0,05	
%6	6,000		Costes indirectos	0,90	0,05	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>0,91</b>

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

DECAHORMHM20F		M3	<b>HORMIGÓN TIPO HM-20/P/20/IIa+E CON FIBRAS</b> Hormigón tipo HM-20/P/20/E con fibras de polipropileno, en pavimentos, incluyendo fabricación, puesta en obra, vibrado, raseado, fratasado y curado conforme a las prescripciones del P.P.T.P.			
OMOCC020	0,100	h	Capataz	20,46	2,05	
OMOCC030	0,100	h	Oficial 1ª	19,95	2,00	
OMOCC060	0,300	h	Peón especialista	18,51	5,55	
%5	5,000		Útiles y herramientas	9,60	0,48	
PAAGUA	0,010	m3	Agua	1,00	0,01	
PSSFIBRAPOLIP	0,600	Kg	Fibra de polipropileno para pavimentos de hormigón	4,00	2,40	
AHORHM20P20	1,000	M3	Hormigón tipo HM-20/P/20	87,64	87,64	
MHOREGVIB	0,100	h	Regla vibrante eléctrica	22,00	2,20	
MHOVIBCON	0,100	h	Vibrador eléctrico de aguja incluso fuente de alimentación	12,00	1,20	
%6	6,000		Costes indirectos	103,50	6,21	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>109,74</b>

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

ESOLADCONT60		M2	<b>SOLADO DE CAUCHO CONTINUO 60 MM</b> Solado flexible de caucho continuo monocolor ejecutado "in situ" compuesto por subbase y base de caucho de 60 mm de espesor conjunto, totalmente terminado.			
OMOCC030	0,800	h	Oficial 1ª	19,95	15,96	
OMOCC050	0,800	h	Especialista 1ª	18,78	15,02	
%5	5,000		Útiles y herramientas	31,00	1,55	
PBEMUCAU60	1,000	M2	Pavimento elástico de caucho e:6 cm	46,00	46,00	
%6	6,000		Costes indirectos	78,50	4,71	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>83,24</b>

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

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Construcción de parque infantil en el Franco y ampliación en Prado.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
EURCOLUMIXT		Ud	<b>COLUMPIO MIXTO CON SILLA BEBÉ</b> Columpio de dos plazas mixto tipo Moreta PI-1046 o similar, asiento plano y asiento tipo bebé, de las dimensiones y características indicadas en los planos, formado por estructura de aluminio, madera laminada y acero, y resto de componentes de HPL o polietileno HDPE. Tornillería, elementos de fijación y sujeción en acero zincado, cimentación, totalmente instalado y probado.			
OMOCC010	0,200	h	Encargado	20,87	4,17	
OMOCC020	0,600	h	Capataz	20,46	12,28	
OMOCC030	0,800	h	Oficial 1ª	19,95	15,96	
OMOCC050	0,800	h	Especialista 1ª	18,78	15,02	
%5	5,000		Útiles y herramientas	47,40	2,37	
AUXEXCAVPO	1,200	M3	Excavación en zanja o pozo	9,84	11,81	
AHORHM20P20	1,200	M3	Hormigón tipo HM-20/P/20	87,64	105,17	
MTTCAM3E300C	0,600	H	Camión 3 ejes de 300 CV con pluma	47,00	28,20	
PRCOLUMPMIX	1,000	Ud	Columpio mixto con silla bebé i/ anclajes	990,00	990,00	
%6	6,000		Costes indirectos	1.185,00	71,10	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>1.256,08</b>

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

EURCOLUMCESTA		Ud	<b>COLUMPIO CESTA</b> Columpio tipo Moreta PI-1022 o similar, con asiento tipo cesta, de las dimensiones y características indicadas en los planos, formado por estructura de aluminio, madera laminada y acero, y resto de componentes de HPL o polietileno HDPE. Tornillería, elementos de fijación y sujeción en acero zincado, cimentación, totalmente instalado y probado.			
OMOCC010	0,200	h	Encargado	20,87	4,17	
OMOCC020	0,600	h	Capataz	20,46	12,28	
OMOCC030	0,800	h	Oficial 1ª	19,95	15,96	
OMOCC050	0,800	h	Especialista 1ª	18,78	15,02	
%5	5,000		Útiles y herramientas	47,40	2,37	
AUXEXCAVPO	1,200	M3	Excavación en zanja o pozo	9,84	11,81	
AHORHM20P20	1,200	M3	Hormigón tipo HM-20/P/20	87,64	105,17	
MTTCAM3E300C	0,600	H	Camión 3 ejes de 300 CV con pluma	47,00	28,20	
PRCOLUMPEST	1,000	Ud	Columpio tipo cesta i/ anclajes	1.660,00	1.660,00	
%6	6,000		Costes indirectos	1.855,00	111,30	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>1.966,28</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL NOVECIENTOS SESENTA Y SEIS EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS

EURCAMAELAST		Ud	<b>CAMA ELÁSTICA ENCASTRADA</b> Cama elástica encastrada en el suelo tipo PRO-8700 o similar, de dimensiones 1500x1500x300 mm (área de salto 1000x1000), encastrada en el suelo, realizada con correa reforzada, material antivandálico y resistente a la intemperie, cimentación y sujeciones, totalmente instalada y probada.			
OMOCC010	0,200	h	Encargado	20,87	4,17	
OMOCC020	0,600	h	Capataz	20,46	12,28	
OMOCC030	0,800	h	Oficial 1ª	19,95	15,96	
OMOCC050	0,800	h	Especialista 1ª	18,78	15,02	
%5	5,000		Útiles y herramientas	47,40	2,37	
AUXEXCAVPO	2,000	M3	Excavación en zanja o pozo	9,84	19,68	
AHORHM20P20	2,000	M3	Hormigón tipo HM-20/P/20	87,64	175,28	
MTTCAM3E300C	0,600	H	Camión 3 ejes de 300 CV con pluma	47,00	28,20	
PRCAMAELAST	1,000	Ud	Cama elástica encastrada	2.980,00	2.980,00	
%6	6,000		Costes indirectos	3.253,00	195,18	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>3.448,14</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS con CATORCE CÉNTIMOS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Construcción de parque infantil en el Franco y ampliación en Prado.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
EURTOBHORMIGA		Ud	<b>TOBOGÁN TIPO HORMIGA</b> Tobogán tipo Bricantel ELDAN108 o similar, de las dimensiones y características indicadas en los planos, formado por estructura de acero inoxidable AISI 304, paneles laterales HDPE en forma de hormiga, tarima y rampa de escalada con estructura de acero galvanizado recubierta con contrachapado marino antideslizante marrón, cuerdas de acero de 16 mm recubiertas con fibra de polipropileno, escaleras y superficie deslizante de acero inoxidable. Fijaciones de acero inoxidable, cápsulas de polipropileno, totalmente instalado y probado.			
OMOCC010	0,200	h	Encargado	20,87	4,17	
OMOCC020	0,600	h	Capataz	20,46	12,28	
OMOCC030	0,800	h	Oficial 1ª	19,95	15,96	
OMOCC050	0,800	h	Especialista 1ª	18,78	15,02	
%5	5,000		Útiles y herramientas	47,40	2,37	
AUXEXCAVPO	3,000	M3	Excavación en zanja o pozo	9,84	29,52	
AHORHM20P20	3,000	M3	Hormigón tipo HM-20/P/20	87,64	262,92	
MTTCAM3E300C	8,000	H	Camión 3 ejes de 300 CV con pluma	47,00	376,00	
PRTOBOHORMIGA	1,000	Ud	Tobogán formato hormiga i/anclajes	8.500,00	8.500,00	
%6	6,000		Costes indirectos	9.218,20	553,09	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>9.771,33</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE MIL SETECIENTOS SETENTA Y UN EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

EURVALLADOPOL		MI	<b>VALLA ARCO IRIS</b> Vallado compuesto por módulos de 2m de largo y altura 90cm, de las dimensiones indicadas en los planos. Fabricado con postes de tubo de acero cuadrado y largueros de tubo rectangular cincado y con recubrimiento de pintura de poliéster en color blanco. Posee placa de anclaje para instalación atornillada al suelo. Lamas de protección realizadas en panel de polietileno de alta densidad en sugesivos y variados colores. Cumplimiento de la Norma UNEEN 1176:2018, totalmente instalada. Incluso formación de accesos y burladeros.			
OMOCC010	0,200	h	Encargado	20,87	4,17	
OMOCC020	0,200	h	Capataz	20,46	4,09	
OMOCC030	0,200	h	Oficial 1ª	19,95	3,99	
OMOCC050	0,800	h	Especialista 1ª	18,78	15,02	
%5	5,000		Útiles y herramientas	27,30	1,37	
AUXEXCAVPO	0,200	M3	Excavación en zanja o pozo	9,84	1,97	
AHORHM20P20	0,200	M3	Hormigón tipo HM-20/P/20	87,64	17,53	
MTTCAM3E300C	0,200	H	Camión 3 ejes de 300 CV con pluma	47,00	9,40	
PRVALLAPOLIET	1,000	MI	Valla acero/polietileno colores	70,00	70,00	
%6	6,000		Costes indirectos	127,50	7,65	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>135,19</b>

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

DEURBANFUTAB		Ud	<b>BANCO FUNDICIÓN 1,60 M DE TABLONES</b> Banco de 1,60 m de longitud de bancada de fundición dúctil de 810 mm de altura total y 560 mm de anchura, asiento de dos tablonos de 1600 x 175 x 35 mm color caoba con tratamiento fungicida, insecticida e hidrófugo, dos tablonos de respaldo de 1600 x 175 x 35 mm y dos apoyabrazos, totalmente instalado.			
OMOCC030	0,010	h	Oficial 1ª	19,95	0,20	
OMOCC050	0,100	h	Especialista 1ª	18,78	1,88	
%5	5,000		Útiles y herramientas	2,10	0,11	
PMTORNANCLA	6,000	Ud	Tornillo zincado para fijación a fábricas	5,00	30,00	
PMBANFUNTAB	1,000	Ud	Banco fundición 1,60 m tablonos	320,00	320,00	
%6	6,000		Costes indirectos	352,20	21,13	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>373,32</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS SETENTA Y TRES EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS



## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Construcción de parque infantil en el Franco y ampliación en Prado.

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 2.- PARQUE INFANTIL DE PRADO</b>					
<b>ECAMOEXPOMM</b>	<b>M3</b>	<b>EXCAVACION EN DESMONTE, RASANTES, SANEOS O POZOS</b>			
		Excavación en rasantes, saneos o pozos en todo tipo de terreno realizada por medios mecánicos incluso empleo de martillo hidráulico y transporte de terrenos resultantes a vertedero o lugar de empleo.			
OMOCC020	0,010 h	Capataz	20,46	0,20	
MMTRET90	0,010 h	Retroexcavadora ruedas 90 CV	45,00	0,45	
MMTRET90M	0,040 h	Retroexcavadora ruedas 90 CV con martillo 3,5 kJ	70,00	2,80	
MTTGON350	0,001 h	Camión góndola 350 CV transporte maquinaria	45,00	0,05	
MTTCAM2E300	0,080 h	Camión basculante 2 ejes 300 CV	30,00	2,40	
%7	7,000	Canon de vertedero de tierras	5,90	0,41	
%6	6,000	Costes indirectos	6,30	0,38	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>6,69</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

<b>DECAFIRZN40</b>	<b>M3</b>	<b>SUBBASE DE ZAHORRA TIPO ZA-40</b>			
		Subbase de zahorra artificial tipoZA-40 empleada en subbase, totalmente terminada conforme a las prescripciones del P.P.T.P.			
OMOCC020	0,005 h	Capataz	20,46	0,10	
OMOCC070	0,008 h	Peón	18,32	0,15	
PAAGUA	0,005 m3	Agua	1,00	0,01	
PARECHAZO	2,100 Tn	Zahorra artificial ZA-40	7,00	14,70	
MTTCAM3E300	0,150 h	Camión basculante 3 ejes 300 CV	35,00	5,25	
MCOMOT100	0,010 h	Motoniveladora de 100 CV	47,00	0,47	
MCOCOMLIS	0,010 h	Compactador de suelos liso de 8t 105 CV	40,00	0,40	
MTTGON350	0,001 h	Camión góndola 350 CV transporte maquinaria	45,00	0,05	
MCAMCUBAG	0,005 h	Camión cisterna de agua	37,00	0,19	
%6	6,000	Costes indirectos	21,30	1,28	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>22,60</b>

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

<b>ECAOFENCE1</b>	<b>M2</b>	<b>ENCOFRADO DE MADERA TIPO E-1</b>			
		Encofrado de madera tipo E-1, conforme a las prescripciones del P.P.T.P. y posterior desencofrado.			
OMOCC020	0,100 h	Capataz	20,46	2,05	
OMOCC030	0,300 h	Oficial 1ª	19,95	5,99	
OMOCC070	0,010 h	Peón	18,32	0,18	
%5	5,000	Útiles y herramientas	8,20	0,41	
PDTABLAPINO3	1,000 M2	Tabla de pino 3 cm	11,00	11,00	
PDTABLOPINO5	0,100 M2	Tablón de pino 5 cm	3,00	0,30	
PMPEQCALVOS8	0,110 Kg	Clavos de acero de 8 cm.	0,87	0,10	
MTTCAM3E300C	0,010 H	Camión 3 ejes de 300 CV con pluma	47,00	0,47	
MTTDUMP4	0,020 h	Dumper hasta 4.000 kg	15,00	0,30	
%6	6,000	Costes indirectos	20,80	1,25	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>22,05</b>

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

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Construcción de parque infantil en el Franco y ampliación en Prado.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
ECAOFAC500		Kg	<b>ACERO B-500-S EN ARMADURAS</b> Acero en redondos corrugados clase B-500-S para armaduras colocado conforme a los planos de detalle, incluso recortes, solapes, ataduras y separadores, de acuerdo con las prescripciones del P.P.T.P.			
OMOCC010	0,001	h	Encargado	20,87	0,02	
OMOCC020	0,001	h	Capataz	20,46	0,02	
OMOCC030	0,002	h	Oficial 1ª	19,95	0,04	
OMOCC070	0,002	h	Peón	18,32	0,04	
%5	5,000		Útiles y herramientas	0,10	0,01	
PMALAMATAR	0,010	Kg	Alambre de atar	0,70	0,01	
PPSEPARARMA	0,020	Ud	Separadores de armaduras de plástico	0,25	0,01	
PMACERCO500S	1,010	Kg	Acero corrugado en redondos B 500 S	0,65	0,66	
MTTCAM3E300C	0,001	H	Camión 3 ejes de 300 CV con pluma	47,00	0,05	
%6	6,000		Costes indirectos	0,90	0,05	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>0,91</b>

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

DECAHORMHM20F		M3	<b>HORMIGÓN TIPO HM-20/P/20/IIa+E CON FIBRAS</b> Hormigón tipo HM-20/P/20/E con fibras de polipropileno, en pavimentos, incluyendo fabricación, puesta en obra, vibrado, raseado, fratasado y curado conforme a las prescripciones del P.P.T.P.			
OMOCC020	0,100	h	Capataz	20,46	2,05	
OMOCC030	0,100	h	Oficial 1ª	19,95	2,00	
OMOCC060	0,300	h	Peón especialista	18,51	5,55	
%5	5,000		Útiles y herramientas	9,60	0,48	
PAAGUA	0,010	m3	Agua	1,00	0,01	
PSSFIBRAPOLIP	0,600	Kg	Fibra de polipropileno para pavimentos de hormigón	4,00	2,40	
AHORHM20P20	1,000	M3	Hormigón tipo HM-20/P/20	87,64	87,64	
MHOREGVIB	0,100	h	Regla vibrante eléctrica	22,00	2,20	
MHOVIBCON	0,100	h	Vibrador eléctrico de aguja incluso fuente de alimentación	12,00	1,20	
%6	6,000		Costes indirectos	103,50	6,21	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>109,74</b>

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

ESOLADCONT60		M2	<b>SOLADO DE CAUCHO CONTINUO 60 MM</b> Solado flexible de caucho continuo monocolor ejecutado "in situ" compuesto por subbase y base de caucho de 60 mm de espesor conjunto, totalmente terminado.			
OMOCC030	0,800	h	Oficial 1ª	19,95	15,96	
OMOCC050	0,800	h	Especialista 1ª	18,78	15,02	
%5	5,000		Útiles y herramientas	31,00	1,55	
PBEMUCAU60	1,000	M2	Pavimento elástico de caucho e:6 cm	46,00	46,00	
%6	6,000		Costes indirectos	78,50	4,71	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>83,24</b>

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

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Construcción de parque infantil en el Franco y ampliación en Prado.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
EURTOBABEJA		Ud	<b>TOBOGÁN TIPO ABEJA</b> Tobogán tipo Bricantel ELBEE001-Y o similar, de las dimensiones y características indicadas en los planos, formado por estructura de acero inoxidable AISI 304, paneles laterales HDPE en forma de abeja, tarima y rampa de escalada con estructura de acero galvanizado recubierta con contrachapado marino antideslizante marrón, escaleras y superficie deslizante de acero inoxidable. Fijaciones de acero inoxidable, cápsulas de polipropileno, totalmente instalado y probado.			
OMOCC010	0,200	h	Encargado	20,87	4,17	
OMOCC020	0,600	h	Capataz	20,46	12,28	
OMOCC030	0,800	h	Oficial 1ª	19,95	15,96	
OMOCC050	0,800	h	Especialista 1ª	18,78	15,02	
%5	5,000		Útiles y herramientas	47,40	2,37	
AUXEXCAVPO	3,000	M3	Excavación en zanja o pozo	9,84	29,52	
AHORHM20P20	3,000	M3	Hormigón tipo HM-20/P/20	87,64	262,92	
MTTCAM3E300C	6,000	H	Camión 3 ejes de 300 CV con pluma	47,00	282,00	
PRTOBOGABEJA	1,000	Ud	Tobogán formato abeja i/ anclajes	8.300,00	8.300,00	
%6	6,000		Costes indirectos	8.924,20	535,45	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>9.459,69</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

EURVALLAMADER		MI	<b>VALLADO DE MADERA</b> Barandilla de madera de pino laminado de las dimensiones indicadas en los planos, con tratamiento en autoclave, protegiéndola del ataque de hongos, insectos y termitas. Acabado final con pintura al agua especialmente desarrollado para proteger la madera de la humedad, la intemperie y los rayos UV. Contiene principios activos que le confieren una barrera protectora contra la aparición de hongos y mohos; Sistema de fijación con hormigón, tornillería de acero galvanizado, totalmente instalada.			
OMOCC010	0,200	h	Encargado	20,87	4,17	
OMOCC020	0,300	h	Capataz	20,46	6,14	
OMOCC030	0,400	h	Oficial 1ª	19,95	7,98	
OMOCC050	0,400	h	Especialista 1ª	18,78	7,51	
%5	5,000		Útiles y herramientas	25,80	1,29	
AUXEXCAVPO	0,100	M3	Excavación en zanja o pozo	9,84	0,98	
AHORHM20P20	0,100	M3	Hormigón tipo HM-20/P/20	87,64	8,76	
MTTCAM3E300C	0,100	H	Camión 3 ejes de 300 CV con pluma	47,00	4,70	
PRVALLAMADERA	1,000	MI	Valla madera tipo PRO-4210	39,00	39,00	
%6	6,000		Costes indirectos	80,50	4,83	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>85,36</b>

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

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Construcción de parque infantil en el Franco y ampliación en Prado.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 3.- VARIOS</b>						
EVARALQUCONT		UD	GESTIÓN DE RESIDUOS			
			Transporte y tratamiento de residuos por gestor autorizado conforme a anejo del proyecto.			
						Sin descomposición
					TOTAL PARTIDA.....	94,38
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS						
PALZREPOSSERV		PA	REPOSICIÓN DE SERVICIOS			
			De abono íntegro para la reposición de los servicios afectados por las obras.			
						Sin descomposición
					TOTAL PARTIDA.....	650,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS CINCUENTA EUROS						

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Construcción de parque infantil en el Franco y ampliación en Prado.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 4.- SEGURIDAD Y SALUD</b>						
<b>ESEGLQCAS</b>		<b>Mes</b>	<b>ALQUILER DE CASETA PARA VESTUARIO</b>			
			Alquiler de caseta para vestuario, conforme a la normativa vigente de seguridad y salud laboral.			
OMOCC020	0,010	h	Capataz	20,46	0,20	
OMOCC030	0,085	h	Oficial 1ª	19,95	1,70	
PRALQCASET	1,000	Ud	Alquiler caseta p. vestuarios	156,00	156,00	
MTTCAM3E300C	0,100	H	Camión 3 ejes de 300 CV con pluma	47,00	4,70	
%6	6,000		Costes indirectos	162,60	9,76	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>172,36</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y DOS EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS						
<b>ESEGBOTURG</b>		<b>Ud</b>	<b>BOTIQUÍN DE URGENCIA</b>			
			Botiquín de urgencia para obra con contenidos mínimos obligatorios, colocado.			
OMOCC030	0,085	h	Oficial 1ª	19,95	1,70	
PRBOTURGEN	1,000	Ud	Botiquín de urgencia	63,00	63,00	
%6	6,000		Costes indirectos	64,70	3,88	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>68,58</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS						
<b>ESEGCINTBAL</b>		<b>MI</b>	<b>CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR</b>			
			Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje.			
OMOCC030	0,009	h	Oficial 1ª	19,95	0,18	
PRCINTABALIZ	1,000	MI	Cinta de balizamiento reflej.	0,06	0,06	
%6	6,000		Costes indirectos	0,20	0,01	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>0,25</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS						
<b>ESEGEÑTRIA</b>		<b>Ud</b>	<b>SEÑAL TRIANGULAR CON SOPORTE</b>			
			Señal de seguridad triangular de L=70 cm., normalizada, con trípode tubular, amortizable en cinco usos, íncolocación y desmontaje.			
OMOCC030	0,085	h	Oficial 1ª	19,95	1,70	
PRSEÑALTRI	1,000	Ud	Señal triangular L=70	25,00	25,00	
PRSESOPOR	1,000	Ud	SopORTE metálico para señal	10,00	10,00	
%6	6,000		Costes indirectos	36,70	2,20	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>38,90</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y OCHO EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS						
<b>D41GC401</b>		<b>MI</b>	<b>VALLA METALICA PREF.DE 2.5 MI</b>			
			Valla metálica prefabricada con protección de intemperie Aluzinc, con soportes del mismo material en doble W, separados cada 2 ml. y chapa ciega del mismo material.			
OMOCC020	0,100	h	Capataz	20,46	2,05	
OMOCC030	0,100	h	Oficial 1ª	19,95	2,00	
U42CC040	0,200	MI	Valla contención peatones	53,34	10,67	
%6	6,000		Costes indirectos	14,70	0,88	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>15,60</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS						

## **ANEJO Nº 2 : GESTIÓN DE RESIDUOS**

## 1.- INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

En los últimos años, el sector de la construcción ha alcanzado unos índices de actividad muy elevados, provocando esta situación un auge extraordinario de la generación de residuos procedentes tanto de la construcción de infraestructuras y edificaciones de nueva planta como de la demolición de inmuebles antiguos. Formando la categoría de residuos denominada de construcción y demolición.

El problema ambiental que plantean estos residuos se deriva no sólo del creciente volumen de su generación, sino de su tratamiento, que todavía hoy es insatisfactorio en la mayor parte de los casos. En efecto, a la insuficiente prevención de la producción de residuos en origen se une el escaso reciclado de los que se generan. Entre los impactos ambientales que ello provoca, cabe destacar la contaminación de suelos y acuíferos en vertederos incontrolados, el deterioro paisajístico y la eliminación de estos residuos sin aprovechamiento de sus recursos valorizables. Esta grave situación debe corregirse, con el fin de conseguir un desarrollo más sostenible de la actividad constructiva.

En este contexto, existe un consenso general de todos los sectores afectados sobre la necesidad de disponer de una normativa básica, específica para los residuos de construcción y demolición, que establezca los requisitos mínimos de su producción y gestión, con objeto de promover su prevención, reutilización, reciclado, valorización y el adecuado tratamiento de los destinados a eliminación.

Con anterioridad al REAL DECRETO 105/2008, que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, existía el Plan Nacional de Residuos de Construcción y Demolición (PNRCD) 2001-2006, el cual proponía la elaboración de una normativa específica para este flujo de residuos, basada en los principios de jerarquía de gestión y de responsabilidad del productor.

Asimismo la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos, en su artículo 1.2 faculta al Gobierno para fijar disposiciones específicas relativas a la producción y gestión de diferentes tipos de residuos con el objetivo final de prevenir la incidencia ambiental de los mismos. Asimismo, su artículo 11.1, en la redacción dada por la disposición final primera de la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera, faculta al Gobierno para regular los términos y condiciones relativos a la obligación del poseedor de residuos de construcción y demolición de separarlos por tipos de materiales.

## 2.- OBJETO

El presente Anejo se ha redactado con la finalidad de cumplir 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, a partir de aquí RCD's. Dicho Real Decreto establece los requisitos mínimos en cuanto a la producción y gestión de RCD's, con objeto de promover su prevención, reutilización, reciclado, valorización y el adecuado tratamiento de los destinados a eliminación.

De tal forma, el Real Decreto prohíbe el depósito sin tratamiento previo y demanda el establecimiento de sistemas de tarifas que desincentiven el depósito en vertedero de residuos valorizables o el de aquellos otros en los que el tratamiento previo se haya limitado a una mera clasificación.

El Real Decreto también establece los criterios mínimos para distinguir cuándo la utilización de residuos inertes en obras de restauración, acondicionamiento o relleno, puede considerarse una operación de valorización y no de eliminación en vertedero.

## 3.- PROBLEMAS Y ORIGEN DE LOS RCD'S

Los principales problemas que presentan estos residuos son:

La elevada ocupación del territorio: en la actualidad, la enorme cantidad de RCD's hace que continuamente se estén clausurando vertederos de inertes lo que implica la búsqueda de un nuevo emplazamiento.

La degradación paisajística: los vertidos incontrolados de RCD's, motivados por los enormes volúmenes que se generan y por el precio del transporte y de la gestión, producen un gran impacto visual.

La contaminación de suelos, cauces y acuíferos: la presencia de residuos peligrosos junto a los residuos inertes, de los que no son separados a la hora de llevarlos a depósito, provocan la contaminación del entorno debido a que los vertederos de inertes no se encuentran preparados para albergar residuos tóxicos y peligrosos.

Los impactos sobre los recursos hídricos: el abandono de los RCD's en lugares inadecuados genera una serie de impactos físicos, tanto para las aguas superficiales, como para las subterráneas. Éstos pueden ser un aumento de los materiales en suspensión, disminución de la calidad de las aguas...

El rechazo social y la disminución de la calidad de vida del entorno.

El consumo en exceso de recursos naturales: la fácil obtención de los áridos naturales junto con el bajo coste de depósito en vertedero de los RCD's genera un consumo elevado de los recursos naturales. Se está desaprovechando la capacidad potencial de los RCD's para otros usos.

Los efectos inherentes al tráfico pesado: el tráfico pesado produce alteraciones del entorno como son el ruido y las vibraciones, así como contaminación del aire por emisiones a la atmósfera y consumo de combustible.

El origen de los residuos de construcción y demolición, tal y como su nombre indica, provienen de la construcción y demolición de edificios e infraestructuras. No obstante, su composición varía en función del tipo de infraestructura de que se trate.

El sector de la construcción y edificación puede dividirse de acuerdo al objeto de la construcción en:

1. Sector de la edificación – vivienda y edificios utilitarios – el cual incluye:
  - El sector de la vivienda que se dedica a la construcción, mantenimiento y renovación de viviendas.
  - El sector de edificación utilitaria que construye, mantiene y renueva oficinas, edificios industriales y similares.
2. Sector de infraestructuras que incluye:
  - Construcción de carreteras.
  - Otras infraestructuras especiales (puentes, túneles, canales, etc.).

En este caso concreto, los residuos de construcción y demolición provienen del sector de infraestructuras que se dedica a la construcción, mantenimiento y renovación de infraestructuras de los servicios de urbanización.

#### 4.- LISTA EUROPEA DE RESIDUOS

Desde el punto de vista de su clasificación los Residuos de Construcción y Demolición aparecen como tales a nivel de dos dígitos en el capítulo 17 del Catálogo Europeo de Residuos.

El Catálogo fue aprobado inicialmente por la Comisión Europea en 1994. Posteriormente, en el año 2000, se publicó una nueva Decisión que modificaba el mencionado Catálogo, ampliando las categorías consideradas y modificando el carácter peligroso de algunas de ellas.

Por último, en el año 2002, el Comité Técnico para el Progreso y Adaptación de la Ciencia y la Tecnología elabora un nuevo Catálogo Europeo de Residuos, que se publica mediante la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero.

En la tabla que se muestra a continuación se recogen los residuos de construcción y demolición que se podrían generar 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.

Aquellos que vienen marcados por un asterisco (\*) tienen la consideración de residuos peligrosos.

ODIFICACIÓN	TIPO DE RESIDUO
<b>17 01. Hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos</b>	
17 01 01	Hormigón
17 01 02	Ladrillos
17 01 03	Tejas y materiales cerámicos
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
<b>17 02. Madera, vidrio y plástico</b>	
17 02 01	Madera
17 02 02	Vidrio
17 02 03	Plástico
17 02 04*	Vidrio, plástico y madera que contienen sustancias peligrosas o estén contaminados por ellas
<b>17 03. Mezclas bituminosas, alquitrán de hulla y otros productos alquitranados</b>	
17 03 01*	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla
17 03 02	Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01
17 03 03*	Alquitrán de hulla y productos alquitranados
<b>17 04. Metales (incluidas sus aleaciones)</b>	
17 04 01	Cobre, bronce y latón
17 04 02	Aluminio
17 04 03	Plomo
17 04 04	Zinc
17 04 05	Hierro y acero
17 04 06	Estaño
17 04 07	Metales mezclados
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. 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
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. Materiales de aislamiento y materiales de construcción que contienen amianto</b>	
17 06 01*	Materiales de aislamiento que contienen amianto
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. Materiales de construcción a partir de yeso</b>	
17 08 01*	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con sustancias peligrosas
17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01
<b>17 09. 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 (p.e., 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.
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

Tabla nº 2.- Residuos de la construcción y demolición (incluida la tierra excavada en zonas contaminadas).

#### 5.- RESIDUOS IDENTIFICADOS EN LA OBRA

A continuación, tal y como se requiere en el Apartado 2.a) 1º del artículo 4. Obligaciones del productor de residuos de construcción y demolición del Documento de Referencia se han identificado los residuos de construcción y demolición que se generarán en obra, codificados con arreglo a la lista europea de residuos que corresponde a la anterior tabla nº2.

CODIFICACIÓN	TIPO DE RESIDUO	CANTIDAD (TM)
<b>17 01. Hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos</b>		



CODIFICACIÓN	TIPO DE RESIDUO	CANTIDAD (TM)
17 01 01	Hormigón	5,96
<b>17 05. Tierra (incluida la excavada de zonas contaminadas), piedras y lodos de drenaje</b>		
17 05 04	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	163,98

## 6.- OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN

Existen diferentes tipos de operaciones en la gestión de residuos como pueden ser:

La **valorización**: es el aprovechamiento de las materias, subproductos, sustancias o energía que contienen los residuos. Por ejemplo: vender la ferralla a un chatarreo, utilizar la madera para hacer aglomerado, etc.

La **reutilización**: es la recuperación de elementos constructivos con la mínima transformación posible. Por ejemplo: reutilizar la madera de las barandillas de seguridad de las obras de construcción.

La **eliminación**: es la práctica más habitual para la gestión de los RCD's, consistiendo ésta en el depósito en vertedero. El depósito de los RCD's debe hacerse en vertederos especialmente diseñados para este fin.

Otro tipo de operaciones con residuos de construcción y demolición son:

El reciclaje, que es la recuperación de algunos materiales que componen los residuos, sometidos a un proceso de transformación en la composición de nuevos productos. Por ejemplo: la trituración del escombros para hacer áridos reciclados.

El tratamiento especial que consiste en la recuperación de los residuos potencialmente peligrosos susceptibles de contener sustancias contaminantes o tóxicas a fin de aislarlos y de facilitar el tratamiento específico o la deposición controlada. Por ejemplo: la intertización de los residuos de pintura.

A continuación se detallan algunos residuos típicos de construcción y sus posibles aplicaciones:

### ESCOMBROS DE HORMIGÓN

Entendemos por árido reciclado aquel que procede del machaqueo del hormigón realizado con cemento clinker y con áridos naturales (rodados o de machaqueo), procedentes de escoria cristalizada o una combinación de los mismos.

Dependiendo de la calidad de los áridos reciclados obtenidos, sus aplicaciones pueden ser las siguientes:

Carreteras:

- Bases y subbases sin tratar.
- Bases y subbases tratadas con cemento o ligantes bituminosos.
- Capas superficiales del firme.

Edificación y obra pública:

- Árido para hormigón en masa y armado.
- Árido fino para morteros.
- Cementos fabricados con finos procedentes de hormigón machacado.

### ESCOMBROS DE MAMPOSTERÍA

Los escombros de mampostería pueden tener orígenes muy diferentes y un grado de limpieza muy variable. Los desechos generados en las demoliciones de albañilería engloban materiales muy diversos como pueden ser: el ladrillo, el ladrillo sílico-calcáreo, mezclado o no con hormigón, material cerámico y morteros, etc.

En función del grado de eliminación de las impurezas se podrá utilizar este residuo en diferentes acciones:

Carreteras:

- Bases de viales.
- Bases de caminos rurales.
- Trasdoados de muros.

Edificación y obra pública.

- Áridos para hormigones y morteros.
- Trasdoados de muros.

### RECICLADO DE PAVIMENTOS ASFÁLTICOS

La reutilización de pavimentos procedentes de la demolición de las capas de firmes de carreteras es posible, siendo las técnicas utilizadas para su aplicación muy variadas.

El reciclado de estos pavimentos puede realizarse en planta o "in situ" dependiendo de si éste va a ser utilizado en la propia obra de la que procede o si por el contrario su destino final es otro. El proceso "in situ" consiste en levantar la capa del firme, limpiar y seleccionar los áridos y mezclarlos con ligantes bituminosos para su posterior aplicación.

El reciclado se realiza sobre materiales que han perdido parte de sus propiedades iniciales. La actuación del fresado del firme y la preparación "in situ", supone un aprovechamiento del material para la nueva capa de firme, un ahorro económico del transporte de los residuos generados, que de otra forma irían a vertedero.

Existen otros residuos inertes susceptibles de ser reutilizados. Estos pueden ser las tierras y piedras sobrantes de excavaciones, el escombros limpio para el relleno de trasdoados de muros. Los lodos de las depuradoras convenientemente tratados sirven para la elaboración de ladrillos ornamentales. La restauración de canteras y minería a cielo abierto, el material cerámico como base para la construcción de pistas forestales, etc.

A continuación, se enumeran las actividades de eliminación o valorización de los residuos, que se encuentran recogidas en el Anejo I de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero.

#### "PARTE A. OPERACIONES DE ELIMINACIÓN.

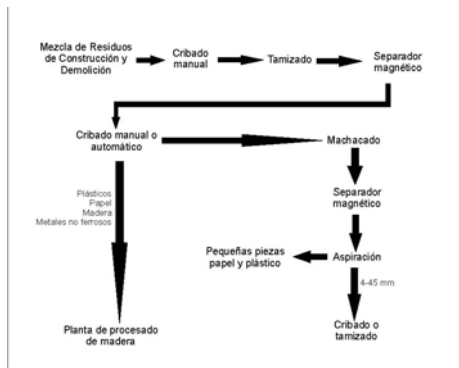
D1: Depósito sobre el suelo o en su interior (por ejemplo, vertido, etc.).

D2: Tratamiento en medio terrestre (por ejemplo, biodegradación de residuos líquidos o lodos en el suelo, etc.).

D3: Inyección en profundidad (por ejemplo, inyección de residuos bombeables en pozos, minas de sal, fallas geológicas naturales, etc.).

D4: Embalse superficial (por ejemplo vertido de residuos líquidos o lodos en pozos, estanques o lagunas, etc.).

D5: Vertido en lugares especialmente diseñados (por ejemplo, colocación en celdas estancas separadas, recubiertas y aisladas entre sí y el medio ambiente, etc.).



D6: Vertido en el medio acuático, salvo en el mar.

D7: Vertido en el mar, incluida la inserción en el lecho marino.

D8: Tratamiento biológico no especificado en otro apartado del presente anejo y que dé como resultado compuestos o mezclas que se eliminen mediante alguno de los procedimientos enumerados entre D1 y D12.

D9: Tratamiento fisicoquímico no especificado en otro apartado del presente anejo y que dé como resultado compuestos o mezclas que se eliminen mediante uno de los procedimientos enumerados entre D1 y D12 (por ejemplo, evaporación, secado, calcinación, etc.).

D10: Incineración en tierra.

D11: Incineración en el mar.

D12: Depósito permanente (por ejemplo, colocación de contenedores en una mina, etc.).

D13: Combinación o mezcla previa a cualquiera de las operaciones enumeradas entre D1 y D12.

D14: Reenvasado previo a cualquiera de las operaciones enumeradas entre D1 y D13.

D15: Almacenamiento previo a cualquiera de las operaciones enumeradas entre D1 y D14 (con exclusión del almacenamiento temporal previo a la recogida en el lugar de producción).

## PARTE B. OPERACIONES DE VALORIZACIÓN.

R1: Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía.

R2: Recuperación o regeneración de disolventes.

R3: Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que no se utilizan como disolventes (incluidas las operaciones de formación de abono y otras transformaciones biológicas).

R4: Reciclado o recuperación de metales y de compuestos metálicos.

R5: Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas.

R6: Regeneración de ácidos o de bases.

R7: Recuperación de componentes utilizados para reducir la contaminación.

R8: Recuperación de componentes procedentes de catalizadores.

R9: Regeneración u otro nuevo empleo de aceites.

R10: Tratamiento de suelos, produciendo un beneficio a la agricultura o una mejora ecológica de los mismos.

R11: Utilización de residuos obtenidos a partir de cualquiera de las operaciones enumeradas entre R1 y R10.

R12: Intercambio de residuos para someterlos a cualquiera de las operaciones enumeradas entre R1 y R11.

R13: Acumulación de residuos para someterlos a cualquiera de las operaciones enumeradas entre R1 y R12 (con exclusión del almacenamiento temporal previo a la recogida en el lugar de la producción)."

## **7.- SEPARACION DE RESIDUOS DE CONTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN**

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.

Los residuos de construcción y demolición deberán separarse en las siguientes fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

- Hormigón: 80 t.
- Ladrillos, tejas, cerámicos: 40 t.
- Metal: 2 t.
- Madera: 1 t.
- Vidrio: 1 t.
- Plástico: 0,5 t.
- Papel y cartón: 0,5 t.

La separación en fracciones se llevará a cabo preferentemente por el poseedor de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra en que se produzcan. Cuando por falta de espacio físico en la obra no resulte técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, el poseedor podrá encomendar la separación de fracciones a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra. En este último caso, el poseedor deberá obtener del gestor de la instalación documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre, la obligación recogida en el presente apartado.

La figura que sigue a continuación se limita a una sucinta descripción global de las etapas por las que pasan los Residuos de Construcción y Demolición:

A la vista de este esquema, el material recibido se cataloga en diferentes tipos atendiendo fundamentalmente de la limpieza con la que lleguen los residuos.

El inicio del proceso de tratamiento comienza por la báscula, lugar donde el residuo es recepcionado y controlado.

El material sucio es aquel susceptible de ser convertido en árido, pero que viene contaminado de cartón, papel, plásticos, envases, hierros, etc y de materiales voluminosos como pueden ser electrodomésticos y colchones.

Este triaje manual, entorpece y aumenta los costes en la planta.

Son muchas y muy variadas las posibilidades de reutilización de los áridos procedentes de los residuos de demolición.

A grandes rasgos podemos utilizar estos áridos reciclados como material para bases y subbases de carreteras, material para relleno de zanjas, fabricación de hormigones, áridos para mezclas bituminosas, árido fino para morteros y filler para la

fabricación de cementos. Es obvio que serán exigibles distintos niveles de calidad de las propiedades de los áridos reciclados, siendo la más restrictiva su aplicación en el hormigón estructural.

## 7.1.- GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS

La mayoría de los residuos de construcción y demolición son inertes y, por tanto, su poder contaminante es relativamente bajo. No obstante, existe una pequeña proporción de residuos peligrosos, como el amianto, fibras minerales, disolventes, algunos aditivos del hormigón, pinturas, resinas y plásticos; también pueden aparecer CFC de los conductos de refrigeración, PCB de transformadores, compuestos halogenados para protección del fuego y luminarias de mercurio o sodio.

Siempre que sea posible, los residuos se separarán en dos fracciones:

- Residuos No Peligrosos.
- Residuos Peligrosos.

En esencia, la planificación regional en materia de residuos se resume en el Plan Básico de Gestión de Residuos en Asturias (aprobado por Consejo de Gobierno el 14 de junio de 2001. BOPA núm. 157 de 7 de julio de 2001), cuyo ámbito temporal se extiende hasta el año 2010. El objetivo principal de este Plan es: "definir y programar las directrices que deben seguir las diversas actuaciones, públicas o privadas, relativas a la gestión integrada de los residuos, dentro del marco propuesto por la Ley 10/1998, de Residuos, y demás normativa nacional y comunitaria sobre residuos, con el fin de proteger el medio ambiente y la salud de las personas".

El Plan Básico de Gestión de Residuos en Asturias se rige por los principios emanados de la legislación vigente en la materia, tanto a escala comunitaria como nacional: responsabilidad del productor, proximidad, participación, gestión integrada, mejores técnicas disponibles, desarrollo sostenible, etc. Mención especial merece el principio de jerarquía: prevenir en la medida de lo posible, reutilizar lo que se pueda, reciclar lo que no pueda reutilizarse, y valorizar energéticamente lo que no pueda reutilizarse o reciclarse.

En el Plan se ha tenido en cuenta la necesidad de garantizar la gestión de los residuos producidos en cualquier punto del territorio. Para algunos residuos esto no podrá conseguirse con el simple juego de las fuerzas del libre mercado, por razones de ineficiencia económica, por lo cual habrá que establecer sistemas de gestión obligatorios, encomendados a un ente público local o autonómico (artículo 12.3 de la Ley 10/1998. BOE núm. 96, de 22 de abril de 1998). Por ello, en Asturias se ha optado generalmente por una gestión centralizada a cargo de COGERSA – Consorcio para la Gestión de los Residuos Sólidos de Asturias-, cuya figura se mantendrá y reforzará durante la vigencia de este Plan.

Los objetivos están condicionados por la legislación vigente y el cumplimiento de distintos planes nacionales, muchos de ellos aún en fase de borrador en el momento de la aprobación del mencionado Plan.

El Plan recoge las siguientes actuaciones para la categoría de Residuos de Construcción y Demolición:

*"La existencia de un Plan Nacional de Residuos de Construcción y Demolición 2001-2006 (resolución de 14 de junio de 2001. BOE de 12 de julio 2001), así como las exigencias de la Directiva 99/31/CE, han sido tenidas en cuenta en este apartado. Se pretende potenciar un sistema de gestión centralizada, para lo que COGERSA ha construido un centro de gestión en sus instalaciones de Serín. Dicho centro cuenta con una planta de clasificación y reciclaje de RCD, donde se seleccionan los áridos y se Trituran y clasifican para su posterior utilización. En la actualidad se encuentra en construcción un vertedero de RCD's al que se destinarán los descartes de esta planta. El Plan pretende la adaptación a la Directiva 99/31/CE o clausura de los actuales vertederos. El Plan también proyecta la promoción de una red de estaciones de transferencia y la colaboración con los Ayuntamientos para la recogida de contenedores, imputando los costes en las tasas correspondientes a las licencias de obras."*

Por lo tanto, todos aquellos Residuos Peligrosos generados como consecuencia de las obras de demolición y/o construcción, se retirarán de forma selectiva para evitar su mezcla con Residuos No Peligrosos y se enviarán a gestor autorizado de Residuos Peligrosos, es decir COGERSA, en cumplimiento de la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.

## 8.- COSTE DE GESTIÓN DE RESIDUOS

La siguiente tabla contiene los precios de tratamiento de residuos de construcción y demolición en el año 2019 empleados por el Consorcio para gestión de residuos de Asturias, COGERSA.

CODIGO	DESCRIPCION RESIDUOS	PRECIO/Tn
141	HORMIGÓN	2,52

## 9.- MEDICIONES Y PRESUPUESTO ESTIMADO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

A continuación se adjunta una tabla con el resultado de las mediciones de los residuos procedentes de las obras de demolición, despeje y desbroce del terreno y de las tierras procedentes de la propia excavación.

### 9.1.- MEDICIONES.

Unidad	Materiales	m3	Densidad	Toneladas
Firme y pavimento	Hormigones	2,48	2,40	5,96
Movimiento de tierras	Tierras	79,60	2,06	163,98

Transporte para reutilización o destino vertedero autorizado de tierras de excedentes

Excedente de tierras procedentes de la excavación	Cantidad (m <sup>3</sup> )
Destino gestor de residuos autorizado	-
Destino vertedero autorizado	79,60

## 9.2.- PRESUPUESTO.

Coste de tratamiento en gestor de residuos autorizado

Unidad	Materiales	Cantidad (Ton)	Precio (€/Ton)	Importe (€)
Firme y pavimento	Hormigón	5,96	2,52	15,02
<b>TOTAL</b>				<b>15,02</b>

Transporte y canon a gestor o vertedero autorizado:

	Cantidad (m <sup>3</sup> )	Precio (€/m <sup>3</sup> )	Importe (€)
Destino gestor de residuos autorizado	2,48	32,00	79,36
Destino vertedero autorizado	79,60	2,40	191,04
Canon de vertido	79,60	0,41	32,64
<b>TOTAL</b>			<b>303,04</b>

Presupuesto:

Tratamiento en gestor autorizado:	15,02 €
Transporte a gestor autorizado:	79,36 €
Transporte y canon vertedero autorizado:	223,68 €

---

TOTAL: **318,06 €**

Asciende el presupuesto total estimado de gestión de residuos a la cantidad de TRESCIENTOS DIECIOCHO EUROS CON SEIS CÉNTIMOS (318,06 €).

Este presupuesto se distribuye en dos partidas:

Transporte y tratamiento por gestor autorizado: 94,38 €.....Capítulo 3 Unidad EVARALQUCONT

Transporte y cánon de vertedero autorizado: 223,68 € .....Capítulo 1 Incluido en unidad ECAMOEXPOMM

**ANEJO Nº 3: ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD**

# ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

## 1.- ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES.

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

## 2.- RIESGOS LABORALES EVITABLES COMPLETAMENTE.

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

## 3.- RIESGOS LABORALES NO EVITABLES COMPLETAMENTE.

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

## 4.- RIESGOS LABORALES ESPECIALES.

Trabajos que entrañan riesgos especiales.  
Medidas específicas que deben adoptarse para su prevención y control.

## 5.- CURSOS DE FORMACION Y MEDICINA PREVENTIVA

## 6.- RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS

## 7.- PREVENCIÓN DE DAÑOS A TERCEROS

## 8.- NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD APLICABLES A LA OBRA

## 1.- ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES.

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

El presente Estudio de Seguridad e Higiene establece durante la construcción de las obras, las previsiones respecto a prevención de riesgos de accidentes y enfermedades profesionales, así como los derivados de los trabajos de reparación, conservación, entretenimiento y mantenimiento, y las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar de los trabajadores. Servirá para dar unas directrices básicas a la empresa constructora a fin de llevar a cabo sus obligaciones en el campo de la prevención de riesgos profesionales, facilitando su desarrollo, bajo el control de la Dirección Facultativa, de acuerdo con el Real Decreto 1627/1.997, de 24 de Octubre (B.O.E. 25-10-97), por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. De acuerdo con el artículo 3 del Real Decreto 1627/1.997, si en la obra interviene más de una empresa o una empresa y trabajadores autónomos, o más de un trabajador autónomo, el constructor deberá asignar un coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra. Esta designación deberá ser objeto de un contrato expreso. Para la redacción del presente estudio y en cumplimiento del Real Decreto citado, se siguen las indicaciones expuestas en los estudios Tipo de Seguridad e Higiene editados por el SEOPAN.

### 1.2.- PROYECTO AL QUE SE REFIERE.

Se refiere al Proyecto cuyos datos generales son:

PROYECTO DE REFERENCIA	
Proyecto	Construcción de parque infantil en El Franco y ampliación del parque infantil de Prado
Titularidad	Ayuntamiento de Caravia
Emplazamiento	Caravia
Presupuesto Total con IVA	105.208,13 €
Plazo de ejecución	2 meses
Nº máximo de operarios	5
Total aprox. jornadas (días)	(2 meses X 22 días X 5 operarios) = 220

### 1.3.- DESCRIPCIÓN DEL EMPLAZAMIENTO Y LA OBRA.

Las principales características y condiciones del emplazamiento de la obra son las siguientes:

DATOS DEL EMPLAZAMIENTO	
Accesos a la obra	N-632 y viales municipales
Topografía del terreno	Reflejada en los planos
Edificaciones colindantes	NO
Suministro energía eléctrica	SI
Suministro agua	SI
Sistema de saneamiento	SI

Las características generales de la obra son las siguientes:

DESCRIPCIÓN DE LA OBRA Y SUS FASES		
PARQUE DE EL FRANCO	M <sup>3</sup> demolición de obras de fábrica	2,48
	M <sup>3</sup> excavación en desmonte, saneos o pozos	60,60

	M <sup>3</sup> subbase de zahorra ZA-40	40,40
	M <sup>2</sup> encofrado E-1	7,44
	Kg acero en armaduras	554,14
	M <sup>3</sup> hormigón HM-20/P/20/Ila	28,24
	M <sup>2</sup> solado de caucho 60 mm	208,00
	Ud columpio mixto	1,00
	Ud columpio cesta	1,00
	Ud cama elástica encastrada	1,00
	Ud tobogán tipo hormiga	1,00
	MI valla arco iris	68,00
	Ud banco de fundición y tablonos	1,00
PARQUE DE PRADO	M <sup>3</sup> excavación en desmonte, saneos o pozos	28,50
	M <sup>3</sup> subbase de zahorra ZA-40	19,00
	M <sup>2</sup> encofrado E-1	5,28
	Kg acero en armaduras	266,31
	M <sup>3</sup> hormigón HM-20/P/20/Ila	13,40
	M <sup>2</sup> solado de caucho 60 mm	99,00
	Ud tobogán tipo abeja	1,00
	MI valla madera	16,00
VARIOS	Ud gestión de residuos	1,00
	PA reposición de servicios afectados	1,00

#### 1.4.- INSTALACIONES PROVISIONALES Y ASISTENCIA SANITARIA.

De acuerdo con el apartado 15 del anexo 4 del Real Decreto 1627/97, la obra dispondrá de los servicios higiénicos siguientes:

SERVICIOS HIGIÉNICOS
Vestuarios con asientos y taquillas individuales provistas de llave
Lavabos con agua fría y caliente provistos de espejo
Duchas con agua fría y caliente
Retretes
OBSERVACIONES

De acuerdo con el apartado A3 del anexo 6 del Real Decreto 486/97, la obra dispondrá de los servicios sanitarios siguientes:

PRIMEROS AUXILIOS Y ASISTENCIA SANITARIA		
NIVEL DE ASISTENCIA	NOMBRE Y UBICACIÓN	DIST. APROX. (Km)
Primeros auxilios	Botiquín portátil	En obra
Asist. primaria	Prado. Centro de Salud	Aprox. Entre 0,5 y 2,00 Km
Asist. especializada (Hospital)	Arriendas. Hospital Grande Covián	Aprox. 22 Km

#### 1.5.- MAQUINARIA DE LA OBRA.

La maquinaria fundamental que se prevé emplear en la obra se indica en la relación que se adjunta:

Pala Mixta, retroexcavadora
Dúmpfer
Hormigonera
Camión
Compactadores
Dúmpfer
Camión pluma
Pequeña maquinaria (Vibrador horm., sierra, martillo picador, bandeja vibrante, equipo de corte y soldadura)

#### 1.6.- MEDIOS AUXILIARES.

Se indican en la siguiente tabla los medios auxiliares que van a ser empleados en la obra, así como sus principales características.

MEDIOS AUXILIARES	
MEDIOS	CARACTERÍSTICAS
OBSERVACIONES	

## 2.- RIESGOS LABORALES EVITABLES COMPLETAMENTE.

Identificación de los riesgos laborales que van a ser totalmente evitados y medidas técnicas a adoptar para evitar tales riesgos

RIESGOS EVITABLES	MEDIDAS TÉCNICAS ADOPTABLES
Derivados de la rotura de instal. existentes	Neutralización de las instalaciones existentes
Presencia de líneas aéreas de alta tensión aéreas o subterráneas	Corte del fluido, puesta a tierra y cortocircuito en los cables

**OBSERVACIONES**

**3.- RIESGOS LABORALES NO EVITABLES COMPLETAMENTE**

Relación de los riesgos laborales que van a estar presentes en la obra y que no pueden ser evitados completamente y las medidas preventivas y protecciones técnicas que deben adoptarse para su control y reducción. La primera tabla se refiere a aspectos generales de la totalidad de la obra, los restantes a aspectos específicos.

**TODA LA OBRA**

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

**FASE: DEMOLICIONES Y OBRAS DE FÁBRICA**

RIESGOS	
Desplome edificios colindantes	
Caídas de mat. transportados	
Desplomes de andamios	
Atrapamientos y aplastamientos	
Atropellos, colisiones y vuelcos	
Contagios por lugares insalubres	
Ruidos	
Vibraciones	
Ambiente pulvígeno	
Electrocuciones	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS	GRADO DE ADOPCIÓN



Observación y vigilancia edif. colindantes	diaria
Apuntalamientos y apeos	frecuente
Pasos o pasarelas	frecuente
Cabinas o pórticos de seg. en máquinas	permanente
Redes verticales	permanente
Barandillas de seguridad	permanente
Arriostramiento de andamios	permanente
Riegos con agua	frecuente
andamios de protección	permanente
Conductos de escombro	permanente
Anulación de instalaciones antiguas	definitivo
<b>EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL</b>	<b>EMPLEO</b>
Botas de seguridad	permanente
Guantes contra agresiones mecánicas	frecuente
Gafas de seguridad	frecuente
Mascarilla filtrante	ocasional
Protectores auditivos	ocasional
Cinturones y arneses de seguridad	permanente
Mástiles y cables fijadores	permanente
<b>MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PROTECCIÓN Y PREVENCIÓN</b>	<b>GRADO DE EFICACIA</b>

<b>FASE: MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>	
<b>RIESGOS</b>	
Desplome hundimientos y desprendimientos del terreno	
Desplome edificios colindantes	
Caída de los materiales transportados	
Atrapamientos y aplastamientos	
Atropellos, colisiones y vuelcos	
Contagios por lugares insalubres	
Ruidos	
Vibraciones	
Ambiente pulvígeno	
Electrocuciones	
Condiciones meteorológicas adversas	
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS</b>	<b>GRADO DE ADOPCIÓN</b>
Observación y vigilancia del terreno	diaria
Talud natural del terreno	permanente
Entibaciones	frecuente
Limpieza de bolos y viseras	frecuente
Observación y vigilancia de los edificios colindantes	diaria
Apuntalamientos y apeos	ocasional
Achique de aguas	frecuente
Pasos y pasarelas	permanente
Separación de tránsito de vehículos y operarios	permanente
Cabinas o pórticos de seg. en máquinas	permanente
No acopiar junto al borde de la excavación	permanente
Plataf. de paso para personas al borde de la excavación	ocasional
No permanecer bajo el frente de la excavación	permanente
Barandillas en el borde de la excavación (0,9m.)	permanente
Rampas con pdtes. y anchuras adecuadas	permanente
Acotar las zonas de acción de las máquinas	permanente
Topes de retroceso para vertido y carga de vehículos	permanente
<b>EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL</b>	<b>EMPLEO</b>
Botas de seguridad	permanente
Botas de goma	ocasional
Guantes de cuero	ocasional
Guantes de goma	ocasional
<b>MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PROTECCIÓN Y PREVENCIÓN</b>	<b>GRADO DE EFICACIA</b>
<b>OBSERVACIONES</b>	
<b>FASE: AFIRMADO</b>	
<b>RIESGOS</b>	
Lesiones por manejo de maquinaria	
Caída de materiales transportados a nivel o niveles inferiores	
Lesiones y cortes en brazos y manos	
Lesiones, pinchazos y cortes en pies	
Dermatitis por contactos con materiales	

Inhalación de sustancias tóxicas	
Quemaduras	
Vientos fuertes	
Lesiones, pinchazos y cortes en pies	
Incendio por almacenamiento de productos combustibles	
Derrame de productos	
Electrocuciones	
Hundimientos o caídas por terraplén	
Proyecciones de partículas	
Condiciones meteorológicas adversas	
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS</b>	<b>GRADO DE ADOPCIÓN</b>
Redes de seguridad (interiores y/o exteriores)	ocasional
Plataformas de carga y descarga del material	permanente
Barandillas resistentes	permanente
Escaleras peldañeadas y protegidas	permanente
Parapetos rígidos	permanente
Acopio adecuado de materiales	permanente
Señalizar obstáculos	permanente
<b>EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL</b>	<b>EMPLEO</b>
Botas de seguridad	ocasional
Guantes de cuero o goma	permanente
Cinturones y arneses de seguridad	permanente
Mástiles y cables fijadores	permanente
<b>MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PROTECCIÓN Y PREVENCIÓN</b>	<b>GRADO DE EFICACIA</b>
<b>OBSERVACIONES</b>	
<i>FASE: ACABADOS</i>	
<b>RIESGOS</b>	
Ambiente pulvígeno	
Lesiones y cortes en brazos y manos	
Lesiones, pinchazos y cortes en pies	
Dermatitis por contactos con materiales	
Incendio por almacenamiento de productos combustibles	
Inhalación de sustancias tóxicas	
Quemaduras	
Electrocuciones	
Atrapamientos con o entre objetos o herramientas	
Deflagraciones, explosiones e incendios	
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS</b>	<b>GRADO DE ADOPCIÓN</b>
Ventilación adecuada y suficiente	permanente
Evitar focos de inflamación	permanente
Almacenamiento correcto de los productos	permanente
<b>EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL</b>	<b>EMPLEO</b>
Gafas de seguridad	ocasional
Guantes de cuero o goma	permanente
Botas de seguridad	permanente
Cinturones y arneses de seguridad	ocasional
Mástiles y cables fijadores	ocasional
Mascarilla filtrante	ocasional
Equipos autónomos de respiración	ocasional
<b>MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PROTECCIÓN Y PREVENCIÓN</b>	<b>GRADO DE EFICACIA</b>
<b>OBSERVACIONES</b>	
<i>FASE: INSTALACIONES</i>	
<b>RIESGOS</b>	
Caídas a distinto nivel por terraplén u obra de fábrica	
Lesiones y cortes en brazos y manos	
Dermatitis por contactos con materiales	
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS</b>	<b>GRADO DE ADOPCIÓN</b>
Protección de taludes	permanente
<b>EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL</b>	<b>EMPLEO</b>
Gafas de seguridad	ocasional
Guantes de cuero o goma	frecuente
Botas de seguridad	frecuente
Cinturones y arneses de seguridad	ocasional
Mástiles y cables fijadores	ocasional
Mascarilla filtrante	ocasional
<b>MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PROTECCIÓN Y PREVENCIÓN</b>	<b>GRADO DE EFICACIA</b>

TRABAJOS CON RIESGOS ESPECIALES	MEDIDAS DE CONTROL
Especialmente graves de caídas y altura, sepultamientos y hundimientos	
En proximidad de líneas eléctricas de alta tensión	Señalizar y respetar la altura de seguridad (5 m.). Pórticos protectores de 5 m. de altura. Calzado de seguridad.
Riesgo de ahogamiento por inmersión	
Uso de explosivos	
Montaje y desmontaje de elementos prefabricados pesados	

#### **4.- RIESGOS LABORALES ESPECIALES.**

Se relacionan aquellos trabajos que, siendo necesarios para el desarrollo de las obras, entrañan riesgos especiales para la seguridad y salud de los trabajadores y por ello están incluidos en el Anexo II del Real Decreto 1627/97. También se indican las medidas específicas que deben adoptarse para su prevención y control.

#### **5.- CURSOS DE FORMACION Y MEDICINA PREVENTIVA**

##### **5.1.- FORMACIÓN.**

Todo el personal debe recibir al ingresar en la obra, una exposición de los métodos de trabajo y los riesgos que éstos pudieran entrañar, juntamente con las medidas de seguridad que deberá emplear. Se impartirá formación en materia de seguridad e higiene en el trabajo, al personal de la obra. Eligiendo al personal más cualificado, se impartirán cursos de socorrismo y primeros auxilios, de forma que todos los trabajadores dispongan de algún socorrista.

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

###### **- Botiquín.**

Se prevé la instalación de un botiquín de tajo para primeros auxilios y curas de urgencia.

###### **- 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 debe trasladarse a los accidentados para su rápido y efectivo tratamiento.

Es muy conveniente disponer en la obra, y en sitio bien visible, de una lista con los teléfonos y direcciones de los Centros asignados para urgencias, ambulancias, taxis, etc. para garantizar un rápido transporte de los posibles accidentados a los Centros de asistencia.

###### **- 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. Si el suministro de agua potable para el personal no se toma de la red municipal de distribución, sino de fuentes, pozos, etc., en este último caso hay que vigilar su potabilidad. En caso necesario se instalarán aparatos para su cloración.

#### **6.- RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS.**

Derivan de la circulación de los vehículos de transporte de tierras por carreteras públicas y de la intersección de los distintos caminos de acceso a las obras con estas carreteras.

Asimismo, los derivados de la posibilidad de proyección de materiales sobre personas y vehículos, como consecuencia de voladuras, excavaciones, etc.

#### **7.- PREVENCIÓN DE DAÑOS A TERCEROS**

En evitación de posibles accidentes a terceros, se colocarán las oportunas señales de advertencias de salida de camiones y de limitación de velocidad en la carretera a las distancias reglamentarias del entronque con ella. Se señalará de acuerdo con la normativa vigente el cruce de las pistas de obra con las carreteras, tomándose las adecuadas medidas de seguridad. Si algún camino o zona pudiera ser afectado por proyecciones de piedras en las voladuras, se establecerá el oportuno servicio de interrupción de tránsito, así como las señales de aviso y advertencia que sean precisas.

#### **8.- NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES A LA OBRA.**

##### **GENERAL**

☐ Ley de Prevención de Riesgos Laborales.	Ley 31/95	08-11-95	J.Estado	10-11-95
☐ Reglamento de los Servicios de Prevención.	RD 39/97	17-01-97	M.Trab.	31-01-97
☐ Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción. (transposición Directiva 92/57/CEE)	RD 1627/97	24-10-97	Varios	25-10-97
☐ Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud.	RD 485/97	14-04-97	M.Trab.	23-04-97
☐ Modelo de libro de incidencias. Corrección de errores.	Orden	20-09-86	M.Trab.	13-10-86
	--	--	--	31-10-86

[] Modelo de notificación de accidentes de trabajo.	Orden	16-12-87		29-12-87
[] Reglamento Seguridad e Higiene en el Trabajo de la Construcción.	Orden	20-05-52	M.Trab.	15-06-52
Modificación.	Orden	19-12-53	M.Trab.	22-12-53
Complementario.	Orden	02-09-66	M.Trab.	01-10-66
[] Cuadro de enfermedades profesionales.	RD 1995/78	--	--	25-08-78
[] Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo.	Orden	09-03-71	M.Trab.	16-03-71
Corrección de errores.	--	--	--	06-04-71
(derogados Títulos I y III. Título II: cap: I a V, VII, XIII)				
[] Ordenanza trabajo industrias construcción, vidrio y cerámica.	Orden	28-08-79	M.Trab.	--
Anterior no derogada.	Orden	28-08-70	M.Trab.	05→09-09-70
Corrección de errores.	--	--	--	17-10-70
Modificación (no derogada), Orden 28-08-70.	Orden	27-07-73	M.Trab.	
Interpretación de varios artículos.	Orden	21-11-70	M.Trab.	28-11-70
Interpretación de varios artículos.	Resolución	24-11-70	DGT	05-12-70
[] Señalización y otras medidas en obras fijas en vías fuera de poblaciones.	Orden	31-08-87	M.Trab.	--
[] Protección de riesgos derivados de exposición a ruidos.	RD 1316/89	27-10-89	--	02-11-89
[] Disposiciones mín. seg. y salud sobre manipulación manual de cargas (Directiva 90/269/CEE)	RD 487/97	23-04-97	M.Trab.	23-04-97
[] Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto.	Orden	31-10-84	M.Trab.	07-11-84
Corrección de errores.	--	--	--	22-11-84
Normas complementarias.	Orden	07-01-87	M.Trab.	15-01-87
Modelo libro de registro.	Orden	22-12-87	M.Trab.	29-12-87
[] Estatuto de los trabajadores.	Ley 8/80	01-03-80	M-Trab.	-- -- 80
Regulación de la jornada laboral.	RD 2001/83	28-07-83	--	03-08-83
Formación de comités de seguridad.	D. 423/71	11-03-71	M.Trab.	16-03-71

#### EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPI)

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

#### INSTALACIONES Y EQUIPOS DE OBRA

[] Disp. mín. de seg. y salud para utilización de los equipos de trabajo (transposición Directiva 89/656/CEE).	RD 1215/97	18-07-97	M.Trab.	18-07-97
[] MIE-BT-028 del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión	Orden	31-10-73	MI	27→31-12-73
[] ITC MIE-AEM 3 Carretillas automotoras de manutención.	Orden	26-05-89	MIE	09-06-89
[] Reglamento de aparatos elevadores para obras.	Orden	23-05-77	MI	14-06-77
Corrección de errores.	--	--	--	18-07-77
Modificación.	Orden	07-03-81	MIE	14-03-81
Modificación.	Orden	16-11-81	--	--
[] Reglamento Seguridad en las Máquinas.	RD 1495/86	23-05-86	P.Gob.	21-07-86
Corrección de errores.	--	--	--	04-10-86
Modificación.	RD 590/89	19-05-89	M.R.Cor.	19-05-89
Modificaciones en la ITC MSG-SM-1.	Orden	08-04-91	M.R.Cor.	11-04-91
Modificación (Adaptación a directivas de la CEE).	RD 830/91	24-05-91	M.R.Cor.	31-05-91
Regulación potencia acústica de maquinarias. (Directiva 84/532/CEE).	RD 245/89	27-02-89	MIE	11-03-89
Ampliación y nuevas especificaciones.	RD 71/92	31-01-92	MIE	06-02-92
[] Requisitos de seguridad y salud en máquinas. (Directiva 89/392/CEE).	RD 1435/92	27-11-92	MRCor.	11-12-92
[] ITC-MIE-AEM2. Grúas-Torre desmontables para obra.	Orden	28-06-88	MIE	07-07-88
Corrección de errores, Orden 28-06-88	--	--	--	05-10-88
[] ITC-MIE-AEM4. Grúas móviles autopropulsadas usadas	RD 2370/96	18-11-96	MIE	24-12-96

**ANEJO N° 4 : PLAN DE OBRA**

## PLAN DE OBRA

### Construcción de parque infantil en El Franco y ampliación del parque infantil de Prado (Caravia)

	Mes 1				Mes 2			
<b>CAPITULOS</b>								
PARQUE INFANTIL DE EL FRANCO	5.920,00				43.274,83			
PARQUE INFANTIL DE PRADO	2.790,32				18.725,24			
VARIOS					744,38			
SEGURIDAD Y SALUD	805,75				805,75			

INVERSION MENSUAL (PEM)	9.516,07	63.550,20
INVERSION ACUMULADA (PEM)	9.516,07	73.066,27

### **EQUIPOS:**

PARQUE INFANTIL DE EL FRANCO	Encargado, capataz, oficial 1ª, 2 peones, retroexcavadora pala mixta, dumper, camión grúa, hormigonera, vibrador.
PARQUE INFANTIL DE CARAVIA	Encargado, capataz, oficial 1ª, 2 peones, retroexcavadora pala mixta, dumper, camión grúa, hormigonera, vibrador.
VARIOS	Encargado, capataz, oficial 1ª, 2 peones, retroexcavadora pala mixta, dumper.
SEGURIDAD Y SALUD	Encargado, oficial, 2 peones, pala mixta, camión pluma.

**ANEJO Nº 5 : RESUMEN DE MEDICIONES**

# RESUMEN DE MEDICIONES

A continuación se detallan las principales unidades de obra con sus magnitudes correspondientes:

## **Parque de El Franco**

M <sup>3</sup> demolición de obras de fábrica	2,48
M <sup>3</sup> excavación en desmonte, saneos o pozos	60,60
M <sup>3</sup> subbase de zahorra ZA-40	40,40
M <sup>2</sup> encofrado E-1	7,44
Kg acero en armaduras	554,14
M <sup>3</sup> hormigón HM-20/P/20/IIa	28,24
M <sup>2</sup> solado de caucho 60 mm	208,00
Ud columpio mixto	1,00
Ud columpio cesta	1,00
Ud cama elástica encastrada	1,00
Ud tobogán tipo hormiga	1,00
MI valla arco iris	68,00
Ud banco de fundición y tablones	1,00

## **Parque de Prado**

M <sup>3</sup> excavación en desmonte, saneos o pozos	28,50
M <sup>3</sup> subbase de zahorra ZA-40	19,00
M <sup>2</sup> encofrado E-1	5,28
Kg acero en armaduras	266,31
M <sup>3</sup> hormigón HM-20/P/20/IIa	13,40
M <sup>2</sup> solado de caucho 60 mm	99,00
Ud tobogán tipo abeja	1,00
MI valla madera	16,00

## **Varios**

Ud gestión de residuos	1,00
PA reposición de servicios afectados	1,00

## **Coste de obra por habitante:**

$$C_{habitante} : = \frac{105.208,13}{469} = 224,32 \text{ €/ habitante}$$

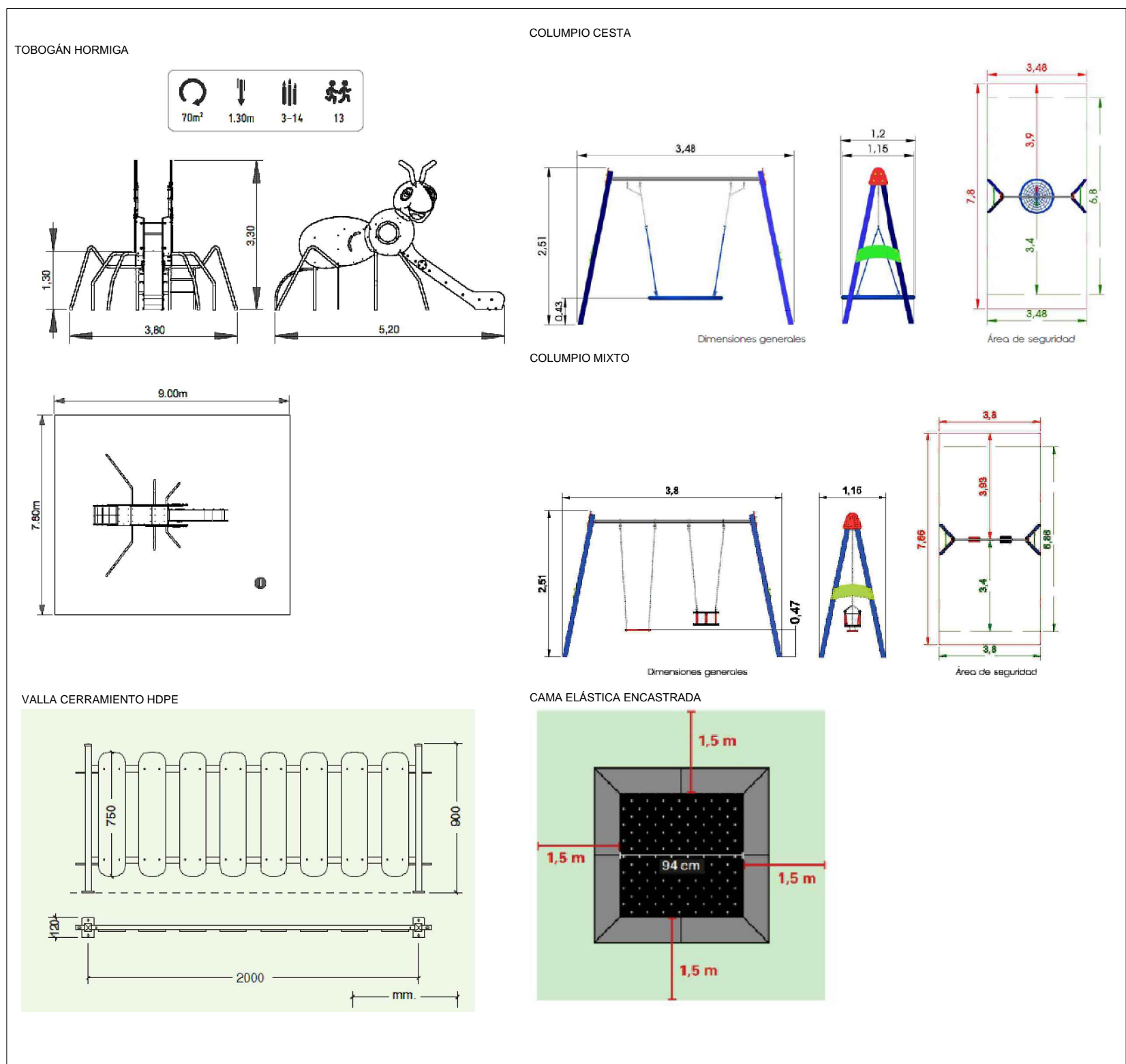
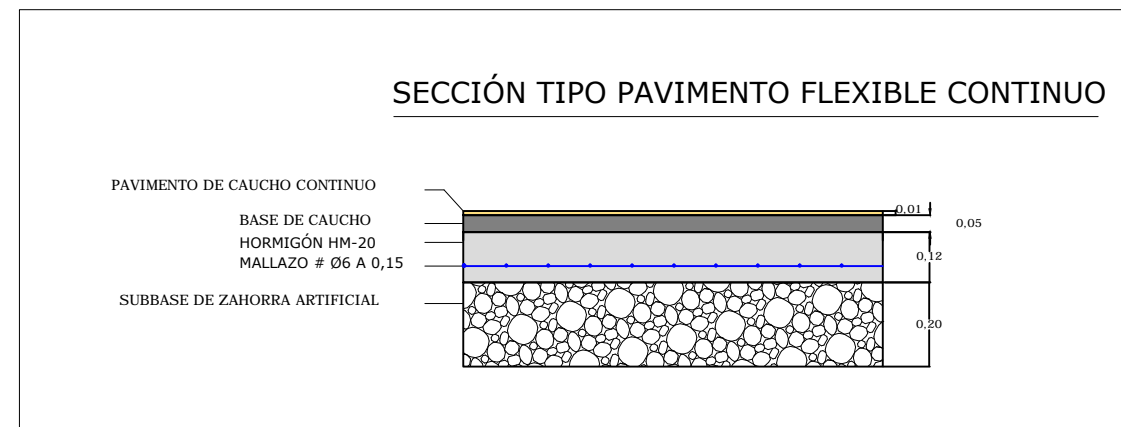


**Documento nº 2**

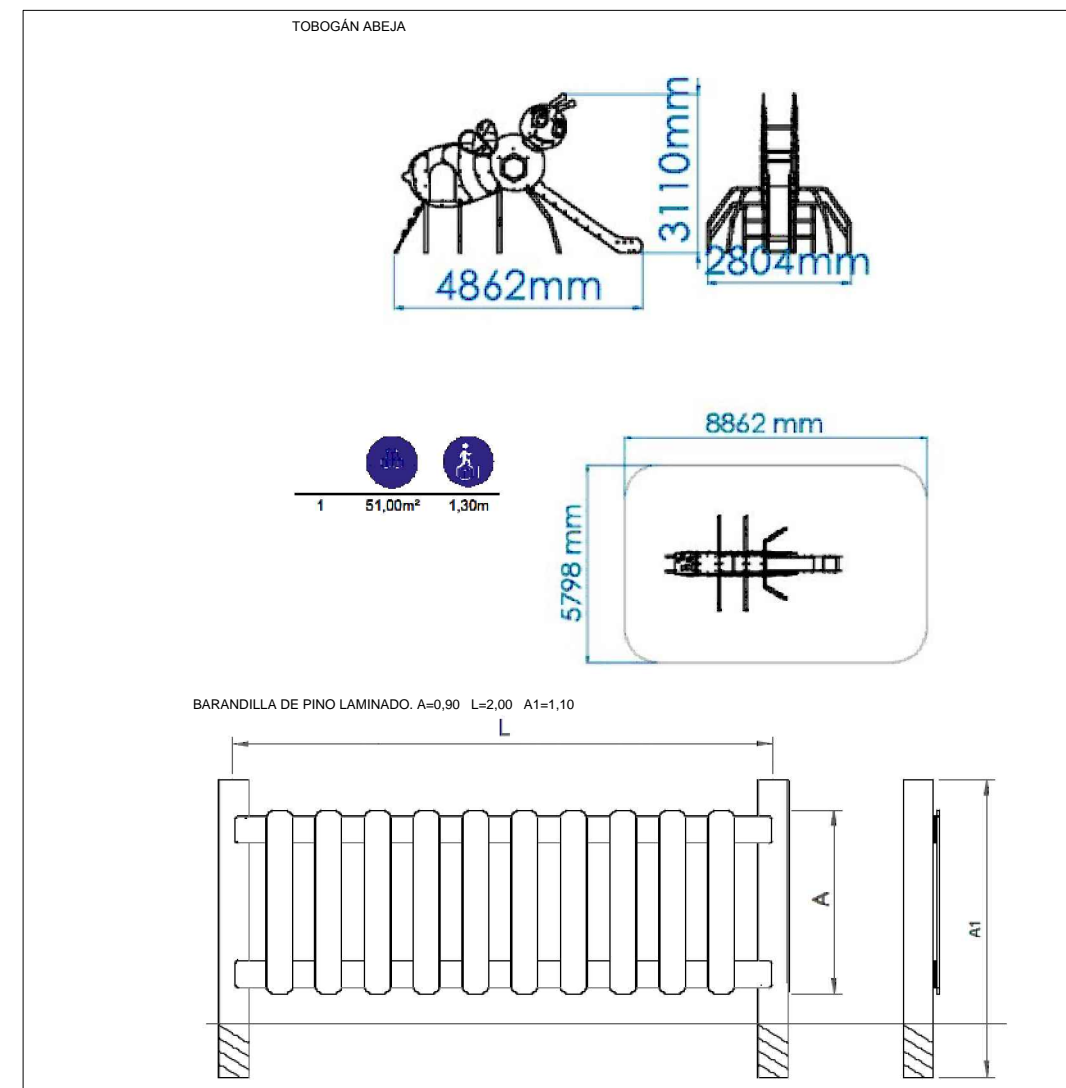
**Planos**



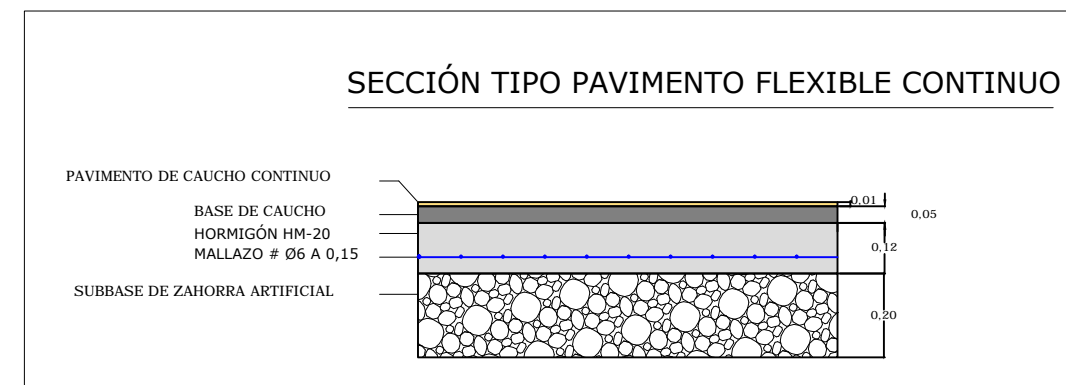
SECCIÓN TIPO DE SOLADO Y AFIRMADO. Cotas



GOBIERNO DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS CONSEJERIA DE PRESIDENCIA		AYUNTAMIENTO: CARAVIA	EL INGENIERO TÉCNICO DE OBRAS PÚBLICAS: MELCHOR ESTEBAN GARCÍA	EL INGENIERO TÉCNICO DE OBRAS PÚBLICAS COLABORADOR: IGNACIO ESTEBAN ORDÓÑEZ
PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE PARQUE INFANTIL EN EL FRANCO Y AMPLIACIÓN DEL PARQUE INFANTIL DE PRADO		FECHA: ENERO 2.022	ESCALA: Indicadas	
PLANO: PARQUE INFANTIL DE EL FRANCO			PLANO: 1	



SECCIÓN TIPO DE SOLADO Y AFIRMADO. Cotas



GOBIERNO DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS CONSEJERIA DE PRESIDENCIA		AYUNTAMIENTO: CARAVIA	EL INGENIERO TÉCNICO DE OBRAS PÚBLICAS: MELCHOR ESTEBAN GARCÍA	EL INGENIERO TÉCNICO DE OBRAS PÚBLICAS COLABORADOR: IGNACIO ESTEBAN ORDÓÑEZ
		FECHA: ENERO 2.022		
PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE PARQUE INFANTIL EN EL FRANCO Y AMPLIACIÓN DEL PARQUE INFANTIL DE PRADO	ESCALA: Indicadas	PLANO: PARQUE INFANTIL DE PRADO	PLANO: 2	

**Documento nº 3**

**Pliego de Prescripciones Técnicas  
Particulares**

# **PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES**

ARTÍCULO	DESIGNACIÓN
----------	-------------

## CAPÍTULO I: PARTE GENERAL

1.1	NATURALEZA DEL PRESENTE PLIEGO DE
1.2	DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS
1.3	NORMAS GENERALES

## CAPITULO II: UNIDADES DE OBRA

# **PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES**

## **CAPÍTULO I.- PARTE GENERAL**

### **ARTÍCULO 1.1.- NATURALEZA DEL PRESENTE PLIEGO**

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, constituye el conjunto de instrucciones, normas y especificaciones que juntamente con lo añadido en los Planos del Proyecto, definen todos los requisitos técnicos de las obras que integran este Proyecto.

El conjunto de ambos Pliegos contienen, además, la descripción general y localización de las obras; las procedencias y condiciones que han de cumplir los materiales; las instrucciones para su ejecución, medición y abono de las unidades de obra; y constituyen la norma y guía que ha de seguir el Contratista.

En caso de discrepancia entre ambos Pliegos, prevalecerá lo prescrito en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

### **APLICACIÓN**

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares será de aplicación a la construcción, dirección, control e inspección de las obras comprendidas en el Proyecto de *“Construcción de parque infantil en El Franco y ampliación del parque infantil de Prado (CARAVIA)”*

### **ARTÍCULO 1.2.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS**

Se consideran suficientemente descritas las obras en la Memoria del presente proyecto por lo que se evita una nueva descripción de las mismas.

### **ARTÍCULO 1.3.- NORMAS GENERALES**

Son preceptivas, además de las prescripciones contenidas en el presente Pliego, las disposiciones oficiales siguientes:

Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, aprobada por R.D. Legislativo 2/2.000, de 16 de Junio (B.O.E. de 21 de Junio) y disposiciones de desarrollo (especialmente, el Reglamento General de Contratación del Estado de 2.001, en lo que no se oponga a la vigente Ley).

Pliego de Cláusulas Administrativas Generales, para la Contratación de Obras del Estado, aprobado por Decreto 3.854/1.970 de 31 de Diciembre.

Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares que se fije en la licitación, así como las cláusulas que se establezcan en el contrato o escritura de adjudicación.

Instrucción de Hormigón Estructural (EHE)

Pliego General de Condiciones para la recepción de cemento RC-97.

Reglamento de explosivos aprobado por Real Decreto 2.114/1.978 de 2 de Marzo.

Ordenanza General para la Seguridad e Higiene en el trabajo de 11 de Marzo de 1.971.

Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes en la Dirección General de Carreteras y Caminos Vecinales del M.O.P.U., aprobado por O.M. de 6 de Febrero de 1.976.

Norma tecnológica NTE-ISA/1.973. Instalaciones de Salubridad-Alcantarillado.

Pliego de Prescripciones Técnicas para tuberías de abastecimiento de agua.

Reglamento Electrotécnico de baja tensión.

Norma tecnológica NTE/IEE 1.978 de alumbrado exterior (MOPU).

Norma tecnológica NTE, Instalaciones de Electricidad.

Norma UNE, del Instituto Nacional de Racionalización y Normalización.

Legislación vigente sobre Seguridad e Higiene en el trabajo.

Ley 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de riesgos Laborales.

Real Decreto 1627/97 sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.

Cuantas prescripciones figuren en los Reglamentos, Normas o Instrucciones oficiales que guarden relación con las obras del Proyecto, con sus instalaciones complementarias o con los trabajos necesarios para su realización.

En el caso de que existieran discrepancias entre alguna de las referidas disposiciones y este Pliego, el Ingeniero Director de las obras determinará cual es de aplicación en cada caso.

## **CAPITULO II: UNIDADES DE OBRA**

- 2.1.- EXCAVACIONES
- 2.2.- TERRAPLENES , PEDRAPLENES Y RELLENOS LOCALIZADOS
- 2.3.- ESCARIFICADO
- 2.4.- DEMOLICIONES
- 2.5.- HORMIGONES
- 2.6.- ENCOFRADOS
- 2.7.- ACERO
- 2.8.- OTRAS PEQUEÑAS OBRAS DE FABRICA
- 2.9.- SUBBASE
- 2.10.- MORTEROS DE CEMENTO
- 2.11.- PAVIMENTO DE SEGURIDAD
- 2.12.- JUEGOS INFANTILES Y MOBILIARIO URBANO
- 2.13.- OTRAS UNIDADES
- 2.14.- PARTIDAS ALZADAS

## **CAPITULO II: UNIDADES DE OBRA**

### **ARTICULO 2.1- EXCAVACIONES**

Consistirá este trabajo en el conjunto de operaciones de excavar en la realización de cualquier tipo de explanación, evacuar y nivelar el terreno para conseguir el emplazamiento adecuado para las cimentaciones de fábricas, estructuras, colocación de cualquier tipo de conductos que deban ir enterrados en zanja y otras obras análogas, así como el movimiento y disposición del material excavado, teniendo cada una de estas operaciones su correspondiente definición en el Cuadro de Precios N°1, todo ello de acuerdo con este Pliego y conforme con los Planos y ordenes del Ingeniero Director. Incluye este trabajo la entibación y los agotamientos que fueran necesarios ejecutar. También incluye la limpieza y desbroce de la zona afectada por las excavaciones si ello fuera necesario. Si las aguas a agotar son iguales o superiores a cinco (5) litros por minuto y metro lineal de perímetro de recinto o longitud excavada de zanja, se establecerán precios para el funcionamiento de las bombas, salvo que la zona estuviese marcada en los perfiles correspondientes como de paso de riega o río, en cuyo caso se entendería que dichos agotamientos se hallan comprendidos en las obras de dicho paso.

#### ***PRUEBAS DEL TERRENO, SONDEOS Y POZO DE EXPLANACION***

Los datos que han servido para los cálculos de los cimientos no son nada más que aproximados, por consiguiente cualquier variación que sea necesaria hacer en la estructura de los cimientos no dará lugar a reclamaciones para variar los precios previstos.

#### ***EJECUCION***

##### ***1.- LIMPIEZA Y DESBROCE***

Antes de comenzar las excavaciones será necesario limpiar y desbrozar la zona afectada de árboles, arbustos y matorrales.

##### ***2.- METODOS DE CONSTRUCCION***

El contratista notificará al Ingeniero Director con suficiente antelación el comienzo de la excavación, a fin de que puedan ser tomadas las secciones transversales del terreno original. El terreno adyacente a la estructura no podrá ser modificado sin permiso del Ingeniero Director.

Las zanjas de fundación deberán ser excavadas ajustándose a las líneas y dimensiones señaladas en los Planos.

Las cotas de profundidad deberán ser consideradas como aproximadas, y el Ingeniero Director puede ordenar por escrito el aumento de la profundidad de la excavación señalada en los Planos hasta dos (2) metros sin modificación del precio unitario, para asegurar una cimentación satisfactoria.

Los cantos rodados, maderos, materiales rocosos desintegrados, deberán ser sacados de la zanja o excavación.

Cuando el fondo de la excavación es roca sana, se eliminará todo el material suelto, debiendo quedar limpio y con la superficie dispuesta horizontal, o escalonada según ordene el Ingeniero Director.

Se evitará cimentar sobre terraplenes.

Cuando por la naturaleza del terreno o de la obra, y también cuando a juicio del Ingeniero Director sea preciso realizar entibaciones el Contratista las ejecutará de forma eficiente para evitar los desprendimientos de materiales y el peligro para las personas, instalaciones o bienes, siendo el único responsable de los daños que por este motivo sean ocasionados, así como los excesos de excavación que por esta causa se originen.

El Contratista notificará al Ingeniero Director la terminación de la excavación y no iniciará el relleno del cimiento hasta que éste lo inspeccione y ordene.

##### ***3.- UTILIZACION DE LOS MATERIALES EXCAVADOS***

Todos los materiales excavados, según sus características, deberán ser utilizados en rellenos, terraplenes o transportados a vertederos en zonas aprobadas por el Ingeniero Director. Ningún material sobrante podrá permanecer temporalmente dentro de un área en la que exista una corriente de agua.

##### ***4.- AGOTAMIENTO, ENTIBACIONES Y ENCOFRADO***

El agotamiento del recinto de una excavación se hará de forma que evite la posibilidad de que el agua afluya a través del hormigón fresco, no permitiéndose agotamientos durante la colocación del hormigón ni durante un



período mínimo de veinticuatro (24) horas contado de la misma. En el caso de zanjas para conducción de tuberías el agotamiento debe efectuarse de tal forma que el agua no discurra en ningún caso por las zanjas.

#### **5.- EXCAVACION EN ZANJAS PARA TUBERIAS**

Las zanjas para la colocación de las tuberías tendrán el ancho de base, profundidad y taludes que figuran en los Planos y se realizarán de acuerdo con el Pliego General de Condiciones Facultativas para abastecimiento de Aguas, órdenes del Ingeniero Director de las Obras y lo especificado en este Pliego de Condiciones. El fondo de la zanja se nivelará para que el tubo apoye en toda su longitud, completándose el rasanteo mediante una capa de arena, tal como se indica en los Planos. No serán de abono los desprendimientos de las zanjas.

Cuando la zanja discurra por terreno de labor, la capa de tierra vegetal existente, se removerá y apilará a un lado de la misma, manteniéndola separada, para su posterior restitución, en caso de incumplimiento, el Contratista estará obligado a despedregar y limpiar esta a su costa.

Una vez completada la colocación de la tubería y tapada esta con arena, tal como se indica en los Planos, tras efectuar los punteos y las correspondientes pruebas a la tubería, se continuará con el tapado de la zanja, extendiendo primero la correspondiente capa carente de elementos gruesos superiores a tres (3) centímetros y con la humedad adecuada, para que al apisonarlo, se obtenga una densidad superior al 90% del Proctor Normal.

Donde los asientos tengan poca importancia, el Contratista podrá rellenar (a partir de los cuarenta (40) centímetros sobre la arista superior de la tubería) sin precauciones especiales, si así lo autoriza la Dirección de las Obras, pero recargando el terraplén sobre la zanja lo suficiente para compensar los asientos que se produzcan.

En tiempos de grandes heladas, no se permitirán los rellenos con material helado.

#### **MEDICION**

La medición se hará por el número de metros cúbicos o metros lineales, según la unidad que se indique en el Cuadro de Precios N°1, o bien, si no figura expresamente se considerará incluida como parte proporcional de otras unidades. Para que sea considerada debe estar de conformidad con los Planos y las órdenes del Ingeniero Director.

En las excavaciones no se abonará el exceso de excavación alguna que figure respecto a la que figura en los Planos, salvo que dicho exceso fuese ordenado, por escrito, por el Ingeniero Director.

#### **ABONO**

Se pagará por metros cúbicos o metros lineales a los precios que figuran en el Cuadro de Precios N°1, salvo que esté contemplado como pp. de otras unidades. No se contempla el abono de un precio distinto en razón de la naturaleza del terreno excavado o los medios empleados, salvo que así se determine explícitamente en los presupuestos del proyecto.

Se han definido diferentes precios para la excavación, que se hallan descritos en los cuadros de precios.

El precio comprende el coste de todas las operaciones, equipos, herramientas e imprevistos necesarios.

### **ARTICULO 2.2. - TERRAPLENES, PEDRAPLENES Y RELLENOS LOCALIZADOS**

#### **DEFINICION**

Esta unidad consiste en la extensión y compactación de los suelos procedentes de las excavaciones o préstamos.

Su construcción incluye las operaciones siguientes:

- Preparacion de la superficie de asiento.
- Extension de la tongada
- Humectacion o desecacion de la misma
- Compactación.

#### **MATERIALES**

Serán aquellos que procedentes de la excavación o de préstamos, previa la realización de los ensayos correspondientes, sea autorizada su utilización por la Dirección de la Obra.

#### **COMPACTACION**

Las densidades que se alcancen no serán inferiores a los porcentajes que se indican a continuación, de las máximas obtenidas en el ensayo Proctor Normal.

- En coronación de terraplenes 100%.

- En núcleos y cimientos 95%

De no resultar aplicable en los pedraplenes el criterio del Proctor se estará a lo dispuesto en el Artículo 331 del PG-3.

#### **MEDICION Y ABONO**

Los terraplenes y pedraplenes y rellenos localizados se abonarán por metros cúbicos (m<sup>3</sup>) realmente realizados, medidos por diferencia entre perfiles tomados antes y después de realizarlos, a los precios que figuran en los Cuadros de Precios, salvo que en el presupuesto se contemplen como pp. de otras unidades.

### **ARTICULO 2.3.- ESCARIFICADO**

#### **DEFINICION**

Comprende esta unidad las operaciones necesarias para que en las zonas donde se vaya a recrecer el firme, se consiga una perfecta trabazón entre el firme actual y los materiales de recrecido.

#### **MEDICION Y ABONO**

El escarificado y reconformado del firme se medirá por metros cuadrados (m<sup>2</sup>.), y se abonará al precio unitario que figura en los Cuadros de Precios, salvo que en el presupuesto se contemple como pp. de otras unidades.

### **ARTICULO 2.4.- DEMOLICIONES**

#### **DEFINICION**

Las demoliciones consisten en el derribo, carga y retirada a vertedero de los escombros, bien de edificaciones u otro tipo de obra existente.

#### **MEDICION Y ABONO**

Serán abonadas por metro cúbico (m<sup>3</sup>.) medido en la fábrica a demoler, salvo que se disponga otra unidad distinta de medida en el Cuadro de Precios N°1. En su precio incluimos carga y transporte a vertedero, salvo que en el presupuesto se contemple como pp. de otras unidades.

### **ARTICULO 2.5.- HORMIGONES**

Será de aplicación el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes (PG-3) , así como la Instrucción de Hormigón Estructural.

#### **TIPOS DE HORMIGON**

Los hormigones a utilizar se tipificarán de acuerdo con la EHE :

T - R/C/TM/A

Siendo:

T: HM , HA o HP.

R : Resistencia en N/mm<sup>2</sup>

C : Consistencia

TM : Tamaño máximo del árido en mm

A : Tipo de ambiente

El cemento a emplear salvo indicaciones en contra de la Dirección de Obra, será PORTLAND ordinario tipo CEM II/A-V.

Los tipos de hormigón a emplear serán HM-20/P/20/IIa y HA-25/P/20/IIa.

#### **EJECUCION**

Las dosificaciones de los diferentes materiales para la fabricación del hormigón se hará por peso.

La compactación del hormigón se hará por vibración.

#### **MEDICION Y ABONO**

El hormigón se abonará, (cuando no entre a formar parte de una unidad de obra con precio unitario) por metros cúbicos (m<sup>3</sup>.) realmente colocados en obra, obtenidos a partir de los perfiles tomados en el terreno previamente al hormigonado, a los precios correspondientes de los Cuadros de Precios.

El cemento necesario, agua y aditivos, así como la fabricación, transporte, vertido, compactación, ejecución de juntas, curado y acabado del hormigón, van incluidos en los precios unitarios, todo ello salvo que los hormigones se contemplen en los presupuestos como pp. de otras unidades.

#### **ARTICULO 2.6.- ENCOFRADOS**

Los encofrados deberán cumplir las condiciones establecidas en la Instrucción EHE y en el Artículo del Pliego de Prescripciones Técnicas PG-3.

Se autorizará el empleo y técnicas especiales de encofrados, cuyos resultados están sancionados por la práctica, debiendo justificarse la eficacia de aquellos que se propongan y que por su gravedad carezcan de dicha sanción a juicio del Ingeniero Director de las obras.

Podrán emplearse productos desencofrantes a propuesta del Contratista o por prescripciones del Ingeniero Director, contando en el primer caso con la autorización expresa de este último.

Los encofrados siempre y cuando no formen parte integrante de otras unidades, se medirán, por metros cuadrados (m<sup>2</sup>.), de acuerdo con los planos y órdenes del Ingeniero Director, y se abonarán a los distintos precios y definiciones que figuran en los Cuadros de Precios.

#### **ARTICULO 2.7.- ACERO**

El acero a emplear será del tipo B 500 S según la Instrucción EHE.

Cumplirá en cuanto a calidad, colación y restantes condiciones de la citada Instrucción y con la citada Instrucción y con el Artículo 601 del PG-3, 1.975

#### **MEDICION Y ABONO**

La medición se hará por Kilogramos (Kg.), obtenidos multiplicando las longitudes contenidas en los planos del Proyecto, o de construcción entregados por el Ingeniero Director de las obras, por los pesos unitarios correspondientes a los diversos metros empleados. Se aclara que no será medible incremento alguno por ataduras, recortes, solapes, etc., al estar incluidos estos factores en el precio unitario.

Se abonará por Kilogramos (Kgr.) al precio unitario que figura en los Cuadros de Precios, excepto cuando se contemple en el presupuesto como pp. de otras unidades.

Comprende el precio, el coste de todas las operaciones, equipos, herramientas e imprevistos necesarios para ejecutarlo, incluyéndose en él la adquisición, transporte, manipulación, colocación, así como la parte proporcional de ataduras, recortes y solapes que no serán de abono aparte.

#### **ARTICULO 2.8.- OTRAS PEQUEÑAS OBRAS DE FABRICA:**

Los pozos y boquillas de las pequeñas obras de fábrica incluidas en este proyecto, se medirán por unidades completamente terminadas y los caños de las mismas, las cunetas y pasos salvacunetas por metros lineales (m.l.), todo ello de acuerdo con los planos y órdenes del Ingeniero Director de las Obras.

Las anteriores unidades que se consideran completas, se abonaran a los distintos precios unitarios y definiciones que figuran en los cuadros Cuadros de Precios.

#### **ARTICULO 2.9.- SUB-BASE GRANULAR**

La sub-base se realizará de acuerdo con el Artículo 500 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales PG-3, y salvo indicación en contrario del Ingeniero Director de las obras, la curva granulométrica del material estará comprendida dentro de los límites señalados en los husos ZN-20, ZN-25 y ZN-40. La subbase a emplear será del tipo ZN-40.

La sub-base se abonará por metros cúbicos (m<sup>3</sup>.) medidos una vez compactada a máxima densidad al precio que para la misma figura en los Cuadros de Precios, salvo que se encuentre contemplada en el presupuesto como pp. de otras unidades, todo ello de acuerdo con las secciones de planos y órdenes de la Dirección de la Obra.

## **ARTICULO 2.10.- MORTEROS DE CEMENTO**

### *A) DESCRIPCION.*

Se describen los morteros de cemento como la masa constituida por arena, cemento y agua, y eventualmente algùn producto de adición para mejorar sus propiedades, todo ello de acuerdo con lo que se especifica en este Pliego.

### *B) MATERIALES.*

Los materiales cumpliràn las condiciones establecidas en el Pliego de Prescripciones Tècnicas Generales de 1.975, y en la Instrucción para el proyecto y ejecución de obras de hormigòn en masa o armado EHE.

### *C) EJECUCION DE LAS OBRAS*

#### *1.- Tipo y dosificaciones.*

Para su empleo en las distintas clases de obra se estableceràn cuatro (4) tipos de morteros cuyas características seràn:

TIPO	CEMENTO KG/M3.	CEMENTO/ARENA EN VOLUMEN	UTILIZACION MAS CORRIENTE
M.H.-1	300	1/5	Fàbricas de ladrillo y mamposteria ordinaria, ..
M.H.-2	450	1/3	Fàbricas de ladrillo especiales y capas de asiento.
M.H.-3	600	1/2	Enfoscados, enlucidos, ...
M.H.-4	700	4/7	Enfoscados exteriores, ....

La dosificación de arena señalada es ùnicamente a titulo informativo, pudiendo ser variada cuando las circunstancias y el Ingeniero Encargado lo estime pertinente.

#### *2.- Fabricación.*

La mezcla podrà realizarse a mano o mecànicamente. En el primer caso se harà sobre un piso impermeable.

El cemento y la arena se mezclarà en seco hasta conseguir un producto homogèneo de color uniforme. A continuaciòn,, se aadirà la cantidad de agua estrictamente necesaria para que, una vez batida la masa, tenga la consistencia adecuada para su aplicaciòn en obra.

Solamente se fabricarà el mortero preciso para su uso inmediato, rechazàndose todo aquel que haya empezado a fraguar y el que no haya sido empleado dentro de los cuarenta y cinco minutos (45) que sigan a su amasado.

#### *d) Medición.*

La medición del mortero de cemento va incluida en otras unidades de obra.

#### *e) Abono.*

El abono de mortero de cemento va incluido en otras unidades de obra.

## **ARTICULO 2.11.- PAVIMENTO DE SEGURIDAD.**

### **MEDICIÓN Y ABONO**

Como suelo de seguridad se utilizara caucho continuo de 60 mm de grosor , asentada sobre losa de hormigòn; se utilizaran los colores rojo, verde y arena principalmente.

Es requisito indispensable que este caucho continuo cubra totalmente las zonas de seguridad propuestas por el fabricante y por las normas EN 1176/77. También es requisito imprescindible se realice la prueba del HIC con resultados satisfactorios, para dar por buena la instalaciòn.

### **MEDICIÓN Y ABONO**

El pavimento de seguridad se medirá y abonará por metros cuadrados, realmente ejecutados, a los precios que para cada tipo figuren en el Cuadro de Precios N° 1.

## **ARTICULO 2.12.- JUEGOS INFANTILES Y MOBILIARIO.**

### **DESCRIPCIÓN**

Equipamiento destinado específicamente para el juego de menores y que no sean objeto de una regulaciòn específica.

Los elementos de juego integrantes del parque infantil deberán tener unas dimensiones adecuadas a los menores para cuyo uso están destinados, favorecer su desarrollo evolutivo y potenciar los procesos de socialización, integración y respeto al medio ambiente.

#### COMPONENTES:

- columpio mixto con silla de bebé
- columpio tipo cesta
- cama elástica encastrada
- tobogán motivo hormiga
- tobogán motivo abeja
- vallado multicolor HDPE
- vallado madera de pino laminado
- 3 bancos

#### NORMATIVA

- Normas UNE:
  - EN-1176
  - EN-1177

#### MATERIALES

Los materiales deben ser conformes con los apartados 4.1.2 a 4.1.5 de la norma UNE-EN 1176-1: 2009 (Equipamiento de las áreas de juego y superficies. Parte 1 : Requisitos generales de seguridad y métodos de ensayo).

Todos los juegos instalados habrán de contar con la correspondiente homologación respecto a la norma UNE-EN 1176.

Los elementos de juego tendrán que estar elaborados con materiales que no sean tóxicos, deberán estar convenientemente tratados para que no se desprendan, por su uso, astillas o restos susceptibles de causar daños a los menores, y carecerán de aristas, bordes, puntas o ángulos peligrosos para la integridad física de los usuarios.

Los distintos elementos llegaran a la obra debidamente embalados y etiquetados. Se comprobará su aspecto general, dimensiones y resto de características, según la documentación técnica.

#### CONTROL

- Ensayos previos:
  - Se controlarán las dimensiones de las zanjas de cimentación, el nivelado del elemento, así como sus características intrínsecas.
  - Se controlará el cuidado en la terminación de las soldaduras, ausencia de grietas y rebabas que pudieran ocasionar cortes a los usuarios.
  - La madera a utilizar para la fabricación de bancos públicos tendrá una densidad mínima de seiscientos (600) kilogramos por metro cúbico. Asimismo no presentará tipo alguno de pudrición, enfermedades o ataque de insectos xilófagos, ni nudos saltadizos. Estará correctamente secada, sin deformaciones debidas a hinchazón y merma (como acanalados o tejados, combados, arqueados, alabeados o levantados) y en general sin ningún defecto que indique descomposición de la misma, que pueda afectar a la duración y buen aspecto de los bancos.
- Forma y dimensiones:
  - La forma y dimensiones de los distintos elementos del mobiliario urbano serán las señaladas en los Planos o corresponderán a los modelos oficiales.
- Ejecución:
  - La temperatura ambiente para realizar el anclaje del elemento a los macizos de cimentación ha de estar comprendida entre más cinco (5) y más cuarenta (40) grados centígrados, y ha de efectuarse sin lluvia.
  - Una vez colocado el elemento, no ha de presentar deformaciones, golpes, ni otros defectos visibles. Se controlará la no utilización del aparato durante las cuarenta y ocho (48) horas siguientes al hormigonado.

Los equipos se deberán instalar de forma segura, y también cumplir las normas de edificación y seguridad nacionales y locales.

Los juegos infantiles se deberán instalar de acuerdo a las instrucciones del fabricante (UNE-EN 1176-1 : 2008).

Tras la finalización de un área de juego nueva, una persona competente deberá efectuar una inspección posterior para evaluar el cumplimiento de la norma UNE-EN 1176.

La temperatura ambiente para realizar el anclaje de los juegos a los macizos de cimentación, ha de estar comprendida entre 5° y 40° C, y ha de efectuarse sin lluvia. Una vez colocados los elementos, no deberán presentar deformaciones, golpes, ni otros defectos visibles.

Se controlara la no utilización de los juegos infantiles durante las 48 horas siguientes al hormigonado.

Las tolerancias en ejecución son,

Replanteo : 5 cm

Horizontalidad y verticalidad : 1°

#### EJECUCIÓN

Se situará el elemento en su posición definitiva, procediéndose a su nivelación tanto horizontal como vertical.

Se mantendrá en su posición mediante puntales, durante el proceso de hormigonado y fraguado de la cimentación, con el fin de que las longitudes de anclaje previstas se mantengan.

#### MEDICIÓN Y ABONO

El pavimento de seguridad se medirá y abonará por metros cuadrados, realmente ejecutados, a los precios que para tipo fijen en el Cuadro de Precios Nº 1.

### **ARTICULO 2.13.- OTRAS UNIDADES**

Las restantes unidades no sancionadas en este Pliego y que figuran en el Presupuesto, se ejecutarán con los materiales de mejor calidad, realizándose su acabado y puesta en obra de acuerdo con las instrucciones de la Dirección de Obra y siguiendo las normas comúnmente exigidas en una buena construcción.

Se medirán y abonará según las definiciones y precios que figuran en los Cuadros de Precios.

### **ARTICULO 2.14.- PARTIDAS ALZADAS**

Serán abonables al contratista las partidas alzadas que en cada caso corresponda por labores necesarias para dejar finalizada y rematada la obra en perfectas condiciones y correctamente admisible desde el punto de vista estético.

En la Memoria del Proyecto en el Presupuesto del mismo figuran detallados los conceptos a que corresponden dichas partidas alzadas que serán abonadas, siempre que no exista resolución del contratista y que la obra sea ejecutada, a juicio de la Dirección de la Obra, de acuerdo con las Normas de toda buena construcción exigidas en este Pliego de Condiciones.

Arriendas, enero de 2.022

El Ingeniero Técnico de Obras Públicas,



Melchor Esteban García

**Documento nº 4**

**Presupuesto**

## **MEDICIONES**



# MEDICIONES

Construcción de parque infantil en el Franco y ampliación en Prado.

CÓDIGO RESUMEN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES CANTIDAD

## CAPÍTULO 1.- PARQUE INFANTIL DE EL FRANCO

### ECAMODEMOFA M3 DEMOLICIÓN DE OBRAS DE FÁBRICA

Demolición de obras de fábrica incluso hormigón armado con medios mecánicos incluso corte de armaduras y retirada de productos resultantes a vertedero.

Bordes	1	24,00	0,15	0,30	1,08
Aceras	1	7,00		0,20	1,40

2,48

### ECAMOEXPOMM M3 EXCAVACION EN DESMONTE, RASANTES, SANEOS O POZOS

Excavación en rasantes, saneos o pozos en todo tipo de terreno realizada por medios mecánicos incluso empleo de martillo hidráulico y transporte de terrenos resultantes a vertedero o lugar de empleo.

	1	202,00		0,30	60,60
--	---	--------	--	------	-------

60,60

### DECAFIRZN40 M3 SUBBASE DE ZAHORRA TIPO ZA-40

Subbase de zahorra artificial tipoZA-40 empleada en subbase, totalmente terminada conforme a las prescripciones del P.P.T.P.

	1	202,00		0,20	40,40
--	---	--------	--	------	-------

40,40

### ECAOFENCE1 M2 ENCOFRADO DE MADERA TIPO E-1

Encofrado de madera tipo E-1, conforme a las prescripciones del P.P.T.P. y posterior desencofrado.

	1	62,00		0,12	7,44
--	---	-------	--	------	------

7,44

### ECAOFAC500 Kg ACERO B-500-S EN ARMADURAS

Acero en redondos corrugadosclase B-500-S para armaduras colocado conforme a los planos de detalle, incluso recortes, solapes, ataduras y separadores, de acuerdo con las prescripciones del P.P.T.P.

	1	206,00		2,69	554,14
--	---	--------	--	------	--------

554,14

### DECAHORMHM20M3 HORMIGÓN TIPO HM-20/P/20/IIa+E CON FIBRAS

Hormigón tipo HM-20/P/20/E con fibras de polipropileno, en pavimentos, incluyendo fabricación, puesta en obra, vibrado, raseado, fratasado y curado conforme a las prescripciones del P.P.T.P.

	1	202,00		0,12	24,24
Resto	1	4,00			4,00

28,24

### ESOLADCONT60 M2 SOLADO DE CAUCHO CONTINUO 60 MM

Solado flexible de caucho continuo monocolor ejecutado "in situ" compuesto por subbase y base de caucho de 60 mm de espesor conjunto, totalmente terminado.

	1	202,00			202,00
Resto	1	6,00			6,00

208,00

### EURCOLUMIXT Ud COLUMPIO MIXTO CON SILLA BEBÉ

Columpio de dos plazas mixto tipo Moreta PI-1046 o similar, asiento plano y asiento tipo bebé, de las dimensiones y características indicadas en los planos, formado por estructura de aluminio, madera laminada y acero, y resto de componentes de HPL o polietileno HDPE. Tornillería, elementos de fijación y sujeción en acero zincado, cimentación, totalmente instalado y probado.

	1	1,00			1,00
--	---	------	--	--	------

1,00

## MEDICIONES

Construcción de parque infantil en el Franco y ampliación en Prado.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
EURCOLUMCESTAd	COLUMPIO CESTA						
	Columpio tipo Moreta PI-1022 o similar, con asiento tipo cesta, de las dimensiones y características indicadas en los planos, formado por estructura de aluminio, madera laminada y acero, y resto de componentes de HPL o polietileno HDPE. Tornillería, elementos de fijación y sujeción en acero zincado, cimentación, totalmente instalado y probado.	1	1,00			1,00	
							1,00
EURCAMAELASTUD	CAMA ELÁSTICA ENCASTRADA						
	Cama elástica encastrada en el suelo tipo PRO-8700 o similar, de dimensiones 1500x1500x300 mm (área de salto 1000x1000), encastrada en el suelo, realizada con correa reforzada, material antivandálico y resistente a la intemperie, cimentación y sujeciones, totalmente instalada y probada.	1	1,00			1,00	
							1,00
EURTOBHORMIGAd	TOBOGÁN TIPO HORMIGA						
	Tobogán tipo Bricantel ELDAN108 o similar, de las dimensiones y características indicadas en los planos, formado por estructura de acero inoxidable AISI 304, paneles laterales HD-PE en forma de hormiga, tarima y rampa de escalada con estructura de acero galvanizado recubierta con contrachapado marino antideslizante marrón, cuerdas de acero de 16 mm recubiertas con fibra de polipropileno, escaleras y superficie deslizante de acero inoxidable. Fijaciones de acero inoxidable, cápsulas de polipropileno, totalmente instalado y probado.	1	1,00			1,00	
							1,00
EURVALLADOPOMI	VALLA ARCO IRIS						
	Vallado compuesto por módulos de 2m de largo y altura 90cm, de las dimensiones indicadas en los planos. Fabricado con postes de tubo de acero cuadrado y largueros de tubo rectangular cincado y con recubrimiento de pintura de poliéster en color blanco. Posee placa de anclaje para instalación atornillada al suelo. Lamas de protección realizadas en panel de polietileno de alta densidad en sugestivos y variados colores. Cumplimiento de la Norma UNEEN 1176:2018, totalmente instalada. Incluso formación de accesos y burladeros.	1	68,00			68,00	
							68,00
DEURBANFUTABUD	BANCO FUNDICIÓN 1,60 M DE TABLONES						
	Banco de 1,60 m de longitud de bancada de fundición dúctil de 810 mm de altura total y 560 mm de anchura, asiento de dos tablonces de 1600 x 175 x 35 mm color caoba con tratamiento fungicida, insecticida e hidrófugo, dos tablonces de respaldo de 1600 x 175 x 35 mm y dos apoyabrazos, totalmente instalado.	3	1,00			3,00	
							3,00

# MEDICIONES

Construcción de parque infantil en el Franco y ampliación en Prado.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO 2.- PARQUE INFANTIL DE PRADO</b>							
ECAMOEXPOMM	M3 EXCAVACION EN DESMONTE, RASANTES, SANEOS O POZOS						
	Excavación en rasantes, saneos o pozos en todo tipo de terreno realizada por medios mecánicos incluso empleo de martillo hidráulico y transporte de terrenos resultantes a vertedero o lugar de empleo.						
		1	95,00		0,30	28,50	
							28,50
DECAFIRZN40	M3 SUBBASE DE ZAHORRA TIPO ZA-40						
	Subbase de zahorra artificial tipo ZA-40 empleada en subbase, totalmente terminada conforme a las prescripciones del P.P.T.P.						
		1	95,00		0,20	19,00	
							19,00
ECAOFENCE1	M2 ENCOFRADO DE MADERA TIPO E-1						
	Encofrado de madera tipo E-1, conforme a las prescripciones del P.P.T.P. y posterior desencofrado.						
		1	44,00		0,12	5,28	
							5,28
ECAOFAC500	Kg ACERO B-500-S EN ARMADURAS						
	Acero en redondos corrugados clase B-500-S para armaduras colocado conforme a los planos de detalle, incluso recortes, solapes, ataduras y separadores, de acuerdo con las prescripciones del P.P.T.P.						
		1	99,00		2,69	266,31	
							266,31
DECAHORMHM20M3	HORMIGÓN TIPO HM-20/P/20/IIa+E CON FIBRAS						
	Hormigón tipo HM-20/P/20/E con fibras de polipropileno, en pavimentos, incluyendo fabricación, puesta en obra, vibrado, raseado, fratasado y curado conforme a las prescripciones del P.P.T.P.						
		1	95,00		0,12	11,40	
	Resto	1	2,00			2,00	
							13,40
ESOLADCONT60	M2 SOLADO DE CAUCHO CONTINUO 60 MM						
	Solado flexible de caucho continuo monocolor ejecutado "in situ" compuesto por subbase y base de caucho de 60 mm de espesor conjunto, totalmente terminado.						
		1	95,00			95,00	
	Resto	1	4,00			4,00	
							99,00
EURTOBABEJA	Ud TOBOGÁN TIPO ABEJA						
	Tobogán tipo Bricantel ELBEE001-Y o similar, de las dimensiones y características indicadas en los planos, formado por estructura de acero inoxidable AISI 304, paneles laterales HDPE en forma de abeja, tarima y rampa de escalada con estructura de acero galvanizado recubierta con contrachapado marino antideslizante marrón, escaleras y superficie deslizante de acero inoxidable. Fijaciones de acero inoxidable, cápsulas de polipropileno, totalmente instalado y probado.						
		1	1,00			1,00	
							1,00
EURVALLAMADEMI	VALLADO DE MADERA						
	Barandilla de madera de pino laminado de las dimensiones indicadas en los planos, con tratamiento en autoclave, protegiéndola del ataque de hongos, insectos y termitas. Acabado final con pintura al agua especialmente desarrollado para proteger la madera de la humedad, la intemperie y los rayos UV. Contiene principios activos que le confieren una barrera protectora contra la aparición de hongos y mohos; Sistema de fijación con hormigón, tornillería de acero galvanizado, totalmente instalada.						
		1	8,00			8,00	
		1	8,00			8,00	

## MEDICIONES

Construcción de parque infantil en el Franco y ampliación en Prado.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
							16,00

## MEDICIONES

Construcción de parque infantil en el Franco y ampliación en Prado.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO 3.- VARIOS</b>							
EVARALQUCONTUD GESTIÓN DE RESIDUOS							
	Transporte y tratamiento de residuos por gestor autorizado conforme a anejo del proyecto.						
		1	1,00			1,00	
							1,00
PALZREPOSSERVA REPOSICIÓN DE SERVICIOS							
	De abono íntegro para la reposición de los servicios afectados por las obras.						
		1	1,00			1,00	
							1,00

## MEDICIONES

Construcción de parque infantil en el Franco y ampliación en Prado.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO 4.- SEGURIDAD Y SALUD</b>							
ESEALQCAS	Mes ALQUILER DE CASETA PARA VESTUARIO Alquiler de caseta para vestuario, conforme a la normativa vigente de seguridad y salud laboral.	2	1,00			2,00	
							2,00
ESEGBOTURG	Ud BOTIQUÍN DE URGENCIA Botiquín de urgencia para obra con contenidos mínimos obligatorios, colocado.	1	1,00			1,00	
							1,00
ESEGCINTBAL	MI CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje.	1	240,00			240,00	
							240,00
ESEGEÑTRIA	Ud SEÑAL TRIANGULAR CON SOPORTE Señal de seguridad triangular de L=70 cm., normalizada, con trípode tubular, amortizable en cinco usos, i/colocación y desmontaje.	6	1,00			6,00	
							6,00
D41GC401	MI VALLA METALICA PREF.DE 2.5 MI Valla metálica prefabricada con protección de intemperie Aluzinc, con soportes del mismo material en doble W, separados cada 2 ml. y chapa ciega del mismo material.	1	58,00			58,00	
							58,00

## **CUADROS DE PRECIOS**

## **CUADRO DE PRECIOS NUMERO UNO**

Advertencia:

Los precios designados en letra en este Cuadro, con la baja que en su caso resulte en la licitación, son los que sirven de baja al Contrato. Conforme a lo prevenido en el artículo 42 de las Condiciones Generales, el Contratista no podrá reclamar modificación alguna en ellos bajo ningún pretexto de error u omisión.



# CUADRO DE PRECIOS 1

Construcción de parque infantil en el Franco y ampliación en Prado.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 1.- PARQUE INFANTIL DE EL FRANCO</b>			
ECAMODEMOFA	M3	DEMOLICIÓN DE OBRAS DE FÁBRICA Demolición de obras de fábrica incluso hormigón armado con medios mecánicos incluso corte de armaduras y retirada de productos resultantes a vertedero.	16,28
		DIECISEIS EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS	
ECAMOEXPOMM	M3	EXCAVACION EN DESMONTE, RASANTES, SANEOS O POZOS Excavación en rasantes, saneos o pozos en todo tipo de terreno realizada por medios mecánicos incluso empleo de martillo hidráulico y transporte de terrenos resultantes a vertedero o lugar de empleo.	6,69
		SEIS EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
DECAFIRZN40	M3	SUBBASE DE ZAHORRA TIPO ZA-40 Subbase de zahorra artificial tipo ZA-40 empleada en subbase, totalmente terminada conforme a las prescripciones del P.P.T.P.	22,60
		VEINTIDOS EUROS con SESENTA CÉNTIMOS	
ECAOFENCE1	M2	ENCOFRADO DE MADERA TIPO E-1 Encofrado de madera tipo E-1, conforme a las prescripciones del P.P.T.P. y posterior desencofrado.	22,05
		VEINTIDOS EUROS con CINCO CÉNTIMOS	
ECAOFAC500	Kg	ACERO B-500-S EN ARMADURAS Acero en redondos corrugados clase B-500-S para armaduras colocado conforme a los planos de detalle, incluso recortes, solapes, ataduras y separadores, de acuerdo con las prescripciones del P.P.T.P.	0,91
		CERO EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS	
DECAHORMHM20FM3	M3	HORMIGÓN TIPO HM-20/P/20/IIa+E CON FIBRAS Hormigón tipo HM-20/P/20/E con fibras de polipropileno, en pavimentos, incluyendo fabricación, puesta en obra, vibrado, raseado, fratasado y curado conforme a las prescripciones del P.P.T.P.	109,74
		CIENTO NUEVE EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
ESOLADCONT60	M2	SOLADO DE CAUCHO CONTINUO 60 MM Solado flexible de caucho continuo monocolor ejecutado "in situ" compuesto por subbase y base de caucho de 60 mm de espesor conjunto, totalmente terminado.	83,24
		OCHENTA Y TRES EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS	
EURCOLUMIXT	Ud	COLUMPIO MIXTO CON SILLA BEBÉ Columpio de dos plazas mixto tipo Moreta PI-1046 o similar, asiento plano y asiento tipo bebé, de las dimensiones y características indicadas en los planos, formado por estructura de aluminio, madera laminada y acero, y resto de componentes de HPL o polietileno HDPE. Tornillería, elementos de fijación y sujeción en acero zincado, cimentación, totalmente instalado y probado.	1.256,08
		MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS con OCHO CÉNTIMOS	
EURCOLUMCESTA	Ud	COLUMPIO CESTA Columpio tipo Moreta PI-1022 o similar, con asiento tipo cesta, de las dimensiones y características indicadas en los planos, formado por estructura de aluminio, madera laminada y acero, y resto de componentes de HPL o polietileno HDPE. Tornillería, elementos de fijación y sujeción en acero zincado, cimentación, totalmente instalado y probado.	1.966,28
		MIL NOVECIENTOS SESENTA Y SEIS EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS	
EURCAMAELAST	Ud	CAMA ELÁSTICA ENCASTRADA Cama elástica encastrada en el suelo tipo PRO-8700 o similar, de dimensiones 1500x1500x300 mm (área de salto 1000x1000), encastrada en el suelo, realizada con correa reforzada, material antivandálico y resistente a la intemperie, cimentación y sujeciones, totalmente instalada y probada.	3.448,14
		TRES MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS con CATORCE CÉNTIMOS	

# CUADRO DE PRECIOS 1

Construcción de parque infantil en el Franco y ampliación en Prado.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
EURTOBHORMIGA	Ud	<b>TOBOGÁN TIPO HORMIGA</b> Tobogán tipo Bricantel ELDAN108 o similar, de las dimensiones y características indicadas en los planos, formado por estructura de acero inoxidable AISI 304, paneles laterales HDPE en forma de hormiga, tarima y rampa de escalada con estructura de acero galvanizado recubierta con contrachapado marino antideslizante marrón, cuerdas de acero de 16 mm recubiertas con fibra de polipropileno, escaleras y superficie deslizando de acero inoxidable. Fijaciones de acero inoxidable, cápsulas de polipropileno, totalmente instalado y probado.	9.771,33
			NUEVE MIL SETECIENTOS SETENTA Y UN EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS
EURVALLADO	MI	<b>VALLA ARCO IRIS</b> Vallado compuesto por módulos de 2m de largo y altura 90cm, de las dimensiones indicadas en los planos. Fabricado con postes de tubo de acero cuadrado y largueros de tubo rectangular cincado y con recubrimiento de pintura de poliéster en color blanco. Posee placa de anclaje para instalación atornillada al suelo. Lamas de protección realizadas en panel de polietileno de alta densidad en sugestivos y variados colores. Cumplimiento de la Norma UNEEN 1176:2018, totalmente instalada. Incluso formación de accesos y burladeros.	135,19
			CIENTO TREINTA Y CINCO EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS
DEURBANFUTAB	Ud	<b>BANCO FUNDICIÓN 1,60 M DE TABLONES</b> Banco de 1,60 m de longitud de bancada de fundición dúctil de 810 mm de altura total y 560 mm de anchura, asiento de dos tabloncillos de 1600 x 175 x 35 mm color caoba con tratamiento fungicida, insecticida e hidrófugo, dos tabloncillos de respaldo de 1600 x 175 x 35 mm y dos apoyabrazos, totalmente instalado.	373,32
			TRESCIENTOS SETENTA Y TRES EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

# CUADRO DE PRECIOS 1

Construcción de parque infantil en el Franco y ampliación en Prado.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 2.- PARQUE INFANTIL DE PRADO</b>			
ECAMOEXPOMM	M3	EXCAVACION EN DESMONTE, RASANTES, SANEOS O POZOS Excavación en rasantes, saneos o pozos en todo tipo de terreno realizada por medios mecánicos incluso empleo de martillo hidráulico y transporte de terrenos resultantes a vertedero o lugar de empleo.	6,69
			SEIS EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
DECAFIRZN40	M3	SUBBASE DE ZAHORRA TIPO ZA-40 Subbase de zahorra artificial tipo ZA-40 empleada en subbase, totalmente terminada conforme a las prescripciones del P.P.T.P.	22,60
			VEINTIDOS EUROS con SESENTA CÉNTIMOS
ECAOFENCE1	M2	ENCOFRADO DE MADERA TIPO E-1 Encofrado de madera tipo E-1, conforme a las prescripciones del P.P.T.P. y posterior desencofrado.	22,05
			VEINTIDOS EUROS con CINCO CÉNTIMOS
ECAOFAC500	Kg	ACERO B-500-S EN ARMADURAS Acero en redondos corrugados clase B-500-S para armaduras colocado conforme a los planos de detalle, incluso recortes, solapes, ataduras y separadores, de acuerdo con las prescripciones del P.P.T.P.	0,91
			CERO EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS
DECAHORMHM20FM3	M3	HORMIGÓN TIPO HM-20/P/20/IIa+E CON FIBRAS Hormigón tipo HM-20/P/20/E con fibras de polipropileno, en pavimentos, incluyendo fabricación, puesta en obra, vibrado, raseado, fratasado y curado conforme a las prescripciones del P.P.T.P.	109,74
			CIENTO NUEVE EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
ESOLADCONT60	M2	SOLADO DE CAUCHO CONTINUO 60 MM Solado flexible de caucho continuo monocolor ejecutado "in situ" compuesto por subbase y base de caucho de 60 mm de espesor conjunto, totalmente terminado.	83,24
			OCHENTA Y TRES EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS
EURTOBABEJA	Ud	TOBOGÁN TIPO ABEJA Tobogán tipo Bricantel ELBEE001-Y o similar, de las dimensiones y características indicadas en los planos, formado por estructura de acero inoxidable AISI 304, paneles laterales HDPE en forma de abeja, tarima y rampa de escalada con estructura de acero galvanizado recubierta con contrachapado marino antideslizante marrón, escaleras y superficie deslizante de acero inoxidable. Fijaciones de acero inoxidable, cápsulas de polipropileno, totalmente instalado y probado.	9.459,69
			NUEVE MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
EURVALLAMADERMI		VALLADO DE MADERA Barandilla de madera de pino laminado de las dimensiones indicadas en los planos, con tratamiento en autoclave, protegiéndola del ataque de hongos, insectos y termitas. Acabado final con pintura al agua especialmente desarrollado para proteger la madera de la humedad, la intemperie y los rayos UV. Contiene principios activos que le confieren una barrera protectora contra la aparición de hongos y mohos; Sistema de fijación con hormigón, tornillería de acero galvanizado, totalmente instalada.	85,36
			OCHENTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

# CUADRO DE PRECIOS 1

Construcción de parque infantil en el Franco y ampliación en Prado.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 3.- VARIOS</b>			
EVARALOUCONT	UD	GESTIÓN DE RESIDUOS	94,38
		Transporte y tratamiento de residuos por gestor autorizado conforme a anejo del proyecto.	
			NOVENTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS
PALZREPOSSERV	PA	REPOSICIÓN DE SERVICIOS	650,00
		De abono íntegro para la reposición de los servicios afectados por las obras.	
			SEISCIENTOS CINCUENTA EUROS

# CUADRO DE PRECIOS 1

Construcción de parque infantil en el Franco y ampliación en Prado.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 4.- SEGURIDAD Y SALUD</b>			
ESEALQCAS	Mes	ALQUILER DE CASETA PARA VESTUARIO Alquiler de caseta para vestuario, conforme a la normativa vigente de seguridad y salud laboral.	172,36
			CIENTO SETENTA Y DOS EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS
ESEBOTURG	Ud	BOTIQUÍN DE URGENCIA Botiquín de urgencia para obra con contenidos mínimos obligatorios, colocado.	68,58
			SESENTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS
ESEGCINTBAL	MI	CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje.	0,25
			CERO EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS
ESEGEÑTRIA	Ud	SEÑAL TRIANGULAR CON SOPORTE Señal de seguridad triangular de L=70 cm., normalizada, con trípode tubular, amortizable en cinco usos, i/colocación y desmontaje.	38,90
			TREINTA Y OCHO EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS
D41GC401	MI	VALLA METALICA PREF.DE 2.5 MI Valla metálica prefabricada con protección de intemperie Aluzinc, con soportes del mismo material en doble W, separados cada 2 ml. y chapa ciega del mismo material.	15,60
			QUINCE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

El Ingeniero Técnico de Obras Públicas



Melchor Esteban García

## **CUADRO DE PRECIOS NUMERO DOS**

Advertencia:

Conforme a lo dispuesto en el artículo 43 del Pliego de Condiciones Generales, el Contratista no puede bajo ningún pretexto de error u omisión en estos detalles, reclamar modificación alguna en los precios señalados en letra en el CUADRO N° UNO que son los que sirven de base al Contrato con la baja que en su caso se hubiera obtenido en la licitación.

## CUADRO DE PRECIOS 2

Construcción de parque infantil en el Franco y ampliación en Prado.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 1.- PARQUE INFANTIL DE EL FRANCO</b>			
ECAMODEMOFA	M3	<b>DEMOLICIÓN DE OBRAS DE FÁBRICA</b> Demolición de obras de fábrica incluso hormigón armado con medios mecánicos incluso corte de armaduras y retirada de productos resultantes a vertedero.	
		Mano de obra .....	0,38
		Maquinaria .....	13,97
		Resto de obra y materiales .....	1,93
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>16,28</b>
ECAOEXPOMM	M3	<b>EXCAVACION EN DESMONTE, RASANTES, SANEOS O POZOS</b> Excavación en rasantes, saneos o pozos en todo tipo de terreno realizada por medios mecánicos incluso empleo de martillo hidráulico y transporte de terrenos resultantes a vertedero o lugar de empleo.	
		Mano de obra .....	0,20
		Maquinaria .....	5,70
		Resto de obra y materiales .....	0,79
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>6,69</b>
DECAFIRZN40	M3	<b>SUBBASE DE ZAHORRA TIPO ZA-40</b> Subbase de zahorra artificial tipo ZA-40 empleada en subbase, totalmente terminada conforme a las prescripciones del P.P.T.P.	
		Mano de obra .....	0,25
		Maquinaria .....	6,36
		Resto de obra y materiales .....	15,99
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>22,60</b>
ECAOFENCE1	M2	<b>ENCOFRADO DE MADERA TIPO E-1</b> Encofrado de madera tipo E-1, conforme a las prescripciones del P.P.T.P. y posterior desencofrado.	
		Mano de obra .....	8,22
		Maquinaria .....	0,77
		Resto de obra y materiales .....	13,06
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>22,05</b>
ECAOFAC500	Kg	<b>ACERO B-500-S EN ARMADURAS</b> Acero en redondos corrugados clase B-500-S para armaduras colocado conforme a los planos de detalle, incluso recortes, solapes, ataduras y separadores, de acuerdo con las prescripciones del P.P.T.P.	
		Mano de obra .....	0,12
		Maquinaria .....	0,05
		Resto de obra y materiales .....	0,74
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>0,91</b>
DECAHORMHM20FM3		<b>HORMIGÓN TIPO HM-20/P/20/IIa+E CON FIBRAS</b> Hormigón tipo HM-20/P/20/E con fibras de polipropileno, en pavimentos, incluyendo fabricación, puesta en obra, vibrado, raseado, fratasado y curado conforme a las prescripciones del P.P.T.P.	
		Mano de obra .....	9,60
		Maquinaria .....	3,40
		Resto de obra y materiales .....	96,74
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>109,74</b>
ESOLADCONT60	M2	<b>SOLADO DE CAUCHO CONTINUO 60 MM</b> Solado flexible de caucho continuo monocolor ejecutado "in situ" compuesto por sub-base y base de caucho de 60 mm de espesor conjunto, totalmente terminado.	
		Mano de obra .....	30,98
		Resto de obra y materiales .....	52,26
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>83,24</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

Construcción de parque infantil en el Franco y ampliación en Prado.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
EURCOLUMIXT	Ud	<b>COLUMPIO MIXTO CON SILLA BEBÉ</b> Columpio de dos plazas mixto tipo Moreta PI-1046 o similar, asiento plano y asiento tipo bebé, de las dimensiones y características indicadas en los planos, formado por estructura de aluminio, madera laminada y acero, y resto de componentes de HPL o polietileno HDPE. Tornillería, elementos de fijación y sujeción en acero zincado, cimentación, totalmente instalado y probado.	
		Mano de obra .....	47,43
		Maquinaria .....	28,20
		Resto de obra y materiales .....	1.180,45
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>1.256,08</b>
EURCOLUMCESTA	Ud	<b>COLUMPIO CESTA</b> Columpio tipo Moreta PI-1022 o similar, con asiento tipo cesta, de las dimensiones y características indicadas en los planos, formado por estructura de aluminio, madera laminada y acero, y resto de componentes de HPL o polietileno HDPE. Tornillería, elementos de fijación y sujeción en acero zincado, cimentación, totalmente instalado y probado.	
		Mano de obra .....	47,43
		Maquinaria .....	28,20
		Resto de obra y materiales .....	1.890,65
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>1.966,28</b>
EURCAMAELAST	Ud	<b>CAMA ELÁSTICA ENCASTRADA</b> Cama elástica encastrada en el suelo tipo PRO-8700 o similar, de dimensiones 1500x1500x300 mm (área de salto 1000x1000), encastrada en el suelo, realizada con correa reforzada, material antivandálico y resistente a la intemperie, cimentación y sujeciones, totalmente instalada y probada.	
		Mano de obra .....	47,43
		Maquinaria .....	28,20
		Resto de obra y materiales .....	3.372,51
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>3.448,14</b>
EURTOBHORMIGA	Ud	<b>TOBOGÁN TIPO HORMIGA</b> Tobogán tipo Bricantel ELDAN108 o similar, de las dimensiones y características indicadas en los planos, formado por estructura de acero inoxidable AISI 304, paneles laterales HDPE en forma de hormiga, tarima y rampa de escalada con estructura de acero galvanizado recubierta con contrachapado marino antideslizante marrón, cuerdas de acero de 16 mm recubiertas con fibra de polipropileno, escaleras y superficie deslizando de acero inoxidable. Fijaciones de acero inoxidable, cápsulas de polipropileno, totalmente instalado y probado.	
		Mano de obra .....	47,43
		Maquinaria .....	376,00
		Resto de obra y materiales .....	9.347,90
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>9.771,33</b>
EURVALLADOPOL	MI	<b>VALLA ARCO IRIS</b> Vallado compuesto por módulos de 2m de largo y altura 90cm, de las dimensiones indicadas en los planos. Fabricado con postes de tubo de acero cuadrado y largueros de tubo rectangular cincado y con recubrimiento de pintura de poliéster en color blanco. Posee placa de anclaje para instalación atornillada al suelo. Lamas de protección realizadas en panel de polietileno de alta densidad en sugestivos y variados colores. Cumplimiento de la Norma UNEEN 1176:2018, totalmente instalada. Incluso formación de accesos y burladeros.	
		Mano de obra .....	27,27
		Maquinaria .....	9,40
		Resto de obra y materiales .....	98,52
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>135,19</b>



## CUADRO DE PRECIOS 2

Construcción de parque infantil en el Franco y ampliación en Prado.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
DEURBANFUTAB	Ud	<b>BANCO FUNDICIÓN 1,60 M DE TABLONES</b>	
		Banco de 1,60 m de longitud de bancada de fundición dúctil de 810 mm de altura total y 560 mm de anchura, asiento de dos tablonces de 1600 x 175 x 35 mm color caoba con tratamiento fungicida, insecticida e hidrófugo, dos tablonces de respaldo de 1600 x 175 x 35 mm y dos apoyabrazos, totalmente instalado.	
			Mano de obra ..... 2,08
			Resto de obra y materiales ..... 371,24
			<b>TOTAL PARTIDA ..... 373,32</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

Construcción de parque infantil en el Franco y ampliación en Prado.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 2.- PARQUE INFANTIL DE PRADO</b>			
ECAMOEXPOMM	M3	EXCAVACION EN DESMONTE, RASANTES, SANEOS O POZOS Excavación en rasantes, saneos o pozos en todo tipo de terreno realizada por medios mecánicos incluso empleo de martillo hidráulico y transporte de terrenos resultantes a vertedero o lugar de empleo.	
		Mano de obra .....	0,20
		Maquinaria .....	5,70
		Resto de obra y materiales .....	0,79
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>6,69</b>
DECAFIRZN40	M3	SUBBASE DE ZAHORRA TIPO ZA-40 Subbase de zahorra artificial tipo ZA-40 empleada en subbase, totalmente terminada conforme a las prescripciones del P.P.T.P.	
		Mano de obra .....	0,25
		Maquinaria .....	6,36
		Resto de obra y materiales .....	15,99
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>22,60</b>
ECAOFENCE1	M2	ENCOFRADO DE MADERA TIPO E-1 Encofrado de madera tipo E-1, conforme a las prescripciones del P.P.T.P. y posterior desencofrado.	
		Mano de obra .....	8,22
		Maquinaria .....	0,77
		Resto de obra y materiales .....	13,06
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>22,05</b>
ECAOFAC500	Kg	ACERO B-500-S EN ARMADURAS Acero en redondos corrugados clase B-500-S para armaduras colocado conforme a los planos de detalle, incluso recortes, solapes, ataduras y separadores, de acuerdo con las prescripciones del P.P.T.P.	
		Mano de obra .....	0,12
		Maquinaria .....	0,05
		Resto de obra y materiales .....	0,74
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>0,91</b>
DECAHORMHM20FM3	M3	HORMIGÓN TIPO HM-20/P/20/IIa+E CON FIBRAS Hormigón tipo HM-20/P/20/E con fibras de polipropileno, en pavimentos, incluyendo fabricación, puesta en obra, vibrado, raseado, fratasado y curado conforme a las prescripciones del P.P.T.P.	
		Mano de obra .....	9,60
		Maquinaria .....	3,40
		Resto de obra y materiales .....	96,74
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>109,74</b>
ESOLADCONT60	M2	SOLADO DE CAUCHO CONTINUO 60 MM Solado flexible de caucho continuo monocolor ejecutado "in situ" compuesto por subbase y base de caucho de 60 mm de espesor conjunto, totalmente terminado.	
		Mano de obra .....	30,98
		Resto de obra y materiales .....	52,26
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>83,24</b>
EURTOBABEJA	Ud	TOBOGÁN TIPO ABEJA Tobogán tipo Bricantel ELBEE001-Y o similar, de las dimensiones y características indicadas en los planos, formado por estructura de acero inoxidable AISI 304, paneles laterales HDPE en forma de abeja, tarima y rampa de escalada con estructura de acero galvanizado recubierta con contrachapado marino antideslizante marrón, escaleras y superficie deslizante de acero inoxidable. Fijaciones de acero inoxidable, cápsulas de polipropileno, totalmente instalado y probado.	
		Mano de obra .....	47,43
		Maquinaria .....	282,00
		Resto de obra y materiales .....	9.130,26
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>9.459,69</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

Construcción de parque infantil en el Franco y ampliación en Prado.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
EURVALLAMADERMI		VALLADO DE MADERA	
		Barandilla de madera de pino laminado de las dimensiones indicadas en los planos, con tratamiento en autoclave, protegiéndola del ataque de hongos, insectos y termitas. Acabado final con pintura al agua especialmente desarrollado para proteger la madera de la humedad, la intemperie y los rayos UV. Contiene principios activos que le confieren una barrera protectora contra la aparición de hongos y mohos; Sistema de fijación con hormigón, tornillería de acero galvanizado, totalmente instalada.	
		Mano de obra .....	25,80
		Maquinaria .....	4,70
		Resto de obra y materiales .....	54,86
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>85,36</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

Construcción de parque infantil en el Franco y ampliación en Prado.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 3.- VARIOS</b>			
EVARALOUCONT	UD	GESTIÓN DE RESIDUOS	
		Transporte y tratamiento de residuos por gestor autorizado conforme a anejo del proyecto.	
		Resto de obra y materiales .....	94,38
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>94,38</b>
PALZREPOSSERV	PA	REPOSICIÓN DE SERVICIOS	
		De abono íntegro para la reposición de los servicios afectados por las obras.	
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>650,00</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

Construcción de parque infantil en el Franco y ampliación en Prado.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 4.- SEGURIDAD Y SALUD</b>			
ESEGALQCAS	Mes	<b>ALQUILER DE CASETA PARA VESTUARIO</b> Alquiler de caseta para vestuario, conforme a la normativa vigente de seguridad y salud laboral.	
		Mano de obra .....	1,90
		Maquinaria .....	4,70
		Resto de obra y materiales .....	165,76
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>172,36</b>
ESEGBOTURG	Ud	<b>BOTIQUÍN DE URGENCIA</b> Botiquín de urgencia para obra con contenidos mínimos obligatorios, colocado.	
		Mano de obra .....	1,70
		Resto de obra y materiales .....	66,88
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>68,58</b>
ESEGCINTBAL	MI	<b>CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR</b> Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje.	
		Mano de obra .....	0,18
		Resto de obra y materiales .....	0,07
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>0,25</b>
ESEGEÑTRIA	Ud	<b>SEÑAL TRIANGULAR CON SOPORTE</b> Señal de seguridad triangular de L=70 cm., normalizada, con trípode tubular, amortizable en cinco usos, i/colocación y desmontaje.	
		Mano de obra .....	1,70
		Resto de obra y materiales .....	37,20
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>38,90</b>
D41GC401	MI	<b>VALLA METALICA PREF.DE 2.5 MI</b> Valla metálica prefabricada con protección de intemperie Aluzinc, con soportes del mismo material en doble W, separados cada 2 ml. y chapa ciega del mismo material.	
		Mano de obra .....	4,05
		Resto de obra y materiales .....	11,55
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>15,60</b>

El Ingeniero Técnico de Obras Públicas

Melchor Esteban García

# **PRESUPUESTO GENERAL**

# PRESUPUESTO

Construcción de parque infantil en el Franco y ampliación en Prado.

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 1.- PARQUE INFANTIL DE EL FRANCO</b>				
ECAMODEMOFA M3	DEMOLICIÓN DE OBRAS DE FÁBRICA Demolición de obras de fábrica incluso hormigón armado con medios mecánicos incluso corte de armaduras y retirada de productos resultantes a vertedero.	2,48	16,28	40,37
ECAMOEXPOMM M3	EXCAVACION EN DESMONTE, RASANTES, SANEOS O POZOS Excavación en rasantes, saneos o pozos en todo tipo de terreno realizada por medios mecánicos incluso empleo de martillo hidráulico y transporte de terrenos resultantes a vertedero o lugar de empleo.	60,60	6,69	405,41
DECAFIRZN40 M3	SUBBASE DE ZAHORRA TIPO ZA-40 Subbase de zahorra artificial tipoZA-40 empleada en subbase, totalmente terminada conforme a las prescripciones del P.P.T.P.	40,40	22,60	913,04
ECAOFENCE1 M2	ENCOFRADO DE MADERA TIPO E-1 Encofrado de madera tipo E-1, conforme a las prescripciones del P.P.T.P. y posterior desencofrado.	7,44	22,05	164,05
ECAOFAC500 Kg	ACERO B-500-S EN ARMADURAS Acero en redondos corrugadosclase B-500-S para armaduras colocado conforme a los planos de detalle, incluso recortes, solapes , ataduras y separadores, de acuerdo con las prescripciones del P.P.T.P.	554,14	0,91	504,27
DECAHORMHM20M3	HORMIGÓN TIPO HM-20/P/20/IIa+E CON FIBRAS Hormigón tipo HM-20/P/20/E con fibras de polipropileno, en pavimentos, incluyendo fabricación, puesta en obra, vibrado, raseado, fratasado y curado conforme a las prescripciones del P.P.T.P.	28,24	109,74	3.099,06
ESOLADCONT60 M2	SOLADO DE CAUCHO CONTINUO 60 MM Solado flexible de caucho continuo monocolor ejecutado "in situ" compuesto por subbase y base de caucho de 60 mm de espesor conjunto, totalmente terminado.	208,00	83,24	17.313,92
EURCOLUMIXT Ud	COLUMPIO MIXTO CON SILLA BEBÉ Columpio de dos plazas mixto tipo Moreta Pl-1046 o similar, asiento plano y asiento tipo bebé, de las dimensiones y características indicadas en los planos, formado por estructura de aluminio, madera laminada y acero, y resto de componentes de HPL o polietileno HDPE. Tornillería, elementos de fijación y sujeción en acero zincado, cimentación, totalmente instalado y probado.	1,00	1.256,08	1.256,08
EURCOLUMCEST Ud	COLUMPIO CESTA Columpio tipo Moreta Pl-1022 o similar, con asiento tipo cesta, de las dimensiones y características indicadas en los planos, formado por estructura de aluminio, madera laminada y acero, y resto de componentes de HPL o polietileno HDPE. Tornillería, elementos de fijación y sujeción en acero zincado, cimentación, totalmente instalado y probado.	1,00	1.966,28	1.966,28
EURCAMAELAST Ud	CAMA ELÁSTICA ENCASTRADA Cama elástica encastrada en el suelo tipo PRO-8700 o similar, de dimensiones 1500x1500x300 mm (área de salto 1000x1000), encastrada en el suelo, realizada con correa reforzada, material antivandálico y resistente a la intemperie, cimentación y sujeciones, totalmente instalada y probada.	1,00	3.448,14	3.448,14

# PRESUPUESTO

Construcción de parque infantil en el Franco y ampliación en Prado.

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
EURTOBHORMIGA	<p><b>TOBOGÁN TIPO HORMIGA</b></p> <p>Tobogán tipo Bricantel ELDAN108 o similar, de las dimensiones y características indicadas en los planos, formado por estructura de acero inoxidable AISI 304, paneles laterales HD-PE en forma de hormiga, tarima y rampa de escalada con estructura de acero galvanizado recubierta con contrachapado marino antideslizante marrón, cuerdas de acero de 16 mm recubiertas con fibra de polipropileno, escaleras y superficie deslizante de acero inoxidable. Fijaciones de acero inoxidable, cápsulas de polipropileno, totalmente instalado y probado.</p>	1,00	9.771,33	9.771,33
EURVALLADOPOMI	<p><b>VALLA ARCO IRIS</b></p> <p>Vallado compuesto por módulos de 2m de largo y altura 90cm, de las dimensiones indicadas en los planos. Fabricado con postes de tubo de acero cuadrado y largueros de tubo rectangular cincado y con recubrimiento de pintura de poliéster en color blanco. Posee placa de anclaje para instalación atornillada al suelo. Lamas de protección realizadas en panel de polietileno de alta densidad en sugestivos y variados colores. Cumplimiento de la Norma UNEEN 1176:2018, totalmente instalada. Incluso formación de accesos y burladeros.</p>	68,00	135,19	9.192,92
DEURBANFUTABU	<p><b>BANCO FUNDICIÓN 1,60 M DE TABLONES</b></p> <p>Banco de 1,60 m de longitud de bancada de fundición dúctil de 810 mm de altura total y 560 mm de anchura, asiento de dos tablonces de 1600 x 175 x 35 mm color caoba con tratamiento fungicida, insecticida e hidrófugo, dos tablonces de respaldo de 1600 x 175 x 35 mm y dos apoyabrazos, totalmente instalado.</p>	3,00	373,32	1.119,96
<b>TOTAL CAPÍTULO 1.- PARQUE INFANTIL DE EL FRANCO.....</b>				<b>49.194,83</b>



# PRESUPUESTO

Construcción de parque infantil en el Franco y ampliación en Prado.

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 2.- PARQUE INFANTIL DE PRADO</b>				
ECAMOEXPOMM M3	EXCAVACION EN DESMONTE, RASANTES, SANEOS O POZOS Excavación en rasantes, saneos o pozos en todo tipo de terreno realizada por medios mecánicos incluso empleo de martillo hidráulico y transporte de terrenos resultantes a vertedero o lugar de empleo.	28,50	6,69	190,67
DECAFIRZN40 M3	SUBBASE DE ZAHORRA TIPO ZA-40 Subbase de zahorra artificial tipoZA-40 empleada en subbase, totalmente terminada conforme a las prescripciones del P.P.T.P.	19,00	22,60	429,40
ECAOFENCE1 M2	ENCOFRADO DE MADERA TIPO E-1 Encofrado de madera tipo E-1, conforme a las prescripciones del P.P.T.P. y posterior desencofrado.	5,28	22,05	116,42
ECAOFAC500 Kg	ACERO B-500-S EN ARMADURAS Acero en redondos corrugados clase B-500-S para armaduras colocado conforme a los planos de detalle, incluso recortes, solapes, ataduras y separadores, de acuerdo con las prescripciones del P.P.T.P.	266,31	0,91	242,34
DECAHORMHM20M3	HORMIGÓN TIPO HM-20/P/20/IIa+E CON FIBRAS Hormigón tipo HM-20/P/20/E con fibras de polipropileno, en pavimentos, incluyendo fabricación, puesta en obra, vibrado, raseado, fratasado y curado conforme a las prescripciones del P.P.T.P.	13,40	109,74	1.470,52
ESOLADCONT60 M2	SOLADO DE CAUCHO CONTINUO 60 MM Solado flexible de caucho continuo monocolor ejecutado "in situ" compuesto por subbase y base de caucho de 60 mm de espesor conjunto, totalmente terminado.	99,00	83,24	8.240,76
EURTOBABEJA Ud	TOBOGÁN TIPO ABEJA Tobogán tipo Bricantel ELBEE001-Y o similar, de las dimensiones y características indicadas en los planos, formado por estructura de acero inoxidable AISI 304, paneles laterales HDPE en forma de abeja, tarima y rampa de escalada con estructura de acero galvanizado recubierta con contrachapado marino antideslizante marrón, escaleras y superficie deslizable de acero inoxidable. Fijaciones de acero inoxidable, cápsulas de polipropileno, totalmente instalado y probado.	1,00	9.459,69	9.459,69
EURVALLAMADERA M	VALLADO DE MADERA Barandilla de madera de pino laminado de las dimensiones indicadas en los planos, con tratamiento en autoclave, protegiéndola del ataque de hongos, insectos y termitas. Acabado final con pintura al agua especialmente desarrollado para proteger la madera de la humedad, la intemperie y los rayos UV. Contiene principios activos que le confieren una barrera protectora contra la aparición de hongos y mohos; Sistema de fijación con hormigón, tornillería de acero galvanizado, totalmente instalada.	16,00	85,36	1.365,76
<b>TOTAL CAPÍTULO 2.- PARQUE INFANTIL DE PRADO.....</b>				<b>21.515,56</b>

# PRESUPUESTO

Construcción de parque infantil en el Franco y ampliación en Prado.

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 3.- VARIOS</b>				
EVARALQUCONTUD	GESTIÓN DE RESIDUOS			
	Transporte y tratamiento de residuos por gestor autorizado conforme a anejo del proyecto.			
		1,00	94,38	94,38
PALZREPOSSERVPA	REPOSICIÓN DE SERVICIOS			
	De abono íntegro para la reposición de los servicios afectados por las obras.			
		1,00	650,00	650,00
	<b>TOTAL CAPÍTULO 3.- VARIOS.....</b>			<b>744,38</b>

# PRESUPUESTO

Construcción de parque infantil en el Franco y ampliación en Prado.

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 4.- SEGURIDAD Y SALUD</b>				
ESEALQCAS	Mes ALQUILER DE CASETA PARA VESTUARIO Alquiler de caseta para vestuario, conforme a la normativa vigente de seguridad y salud laboral.			
		2,00	172,36	344,72
ESEGBOTURG	Ud BOTIQUÍN DE URGENCIA Botiquín de urgencia para obra con contenidos mínimos obligatorios, colocado.			
		1,00	68,58	68,58
ESEGCINTBAL	MI CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje.			
		240,00	0,25	60,00
ESEGEÑTRIA	Ud SEÑAL TRIANGULAR CON SOPORTE Señal de seguridad triangular de L=70 cm., normalizada, con trípode tubular, amortizable en cinco usos, i/colocación y desmontaje.			
		6,00	38,90	233,40
D41GC401	MI VALLA METALICA PREF.DE 2.5 MI Valla metálica prefabricada con protección de intemperie Aluzinc, con soportes del mismo material en doble W, separados cada 2 m. y chapa ciega del mismo material.			
		58,00	15,60	904,80
<b>TOTAL CAPÍTULO 4.- SEGURIDAD Y SALUD.....</b>				<b>1.611,50</b>
<b>TOTAL .....</b>				<b>73.066,27</b>

# PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN

Construcción de parque infantil en el Franco y ampliación en Prado.

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
1.-	PARQUE INFANTIL DE EL FRANCO .....	49.194,83	67,33
2.-	PARQUE INFANTIL DE PRADO .....	21.515,56	29,45
3.-	VARIOS .....	744,38	1,02
4.-	SEGURIDAD Y SALUD.....	1.611,50	2,21
	<b>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL</b>	<b>73.066,27</b>	
	13,00% Gastos generales.....	9.498,62	
	6,00% Beneficio industrial.....	4.383,98	
	<b>SUMA DE G.G. y B.I.</b>	<b>13.882,60</b>	
	<b>TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN</b>	<b>86.948,87</b>	
	21,00% I.V.A. ....	18.259,26	
	<b>TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN</b>	<b>105.208,13</b>	

Asciende el presupuesto BASE DE LICITACIÓN a la expresada cantidad de CIENTO CINCO MIL DOSCIENTOS OCHO EUROS con TRECE CÉNTI-MOS

Ariondas, enero de 2.022

El Ingeniero Técnico de Obras Públicas

Melchor Esteban García