

# PLAN DE CONTROL DE CALIDAD



---

**ÍNDICE**

1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. ÁMBITO DE APLICACIÓN.....	1
3. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS .....	1
4. ELABORACIÓN DEL PLAN DE ENSAYOS.....	1
5. DECUMENTACIÓN DEL PLAN DE CONTROL DE CALIDAD.....	1



## 1. INTRODUCCIÓN

Este anejo de Plan de Control de Calidad tiene por objeto organizar y valorar los ensayos a realizar para las diferentes unidades de obra y materiales utilizados en las obras.

## 2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El presente Plan de Control de Calidad se aplicará a las obras de ascensor de la estación de Durango y muro de contención.

## 3. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

El objeto del presente Proyecto es definir las obras necesarias para materializar un nuevo acceso a la estación ferroviaria de Durango por la cara norte y la sustitución de un muro provisional por otro de carácter definitivo.

El nuevo ascensor da acceso directo a la estación desde Geltoki Kalea en cota +103.60 al nivel de mezzanina situado en la cota +104.00. Este nuevo acceso requiere de la instalación de nuevas máquinas canceladoras en la mezzanina, ya que el acceso se produce por el extremo opuesto a por donde se realiza actualmente.

El tubo de ascensor se encuentra entre 2 tramos de muro de contención, compartiendo cimentación con estos. Consta de una estructura de muros de hormigón armado de 20cm de espesor con una altura total 13,25m respecto cara superior de zapata.

El muro diseñado se caracteriza por ser una estructura de carácter definitivo, a diferencia de la contención existente. Geometría de alzado con contrafuertes en trasdós y de tipología tipo ménsula, es un muro de tierras que se caracteriza por contener las tierras dada su geometría y la acción gravitatoria. En términos estructurales se define como una estructura de hormigón armado.

El muro de contención proyectado se extiende a lo largo de 87 metros, salvando un desnivel algo inferior a los 10 metros. Con fustes de muro prefabricado con contrafuertes, queda interrumpido por la presencia del ascensor de nueva construcción que se realiza in situ.

Consta de 34 módulos de 2,40 metros de ancho, y 2 módulos de cierre de anchos distintos que deberán fabricarse ajustarse a la distancia libre a medida que se vaya cerrando el muro y ajustando los paneles.

La colocación de los fustes nervados se realiza con grúa desde la plataforma que conforma la berma de intermedia en la excavación. Cada módulo tiene un peso aproximado de 16,5 toneladas que deben colocarse a unos 13 metros de distancia en los puntos más desfavorables.

En primer lugar se llevará a cabo la excavación del trasdós del muro hasta llegar a la cota de la primera línea de anclajes activos. En ese momento se procede con el destesado de los mismos. La excavación podrá continuar avanzando hacia la siguiente línea de anclajes alcanzando una cota de 1 metro por encima de la misma, momento en el que se procederá al destesado y así sucesivamente.

La deconstrucción del muro de hormigón que conforma la pantalla se realizará en tres fases aprovechando las paradas de excavación por el destesado de anclajes. Se prevé corte con hilo dado el elevado espesor de hormigón armado. Las piezas se retirarán por el trasdós mediante camión grúa. El corte del muro de carriles hincados se prevé con disco de diamante y la retirada y asegurado mediante camión grúa desde el trasdós del mismo.

Alcanzada la cota máxima de excavación, se procede con la colocación de hormigón de limpieza, así como la ejecución del tacón y conexiones de drenaje tanto del foso de ascensor como conexiones del tubo dren del trasdós del muro.

La colocación de los alzados de muro prefabricado y la ejecución del foso y arranque de muros de ascensor son las tareas a continuación. El muro de ascensor se realizará con trepas, con 4 puestas que permitan la ejecución total en altura de este. Los prefabricados se suministrarán y colocarán desde la berma.

La ejecución (encofrado, ferrallado, y hormigonado) de la zapata se realizará en tramos de aproximadamente 15 metros, una vez se hayan colocado 6 elementos de muro prefabricado.

Terminada la zapata se realizará el pintado impermeabilizante del trasdós del muro, así como se dispondrá el tubo dren y gravas posteriores para asegurar el correcto drenaje del muro. El relleno del trasdós del muro por tongadas debidamente compactadas, se realizará con material de la obra que se acopió previamente.

Por último, se llevará a cabo la instalación del ascensor y canceladoras en el interior de la estación.

## 4. ELABORACIÓN DEL PLAN DE ENSAYOS

Para la elaboración del presente Plan de ensayos se ha tomado como referencia el mismo Banco de precios que el utilizado para realizar el presupuesto del proyecto.

La metodología seguida para la elaboración del presente plan de ensayos ha sido la siguiente:

- Creación del Plan de Control de Calidad por defecto, aplicando sobre el presupuesto el Banco de criterios de referencia.
- Analizar, una vez creado el Plan de Control de Calidad, los resultados obtenidos.
- Modificar la asignación de los ensayos a las unidades presupuestarias según el caso.
- Modificar la asignación de las frecuencias a cada unidad presupuestaria.
- Realizar la coherencia con el presupuesto.
- Cálculo del número de ensayos y asignación de precios.
- Generación del presupuesto del Plan de Control de Calidad.

## 5. DOCUMENTACIÓN DEL PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

A continuación se adjuntan los listados obtenidos de la realización del Plan de Control de Calidad así como un presupuesto estimado del mismo. Este presupuesto del Plan de Control de Calidad

únicamente sirve como justificación de que no se supera el 1 % del PEM de la obra y, por tanto, dicho Plan de Control de Calidad no será de abono, comprendiéndose el mismo repercutido en las unidades de obra correspondientes del presupuesto general de las obras, tal y como quedará recogido en el pliego de licitación de las obras.

APÉNDICE 15.1

---

## PLAN DE CONTROL DE CALIDAD





**PLAN DE CONTROL DE CALIDAD**

Operaciones de Control

Planificación

Página: 1

Obra 01 Presupuesto PC Ascensor y muro de contención Estac  
 Capítulo 02 MOVIMIENTO DE TIERRAS

F226400A TERRAPLENADO Y COMPACTACIÓN PARA CORONACIÓN DE TERRAPLÉN CON MATERIAL SELECCIONADO DE LA PROPIA EXCAVACIÓN, EN TONGADAS DE HASTA 25 CM (P - 29) 13.089,588 M3

Tipo de Control: Control de obra acabada

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia de Unidades de Cálculo	Relación	Tipo de
J03D2202	Análisis granulométrico por tamizado de una muestra de suelo, según la norma UNE 103101	2,00	31,70	63,40	2	0,000	1,0000		Tramo
J03D4204	Determinación de los límites de Atterberg (límite líquido y límite plástico) de una muestra de suelo, según la norma UNE 103103 y UNE 103104	2,00	36,13	72,26	2	0,000	1,0000		Tramo
J03D8208	Ensayo de apisonado por el método del Próctor modificado de una muestra de suelo, según la norma UNE 103501	2,00	64,53	129,06	2	0,000	1,0000		Tramo
J2VCO10N	Determinación in situ de la humedad y la densidad por el método de la arena de un suelo, según la norma UNE 103503	2,00	36,57	73,14	2	0,000	1,0000		Tramo
J2VCS10U	Ensayo de carga in situ, con placa de 30 cm de diámetro de un suelo, según la norma SNV 70317	2,00	125,76	251,52	2	0,000	1,0000		Tramo
<b>Total</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS 01.02</b>			<b>589,38</b>					

Obra 01 Presupuesto PC Ascensor y muro de contención Estac  
 Capítulo 03 ESTRUCTURAS  
 Título 3 01 CIMENTACIÓN

F37112T1 CAPA DE LIMPIEZA Y NIVELACION DE 10 CM DE ESPESOR DE HORMIGÓN HL-150/B/20 DE CONSISTENCIA BLANDA Y TAMAÑO MÁXIMO DEL ÁRIDO 20 MM, VERTIDO DESDE CAMION (P - 52) 670.000 M2

**PLAN DE CONTROL DE CALIDAD**

Operaciones de Control

Planificación

Página: 2

Tipo de Control: Control de recepción

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia de Unidades de Cálculo	Relación	Tipo de
J0711102	Toma de una muestra de mortero fresco, según la norma UNE-EN 1015-2	1,00	10,22	10,22	1	0,000	1,0000		Tramo
J0712103	Medida de la consistencia por el método de referencia de una muestra de mortero fresco, según la norma UNE 83811 EX	1,00	25,81	25,81	1	0,000	1,0000		Tramo
J0714105	Determinación de la densidad aparente de una muestra de mortero fresco, según la norma UNE-EN 1015-6	1,00	36,15	36,15	1	0,000	1,0000		Tramo
F31B3000	ARMADURA DE ZANJAS Y POZOS AP500 S DE ACERO EN BARRAS CORRUGADAS B500S DE LIMITE ELASTICO >= 500 N/MM2 (P - 47)								43.773.500 KG

Tipo de Control: Control de recepción

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia de Unidades de Cálculo	Relación	Tipo de
J0B21103	Determinación de las características geométricas de una probeta de acero para armar hormigones, según la norma UNE-EN ISO 15630-1	2,00	82,25	164,50	1	40.000,00	KG	1,0000	Global
J0B25101	Determinación del límite elástico para una deformación remanente del 0,2%, resistencia a la tracción, alargamiento y estiración de una probeta de acero para armar hormigones, según la norma UNE-EN ISO 15630-1	2,00	63,26	126,52	1	40.000,00	KG	1,0000	Global
J0B28103	Ensayo de doblado-desdoblado de una probeta de acero para armar hormigones, según la norma UNE-EN ISO 15630-1	2,00	17,95	35,90	1	40.000,00	KG	1,0000	Global
J0B2G103	Determinación de la área de la sección recta transversal equivalente de una probeta de acero para armar hormigones, según la norma UNE 36068	2,00	28,29	56,58	1	40.000,00	KG	1,0000	Global
F3152BH4	HORMIGÓN PARA ZANJAS Y POZOS DE CIMENTACIÓN, HA-30/B/20/IIA, DE CONSISTENCIA BLANDA Y TAMAÑO MÁXIMO DEL ÁRIDO 20 MM, VERTIDO CON BOMBA (P - 46)								563.900 M3

Tipo de Control: Control de recepción

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia de Unidades de Cálculo	Relación	Tipo de
J060770A	Muestreo, realización de cono de Abrams, elaboración de las probetas, curado, refrentamiento y ensayo a compresión de una serie de cinco probetas cilíndricas de 15x30 cm, según la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1,	18,00	99,26	1.786,68	3	100.000	M3	1,0000	Tramo

**PLAN DE CONTROL DE CALIDAD**

Operaciones de Control

Planificación

Página: 3

UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3

**Total CIMENTACIÓN 01.03.01 2.242,36**

Obra  
Capítulo 01 Presupuesto PC Ascensor y muro de contención Estac  
Título 3 03 ESTRUCTURAS  
02 ALZADO MURO

G4L1N001 MURO PREFABRICADO DE HORMIGÓN DE CONTRAFUERTES CON MODULACIÓN DE 2,40 M, NERVIOS DE 0,20 M DE ANCHURA (2 NERVIOS POR MÓDULO), ESPESOR DE LOSA DE MURO 12 CM Y ALTURA 10 METROS. ACABADO EXTERIOR COLOR HORMIGÓN GRIS LISO. INCLUIDO SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN CON GRÚA, ASÍ COMO EL SELLADO ENTRE JUNTAS EXTERIOR E INTERIOR DEL MURO (P - 83) 659,600 M2

Tipo de Control:		Control de recepción							
Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia de Unidades de Cálculo	Relación	Tipo de
JZ122205	Jomada y control en planta de prefabricados, incluyendo la realización del informe correspondiente	1,00	605,90	605,90	Si	1	0,000	1,0000	Tramo

F32B300Q ARMADURA PARA MUROS DE CONTENCIÓN AP500 S, DE ACERO EN BARRAS CORRUGADAS B500S DE LIMITE ELÁSTICO >= 500 N/MM2 (P - 50) 11.812,500 KG

Tipo de Control:		Control de recepción							
Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia de Unidades de Cálculo	Relación	Tipo de
J0B21103	Determinación de las características geométricas de una probeta de acero para armar hormigones, según la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	82,25	0,00	1	40.000,00	KG	1,0000	Global
J0B25101	Determinación del límite elástico para una deformación remanente del 0,2%, resistencia a la tracción, alargamiento y estirficción de una probeta de acero para armar hormigones, según la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	63,26	0,00	1	40.000,00	KG	1,0000	Global
J0B28103	Ensayo de doblado-desdoblado de una probeta de acero para armar hormigones, según la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	17,95	0,00	1	40.000,00	KG	1,0000	Global

**PLAN DE CONTROL DE CALIDAD**

Operaciones de Control

Planificación

Página: 4

J0B2G103 Determinación de la área de la sección recta transversal equivalente de una probeta de acero para armar hormigones, según la norma UNE 36068 0,00 28,29 0,00 1 40.000,00 KG 1,0000 Global

F32526H4 HORMIGÓN PARA MUROS DE CONTENCIÓN DE 6 M DE ALTURA COMO MÁXIMO, HA-30/L20/IIA DE CONSISTENCIA LÍQUIDA Y TAMAÑO MÁXIMO DEL ARIDO 20 MM Y VERTIDO CON BOMBA (P - 49) 94,500 M3

Tipo de Control:		Control de recepción							
Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia de Unidades de Cálculo	Relación	Tipo de
J060770A	Muestreo, realización de cono de Abrams, elaboración de las probetas, curado, refrentamiento y ensayo a compresión de una serie de cinco probetas cilíndricas de 15x30 cm, según la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	99,26	297,78	3	100,000	M3	1,0000	Tramo

G7883202 IMPERMEABILIZACIÓN DE PARAMENTO CON EMULSIÓN BITUMINOSA PARA IMPERMEABILIZACIÓN TIPO ED CON UNA DOTACIÓN DE <= 2 KG/M2 APLICADA EN DOS CAPAS (P - 86) 2.423,736 M2

Tipo de Control:		Control de recepción							
Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia de Unidades de Cálculo	Relación	Tipo de
J056G30G	Determinación por destilación del ligante residual de una muestra de emulsión bituminosa, según la norma UNE-EN 1431	1,00	108,86	108,86	Si	1	0,000	Nul	Estadístico
<b>Total ALZADO MURO 01.03.02</b>		<b>1.012,54</b>							

Obra  
Capítulo 01 Presupuesto PC Ascensor y muro de contención Estac  
Título 3 03 ESTRUCTURAS  
03 ASCENSOR

F32B300Q ARMADURA PARA MUROS DE CONTENCIÓN AP500 S, DE ACERO EN BARRAS CORRUGADAS B500S DE LIMITE ELÁSTICO >= 500 N/MM2 (P - 50) 2.694,816 KG

Tipo de Control:		Control de recepción							
Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia de Unidades de Cálculo	Relación	Tipo de
J0B21103	Determinación de las características geométricas de una probeta de acero para armar hormigones, según la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	82,25	0,00	1	40.000,00	KG	1,0000	Global

**PLAN DE CONTROL DE CALIDAD**

Operaciones de Control

Planificación

Página: 5

J0B25101	Determinación del límite elástico para una deformación remanente del 0.2%, resistencia a la tracción, alargamiento y estiración de una probeta de acero para armar hormigones, según la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	63,26	0,00	1	40.000,00	KG	1,0000	Global
J0B28103	Ensayo de doblado-desdoblado de una probeta de acero para armar hormigones, según la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	17,95	0,00	1	40.000,00	KG	1,0000	Global
J0B2G103	Determinación de la área de la sección recta transversal equivalente de una probeta de acero para armar hormigones, según la norma UNE 36068	0,00	28,29	0,00	1	40.000,00	KG	1,0000	Global

F32526H4 HORMIGÓN PARA MUROS DE CONTENCIÓN DE 6 M DE ALTURA COMO MÁXIMO, HA-30/L/20/IIA DE CONSISTENCIA LIQUIDA Y TAMAÑO MÁXIMO DEL ÁRIDO 20 MM Y VERTIDO CON BOMBA (P - 49) 22,457 M3

Tipo de Control: Control de recepción

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia de Cálculo	Relación	Tipo de Cálculo
J060770A	Muestreo, realización de cono de Abrams, elaboración de las probetas, curado, refrentamiento y ensayo a compresión de una serie de cinco probetas cilíndricas de 15x30 cm, según la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	99,26	297,78	3	100,000	M3	1,0000	Tramo

G7883202 IMPERMEABILIZACIÓN DE PARAMENTO CON EMULSION BITUMINOSA PARA IMPERMEABILIZACION TIPO ED CON UNA DOTACION DE <= 2 KG/M2 APLICADA EN DOS CAPAS (P - 86) 70,560 M2

Tipo de Control: Control de recepción

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia de Cálculo	Relación	Tipo de Cálculo
J056G30G	Determinación por destilación del ligante residual de una muestra de emulsión bituminosa, según la norma UNE-EN 1431	0,00	108,86	0,00	Si	1	0,000	Nul	0,0022 Estadístico

G4BC3100 ARMADURA PARA LOSAS DE ESTRUCTURA AP500 S DE ACERO EN BARRAS CORRUGADAS B500S DE LIMITE ELÁSTICO >= 500 N/MM2 (P - 80) 166,920 KG

Tipo de Control: Control de recepción

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia de Cálculo	Relación	Tipo de Cálculo
J0B21103	Determinación de las características geométricas de una probeta de acero para armar hormigones, según la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	82,25	0,00	1	40.000,00	KG	1,0000	Global

**PLAN DE CONTROL DE CALIDAD**

Operaciones de Control

Planificación

Página: 6

J0B25101	Determinación del límite elástico para una deformación remanente del 0.2%, resistencia a la tracción, alargamiento y estiración de una probeta de acero para armar hormigones, según la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	63,26	0,00	1	40.000,00	KG	1,0000	Global
J0B28103	Ensayo de doblado-desdoblado de una probeta de acero para armar hormigones, según la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	17,95	0,00	1	40.000,00	KG	1,0000	Global
J0B2G103	Determinación de la área de la sección recta transversal equivalente de una probeta de acero para armar hormigones, según la norma UNE 36068	0,00	28,29	0,00	1	40.000,00	KG	1,0000	Global

G45C1FG3 HORMIGÓN PARA LOSAS, HA-30/P/20/IIA+E, DE CONSISTENCIA PLÁSTICA Y TAMAÑO MÁXIMO DEL ÁRIDO 20 MM, VERTIDO CON CUBILOTE (P - 78) 1,528 M3

Tipo de Control: Control de recepción

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia de Cálculo	Relación	Tipo de Cálculo
J060770A	Muestreo, realización de cono de Abrams, elaboración de las probetas, curado, refrentamiento y ensayo a compresión de una serie de cinco probetas cilíndricas de 15x30 cm, según la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	99,26	297,78	3	100,000	M3	1,0000	Tramo

G4415115 ACERO S275JR SEGÚN UNE-EN 10025-2, PARA PILARES FORMADOS POR PIEZA SIMPLE, EN PERFILES LAMINADOS EN CALIENTE SERIE IPN, IPE, HEB, HEA, HEM Y UPN, TRABAJADO EN TALLER Y CON UNA CAPA DE IMPRIMACIÓN ANTIOXIDANTE, COLOCADO EN OBRA CON SOLDADURA (P - 73) 596,400 KG

Tipo de Control: Control de ejecución

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia de Cálculo	Relación	Tipo de Cálculo
J441FF0N	Medida del desplome y de la flecha de elementos verticales y bigas de acero según el artículo 19-2 de la Instrucción EAE 2011	1,00	16,51	16,51	1	2.000,000	KG	1,0000	Tramo

Tipo de Control: Control de obra acabada

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia de Cálculo	Relación	Tipo de Cálculo
J441J108	Jornada para inspección visual de uniones soldadas según las normas UNE 14044, UNE-EN 13018 y para ensayo mediante partículas magnéticas y/o líquidos penetrantes según las normas UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 y su aceptación según las normas UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278	1,00	600,00	600,00	1	10.000,00	KG	1,0000	Tramo



**PLAN DE CONTROL DE CALIDAD**

		Operaciones de Control	Planificación	Página: 9
J5V11151	Prueba de estanquidad de cubierta plana según la norma UNE 104400-3, incluyendo la realización de inspección e informe final.	1,00	455,68 SI 1 0,000	1,0000 Tramo
<b>Total CUBIERTA 01.03.04</b>			<b>2.074,50</b>	

Obra  
Capítulo 01 Presupuesto PC Ascensor y muro de contención Estac  
Título 3 03 ESTRUCTURAS  
05 OTROS

G4B13100 ARMADURA PARA PILARES AP500 S DE ACERO EN BARRAS CORRUGADAS B500S DE LIMITE ELÁSTICO >= 500 N/MM2 (P - 79) 194,624 KG

Tipo de Control: Control de recepción

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia de Unidades de Cálculo	Relación	Tipo de Cálculo
J0B21103	Determinación de las características geométricas de una probeta de acero para armar hormigones, según la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	82,25	0,00	1	40.000,00	KG	1,0000	Global
J0B25101	Determinación del límite elástico para una deformación remanente del 0,2%, resistencia a la tracción, alargamiento y estiración de una probeta de acero para armar hormigones, según la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	63,26	0,00	1	40.000,00	KG	1,0000	Global
J0B28103	Ensayo de doblado-desdoblado de una probeta de acero para armar hormigones, según la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	17,95	0,00	1	40.000,00	KG	1,0000	Global
J0B2G103	Determinación de la área de la sección recta transversal equivalente de una probeta de acero para armar hormigones, según la norma UNE 36068	0,00	28,29	0,00	1	40.000,00	KG	1,0000	Global

G45158G3 HORMIGÓN PARA PILARES COLUMNA, HA-25/P/20/IIA, DE CONSISTENCIA PLÁSTICA Y TAMAÑO MÁXIMO DEL ÁRIDO 20 MM, COLOCADO CON CUBILOTE (P - 77) 4,320 M3

Tipo de Control: Control de recepción

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia de Unidades de Cálculo	Relación	Tipo de Cálculo
J060770A	Muestreo, realización de cono de Abrams, elaboración de las probetas, curado, refrentamiento y ensayo a compresión de una serie de cinco probetas cilíndricas de 15x30 cm, según la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	99,26	297,78	3	100,000	M3	1,0000	Tramo

**PLAN DE CONTROL DE CALIDAD**

		Operaciones de Control	Planificación	Página: 10
<b>Total OTROS 01.03.05</b>			<b>297,78</b>	

Obra  
Capítulo 01 Presupuesto PC Ascensor y muro de contención Estac  
04 DRENAJE

FD5A1605 DRENAJE CON TUBO RANURADO DE PVC DE D=160 MM Y RELLENO CON MATERIAL FILTRANTE HASTA 50 CM POR ENCIMA DEL DREN (P - 65) 91,500 M

Tipo de Control: Control de recepción

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia de Unidades de Cálculo	Relación	Tipo de Cálculo
JFA15104	Determinación de la resistencia al impacto (90 impactos) de una muestra de tubo de PVC, según la norma UNE-EN 744	1,00	314,16	314,16	1	0,000		1,0000	Tramo
JG21B203	Ensayo de resistencia a compresión de un tubo de PVC, según la norma UNE-EN 50086-1	1,00	160,65	160,65	1	0,000		1,0000	Tramo
JG21C203	Ensayo de curvado sobre un tubo de PVC para canalizaciones, según la norma UNE-EN 50086-1	1,00	25,34	25,34	1	0,000		1,0000	Tramo
JG21F203	Resistencia al ataque químico de un tubo de PVC, según la norma UNE-EN 50086-1	1,00	131,44	131,44	1	0,000		1,0000	Tramo
<b>Total DRENAJE 01.04</b>			<b>631,59</b>						

Obra  
Capítulo 01 Presupuesto PC Ascensor y muro de contención Estac  
05 INSTALACIONES ASCENSOR

EL95N001 ASCENSOR ELÉCTRICO INDUSTRIAL PARA 1000 KG Y 0,6 M/S, SISTEMA DE ACCIONAMIENTO DE 2 VELOCIDADES, 2 PARADAS (3 M), MANIOBRA UNIVERSAL SIMPLE, PUERTAS DE ACCESO DE MANIOBRABILIDAD BATEANTE MANUAL DE 140 CM DE ANCHO Y 200 CM DE ALTURA DE ACERO PINTADO, CABINA SIN PUERTA Y CALIDAD DE ACABADOS NORMAL. INCLUIDO SUMINISTRO, TRANSPORTE, MONTAJE Y LEGALIZACIÓN (P - 18) 1,000 U

Tipo de Control: Control de recepción

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia de Unidades de Cálculo	Relación	Tipo de Cálculo
JLV38C07	Jornada o fracción de inspección mediante control organoléptico durante la ejecución de la instalación de aparatos elevadores, realizando las pruebas según las exigencias del Proyecto, del RAE y del CTE DB-SUA, incluyendo como mínimo la verificación de los	1,00	600,00	600,00	1	0,000		1,0000	Tramo

**PLAN DE CONTROL DE CALIDAD**

Operaciones de Control

Planificación

Página: 11

siguientes elementos de la instalación: trampilla, losa perforada, camil para gancho deslizante, acondicionamiento de la sala de máquinas, acondicionamiento del recinto y el recibo del bastimento para puertas semi-automáticas y acondicionamiento del recinto y recibo del marco para puertas automáticas). Incluyendo el desplazamiento, la inspección y la emisión del informe correspondiente.

<b>Total</b>	<b>INSTALACIONES ASCENSOR 01.05</b>	<b>600,00</b>
--------------	-------------------------------------	---------------

Obra  
Capítulo  
Título 3

01 Presupuesto PC Ascensor y muro de contención Estac  
06 URBANIZACIÓN Y ACABADOS  
01 URBANIZACIÓN EXTERIOR

F921R01F	SUBBASE DE ZAHORRAS ARTIFICIAL PROCEDENTE DE ÁRIDOS RECICLADOS DE HORMIGÓN, CON EXTENDIDO Y COMPACTADO DEL MATERIAL AL 95% DEL PM (P - 58)											26,400	M3
----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--------	----

Tipo de Control: Control de recepción

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precid	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia	Relación de Unidades de Cálculo	Tipo de Tramo
J2VCP10M	Determinación in situ de la humedad de un suelo, según la norma NLT 103	1,00	12,77	12,77	SI	1	0,000	M3	1,0000	Tramo
J2VCT30R	Ensayos de carga vertical de suelos mediante placa estática de 300 mm de diámetro nominal, según la norma UNE 103808	1,00	210,10	210,10	SI	1	0,000	M3	1,0000	Tramo

F9365H11	BASE DE HORMIGÓN HM-20/B/20/I, DE CONSISTENCIA BLANDA Y TAMAÑO MÁXIMO DEL ÁRIDO 20 MM, VERTIDO DESDE CAMIÓN CON EXTENDIDO Y VIBRADO MANUAL, CON ACABADO MAESTREADO (P - 61)											19,800	M3
----------	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--------	----

Tipo de Control: Control de recepción

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precid	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia	Relación de Unidades de Cálculo	Tipo de Tramo
J060770A	Muestreo, realización de cono de Abrams, elaboración de las probetas, curado, refrentamiento y ensayo a compresión de una serie de cinco probetas cilíndricas de 15x30 cm, según la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	99,26	297,78		3	100,000	M3	1,0000	Tramo

<b>Total</b>	<b>URBANIZACIÓN EXTERIOR 01.06.01</b>	<b>520,65</b>
--------------	---------------------------------------	---------------

**PLAN DE CONTROL DE CALIDAD**

Operaciones de Control

Planificación

Página: 12

Obra  
Capítulo  
Título 3

01 Presupuesto PC Ascensor y muro de contención Estac  
06 URBANIZACIÓN Y ACABADOS  
03 EDICULO ASCENSOR

EC152E06	VIDRIO LAMINAR DE SEGURIDAD 2 LUNAS, UNA INCOLORA Y LA OTRA COLOREADA TEMPLADA, DE 8+8 MM DE ESPESOR, CON 2 BUTIRAL TRANSPARENTE, CLASE 1 (B) 1 SEGUN UNE-EN 12600, COLOCADO CON PERFILES CONFORMADOS DE NEOPRENO SOBRE ALUMINIO O PVC (P - 13)											30,361	M2
----------	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--------	----

Tipo de Control: Control de recepción

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precid	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia	Relación de Unidades de Cálculo	Tipo de Tramo
JC11710W	Determinación de la resistencia a la flexión de una muestra de vidrio, según la norma UNE 43713	1,00	230,00	230,00	SI	1	0,000	M2	1,0000	Tramo
JC13330D	Ensayo de rotura por impacto de una bola de una muestra de vidrio armado, según la norma UNE-EN ISO 12543-4, para un número igual o superior a 3	1,00	185,36	185,36	SI	1	0,000	M2	1,0000	Tramo

<b>Total</b>	<b>EDICULO ASCENSOR 01.06.03</b>	<b>415,36</b>
--------------	----------------------------------	---------------

## RESUMEN DEL PLAN DE CONTROL

Planificación

Pág.: 1

Tramo	Camino Ordinal	Descripción	Importe Obra	Importe PCQ	%
NIVEL 3: Título 3					
Título 3	01.03.01	CIMENTACIÓN	142.792,48	2.242,36	1,57
Título 3	01.03.02	ALZADO MURO	222.873,50	1.012,54	0,45
Título 3	01.03.03	ASCENSOR	17.731,73	1.828,58	10,31
Título 3	01.03.04	CUBIERTA	25.580,15	2.074,50	8,11
Título 3	01.03.05	OTROS	1.766,28	297,78	16,86
Capítulo	01.03	ESTRUCTURAS	410.744,14	7.455,76	1,82
Título 3	01.06.01	URBANIZACIÓN EXTERIOR	21.884,85	520,65	2,38
Título 3	01.06.02	ACABADOS INTERIORES	26.300,12	0,00	0,00
Título 3	01.06.03	ACABADOS EXTERIORES	76.329,50	0,00	0,00
Título 3	01.06.04	EDÍCULO ASCENSOR	4.755,40	415,36	8,73
Capítulo	01.06	URBANIZACIÓN Y ACABADOS	129.269,87	936,01	0,72
Título 3	01.09.01	SUELOS NO CONTAMINADOS	23.177,56	0,00	0,00
Título 3	01.09.02	SUELOS CONTAMINADOS	255.275,25	0,00	0,00
Capítulo	01.09	GESTIÓN DE RESIDUOS	278.452,81	0,00	0,00
			818.466,82	8.391,77	1,03
NIVEL 2: Capítulo					
Capítulo	01.01	DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS	314.123,19	0,00	0,00
Capítulo	01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS	304.069,75	589,38	0,19
Capítulo	01.03	ESTRUCTURAS	410.744,14	7.455,76	1,82
Capítulo	01.04	DRENAJE	8.571,15	631,59	7,37
Capítulo	01.05	INSTALACIONES ASCENSOR	53.789,69	600,00	1,12
Capítulo	01.06	URBANIZACIÓN Y ACABADOS	129.269,87	936,01	0,72
Capítulo	01.07	CERRAMIENTO DE OBRA	493,35	0,00	0,00
Capítulo	01.08	SEÑALÉTICA	16.367,33	0,00	0,00
Capítulo	01.09	GESTIÓN DE RESIDUOS	278.452,81	0,00	0,00
Capítulo	01.10	SEGURIDAD Y SALUD	16.394,30	0,00	0,00
Obra	01	Presupuesto PC Ascensor y muro de contención Estac	1.532.275,58	10.212,74	0,67
			1.532.275,58	10.212,74	0,67
NIVEL 1: Obra					
Obra	01	Presupuesto PC Ascensor y muro de contención Estac	1.532.275,58	10.212,74	0,67
Obra	01		1.532.275,58	10.212,74	0,67

Los importes de presupuesto que se muestran en este listado son indicativos y por consiguiente no son válidos a nivel contractu

Los importes están expresados en PEC sin IVA