

siguientes:

- Clase general de exposición.....II_a (Normal con humedad alta).
- Resistencia característica del hormigón, f_{ck}30 N/mm²
- Límite elástico del acero, f_{yk} 500 N/mm²
- Coeficiente de minoración de f_{ck} , γ_c 1,50
- Coeficiente de minoración de f_{yk} , γ_s 1,15
- Recubrimiento de las armaduras.....35 mm.

4.4 Acciones e hipótesis de cálculo.

Las acciones consideradas en el cálculo han sido las siguientes:

- Peso propio. Se ha considerado un peso específico del hormigón armado de 25 KN/m³.
- Empuje activo sobre el trasdós del muro. Se ha aplicado la teoría desarrollada en el apartado en el apartado 3 del presente anejo.
- Sobrecarga de tierras. Se determinan los empujes suponiendo un ángulo del terreno con la horizontal en trasdós (β), tratándose la bancada de tierras como una sobrecarga.
- Sobrecarga de tráfico. En el caso de los muros tipo G, H e I se han considerado una sobrecarga uniforme de tráfico, aplicada desde el borde de la bancada, de 5 KN/m².

No se ha considerado inicialmente como acción el empuje pasivo frente a la puntera, recurriéndose posteriormente a éste e incluso al empleo de tacón al resultar necesarios para garantizar el muro contra deslizamiento.

4.5 Ponderación de las acciones de cálculo.

La mayoración o minoración de las acciones de cálculo se ha llevado a cabo considerando una situación persistente o transitoria (no accidental) y un nivel de control normal en la ejecución, resultando por tanto los siguientes coeficientes de

ponderación:

- Ponderación de las acciones permanentes:
 - De efecto favorable..... 1,00
 - De efecto desfavorable..... 1,50
- Ponderación de las acciones variables:
 - De efecto favorable..... 0,00
 - De efecto desfavorable..... 1,50

4.6 Coeficientes de seguridad a vuelco y deslizamiento.

No existe una normativa española concreta, por lo que la definición de los coeficientes de seguridad al vuelco y al deslizamiento se ha realizado siguiendo las recomendaciones de las distintas publicaciones.

Se ha definido como práctica usual un coeficiente de seguridad al vuelco de **1,80** y un coeficiente de seguridad al deslizamiento de **1,50**.

4.7 Aplicación de la Norma Sismorresistente NCSE.

Según esta normativa, determina que “no es obligatoria la aplicación de este Norma” siempre que la aceleración sísmica de cálculo, a_c , sea inferior a $0,06 \cdot g$, siendo g la aceleración de la gravedad.

En Canarias la aceleración sísmica básica es de $0,04 \cdot g$, siendo en coeficiente de contribución igual a la unidad. Si consideramos estos muros como construcciones de especial importancia, el periodo de vida de la obra es de 100 años a lo que le corresponde un coeficiente adimensional de riesgo de 1,30. Con lo que la aceleración sísmica de cálculo será igual a $0,052 \cdot g < 0,06 \cdot g$.

Por ello no es obligatoria la aplicación de esta Norma.

4.8 Consideraciones sobre el drenaje del Trasdós de los muros.

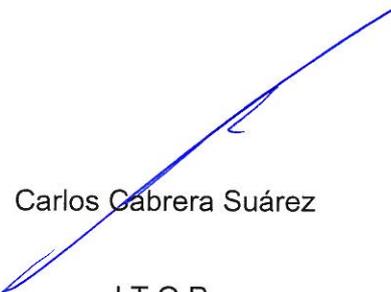
Para evitar el aumento de los esfuerzos a los que está sometido el muro se dispondrá una capa de material drenante en el trasdós de los mismos y un tubo colector poroso, que evitará el aumento del nivel freático. Ello nos permite no

considerar el empuje del agua

4.9 Listados de resultados de cálculo con CYPE.

Se adjunta al final de esta memoria de cálculo, los listados con los resultados y comprobaciones efectuadas mediante una aplicación informática para cada una de las alturas resultantes de comparar la cota de cimentación con la cota de la rasante.

Las Palmas G.C. , Marzo de 2017



Carlos Cabrera Suárez

I.T.O.P.

ESTUDIO GEOTÉCNICO

INDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	2
2. ESTUDIO GEOTÉCNICO.....	2

1. INTRODUCCIÓN.

El estudio geotécnico que se adjunta es el mismo que se utilizó para el *“Proyecto de obras ordinarias y muro de contención en la calle Álamo. Barrio de San Nicolás”*; dado que la obra *“Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás”* está en la misma ubicación y presenta las mismas características geotécnicas, puesto que la obra se realizará íntegramente sobre el terreno natural de la zona, sin aportación de material ajeno a dicha zona.

2. ESTUDIO GEOTÉCNICO.

Se adjunta al final de este anejo el informe del estudio geotécnico realizado por LABETEC S.A. para el *“Proyecto de obras ordinarias y muro de contención en la calle Álamo. Barrio de San Nicolás”*.



LABETEC, S.A.

INGENIERÍA Y CONTROL DE CALIDAD

POLÍG. INDUSTRIAL DE ARINAGA. C/ FRAGUA 39; M-1. AGÜIMES. 35118. GRAN CANARIA.
☎ 928 184 213 ☎ 928 183 265 ✉ administracion@labetec.es

POLIG. INDUSTRIAL SAN ISIDRO. C/SAN ISIDRO Nº94 GÁLDAR. GRAN CANARIA

<http://www.labetec.es>

ESTUDIO GEOTECNICO DEL TERRENO PARA EL PROYECTO DE UN MURO EN LA C/. ALAMO – T.M DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA.



PETICIONARIO: GEURSA

NOVIEMBRE DE 2015

Laboratorio Acreditado por el Gobierno de Canarias en las Áreas de:

- Control del Hormigón, sus componentes y de las armaduras del acero. (EHA) ref. 08017EHA07
- Área de ensayos de laboratorio de geotecnia. (GTL) con referencia 08017GTL07
- Área de control de los materiales de fábrica de piezas de hormigón. (AFH) ref. 08017AFH08
- Control de Firmas Flexibles y Bituminosas en Viales (NSF) con referencia 08017NSF03
- Área de sondos, toma de muestras y ensayos in situ para reconocimientos geotécnicos (GTO). Ref. 08017GTO09
- Área de control de la soldadura de perfiles estructurales de acero. (EAS) ref. 08017EAS08

INDICE

1.	<i>ANTECEDENTES Y OBJETO</i>	3
2.	<i>CAMPAÑA DE RECONOCIMIENTO GEOTÉCNICO DEL TERRENO</i>	4
3.	<i>GEOLOGÍA</i>	7
4.	<i>CARACTERÍSTICAS LITOGEOECNICAS DEL TERRENO</i>	11
	4.1 Perfil litológico.....	11
	4.2 Características Geotécnicas.....	13
5.	<i>INTERPRETACION Y ANALISIS DE RESULTADOS</i>	17
	5.1 Incidencias del terreno.....	17
	5.2 Cimentaciones: Capacidad Portante	17
	5.3 Excavaciones	18
6.	<i>AGRESIVIDAD DEL TERRENO A LOS HORMIGONES</i>	19
7.-	<i>CUMPLIMIENTO DE LA NCSE-02</i>	19
	ANEJO I.- TRABAJOS DE CAMPO	20
	ANEJO II. ENSAYOS DE LABORATORIO	24
	ANEJO III.- ANEJO FOTOGRÁFICO	27

1. ANTECEDENTES Y OBJETO

El presente trabajo ha sido llevado a cabo por encargo de GEURSA

Su objetivo se centra en torno al estudio del terreno donde se proyecta la construcción de un Muro en La Calle Álamo T. M de Las Palmas de Gran Canaria (Gran Canaria) en orden a evaluar las incidencias y condicionantes geotécnicos del subsuelo y demás aspectos relativos al mismo.

En los correspondientes epígrafes de la presente Memoria, se recoge la descripción de la metodología seguida y trabajos de reconocimiento realizados, siguiendo por el marco geológico general en el que se inscribe el terreno objeto de estudio, pasando posteriormente al análisis del perfil litológico y características geotécnicas del subsuelo.

Finalmente, se analizan los diferentes aspectos geotécnicos ligados a las obras y se realiza el estudio de las condiciones y bases de diseño de las cimentaciones que resultan adecuadas y de las medidas complementarias que en su caso deban adoptarse.

En los Anejos, se recogen los resultados de los trabajos de campo y ensayos de laboratorio realizados.

2. CAMPAÑA DE RECONOCIMIENTO GEOTÉCNICO DEL TERRENO.

La campaña de reconocimiento del terreno se ha llevado a cabo mediante la realización de Trabajos de Campo y Ensayos de Laboratorio.

En cuanto a los Trabajos de Campo, comprendieron éstos la ejecución de tres sondeos mecánicos, cuya localización se recoge en plano adjunto.

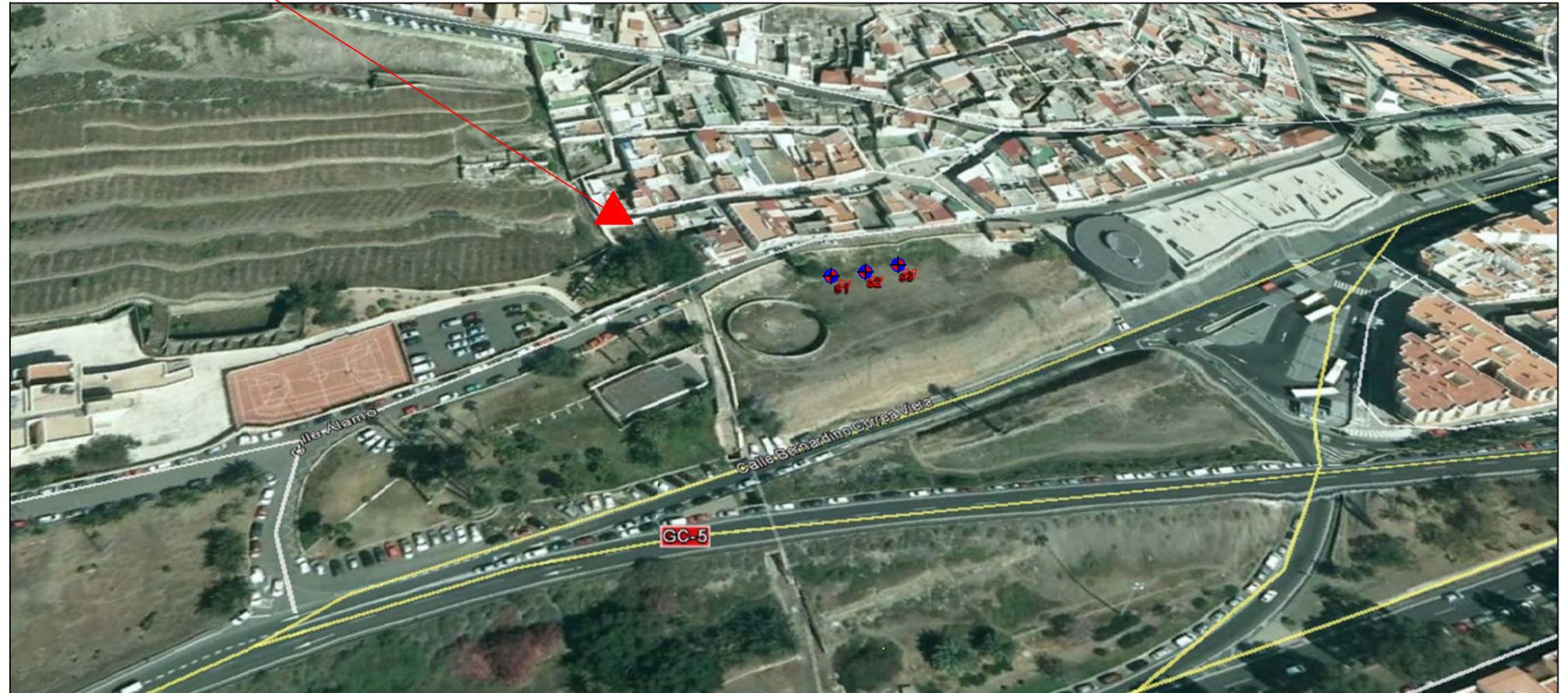
Dichos sondeos mecánicos se llevaron a cabo con una sonda montada sobre orugas. La perforación, realizada a rotación, con batería de tubo doble, tiene un diámetro de 86 m.m. y se procede a su entubación o no según la estabilidad de las paredes, anotándose las incidencias significativas que eventualmente pueden producirse en su ejecución, tales como pérdidas de aguas, caídas de maniobra, etc.

En el interior de los sondeos, se realizó, la consiguiente toma de muestras, así como ensayos Standard de Penetración Dinámica S.P.T., instalándose en su caso, al finalizar la perforación, tubería piezométrica de plástico ranurado, para la observación del nivel freático.

La cadencia de ejecución de ensayos S.P.T. y la toma de muestras obedece a una serie de ambos cada cambio de estrato, y como mínimo cada 3 ó 4 m. dentro del mismo.

Los ensayos S.P.T., se realizan con la cuchara normalizada y siguiendo la metodología habitualmente utilizada para este tipo de ensayo y que consta en los manuales especializados. Antes de proceder al ensayo, se comprueba que el corte no presenta abolladuras o melladuras, así como su estado de limpieza.

La toma de muestras inalteradas, se realiza bien por percusión, bien por rotación (testigos) empleando este último procedimiento cuando el terreno es excesivamente duro como para impedir la hincada o requerir tal energía de modo que durante la toma, se produzca una excesiva alteración o destrucción de la muestra.



COORDENADAS UTM

PUNTO	UTM X	UTM Y
SONDEO 1	28R 458706	3108412
SONDEO 2	28R 458714	3108415
SONDEO 3	28R 458772	3108418

LEYENDA

 SONDEO

OBJETO: E.G. DEL TERRENO PARA EL PROYECTO DE UN MURO EN LA C/. ALAMO	
PLANO DE: SITUACION DE LOS SONDEOS	PLANO Nº: 1
SITUACIÓN: Calle Álamo T.M. LAS PALMAS DE GRAN CANARIA	
PETICIONARIO: GEURSA S.A.	



Los ensayos de laboratorio se realizaron según las normas UNE o en su defecto las NLT (Laboratorio de Transporte) correspondientes, y su clase se adapta al tipo de terreno, (granular o cohesivo) y estado de que se trata en cada caso, así como en función del problema a analizar.

Los ensayos se clasifican en general en los siguientes grupos: Ensayos de identificación, ensayos de estado, ensayos geomecánicos y análisis químicos.

Los ensayos de identificación correspondientes a los análisis granulométricos y Límites de Atterberg, sobre el número suficiente de muestras como clasificar los diferentes tipos de materiales y su distribución.

Los análisis químicos realizados fueron los de sulfatos solubles, bien de un modo cualitativo, como cuantitativo.

Resumen de los trabajos realizados

<u>TRABAJOS DE CAMPO</u>		
<u>SONDEOS</u>	<u>PROFUNDIDAD (metros)</u>	<u>Nº SPT</u>
SONDEO (1)	5,00	1
SONDEO (2)	5,00	1
SONDEO (3)	5,00	1

<u>ENSAYOS DE LABORATORIO</u>		
<u>NORMA</u>	<u>DENOMINACIÓN</u>	<u>Nº DE ENSAYOS</u>
UNE 103101	Análisis granulométrico por tamizado	1
UNE 103103	Determinación de los límites de Atterberg	1
UNE 103 201	Contenido en sulfatos de un suelo	1

3. GEOLOGÍA

Generalidades

Las Islas Canarias constituyen un conjunto de siete islas volcánicas principales, situadas en ámbito oceánico, en el sector NO del margen continental africano. Conforman un archipiélago alargado en dirección E-O, con una longitud cercana a los 500 km, cuyo extremo más oriental dista unos 100 km de la costa africana. En conjunto suponen una superficie de 7.500 km². Están emplazados en una zona de tranquilidad magnética, en lo que se denomina “borde o margen pasivo”, si bien en esta área la actividad magmática es importante.

Los rasgos volcanológicos de las islas, e incluso el propio emplazamiento de cada una de ellas, están condicionados por una red fracturas profundas de amplitud regional, que sirven de vía de salida de los magmas hacia la superficie.

La historia magmática del archipiélago canario es bastante dilatada en el tiempo, comenzando las primeras manifestaciones volcánicas submarinas hace unos 35 m.a. En el transcurso de ella, han tenido lugar diversos procesos geológicos, con fenómenos de volcanismo submarino, intrusiones filonianas generalizadas, intrusiones plutónicas, emisiones subaéreas, que se han manifestado hasta el presente y, fenómenos de sedimentación, en distintos ambientes. Al mismo tiempo se han sucedido procesos de emersión y subsidencia en regímenes compresivos y distensivos.

A lo largo de esta evolución geológica se pueden distinguir dos fases o periodos principales de construcción de cada uno de los edificios insulares: una etapa submarina o peninsular, que conforma más del 80% del cuerpo de cada isla, que es aún insuficiente conocida y, una etapa subaérea, mejor comprendida, que constituye la superestructura visible de cada edificio y, por ende, las islas como tales.

Las unidades estructurales más antiguas son los denominados Complejos Basales, los cuales representan un conjunto de materiales formados en ambiente oceánico y sólo aflorante, actualmente, en tres islas, Fuerteventura, La Palma y La Gomera. En las restantes, diversas evidencias permiten deducir que constituyen su base no emergida.

Aunque en cada una de aquellas islas, los Complejos Basales tienen características comunes, también presentan diferencias en cuanto a los materiales sedimentarios mesozoicos, lavas y tobas submarinas, intrusiones plutónicas y una densa red de diques que corta todo lo anterior.

La emersión de los edificios se produce por un proceso de levantamiento diferencial en este sector del Atlántico, si bien la edad de esta emersión es aún poco conocida. Posteriormente comienza un prolongado período erosivo, tras el cual se inician los episodios subaéreos.

Una fuerte discordancia erosiva separa los Complejos Basales de los episodios volcánicos subaéreos, que a lo largo de unos 20 m.a. han ido construyendo las islas propiamente dichas. Los materiales volcánicos están constituidos por un primer ciclo de emisiones de basaltos fisurales, que se originan extensos apilamientos tabulares de lavas, de considerable potencia, con episodios piroclásticos intercalados.

La naturaleza geoquímica y petrológica de los materiales volcánicos del archipiélago canario se caracteriza por presentar asociaciones magmáticas alcalinas, que se corresponden plenamente con las propias de islas oceánicas. Es en las Islas Canarias, donde estos materiales volcánicos presentan, en relación con otras islas oceánicas, el mayor espectro composicional de rocas, encontrándose términos extremadamente básicos y subsaturados (basanitas, nefelinitas, melilititas, basaltos), términos intermedios (traquibasaltos, tefritas) y tipos ya altamente diferenciados (traquitas y fonolitas).

En Gran Canaria, existe un volcanismo mioceno caracterizado por abundantes emisiones basálticas, traquíticas y fonolíticas, con mecanismos eruptivos y materiales resultantes muy diferentes, al mismo tiempo que concurren una serie de acontecimientos volcano-tectónicos de gran importancia en la historia volcanológica de la isla. En el Plioceno, existe una completa evolución magmática desde tipos nefeliníticos, basaníticos y tefríticos, hasta términos sálicos diferenciados, de carácter fonolítico. Finalmente, en el Cuaternario, las erupciones son más puntuales, pero responden a mecanismos fisurales y se caracterizan por un magmatismo eminentemente básico y subsaturado, con un único episodio diferenciado en un sólo edificio.

Estratigrafía

La construcción de la parte subaérea se desarrolló desde el mioceno superior hasta prácticamente la actualidad. En estos 14 m.a. que comprende el período, se han sucedido varios episodios magmáticos con alternancia de periodos erosivos que dieron origen a depósitos sedimentarios intercalados en la secuencia. Estos episodios se han englobado, de manera sintética, en tres grandes ciclos: Ciclo I o Ciclo mioceno; Ciclo II o Ciclo Roque Nublo; Ciclo Post Roque Nublo y episodios recientes.

- Ciclo I. Constituye la fase inicial o fase de escudo, propia del comienzo de muchas islas oceánicas. Durante su desarrollo extruyó un inmenso volumen de lavas, que formaron la mayoría volumétrica de lo que hoy es Gran Canaria.

Las primeras emisiones corresponden a una serie basáltica alcalina que se va diferenciando a productos cada vez más sálicos con extrusión de lavas e ignimbritas traquíticas y riolíticas peralcalinas. El episodio final fue una vasta erupción, también de lavas e ignimbritas, de composición traquifonolítica y fonolítica, con algunas intrusiones de esta última composición.

- Ciclo II o Roque Nublo. Este ciclo parece ser que tiene dos periodos. Durante el primero, entre 5,3 y 5,0 m.a., hay emisiones puntuales de pequeño volumen, posiblemente dispersas por toda la isla, de lavas basálticas y basaníticas y nefelíticas. Posteriormente, entre 4,4 y 3,4 m.a., se produce la gran emisión de este ciclo desde el centro de la isla. La compone una serie continua de basanitas y tefritas haüynicas aunque, en sus inicios, también extruyeron lavas basálticas. Fenómenos explosivos violentos, originaron grandes coladas piroclásticas de brechas explosivas, que se intercalaron con las lavas.
- Ciclo III o Post Roque Nublo y Episodios Recientes. Según los nuevos datos geocronológicos obtenidos, este ciclo comienza prácticamente a continuación del anterior y sus emisiones se restringen exclusivamente a la mitad NE de Gran Canaria. Desde hace 3,1 m.a. se han estado emitiendo lavas nefelíticas, basaníticas y tefritas, que cubrieron las emisiones de los ciclos anteriores. Según esto, este ciclo viene marcado por la emisión de una serie más alcalina que las anteriores, aunque volumétricamente más pequeña.

Geomorfología

La isla queda dividida en dos partes por un eje NNO-SSE. Mientras en la mitad sur predominan los materiales del Ciclo I (basaltos, traquitas y fonolitas), en la mitad NE lo hacen materiales muy variados y de edad más reciente (basaltos, tefritas, basanitas, nefelinitas, etc.). A pesar de todo, los mismos materiales del Ciclo I están también presentes en la mitad NE, actuando como sustrato de los más jóvenes y, en algunos casos, dando lugar a relieves residuales que han canalizado sus movimientos.

Los materiales correspondientes al Ciclo I son los que dan lugar a los relieves más masivos.

Finalmente, las superficies con mayores desarrollos se han conservado, precisamente sobre este tipo de materiales.

Este hecho, generalizado a cualesquiera que sea el tipo de forma a la que se haga referencia (cóncava, convexa o plana), puede ser interpretado de muy diversas maneras. Por una parte, se trata de los materiales más antiguos de la isla y, por ello, sobre los que los procesos geodinámicos externos han tenido posibilidad de

desarrollarse con una mayor continuidad, al no haberse superpuesto a ellos otros procesos agradativos más modernos de carácter volcánico o no.

Finalmente, como tercera razón de la masividad del relieve desarrollado sobre estos materiales, está el hecho de que los basaltos, traquitas y fonolitas del Ciclo I parecen corresponder a materiales más resistentes a la degradación (erosión y alteración).

Por lo que se refiere a la mitad NE de la isla, en su superficie predominan los materiales más jóvenes (desde el Plioceno hasta la actualidad), esencialmente del Ciclo Roque Nublo y Post Roque Nublo, además de los episodios volcánicos recientes. Es precisamente en esta área donde se conserva mejor la morfología volcánica, lo que viene probado por un predominio allí de formas volcánicas (conos, coladas lineales, malpaises, campos de piroclastos, etc.). A pesar de todo, se trata de afloramientos peliculares, que se apoyan sobre un sustrato de materiales del Ciclo I, fuertemente incidido por la erosión, canalizándose a través de esa red de drenaje fósil las emisiones del Ciclo Roque Nublo. En esta zona, el sustrato mioceno, representado por materiales fonolítico-traquíticos, ha llegado a deflectar las coladas de materiales del Ciclo Roque Nublo y Post Roque Nublo, e incluso, es posible, pensar que, en algún caso, haya podido aflorar siempre sin recubrimientos desde que se diferenciaron, a consecuencia del ciclo erosivo fini Ciclo I o pre Roque Nublo hasta la actualidad.

4. CARACTERÍSTICAS LITOGEOECNICAS DEL TERRENO

4.1 Perfil litológico

Basado en los datos obtenidos en el reconocimientos realizado, se detalla la distribución y tipo de materiales que constituyen el subsuelo del área investigada, tal y como se recoge a continuación.

Naturalmente, dados los cambios que se producen en el subsuelo natural, las profundidades, espesores, etc., son valores medios pudiéndose por ello producir se en la realidad las lógicas variaciones.

El conjunto de materiales detectados, se puede agrupar en las siguientes unidades básicas:

NIVEL I : Nivel granular. Gravas y arenas de barranco de diferentes diámetros en matriz limo-arcillosa.

Alcanza hasta los 5 metros de profundidad desde la cota actual de la superficie.

ESCALA (m)

S1

CORTE

S3

DESCRIPCIÓN



NIVEL I. Nivel Granular.
Depósitos de Barranco

FIN DE SONDEO

OBJETO: E.G. DEL TERRENO PARA EL PROYECTO DE UN MURO EN LA C/. ALAMO	
PLANO DE: PERFIL LITOLÓGICO	PLANO N°: 2
SITUACIÓN: Calle Álamo T.M. LAS PALMAS DE GRAN CANARIA	
PETICIONARIO: GEURSA S.A.	



12 de 28
GEURSA S.A.
INGENIERÍA Y CONTROL DE CALIDAD

4.2 Características Geotécnicas.

Como se describe en el perfil litológico, el Nivel (I), tiene como característica fundamental su heterogeneidad y su estado de compacidad que cabe calificarlo como moderado.

Este nivel corresponden con un suelo de grano grueso (pase por el tamiz nº 0,0080 menos del 35 %) con algún sub- nivel algo más finos como corresponde a su naturaleza y disposición en lentejones imbricados. Son suelos mezcla de gravas y arenas con una matriz limo-arcillosa.

Desde el punto de vista de la plasticidad se trata de un suelo de MODERADA PLASTICIDAD, con finos clasificados como ML, según la clasificación de Casagrande.

Su estado de compacidad es medio con valores de N medidos en los ensayos SPT realizados en el interior de los sondeos del orden de 50 en los niveles más gruesos y densos.

Se incluye un el cuadro – resumen de las características y parámetros básicos geotécnicos del terreno, indicando los valores medios asignables a los materiales presentes en el mismo.

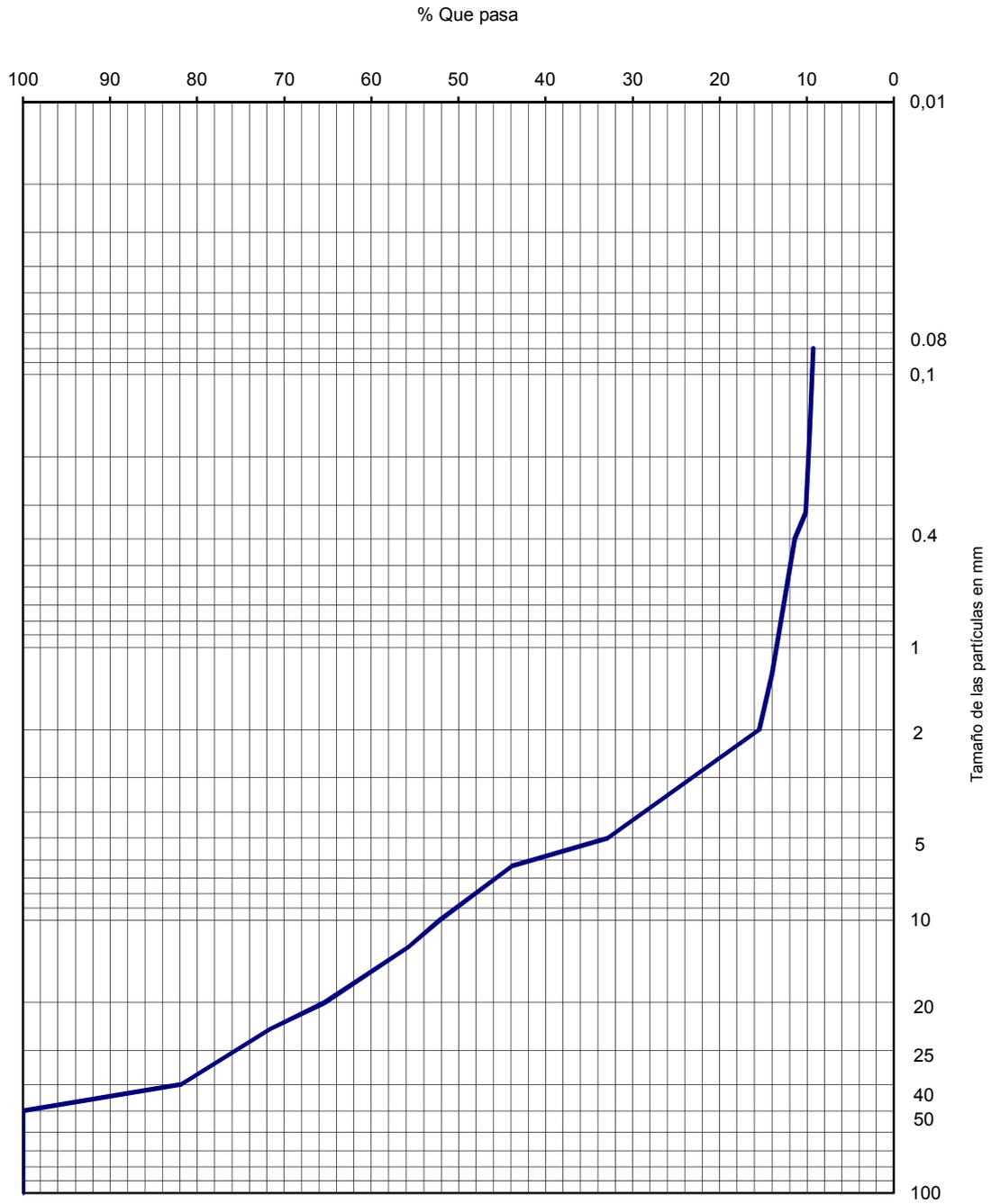
Finalmente se ha procedido a realizar el análisis químico de estos suelos resultando no agresivos a los hormigones.

CARACTERÍSTICAS GEOTÉCNICAS

CUADRO RESUMEN

CARACTERÍSTICAS / PARÁMETRO	NIVEL II
% Finos inferior tamiz nº 200	9,3
Límite Líquido	37
Índice de plasticidad	11.8
Clasificación de Casagrande	ML
Sulfatos (% SO ₃)	0,011
Índice N	50 (R)
Cohesión c'(T/m ²)	0,5-1
Angulo de rozamiento O' (°)	30

CURVAS GRANULOMÉTRICAS (NIVEL I)



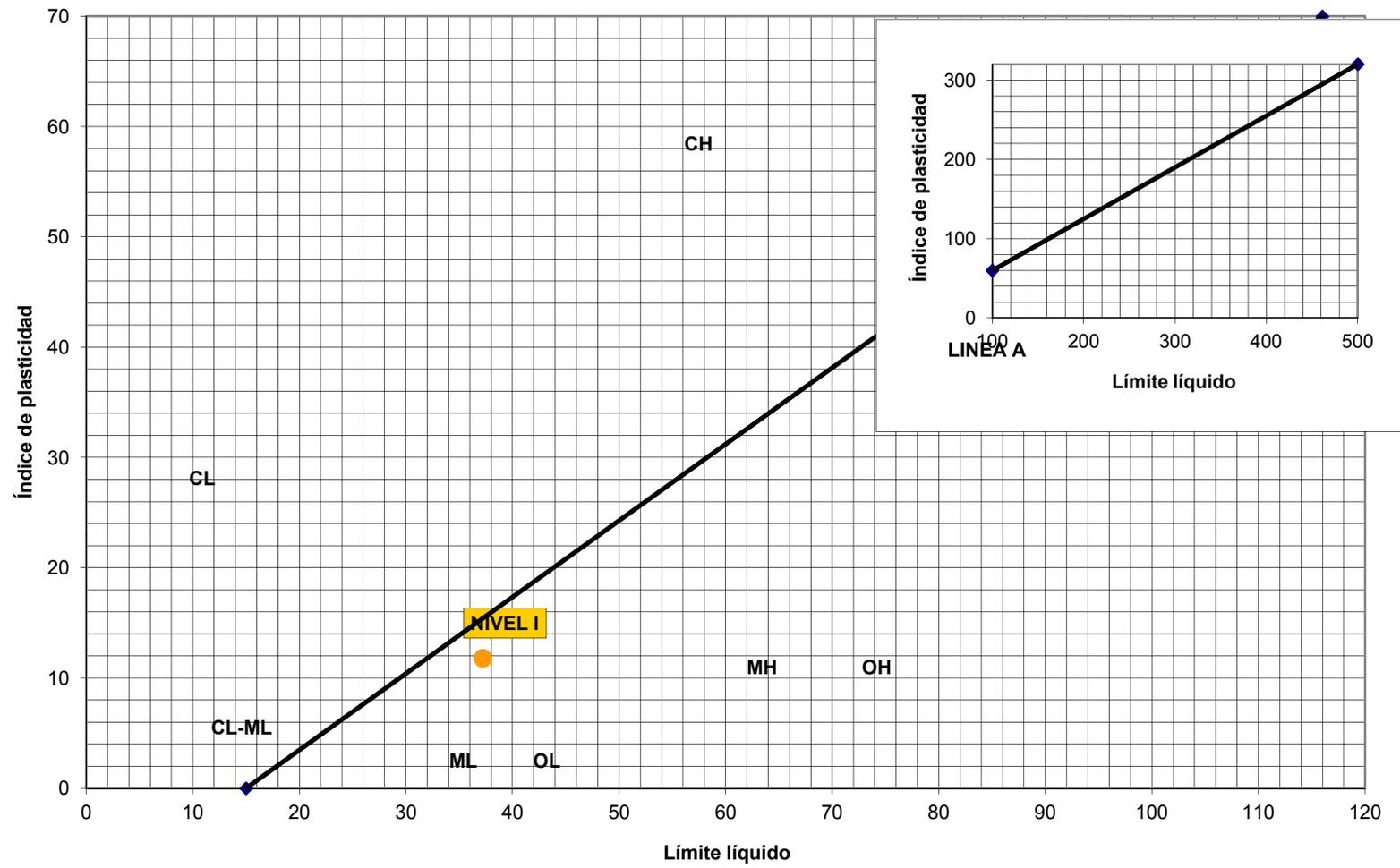
■ NIVEL I

FECHA: 02.05.01

REVISIÓN: 0

CLAVE: I-SUE-14

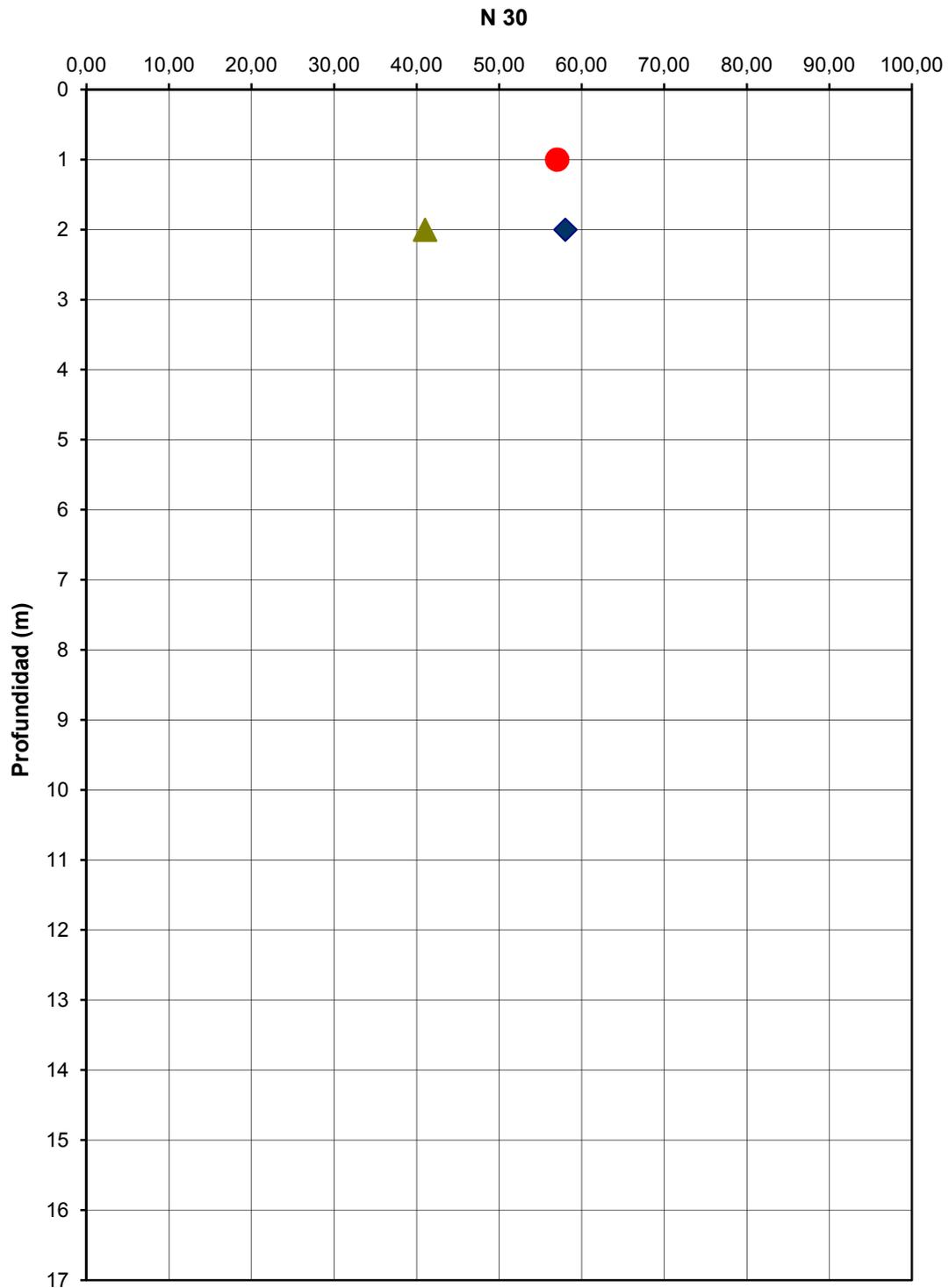
Gráfico de plasticidad (NIVEL I)



PROFUNDIDAD - RESISTENCIA (S.P.T)

PETICIONARIO: GEURSA S.A.
OBRA: E.G. DEL TERRENO PARA EL PROYECTO DE UN MURO EN LA C/. ALAMO –
LOCALIZACION: S/PLANO

FECHA: 30/11/2015



Sondeo n° 1': AZUL

Sondeo n° 2': ROJO

Sondeo n° 3': VERDE

5. INTERPRETACION Y ANALISIS DE RESULTADOS

5.1 Incidencias del terreno

La incidencia geotécnica más significativa viene dada por la presencia de este depósito Nivel (I) que . como se indicó en el perfil litológico, ha alcanzando por término medio los 5.0 metros de espesor, correspondientes a la profundidad investigada .

Este nivel (I) , se encuentra en un estado de compacidad que permite una cimentación directa, superficial mediante zapatas corridas, previéndose una cota de cimentación del muro a una cota de -2,00 mts desde la boca de sondeo.

En los apartados siguientes se establecen los niveles de carga recomendables.

5.2 Cimentaciones: Capacidad Portante

El modelo que se adopta para el cálculo de las tensiones admisibles del terreno es el de granular, representativo de las condiciones medias de los suelos aquí presentes (Nivel I)

En relación con la limitación de la carga de hundimiento, cabe comentar que para terrenos granulares como el aquí supuesto, la condición más limitativa viene impuesta por los aspectos deformacionales (asientos) y no por el de la resistencia.

Así, utilizando por ejemplo las fórmulas polinómicas de la carga de hundimiento, del tipo de la indicada:

$$Q_n = q \cdot N_q + \frac{1}{2} \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma$$

Incluso adoptando un ángulo de razonamiento interno de unos 30° con los factores de carga correspondientes, se obtendrían valores de la carga admisible (introducido un coeficiente de seguridad de 3) netamente superiores a los 3,00 kg / cm².

La limitación de asientos máximos en cimentaciones directas sobre materiales granulares está establecida en 2,50 cm (1 pulgada) con lo que el asiento diferencial máximo resulta admisible.

La estimación de la carga admisible por esta condición, en estos casos se suele realizar habitualmente, por las fórmulas o ábacos de Terzaghi o Meyerhof (los de aquél son bastantes más conservadores que los de éste). Como valor medio, puede considerarse la expresión debida a éste último:

$$Q_a (\text{adm}) = \frac{N}{6.5} \cdot S_a \cdot K_D \cdot W'$$

Además del índice (N_{30}) y del asiento admisible (S_a) en pulgadas, intervienen el coeficiente de empotramiento en el terreno (K_D) y el efecto de la inmersión del mismo (W').

Como se comprueba ahora, sin cortar con empotramiento alguno ($K_D = 1$) y aún en el caso de que la zapata actualmente sobre terreno no sumergido lo estuviera posteriormente ($W' = 1/2$) las cargas admisibles, por ejemplo para una gama representativa de valores aquí contemplables (N del orden de 20) serían del orden de 2,50 Kp/cm²

De modo que para las condiciones de apoyo aquí señaladas, puede adoptarse, a los efectos de cálculo, una carga admisible de 2,5 Kp/cm²

5.3 Excavaciones

Respecto a la excavabilidad, el conjunto de terrenos presentes cabe clasificarlos como excávables por medios mecánicos habituales.

La incidencia viene dada por el menor grado de compacidad que presentan los materiales que forman los niveles superiores del Nivel I, por lo que debe llevarse un riguroso control de ejecución durante esta fase de obra con objeto, en su caso, de tomar las medidas de seguridad oportunas si surgieran inestabilidades locales tales como desprendimientos de alguna cuña de material.

6. AGRESIVIDAD DEL TERRENO A LOS HORMIGONES

En base a las determinaciones de sulfatos en los ensayos de laboratorio realizados, resulta que el terreno involucrado en la cimentación, NO PRESENTA AGRESIVIDAD al hormigón, no siendo preciso por tanto, la utilización de cementos sulforresistentes en el hormigón de la cimentación.

Clasificación de la agresividad química (EHE)				
Tipo de medio agresivo SUELO	lón Sulfato Ensayo	Qa Ataque Débil	Qb Ataque Medio	Qc Ataque Fuerte
mg SO ₄ ²⁻ /kg de suelo seco	1.100	2.000 – 3.000	3.000 - 12.000	>12.000

7.- CUMPLIMIENTO DE LA NCSE-02.

Según la NCSE-02, se establece que no es obligatoria la aplicación de esta norma:

- 1) En las construcciones de moderada importancia (aquellas con probabilidad despreciable de que su destrucción por el terremoto pueda ocasionar víctimas, interrumpir un servicio primario, o producir daños económicos significativos a terceros.
- 2) En las edificaciones de importancia normal o especial cuando la aceleración sísmica básica, a_b , sea inferior a 0,04 g, siendo g la aceleración de gravedad.
- 3) En las construcciones de importancia normal con pórticos bien arriostrados entre sí en todas las direcciones cuando la aceleración sísmica básica, a_b sea inferior a 0,08 g. No obstante, la Norma será de aplicación en los edificios de más de siete plantas si la aceleración sísmica de cálculo, a_c es igual o mayor a 0,08 g.

La obra objeto de estudio es una construcción de importancia normal.

Estaríamos dentro del apartado 3.

Según lo establecido en el Anejo I de la Norma, para la zona de estudio, La provincia de Las Palmas

$a_b = 0,04 g$

$a_b < 0,08 g$

Es por esto por lo que **no resulta obligatoria la aplicación de NCSE-02.**

Agüimes, Noviembre de 2015

Juan Carlos Melián Santana
Ing. Téc. De Obras Públicas

Francisco Hernández Naranjo
Ing. Téc. De Obras Públicas

ANEJO I.- TRABAJOS DE CAMPO

PETICIONARIO:		GEURSA S.A.	COORDENADAS UTM:	FECHA INICIO	30/11/2015	
OBRA:		ESTUDIO GEOTECNICO DEL TERRENO PARA EL PROYECTO DE UN MURO EN LA C/. ALAMO -	X: 28R 458706	FECHA FINAL	30/11/2015	
LOCALIZACIÓN:		T.M DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA	Y: 3108412	NIVEL FREATICO		NO
Sondista:		GUILLERMO LEON/OSCAR GUEDES	HOJA Nº:	N.F		
TIPO DE SONDA :		TP-50	1 DE 1	HORA		

PERFORACION	PROFUNDIDAD EN METROS	ESPESOR	NIVEL FREATICO	SIMBOLO TERRENO	Nº DE MUESTRA	COTAS	Golpes cada 15 cm.	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	RQD	METEORIZ	FRACTURA C Nº/30	OBSERVACIONES
									20 40 60 80 100	- = W >	1 2 3 4 5	
101 mm, BB, widia, agua	0,0											
	1,0											
	2,0			SPT-2		2,00	24 34 24 32	0,00-5,00 mts.- Nivel granular. Gravas y arenas de barranco de diferentes diámetros en matriz limo-arcillosa.				
	3,0					2,60						
	4,0											
	5,0	5,00										
	6,0							FIN DE SONDEO				
	7,0											
	8,0											
	9,0											
	10,0											
Observaciones:												

PETICIONARIO:		GEURSA S.A.	COORDENADAS UTM:	FECHA INICIO	30/11/2015	
OBRA:		ESTUDIO GEOTECNICO DEL TERRENO PARA EL PROYECTO DE UN MURO EN LA C/. ALAMO -	X: 28R 458714	FECHA FINAL	30/11/2015	
LOCALIZACIÓN:		T.M DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA	Y: 3108415	NIVEL FREATICO		NO
Sondista:		GUILLERMO LEON/OSCAR GUEDES	HOJA Nº:	N.F		
TIPO DE SONDA :		TP-50	1 DE 1	HORA		

PERFORACION	PROFUNDIDAD EN METROS	ESPESOR	NIVEL FREATICO	SIMBOLO TERRENO	Nº DE MUESTRA	COTAS	Golpes cada 15 cm.	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	RQD	METEORIZ	FRACTURA C Nº/30	OBSERVACIONES
									20 40 60 80 100	= W >	1 2 3 4 5	
101 mm, BB, widia, agua	0,0											
	1,0				SPT-1	1,00	15 27 20 22	0,00-5,00 mts.- Nivel granular. Gravas y arenas de barranco de diferentes diámetros en matriz limo-arcillosa.				
2,0					1,60							
	3,0											
	4,0											
	5,0	5,00										
	6,0							FIN DE SONDEO				
	7,0											
	8,0											
	9,0											
	10,0											
Observaciones:												

PETICIONARIO:		GEURSA S.A.	COORDENADAS UTM:	FECHA INICIO	30/11/2015	
OBRA:		ESTUDIO GEOTECNICO DEL TERRENO PARA EL PROYECTO DE UN MURO EN LA C/. ALAMO -	X: 28R 458722	FECHA FINAL	30/11/2015	
LOCALIZACIÓN:		T.M DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA	Y: 3108418	NIVEL FREATICO		NO
Sondista:		GUILLERMO LEON/OSCAR GUEDES	HOJA Nº:	N.F		
TIPO DE SONDA :		TP-50	1 DE 1	HORA		

PERFORACION	PROFUNDIDAD EN METROS	ESPESOR	NIVEL FREATICO	SIMBOLO TERRENO	Nº DE MUESTRA	COTAS	Golpes cada 15 cm.	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	RQD	METEORIZ	FRACTURA C Nº/30	OBSERVACIONES
									20 40 60 80 100	- = W >	1 2 3 4 5	
101 mm, BB, widia, agua	0,0											
	1,0											
	2,0				SPT-2	2,00	18 19 22 35	0,00-5,00 mts.- Nivel granular. Gravas y arenas de barranco de diferentes diámetros en matriz limo-arcillosa.				
	3,0					2,60						
	4,0											
	5,0	5,00										
	6,0							FIN DE SONDEO				
	7,0											
	8,0											
	9,0											
	10,0											
Observaciones:												

ANEJO II. ENSAYOS DE LABORATORIO

ENSAYOS SOBRE SUELOS: RESUMEN DE RESULTADOS

PETICIONARIO: GEURSA S.A.
DENOMINACIÓN: E.G. DEL TERRENO PARA EL PROYECTO DE UN MURO EN LA C/. ALAMO –
LOCALIZACIÓN: S 1 (2,00 MTS)
MAT. ENSAYADO: Suelo **UNIDAD DE OBRA:**
MUESTRA: MAR1-S' **TOMA:** 30/11/2015 **ENSAYO:** 02/12/2015 **ALBARÁN Nº:** --

GRANULOMETRÍA POR TAMIZADO S/ UNE 103 101

PORCENTAJE TOTAL DE MATERIAL QUE PASA POR CADA TAMIZ SERIE UNE								
50	40	25	20	10	5	2	0,40	0,080
100,0	81,8	71,7	65,4	52,2	32,9	15,5	11,4	9,3

LÍMITES DE ATTERBERG S/ UNE 103 103 y UNE 103 104

LÍMITE LÍQUIDO	LÍMITE PLÁSTICO	
37,2	25,4	11,8

APISONADO PRÓCTOR S/ UNE 103 500, UNE 103 501

ÍNDICE C.B.R. S/ UNE 103 502

TIPO:	NORMAL	MODIFICADO	X	% COMPACTACIÓN		HINCHAMIENTO
HUMEDAD ÓPTIMA (%)		DENSIDAD MÁXIMA (g/cm³)		95	100	(%)

ENSAYO DE ROTURA A COMPRESIÓN SIMPLE EN PROBETAS DE SUELO S/ UNE 103 400

RESISTENCIA A COMPR. SIMPLE (kp/cm²)	DEFORMACIÓN (%)

DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE MATERIA ORGÁNICA OXIDABLE (%)	S/ UNE 103 204	
DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO EN SULFATOS SOLUBLES (%)	S/ UNE 103 201	0,011
DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO EN SALES SOLUBLES (%)	S/NLT 114	
CONTENIDO DE YESOS (%)	S/ NLT 115	
DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE CARBONATOS	S/UNE 103 200	
DENSIDAD RELATIVA DE LAS PARTICULAS DE UN SUELO (g/cm³)	S/ UNE 103 302	
EQUIVALENTE DE ARENA	S/ UNE 103 109	
DETERMINACIÓN DE LA HUMEDAD (%)	S/ UNE 103 300	
DETERMINACIÓN DE LA DENSIDAD <input checked="" type="checkbox"/> SECA <input type="checkbox"/> HÚMEDA (g/cm³)	S/ UNE 103 301	
DETERMINACIÓN DE EXPANSIVIDAD EN EL APARATO LAMBE	S/ UNE 103 600	

CLASIFICACIÓN DEL SUELO S/ PG-3

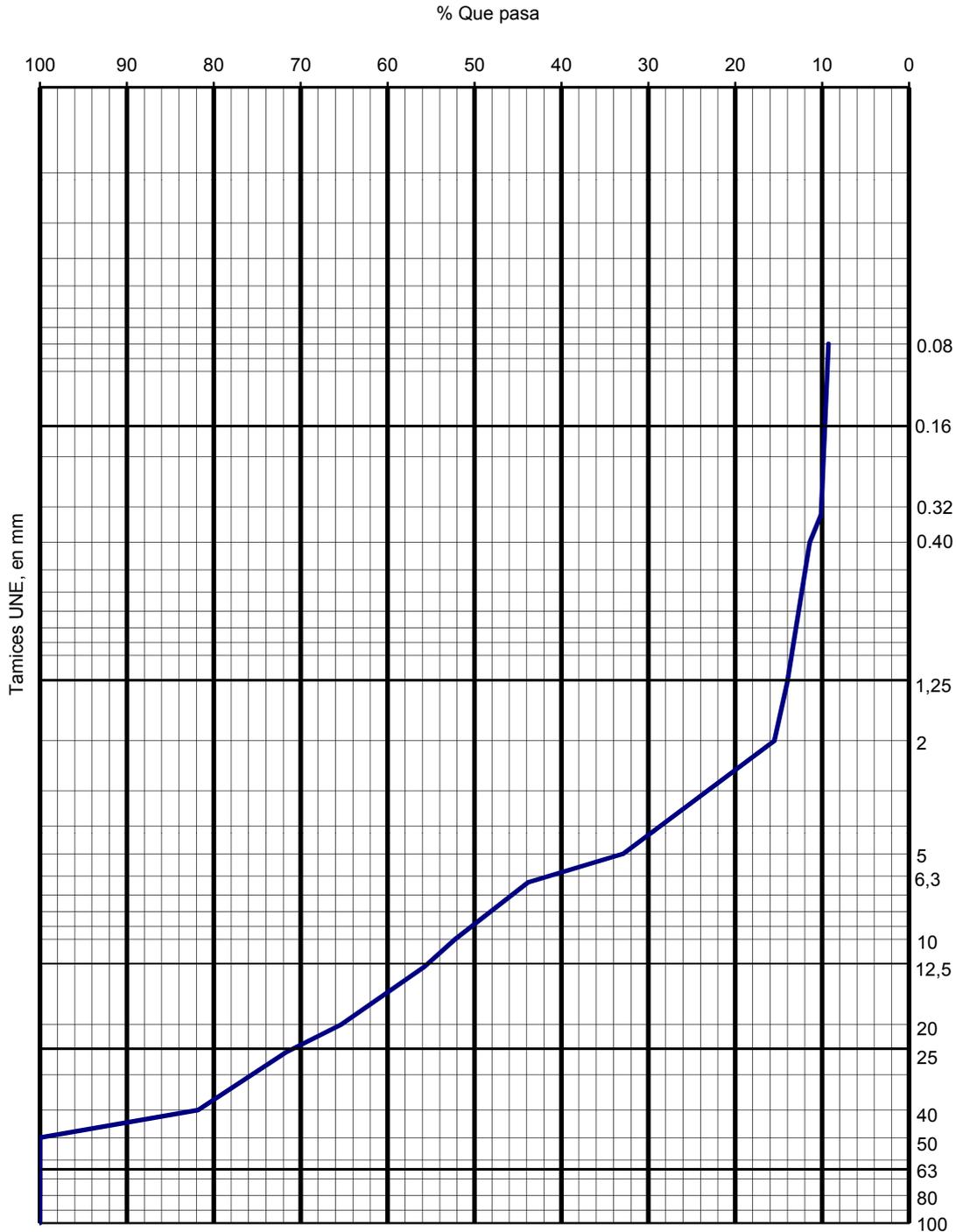
SELECCIONADO ADECUADO TOLERABLE MARGINAL INADECUADO

OBSERVACIONES: _____

LABORATORIO ACREDITADO POR EL GOBIERNO DE CANARIAS EN LAS ÁREAS DE: **EHA**, ÁREA DE CONTROL DEL HORMIGÓN, SUS COMPONENTES Y DE LAS ARMADURAS DE ACERO (08017EHA07B); **GTC**, ÁREA DE SONDEOS, TOMA DE MUESTRAS Y ENSAYOS IN SITU PARA RECONOCIMIENTOS GEOTÉCNICOS (08017GTC09B); **GTL**, ÁREA DE ENSAYOS DE LABORATORIO DE GEOTECNIA (08017GTL08B); **VSF**, ÁREA DE CONTROL DE FIRMES FLEXIBLES Y BITUMINOSOS EN VIALES (08017VSF08B-C); **EAS**, ÁREA DE CONTROL DE LA SOLDADURA DE PERFILES ESTRUCTURALES DE ACERO (08017EAS08B); **AFH**, ÁREA DE CONTROL DE LOS MATERIALES DE FÁBRICAS DE PIEZAS DE HORMIGÓN (08017AFH08B);

ENSAYOS SOBRE SUELOS: RESUMEN DE RESULTADOS

PETICIONARIO: GEURSA S.A.
DENOMINACIÓN: E.G. DEL TERRENO PARA EL PROYECTO DE UN MURO EN LA C/. ALAMO -
LOCALIZACIÓN: S 1 (2,00 MTS)
MAT. ENSAYADO: Suelo **UNIDAD DE OBRA:** 0
MUESTRA: MAR1-S **TOMA:** 30/11/2015 **ENSAYO:** 02/12/2015 **ALBARÁN Nº:** --



ELABORADO POR EL GOBIERNO DE CHILE EN EL MARCO DEL SISTEMA NACIONAL DE CONTROL DE CALIDAD, CON COMPONENTES Y DE LAS ARMADURAS DE ACERO (08017EHA07B); **GTC**, ÁREA DE SONDEOS, TOMA DE MUESTRAS Y ENSAYOS IN SITU PARA RECONOCIMIENTOS GEOTÉCNICOS (08017GTC09B); **GTL**, ÁREA DE ENSAYOS DE LABORATORIO DE GEOTECNIA (08017GTL08B); **VSF**, ÁREA DE CONTROL DE FIRMES FLEXIBLES Y BITUMINOSOS EN VIALES (08017VSF08B-C); **EAS**, ÁREA DE CONTROL DE LA SOLDADURA DE PERFILES ESTRUCTURALES DE ACERO (08017EAS08B); **AFH**, ÁREA DE CONTROL DE LOS MATERIALES DE FÁBRICAS DE PIEZAS DE HORMIGÓN (08017AFH08B);

ANEJO III.- ANEJO FOTOGRÁFICO



S1-caja1. De 0,00 a 2,80 mts



S1-caja2. De 2,80 a 5,00 mts



S2-caja1. De 0,00 a 2,80 mts



S2-caja2. De 2,80 a 5,00 mts



S3-caja1. De 0,00 a 2,80 mts



S3-caja2. De 2,80 a 5,00 mts



UBICACION DE LOS SONDEOS

□□E□□ □□□□U□□ E□□RU□□UR□□

1. MURO DE HORMIGÓN H = 4,00 m.
2. MURO DE HORMIGÓN H = 4,50 m.
3. MURO DE HORMIGÓN H = 5,00 m.
4. MURO DE HORMIGÓN H = 5,50 m.
5. MURO DE HORMIGÓN H = 6,00 m.
6. MURO DE HORMIGÓN H = 6,50 m.
7. MURO DE HORMIGÓN H = 7,00 m.
8. MURO DE HORMIGÓN H = 7,50 m
9. LOSA MACIZA DE HORMIGÓN

1. MUR E RM

1.- NORMA Y MATERIALES.....	2
2.- ACCIONES.....	2
3.- DATOS GENERALES.....	2
4.- DESCRIPCIÓN DEL TERRENO.....	2
5.- SECCIÓN VERTICAL DEL TERRENO.....	3
6.- GEOMETRÍA.....	3
7.- ESQUEMA DE LAS FASES.....	4
8.- CARGAS.....	4
9.- RESULTADOS DE LAS FASES.....	4
10.- COMBINACIONES.....	5
11.- DESCRIPCIÓN DEL ARMADO.....	6
12.- COMPROBACIONES GEOMÉTRICAS Y DE RESISTENCIA.....	6
13.- COMPROBACIONES DE ESTABILIDAD (CÍRCULO DE DESLIZAMIENTO PÉSIMO)	9
14.- MEDICIÓN.....	9



1.- NORMA Y MATERIALES

Norma: EHE-08 (España)
Hormigón: HA-25, $Y_c=1.5$
Acero de barras: B 400 S, $Y_s=1.15$
Tipo de ambiente: Clase IIa
Recubrimiento en el intradós del muro: 3.0 cm
Recubrimiento en el trasdós del muro: 3.0 cm
Recubrimiento superior de la cimentación: 5.0 cm
Recubrimiento inferior de la cimentación: 5.0 cm
Recubrimiento lateral de la cimentación: 7.0 cm
Tamaño máximo del árido: 30 mm

2.- ACCIONES

Empuje en el intradós: Pasivo
Empuje en el trasdós: Activo

3.- DATOS GENERALES

Cota de la rasante: 0.00 m
Altura del muro sobre la rasante: 0.00 m
Enrase: Intradós
Longitud del muro en planta: 10.00 m
Separación de las juntas: 5.00 m
Tipo de cimentación: Zapata corrida

4.- DESCRIPCIÓN DEL TERRENO

Porcentaje del rozamiento interno entre el terreno y el intradós del muro: 0 %
Porcentaje del rozamiento interno entre el terreno y el trasdós del muro: 0 %
Evacuación por drenaje: 100 %
Porcentaje de empuje pasivo: 100 %
Cota empuje pasivo: 0.50 m
Tensión admisible: 2.50 kp/cm²
Coeficiente de rozamiento terreno-cimiento: 0.58

ESTRATOS

Referencias	Cota superior	Descripción	Coeficientes de empuje
1	0.00 m	Densidad aparente: 1.80 kg/dm ³ Densidad sumergida: 1.10 kg/dm ³ Ángulo rozamiento interno: 30.00 grados Cohesión: 0.00 t/m ²	Activo trasdós: 0.33 Pasivo intradós: 3.00
2 - Cimiento	-4.00 m	Densidad aparente: 1.80 kg/dm ³ Densidad sumergida: 1.10 kg/dm ³ Ángulo rozamiento interno: 45.00 grados Cohesión: 0.00 t/m ²	Activo trasdós: 0.17 Pasivo intradós: 5.83

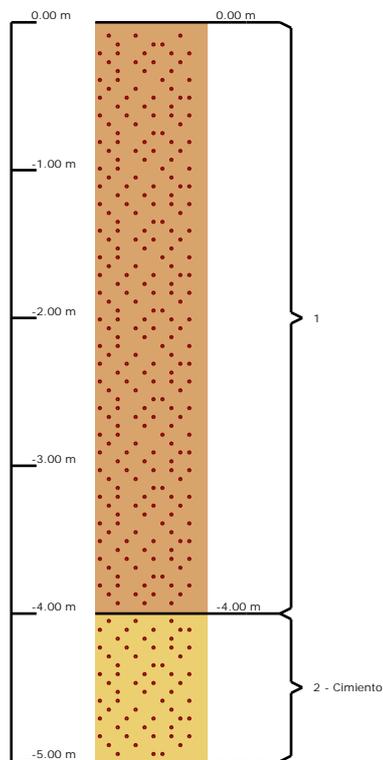


Selección de listados

Muro Barrio San Nicolas Hm=4.0 m

Fecha: 16/02/17

5.- SECCIÓN VERTICAL DEL TERRENO



6.- GEOMETRÍA

MURO

Altura: 4.00 m
Espesor superior: 25.0 cm
Espesor inferior: 45.0 cm

ZAPATA CORRIDA

Con puntera y talón
Canto: 60 cm
Vuelos intradós / trasdós: 115.0 / 115.0 cm
Hormigón de limpieza: 10 cm

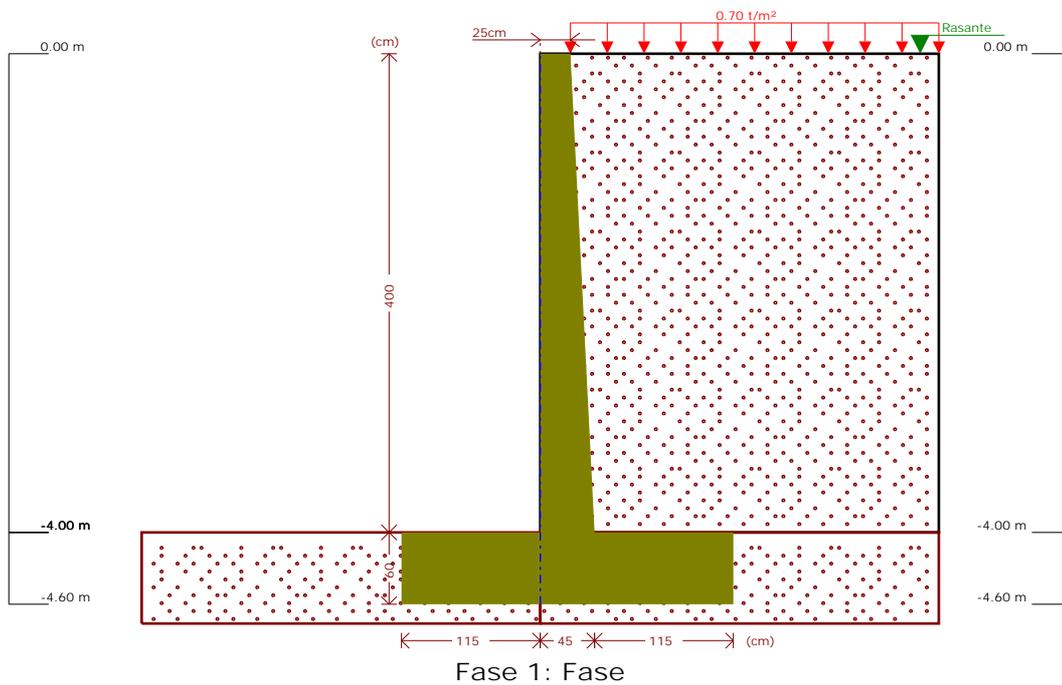


Selección de listados

Muro Barrio San Nicolas Hm=4.0 m

Fecha: 16/02/17

7.- ESQUEMA DE LAS FASES



8.- CARGAS

CARGAS EN EL TRASDÓS

Tipo	Cota	Datos	Fase inicial	Fase final
Uniforme	En superficie	Valor: 0.7 t/m ²	Fase	Fase

9.- RESULTADOS DE LAS FASES

Esfuerzos sin mayorar.

FASE 1: FASE

CARGA PERMANENTE Y EMPUJE DE TIERRAS CON SOBRECARGAS

Cota (m)	Ley de axiles (t/m)	Ley de cortantes (t/m)	Ley de momento flector (t.m/m)	Ley de empujes (t/m ²)	Presión hidrostática (t/m ²)
0.00	0.00	0.00	0.00	0.25	0.00
-0.39	0.26	0.14	0.03	0.49	0.00
-0.79	0.55	0.39	0.13	0.74	0.00
-1.19	0.87	0.74	0.36	1.00	0.00
-1.59	1.21	1.19	0.75	1.25	0.00
-1.99	1.58	1.74	1.34	1.51	0.00
-2.39	1.97	2.39	2.17	1.76	0.00
-2.79	2.39	3.15	3.30	2.01	0.00
-3.19	2.83	4.01	4.74	2.27	0.00
-3.59	3.30	4.96	6.55	2.52	0.00
-3.99	3.79	6.02	8.77	2.78	0.00
Máximos	3.80	6.05	8.83	2.79	0.00
	Cota: -4.00 m	Cota: -4.00 m	Cota: -4.00 m	Cota: -4.00 m	Cota: 0.00 m



Selección de listados

Muro Barrio San Nicolas Hm=4.0 m

Fecha: 16/02/17

Cota (m)	Ley de axiles (t/m)	Ley de cortantes (t/m)	Ley de momento flector (t·m/m)	Ley de empujes (t/m ²)	Presión hidrostática (t/m ²)
Mínimos	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	-0.00 Cota: -0.01 m	0.25 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m

CARGA PERMANENTE Y EMPUJE DE TIERRAS

Cota (m)	Ley de axiles (t/m)	Ley de cortantes (t/m)	Ley de momento flector (t·m/m)	Ley de empujes (t/m ²)	Presión hidrostática (t/m ²)
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
-0.39	0.26	0.05	0.01	0.24	0.00
-0.79	0.54	0.20	0.06	0.50	0.00
-1.19	0.85	0.45	0.19	0.75	0.00
-1.59	1.19	0.80	0.44	1.01	0.00
-1.99	1.55	1.25	0.85	1.26	0.00
-2.39	1.94	1.80	1.47	1.51	0.00
-2.79	2.35	2.46	2.34	1.77	0.00
-3.19	2.79	3.22	3.49	2.02	0.00
-3.59	3.25	4.08	4.97	2.28	0.00
-3.99	3.74	5.04	6.81	2.53	0.00
Máximos	3.75 Cota: -4.00 m	5.06 Cota: -4.00 m	6.86 Cota: -4.00 m	2.54 Cota: -4.00 m	0.00 Cota: 0.00 m
Mínimos	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m

10.- COMBINACIONES

HIPÓTESIS

1 - Carga permanente
2 - Empuje de tierras
3 - Sobrecarga

COMBINACIONES PARA ESTADOS LÍMITE ÚLTIMOS

Combinación	Hipótesis		
	1	2	3
1	1.00	1.00	
2	1.35	1.00	
3	1.00	1.50	
4	1.35	1.50	
5	1.00	1.00	1.50
6	1.35	1.00	1.50
7	1.00	1.50	1.50
8	1.35	1.50	1.50



Selección de listados

Muro Barrio San Nicolas Hm=4.0 m

Fecha: 16/02/17

COMBINACIONES PARA ESTADOS LÍMITE DE SERVICIO

Combinación	Hipótesis		
	1	2	3
1	1.00	1.00	
2	1.00	1.00	0.60

11.- DESCRIPCIÓN DEL ARMADO

CORONACIÓN				
Armadura superior: 2 Ø12				
Anclaje intradós / trasdós: 16 / 15 cm				
TRAMOS				
Núm.	Intradós		Trasdós	
	Vertical	Horizontal	Vertical	Horizontal
1	Ø10c/30 Solape: 0.2 m	Ø12c/25	Ø16c/20 Solape: 0.45 m	Ø12c/25
ZAPATA				
Armadura	Longitudinal		Transversal	
Superior	Ø16c/30		Ø16c/30 Longitud de anclaje en prolongación: 55 cm	
Inferior	Ø16c/30		Ø16c/30	
Longitud de pata en arranque: 30 cm				

12.- COMPROBACIONES GEOMÉTRICAS Y DE RESISTENCIA

Referencia: Muro: Muro de hasta 4.0 metros (Muro Barrio San Nicolas Hm=4.0 m)		
Comprobación	Valores	Estado
Comprobación a rasante en arranque muro:	Máximo: 56.79 t/m Calculado: 9.07 t/m	Cumple
Espesor mínimo del tramo: Jiménez Salas, J.A.. Geotecnia y Cimientos II, (Cap. 12)	Mínimo: 20 cm Calculado: 25 cm	Cumple
Separación libre mínima armaduras horizontales: Norma EHE-08. Artículo 69.4.1	Mínimo: 3.7 cm	
- Trasdós:	Calculado: 23.8 cm	Cumple
- Intradós:	Calculado: 23.8 cm	Cumple
Separación máxima armaduras horizontales: Norma EHE-08. Artículo 42.3.1	Máximo: 30 cm	
- Trasdós:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Intradós:	Calculado: 25 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima horizontal por cara: Norma EHE-08. Artículo 42.3.5	Mínimo: 0.001	
- Trasdós (-4.00 m):	Calculado: 0.001	Cumple
- Intradós (-4.00 m):	Calculado: 0.001	Cumple
Cuantía mínima mecánica horizontal por cara: Criterio J.Calavera. Muros de contención y muros de sótano. (Cuantía horizontal > 20% Cuantía vertical)	Calculado: 0.001	
- Trasdós:	Mínimo: 0.00044	Cumple
- Intradós:	Mínimo: 0.00011	Cumple
Cuantía mínima geométrica vertical cara traccionada: - Trasdós (-4.00 m): Norma EHE-08. Artículo 42.3.5	Mínimo: 0.0012 Calculado: 0.00223	Cumple



Selección de listados

Muro Barrio San Nicolas Hm=4.0 m

Fecha: 16/02/17

Referencia: Muro: Muro de hasta 4.0 metros (Muro Barrio San Nicolas Hm=4.0 m)		
Comprobación	Valores	Estado
Cuantía mínima mecánica vertical cara traccionada: - Trasdós (-4.00 m): Norma EHE-08. Artículo 42.3.2	Mínimo: 0.00191 Calculado: 0.00223	Cumple
Cuantía mínima geométrica vertical cara comprimida: - Intradós (-4.00 m): Norma EHE-08. Artículo 42.3.5	Mínimo: 0.00036 Calculado: 0.00058	Cumple
Cuantía mínima mecánica vertical cara comprimida: - Intradós (-4.00 m): Norma EHE-08. Artículo 42.3.3	Mínimo: 1e-005 Calculado: 0.00058	Cumple
Separación libre mínima armaduras verticales: Norma EHE-08. Artículo 69.4.1 - Trasdós: - Intradós:	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 16.8 cm Calculado: 28 cm	Cumple Cumple
Separación máxima entre barras: Norma EHE-08. Artículo 42.3.1 - Armadura vertical Trasdós: - Armadura vertical Intradós:	Máximo: 30 cm Calculado: 20 cm Calculado: 30 cm	Cumple Cumple
Comprobación a flexión compuesta: Comprobación realizada por unidad de longitud de muro		Cumple
Comprobación a cortante: Norma EHE-08. Artículo 44.2.3.2.1	Máximo: 22.91 t/m Calculado: 7.51 t/m	Cumple
Comprobación de fisuración: Norma EHE-08. Artículo 49.2.3	Máximo: 0.3 mm Calculado: 0 mm	Cumple
Longitud de solapes: Norma EHE-08. Artículo 69.5.2 - Base trasdós: - Base intradós:	Mínimo: 0.44 m Calculado: 0.45 m Mínimo: 0.2 m Calculado: 0.2 m	Cumple Cumple
Comprobación del anclaje del armado base en coronación: Criterio J.Calavera. Muros de contención y muros de sótano. - Trasdós: - Intradós:	Mínimo: 15 cm Calculado: 15 cm Mínimo: 0 cm Calculado: 16 cm	Cumple Cumple
Área mínima longitudinal cara superior viga de coronación: J.Calavera (Muros de contención y muros de sótano)	Mínimo: 2.2 cm ² Calculado: 2.2 cm ²	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional: - Cota de la sección con la mínima relación 'cuantía horizontal / cuantía vertical' Trasdós: -4.00 m - Cota de la sección con la mínima relación 'cuantía horizontal / cuantía vertical' Intradós: -4.00 m - Sección crítica a flexión compuesta: Cota: -4.00 m, Md: 13.17 t·m/m, Nd: 3.95 t/m, Vd: 9.08 t/m, Tensión máxima del acero: 3.249 t/cm ² - Sección crítica a cortante: Cota: -3.61 m		
Referencia: Zapata corrida: Muro de hasta 4.0 metros (Muro Barrio San Nicolas Hm=4.0 m)		
Comprobación	Valores	Estado
Comprobación de estabilidad: Valor introducido por el usuario. - Coeficiente de seguridad al vuelco:	Mínimo: 1.8 Calculado: 2.42	Cumple



Selección de listados

Muro Barrio San Nicolas Hm=4.0 m

Fecha: 16/02/17

Referencia: Zapata corrida: Muro de hasta 4.0 metros (Muro Barrio San Nicolas Hm=4.0 m)		
Comprobación	Valores	Estado
- Coeficiente de seguridad al deslizamiento:	Mínimo: 1.5 Calculado: 1.51	Cumple
Canto mínimo: - Zapata: Norma EHE-08. Artículo 58.8.1.	Mínimo: 25 cm Calculado: 60 cm	Cumple
Tensiones sobre el terreno: Valor introducido por el usuario. - Tensión media: - Tensión máxima:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.618 kp/cm ² Máximo: 3.125 kp/cm ² Calculado: 1.048 kp/cm ²	Cumple Cumple
Flexión en zapata: Comprobación basada en criterios resistentes - Armado superior trasdós: - Armado inferior trasdós: - Armado inferior intradós:	Calculado: 6.7 cm ² /m Mínimo: 3.95 cm ² /m Mínimo: 0 cm ² /m Mínimo: 4.52 cm ² /m	Cumple Cumple Cumple
Esfuerzo cortante: Norma EHE-08. Artículo 44.2.3.2.1. - Trasdós: - Intradós:	Máximo: 28.44 t/m Calculado: 6.26 t/m Calculado: 7.11 t/m	Cumple Cumple
Longitud de anclaje: Norma EHE-08. Artículo 69.5. - Arranque trasdós: - Arranque intradós: - Armado inferior trasdós (Patilla): - Armado inferior intradós (Patilla): - Armado superior trasdós (Patilla): - Armado superior intradós:	Mínimo: 20 cm Calculado: 51.8 cm Mínimo: 15 cm Calculado: 51.8 cm Mínimo: 0 cm Calculado: 0 cm Mínimo: 0 cm Calculado: 0 cm Mínimo: 0 cm Calculado: 0 cm Mínimo: 18 cm Calculado: 55 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple
Recubrimiento: - Lateral: Norma EHE-08. Artículo 37.2.4.1.	Mínimo: 7 cm Calculado: 7 cm	Cumple
Diámetro mínimo: Norma EHE-08. Artículo 58.8.2. - Armadura transversal inferior: - Armadura longitudinal inferior: - Armadura transversal superior: - Armadura longitudinal superior:	Mínimo: Ø12 Calculado: Ø16 Calculado: Ø16 Calculado: Ø16 Calculado: Ø16	Cumple Cumple Cumple Cumple
Separación máxima entre barras: Norma EHE-08. Artículo 42.3.1. - Armadura transversal inferior: - Armadura transversal superior: - Armadura longitudinal inferior: - Armadura longitudinal superior:	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm Calculado: 30 cm Calculado: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Separación mínima entre barras: J. Calavera, 'Cálculo de Estructuras de Cimentación' 4ª edición, INTEMAC. Apartado 3.16 (pag.129).	Mínimo: 10 cm	



Selección de listados

Muro Barrio San Nicolas Hm=4.0 m

Fecha: 16/02/17

Referencia: Zapata corrida: Muro de hasta 4.0 metros (Muro Barrio San Nicolas Hm=4.0 m)		
Comprobación	Valores	Estado
- Armadura transversal inferior:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armadura transversal superior:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armadura longitudinal inferior:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armadura longitudinal superior:	Calculado: 30 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: Norma EHE-08. Artículo 42.3.5.	Mínimo: 0.001	
- Armadura longitudinal inferior:	Calculado: 0.00111	Cumple
- Armadura longitudinal superior:	Calculado: 0.00111	Cumple
- Armadura transversal inferior:	Calculado: 0.00111	Cumple
- Armadura transversal superior:	Calculado: 0.00111	Cumple
Cuantía mecánica mínima:	Calculado: 0.00111	
- Armadura longitudinal inferior: Norma EHE-08. Artículo 55.	Mínimo: 0.00027	Cumple
- Armadura longitudinal superior: Norma EHE-08. Artículo 55.	Mínimo: 0.00027	Cumple
- Armadura transversal inferior: Norma EHE-08. Artículo 42.3.2.	Mínimo: 0.00098	Cumple
- Armadura transversal superior: Norma EHE-08. Artículo 42.3.2.	Mínimo: 0.00087	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Momento flector pésimo en la sección de referencia del trasdós: 7.38 t·m/m		
- Momento flector pésimo en la sección de referencia del intradós: 8.42 t·m/m		

13.- COMPROBACIONES DE ESTABILIDAD (CÍRCULO DE DESLIZAMIENTO PÉSIMO)

Referencia: Comprobaciones de estabilidad (Círculo de deslizamiento pésimo): Muro de hasta 4.0 metros (Muro Barrio San Nicolas Hm=4.0 m)		
Comprobación	Valores	Estado
Círculo de deslizamiento pésimo: Combinaciones sin sismo:		
- Fase: Coordenadas del centro del círculo (-1.00 m ; 3.67 m) - Radio: 8.67 m: Valor introducido por el usuario.	Mínimo: 1.8 Calculado: 2.276	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

14.- MEDICIÓN

Referencia: Muro		B 400 S, Ys=1.15			Total
Nombre de armado		Ø10	Ø12	Ø16	
Armado base transversal	Longitud (m)	34x4.11			139.74
	Peso (kg)	34x2.53			86.16
Armado longitudinal	Longitud (m)		17x9.86		167.62
	Peso (kg)		17x8.75		148.82
Armado base transversal	Longitud (m)			51x4.10	209.10
	Peso (kg)			51x6.47	330.03
Armado longitudinal	Longitud (m)		17x9.86		167.62
	Peso (kg)		17x8.75		148.82
Armado viga coronación	Longitud (m)		2x9.86		19.72
	Peso (kg)		2x8.75		17.51



Selección de listados

Muro Barrio San Nicolas Hm=4.0 m

Fecha: 16/02/17

Referencia: Muro		B 400 S, Ys=1.15			Total
Nombre de armado		Ø10	Ø12	Ø16	
Armadura inferior - Transversal	Longitud (m)			34x2.61	88.74
	Peso (kg)			34x4.12	140.06
Armadura inferior - Longitudinal	Longitud (m)			10x9.86	98.60
	Peso (kg)			10x15.56	155.62
Armadura superior - Transversal	Longitud (m)			34x1.63	55.42
	Peso (kg)			34x2.57	87.47
Armadura superior - Longitudinal	Longitud (m)			5x9.86	49.30
	Peso (kg)			5x15.56	77.81
Arranques - Transversal - Izquierda	Longitud (m)	34x1.01			34.34
	Peso (kg)	34x0.62			21.17
Arranques - Transversal - Derecha	Longitud (m)			51x1.26	64.26
	Peso (kg)			51x1.99	101.42
Totales	Longitud (m)	174.08	354.96	565.42	
	Peso (kg)	107.33	315.15	892.41	1314.89
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m)	191.49	390.46	621.96	
	Peso (kg)	118.06	346.67	981.65	1446.38

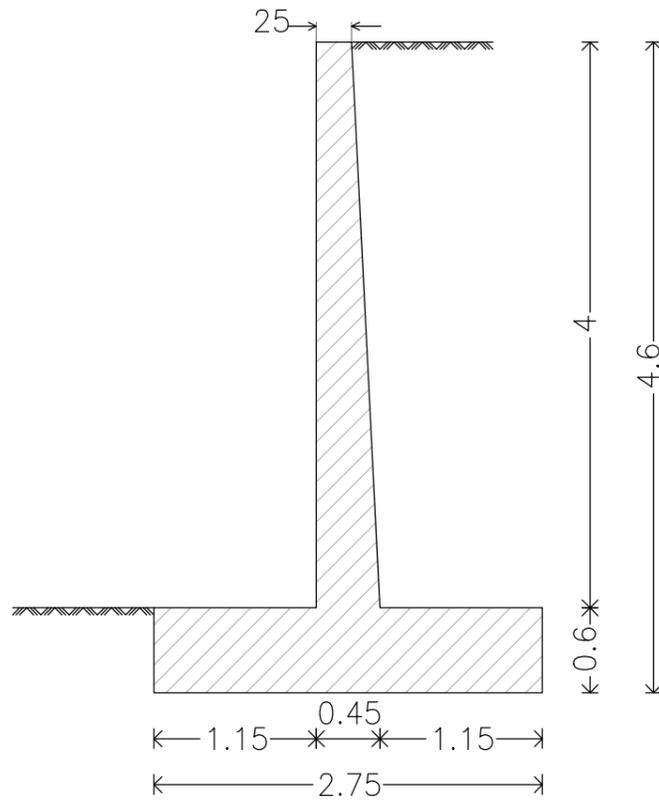
Resumen de medición (se incluyen mermas de acero)

Elemento	B 400 S, Ys=1.15 (kg)				Hormigón (m³)	
	Ø10	Ø12	Ø16	Total	HA-25, Yc=1.5	Limpieza
Referencia: Muro	118.06	346.67	981.65	1446.38	30.50	2.75
Totales	118.06	346.67	981.65	1446.38	30.50	2.75

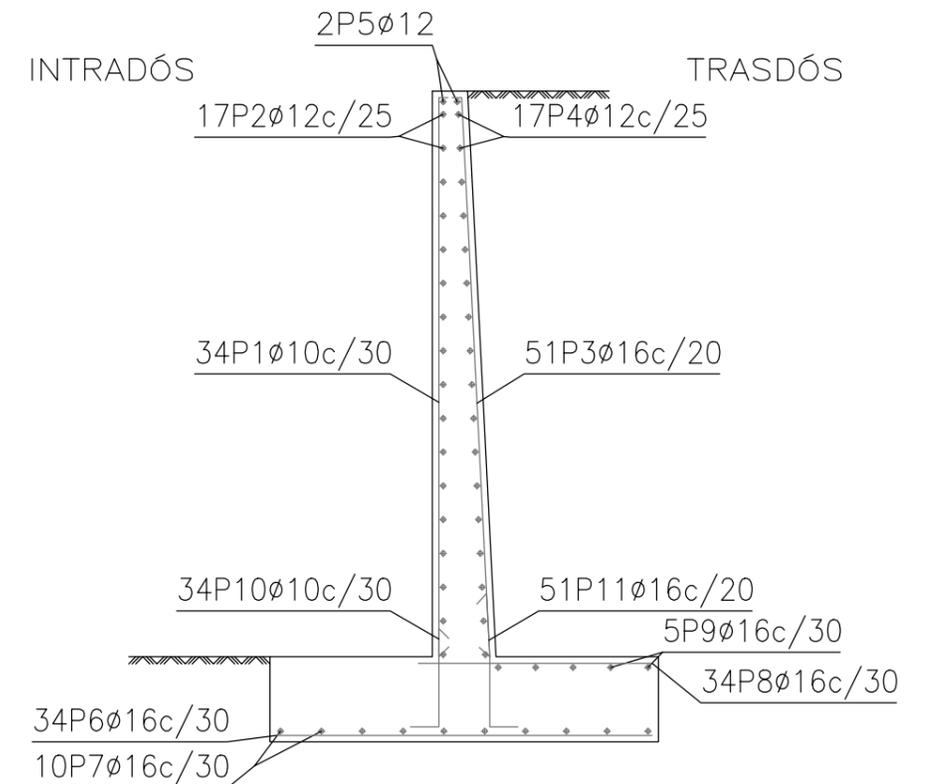
Muro								
POSICIÓN	Ø mm	NÚM. PIEZAS	LONGITUD m	FORMA L=cm	LONGITUD TOTAL m	PESO kg/m	PESO kp	
1	10	34	4.11		139.57	0.62	86.05	
2	12	17	9.86		167.62	0.89	148.82	
3	16	51	4.10		208.94	1.58	329.78	
4	12	17	9.86		167.62	0.89	148.82	
5	12	2	9.86		19.72	0.89	17.51	
6	16	34	2.61		88.74	1.58	140.06	
7	16	10	9.86		98.60	1.58	155.62	
8	16	34	1.63		55.32	1.58	87.31	
9	16	5	9.86		49.30	1.58	77.81	
10	10	34	1.01		34.44	0.62	21.23	
11	16	51	1.26		64.21	1.58	101.35	
					Ø10	174.01	0.62	107.28
					Ø12	354.96	0.89	315.15
					Ø16	565.11	1.58	891.93
B 400 S, Ys=1.15					Peso total			1314.36
					Peso total con mermas (10.00%)			1445.80

Muro de hasta 4.0 metros
Muro Barrio San Nicolas Hm=4.0 m
Norma: EHE-08 (España)
Hormigón: HA-25, Yc=1.5
Acero de barras: B 400 S, Ys=1.15
Tipo de ambiente: Clase Ila
Recubrimiento en el intradós del muro: 3.0 cm
Recubrimiento en el trasdós del muro: 3.0 cm
Recubrimiento superior de la cimentación: 5.0 cm
Recubrimiento inferior de la cimentación: 5.0 cm
Recubrimiento lateral de la cimentación: 7.0 cm
Tamaño máximo del árido: 30 mm
Escala: 1:50

Geometría



Muro Armadura



2. MUR E RM

1.- NORMA Y MATERIALES.....	2
2.- ACCIONES.....	2
3.- DATOS GENERALES.....	2
4.- DESCRIPCIÓN DEL TERRENO.....	2
5.- SECCIÓN VERTICAL DEL TERRENO.....	3
6.- GEOMETRÍA.....	3
7.- ESQUEMA DE LAS FASES.....	4
8.- CARGAS.....	4
9.- RESULTADOS DE LAS FASES.....	4
10.- COMBINACIONES.....	5
11.- DESCRIPCIÓN DEL ARMADO.....	6
12.- COMPROBACIONES GEOMÉTRICAS Y DE RESISTENCIA.....	6
13.- MEDICIÓN.....	9



Selección de listados

Muro Barrio de San Nicolas Hm=4.5 m

Fecha: 16/02/17

1.- NORMA Y MATERIALES

Norma: EHE-08 (España)
Hormigón: HA-25, $Y_c=1.5$
Acero de barras: B 400 S, $Y_s=1.15$
Tipo de ambiente: Clase IIa
Recubrimiento en el intradós del muro: 3.0 cm
Recubrimiento en el trasdós del muro: 3.0 cm
Recubrimiento superior de la cimentación: 5.0 cm
Recubrimiento inferior de la cimentación: 5.0 cm
Recubrimiento lateral de la cimentación: 7.0 cm
Tamaño máximo del árido: 30 mm

2.- ACCIONES

Empuje en el intradós: Pasivo
Empuje en el trasdós: Activo

3.- DATOS GENERALES

Cota de la rasante: 0.00 m
Altura del muro sobre la rasante: 0.00 m
Enrase: Intradós
Longitud del muro en planta: 10.00 m
Separación de las juntas: 5.00 m
Tipo de cimentación: Zapata corrida

4.- DESCRIPCIÓN DEL TERRENO

Porcentaje del rozamiento interno entre el terreno y el intradós del muro: 0 %
Porcentaje del rozamiento interno entre el terreno y el trasdós del muro: 0 %
Evacuación por drenaje: 100 %
Porcentaje de empuje pasivo: 100 %
Cota empuje pasivo: 0.50 m
Tensión admisible: 2.50 kp/cm²
Coeficiente de rozamiento terreno-cimiento: 0.58

ESTRATOS

Referencias	Cota superior	Descripción	Coeficientes de empuje
1	0.00 m	Densidad aparente: 1.80 kg/dm ³ Densidad sumergida: 1.10 kg/dm ³ Ángulo rozamiento interno: 30.00 grados Cohesión: 0.00 t/m ²	Activo trasdós: 0.33 Pasivo intradós: 3.00
2 - Cimiento	-4.50 m	Densidad aparente: 1.80 kg/dm ³ Densidad sumergida: 1.10 kg/dm ³ Ángulo rozamiento interno: 45.00 grados Cohesión: 0.00 t/m ²	Activo trasdós: 0.17 Pasivo intradós: 5.83

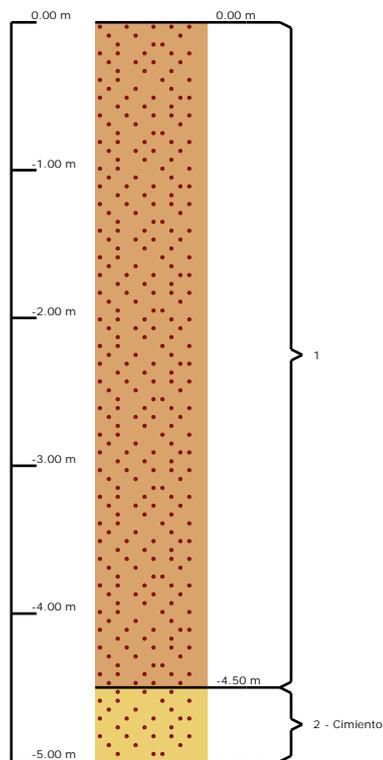


Selección de listados

Muro Barrio de San Nicolas Hm=4.5 m

Fecha: 16/02/17

5.- SECCIÓN VERTICAL DEL TERRENO



6.- GEOMETRÍA

MURO

Altura: 4.50 m
Espesor superior: 25.0 cm
Espesor inferior: 50.0 cm

ZAPATA CORRIDA

Con puntera y talón
Canto: 65 cm
Vuelos intradós / trasdós: 130.0 / 130.0 cm
Hormigón de limpieza: 10 cm

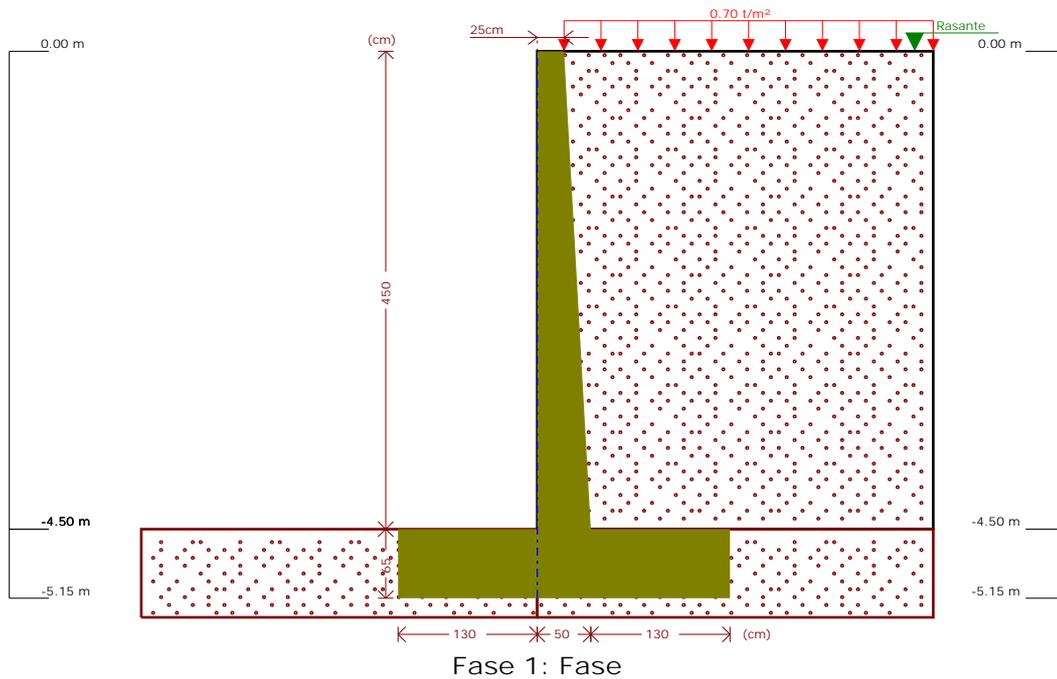


Selección de listados

Muro Barrio de San Nicolas Hm=4.5 m

Fecha: 16/02/17

7.- ESQUEMA DE LAS FASES



8.- CARGAS

CARGAS EN EL TRASDÓS

Tipo	Cota	Datos	Fase inicial	Fase final
Uniforme	En superficie	Valor: 0.7 t/m ²	Fase	Fase

9.- RESULTADOS DE LAS FASES

Esfuerzos sin mayorar.

FASE 1: FASE

CARGA PERMANENTE Y EMPUJE DE TIERRAS CON SOBRECARGAS

Cota (m)	Ley de axiles (t/m)	Ley de cortantes (t/m)	Ley de momento flector (t·m/m)	Ley de empujes (t/m ²)	Presión hidrostática (t/m ²)
0.00	0.00	0.00	0.00	0.25	0.00
-0.44	0.30	0.17	0.03	0.53	0.00
-0.89	0.64	0.47	0.18	0.81	0.00
-1.34	1.01	0.90	0.49	1.10	0.00
-1.79	1.42	1.46	1.02	1.39	0.00
-2.24	1.87	2.15	1.85	1.68	0.00
-2.69	2.35	2.97	3.01	1.96	0.00
-3.14	2.86	3.92	4.58	2.25	0.00
-3.59	3.41	4.99	6.60	2.54	0.00
-4.04	4.00	6.20	9.15	2.82	0.00
-4.49	4.62	7.54	12.27	3.11	0.00
Máximos	4.64	7.57	12.35	3.12	0.00
	Cota: -4.50 m	Cota: -4.50 m	Cota: -4.50 m	Cota: -4.50 m	Cota: 0.00 m



Selección de listados

Muro Barrio de San Nicolas Hm=4.5 m

Fecha: 16/02/17

Cota (m)	Ley de axiles (t/m)	Ley de cortantes (t/m)	Ley de momento flector (t·m/m)	Ley de empujes (t/m ²)	Presión hidrostática (t/m ²)
Mínimos	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	-0.00 Cota: -0.01 m	0.25 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m

CARGA PERMANENTE Y EMPUJE DE TIERRAS

Cota (m)	Ley de axiles (t/m)	Ley de cortantes (t/m)	Ley de momento flector (t·m/m)	Ley de empujes (t/m ²)	Presión hidrostática (t/m ²)
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
-0.44	0.29	0.06	0.01	0.28	0.00
-0.89	0.62	0.25	0.08	0.57	0.00
-1.34	0.99	0.57	0.27	0.85	0.00
-1.79	1.40	1.02	0.63	1.14	0.00
-2.24	1.84	1.59	1.23	1.43	0.00
-2.69	2.31	2.30	2.12	1.71	0.00
-3.14	2.82	3.14	3.36	2.00	0.00
-3.59	3.36	4.10	5.01	2.29	0.00
-4.04	3.94	5.20	7.13	2.58	0.00
-4.49	4.56	6.42	9.77	2.86	0.00
Máximos	4.57 Cota: -4.50 m	6.45 Cota: -4.50 m	9.84 Cota: -4.50 m	2.87 Cota: -4.50 m	0.00 Cota: 0.00 m
Mínimos	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m

10.- COMBINACIONES

HIPÓTESIS

1 - Carga permanente
2 - Empuje de tierras
3 - Sobrecarga

COMBINACIONES PARA ESTADOS LÍMITE ÚLTIMOS

Combinación	Hipótesis		
	1	2	3
1	1.00	1.00	
2	1.35	1.00	
3	1.00	1.50	
4	1.35	1.50	
5	1.00	1.00	1.50
6	1.35	1.00	1.50
7	1.00	1.50	1.50
8	1.35	1.50	1.50



Selección de listados

Muro Barrio de San Nicolas Hm=4.5 m

Fecha: 16/02/17

COMBINACIONES PARA ESTADOS LÍMITE DE SERVICIO

Combinación	Hipótesis		
	1	2	3
1	1.00	1.00	
2	1.00	1.00	0.60

11.- DESCRIPCIÓN DEL ARMADO

CORONACIÓN				
Armadura superior: 2 Ø12				
Anclaje intradós / trasdós: 16 / 15 cm				
TRAMOS				
Núm.	Intradós		Trasdós	
	Vertical	Horizontal	Vertical	Horizontal
1	Ø10c/30 Solape: 0.2 m	Ø8c/10	Ø16c/25 Solape: 0.45 m Refuerzo 1: Ø16 h=1.5 m	Ø8c/10
ZAPATA				
Armadura	Longitudinal		Transversal	
Superior	Ø16c/30		Ø16c/30 Longitud de anclaje en prolongación: 60 cm	
Inferior	Ø16c/30		Ø12c/15	
Longitud de pata en arranque: 30 cm				

12.- COMPROBACIONES GEOMÉTRICAS Y DE RESISTENCIA

Referencia: Muro: Muro h=4.5 m (Muro Barrio de San Nicolas Hm=4.5 m)		
Comprobación	Valores	Estado
Comprobación a rasante en arranque muro:	Máximo: 79.78 t/m Calculado: 11.35 t/m	Cumple
Espesor mínimo del tramo: Jiménez Salas, J.A.. Geotecnia y Cimientos II, (Cap. 12)	Mínimo: 20 cm Calculado: 25 cm	Cumple
Separación libre mínima armaduras horizontales: Norma EHE-08. Artículo 69.4.1	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 9.2 cm Calculado: 9.2 cm	Cumple Cumple
Separación máxima armaduras horizontales: Norma EHE-08. Artículo 42.3.1	Máximo: 30 cm Calculado: 10 cm Calculado: 10 cm	Cumple Cumple
Cuantía geométrica mínima horizontal por cara: Norma EHE-08. Artículo 42.3.5	Mínimo: 0.001 Calculado: 0.001 Calculado: 0.001	Cumple Cumple
Cuantía mínima mecánica horizontal por cara: Criterio J.Calavera. Muros de contención y muros de sótano. (Cuantía horizontal > 20% Cuantía vertical)	Calculado: 0.001 Mínimo: 0.00064 Mínimo: 0.0001	Cumple Cumple
Cuantía mínima geométrica vertical cara traccionada: Norma EHE-08. Artículo 42.3.5	Mínimo: 0.0012 Calculado: 0.00321	Cumple



Selección de listados

Muro Barrio de San Nicolas Hm=4.5 m

Fecha: 16/02/17

Referencia: Muro: Muro h=4.5 m (Muro Barrio de San Nicolas Hm=4.5 m)		
Comprobación	Valores	Estado
- Trasdós (-3.00 m):	Calculado: 0.00193	Cumple
Cuantía mínima mecánica vertical cara traccionada: Norma EHE-08. Artículo 42.3.2	Mínimo: 0.00191	
- Trasdós (-4.50 m):	Calculado: 0.00321	Cumple
- Trasdós (-3.00 m):	Calculado: 0.00193	Cumple
Cuantía mínima geométrica vertical cara comprimida: Norma EHE-08. Artículo 42.3.5	Mínimo: 0.00036	
- Intradós (-4.50 m):	Calculado: 0.00052	Cumple
- Intradós (-3.00 m):	Calculado: 0.00062	Cumple
Cuantía mínima mecánica vertical cara comprimida: Norma EHE-08. Artículo 42.3.3	Mínimo: 1e-005	
- Intradós (-4.50 m):	Calculado: 0.00052	Cumple
- Intradós (-3.00 m):	Calculado: 0.00062	Cumple
Separación libre mínima armaduras verticales: Norma EHE-08. Artículo 69.4.1	Mínimo: 3.7 cm	
- Trasdós:	Calculado: 10.1 cm	Cumple
- Intradós:	Calculado: 28 cm	Cumple
Separación máxima entre barras: Norma EHE-08. Artículo 42.3.1	Máximo: 30 cm	
- Armadura vertical Trasdós:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armadura vertical Intradós:	Calculado: 30 cm	Cumple
Comprobación a flexión compuesta: Comprobación realizada por unidad de longitud de muro		Cumple
Comprobación a cortante: Norma EHE-08. Artículo 44.2.3.2.1	Máximo: 24.78 t/m Calculado: 9.39 t/m	Cumple
Comprobación de fisuración: Norma EHE-08. Artículo 49.2.3	Máximo: 0.3 mm Calculado: 0.124 mm	Cumple
Longitud de solapes: Norma EHE-08. Artículo 69.5.2		
- Base trasdós:	Mínimo: 0.41 m Calculado: 0.45 m	Cumple
- Base intradós:	Mínimo: 0.2 m Calculado: 0.2 m	Cumple
Comprobación del anclaje del armado base en coronación: Criterio J.Calavera. Muros de contención y muros de sótano.		
- Trasdós:	Mínimo: 15 cm Calculado: 15 cm	Cumple
- Intradós:	Mínimo: 0 cm Calculado: 16 cm	Cumple
Área mínima longitudinal cara superior viga de coronación: J.Calavera (Muros de contención y muros de sótano)	Mínimo: 2.2 cm ² Calculado: 2.2 cm ²	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Cota de la sección con la mínima relación 'cuantía horizontal / cuantía vertical' Trasdós: -4.50 m - Cota de la sección con la mínima relación 'cuantía horizontal / cuantía vertical' Intradós: -4.50 m - Sección crítica a flexión compuesta: Cota: -3.50 m, Md: 9.17 t·m/m, Nd: 3.43 t/m, Vd: 7.15 t/m, Tensión máxima del acero: 2.803 t/cm ² - Sección crítica a cortante: Cota: -4.07 m - Sección con la máxima abertura de fisuras: Cota: -4.50 m, M: 11.34 t·m/m, N: 4.61 t/m		



Selección de listados

Muro Barrio de San Nicolas Hm=4.5 m

Fecha: 16/02/17

Referencia: Zapata corrida: Muro h=4.5 m (Muro Barrio de San Nicolas Hm=4.5 m)		
Comprobación	Valores	Estado
Comprobación de estabilidad: Valor introducido por el usuario. <ul style="list-style-type: none"> - Coeficiente de seguridad al vuelco: - Coeficiente de seguridad al deslizamiento: 	Mínimo: 1.8 Calculado: 2.46 Mínimo: 1.5 Calculado: 1.53	Cumple Cumple
Canto mínimo: <ul style="list-style-type: none"> - Zapata: Norma EHE-08. Artículo 58.8.1. 	Mínimo: 25 cm Calculado: 65 cm	Cumple
Tensiones sobre el terreno: Valor introducido por el usuario. <ul style="list-style-type: none"> - Tensión media: - Tensión máxima: 	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.681 kp/cm ² Máximo: 3.125 kp/cm ² Calculado: 1.132 kp/cm ²	Cumple Cumple
Flexión en zapata: Comprobación basada en criterios resistentes <ul style="list-style-type: none"> - Armado superior trasdós: - Armado inferior trasdós: - Armado inferior intradós: 	Mínimo: 5.01 cm ² /m Calculado: 6.7 cm ² /m Mínimo: 0 cm ² /m Calculado: 7.54 cm ² /m Mínimo: 5.72 cm ² /m Calculado: 7.54 cm ² /m	Cumple Cumple Cumple
Esfuerzo cortante: Norma EHE-08. Artículo 44.2.3.2.1. <ul style="list-style-type: none"> - Trasdós: - Intradós: 	Máximo: 30.29 t/m Calculado: 7.89 t/m Calculado: 8.95 t/m	Cumple Cumple
Longitud de anclaje: Norma EHE-08. Artículo 69.5. <ul style="list-style-type: none"> - Arranque trasdós: - Arranque intradós: - Armado inferior trasdós (Patilla): - Armado inferior intradós (Patilla): - Armado superior trasdós (Patilla): - Armado superior intradós: 	Mínimo: 16 cm Calculado: 57.2 cm Mínimo: 15 cm Calculado: 57.2 cm Mínimo: 0 cm Calculado: 0 cm Mínimo: 0 cm Calculado: 0 cm Mínimo: 0 cm Calculado: 0 cm Mínimo: 23 cm Calculado: 60 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple
Recubrimiento: <ul style="list-style-type: none"> - Lateral: Norma EHE-08. Artículo 37.2.4.1. 	Mínimo: 7 cm Calculado: 7 cm	Cumple
Diámetro mínimo: Norma EHE-08. Artículo 58.8.2. <ul style="list-style-type: none"> - Armadura transversal inferior: - Armadura longitudinal inferior: - Armadura transversal superior: - Armadura longitudinal superior: 	Mínimo: Ø12 Calculado: Ø12 Calculado: Ø16 Calculado: Ø16 Calculado: Ø16	Cumple Cumple Cumple Cumple
Separación máxima entre barras: Norma EHE-08. Artículo 42.3.1.	Máximo: 30 cm	



Selección de listados

Muro Barrio de San Nicolas Hm=4.5 m

Fecha: 16/02/17

Referencia: Zapata corrida: Muro h=4.5 m (Muro Barrio de San Nicolas Hm=4.5 m)		
Comprobación	Valores	Estado
- Armadura transversal inferior:	Calculado: 15 cm	Cumple
- Armadura transversal superior:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armadura longitudinal inferior:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armadura longitudinal superior:	Calculado: 30 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: J. Calavera, 'Cálculo de Estructuras de Cimentación' 4ª edición, INTEMAC. Apartado 3.16 (pag.129).	Mínimo: 10 cm	
- Armadura transversal inferior:	Calculado: 15 cm	Cumple
- Armadura transversal superior:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armadura longitudinal inferior:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armadura longitudinal superior:	Calculado: 30 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: Norma EHE-08. Artículo 42.3.5.	Mínimo: 0.001	
- Armadura longitudinal inferior:	Calculado: 0.00103	Cumple
- Armadura longitudinal superior:	Calculado: 0.00103	Cumple
- Armadura transversal inferior:	Calculado: 0.00116	Cumple
- Armadura transversal superior:	Calculado: 0.00103	Cumple
Cuantía mecánica mínima:		
- Armadura longitudinal inferior: Norma EHE-08. Artículo 55.	Mínimo: 0.00029 Calculado: 0.00103	Cumple
- Armadura longitudinal superior: Norma EHE-08. Artículo 55.	Mínimo: 0.00025 Calculado: 0.00103	Cumple
- Armadura transversal inferior: Norma EHE-08. Artículo 42.3.2.	Mínimo: 0.00111 Calculado: 0.00116	Cumple
- Armadura transversal superior: Norma EHE-08. Artículo 42.3.2.	Mínimo: 0.001 Calculado: 0.00103	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Momento flector pésimo en la sección de referencia del trasdós: 10.23 t·m/m		
- Momento flector pésimo en la sección de referencia del intradós: 11.65 t·m/m		

13.- MEDICIÓN

Referencia: Muro		B 400 S, Ys=1.15				Total
Nombre de armado		Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	
Armado base transversal	Longitud (m)		34x4.61			156.74
	Peso (kg)		34x2.84			96.64
Armado longitudinal	Longitud (m)	46x9.86				453.56
	Peso (kg)	46x3.89				178.98
Armado base transversal	Longitud (m)				41x4.60	188.60
	Peso (kg)				41x7.26	297.67
Armado longitudinal	Longitud (m)	46x9.86				453.56
	Peso (kg)	46x3.89				178.98
Armado viga coronación	Longitud (m)			2x9.86		19.72
	Peso (kg)			2x8.75		17.51
Armadura inferior - Transversal	Longitud (m)			67x2.96		198.32
	Peso (kg)			67x2.63		176.08
Armadura inferior - Longitudinal	Longitud (m)				11x9.86	108.46
	Peso (kg)				11x15.56	171.18



Selección de listados

Muro Barrio de San Nicolas Hm=4.5 m

Fecha: 16/02/17

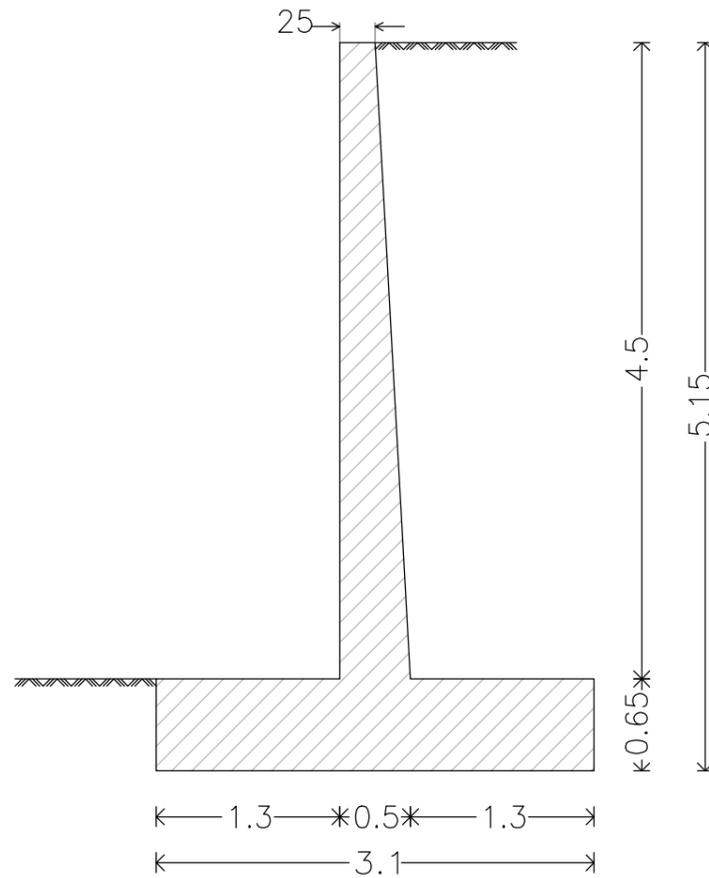
Referencia: Muro		B 400 S, Ys=1.15				Total
Nombre de armado		Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	
Armadura superior - Transversal	Longitud (m)				34x1.83	62.22
	Peso (kg)				34x2.89	98.20
Armadura superior - Longitudinal	Longitud (m)				6x9.86	59.16
	Peso (kg)				6x15.56	93.37
Arranques - Transversal - Izquierda	Longitud (m)		34x1.07			36.38
	Peso (kg)		34x0.66			22.43
Arranques - Transversal - Derecha	Longitud (m)				41x1.31	53.71
	Peso (kg)				41x2.07	84.77
Arranques - Transversal - Derecha	Longitud (m)				40x2.36	94.40
	Peso (kg)				40x3.72	148.99
Totales	Longitud (m)	907.12	193.12	218.04	566.55	1564.80
	Peso (kg)	357.96	119.07	193.59	894.18	
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m)	997.83	212.43	239.84	623.21	1721.28
	Peso (kg)	393.76	130.97	212.95	983.60	

Resumen de medición (se incluyen mermas de acero)

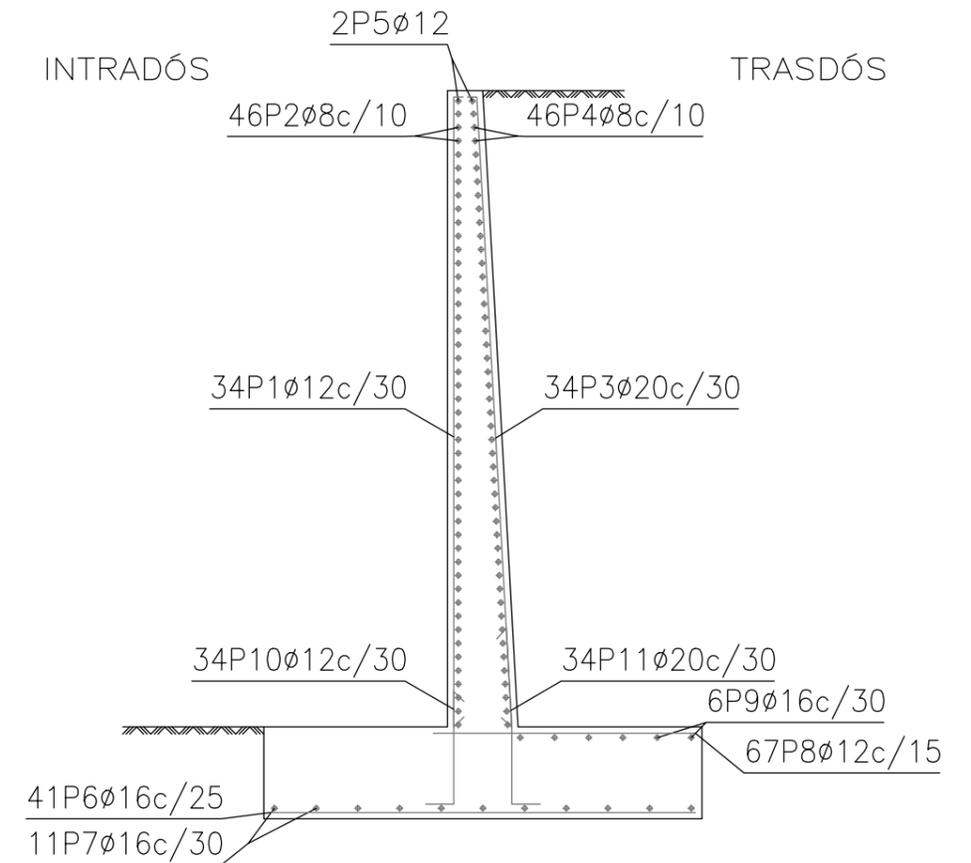
Elemento	B 400 S, Ys=1.15 (kg)					Hormigón (m ³)	
	Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Total	HA-25, Yc=1.5	Limpieza
Referencia: Muro	393.75	130.98	212.95	983.60	1721.28	37.03	3.10
Totales	393.75	130.98	212.95	983.60	1721.28	37.03	3.10

Muro								
POSICIÓN	Ø mm	NÚM. PIEZAS	LONGITUD m	FORMA L=cm	LONGITUD TOTAL m	PESO kg/m	PESO kp	
1	12	34	4.59	444	156.20	0.89	138.68	
2	8	46	9.86	986	453.56	0.39	178.98	
3	20	34	4.60	445	156.29	2.47	385.44	
4	8	46	9.86	986	453.56	0.39	178.98	
5	12	2	9.86	986	19.72	0.89	17.51	
6	16	41	2.96	296	121.36	1.58	191.55	
7	16	11	9.86	986	108.46	1.58	171.18	
8	12	67	1.83	183	122.40	0.89	108.67	
9	16	6	9.86	986	59.16	1.58	93.37	
10	12	34	1.31	81	44.61	0.89	39.60	
11	20	34	1.76	70 56	59.73	2.47	147.31	
					Ø8	907.12	0.39	357.96
					Ø12	342.93	0.89	304.46
					Ø16	288.98	1.58	456.10
					Ø20	216.02	2.47	532.75
B 400 S, CN					Peso total	1651.27		
					Peso total con mermas (10.00%)	1816.40		

Geometría



Muro Armadura



Muro h=4.5 m
Muro Barrio de San Nicolas Hm=4.5 m
Norma: EHE-98-CTE (España)
Hormigón: HA-25, Control Estadístico
Acero de barras: B 400 S, Control Normal
Tipo de ambiente: Clase IIa
Recubrimiento en el intradós del muro: 3.0 cm
Recubrimiento en el trasdós del muro: 3.0 cm
Recubrimiento superior de la cimentación: 5.0 cm
Recubrimiento inferior de la cimentación: 5.0 cm
Recubrimiento lateral de la cimentación: 7.0 cm
Tamaño máximo del árido: 30 mm
Escala: 1:50

□. **MUR**□ □**E** □□**RM**□□□□
□ □.□□□□

1.- NORMA Y MATERIALES.....	2
2.- ACCIONES.....	2
3.- DATOS GENERALES.....	2
4.- DESCRIPCIÓN DEL TERRENO.....	2
5.- SECCIÓN VERTICAL DEL TERRENO.....	3
6.- GEOMETRÍA.....	3
7.- ESQUEMA DE LAS FASES.....	4
8.- CARGAS.....	4
9.- RESULTADOS DE LAS FASES.....	4
10.- COMBINACIONES.....	5
11.- DESCRIPCIÓN DEL ARMADO.....	6
12.- COMPROBACIONES GEOMÉTRICAS Y DE RESISTENCIA.....	6
13.- MEDICIÓN.....	9



Selección de listados

Muro Barrio San Nicolas Hm=5.0 m

Fecha: 16/02/17

1.- NORMA Y MATERIALES

Norma: EHE-08 (España)
Hormigón: HA-25, $Y_c=1.5$
Acero de barras: B 400 S, $Y_s=1.15$
Tipo de ambiente: Clase IIa
Recubrimiento en el intradós del muro: 3.0 cm
Recubrimiento en el trasdós del muro: 3.0 cm
Recubrimiento superior de la cimentación: 5.0 cm
Recubrimiento inferior de la cimentación: 5.0 cm
Recubrimiento lateral de la cimentación: 7.0 cm
Tamaño máximo del árido: 30 mm

2.- ACCIONES

Empuje en el intradós: Pasivo
Empuje en el trasdós: Activo

3.- DATOS GENERALES

Cota de la rasante: 0.00 m
Altura del muro sobre la rasante: 0.00 m
Enrase: Intradós
Longitud del muro en planta: 10.00 m
Separación de las juntas: 5.00 m
Tipo de cimentación: Zapata corrida

4.- DESCRIPCIÓN DEL TERRENO

Porcentaje del rozamiento interno entre el terreno y el intradós del muro: 0 %
Porcentaje del rozamiento interno entre el terreno y el trasdós del muro: 0 %
Evacuación por drenaje: 100 %
Porcentaje de empuje pasivo: 100 %
Cota empuje pasivo: 0.50 m
Tensión admisible: 2.50 kp/cm²
Coeficiente de rozamiento terreno-cimiento: 0.58

ESTRATOS

Referencias	Cota superior	Descripción	Coeficientes de empuje
1	0.00 m	Densidad aparente: 1.80 kg/dm ³ Densidad sumergida: 1.10 kg/dm ³ Ángulo rozamiento interno: 30.00 grados Cohesión: 0.00 t/m ²	Activo trasdós: 0.33 Pasivo intradós: 3.00
2 - Cimiento	-5.00 m	Densidad aparente: 1.80 kg/dm ³ Densidad sumergida: 1.10 kg/dm ³ Ángulo rozamiento interno: 45.00 grados Cohesión: 0.00 t/m ²	Activo trasdós: 0.17 Pasivo intradós: 5.83

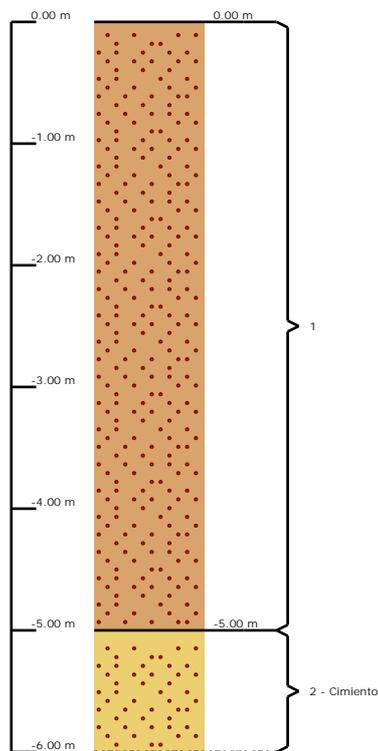


Selección de listados

Muro Barrio San Nicolas Hm=5.0 m

Fecha: 16/02/17

5.- SECCIÓN VERTICAL DEL TERRENO



6.- GEOMETRÍA

MURO

Altura: 5.00 m
Espesor superior: 55.0 cm
Espesor inferior: 55.0 cm

ZAPATA CORRIDA

Con puntera y talón
Canto: 65 cm
Vuelos intradós / trasdós: 125.0 / 125.0 cm
Hormigón de limpieza: 10 cm

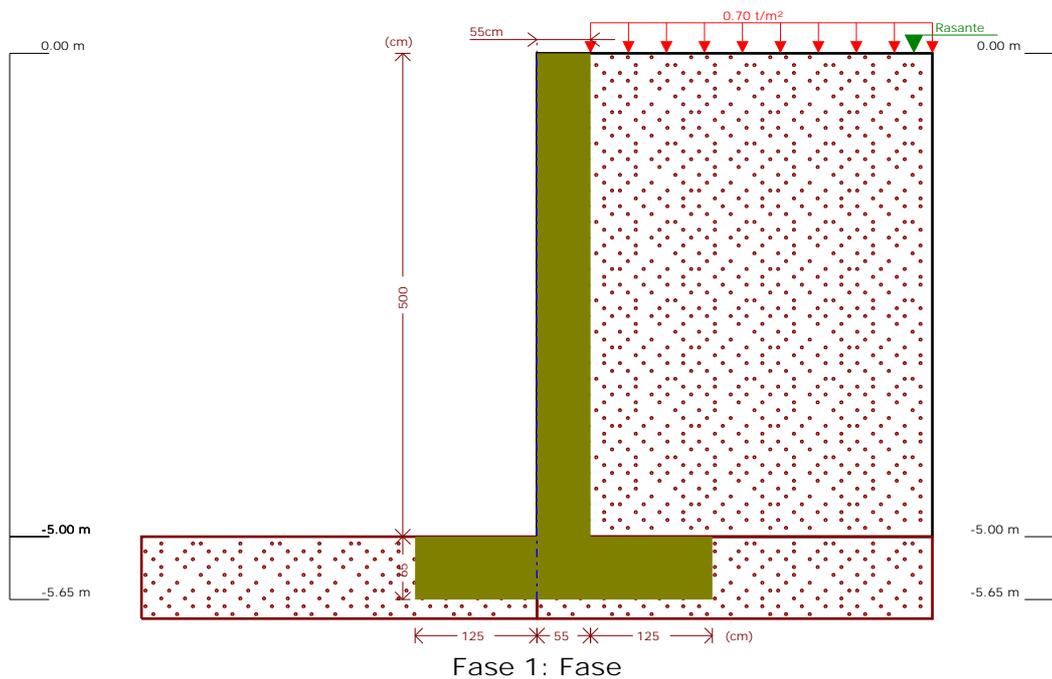


Selección de listados

Muro Barrio San Nicolas Hm=5.0 m

Fecha: 16/02/17

7.- ESQUEMA DE LAS FASES



8.- CARGAS

CARGAS EN EL TRASDÓS

Tipo	Cota	Datos	Fase inicial	Fase final
Uniforme	En superficie	Valor: 0.7 t/m ²	Fase	Fase

9.- RESULTADOS DE LAS FASES

Esfuerzos sin mayorar.

FASE 1: FASE

CARGA PERMANENTE Y EMPUJE DE TIERRAS CON SOBRECARGAS

Cota (m)	Ley de axiles (t/m)	Ley de cortantes (t/m)	Ley de momento flector (t·m/m)	Ley de empujes (t/m ²)	Presión hidrostática (t/m ²)
0.00	0.00	0.00	0.00	0.23	0.00
-0.49	0.67	0.18	0.04	0.52	0.00
-0.99	1.36	0.52	0.21	0.82	0.00
-1.49	2.05	1.01	0.59	1.12	0.00
-1.99	2.74	1.65	1.24	1.42	0.00
-2.49	3.42	2.43	2.26	1.72	0.00
-2.99	4.11	3.37	3.70	2.02	0.00
-3.49	4.80	4.46	5.65	2.32	0.00
-3.99	5.49	5.70	8.19	2.62	0.00
-4.49	6.17	7.08	11.37	2.92	0.00
-4.99	6.86	8.62	15.29	3.22	0.00
Máximos	6.88	8.65	15.38	3.23	0.00
	Cota: -5.00 m	Cota: -5.00 m	Cota: -5.00 m	Cota: -5.00 m	Cota: 0.00 m



Selección de listados

Muro Barrio San Nicolas Hm=5.0 m

Fecha: 16/02/17

Cota (m)	Ley de axiles (t/m)	Ley de cortantes (t/m)	Ley de momento flector (t·m/m)	Ley de empujes (t/m ²)	Presión hidrostática (t/m ²)
Mínimos	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	0.23 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m

CARGA PERMANENTE Y EMPUJE DE TIERRAS

Cota (m)	Ley de axiles (t/m)	Ley de cortantes (t/m)	Ley de momento flector (t·m/m)	Ley de empujes (t/m ²)	Presión hidrostática (t/m ²)
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
-0.49	0.67	0.07	0.01	0.29	0.00
-0.99	1.36	0.29	0.10	0.59	0.00
-1.49	2.05	0.66	0.33	0.89	0.00
-1.99	2.74	1.18	0.78	1.19	0.00
-2.49	3.42	1.85	1.53	1.49	0.00
-2.99	4.11	2.67	2.66	1.79	0.00
-3.49	4.80	3.64	4.23	2.09	0.00
-3.99	5.49	4.76	6.33	2.39	0.00
-4.49	6.17	6.03	9.02	2.69	0.00
-4.99	6.86	7.46	12.39	2.99	0.00
Máximos	6.88 Cota: -5.00 m	7.49 Cota: -5.00 m	12.46 Cota: -5.00 m	3.00 Cota: -5.00 m	0.00 Cota: 0.00 m
Mínimos	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m

10.- COMBINACIONES

HIPÓTESIS

1 - Carga permanente
2 - Empuje de tierras
3 - Sobrecarga

COMBINACIONES PARA ESTADOS LÍMITE ÚLTIMOS

Combinación	Hipótesis		
	1	2	3
1	1.00	1.00	
2	1.35	1.00	
3	1.00	1.50	
4	1.35	1.50	
5	1.00	1.00	1.50
6	1.35	1.00	1.50
7	1.00	1.50	1.50
8	1.35	1.50	1.50



Selección de listados

Muro Barrio San Nicolas Hm=5.0 m

Fecha: 16/02/17

COMBINACIONES PARA ESTADOS LÍMITE DE SERVICIO

Combinación	Hipótesis		
	1	2	3
1	1.00	1.00	
2	1.00	1.00	0.60

11.- DESCRIPCIÓN DEL ARMADO

CORONACIÓN				
Armadura superior: 3 Ø12				
Anclaje intradós / trasdós: 46 / 45 cm				
TRAMOS				
Núm.	Intradós		Trasdós	
	Vertical	Horizontal	Vertical	Horizontal
1	Ø10c/30 Solape: 0.2 m	Ø8c/10	Ø20c/25 Solape: 0.7 m	Ø8c/10
ZAPATA				
Armadura	Longitudinal		Transversal	
Superior	Ø16c/30		Ø12c/15 Longitud de anclaje en prolongación: 65 cm	
Inferior	Ø16c/30		Ø16c/20	
Longitud de pata en arranque: 30 cm				

12.- COMPROBACIONES GEOMÉTRICAS Y DE RESISTENCIA

Referencia: Muro: Muro H=5.00 m (Muro Barrio San Nicolas Hm=5.0 m)		
Comprobación	Valores	Estado
Comprobación a rasante en arranque muro:	Máximo: 71.22 t/m Calculado: 12.97 t/m	Cumple
Espesor mínimo del tramo: Jiménez Salas, J.A.. Geotecnia y Cimientos II, (Cap. 12)	Mínimo: 20 cm Calculado: 55 cm	Cumple
Separación libre mínima armaduras horizontales: Norma EHE-08. Artículo 69.4.1	Mínimo: 3.7 cm	
- Trasdós:	Calculado: 9.2 cm	Cumple
- Intradós:	Calculado: 9.2 cm	Cumple
Separación máxima armaduras horizontales: Norma EHE-08. Artículo 42.3.1	Máximo: 30 cm	
- Trasdós:	Calculado: 10 cm	Cumple
- Intradós:	Calculado: 10 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima horizontal por cara: Norma EHE-08. Artículo 42.3.5	Mínimo: 0.001	
- Trasdós (-5.00 m):	Calculado: 0.001	Cumple
- Intradós (-5.00 m):	Calculado: 0.001	Cumple
Cuantía mínima mecánica horizontal por cara: Criterio J.Calavera. Muros de contención y muros de sótano. (Cuantía horizontal > 20% Cuantía vertical)	Calculado: 0.00091	
- Trasdós:	Mínimo: 0.00045	Cumple
- Intradós:	Mínimo: 9e-005	Cumple
Cuantía mínima geométrica vertical cara traccionada: - Trasdós (-5.00 m): Norma EHE-08. Artículo 42.3.5	Mínimo: 0.0012 Calculado: 0.00228	Cumple



Selección de listados

Muro Barrio San Nicolas Hm=5.0 m

Fecha: 16/02/17

Referencia: Muro: Muro H=5.00 m (Muro Barrio San Nicolas Hm=5.0 m)		
Comprobación	Valores	Estado
Cuantía mínima mecánica vertical cara traccionada: - Trasdós (-5.00 m): Norma EHE-08. Artículo 42.3.2	Mínimo: 0.00191 Calculado: 0.00228	Cumple
Cuantía mínima geométrica vertical cara comprimida: - Intradós (-5.00 m): Norma EHE-08. Artículo 42.3.5	Mínimo: 0.00036 Calculado: 0.00047	Cumple
Cuantía mínima mecánica vertical cara comprimida: - Intradós (-5.00 m): Norma EHE-08. Artículo 42.3.3	Mínimo: 2e-005 Calculado: 0.00047	Cumple
Separación libre mínima armaduras verticales: Norma EHE-08. Artículo 69.4.1 - Trasdós: - Intradós:	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 21 cm Calculado: 28 cm	Cumple Cumple
Separación máxima entre barras: Norma EHE-08. Artículo 42.3.1 - Armadura vertical Trasdós: - Armadura vertical Intradós:	Máximo: 30 cm Calculado: 25 cm Calculado: 30 cm	Cumple Cumple
Comprobación a flexión compuesta: Comprobación realizada por unidad de longitud de muro		Cumple
Comprobación a cortante: Norma EHE-08. Artículo 44.2.3.2.1	Máximo: 27.81 t/m Calculado: 10.62 t/m	Cumple
Comprobación de fisuración: Norma EHE-08. Artículo 49.2.3	Máximo: 0.3 mm Calculado: 0.28 mm	Cumple
Longitud de solapes: Norma EHE-08. Artículo 69.5.2 - Base trasdós: - Base intradós:	Mínimo: 0.67 m Calculado: 0.7 m Mínimo: 0.2 m Calculado: 0.2 m	Cumple Cumple
Comprobación del anclaje del armado base en coronación: Criterio J.Calavera. Muros de contención y muros de sótano. - Trasdós: - Intradós:	Mínimo: 45 cm Calculado: 45 cm Mínimo: 0 cm Calculado: 46 cm	Cumple Cumple
Área mínima longitudinal cara superior viga de coronación: J.Calavera (Muros de contención y muros de sótano)	Mínimo: 2.2 cm ² Calculado: 3.3 cm ²	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Cota de la sección con la mínima relación 'cuantía horizontal / cuantía vertical' Trasdós: -5.00 m - Cota de la sección con la mínima relación 'cuantía horizontal / cuantía vertical' Intradós: -5.00 m - Sección crítica a flexión compuesta: Cota: -5.00 m, Md: 23.07 t·m/m, Nd: 9.28 t/m, Vd: 12.98 t/m, Tensión máxima del acero: 3.546 t/cm ² - Sección crítica a cortante: Cota: -4.49 m - Sección con la máxima abertura de fisuras: Cota: -5.00 m, M: 14.21 t·m/m, N: 6.87 t/m		
Referencia: Zapata corrida: Muro H=5.00 m (Muro Barrio San Nicolas Hm=5.0 m)		
Comprobación	Valores	Estado
Comprobación de estabilidad: Valor introducido por el usuario. - Coeficiente de seguridad al vuelco:	Mínimo: 1.8 Calculado: 2.22	Cumple



Selección de listados

Muro Barrio San Nicolas Hm=5.0 m

Fecha: 16/02/17

Referencia: Zapata corrida: Muro H=5.00 m (Muro Barrio San Nicolas Hm=5.0 m)		
Comprobación	Valores	Estado
- Coeficiente de seguridad al deslizamiento:	Mínimo: 1.5 Calculado: 1.51	Cumple
Canto mínimo: - Zapata: Norma EHE-08. Artículo 58.8.1.	Mínimo: 25 cm Calculado: 65 cm	Cumple
Tensiones sobre el terreno: Valor introducido por el usuario. - Tensión media: - Tensión máxima:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.785 kp/cm ² Máximo: 3.125 kp/cm ² Calculado: 1.455 kp/cm ²	Cumple Cumple
Flexión en zapata: Comprobación basada en criterios resistentes - Armado superior trasdós: - Armado inferior trasdós: - Armado inferior intradós:	Mínimo: 5.86 cm ² /m Calculado: 7.54 cm ² /m Mínimo: 0 cm ² /m Calculado: 10.05 cm ² /m Mínimo: 7.05 cm ² /m Calculado: 10.05 cm ² /m	Cumple Cumple Cumple
Esfuerzo cortante: Norma EHE-08. Artículo 44.2.3.2.1. - Trasdós: - Intradós:	Máximo: 30.29 t/m Calculado: 9.25 t/m Calculado: 10.99 t/m	Cumple Cumple
Longitud de anclaje: Norma EHE-08. Artículo 69.5. - Arranque trasdós: - Arranque intradós: - Armado inferior trasdós (Patilla): - Armado inferior intradós (Patilla): - Armado superior trasdós (Patilla): - Armado superior intradós:	Mínimo: 33 cm Calculado: 56.8 cm Mínimo: 15 cm Calculado: 56.8 cm Mínimo: 0 cm Calculado: 0 cm Mínimo: 0 cm Calculado: 0 cm Mínimo: 0 cm Calculado: 0 cm Mínimo: 18 cm Calculado: 65 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple
Recubrimiento: - Lateral: Norma EHE-08. Artículo 37.2.4.1.	Mínimo: 7 cm Calculado: 7 cm	Cumple
Diámetro mínimo: Norma EHE-08. Artículo 58.8.2. - Armadura transversal inferior: - Armadura longitudinal inferior: - Armadura transversal superior: - Armadura longitudinal superior:	Mínimo: Ø12 Calculado: Ø16 Calculado: Ø16 Calculado: Ø12 Calculado: Ø16	Cumple Cumple Cumple Cumple
Separación máxima entre barras: Norma EHE-08. Artículo 42.3.1. - Armadura transversal inferior: - Armadura transversal superior: - Armadura longitudinal inferior: - Armadura longitudinal superior:	Máximo: 30 cm Calculado: 20 cm Calculado: 15 cm Calculado: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple



Selección de listados

Muro Barrio San Nicolas Hm=5.0 m

Fecha: 16/02/17

Referencia: Zapata corrida: Muro H=5.00 m (Muro Barrio San Nicolas Hm=5.0 m)		
Comprobación	Valores	Estado
Separación mínima entre barras: J. Calavera, 'Cálculo de Estructuras de Cimentación' 4ª edición, INTEMAC. Apartado 3.16 (pag.129). - Armadura transversal inferior: - Armadura transversal superior: - Armadura longitudinal inferior: - Armadura longitudinal superior:	Mínimo: 10 cm Calculado: 20 cm Calculado: 15 cm Calculado: 30 cm Calculado: 30 cm	 Cumple Cumple Cumple Cumple
Cuantía geométrica mínima: Norma EHE-08. Artículo 42.3.5. - Armadura longitudinal inferior: - Armadura longitudinal superior: - Armadura transversal inferior: - Armadura transversal superior:	Mínimo: 0.001 Calculado: 0.00103 Calculado: 0.00103 Calculado: 0.00154 Calculado: 0.00116	 Cumple Cumple Cumple Cumple
Cuantía mecánica mínima: - Armadura longitudinal inferior: Norma EHE-08. Artículo 55. - Armadura longitudinal superior: Norma EHE-08. Artículo 55. - Armadura transversal inferior: Norma EHE-08. Artículo 42.3.2. - Armadura transversal superior: Norma EHE-08. Artículo 42.3.2.	Mínimo: 0.00038 Calculado: 0.00103 Mínimo: 0.00029 Calculado: 0.00103 Mínimo: 0.00132 Calculado: 0.00154 Mínimo: 0.00114 Calculado: 0.00116	 Cumple Cumple Cumple Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Momento flector pésimo en la sección de referencia del trasdós: 11.94 t·m/m		
- Momento flector pésimo en la sección de referencia del intradós: 14.32 t·m/m		

13.- MEDICIÓN

Referencia: Muro		B 400 S, Ys=1.15					Total
Nombre de armado		Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	
Armado base transversal	Longitud (m)		34x5.41				183.94
	Peso (kg)		34x3.34				113.41
Armado longitudinal	Longitud (m)	51x9.86					502.86
	Peso (kg)	51x3.89					198.44
Armado base transversal	Longitud (m)					41x5.39	220.99
	Peso (kg)					41x13.29	545.00
Armado longitudinal	Longitud (m)	51x9.86					502.86
	Peso (kg)	51x3.89					198.44
Armado viga coronación	Longitud (m)			3x9.86			29.58
	Peso (kg)			3x8.75			26.26
Armadura inferior - Transversal	Longitud (m)				51x2.91		148.41
	Peso (kg)				51x4.59		234.24
Armadura inferior - Longitudinal	Longitud (m)				11x9.86		108.46
	Peso (kg)				11x15.56		171.18
Armadura superior - Transversal	Longitud (m)			67x1.83			122.61
	Peso (kg)			67x1.62			108.86
Armadura superior - Longitudinal	Longitud (m)				5x9.86		49.30
	Peso (kg)				5x15.56		77.81
Arranques - Transversal - Izquierda	Longitud (m)		34x1.06				36.04
	Peso (kg)		34x0.65				22.22
Arranques - Transversal - Derecha	Longitud (m)					41x1.56	63.96
	Peso (kg)					41x3.85	157.74



Selección de listados

Muro Barrio San Nicolas Hm=5.0 m

Fecha: 16/02/17

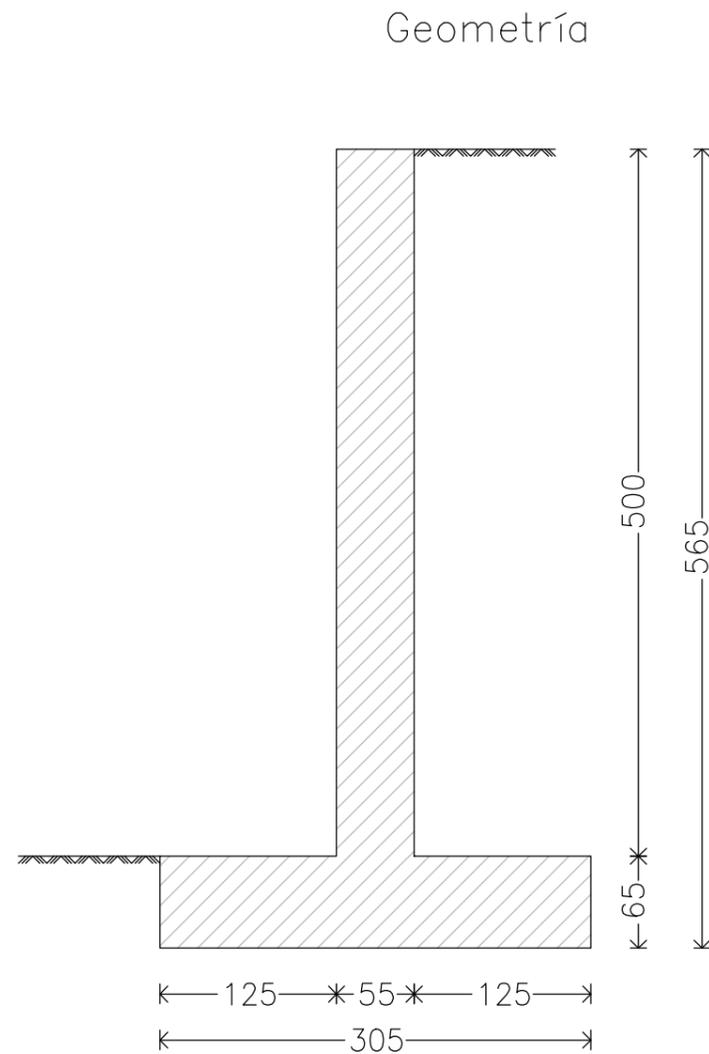
Referencia: Muro		B 400 S, Ys=1.15					Total
Nombre de armado		Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	
Totales	Longitud (m)	1005.72	219.98	152.19	306.17	284.95	1853.60
	Peso (kg)	396.88	135.63	135.12	483.23	702.74	
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m)	1106.29	241.98	167.41	336.79	313.45	2038.96
	Peso (kg)	436.57	149.19	148.63	531.56	773.01	

Resumen de medición (se incluyen mermas de acero)

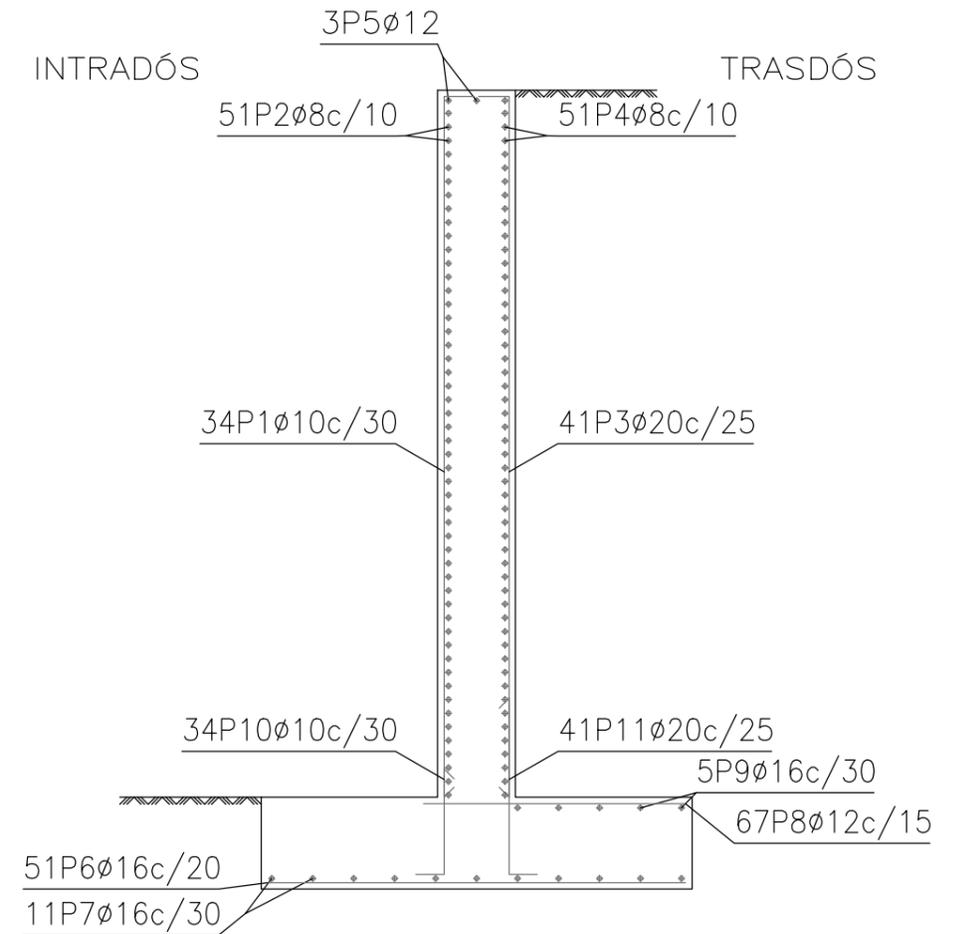
Elemento	B 400 S, Ys=1.15 (kg)					Hormigón (m ³)		
	Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Total	HA-25, Yc=1.5	Limpieza
Referencia: Muro	436.57	149.19	148.63	531.55	773.02	2038.96	47.33	3.05
Totales	436.57	149.19	148.63	531.55	773.02	2038.96	47.33	3.05

Muro								
POSICIÓN	Ø mm	NÚM. PIEZAS	LONGITUD m	FORMA L=cm	LONGITUD TOTAL m	PESO kg/m	PESO kp	
1	10	34	5.41	46 495	183.77	0.62	113.30	
2	8	51	9.86	986	502.86	0.39	198.44	
3	20	41	5.39	45 494	220.99	2.47	545.00	
4	8	51	9.86	986	502.86	0.39	198.44	
5	12	3	9.86	986	29.58	0.89	26.26	
6	16	51	2.91	291	148.41	1.58	234.24	
7	16	11	9.86	986	108.46	1.58	171.18	
8	12	67	1.83	183	122.61	0.89	108.86	
9	16	5	9.86	986	49.30	1.58	77.81	
10	10	34	1.06	30 76	36.14	0.62	22.28	
11	20	41	1.56	30 126	63.88	2.47	157.53	
					Ø8	1005.72	0.39	396.88
					Ø10	219.91	0.62	135.58
					Ø12	152.19	0.89	135.12
					Ø16	306.17	1.58	483.23
					Ø20	284.87	2.47	702.53
B 400 S, Ys=1.15					Peso total	1853.34		
					Peso total con mermas (10.00%)	2038.67		

151005 Alamo h5_0
Muro en la calle Alamo Hm=5.0 m
Norma: EHE-08 (España)
Hormigón: HA-25, Yc=1.5
Acero de barras: B 400 S, Ys=1.15
Tipo de ambiente: Clase IIa
Recubrimiento en el intradós del muro: 3.0 cm
Recubrimiento en el trasdós del muro: 3.0 cm
Recubrimiento superior de la cimentación: 5.0 cm
Recubrimiento inferior de la cimentación: 5.0 cm
Recubrimiento lateral de la cimentación: 7.0 cm
Tamaño máximo del árido: 30 mm
Escala: 1:50



Muro Armadura



□. **MUR**□ □**E** □□**RM**□□□□
□ □.□□ □

1.- NORMA Y MATERIALES.....	2
2.- ACCIONES.....	2
3.- DATOS GENERALES.....	2
4.- DESCRIPCIÓN DEL TERRENO.....	2
5.- SECCIÓN VERTICAL DEL TERRENO.....	3
6.- GEOMETRÍA.....	3
7.- ESQUEMA DE LAS FASES.....	4
8.- CARGAS.....	4
9.- RESULTADOS DE LAS FASES.....	4
10.- COMBINACIONES.....	5
11.- DESCRIPCIÓN DEL ARMADO.....	6
12.- COMPROBACIONES GEOMÉTRICAS Y DE RESISTENCIA.....	6
13.- MEDICIÓN.....	9



Selección de listados

Muro Barrio de San Nicolas Hm=5.5 m

Fecha: 16/02/17

1.- NORMA Y MATERIALES

Norma: EHE-08 (España)
Hormigón: HA-25, $Y_c=1.5$
Acero de barras: B 400 S, $Y_s=1.15$
Tipo de ambiente: Clase IIa
Recubrimiento en el intradós del muro: 3.0 cm
Recubrimiento en el trasdós del muro: 3.0 cm
Recubrimiento superior de la cimentación: 5.0 cm
Recubrimiento inferior de la cimentación: 5.0 cm
Recubrimiento lateral de la cimentación: 7.0 cm
Tamaño máximo del árido: 30 mm

2.- ACCIONES

Empuje en el intradós: Pasivo
Empuje en el trasdós: Activo

3.- DATOS GENERALES

Cota de la rasante: 0.00 m
Altura del muro sobre la rasante: 0.00 m
Enrase: Intradós
Longitud del muro en planta: 10.00 m
Separación de las juntas: 5.00 m
Tipo de cimentación: Zapata corrida

4.- DESCRIPCIÓN DEL TERRENO

Porcentaje del rozamiento interno entre el terreno y el intradós del muro: 0 %
Porcentaje del rozamiento interno entre el terreno y el trasdós del muro: 0 %
Evacuación por drenaje: 100 %
Porcentaje de empuje pasivo: 100 %
Cota empuje pasivo: 0.50 m
Tensión admisible: 2.50 kp/cm²
Coeficiente de rozamiento terreno-cimiento: 0.58

ESTRATOS

Referencias	Cota superior	Descripción	Coeficientes de empuje
1	0.00 m	Densidad aparente: 1.80 kg/dm ³ Densidad sumergida: 1.10 kg/dm ³ Ángulo rozamiento interno: 30.00 grados Cohesión: 0.00 t/m ²	Activo trasdós: 0.33 Pasivo intradós: 3.00
2 - Cimiento	-5.50 m	Densidad aparente: 1.80 kg/dm ³ Densidad sumergida: 1.10 kg/dm ³ Ángulo rozamiento interno: 45.00 grados Cohesión: 0.00 t/m ²	Activo trasdós: 0.17 Pasivo intradós: 5.83

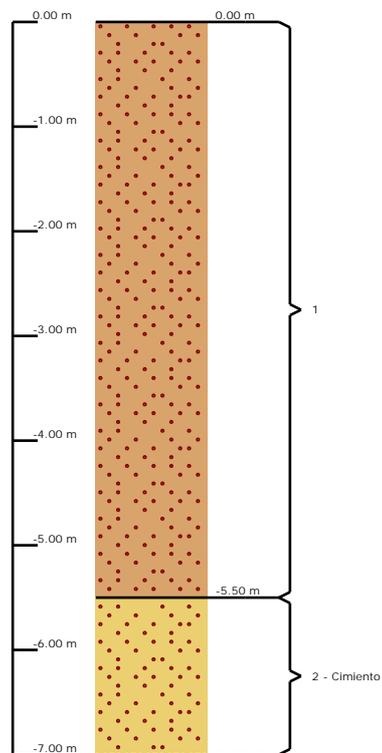


Selección de listados

Muro Barrio de San Nicolas Hm=5.5 m

Fecha: 16/02/17

5.- SECCIÓN VERTICAL DEL TERRENO



6.- GEOMETRÍA

MURO

Altura: 5.50 m
Espesor superior: 60.0 cm
Espesor inferior: 60.0 cm

ZAPATA CORRIDA

Con puntera y talón
Canto: 70 cm
Vuelos intradós / trasdós: 135.0 / 135.0 cm
Hormigón de limpieza: 10 cm

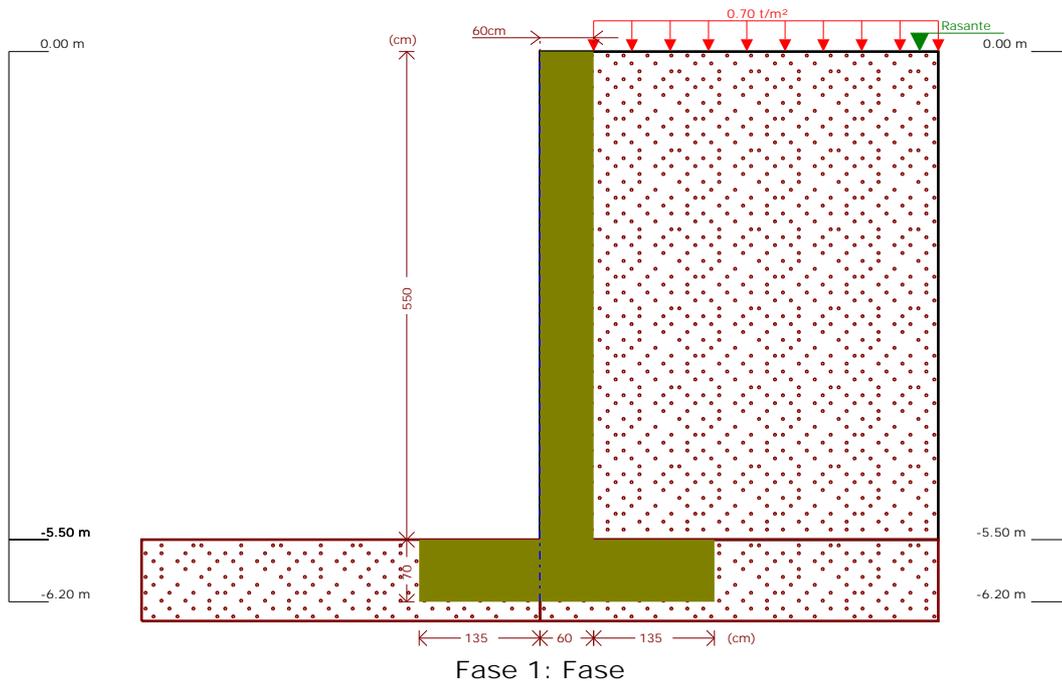


Selección de listados

Muro Barrio de San Nicolas Hm=5.5 m

Fecha: 16/02/17

7.- ESQUEMA DE LAS FASES



8.- CARGAS

CARGAS EN EL TRASDÓS

Tipo	Cota	Datos	Fase inicial	Fase final
Uniforme	En superficie	Valor: 0.7 t/m ²	Fase	Fase

9.- RESULTADOS DE LAS FASES

Esfuerzos sin mayorar.

FASE 1: FASE

CARGA PERMANENTE Y EMPUJE DE TIERRAS CON SOBRECARGAS

Cota (m)	Ley de axiles (t/m)	Ley de cortantes (t/m)	Ley de momento flector (t.m/m)	Ley de empujes (t/m ²)	Presión hidrostática (t/m ²)
0.00	0.00	0.00	0.00	0.23	0.00
-0.54	0.81	0.21	0.05	0.55	0.00
-1.09	1.64	0.61	0.27	0.88	0.00
-1.64	2.46	1.18	0.75	1.21	0.00
-2.19	3.29	1.94	1.60	1.54	0.00
-2.74	4.11	2.88	2.92	1.87	0.00
-3.29	4.93	4.01	4.81	2.20	0.00
-3.84	5.76	5.31	7.36	2.53	0.00
-4.39	6.58	6.79	10.68	2.86	0.00
-4.94	7.41	8.46	14.87	3.19	0.00
-5.49	8.23	10.31	20.02	3.52	0.00
Máximos	8.25	10.34	20.12	3.53	0.00
	Cota: -5.50 m	Cota: -5.50 m	Cota: -5.50 m	Cota: -5.50 m	Cota: 0.00 m



Selección de listados

Muro Barrio de San Nicolas Hm=5.5 m

Fecha: 16/02/17

Cota (m)	Ley de axiles (t/m)	Ley de cortantes (t/m)	Ley de momento flector (t·m/m)	Ley de empujes (t/m ²)	Presión hidrostática (t/m ²)
Mínimos	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	0.23 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m

CARGA PERMANENTE Y EMPUJE DE TIERRAS

Cota (m)	Ley de axiles (t/m)	Ley de cortantes (t/m)	Ley de momento flector (t·m/m)	Ley de empujes (t/m ²)	Presión hidrostática (t/m ²)
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
-0.54	0.81	0.09	0.02	0.32	0.00
-1.09	1.64	0.35	0.13	0.65	0.00
-1.64	2.46	0.80	0.44	0.98	0.00
-2.19	3.29	1.43	1.04	1.31	0.00
-2.74	4.11	2.24	2.05	1.64	0.00
-3.29	4.93	3.24	3.54	1.97	0.00
-3.84	5.76	4.41	5.64	2.30	0.00
-4.39	6.58	5.77	8.43	2.63	0.00
-4.94	7.41	7.31	12.02	2.96	0.00
-5.49	8.23	9.03	16.50	3.29	0.00
Máximos	8.25 Cota: -5.50 m	9.06 Cota: -5.50 m	16.59 Cota: -5.50 m	3.30 Cota: -5.50 m	0.00 Cota: 0.00 m
Mínimos	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m

10.- COMBINACIONES

HIPÓTESIS

1 - Carga permanente
2 - Empuje de tierras
3 - Sobrecarga

COMBINACIONES PARA ESTADOS LÍMITE ÚLTIMOS

Combinación	Hipótesis		
	1	2	3
1	1.00	1.00	
2	1.35	1.00	
3	1.00	1.50	
4	1.35	1.50	
5	1.00	1.00	1.50
6	1.35	1.00	1.50
7	1.00	1.50	1.50
8	1.35	1.50	1.50



Selección de listados

Muro Barrio de San Nicolas Hm=5.5 m

Fecha: 16/02/17

COMBINACIONES PARA ESTADOS LÍMITE DE SERVICIO

Combinación	Hipótesis		
	1	2	3
1	1.00	1.00	
2	1.00	1.00	0.60

11.- DESCRIPCIÓN DEL ARMADO

CORONACIÓN				
Armadura superior: 3 Ø16				
Anclaje intradós / trasdós: 51 / 50 cm				
TRAMOS				
Núm.	Intradós		Trasdós	
	Vertical	Horizontal	Vertical	Horizontal
1	Ø10c/30 Solape: 0.2 m	Ø8c/10	Ø20c/20 Solape: 1 m	Ø8c/10
ZAPATA				
Armadura	Longitudinal		Transversal	
Superior	Ø12c/15		Ø16c/20 Longitud de anclaje en prolongación: 70 cm	
Inferior	Ø12c/15		Ø16c/20	
Longitud de pata en arranque: 30 cm				

12.- COMPROBACIONES GEOMÉTRICAS Y DE RESISTENCIA

Referencia: Muro: Muro h=5.50 metros (Muro Barrio de San Nicolas Hm=5.5 m)		
Comprobación	Valores	Estado
Comprobación a rasante en arranque muro:	Máximo: 84.82 t/m Calculado: 15.51 t/m	Cumple
Espesor mínimo del tramo: Jiménez Salas, J.A.. Geotecnia y Cimientos II, (Cap. 12)	Mínimo: 20 cm Calculado: 60 cm	Cumple
Separación libre mínima armaduras horizontales: Norma EHE-08. Artículo 69.4.1	Mínimo: 3.7 cm	
- Trasdós:	Calculado: 9.2 cm	Cumple
- Intradós:	Calculado: 9.2 cm	Cumple
Separación máxima armaduras horizontales: Norma EHE-08. Artículo 42.3.1	Máximo: 30 cm	
- Trasdós:	Calculado: 10 cm	Cumple
- Intradós:	Calculado: 10 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima horizontal por cara: Norma EHE-08. Artículo 42.3.5	Mínimo: 0.001	
- Trasdós (-5.50 m):	Calculado: 0.001	Cumple
- Intradós (-5.50 m):	Calculado: 0.001	Cumple
Cuantía mínima mecánica horizontal por cara: Criterio J.Calavera. Muros de contención y muros de sótano. (Cuantía horizontal > 20% Cuantía vertical)	Calculado: 0.00083	
- Trasdós:	Mínimo: 0.00052	Cumple
- Intradós:	Mínimo: 8e-005	Cumple
Cuantía mínima geométrica vertical cara traccionada: - Trasdós (-5.50 m): Norma EHE-08. Artículo 42.3.5	Mínimo: 0.0012 Calculado: 0.00261	Cumple



Selección de listados

Muro Barrio de San Nicolas Hm=5.5 m

Fecha: 16/02/17

Referencia: Muro: Muro h=5.50 metros (Muro Barrio de San Nicolas Hm=5.5 m)		
Comprobación	Valores	Estado
Cuantía mínima mecánica vertical cara traccionada: - Trasdós (-5.50 m): Norma EHE-08. Artículo 42.3.2	Mínimo: 0.00191 Calculado: 0.00261	Cumple
Cuantía mínima geométrica vertical cara comprimida: - Intradós (-5.50 m): Norma EHE-08. Artículo 42.3.5	Mínimo: 0.00036 Calculado: 0.00043	Cumple
Cuantía mínima mecánica vertical cara comprimida: - Intradós (-5.50 m): Norma EHE-08. Artículo 42.3.3	Mínimo: 2e-005 Calculado: 0.00043	Cumple
Separación libre mínima armaduras verticales: Norma EHE-08. Artículo 69.4.1 - Trasdós: - Intradós:	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 16 cm Calculado: 28 cm	Cumple Cumple
Separación máxima entre barras: Norma EHE-08. Artículo 42.3.1 - Armadura vertical Trasdós: - Armadura vertical Intradós:	Máximo: 30 cm Calculado: 20 cm Calculado: 30 cm	Cumple Cumple
Comprobación a flexión compuesta: Comprobación realizada por unidad de longitud de muro		Cumple
Comprobación a cortante: Norma EHE-08. Artículo 44.2.3.2.1	Máximo: 29.85 t/m Calculado: 12.68 t/m	Cumple
Comprobación de fisuración: Norma EHE-08. Artículo 49.2.3	Máximo: 0.3 mm Calculado: 0.275 mm	Cumple
Longitud de solapes: Norma EHE-08. Artículo 69.5.2 - Base trasdós: - Base intradós:	Mínimo: 0.96 m Calculado: 1 m Mínimo: 0.2 m Calculado: 0.2 m	Cumple Cumple
Comprobación del anclaje del armado base en coronación: Criterio J.Calavera. Muros de contención y muros de sótano. - Trasdós: - Intradós:	Mínimo: 50 cm Calculado: 50 cm Mínimo: 0 cm Calculado: 51 cm	Cumple Cumple
Área mínima longitudinal cara superior viga de coronación: J.Calavera (Muros de contención y muros de sótano)	Mínimo: 4 cm ² Calculado: 6 cm ²	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional: - Cota de la sección con la mínima relación 'cuantía horizontal / cuantía vertical' Trasdós: -5.50 m - Cota de la sección con la mínima relación 'cuantía horizontal / cuantía vertical' Intradós: -5.50 m - Sección crítica a flexión compuesta: Cota: -5.50 m, Md: 30.18 t·m/m, Nd: 8.25 t/m, Vd: 15.51 t/m, Tensión máxima del acero: 3.486 t/cm ² - Sección crítica a cortante: Cota: -4.94 m - Sección con la máxima abertura de fisuras: Cota: -5.50 m, M: 18.71 t·m/m, N: 8.25 t/m		
Referencia: Zapata corrida: Muro h=5.50 metros (Muro Barrio de San Nicolas Hm=5.5 m)		
Comprobación	Valores	Estado
Comprobación de estabilidad: Valor introducido por el usuario. - Coeficiente de seguridad al vuelco:	Mínimo: 1.8 Calculado: 2.18	Cumple



Selección de listados

Muro Barrio de San Nicolas Hm=5.5 m

Fecha: 16/02/17

Referencia: Zapata corrida: Muro h=5.50 metros (Muro Barrio de San Nicolas Hm=5.5 m)		
Comprobación	Valores	Estado
- Coeficiente de seguridad al deslizamiento:	Mínimo: 1.5 Calculado: 1.51	Cumple
Canto mínimo: - Zapata: Norma EHE-08. Artículo 58.8.1.	Mínimo: 25 cm Calculado: 70 cm	Cumple
Tensiones sobre el terreno: Valor introducido por el usuario. - Tensión media: - Tensión máxima:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.858 kp/cm ² Máximo: 3.125 kp/cm ² Calculado: 1.615 kp/cm ²	Cumple Cumple
Flexión en zapata: Comprobación basada en criterios resistentes - Armado superior trasdós: - Armado inferior trasdós: - Armado inferior intradós:	Calculado: 10.05 cm ² /m Mínimo: 7.01 cm ² /m Mínimo: 0 cm ² /m Mínimo: 8.44 cm ² /m	Cumple Cumple Cumple
Esfuerzo cortante: Norma EHE-08. Artículo 44.2.3.2.1. - Trasdós: - Intradós:	Máximo: 32.11 t/m Calculado: 11.08 t/m Calculado: 13.17 t/m	Cumple Cumple
Longitud de anclaje: Norma EHE-08. Artículo 69.5. - Arranque trasdós: - Arranque intradós: - Armado inferior trasdós (Patilla): - Armado inferior intradós (Patilla): - Armado superior trasdós (Patilla): - Armado superior intradós:	Mínimo: 33 cm Calculado: 62.2 cm Mínimo: 15 cm Calculado: 62.2 cm Mínimo: 0 cm Calculado: 0 cm Mínimo: 0 cm Calculado: 0 cm Mínimo: 0 cm Calculado: 0 cm Mínimo: 22 cm Calculado: 70 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple
Recubrimiento: - Lateral: Norma EHE-08. Artículo 37.2.4.1.	Mínimo: 7 cm Calculado: 7 cm	Cumple
Diámetro mínimo: Norma EHE-08. Artículo 58.8.2. - Armadura transversal inferior: - Armadura longitudinal inferior: - Armadura transversal superior: - Armadura longitudinal superior:	Mínimo: Ø12 Calculado: Ø16 Calculado: Ø12 Calculado: Ø16 Calculado: Ø12	Cumple Cumple Cumple Cumple
Separación máxima entre barras: Norma EHE-08. Artículo 42.3.1. - Armadura transversal inferior: - Armadura transversal superior: - Armadura longitudinal inferior: - Armadura longitudinal superior:	Máximo: 30 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm Calculado: 15 cm Calculado: 15 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Separación mínima entre barras: J. Calavera, 'Cálculo de Estructuras de Cimentación' 4ª edición, INTEMAC. Apartado 3.16 (pag.129).	Mínimo: 10 cm	



Selección de listados

Muro Barrio de San Nicolas Hm=5.5 m

Fecha: 16/02/17

Referencia: Zapata corrida: Muro h=5.50 metros (Muro Barrio de San Nicolas Hm=5.5 m)		
Comprobación	Valores	Estado
- Armadura transversal inferior:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armadura transversal superior:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armadura longitudinal inferior:	Calculado: 15 cm	Cumple
- Armadura longitudinal superior:	Calculado: 15 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: Norma EHE-08. Artículo 42.3.5.	Mínimo: 0.001	
- Armadura longitudinal inferior:	Calculado: 0.00107	Cumple
- Armadura longitudinal superior:	Calculado: 0.00107	Cumple
- Armadura transversal inferior:	Calculado: 0.00143	Cumple
- Armadura transversal superior:	Calculado: 0.00143	Cumple
Cuantía mecánica mínima:		
- Armadura longitudinal inferior: Norma EHE-08. Artículo 55.	Mínimo: 0.00035 Calculado: 0.00107	Cumple
- Armadura longitudinal superior: Norma EHE-08. Artículo 55.	Mínimo: 0.00035 Calculado: 0.00107	Cumple
- Armadura transversal inferior: Norma EHE-08. Artículo 42.3.2.	Mínimo: 0.00142 Calculado: 0.00143	Cumple
- Armadura transversal superior: Norma EHE-08. Artículo 42.3.2.	Mínimo: 0.00124 Calculado: 0.00143	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Momento flector pésimo en la sección de referencia del trasdós: 15.49 t·m/m		
- Momento flector pésimo en la sección de referencia del intradós: 18.59 t·m/m		

13.- MEDICIÓN

Referencia: Muro		B 400 S, Ys=1.15					Total
Nombre de armado		Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	
Armado base transversal	Longitud (m)		34x5.96				202.64
	Peso (kg)		34x3.67				124.94
Armado longitudinal	Longitud (m)	56x9.86					552.16
	Peso (kg)	56x3.89					217.89
Armado base transversal	Longitud (m)					51x5.94	302.94
	Peso (kg)					51x14.65	747.10
Armado longitudinal	Longitud (m)	56x9.86					552.16
	Peso (kg)	56x3.89					217.89
Armado viga coronación	Longitud (m)				3x9.86		29.58
	Peso (kg)				3x15.56		46.69
Armadura inferior - Transversal	Longitud (m)				51x3.16		161.16
	Peso (kg)				51x4.99		254.36
Armadura inferior - Longitudinal	Longitud (m)			22x9.86			216.92
	Peso (kg)			22x8.75			192.59
Armadura superior - Transversal	Longitud (m)				51x1.98		100.98
	Peso (kg)				51x3.13		159.38
Armadura superior - Longitudinal	Longitud (m)			10x9.86			98.60
	Peso (kg)			10x8.75			87.54
Arranques - Transversal - Izquierda	Longitud (m)		34x1.12				38.08
	Peso (kg)		34x0.69				23.48
Arranques - Transversal - Derecha	Longitud (m)					51x1.91	97.41
	Peso (kg)					51x4.71	240.23
Totales	Longitud (m)	1104.32	240.72	315.52	291.72	400.35	2312.09
	Peso (kg)	435.78	148.42	280.13	460.43	987.33	



Selección de listados

Muro Barrio de San Nicolas Hm=5.5 m

Fecha: 16/02/17

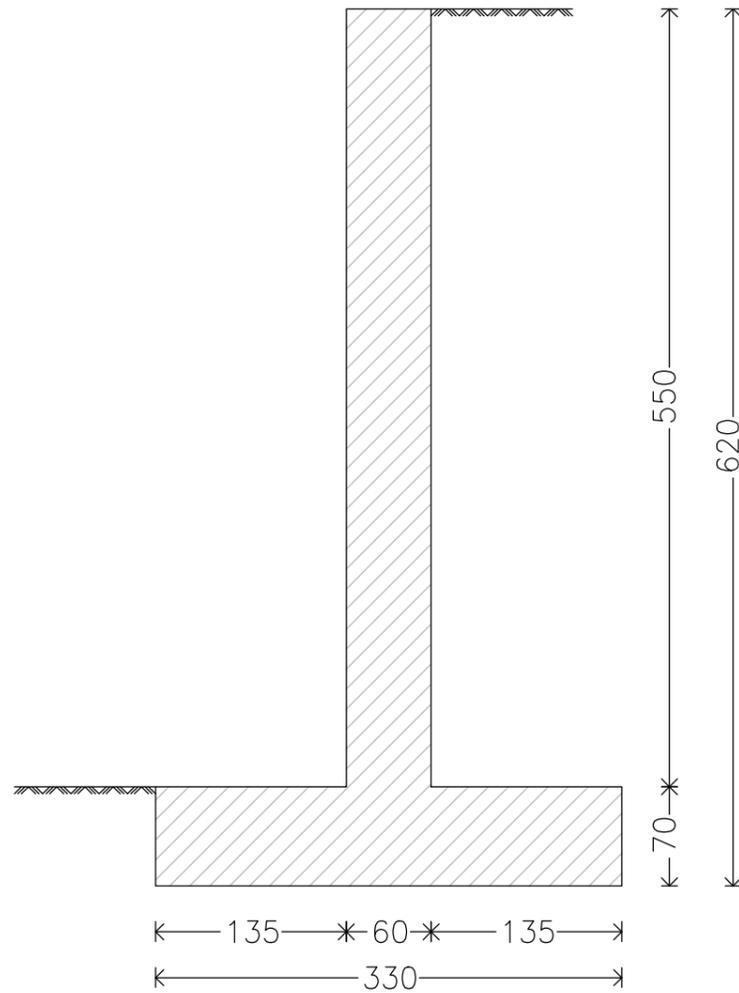
Referencia: Muro		B 400 S, Ys=1.15					Total
Nombre de armado		Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m)	1214.75	264.79	347.07	320.89	440.39	2543.30
	Peso (kg)	479.36	163.26	308.14	506.48	1086.06	

Resumen de medición (se incluyen mermas de acero)

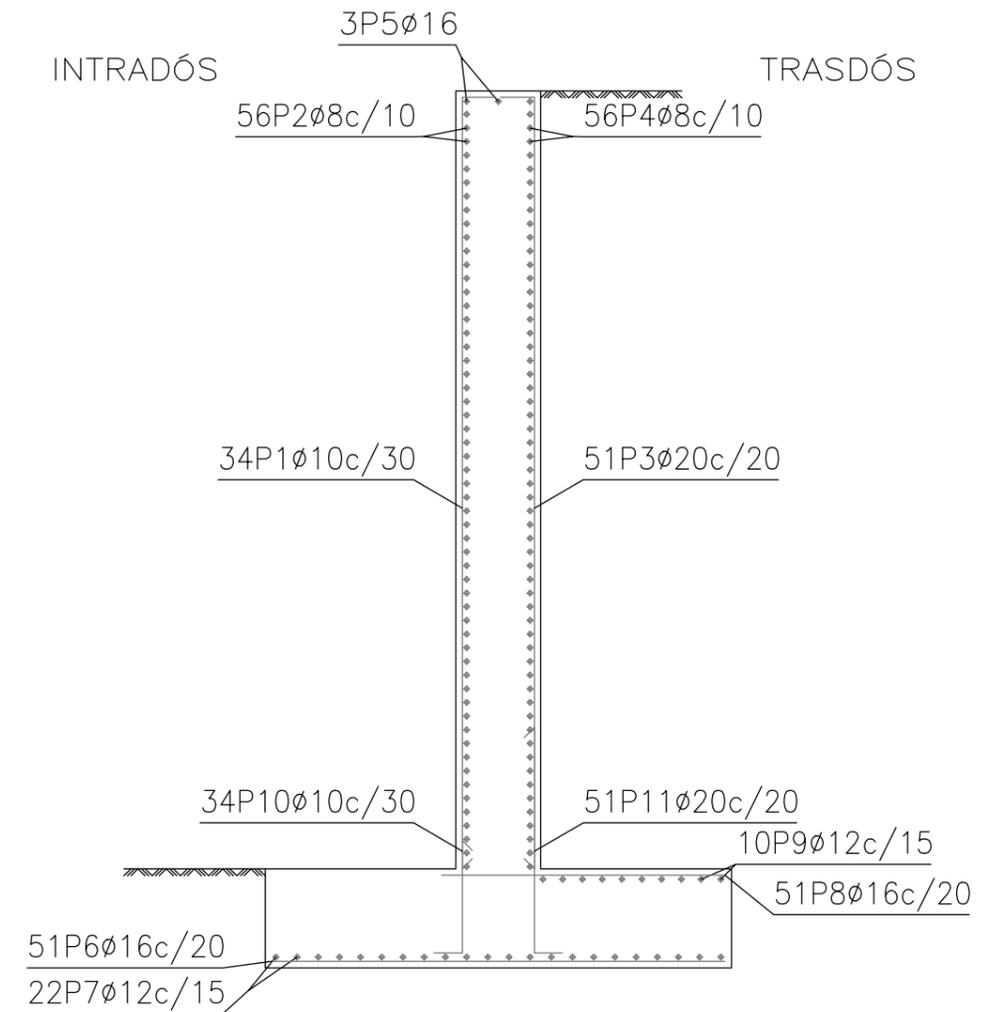
Elemento	B 400 S, Ys=1.15 (kg)					Hormigón (m ³)		
	Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Total	HA-25, Yc=1.5	Limpieza
Referencia: Muro	479.36	163.26	308.14	506.48	1086.06	2543.30	56.10	3.30
Totales	479.36	163.26	308.14	506.48	1086.06	2543.30	56.10	3.30

Muro								
POSICIÓN	Ø mm	NÚM. PIEZAS	LONGITUD m	FORMA L=cm	LONGITUD TOTAL m	PESO kg/m	PESO kp	
1	10	34	5.96	51 545	202.47	0.62	124.83	
2	8	56	9.86	986	552.16	0.39	217.89	
3	20	51	5.94	50 544	302.94	2.47	747.10	
4	8	56	9.86	986	552.16	0.39	217.89	
5	16	3	9.86	986	29.58	1.58	46.69	
6	16	51	3.16	316	161.16	1.58	254.36	
7	12	22	9.86	986	216.92	0.89	192.59	
8	16	51	1.98	198	100.98	1.58	159.38	
9	12	10	9.86	986	98.60	0.89	87.54	
10	10	34	1.12	30 82	37.98	0.62	23.41	
11	20	51	1.91	30 161	97.51	2.47	240.48	
					Ø8	1104.32	0.39	435.78
					Ø10	240.45	0.62	148.24
					Ø12	315.52	0.89	280.13
					Ø16	291.72	1.58	460.43
					Ø20	400.45	2.47	987.58
B 400 S, Ys=1.15					Peso total	2312.16		
					Peso total con mermas (10.00%)	2543.38		

Geometría



Muro Armadura



Muro h=5.50 metros
Muro Barrio de San Nicolas Hm=5.5 m
Norma: EHE-08 (España)
Hormigón: HA-25, Yc=1.5
Acero de barras: B 400 S, Ys=1.15
Tipo de ambiente: Clase IIa
Recubrimiento en el intradós del muro: 3.0 cm
Recubrimiento en el trasdós del muro: 3.0 cm
Recubrimiento superior de la cimentación: 5.0 cm
Recubrimiento inferior de la cimentación: 5.0 cm
Recubrimiento lateral de la cimentación: 7.0 cm
Tamaño máximo del árido: 30 mm
Escala: 1:50

□. **MUR**□ □**E** □□**RM**□□□□
□ **6.**□□ □

1.- NORMA Y MATERIALES.....	2
2.- ACCIONES.....	2
3.- DATOS GENERALES.....	2
4.- DESCRIPCIÓN DEL TERRENO.....	2
5.- SECCIÓN VERTICAL DEL TERRENO.....	3
6.- GEOMETRÍA.....	3
7.- ESQUEMA DE LAS FASES.....	4
8.- CARGAS.....	4
9.- RESULTADOS DE LAS FASES.....	4
10.- COMBINACIONES.....	5
11.- DESCRIPCIÓN DEL ARMADO.....	6
12.- COMPROBACIONES GEOMÉTRICAS Y DE RESISTENCIA.....	6
13.- COMPROBACIONES DE ESTABILIDAD (CÍRCULO DE DESLIZAMIENTO PÉSIMO)	9
14.- MEDICIÓN.....	9



Selección de listados

Muro Barrio de San Nicolas Hm=6.0m

Fecha: 16/02/17

1.- NORMA Y MATERIALES

Norma: EHE-08 (España)
Hormigón: HA-25, $Y_c=1.5$
Acero de barras: B 400 S, $Y_s=1.15$
Tipo de ambiente: Clase IIa
Recubrimiento en el intradós del muro: 3.0 cm
Recubrimiento en el trasdós del muro: 3.0 cm
Recubrimiento superior de la cimentación: 5.0 cm
Recubrimiento inferior de la cimentación: 5.0 cm
Recubrimiento lateral de la cimentación: 7.0 cm
Tamaño máximo del árido: 30 mm

2.- ACCIONES

Empuje en el intradós: Pasivo
Empuje en el trasdós: Activo

3.- DATOS GENERALES

Cota de la rasante: 0.00 m
Altura del muro sobre la rasante: 0.00 m
Enrase: Intradós
Longitud del muro en planta: 10.00 m
Separación de las juntas: 5.00 m
Tipo de cimentación: Zapata corrida

4.- DESCRIPCIÓN DEL TERRENO

Porcentaje del rozamiento interno entre el terreno y el intradós del muro: 0 %
Porcentaje del rozamiento interno entre el terreno y el trasdós del muro: 0 %
Evacuación por drenaje: 100 %
Porcentaje de empuje pasivo: 100 %
Cota empuje pasivo: 0.50 m
Tensión admisible: 2.50 kp/cm²
Coeficiente de rozamiento terreno-cimiento: 0.58

ESTRATOS

Referencias	Cota superior	Descripción	Coeficientes de empuje
1 - Relleno	0.00 m	Densidad aparente: 1.80 kg/dm ³ Densidad sumergida: 1.10 kg/dm ³ Ángulo rozamiento interno: 30.00 grados Cohesión: 0.00 t/m ²	Activo trasdós: 0.33 Pasivo intradós: 3.00
2 - Cimiento	-6.00 m	Densidad aparente: 1.80 kg/dm ³ Densidad sumergida: 1.10 kg/dm ³ Ángulo rozamiento interno: 45.00 grados Cohesión: 0.00 t/m ²	Activo trasdós: 0.17 Pasivo intradós: 5.83

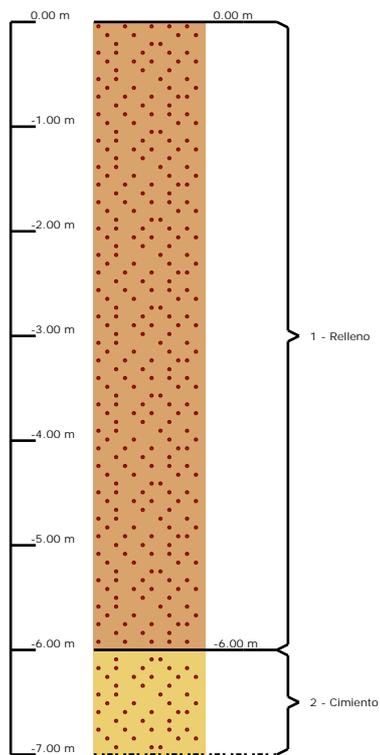


Selección de listados

Muro Barrio de San Nicolas Hm=6.0m

Fecha: 16/02/17

5.- SECCIÓN VERTICAL DEL TERRENO



6.- GEOMETRÍA

MURO

Altura: 6.00 m
Espesor superior: 65.0 cm
Espesor inferior: 65.0 cm

ZAPATA CORRIDA

Con puntera y talón
Canto: 75 cm
Vuelos intradós / trasdós: 145.0 / 145.0 cm
Hormigón de limpieza: 10 cm

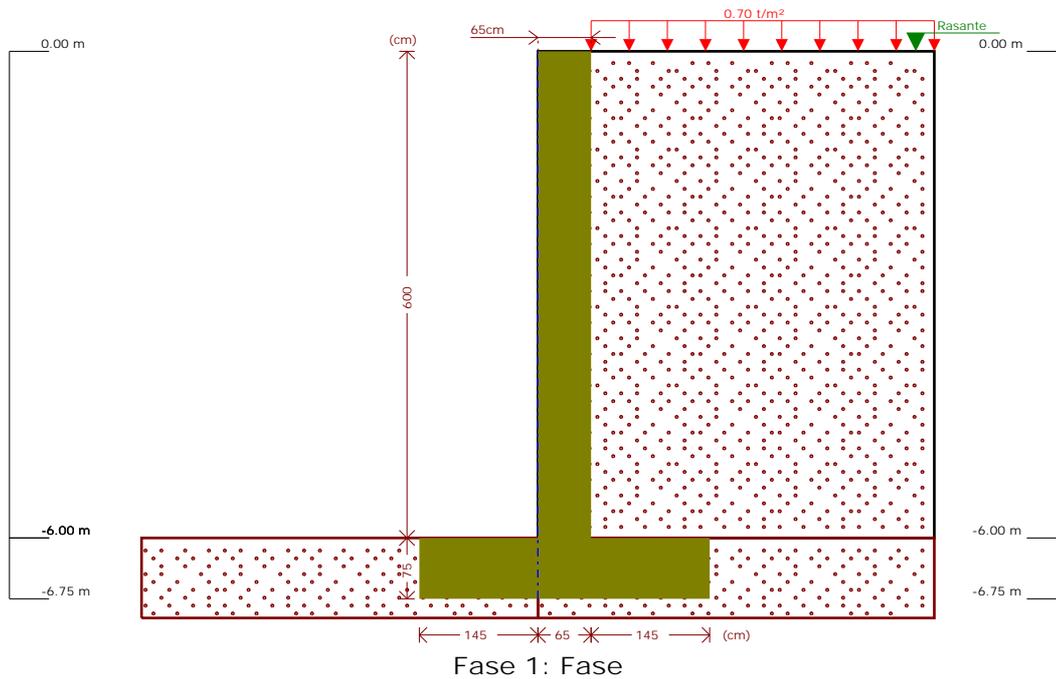


Selección de listados

Muro Barrio de San Nicolas Hm=6.0m

Fecha: 16/02/17

7.- ESQUEMA DE LAS FASES



8.- CARGAS

CARGAS EN EL TRASDÓS

Tipo	Cota	Datos	Fase inicial	Fase final
Uniforme	En superficie	Valor: 0.7 t/m ²	Fase	Fase

9.- RESULTADOS DE LAS FASES

Esfuerzos sin mayorar.

FASE 1: FASE

CARGA PERMANENTE Y EMPUJE DE TIERRAS CON SOBRECARGAS

Cota (m)	Ley de axiles (t/m)	Ley de cortantes (t/m)	Ley de momento flector (t·m/m)	Ley de empujes (t/m ²)	Presión hidrostática (t/m ²)
0.00	0.00	0.00	0.00	0.23	0.00
-0.59	0.96	0.24	0.06	0.58	0.00
-1.19	1.93	0.70	0.33	0.94	0.00
-1.79	2.91	1.37	0.94	1.30	0.00
-2.39	3.88	2.26	2.02	1.66	0.00
-2.99	4.86	3.37	3.70	2.02	0.00
-3.59	5.83	4.69	6.11	2.38	0.00
-4.19	6.81	6.23	9.38	2.74	0.00
-4.79	7.78	7.99	13.63	3.10	0.00
-5.39	8.76	9.96	19.00	3.46	0.00
-5.99	9.73	12.14	25.62	3.82	0.00
Máximos	9.75	12.18	25.75	3.83	0.00
	Cota: -6.00 m	Cota: -6.00 m	Cota: -6.00 m	Cota: -6.00 m	Cota: 0.00 m



Selección de listados

Muro Barrio de San Nicolas Hm=6.0m

Fecha: 16/02/17

Cota (m)	Ley de axiles (t/m)	Ley de cortantes (t/m)	Ley de momento flector (t·m/m)	Ley de empujes (t/m ²)	Presión hidrostática (t/m ²)
Mínimos	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	0.23 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m

CARGA PERMANENTE Y EMPUJE DE TIERRAS

Cota (m)	Ley de axiles (t/m)	Ley de cortantes (t/m)	Ley de momento flector (t·m/m)	Ley de empujes (t/m ²)	Presión hidrostática (t/m ²)
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
-0.59	0.96	0.10	0.02	0.35	0.00
-1.19	1.93	0.42	0.17	0.71	0.00
-1.79	2.91	0.96	0.57	1.07	0.00
-2.39	3.88	1.71	1.36	1.43	0.00
-2.99	4.86	2.67	2.66	1.79	0.00
-3.59	5.83	3.86	4.61	2.15	0.00
-4.19	6.81	5.25	7.33	2.51	0.00
-4.79	7.78	6.87	10.96	2.87	0.00
-5.39	8.76	8.70	15.62	3.23	0.00
-5.99	9.73	10.75	21.44	3.59	0.00
Máximos	9.75 Cota: -6.00 m	10.78 Cota: -6.00 m	21.55 Cota: -6.00 m	3.60 Cota: -6.00 m	0.00 Cota: 0.00 m
Mínimos	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m

10.- COMBINACIONES

HIPÓTESIS

1 - Carga permanente
2 - Empuje de tierras
3 - Sobrecarga

COMBINACIONES PARA ESTADOS LÍMITE ÚLTIMOS

Combinación	Hipótesis		
	1	2	3
1	1.00	1.00	
2	1.35	1.00	
3	1.00	1.50	
4	1.35	1.50	
5	1.00	1.00	1.50
6	1.35	1.00	1.50
7	1.00	1.50	1.50
8	1.35	1.50	1.50



Selección de listados

Muro Barrio de San Nicolas Hm=6.0m

Fecha: 16/02/17

COMBINACIONES PARA ESTADOS LÍMITE DE SERVICIO

Combinación	Hipótesis		
	1	2	3
1	1.00	1.00	
2	1.00	1.00	0.60

11.- DESCRIPCIÓN DEL ARMADO

CORONACIÓN				
Armadura superior: 3 Ø16				
Anclaje intradós / trasdós: 56 / 55 cm				
TRAMOS				
Núm.	Intradós		Trasdós	
	Vertical	Horizontal	Vertical	Horizontal
1	Ø10c/30 Solape: 0.2 m	Ø8c/10	Ø20c/25 Solape: 0.65 m Refuerzo 1: Ø20 h=1.5 m	Ø8c/10
ZAPATA				
Armadura	Longitudinal		Transversal	
Superior	Ø12c/15		Ø16c/20 Longitud de anclaje en prolongación: 75 cm	
Inferior	Ø12c/15		Ø20c/25	
Longitud de pata en arranque: 30 cm				

12.- COMPROBACIONES GEOMÉTRICAS Y DE RESISTENCIA

Referencia: Muro: Muro h=6.00 m (Muro Barrio de San Nicolas Hm=6.0m)		
Comprobación	Valores	Estado
Comprobación a rasante en arranque muro:	Máximo: 119.4 t/m Calculado: 18.27 t/m	Cumple
Espesor mínimo del tramo: Jiménez Salas, J.A.. Geotecnia y Cimientos II, (Cap. 12)	Mínimo: 20 cm Calculado: 65 cm	Cumple
Separación libre mínima armaduras horizontales: Norma EHE-08. Artículo 69.4.1	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 9.2 cm Calculado: 9.2 cm	Cumple Cumple
Separación máxima armaduras horizontales: Norma EHE-08. Artículo 42.3.1	Máximo: 30 cm Calculado: 10 cm Calculado: 10 cm	Cumple Cumple
Cuantía geométrica mínima horizontal por cara: Norma EHE-08. Artículo 42.3.5	Mínimo: 0.001 Calculado: 0.001 Calculado: 0.001	Cumple Cumple
Cuantía mínima mecánica horizontal por cara: Criterio J.Calavera. Muros de contención y muros de sótano. (Cuantía horizontal > 20% Cuantía vertical)	Calculado: 0.00077 Mínimo: 0.00077 Mínimo: 8e-005	Cumple Cumple
Cuantía mínima geométrica vertical cara traccionada: Norma EHE-08. Artículo 42.3.5	Mínimo: 0.0012 Calculado: 0.00386	Cumple



Selección de listados

Muro Barrio de San Nicolas Hm=6.0m

Fecha: 16/02/17

Referencia: Muro: Muro h=6.00 m (Muro Barrio de San Nicolas Hm=6.0m)		
Comprobación	Valores	Estado
- Trasdós (-4.50 m):	Calculado: 0.00193	Cumple
Cuantía mínima mecánica vertical cara traccionada: Norma EHE-08. Artículo 42.3.2	Mínimo: 0.00191	
- Trasdós (-6.00 m):	Calculado: 0.00386	Cumple
- Trasdós (-4.50 m):	Calculado: 0.00193	Cumple
Cuantía mínima geométrica vertical cara comprimida: Norma EHE-08. Artículo 42.3.5	Mínimo: 0.00036	
- Intradós (-6.00 m):	Calculado: 0.0004	Cumple
- Intradós (-4.50 m):	Calculado: 0.0004	Cumple
Cuantía mínima mecánica vertical cara comprimida: Norma EHE-08. Artículo 42.3.3	Mínimo: 2e-005	
- Intradós (-6.00 m):	Calculado: 0.0004	Cumple
- Intradós (-4.50 m):	Calculado: 0.0004	Cumple
Separación libre mínima armaduras verticales: Norma EHE-08. Artículo 69.4.1	Mínimo: 3.7 cm	
- Trasdós:	Calculado: 9.5 cm	Cumple
- Intradós:	Calculado: 28 cm	Cumple
Separación máxima entre barras: Norma EHE-08. Artículo 42.3.1	Máximo: 30 cm	
- Armadura vertical Trasdós:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armadura vertical Intradós:	Calculado: 30 cm	Cumple
Comprobación a flexión compuesta: Comprobación realizada por unidad de longitud de muro		Cumple
Comprobación a cortante: Norma EHE-08. Artículo 44.2.3.2.1	Máximo: 31.89 t/m Calculado: 14.93 t/m	Cumple
Comprobación de fisuración: Norma EHE-08. Artículo 49.2.3	Máximo: 0.3 mm Calculado: 0.174 mm	Cumple
Longitud de solapes: Norma EHE-08. Artículo 69.5.2		
- Base trasdós:	Mínimo: 0.62 m Calculado: 0.65 m	Cumple
- Base intradós:	Mínimo: 0.2 m Calculado: 0.2 m	Cumple
Comprobación del anclaje del armado base en coronación: Criterio J.Calavera. Muros de contención y muros de sótano.		
- Trasdós:	Mínimo: 55 cm Calculado: 55 cm	Cumple
- Intradós:	Mínimo: 0 cm Calculado: 56 cm	Cumple
Área mínima longitudinal cara superior viga de coronación: J.Calavera (Muros de contención y muros de sótano)	Mínimo: 4 cm ² Calculado: 6 cm ²	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Cota de la sección con la mínima relación 'cuantía horizontal / cuantía vertical' Trasdós: -6.00 m		
- Cota de la sección con la mínima relación 'cuantía horizontal / cuantía vertical' Intradós: -6.00 m		
- Sección crítica a flexión compuesta: Cota: -5.30 m, Md: 27.18 t·m/m, Nd: 8.61 t/m, Vd: 14.47 t/m, Tensión máxima del acero: 3.490 t/cm ²		
- Sección crítica a cortante: Cota: -5.39 m		
- Sección con la máxima abertura de fisuras: Cota: -6.00 m, M: 24.07 t·m/m, N: 9.75 t/m		



Selección de listados

Muro Barrio de San Nicolas Hm=6.0m

Fecha: 16/02/17

Referencia: Zapata corrida: Muro h=6.00 m (Muro Barrio de San Nicolas Hm=6.0m)		
Comprobación	Valores	Estado
Comprobación de estabilidad: Valor introducido por el usuario. <ul style="list-style-type: none"> - Coeficiente de seguridad al vuelco: - Coeficiente de seguridad al deslizamiento: 	Mínimo: 1.8 Calculado: 2.15 Mínimo: 1.5 Calculado: 1.51	Cumple Cumple
Canto mínimo: <ul style="list-style-type: none"> - Zapata: Norma EHE-08. Artículo 58.8.1. 	Mínimo: 25 cm Calculado: 75 cm	Cumple
Tensiones sobre el terreno: Valor introducido por el usuario. <ul style="list-style-type: none"> - Tensión media: - Tensión máxima: 	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.931 kp/cm ² Máximo: 3.125 kp/cm ² Calculado: 1.776 kp/cm ²	Cumple Cumple
Flexión en zapata: Comprobación basada en criterios resistentes <ul style="list-style-type: none"> - Armado superior trasdós: - Armado inferior trasdós: - Armado inferior intradós: 	Mínimo: 8.25 cm ² /m Calculado: 10.05 cm ² /m Mínimo: 0 cm ² /m Calculado: 12.56 cm ² /m Mínimo: 9.95 cm ² /m Calculado: 12.56 cm ² /m	Cumple Cumple Cumple
Esfuerzo cortante: Norma EHE-08. Artículo 44.2.3.2.1. <ul style="list-style-type: none"> - Trasdós: - Intradós: 	Máximo: 33.91 t/m Calculado: 13.06 t/m Calculado: 15.56 t/m	Cumple Cumple
Longitud de anclaje: Norma EHE-08. Artículo 69.5. <ul style="list-style-type: none"> - Arranque trasdós: - Arranque intradós: - Armado inferior trasdós (Patilla): - Armado inferior intradós (Patilla): - Armado superior trasdós (Patilla): - Armado superior intradós: 	Mínimo: 24 cm Calculado: 66.8 cm Mínimo: 15 cm Calculado: 66.8 cm Mínimo: 0 cm Calculado: 0 cm Mínimo: 0 cm Calculado: 0 cm Mínimo: 0 cm Calculado: 0 cm Mínimo: 26 cm Calculado: 75 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple
Recubrimiento: <ul style="list-style-type: none"> - Lateral: Norma EHE-08. Artículo 37.2.4.1. 	Mínimo: 7 cm Calculado: 7 cm	Cumple
Diámetro mínimo: Norma EHE-08. Artículo 58.8.2. <ul style="list-style-type: none"> - Armadura transversal inferior: - Armadura longitudinal inferior: - Armadura transversal superior: - Armadura longitudinal superior: 	Mínimo: Ø12 Calculado: Ø20 Calculado: Ø12 Calculado: Ø16 Calculado: Ø12	Cumple Cumple Cumple Cumple
Separación máxima entre barras: Norma EHE-08. Artículo 42.3.1.	Máximo: 30 cm	



Selección de listados

Muro Barrio de San Nicolas Hm=6.0m

Fecha: 16/02/17

Referencia: Zapata corrida: Muro h=6.00 m (Muro Barrio de San Nicolas Hm=6.0m)		
Comprobación	Valores	Estado
- Armadura transversal inferior:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armadura transversal superior:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armadura longitudinal inferior:	Calculado: 15 cm	Cumple
- Armadura longitudinal superior:	Calculado: 15 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: J. Calavera, 'Cálculo de Estructuras de Cimentación' 4ª edición, INTEMAC. Apartado 3.16 (pag.129).	Mínimo: 10 cm	
- Armadura transversal inferior:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armadura transversal superior:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armadura longitudinal inferior:	Calculado: 15 cm	Cumple
- Armadura longitudinal superior:	Calculado: 15 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: Norma EHE-08. Artículo 42.3.5.	Mínimo: 0.001	
- Armadura longitudinal inferior:	Calculado: 0.001	Cumple
- Armadura longitudinal superior:	Calculado: 0.001	Cumple
- Armadura transversal inferior:	Calculado: 0.00167	Cumple
- Armadura transversal superior:	Calculado: 0.00134	Cumple
Cuantía mecánica mínima:		
- Armadura longitudinal inferior: Norma EHE-08. Artículo 55.	Mínimo: 0.00041 Calculado: 0.001	Cumple
- Armadura longitudinal superior: Norma EHE-08. Artículo 55.	Mínimo: 0.00033 Calculado: 0.001	Cumple
- Armadura transversal inferior: Norma EHE-08. Artículo 42.3.2.	Mínimo: 0.00153 Calculado: 0.00167	Cumple
- Armadura transversal superior: Norma EHE-08. Artículo 42.3.2.	Mínimo: 0.00133 Calculado: 0.00134	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Momento flector pésimo en la sección de referencia del trasdós: 19.65 t·m/m		
- Momento flector pésimo en la sección de referencia del intradós: 23.64 t·m/m		

13.- COMPROBACIONES DE ESTABILIDAD (CÍRCULO DE DESLIZAMIENTO PÉSIMO)

Referencia: Comprobaciones de estabilidad (Círculo de deslizamiento pésimo): Muro h=6.00 m (Muro Barrio de San Nicolas Hm=6.0m)		
Comprobación	Valores	Estado
Círculo de deslizamiento pésimo: Combinaciones sin sismo: - Fase: Coordenadas del centro del círculo (-1.50 m ; 1.80 m) - Radio: 9.30 m: Valor introducido por el usuario.	Mínimo: 1.8 Calculado: 2.069	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

14.- MEDICIÓN

Referencia: Muro		B 400 S, Ys=1.15					Total
Nombre de armado		Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	
Armado base transversal	Longitud (m)		34x6.51				221.34
	Peso (kg)		34x4.01				136.46



Selección de listados

Muro Barrio de San Nicolas Hm=6.0m

Fecha: 16/02/17

Referencia: Muro		B 400 S, Ys=1.15					Total
Nombre de armado		Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	
Armado longitudinal	Longitud (m)	61x9.86					601.46
	Peso (kg)	61x3.89					237.35
Armado base transversal	Longitud (m)					41x6.49	266.09
	Peso (kg)					41x16.01	656.22
Armado longitudinal	Longitud (m)	61x9.86					601.46
	Peso (kg)	61x3.89					237.35
Armado viga coronación	Longitud (m)				3x9.86		29.58
	Peso (kg)				3x15.56		46.69
Armadura inferior - Transversal	Longitud (m)					41x3.41	139.81
	Peso (kg)					41x8.41	344.79
Armadura inferior - Longitudinal	Longitud (m)			24x9.86			236.64
	Peso (kg)			24x8.75			210.10
Armadura superior - Transversal	Longitud (m)				51x2.13		108.63
	Peso (kg)				51x3.36		171.45
Armadura superior - Longitudinal	Longitud (m)			11x9.86			108.46
	Peso (kg)			11x8.75			96.29
Arranques - Transversal - Izquierda	Longitud (m)		34x1.16				39.44
	Peso (kg)		34x0.72				24.32
Arranques - Transversal - Derecha	Longitud (m)					41x1.61	66.01
	Peso (kg)					41x3.97	162.79
Arranques - Transversal - Derecha	Longitud (m)					40x2.46	98.40
	Peso (kg)					40x6.07	242.67
Totales	Longitud (m)	1202.92	260.78	345.10	138.21	570.31	2566.48
	Peso (kg)	474.70	160.78	306.39	218.14	1406.47	
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m)	1323.21	286.86	379.61	152.03	627.34	2823.13
	Peso (kg)	522.17	176.86	337.03	239.95	1547.12	

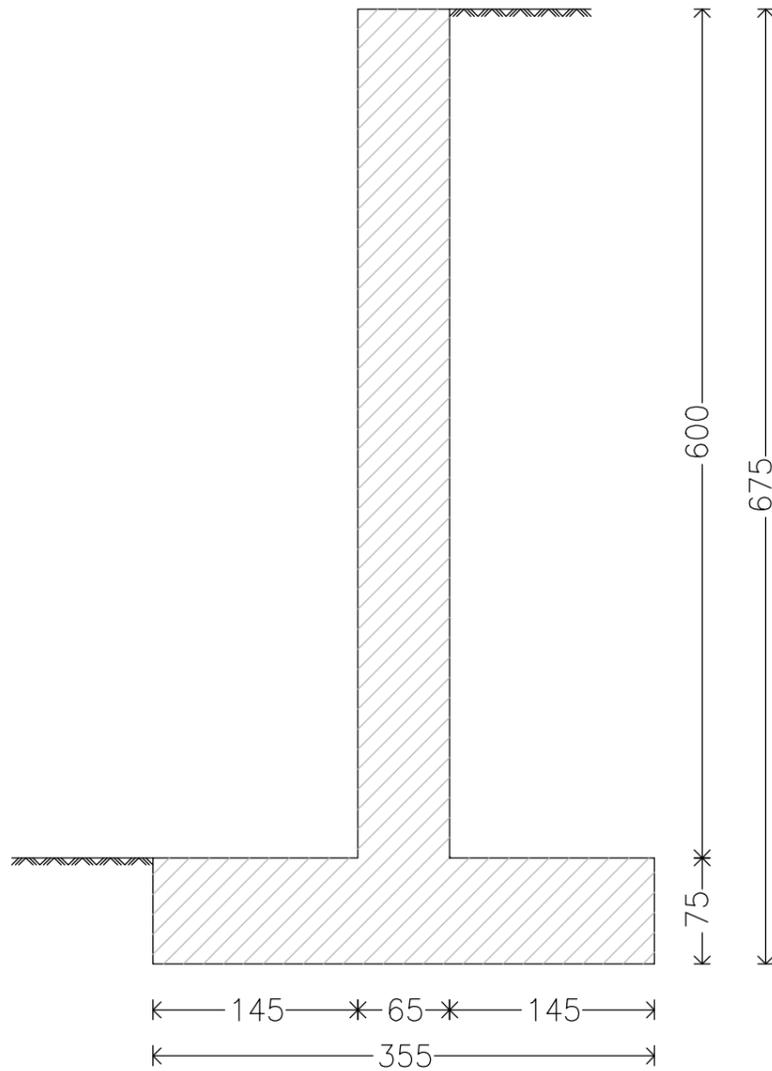
Resumen de medición (se incluyen mermas de acero)

Elemento	B 400 S, Ys=1.15 (kg)					Total	Hormigón (m ³)	
	Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20		HA-25, Yc=1.5	Limpieza
Referencia: Muro	522.17	176.86	337.03	239.95	1547.12	2823.13	65.63	3.55
Totales	522.17	176.86	337.03	239.95	1547.12	2823.13	65.63	3.55

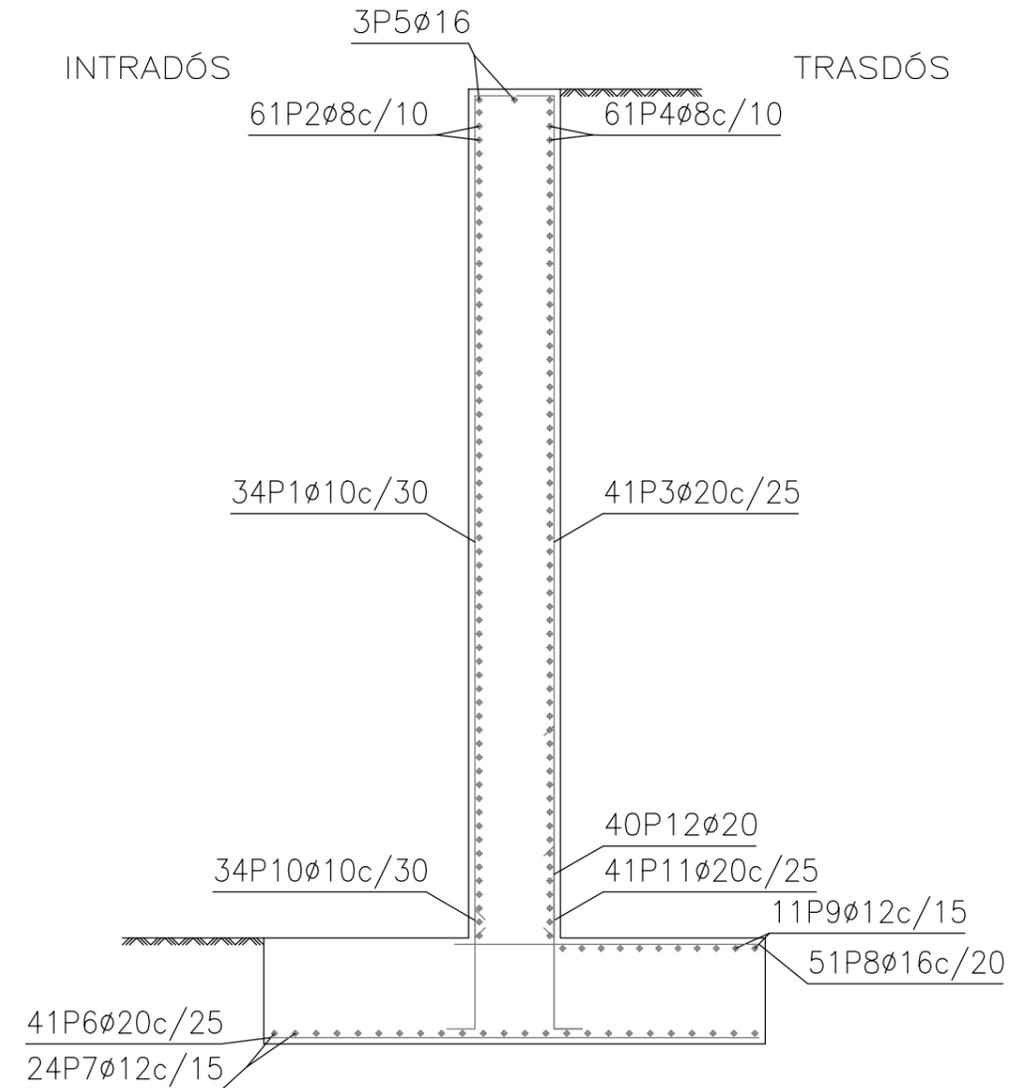
Muro							
POSICIÓN	Ø mm	NÚM. PIEZAS	LONGITUD m	FORMA L=cm	LONGITUD TOTAL m	PESO kg/m	PESO kp
1	10	34	6.51	595	221.17	0.62	136.36
2	8	61	9.86	986	601.46	0.39	237.35
3	20	41	6.49	594	266.09	2.47	656.22
4	8	61	9.86	986	601.46	0.39	237.35
5	16	3	9.86	986	29.58	1.58	46.69
6	20	41	3.41	341	139.81	2.47	344.79
7	12	24	9.86	986	236.64	0.89	210.10
8	16	51	2.13	213	108.63	1.58	171.45
9	12	11	9.86	986	108.46	0.89	96.29
10	10	34	1.16	86	39.54	0.62	24.38
11	20	41	1.61	131	65.93	2.47	162.59
12	20	40	2.46	216	98.32	2.47	242.47
				Ø8	1202.92	0.39	474.70
				Ø10	260.71	0.62	160.74
				Ø12	345.10	0.89	306.39
				Ø16	138.21	1.58	218.14
				Ø20	570.15	2.47	1406.07
B 400 S, Ys=1.15					Peso total		2566.04
					Peso total con mermas (10.00%)		2822.64

151005 Alamo h6_0
Muro en la calle Alamo Hm=6.0m
Norma: EHE-08 (España)
Hormigón: HA-25, Yc=1.5
Acero de barras: B 400 S, Ys=1.15
Tipo de ambiente: Clase Ila
Recubrimiento en el intradós del muro: 3.0 cm
Recubrimiento en el trasdós del muro: 3.0 cm
Recubrimiento superior de la cimentación: 5.0 cm
Recubrimiento inferior de la cimentación: 5.0 cm
Recubrimiento lateral de la cimentación: 7.0 cm
Tamaño máximo del árido: 30 mm
Escala: 1:50

Geometría



Muro Armadura



□. **MUR**□ □**E** □□**RM**□□□□
□ **6.**□□ □

1.- NORMA Y MATERIALES.....	2
2.- ACCIONES.....	2
3.- DATOS GENERALES.....	2
4.- DESCRIPCIÓN DEL TERRENO.....	2
5.- SECCIÓN VERTICAL DEL TERRENO.....	3
6.- GEOMETRÍA.....	3
7.- ESQUEMA DE LAS FASES.....	4
8.- CARGAS.....	4
9.- RESULTADOS DE LAS FASES.....	4
10.- COMBINACIONES.....	5
11.- DESCRIPCIÓN DEL ARMADO.....	6
12.- COMPROBACIONES GEOMÉTRICAS Y DE RESISTENCIA.....	6
13.- MEDICIÓN.....	9



Selección de listados

Muro Barrio de San Nicolas Hm=6.5m

Fecha: 16/02/17

1.- NORMA Y MATERIALES

Norma: EHE-08 (España)
Hormigón: HA-25, $Y_c=1.5$
Acero de barras: B 400 S, $Y_s=1.15$
Tipo de ambiente: Clase IIa
Recubrimiento en el intradós del muro: 3.0 cm
Recubrimiento en el trasdós del muro: 3.0 cm
Recubrimiento superior de la cimentación: 5.0 cm
Recubrimiento inferior de la cimentación: 5.0 cm
Recubrimiento lateral de la cimentación: 7.0 cm
Tamaño máximo del árido: 30 mm

2.- ACCIONES

Empuje en el intradós: Pasivo
Empuje en el trasdós: Activo

3.- DATOS GENERALES

Cota de la rasante: 0.00 m
Altura del muro sobre la rasante: 0.00 m
Enrase: Intradós
Longitud del muro en planta: 10.00 m
Separación de las juntas: 5.00 m
Tipo de cimentación: Zapata corrida

4.- DESCRIPCIÓN DEL TERRENO

Porcentaje del rozamiento interno entre el terreno y el intradós del muro: 0 %
Porcentaje del rozamiento interno entre el terreno y el trasdós del muro: 0 %
Evacuación por drenaje: 100 %
Porcentaje de empuje pasivo: 100 %
Cota empuje pasivo: 0.50 m
Tensión admisible: 2.50 kp/cm²
Coeficiente de rozamiento terreno-cimiento: 0.58

ESTRATOS

Referencias	Cota superior	Descripción	Coeficientes de empuje
1 - Relleno	0.00 m	Densidad aparente: 1.80 kg/dm ³ Densidad sumergida: 1.10 kg/dm ³ Ángulo rozamiento interno: 30.00 grados Cohesión: 0.00 t/m ²	Activo trasdós: 0.33 Pasivo intradós: 3.00
2 - Cimiento	-6.50 m	Densidad aparente: 1.80 kg/dm ³ Densidad sumergida: 1.10 kg/dm ³ Ángulo rozamiento interno: 45.00 grados Cohesión: 0.00 t/m ²	Activo trasdós: 0.17 Pasivo intradós: 5.83

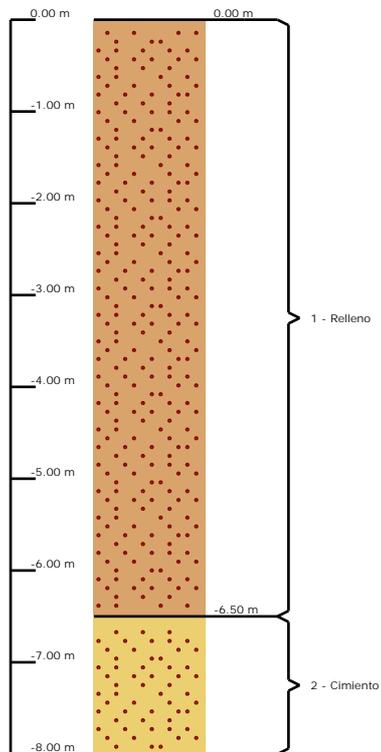


Selección de listados

Muro Barrio de San Nicolas Hm=6.5m

Fecha: 16/02/17

5.- SECCIÓN VERTICAL DEL TERRENO



6.- GEOMETRÍA

MURO

Altura: 6.50 m
Espesor superior: 70.0 cm
Espesor inferior: 70.0 cm

ZAPATA CORRIDA

Con puntera y talón
Canto: 80 cm
Vuelos intradós / trasdós: 155.0 / 155.0 cm
Hormigón de limpieza: 10 cm

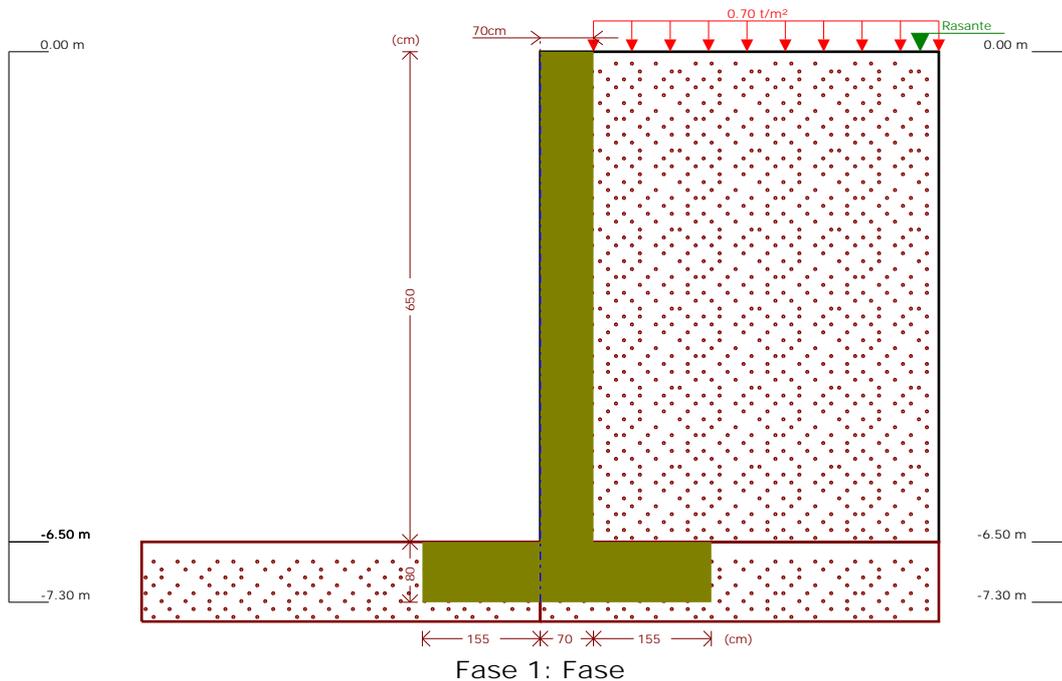


Selección de listados

Muro Barrio de San Nicolas Hm=6.5m

Fecha: 16/02/17

7.- ESQUEMA DE LAS FASES



8.- CARGAS

CARGAS EN EL TRASDÓS

Tipo	Cota	Datos	Fase inicial	Fase final
Uniforme	En superficie	Valor: 0.7 t/m ²	Fase	Fase

9.- RESULTADOS DE LAS FASES

Esfuerzos sin mayorar.

FASE 1: FASE

CARGA PERMANENTE Y EMPUJE DE TIERRAS CON SOBRECARGAS

Cota (m)	Ley de axiles (t/m)	Ley de cortantes (t/m)	Ley de momento flector (t·m/m)	Ley de empujes (t/m ²)	Presión hidrostática (t/m ²)
0.00	0.00	0.00	0.00	0.23	0.00
-0.64	1.12	0.27	0.07	0.61	0.00
-1.29	2.26	0.80	0.41	1.00	0.00
-1.94	3.40	1.58	1.16	1.39	0.00
-2.59	4.53	2.61	2.51	1.78	0.00
-3.24	5.67	3.90	4.61	2.17	0.00
-3.89	6.81	5.44	7.63	2.56	0.00
-4.54	7.94	7.23	11.73	2.95	0.00
-5.19	9.08	9.28	17.08	3.34	0.00
-5.84	10.22	11.58	23.85	3.73	0.00
-6.49	11.36	14.13	32.19	4.12	0.00
Máximos	11.38	14.17	32.33	4.13	0.00
	Cota: -6.50 m	Cota: -6.50 m	Cota: -6.50 m	Cota: -6.50 m	Cota: 0.00 m



Selección de listados

Muro Barrio de San Nicolas Hm=6.5m

Fecha: 16/02/17

Cota (m)	Ley de axiles (t/m)	Ley de cortantes (t/m)	Ley de momento flector (t·m/m)	Ley de empujes (t/m ²)	Presión hidrostática (t/m ²)
Mínimos	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	0.23 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m

CARGA PERMANENTE Y EMPUJE DE TIERRAS

Cota (m)	Ley de axiles (t/m)	Ley de cortantes (t/m)	Ley de momento flector (t·m/m)	Ley de empujes (t/m ²)	Presión hidrostática (t/m ²)
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
-0.64	1.12	0.12	0.03	0.38	0.00
-1.29	2.26	0.50	0.21	0.77	0.00
-1.94	3.40	1.12	0.72	1.16	0.00
-2.59	4.53	2.00	1.73	1.55	0.00
-3.24	5.67	3.14	3.39	1.94	0.00
-3.89	6.81	4.53	5.86	2.33	0.00
-4.54	7.94	6.17	9.33	2.72	0.00
-5.19	9.08	8.07	13.94	3.11	0.00
-5.84	10.22	10.21	19.87	3.50	0.00
-6.49	11.36	12.62	27.27	3.89	0.00
Máximos	11.38 Cota: -6.50 m	12.66 Cota: -6.50 m	27.40 Cota: -6.50 m	3.90 Cota: -6.50 m	0.00 Cota: 0.00 m
Mínimos	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m

10.- COMBINACIONES

HIPÓTESIS

1 - Carga permanente
2 - Empuje de tierras
3 - Sobrecarga

COMBINACIONES PARA ESTADOS LÍMITE ÚLTIMOS

Combinación	Hipótesis		
	1	2	3
1	1.00	1.00	
2	1.35	1.00	
3	1.00	1.50	
4	1.35	1.50	
5	1.00	1.00	1.50
6	1.35	1.00	1.50
7	1.00	1.50	1.50
8	1.35	1.50	1.50



Selección de listados

Muro Barrio de San Nicolas Hm=6.5m

Fecha: 16/02/17

COMBINACIONES PARA ESTADOS LÍMITE DE SERVICIO

Combinación	Hipótesis		
	1	2	3
1	1.00	1.00	
2	1.00	1.00	0.60

11.- DESCRIPCIÓN DEL ARMADO

CORONACIÓN				
Armadura superior: 3 Ø16				
Anclaje intradós / trasdós: 61 / 60 cm				
TRAMOS				
Núm.	Intradós		Trasdós	
	Vertical	Horizontal	Vertical	Horizontal
1	Ø10c/30 Solape: 0.2 m	Ø8c/10	Ø20c/20 Solape: 0.9 m Refuerzo 1: Ø20 h=1.5 m	Ø16c/30
ZAPATA				
Armadura	Longitudinal		Transversal	
Superior	Ø16c/25		Ø20c/25 Longitud de anclaje en prolongación: 80 cm	
Inferior	Ø16c/25		Ø16c/15	
Longitud de pata en arranque: 30 cm				

12.- COMPROBACIONES GEOMÉTRICAS Y DE RESISTENCIA

Referencia: Muro: Muro h=6.50 m (Muro Barrio de San Nicolas Hm=6.5m)		
Comprobación	Valores	Estado
Comprobación a rasante en arranque muro:	Máximo: 143.73 t/m Calculado: 21.25 t/m	Cumple
Espesor mínimo del tramo: Jiménez Salas, J.A.. Geotecnia y Cimientos II, (Cap. 12)	Mínimo: 20 cm Calculado: 70 cm	Cumple
Separación libre mínima armaduras horizontales: Norma EHE-08. Artículo 69.4.1	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 28.4 cm Calculado: 9.2 cm	Cumple Cumple
Separación máxima armaduras horizontales: Norma EHE-08. Artículo 42.3.1	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm Calculado: 10 cm	Cumple Cumple
Cuantía geométrica mínima horizontal por cara: Norma EHE-08. Artículo 42.3.5	Mínimo: 0.001 Calculado: 0.00134 Calculado: 0.001	Cumple Cumple
Cuantía mínima mecánica horizontal por cara: Criterio J.Calavera. Muros de contención y muros de sótano. (Cuantía horizontal > 20% Cuantía vertical)	Mínimo: 0.00089 Calculado: 0.00095 Mínimo: 7e-005 Calculado: 0.00071	Cumple Cumple
Cuantía mínima geométrica vertical cara traccionada: Norma EHE-08. Artículo 42.3.5	Mínimo: 0.0012	



Selección de listados

Muro Barrio de San Nicolas Hm=6.5m

Fecha: 16/02/17

Referencia: Muro: Muro h=6.50 m (Muro Barrio de San Nicolas Hm=6.5m)		
Comprobación	Valores	Estado
- Trasdós (-6.50 m): - Trasdós (-5.00 m):	Calculado: 0.00448 Calculado: 0.00224	Cumple Cumple
Cuantía mínima mecánica vertical cara traccionada: Norma EHE-08. Artículo 42.3.2 - Trasdós (-6.50 m): - Trasdós (-5.00 m):	Mínimo: 0.00191 Calculado: 0.00448 Calculado: 0.00224	Cumple Cumple
Cuantía mínima geométrica vertical cara comprimida: Norma EHE-08. Artículo 42.3.5 - Intradós (-6.50 m): - Intradós (-5.00 m):	Mínimo: 0.00036 Calculado: 0.00037 Calculado: 0.00037	Cumple Cumple
Cuantía mínima mecánica vertical cara comprimida: Norma EHE-08. Artículo 42.3.3 - Intradós (-6.50 m): - Intradós (-5.00 m):	Calculado: 0.00037 Mínimo: 3e-005 Mínimo: 2e-005	Cumple Cumple
Separación libre mínima armaduras verticales: Norma EHE-08. Artículo 69.4.1 - Trasdós: - Intradós:	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 7 cm Calculado: 28 cm	Cumple Cumple
Separación máxima entre barras: Norma EHE-08. Artículo 42.3.1 - Armadura vertical Trasdós: - Armadura vertical Intradós:	Máximo: 30 cm Calculado: 20 cm Calculado: 30 cm	Cumple Cumple
Comprobación a flexión compuesta: Comprobación realizada por unidad de longitud de muro		Cumple
Comprobación a cortante: Norma EHE-08. Artículo 44.2.3.2.1	Máximo: 33.92 t/m Calculado: 17.36 t/m	Cumple
Comprobación de fisuración: Norma EHE-08. Artículo 49.2.3	Máximo: 0.3 mm Calculado: 0.158 mm	Cumple
Longitud de solapes: Norma EHE-08. Artículo 69.5.2 - Base trasdós: - Base intradós:	Mínimo: 0.86 m Calculado: 0.9 m Mínimo: 0.2 m Calculado: 0.2 m	Cumple Cumple
Comprobación del anclaje del armado base en coronación: Criterio J.Calavera. Muros de contención y muros de sótano. - Trasdós: - Intradós:	Mínimo: 60 cm Calculado: 60 cm Mínimo: 0 cm Calculado: 61 cm	Cumple Cumple
Área mínima longitudinal cara superior viga de coronación: J.Calavera (Muros de contención y muros de sótano)	Mínimo: 4 cm ² Calculado: 6 cm ²	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional: - Cota de la sección con la mínima relación 'cuantía horizontal / cuantía vertical' Trasdós: -6.50 m - Cota de la sección con la mínima relación 'cuantía horizontal / cuantía vertical' Intradós: -6.50 m - Sección crítica a flexión compuesta: Cota: -5.85 m, Md: 35.94 t·m/m, Nd: 10.24 t/m, Vd: 17.42 t/m, Tensión máxima del acero: 3.444 t/cm ² - Sección crítica a cortante: Cota: -5.84 m - Sección con la máxima abertura de fisuras: Cota: -6.50 m, M: 30.36 t·m/m, N: 11.37 t/m		



Selección de listados

Muro Barrio de San Nicolas Hm=6.5m

Fecha: 16/02/17

Referencia: Zapata corrida: Muro h=6.50 m (Muro Barrio de San Nicolas Hm=6.5m)		
Comprobación	Valores	Estado
Comprobación de estabilidad: Valor introducido por el usuario. - Coeficiente de seguridad al vuelco: - Coeficiente de seguridad al deslizamiento:	Mínimo: 1.8 Calculado: 2.12 Mínimo: 1.5 Calculado: 1.51	Cumple Cumple
Canto mínimo: - Zapata: Norma EHE-08. Artículo 58.8.1.	Mínimo: 25 cm Calculado: 80 cm	Cumple
Tensiones sobre el terreno: Valor introducido por el usuario. - Tensión media: - Tensión máxima:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 1.005 kp/cm ² Máximo: 3.125 kp/cm ² Calculado: 1.937 kp/cm ²	Cumple Cumple
Flexión en zapata: Comprobación basada en criterios resistentes - Armado superior trasdós: - Armado inferior trasdós: - Armado inferior intradós:	Mínimo: 9.59 cm ² /m Calculado: 12.56 cm ² /m Mínimo: 0 cm ² /m Calculado: 13.4 cm ² /m Mínimo: 11.59 cm ² /m Calculado: 13.4 cm ² /m	Cumple Cumple Cumple
Esfuerzo cortante: Norma EHE-08. Artículo 44.2.3.2.1. - Trasdós: - Intradós:	Máximo: 35.69 t/m Calculado: 15.2 t/m Calculado: 18.13 t/m	Cumple Cumple
Longitud de anclaje: Norma EHE-08. Artículo 69.5. - Arranque trasdós: - Arranque intradós: - Armado inferior trasdós (Patilla): - Armado inferior intradós (Patilla): - Armado superior trasdós (Patilla): - Armado superior intradós:	Mínimo: 23 cm Calculado: 71.8 cm Mínimo: 15 cm Calculado: 71.8 cm Mínimo: 0 cm Calculado: 0 cm Mínimo: 0 cm Calculado: 0 cm Mínimo: 0 cm Calculado: 0 cm Mínimo: 36 cm Calculado: 80 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple
Recubrimiento: - Lateral: Norma EHE-08. Artículo 37.2.4.1.	Mínimo: 7 cm Calculado: 7 cm	Cumple
Diámetro mínimo: Norma EHE-08. Artículo 58.8.2. - Armadura transversal inferior: - Armadura longitudinal inferior: - Armadura transversal superior: - Armadura longitudinal superior:	Mínimo: Ø12 Calculado: Ø16 Calculado: Ø16 Calculado: Ø20 Calculado: Ø16	Cumple Cumple Cumple Cumple
Separación máxima entre barras: Norma EHE-08. Artículo 42.3.1.	Máximo: 30 cm	



Selección de listados

Muro Barrio de San Nicolas Hm=6.5m

Fecha: 16/02/17

Referencia: Zapata corrida: Muro h=6.50 m (Muro Barrio de San Nicolas Hm=6.5m)		
Comprobación	Valores	Estado
- Armadura transversal inferior:	Calculado: 15 cm	Cumple
- Armadura transversal superior:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armadura longitudinal inferior:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armadura longitudinal superior:	Calculado: 25 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: J. Calavera, 'Cálculo de Estructuras de Cimentación' 4ª edición, INTEMAC. Apartado 3.16 (pag.129).	Mínimo: 10 cm	
- Armadura transversal inferior:	Calculado: 15 cm	Cumple
- Armadura transversal superior:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armadura longitudinal inferior:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armadura longitudinal superior:	Calculado: 25 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: Norma EHE-08. Artículo 42.3.5.	Mínimo: 0.001	
- Armadura longitudinal inferior:	Calculado: 0.001	Cumple
- Armadura longitudinal superior:	Calculado: 0.001	Cumple
- Armadura transversal inferior:	Calculado: 0.00167	Cumple
- Armadura transversal superior:	Calculado: 0.00157	Cumple
Cuantía mecánica mínima:		
- Armadura longitudinal inferior: Norma EHE-08. Artículo 55.	Mínimo: 0.00041 Calculado: 0.001	Cumple
- Armadura longitudinal superior: Norma EHE-08. Artículo 55.	Mínimo: 0.00039 Calculado: 0.001	Cumple
- Armadura transversal inferior: Norma EHE-08. Artículo 42.3.2.	Mínimo: 0.00162 Calculado: 0.00167	Cumple
- Armadura transversal superior: Norma EHE-08. Artículo 42.3.2.	Mínimo: 0.00142 Calculado: 0.00157	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Momento flector pésimo en la sección de referencia del trasdós: 24.50 t·m/m		
- Momento flector pésimo en la sección de referencia del intradós: 29.52 t·m/m		

13.- MEDICIÓN

Referencia: Muro		B 400 S, Ys=1.15				Total
Nombre de armado		Ø8	Ø10	Ø16	Ø20	
Armado base transversal	Longitud (m)		34x7.06			240.04
	Peso (kg)		34x4.35			147.99
Armado longitudinal	Longitud (m)	66x9.86				650.76
	Peso (kg)	66x3.89				256.80
Armado base transversal	Longitud (m)				51x7.04	359.04
	Peso (kg)				51x17.36	885.45
Armado longitudinal	Longitud (m)			23x9.86		226.78
	Peso (kg)			23x15.56		357.93
Armado viga coronación	Longitud (m)			3x9.86		29.58
	Peso (kg)			3x15.56		46.69
Armadura inferior - Transversal	Longitud (m)			67x3.66		245.22
	Peso (kg)			67x5.78		387.04
Armadura inferior - Longitudinal	Longitud (m)			16x9.86		157.76
	Peso (kg)			16x15.56		249.00



Selección de listados

Muro Barrio de San Nicolas Hm=6.5m

Fecha: 16/02/17

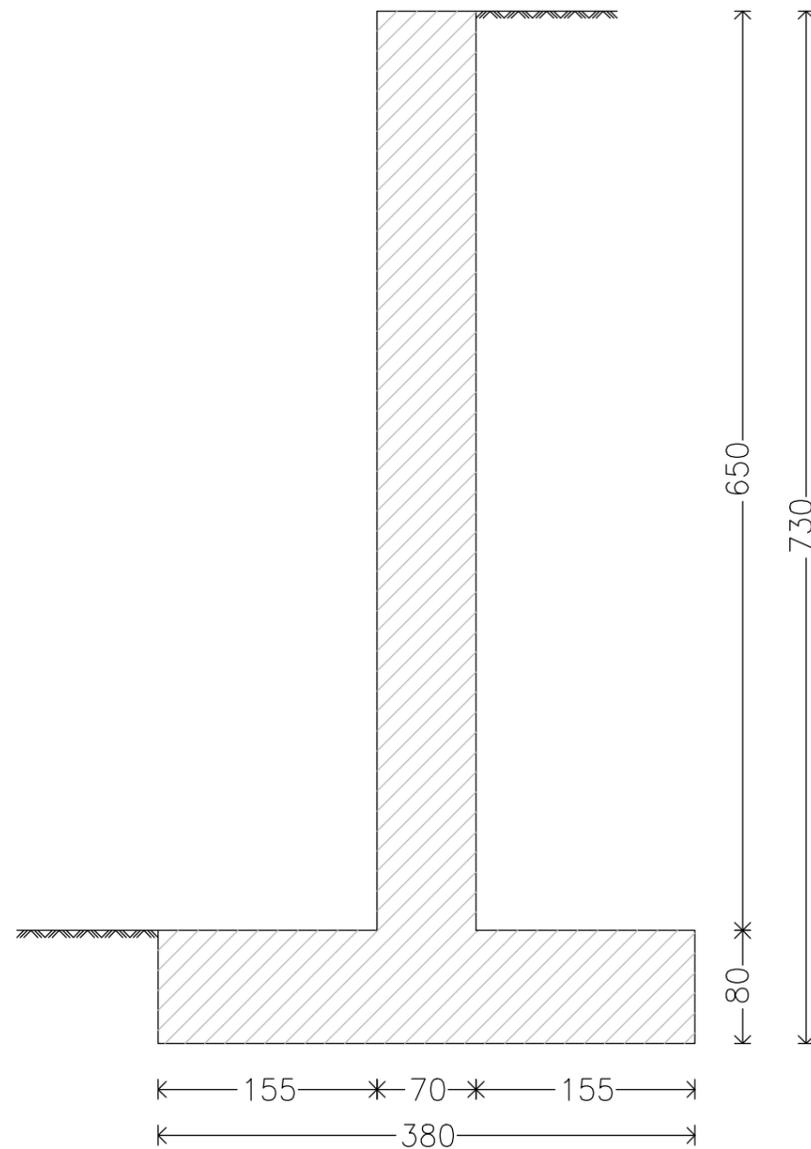
Referencia: Muro		B 400 S, Ys=1.15				Total
Nombre de armado		Ø8	Ø10	Ø16	Ø20	
Armadura superior - Transversal	Longitud (m)				41x2.28	93.48
	Peso (kg)				41x5.62	230.54
Armadura superior - Longitudinal	Longitud (m)			7x9.86		69.02
	Peso (kg)			7x15.56		108.94
Arranques - Transversal - Izquierda	Longitud (m)		34x1.21			41.14
	Peso (kg)		34x0.75			25.36
Arranques - Transversal - Derecha	Longitud (m)				51x1.91	97.41
	Peso (kg)				51x4.71	240.23
Arranques - Transversal - Derecha	Longitud (m)				50x2.51	125.50
	Peso (kg)				50x6.19	309.50
Totales	Longitud (m)	650.76	281.18	728.36	675.43	
	Peso (kg)	256.80	173.35	1149.60	1665.72	3245.47
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m)	715.84	309.30	801.20	742.97	
	Peso (kg)	282.48	190.69	1264.56	1832.29	3570.02

Resumen de medición (se incluyen mermas de acero)

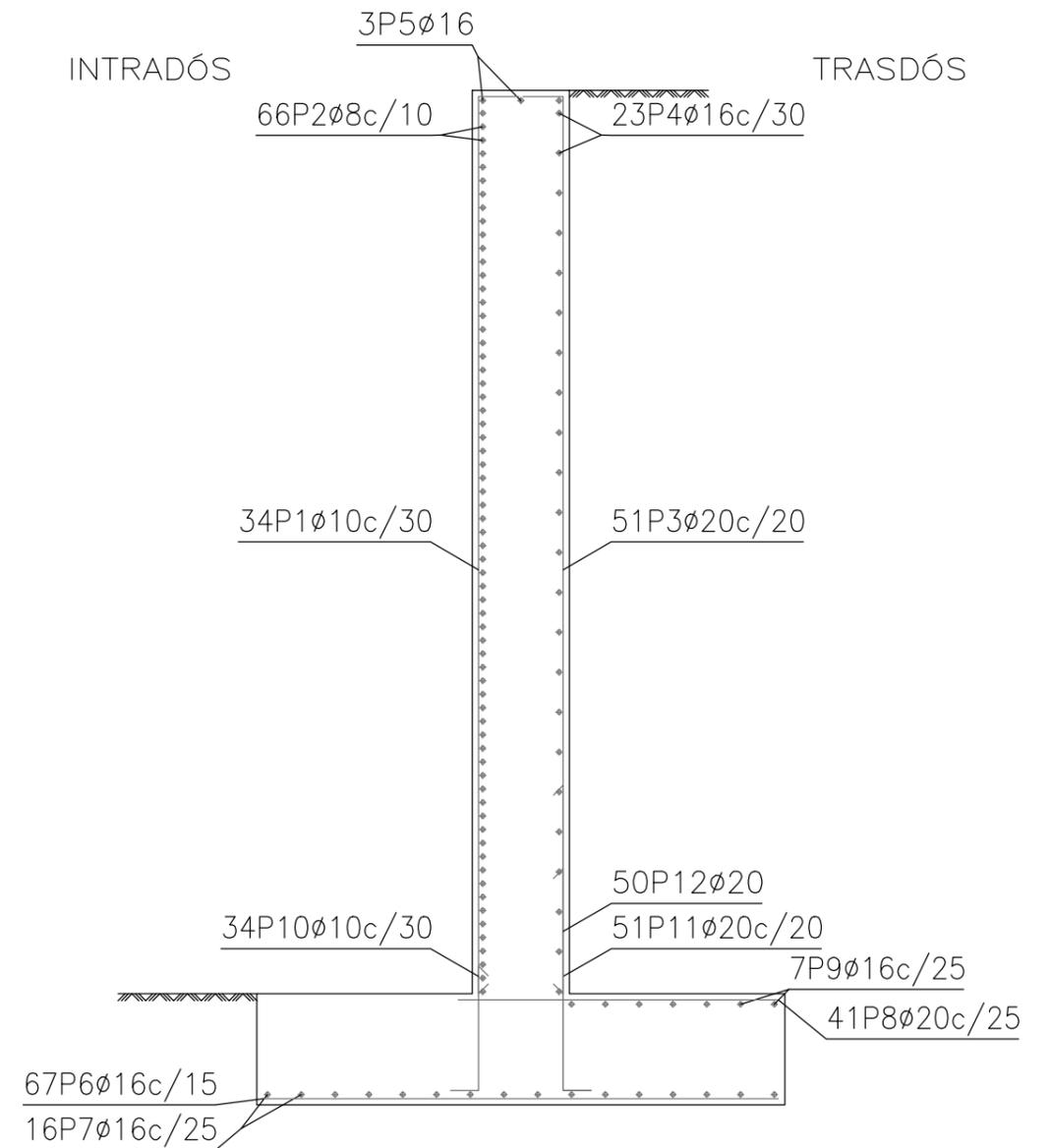
Elemento	B 400 S, Ys=1.15 (kg)					Hormigón (m ³)	
	Ø8	Ø10	Ø16	Ø20	Total	HA-25, Yc=1.5	Limpieza
Referencia: Muro	282.48	190.69	1264.56	1832.29	3570.02	75.90	3.80
Totales	282.48	190.69	1264.56	1832.29	3570.02	75.90	3.80

Muro								
POSICIÓN	Ø mm	NÚM. PIEZAS	LONGITUD m	FORMA L=cm	LONGITUD TOTAL m	PESO kg/m	PESO kp	
1	10	34	7.06		239.87	0.62	147.89	
2	8	66	9.86		650.76	0.39	256.80	
3	20	51	7.04		359.04	2.47	885.45	
4	16	23	9.86		226.78	1.58	357.93	
5	16	3	9.86		29.58	1.58	46.69	
6	16	67	3.66		245.22	1.58	387.04	
7	16	16	9.86		157.76	1.58	249.00	
8	20	41	2.28		93.48	2.47	230.54	
9	16	7	9.86		69.02	1.58	108.94	
10	10	34	1.21		41.24	0.62	25.43	
11	20	51	1.91		97.31	2.47	239.98	
12	20	50	2.51		125.40	2.47	309.26	
					Ø8	650.76	0.39	256.80
					Ø10	281.11	0.62	173.32
					Ø16	728.36	1.58	1149.60
					Ø20	675.23	2.47	1665.23
B 400 S, Ys=1.15					Peso total			3244.95
					Peso total con mermas (10.00%)			3569.45

Geometría



Muro Armadura



□. **MUR** □ **E** □ □ **RM** □ □ □
□ □ □ □ □

1.- NORMA Y MATERIALES.....	2
2.- ACCIONES.....	2
3.- DATOS GENERALES.....	2
4.- DESCRIPCIÓN DEL TERRENO.....	2
5.- SECCIÓN VERTICAL DEL TERRENO.....	3
6.- GEOMETRÍA.....	3
7.- ESQUEMA DE LAS FASES.....	4
8.- CARGAS.....	4
9.- RESULTADOS DE LAS FASES.....	4
10.- COMBINACIONES.....	5
11.- DESCRIPCIÓN DEL ARMADO.....	6
12.- COMPROBACIONES GEOMÉTRICAS Y DE RESISTENCIA.....	6
13.- MEDICIÓN.....	9



1.- NORMA Y MATERIALES

Norma: EHE-08 (España)
Hormigón: HA-25, $Y_c=1.5$
Acero de barras: B 400 S, $Y_s=1.15$
Tipo de ambiente: Clase IIa
Recubrimiento en el intradós del muro: 3.0 cm
Recubrimiento en el trasdós del muro: 3.0 cm
Recubrimiento superior de la cimentación: 5.0 cm
Recubrimiento inferior de la cimentación: 5.0 cm
Recubrimiento lateral de la cimentación: 7.0 cm
Tamaño máximo del árido: 30 mm

2.- ACCIONES

Empuje en el intradós: Pasivo
Empuje en el trasdós: Activo

3.- DATOS GENERALES

Cota de la rasante: 0.00 m
Altura del muro sobre la rasante: 0.00 m
Enrase: Intradós
Longitud del muro en planta: 10.00 m
Separación de las juntas: 5.00 m
Tipo de cimentación: Zapata corrida

4.- DESCRIPCIÓN DEL TERRENO

Porcentaje del rozamiento interno entre el terreno y el intradós del muro: 0 %
Porcentaje del rozamiento interno entre el terreno y el trasdós del muro: 0 %
Evacuación por drenaje: 100 %
Porcentaje de empuje pasivo: 100 %
Cota empuje pasivo: 0.50 m
Tensión admisible: 2.50 kp/cm²
Coeficiente de rozamiento terreno-cimiento: 0.58

ESTRATOS

Referencias	Cota superior	Descripción	Coeficientes de empuje
1 - Relleno	0.00 m	Densidad aparente: 1.80 kg/dm ³ Densidad sumergida: 1.10 kg/dm ³ Ángulo rozamiento interno: 30.00 grados Cohesión: 0.00 t/m ²	Activo trasdós: 0.33 Pasivo intradós: 3.00
2 - Cimiento	-7.00 m	Densidad aparente: 1.80 kg/dm ³ Densidad sumergida: 1.10 kg/dm ³ Ángulo rozamiento interno: 45.00 grados Cohesión: 0.00 t/m ²	Activo trasdós: 0.17 Pasivo intradós: 5.83

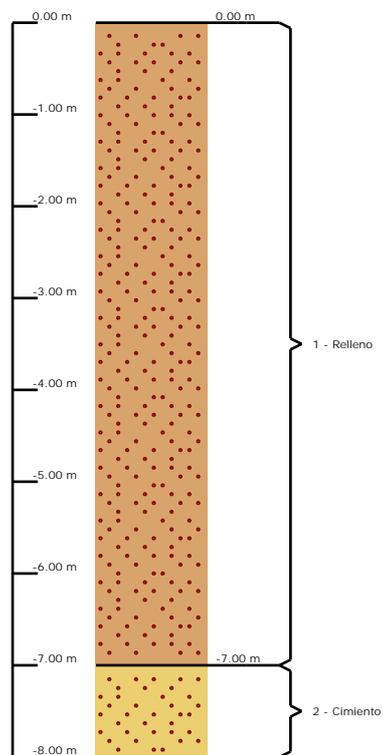


Selección de listados

Muro Barrio de San Nicolas Hm=7.0

Fecha: 16/02/17

5.- SECCIÓN VERTICAL DEL TERRENO



6.- GEOMETRÍA

MURO

Altura: 7.00 m
Espesor superior: 75.0 cm
Espesor inferior: 75.0 cm

ZAPATA CORRIDA

Con puntera y talón
Canto: 85 cm
Vuelos intradós / trasdós: 165.0 / 165.0 cm
Hormigón de limpieza: 10 cm

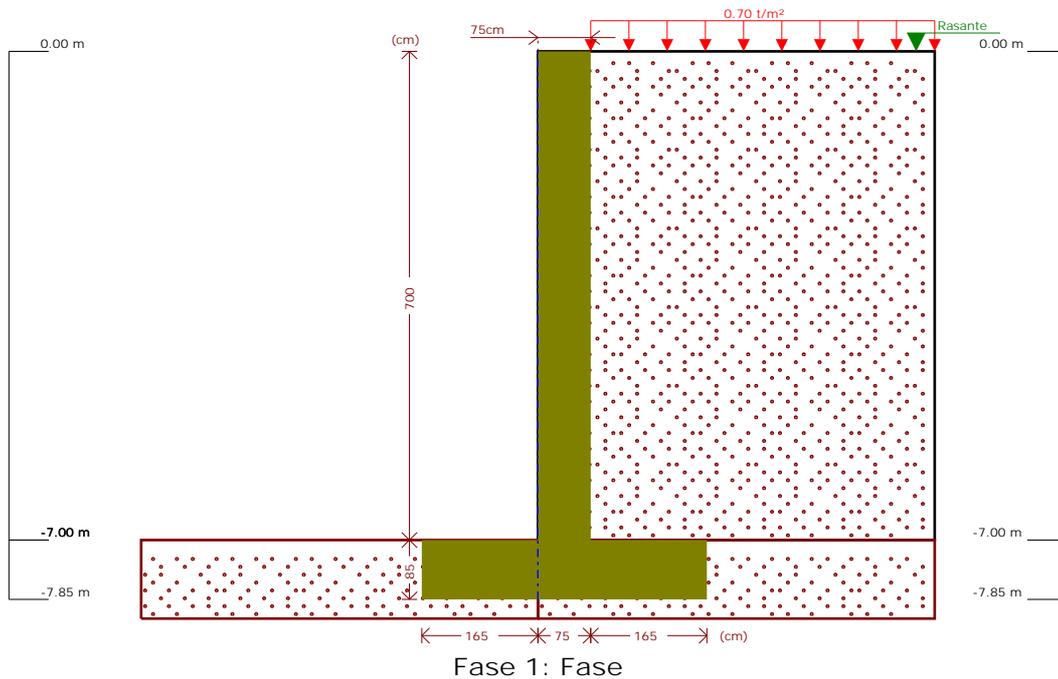


Selección de listados

Muro Barrio de San Nicolas Hm=7.0

Fecha: 16/02/17

7.- ESQUEMA DE LAS FASES



8.- CARGAS

CARGAS EN EL TRASDÓS

Tipo	Cota	Datos	Fase inicial	Fase final
Uniforme	En superficie	Valor: 0.7 t/m ²	Fase	Fase

9.- RESULTADOS DE LAS FASES

Esfuerzos sin mayorar.

FASE 1: FASE

CARGA PERMANENTE Y EMPUJE DE TIERRAS CON SOBRECARGAS

Cota (m)	Ley de axiles (t/m)	Ley de cortantes (t/m)	Ley de momento flector (t·m/m)	Ley de empujes (t/m ²)	Presión hidrostática (t/m ²)
0.00	0.00	0.00	0.00	0.23	0.00
-0.69	1.29	0.30	0.09	0.64	0.00
-1.39	2.61	0.90	0.49	1.06	0.00
-2.09	3.92	1.79	1.42	1.48	0.00
-2.79	5.23	2.98	3.07	1.90	0.00
-3.49	6.54	4.46	5.65	2.32	0.00
-4.19	7.86	6.23	9.38	2.74	0.00
-4.89	9.17	8.30	14.45	3.16	0.00
-5.59	10.48	10.66	21.07	3.58	0.00
-6.29	11.79	13.32	29.44	4.00	0.00
-6.99	13.11	16.27	39.78	4.42	0.00
Máximos	13.12	16.31	39.94	4.43	0.00
	Cota: -7.00 m	Cota: -7.00 m	Cota: -7.00 m	Cota: -7.00 m	Cota: 0.00 m



Selección de listados

Muro Barrio de San Nicolas Hm=7.0

Fecha: 16/02/17

Cota (m)	Ley de axiles (t/m)	Ley de cortantes (t/m)	Ley de momento flector (t·m/m)	Ley de empujes (t/m ²)	Presión hidrostática (t/m ²)
Mínimos	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	0.23 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m

CARGA PERMANENTE Y EMPUJE DE TIERRAS

Cota (m)	Ley de axiles (t/m)	Ley de cortantes (t/m)	Ley de momento flector (t·m/m)	Ley de empujes (t/m ²)	Presión hidrostática (t/m ²)
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
-0.69	1.29	0.14	0.03	0.41	0.00
-1.39	2.61	0.58	0.27	0.83	0.00
-2.09	3.92	1.30	0.91	1.25	0.00
-2.79	5.23	2.33	2.16	1.67	0.00
-3.49	6.54	3.64	4.23	2.09	0.00
-4.19	7.86	5.25	7.33	2.51	0.00
-4.89	9.17	7.16	11.66	2.93	0.00
-5.59	10.48	9.36	17.42	3.35	0.00
-6.29	11.79	11.85	24.83	3.77	0.00
-6.99	13.11	14.64	34.08	4.19	0.00
Máximos	13.12 Cota: -7.00 m	14.68 Cota: -7.00 m	34.23 Cota: -7.00 m	4.20 Cota: -7.00 m	0.00 Cota: 0.00 m
Mínimos	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m

10.- COMBINACIONES

HIPÓTESIS

1 - Carga permanente
2 - Empuje de tierras
3 - Sobrecarga

COMBINACIONES PARA ESTADOS LÍMITE ÚLTIMOS

Combinación	Hipótesis		
	1	2	3
1	1.00	1.00	
2	1.35	1.00	
3	1.00	1.50	
4	1.35	1.50	
5	1.00	1.00	1.50
6	1.35	1.00	1.50
7	1.00	1.50	1.50
8	1.35	1.50	1.50



Selección de listados

Muro Barrio de San Nicolas Hm=7.0

Fecha: 16/02/17

COMBINACIONES PARA ESTADOS LÍMITE DE SERVICIO

Combinación	Hipótesis		
	1	2	3
1	1.00	1.00	
2	1.00	1.00	0.60

11.- DESCRIPCIÓN DEL ARMADO

CORONACIÓN				
Armadura superior: 4 Ø16				
Anclaje intradós / trasdós: 66 / 65 cm				
TRAMOS				
Núm.	Intradós		Trasdós	
	Vertical	Horizontal	Vertical	Horizontal
1	Ø10c/25 Solape: 0.2 m	Ø8c/10	Ø20c/20 Solape: 0.9 m Refuerzo 1: Ø20 h=1.8 m	Ø16c/30
ZAPATA				
Armadura	Longitudinal		Transversal	
Superior	Ø16c/20		Ø16c/15 Longitud de anclaje en prolongación: 85 cm	
Inferior	Ø16c/20		Ø20c/20	
Longitud de pata en arranque: 30 cm				

12.- COMPROBACIONES GEOMÉTRICAS Y DE RESISTENCIA

Referencia: Muro: Muro h=7.00 m (Muro Barrio de San Nicolas Hm=7.0)		
Comprobación	Valores	Estado
Comprobación a rasante en arranque muro:	Máximo: 147.09 t/m Calculado: 24.46 t/m	Cumple
Espesor mínimo del tramo: Jiménez Salas, J.A.. Geotecnia y Cimientos II, (Cap. 12)	Mínimo: 20 cm Calculado: 75 cm	Cumple
Separación libre mínima armaduras horizontales: Norma EHE-08. Artículo 69.4.1	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 28.4 cm Calculado: 9.2 cm	Cumple Cumple
Separación máxima armaduras horizontales: Norma EHE-08. Artículo 42.3.1	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm Calculado: 10 cm	Cumple Cumple
Cuantía geométrica mínima horizontal por cara: Norma EHE-08. Artículo 42.3.5	Mínimo: 0.001 Calculado: 0.00134 Calculado: 0.001	Cumple Cumple
Cuantía mínima mecánica horizontal por cara: Criterio J.Calavera. Muros de contención y muros de sótano. (Cuantía horizontal > 20% Cuantía vertical)	Mínimo: 0.00083 Calculado: 0.00089 Mínimo: 8e-005 Calculado: 0.00067	Cumple Cumple
Cuantía mínima geométrica vertical cara traccionada: Norma EHE-08. Artículo 42.3.5	Mínimo: 0.0012	



Selección de listados

Muro Barrio de San Nicolas Hm=7.0

Fecha: 16/02/17

Referencia: Muro: Muro h=7.00 m (Muro Barrio de San Nicolas Hm=7.0)		
Comprobación	Valores	Estado
- Trasdós (-7.00 m): - Trasdós (-5.20 m):	Calculado: 0.00418 Calculado: 0.00209	Cumple Cumple
Cuantía mínima mecánica vertical cara traccionada: Norma EHE-08. Artículo 42.3.2 - Trasdós (-7.00 m): - Trasdós (-5.20 m):	Mínimo: 0.00191 Calculado: 0.00418 Calculado: 0.00209	Cumple Cumple
Cuantía mínima geométrica vertical cara comprimida: Norma EHE-08. Artículo 42.3.5 - Intradós (-7.00 m): - Intradós (-5.20 m):	Mínimo: 0.00036 Calculado: 0.00041 Calculado: 0.00041	Cumple Cumple
Cuantía mínima mecánica vertical cara comprimida: Norma EHE-08. Artículo 42.3.3 - Intradós (-7.00 m): - Intradós (-5.20 m):	Calculado: 0.00041 Mínimo: 3e-005 Mínimo: 2e-005	Cumple Cumple
Separación libre mínima armaduras verticales: Norma EHE-08. Artículo 69.4.1 - Trasdós: - Intradós:	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 7 cm Calculado: 23 cm	Cumple Cumple
Separación máxima entre barras: Norma EHE-08. Artículo 42.3.1 - Armadura vertical Trasdós: - Armadura vertical Intradós:	Máximo: 30 cm Calculado: 20 cm Calculado: 25 cm	Cumple Cumple
Comprobación a flexión compuesta: Comprobación realizada por unidad de longitud de muro		Cumple
Comprobación a cortante: Norma EHE-08. Artículo 44.2.3.2.1	Máximo: 35.94 t/m Calculado: 19.97 t/m	Cumple
Comprobación de fisuración: Norma EHE-08. Artículo 49.2.3	Máximo: 0.3 mm Calculado: 0.196 mm	Cumple
Longitud de solapes: Norma EHE-08. Artículo 69.5.2 - Base trasdós: - Base intradós:	Mínimo: 0.86 m Calculado: 0.9 m Mínimo: 0.2 m Calculado: 0.2 m	Cumple Cumple
Comprobación del anclaje del armado base en coronación: Criterio J.Calavera. Muros de contención y muros de sótano. - Trasdós: - Intradós:	Mínimo: 65 cm Calculado: 65 cm Mínimo: 0 cm Calculado: 66 cm	Cumple Cumple
Área mínima longitudinal cara superior viga de coronación: J.Calavera (Muros de contención y muros de sótano)	Mínimo: 4 cm ² Calculado: 8 cm ²	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional: - Cota de la sección con la mínima relación 'cuantía horizontal / cuantía vertical' Trasdós: -7.00 m - Cota de la sección con la mínima relación 'cuantía horizontal / cuantía vertical' Intradós: -7.00 m - Sección crítica a flexión compuesta: Cota: -6.10 m, Md: 40.48 t·m/m, Nd: 11.44 t/m, Vd: 18.85 t/m, Tensión máxima del acero: 3.546 t/cm ² - Sección crítica a cortante: Cota: -6.29 m - Sección con la máxima abertura de fisuras: Cota: -7.00 m, M: 37.66 t·m/m, N: 13.12 t/m		



Selección de listados

Muro Barrio de San Nicolas Hm=7.0

Fecha: 16/02/17

Referencia: Zapata corrida: Muro h=7.00 m (Muro Barrio de San Nicolas Hm=7.0)		
Comprobación	Valores	Estado
Comprobación de estabilidad: Valor introducido por el usuario. <ul style="list-style-type: none"> - Coeficiente de seguridad al vuelco: - Coeficiente de seguridad al deslizamiento: 	Mínimo: 1.8 Calculado: 2.1 Mínimo: 1.5 Calculado: 1.51	Cumple Cumple
Canto mínimo: <ul style="list-style-type: none"> - Zapata: Norma EHE-08. Artículo 58.8.1. 	Mínimo: 25 cm Calculado: 85 cm	Cumple
Tensiones sobre el terreno: Valor introducido por el usuario. <ul style="list-style-type: none"> - Tensión media: - Tensión máxima: 	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 1.078 kp/cm ² Máximo: 3.125 kp/cm ² Calculado: 2.099 kp/cm ²	Cumple Cumple
Flexión en zapata: Comprobación basada en criterios resistentes <ul style="list-style-type: none"> - Armado superior trasdós: - Armado inferior trasdós: - Armado inferior intradós: 	Mínimo: 11.03 cm ² /m Calculado: 13.4 cm ² /m Mínimo: 0 cm ² /m Calculado: 15.7 cm ² /m Mínimo: 13.36 cm ² /m Calculado: 15.7 cm ² /m	Cumple Cumple Cumple
Esfuerzo cortante: Norma EHE-08. Artículo 44.2.3.2.1. <ul style="list-style-type: none"> - Trasdós: - Intradós: 	Máximo: 37.45 t/m Calculado: 17.49 t/m Calculado: 20.91 t/m	Cumple Cumple
Longitud de anclaje: Norma EHE-08. Artículo 69.5. <ul style="list-style-type: none"> - Arranque trasdós: - Arranque intradós: - Armado inferior trasdós (Patilla): - Armado inferior intradós (Patilla): - Armado superior trasdós (Patilla): - Armado superior intradós: 	Mínimo: 26 cm Calculado: 76.4 cm Mínimo: 15 cm Calculado: 76.4 cm Mínimo: 0 cm Calculado: 0 cm Mínimo: 0 cm Calculado: 0 cm Mínimo: 0 cm Calculado: 0 cm Mínimo: 26 cm Calculado: 85 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple
Recubrimiento: <ul style="list-style-type: none"> - Lateral: Norma EHE-08. Artículo 37.2.4.1. 	Mínimo: 7 cm Calculado: 7 cm	Cumple
Diámetro mínimo: Norma EHE-08. Artículo 58.8.2. <ul style="list-style-type: none"> - Armadura transversal inferior: - Armadura longitudinal inferior: - Armadura transversal superior: - Armadura longitudinal superior: 	Mínimo: Ø12 Calculado: Ø20 Calculado: Ø16 Calculado: Ø16 Calculado: Ø16	Cumple Cumple Cumple Cumple
Separación máxima entre barras: Norma EHE-08. Artículo 42.3.1.	Máximo: 30 cm	



Selección de listados

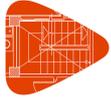
Muro Barrio de San Nicolas Hm=7.0

Fecha: 16/02/17

Referencia: Zapata corrida: Muro h=7.00 m (Muro Barrio de San Nicolas Hm=7.0)		
Comprobación	Valores	Estado
- Armadura transversal inferior:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armadura transversal superior:	Calculado: 15 cm	Cumple
- Armadura longitudinal inferior:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armadura longitudinal superior:	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: J. Calavera, 'Cálculo de Estructuras de Cimentación' 4ª edición, INTEMAC. Apartado 3.16 (pag.129).	Mínimo: 10 cm	
- Armadura transversal inferior:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armadura transversal superior:	Calculado: 15 cm	Cumple
- Armadura longitudinal inferior:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armadura longitudinal superior:	Calculado: 20 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: Norma EHE-08. Artículo 42.3.5.	Mínimo: 0.001	
- Armadura longitudinal inferior:	Calculado: 0.00118	Cumple
- Armadura longitudinal superior:	Calculado: 0.00118	Cumple
- Armadura transversal inferior:	Calculado: 0.00184	Cumple
- Armadura transversal superior:	Calculado: 0.00157	Cumple
Cuantía mecánica mínima:		
- Armadura longitudinal inferior: Norma EHE-08. Artículo 55.	Mínimo: 0.00046 Calculado: 0.00118	Cumple
- Armadura longitudinal superior: Norma EHE-08. Artículo 55.	Mínimo: 0.00039 Calculado: 0.00118	Cumple
- Armadura transversal inferior: Norma EHE-08. Artículo 42.3.2.	Mínimo: 0.00171 Calculado: 0.00184	Cumple
- Armadura transversal superior: Norma EHE-08. Artículo 42.3.2.	Mínimo: 0.0015 Calculado: 0.00157	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Momento flector pésimo en la sección de referencia del trasdós: 30.07 t·m/m		
- Momento flector pésimo en la sección de referencia del intradós: 36.31 t·m/m		

13.- MEDICIÓN

Referencia: Muro		B 400 S, Ys=1.15				Total
Nombre de armado		Ø8	Ø10	Ø16	Ø20	
Armado base transversal	Longitud (m)		41x7.61			312.01
	Peso (kg)		41x4.69			192.37
Armado longitudinal	Longitud (m)	71x9.86				700.06
	Peso (kg)	71x3.89				276.26
Armado base transversal	Longitud (m)				51x7.59	387.09
	Peso (kg)				51x18.72	954.62
Armado longitudinal	Longitud (m)			24x9.86		236.64
	Peso (kg)			24x15.56		373.49
Armado viga coronación	Longitud (m)			4x9.86		39.44
	Peso (kg)			4x15.56		62.25
Armadura inferior - Transversal	Longitud (m)				51x3.91	199.41
	Peso (kg)				51x9.64	491.78
Armadura inferior - Longitudinal	Longitud (m)			21x9.86		207.06
	Peso (kg)			21x15.56		326.81



Selección de listados

Muro Barrio de San Nicolas Hm=7.0

Fecha: 16/02/17

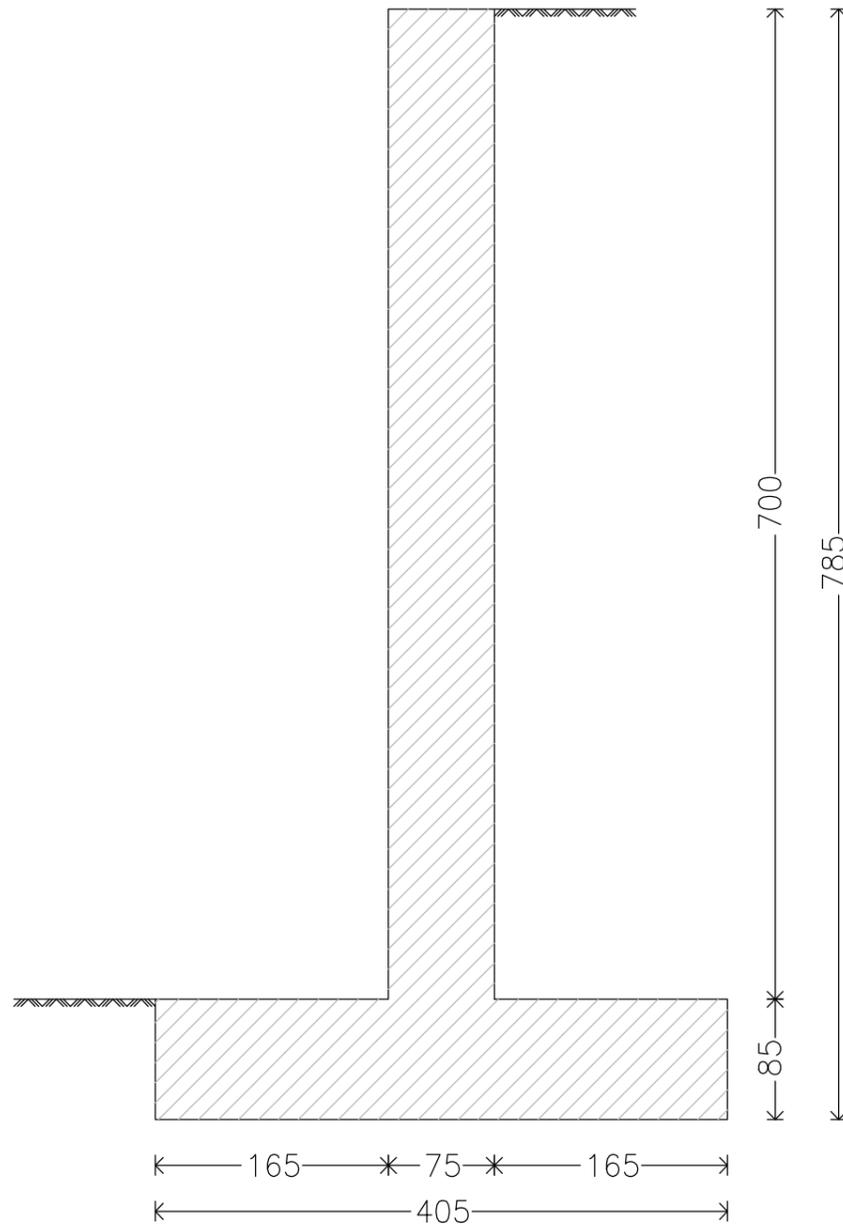
Referencia: Muro		B 400 S, Ys=1.15				Total
Nombre de armado		Ø8	Ø10	Ø16	Ø20	
Armadura superior - Transversal	Longitud (m)			67x2.43		162.81
	Peso (kg)			67x3.84		256.97
Armadura superior - Longitudinal	Longitud (m)			9x9.86		88.74
	Peso (kg)			9x15.56		140.06
Arranques - Transversal - Izquierda	Longitud (m)		41x1.26			51.66
	Peso (kg)		41x0.78			31.85
Arranques - Transversal - Derecha	Longitud (m)				51x1.95	99.45
	Peso (kg)				51x4.81	245.26
Arranques - Transversal - Derecha	Longitud (m)				50x2.85	142.50
	Peso (kg)				50x7.03	351.43
Totales	Longitud (m)	700.06	363.67	734.69	828.45	3703.15
	Peso (kg)	276.26	224.22	1159.58	2043.09	
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m)	770.07	400.04	808.16	911.30	4073.47
	Peso (kg)	303.89	246.64	1275.54	2247.40	

Resumen de medición (se incluyen mermas de acero)

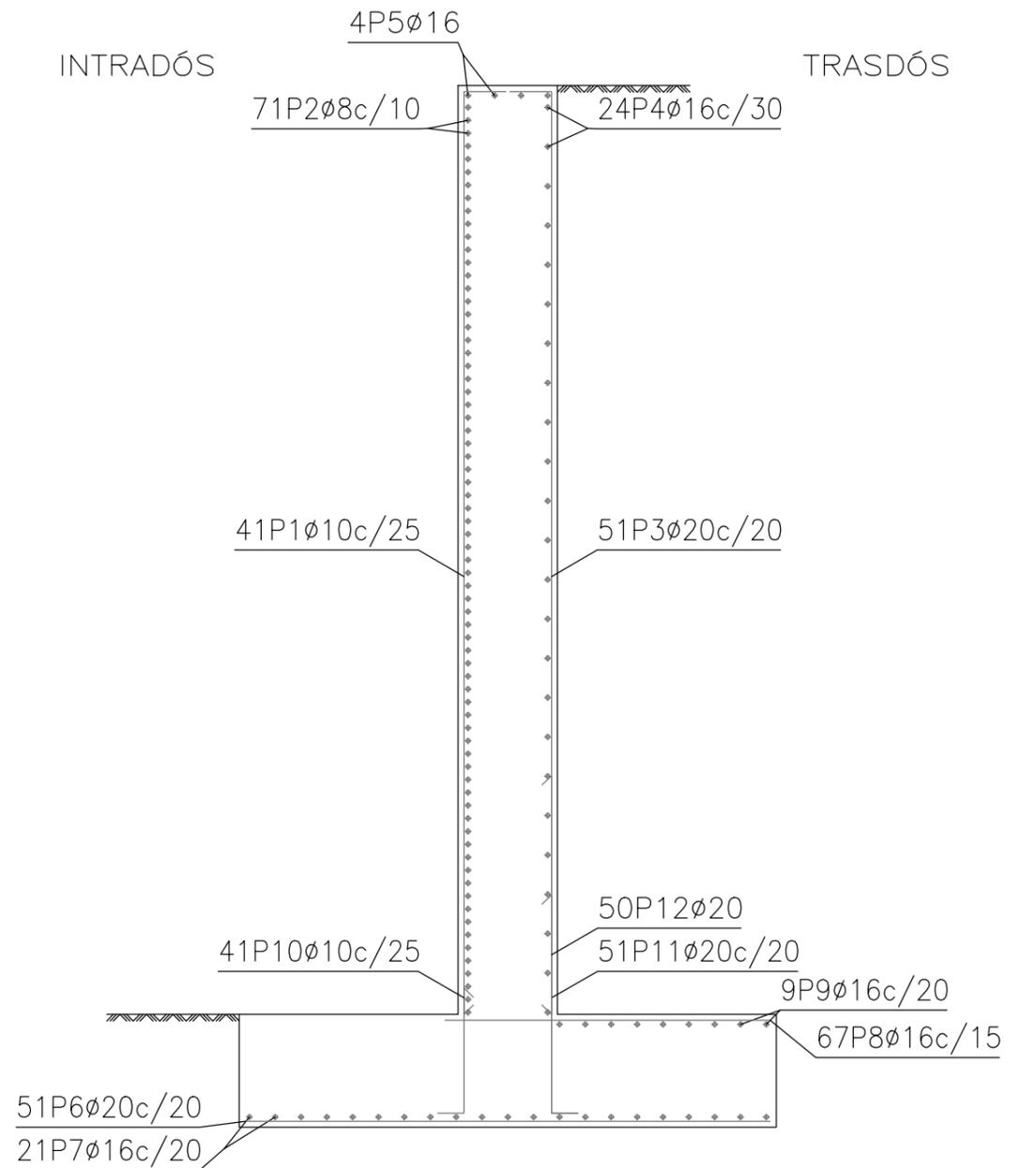
Elemento	B 400 S, Ys=1.15 (kg)					Hormigón (m³)	
	Ø8	Ø10	Ø16	Ø20	Total	HA-25, Yc=1.5	Limpieza
Referencia: Muro	303.89	246.64	1275.54	2247.40	4073.47	86.93	4.05
Totales	303.89	246.64	1275.54	2247.40	4073.47	86.93	4.05

Muro								
POSICIÓN	Ø mm	NÚM. PIEZAS	LONGITUD m	FORMA L=cm	LONGITUD TOTAL m	PESO kg/m	PESO kp	
1	10	41	7.61	66 695	311.81	0.62	192.24	
2	8	71	9.86	986	700.06	0.39	276.26	
3	20	51	7.59	65 694	387.09	2.47	954.62	
4	16	24	9.86	986	236.64	1.58	373.49	
5	16	4	9.86	986	39.44	1.58	62.25	
6	20	51	3.91	391	199.41	2.47	491.78	
7	16	21	9.86	986	207.06	1.58	326.81	
8	16	67	2.43	243	162.81	1.58	256.97	
9	16	9	9.86	986	88.74	1.58	140.06	
10	10	41	1.26	30 96	51.62	0.62	31.83	
11	20	51	1.95	30 165	99.65	2.47	245.76	
12	20	50	2.85	30 255	142.70	2.47	351.92	
					Ø8	700.06	0.39	276.26
					Ø10	363.43	0.62	224.07
					Ø16	734.69	1.58	1159.58
					Ø20	828.85	2.47	2044.08
B 400 S, Ys=1.15					Peso total	3703.99		
					Peso total con mermas (10.00%)	4074.39		

Geometría



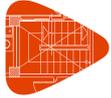
Muro Armadura



Muro h=7.00 m
 Muro Barrio de San Nicolas Hm=7.0
 Norma: EHE-08 (España)
 Hormigón: HA-25, Yc=1.5
 Acero de barras: B 400 S, Ys=1.15
 Tipo de ambiente: Clase Ila
 Recubrimiento en el intradós del muro: 3.0 cm
 Recubrimiento en el trasdós del muro: 3.0 cm
 Recubrimiento superior de la cimentación: 5.0 cm
 Recubrimiento inferior de la cimentación: 5.0 cm
 Recubrimiento lateral de la cimentación: 7.0 cm
 Tamaño máximo del árido: 30 mm
 Escala: 1:50

8. MUR□ □E □□RM□□□□
□ □.□□ □

1.- NORMA Y MATERIALES.....	2
2.- ACCIONES.....	2
3.- DATOS GENERALES.....	2
4.- DESCRIPCIÓN DEL TERRENO.....	2
5.- SECCIÓN VERTICAL DEL TERRENO.....	3
6.- GEOMETRÍA.....	3
7.- ESQUEMA DE LAS FASES.....	4
8.- CARGAS.....	4
9.- RESULTADOS DE LAS FASES.....	4
10.- COMBINACIONES.....	5
11.- DESCRIPCIÓN DEL ARMADO.....	6
12.- COMPROBACIONES GEOMÉTRICAS Y DE RESISTENCIA.....	6
13.- COMPROBACIONES DE ESTABILIDAD (CÍRCULO DE DESLIZAMIENTO PÉSIMO)	9
14.- MEDICIÓN.....	9



1.- NORMA Y MATERIALES

Norma: EHE-98-CTE (España)
Hormigón: HA-25, Control Estadístico
Acero de barras: B 400 S, Control Normal
Tipo de ambiente: Clase IIa
Recubrimiento en el intradós del muro: 3.0 cm
Recubrimiento en el trasdós del muro: 3.0 cm
Recubrimiento superior de la cimentación: 5.0 cm
Recubrimiento inferior de la cimentación: 5.0 cm
Recubrimiento lateral de la cimentación: 7.0 cm
Tamaño máximo del árido: 30 mm

2.- ACCIONES

Empuje en el intradós: Pasivo
Empuje en el trasdós: Activo

3.- DATOS GENERALES

Cota de la rasante: 0.00 m
Altura del muro sobre la rasante: 0.00 m
Enrase: Intradós
Longitud del muro en planta: 10.00 m
Separación de las juntas: 5.00 m
Tipo de cimentación: Zapata corrida

4.- DESCRIPCIÓN DEL TERRENO

Porcentaje del rozamiento interno entre el terreno y el intradós del muro: 0 %
Porcentaje del rozamiento interno entre el terreno y el trasdós del muro: 0 %
Evacuación por drenaje: 100 %
Porcentaje de empuje pasivo: 100 %
Cota empuje pasivo: 0.50 m
Tensión admisible: 2.50 kp/cm²
Coeficiente de rozamiento terreno-cimiento: 0.58

ESTRATOS

Referencias	Cota superior	Descripción	Coeficientes de empuje
1 - Relleno	0.00 m	Densidad aparente: 1.80 kg/dm ³ Densidad sumergida: 1.10 kg/dm ³ Ángulo rozamiento interno: 30.00 grados Cohesión: 0.00 t/m ²	Activo trasdós: 0.33 Pasivo intradós: 3.00
2 - Cimiento	-6.00 m	Densidad aparente: 1.80 kg/dm ³ Densidad sumergida: 1.10 kg/dm ³ Ángulo rozamiento interno: 45.00 grados Cohesión: 0.00 t/m ²	Activo trasdós: 0.17 Pasivo intradós: 5.83

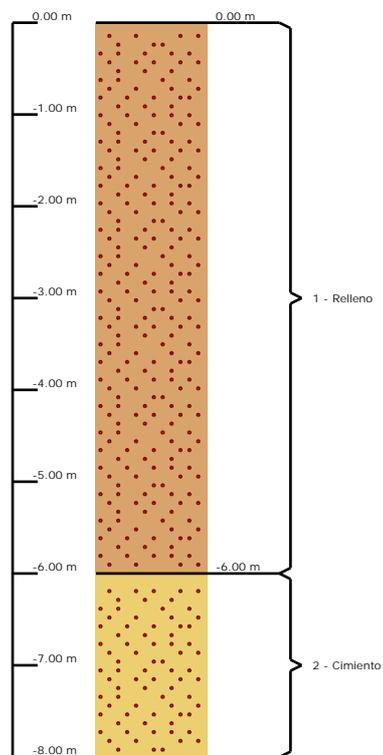


Selección de listados

Muro Barrio de San Nicolas Hm=7.5

Fecha: 16/02/17

5.- SECCIÓN VERTICAL DEL TERRENO



6.- GEOMETRÍA

MURO

Altura: 7.50 m
Espesor superior: 80.0 cm
Espesor inferior: 80.0 cm

ZAPATA CORRIDA

Con puntera y talón
Canto: 90 cm
Vuelos intradós / trasdós: 155.0 / 155.0 cm
Hormigón de limpieza: 10 cm

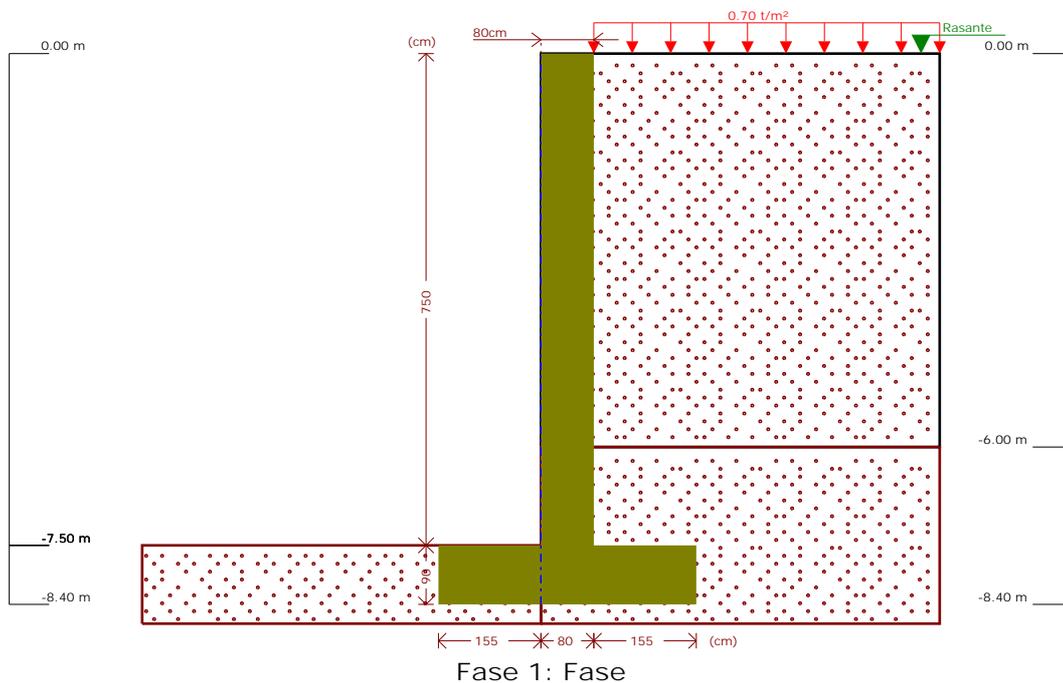


Selección de listados

Muro Barrio de San Nicolas Hm=7.5

Fecha: 16/02/17

7.- ESQUEMA DE LAS FASES



8.- CARGAS

CARGAS EN EL TRASDÓS

Tipo	Cota	Datos	Fase inicial	Fase final
Uniforme	En superficie	Valor: 0.7 t/m ²	Fase	Fase

9.- RESULTADOS DE LAS FASES

Esfuerzos sin mayorar.

FASE 1: FASE

CARGA PERMANENTE Y EMPUJE DE TIERRAS CON SOBRECARGAS

Cota (m)	Ley de axiles (t/m)	Ley de cortantes (t/m)	Ley de momento flector (t·m/m)	Ley de empujes (t/m ²)	Presión hidrostática (t/m ²)
0.00	0.00	0.00	0.00	0.23	0.00
-0.74	1.48	0.33	0.10	0.67	0.00
-1.49	2.98	1.01	0.59	1.12	0.00
-2.24	4.48	2.02	1.70	1.57	0.00
-2.99	5.98	3.37	3.70	2.02	0.00
-3.74	7.48	5.06	6.84	2.47	0.00
-4.49	8.98	7.08	11.37	2.92	0.00
-5.24	10.48	9.44	17.55	3.37	0.00
-5.99	11.98	12.14	25.62	3.82	0.00
-6.74	13.48	13.74	35.34	2.20	0.00
-7.49	14.98	15.48	46.28	2.43	0.00
Máximos	15.00	15.51	46.44	3.83	0.00
	Cota: -7.50 m	Cota: -7.50 m	Cota: -7.50 m	Cota: -6.00 m	Cota: 0.00 m



Selección de listados

Muro Barrio de San Nicolas Hm=7.5

Fecha: 16/02/17

Cota (m)	Ley de axiles (t/m)	Ley de cortantes (t/m)	Ley de momento flector (t·m/m)	Ley de empujes (t/m ²)	Presión hidrostática (t/m ²)
Mínimos	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	0.23 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m

CARGA PERMANENTE Y EMPUJE DE TIERRAS

Cota (m)	Ley de axiles (t/m)	Ley de cortantes (t/m)	Ley de momento flector (t·m/m)	Ley de empujes (t/m ²)	Presión hidrostática (t/m ²)
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
-0.74	1.48	0.16	0.04	0.44	0.00
-1.49	2.98	0.66	0.33	0.89	0.00
-2.24	4.48	1.50	1.12	1.34	0.00
-2.99	5.98	2.67	2.66	1.79	0.00
-3.74	7.48	4.19	5.21	2.24	0.00
-4.49	8.98	6.03	9.02	2.69	0.00
-5.24	10.48	8.22	14.35	3.14	0.00
-5.99	11.98	10.75	21.44	3.59	0.00
-6.74	13.48	12.25	30.07	2.08	0.00
-7.49	14.98	13.90	39.86	2.31	0.00
Máximos	15.00 Cota: -7.50 m	13.92 Cota: -7.50 m	40.00 Cota: -7.50 m	3.60 Cota: -6.00 m	0.00 Cota: 0.00 m
Mínimos	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m

10.- COMBINACIONES

HIPÓTESIS

1 - Carga permanente
2 - Empuje de tierras
3 - Sobrecarga

COMBINACIONES PARA ESTADOS LÍMITE ÚLTIMOS

Combinación	Hipótesis		
	1	2	3
1	1.00	1.00	
2	1.60	1.00	
3	1.00	1.60	
4	1.60	1.60	
5	1.00	1.00	1.60
6	1.60	1.00	1.60
7	1.00	1.60	1.60
8	1.60	1.60	1.60



Selección de listados

Muro Barrio de San Nicolas Hm=7.5

Fecha: 16/02/17

COMBINACIONES PARA ESTADOS LÍMITE DE SERVICIO

Combinación	Hipótesis		
	1	2	3
1	1.00	1.00	
2	1.00	1.00	0.60

11.- DESCRIPCIÓN DEL ARMADO

CORONACIÓN				
Armadura superior: 4 Ø16				
Anclaje intradós / trasdós: 70 / 70 cm				
TRAMOS				
Núm.	Intradós		Trasdós	
	Vertical	Horizontal	Vertical	Horizontal
1	Ø12c/30 Solape: 0.25 m	Ø16c/25	Ø20c/20 Solape: 0.9 m Refuerzo 1: Ø20 h=2.3 m	Ø16c/25
ZAPATA				
Armadura	Longitudinal		Transversal	
Superior	Ø16c/20		Ø16c/10 Longitud de anclaje en prolongación: 90 cm	
Inferior	Ø16c/20		Ø16c/10	
Longitud de pata en arranque: 15 cm				

12.- COMPROBACIONES GEOMÉTRICAS Y DE RESISTENCIA

Referencia: Muro: Muro h=7.50 m (Muro Barrio de San Nicolas Hm=7.5)		
Comprobación	Valores	Estado
Comprobación a rasante en arranque muro:	Máximo: 150.39 t/m Calculado: 24.8 t/m	Cumple
Espesor mínimo del tramo: Jiménez Salas, J.A.. Geotecnia y Cimientos II, (Cap. 12)	Mínimo: 20 cm Calculado: 80 cm	Cumple
Separación libre mínima armaduras horizontales: Norma EHE-98. Artículo 66.4.1	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 23.4 cm Calculado: 23.4 cm	Cumple Cumple
Separación máxima armaduras horizontales: Norma EHE, artículo 42.3.1	Máximo: 30 cm Calculado: 25 cm Calculado: 25 cm	Cumple Cumple
Cuantía geométrica mínima horizontal por cara: Artículo 42.3.5 de la norma EHE	Mínimo: 0.001 Calculado: 0.001 Calculado: 0.001	Cumple Cumple
Cuantía mínima mecánica horizontal por cara: Criterio J.Calavera. Muros de contención y muros de sótano. (Cuantía horizontal > 20% Cuantía vertical)	Calculado: 0.001 Mínimo: 0.00078 Mínimo: 9e-005	Cumple Cumple
Cuantía mínima geométrica vertical cara traccionada: Artículo 42.3.5 de la norma EHE	Mínimo: 0.0012 Calculado: 0.00392	Cumple



Selección de listados

Muro Barrio de San Nicolas Hm=7.5

Fecha: 16/02/17

Referencia: Muro: Muro h=7.50 m (Muro Barrio de San Nicolas Hm=7.5)		
Comprobación	Valores	Estado
- Trasdós (-5.20 m):	Calculado: 0.00196	Cumple
Cuantía mínima mecánica vertical cara traccionada: Norma EHE, artículo 42.3.2 (Flexión simple o compuesta)	Mínimo: 0.00191	
- Trasdós (-7.50 m):	Calculado: 0.00392	Cumple
- Trasdós (-5.20 m):	Calculado: 0.00196	Cumple
Cuantía mínima geométrica vertical cara comprimida: Artículo 42.3.5 de la norma EHE	Mínimo: 0.00036	
- Intradós (-7.50 m):	Calculado: 0.00047	Cumple
- Intradós (-5.20 m):	Calculado: 0.00047	Cumple
Cuantía mínima mecánica vertical cara comprimida: Norma EHE, artículo 42.3.2 (Flexión simple o compuesta)	Calculado: 0.00047	
- Intradós (-7.50 m):	Mínimo: 4e-005	Cumple
- Intradós (-5.20 m):	Mínimo: 2e-005	Cumple
Cuantía máxima geométrica de armadura vertical total: EC-2, art. 5.4.7.2	Máximo: 0.04	
- (0.00 m):	Calculado: 0.00243	Cumple
- (-5.20 m):	Calculado: 0.00439	Cumple
Separación libre mínima armaduras verticales: Norma EHE-98. Artículo 66.4.1	Mínimo: 3.7 cm	
- Trasdós:	Calculado: 7 cm	Cumple
- Intradós:	Calculado: 27.6 cm	Cumple
Separación máxima entre barras: Norma EHE, artículo 42.3.1	Máximo: 30 cm	
- Armadura vertical Trasdós:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armadura vertical Intradós:	Calculado: 30 cm	Cumple
Comprobación a flexión compuesta: Comprobación realizada por unidad de longitud de muro		Cumple
Comprobación a cortante: Artículo 44.2.3.2.1 (EHE-98)	Máximo: 32.55 t/m Calculado: 21.99 t/m	Cumple
Comprobación de fisuración: Artículo 49.2.4 de la norma EHE	Máximo: 0.3 mm Calculado: 0.212 mm	Cumple
Longitud de solapes: Norma EHE-98. Artículo 66.6.2		
- Base trasdós:	Mínimo: 0.86 m Calculado: 0.9 m	Cumple
- Base intradós:	Mínimo: 0.24 m Calculado: 0.25 m	Cumple
Comprobación del anclaje del armado base en coronación: Criterio J.Calavera. Muros de contención y muros de sótano.	Calculado: 70 cm	
- Trasdós:	Mínimo: 70 cm	Cumple
- Intradós:	Mínimo: 0 cm	Cumple
Área mínima longitudinal cara superior viga de coronación: J.Calavera (Muros de contención y muros de sótano)	Mínimo: 4 cm ² Calculado: 8 cm ²	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Cota de la sección con la mínima relación 'cuantía horizontal / cuantía vertical' Trasdós: -7.50 m		
- Cota de la sección con la mínima relación 'cuantía horizontal / cuantía vertical' Intradós: -7.50 m		
- Sección crítica a flexión compuesta: Cota: -6.15 m, Md: 44.16 t·m/m, Nd: 12.30 t/m, Vd: 20.00 t/m, Tensión máxima del acero: 3.546 t/cm ²		
- Sección crítica a cortante: Cota: -6.74 m		
- Sección con la máxima abertura de fisuras: Cota: -7.50 m, M: 43.86 t·m/m, N: 15.00 t/m		



Selección de listados

Muro Barrio de San Nicolas Hm=7.5

Fecha: 16/02/17

Referencia: Zapata corrida: Muro h=7.50 m (Muro Barrio de San Nicolas Hm=7.5)		
Comprobación	Valores	Estado
Comprobación de estabilidad: Valor introducido por el usuario. - Coeficiente de seguridad al vuelco: - Coeficiente de seguridad al deslizamiento:	Mínimo: 1.8 Calculado: 1.88 Mínimo: 1.5 Calculado: 1.65	Cumple Cumple
Canto mínimo: - Zapata: Norma EHE. Artículo 59.8.1.	Mínimo: 25 cm Calculado: 90 cm	Cumple
Tensiones sobre el terreno: Valor introducido por el usuario. - Tensión media: - Tensión máxima:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 1.173 kp/cm ² Máximo: 3.125 kp/cm ² Calculado: 2.574 kp/cm ²	Cumple Cumple
Flexión en zapata: Comprobación basada en criterios resistentes - Armado superior trasdós: - Armado inferior trasdós: - Armado inferior intradós:	Calculado: 20.1 cm ² /m Mínimo: 11.69 cm ² /m Mínimo: 0 cm ² /m Mínimo: 15.09 cm ² /m	Cumple Cumple Cumple
Esfuerzo cortante: Norma EHE. Artículo 44.2.3.2.1. - Trasdós: - Intradós:	Máximo: 27.91 t/m Calculado: 17.68 t/m Calculado: 23.47 t/m	Cumple Cumple
Longitud de anclaje: Norma EHE-98. Artículo 66.5. - Arranque trasdós: - Arranque intradós: - Armado inferior trasdós (Patilla): - Armado inferior intradós (Patilla): - Armado superior trasdós (Patilla): - Armado superior intradós:	Mínimo: 30 cm Calculado: 81.8 cm Mínimo: 16 cm Calculado: 81.8 cm Mínimo: 0 cm Calculado: 0 cm Mínimo: 0 cm Calculado: 0 cm Mínimo: 0 cm Calculado: 0 cm Mínimo: 18 cm Calculado: 90 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple
Recubrimiento: Norma EHE. Artículo 37.2.4. - Inferior: - Lateral: - Superior:	Mínimo: 3.5 cm Calculado: 5 cm Mínimo: 7 cm Calculado: 7 cm Mínimo: 3.5 cm Calculado: 5 cm	Cumple Cumple Cumple
Diámetro mínimo: Norma EHE. Artículo 59.8.2. - Armadura transversal inferior: - Armadura longitudinal inferior: - Armadura transversal superior: - Armadura longitudinal superior:	Mínimo: Ø12 Calculado: Ø16 Calculado: Ø16 Calculado: Ø16 Calculado: Ø16	Cumple Cumple Cumple Cumple



Selección de listados

Muro Barrio de San Nicolas Hm=7.5

Fecha: 16/02/17

Referencia: Zapata corrida: Muro h=7.50 m (Muro Barrio de San Nicolas Hm=7.5)		
Comprobación	Valores	Estado
Separación máxima entre barras: Norma EHE. Artículo 42.3.1 (pag.149). - Armadura transversal inferior: - Armadura transversal superior: - Armadura longitudinal inferior: - Armadura longitudinal superior:	Máximo: 30 cm Calculado: 10 cm Calculado: 10 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Separación mínima entre barras: J. Calavera, 'Cálculo de Estructuras de Cimentación' 4ª edición, INTEMAC. Apartado 3.16 (pag.129). - Armadura transversal inferior: - Armadura transversal superior: - Armadura longitudinal inferior: - Armadura longitudinal superior:	Mínimo: 10 cm Calculado: 10 cm Calculado: 10 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Cuantía geométrica mínima: Criterio de CYPE Ingenieros. - Armadura longitudinal inferior: - Armadura longitudinal superior: - Armadura transversal inferior: - Armadura transversal superior:	Mínimo: 0.001 Calculado: 0.00111 Calculado: 0.00111 Calculado: 0.00223 Calculado: 0.00223	Cumple Cumple Cumple Cumple
Cuantía mecánica mínima: - Armadura longitudinal inferior: Norma EHE. Artículo 56.2. - Armadura longitudinal superior: Norma EHE. Artículo 56.2. - Armadura transversal inferior: Norma EHE. Artículo 42.3.2. - Armadura transversal superior: Norma EHE. Artículo 42.3.2.	Mínimo: 0.00055 Calculado: 0.00111 Mínimo: 0.00055 Calculado: 0.00111 Mínimo: 0.00178 Calculado: 0.00223 Mínimo: 0.0015 Calculado: 0.00223	Cumple Cumple Cumple Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Momento flector pésimo en la sección de referencia del trasdós: 33.82 t·m/m - Momento flector pésimo en la sección de referencia del intradós: 43.43 t·m/m		

13.- COMPROBACIONES DE ESTABILIDAD (CÍRCULO DE DESLIZAMIENTO PÉSIMO)

Referencia: Comprobaciones de estabilidad (Círculo de deslizamiento pésimo): Muro h=7.50 m (Muro Barrio de San Nicolas Hm=7.5)		
Comprobación	Valores	Estado
Círculo de deslizamiento pésimo: Combinaciones sin sismo: - Fase: Coordenadas del centro del círculo (-1.07 m ; 1.40 m) - Radio: 10.40 m: Valor introducido por el usuario.	Mínimo: 1.8 Calculado: 2.206	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

14.- MEDICIÓN



Selección de listados

Muro Barrio de San Nicolas Hm=7.5

Fecha: 16/02/17

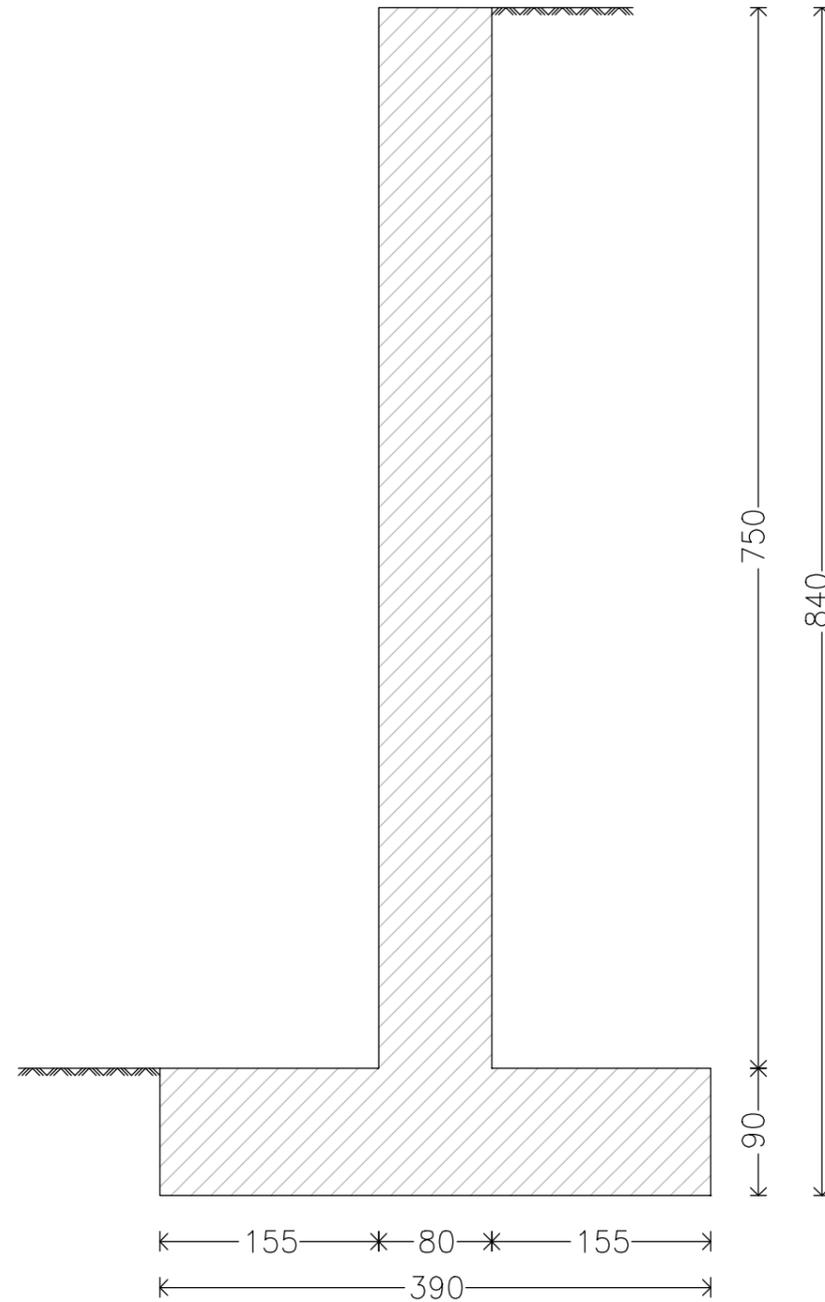
Referencia: Muro		B 400 S, CN			Total
Nombre de armado		Ø12	Ø16	Ø20	
Armado base transversal	Longitud (m)	34x8.14			276.76
	Peso (kg)	34x7.23			245.72
Armado longitudinal	Longitud (m)		31x9.86		305.66
	Peso (kg)		31x15.56		482.43
Armado base transversal	Longitud (m)			51x8.14	415.14
	Peso (kg)			51x20.07	1023.80
Armado longitudinal	Longitud (m)		31x9.86		305.66
	Peso (kg)		31x15.56		482.43
Armado viga coronación	Longitud (m)		4x9.86		39.44
	Peso (kg)		4x15.56		62.25
Armadura inferior - Transversal	Longitud (m)		100x3.76		376.00
	Peso (kg)		100x5.93		593.45
Armadura inferior - Longitudinal	Longitud (m)		20x9.86		197.20
	Peso (kg)		20x15.56		311.24
Armadura superior - Transversal	Longitud (m)		100x2.38		238.00
	Peso (kg)		100x3.76		375.64
Armadura superior - Longitudinal	Longitud (m)		9x9.86		88.74
	Peso (kg)		9x15.56		140.06
Arranques - Transversal - Izquierda	Longitud (m)	34x1.21			41.14
	Peso (kg)	34x1.07			36.53
Arranques - Transversal - Derecha	Longitud (m)			51x1.86	94.86
	Peso (kg)			51x4.59	233.94
Arranques - Transversal - Derecha	Longitud (m)			50x3.26	163.00
	Peso (kg)			50x8.04	401.98
Totales	Longitud (m)	317.90	1550.70	673.00	
	Peso (kg)	282.25	2447.50	1659.72	4389.47
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m)	349.69	1705.77	740.30	
	Peso (kg)	310.48	2692.25	1825.69	4828.42

Resumen de medición (se incluyen mermas de acero)

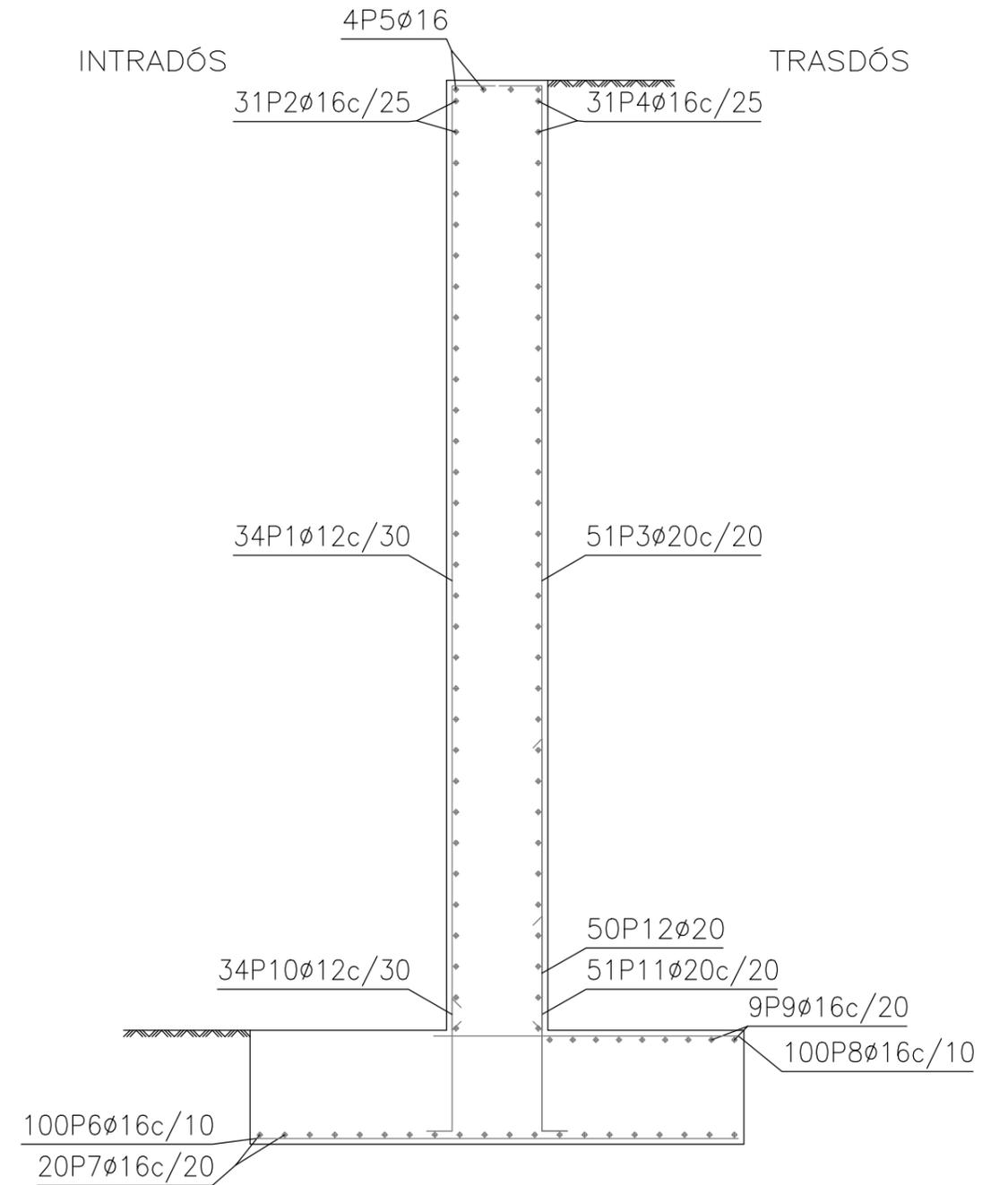
Elemento	B 400 S, CN (kg)				Hormigón (m ³)	
	Ø12	Ø16	Ø20	Total	HA-25, Control Estadístico	Limpieza
Referencia: Muro	310.48	2692.25	1825.69	4828.42	95.10	3.90
Totales	310.48	2692.25	1825.69	4828.42	95.10	3.90

Muro								
POSICIÓN	Ø mm	NOM. PIEZAS	LONGITUD m	FORMA L=cm	LONGITUD TOTAL m	PESO kg/m	PESO kp	
1	12	34	8.14	70 744	276.90	0.89	245.84	
2	16	31	9.86	986	305.66	1.58	482.43	
3	20	51	8.14	70 744	415.14	2.47	1023.80	
4	16	31	9.86	986	305.66	1.58	482.43	
5	16	4	9.86	986	39.44	1.58	62.25	
6	16	100	3.76	376	376.00	1.58	593.45	
7	16	20	9.86	986	197.20	1.58	311.24	
8	16	100	2.38	238	238.00	1.58	375.64	
9	16	9	9.86	986	88.74	1.58	140.06	
10	12	34	1.21	15 106	41.21	0.89	36.59	
11	20	51	1.86	15 171	94.76	2.47	233.69	
12	20	50	3.26	15 311	162.90	2.47	401.74	
					Ø12	318.11	0.89	282.43
					Ø16	1550.70	1.58	2447.50
					Ø20	672.80	2.47	1659.23
B 400 S, CN					Peso total	4389.16		
					Peso total con mermas (10.00%)	4828.08		

Geometría



Muro Armadura



Muro h=7.50 m
 Muro Barrio de San Nicolas Hm=7.5
 Norma: EHE-98-CTE (España)
 Hormigón: HA-25, Control Estadístico
 Acero de barras: B 400 S, Control Normal
 Tipo de ambiente: Clase IIa
 Recubrimiento en el intradós del muro: 3.0 cm
 Recubrimiento en el trasdós del muro: 3.0 cm
 Recubrimiento superior de la cimentación: 5.0 cm
 Recubrimiento inferior de la cimentación: 5.0 cm
 Recubrimiento lateral de la cimentación: 7.0 cm
 Tamaño máximo del árido: 30 mm
 Escala: 1:50

□.

□□□□ **M**□□□□
□ **E** □□ **RM**□□□□

ÍNDICE

1.- DATOS DE OBRA.....	2
2.- DESCRIPCIÓN DE LOSAS.....	2
3.- MEDICIÓN DETALLADA.....	2
4.- COMPROBACIÓN.....	4



Losas macizas apoyadas

Losa Maciza para el proyecto de San Nicolas

Fecha: 28/03/17

1.- DATOS DE OBRA

Hormigón: HA-25, $Y_c=1.5$

Acero: B 400 S, $Y_s=1.15$

Recubrimiento: 5.00 cm

Tamaño máximo del árido: 20.0 mm

Estados límite

E.L.U. de rotura. Hormigón	CTE
	Cota de nieve: Altitud inferior o igual a 1000 m

2.- DESCRIPCIÓN DE LOSAS

Referencias	Geometría	Apoyos	Armado base X	Armado base Y	Refuerzo X	Refuerzo Y
L-1	Espesor: 0.25 m Luz libre X: 2.60 m Luz libre Y: 3.10 m	Izquierda: Apoyado Derecha: Apoyado Abajo: Apoyado Arriba: Apoyado	Armado base inferior: Ø8c/10 Armado base superior: Ø8c/20	Armado base inferior: Ø8c/10 Armado base superior: Ø8c/20		
L-2	Espesor: 0.25 m Luz libre X: 2.80 m Luz libre Y: 4.50 m	Izquierda: Apoyado Derecha: Apoyado Abajo: Apoyado Arriba: Apoyado	Armado base inferior: Ø8c/10 Armado base superior: Ø8c/20	Armado base inferior: Ø8c/10 Armado base superior: Ø8c/20		
L-3	Espesor: 0.25 m Luz libre X: 3.10 m Luz libre Y: 3.20 m	Izquierda: Apoyado Derecha: Apoyado Abajo: Apoyado Arriba: Apoyado	Armado base inferior: Ø8c/10 Armado base superior: Ø8c/20	Armado base inferior: Ø8c/10 Armado base superior: Ø8c/20		
L-4	Espesor: 0.25 m Luz libre X: 4.20 m Luz libre Y: 4.80 m	Izquierda: Apoyado Derecha: Apoyado Abajo: Apoyado Arriba: Apoyado	Armado base inferior: Ø8c/10 Armado base superior: Ø8c/20	Armado base inferior: Ø8c/10 Armado base superior: Ø8c/20	Inicial superior: Ø8 L(82) Final superior: Ø8 L(82)	Inicial superior: Ø8 L(82) Final superior: Ø8 L(82)

Tabla de cargas

Referencias	Peso propio	CM 1	Q 1	T 1	R 1	S 1
L-1	Con peso propio Carga uniforme: 0.40 t/m ²	Carga uniforme: 0.10 t/m ²	Carga uniforme: 0.20 t/m ²			
L-2	Con peso propio Carga uniforme: 0.40 t/m ²	Carga uniforme: 0.10 t/m ²	Carga uniforme: 0.20 t/m ²			
L-3	Con peso propio Carga uniforme: 0.40 t/m ²	Carga uniforme: 0.10 t/m ²	Carga uniforme: 0.20 t/m ²			
L-4	Con peso propio Carga uniforme: 0.40 t/m ²	Carga uniforme: 0.10 t/m ²	Carga uniforme: 0.20 t/m ²			

3.- MEDICIÓN DETALLADA

Referencia: L-1		B 400 S, $Y_s=1.15$	Total
Nombre de armado		Ø8	
Armadura X - Armado base inferior	Longitud (m)	36x3.54	127.44
	Peso (kg)	36x1.40	50.29
Armadura Y - Armado base inferior	Longitud (m)	31x4.03	124.93
	Peso (kg)	31x1.59	49.30
Armadura X - Armado base superior	Longitud (m)	19x3.15	59.85
	Peso (kg)	19x1.24	23.62
Armadura Y - Armado base superior	Longitud (m)	16x3.65	58.40
	Peso (kg)	16x1.44	23.05
Totales		Longitud (m)	370.62
		Peso (kg)	146.26
Total con mermas (10.00%)		Longitud (m)	407.68
		Peso (kg)	160.89

Referencia: L-2		B 400 S, $Y_s=1.15$	Total
Nombre de armado		Ø8	
Armadura X - Armado base inferior	Longitud (m)	50x3.74	187.00
	Peso (kg)	50x1.48	73.79



Losas macizas apoyadas

Losa Maciza para el proyecto de San Nicolas

Fecha: 28/03/17

Referencia: L-2		B 400 S, Ys=1.15	Total
Nombre de armado		Ø8	
Armadura Y - Armado base inferior	Longitud (m)	33x5.43	179.19
	Peso (kg)	33x2.14	70.71
Armadura X - Armado base superior	Longitud (m)	26x3.35	87.10
	Peso (kg)	26x1.32	34.37
Armadura Y - Armado base superior	Longitud (m)	17x5.05	85.85
	Peso (kg)	17x1.99	33.88
Totales	Longitud (m)	539.14	
	Peso (kg)	212.75	212.75
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m)	593.05	
	Peso (kg)	234.03	234.03

Referencia: L-3		B 400 S, Ys=1.15	Total
Nombre de armado		Ø8	
Armadura X - Armado base inferior	Longitud (m)	37x4.04	149.48
	Peso (kg)	37x1.59	58.99
Armadura Y - Armado base inferior	Longitud (m)	36x4.13	148.68
	Peso (kg)	36x1.63	58.67
Armadura X - Armado base superior	Longitud (m)	19x3.65	69.35
	Peso (kg)	19x1.44	27.37
Armadura Y - Armado base superior	Longitud (m)	19x3.75	71.25
	Peso (kg)	19x1.48	28.12
Totales	Longitud (m)	438.76	
	Peso (kg)	173.15	173.15
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m)	482.64	
	Peso (kg)	190.47	190.47

Referencia: L-4		B 400 S, Ys=1.15	Total
Nombre de armado		Ø8	
Armadura X - Armado base inferior	Longitud (m)	53x5.14	272.42
	Peso (kg)	53x2.03	107.50
Armadura Y - Armado base inferior	Longitud (m)	47x5.73	269.31
	Peso (kg)	47x2.26	106.27
Armadura X - Armado base superior	Longitud (m)	27x4.77	128.79
	Peso (kg)	27x1.88	50.82
Armadura Y - Armado base superior	Longitud (m)	24x5.37	128.88
	Peso (kg)	24x2.12	50.86
Armadura X - Refuerzo inicial superior	Longitud (m)	26x0.90	23.40
	Peso (kg)	26x0.36	9.23
Armadura X - Refuerzo final superior	Longitud (m)	26x0.90	23.40
	Peso (kg)	26x0.36	9.23
Armadura Y - Refuerzo inicial superior	Longitud (m)	23x0.90	20.70
	Peso (kg)	23x0.36	8.17
Armadura Y - Refuerzo final superior	Longitud (m)	23x0.90	20.70
	Peso (kg)	23x0.36	8.17
Totales	Longitud (m)	887.60	
	Peso (kg)	350.25	350.25
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m)	976.36	
	Peso (kg)	385.28	385.28

Resumen de medición (se incluyen mermas de acero)



Losas macizas apoyadas

Losa Maciza para el proyecto de San Nicolas

Fecha: 28/03/17

Elemento	B 400 S, Ys=1.15 (kg)	Hormigón (m ³)
	Ø8	HA-25, Yc=1.5
Referencia: L-1	160.89	2.79
Referencia: L-2	234.03	4.13
Referencia: L-3	190.47	3.33
Referencia: L-4	385.28	6.23
Totales	970.67	16.47

4.- COMPROBACIÓN

Referencia: L-1		
Comprobación	Valores	Estado
Armadura inferior dirección X: Armadura superior dirección Y - Armadura superior dirección X: - Armadura inferior dirección Y:	Mínimo: 8 cm Calculado: 25 cm Mínimo: 100 cm Calculado: 260 cm	Cumple Cumple
Recubrimiento máximo compatible con ancho de apoyo existente: Criterio de CYPE Ingenieros	Máximo: 12.5 cm Calculado: 5 cm	Cumple
Separación máxima entre barras: Norma EHE-08. Artículo 42.3.1 - Armadura inferior dirección X: - Armadura superior dirección X: - Armadura inferior dirección Y: - Armadura superior dirección Y:	Máximo: 30 cm Calculado: 10 cm Calculado: 20 cm Calculado: 10 cm Calculado: 20 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Separación mínima de armaduras: Norma EHE-08. Artículo 69.4.1 - Armadura inferior dirección X: - Armadura superior dirección X: - Armadura inferior dirección Y: - Armadura superior dirección Y:	Mínimo: 2.5 cm Calculado: 9.2 cm Calculado: 19.2 cm Calculado: 9.2 cm Calculado: 19.2 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Armadura por mínimos geométricos: Criterio de CYPE Ingenieros basado en el Artículo 42.3.5 de la norma EHE-08 - Armadura inferior dirección X: - Armadura superior dirección X: - Armadura inferior dirección Y: - Armadura superior dirección Y:	Mínimo: 2.5 cm ² /m Calculado: 5.1 cm ² /m Calculado: 2.6 cm ² /m Calculado: 5.1 cm ² /m Calculado: 2.6 cm ² /m	Cumple Cumple Cumple Cumple
Armadura por mínimos mecánicos: Norma EHE-08. Artículo 42.3.2 - Armadura inferior dirección X: - Armadura superior dirección X: - Armadura inferior dirección Y: - Armadura superior dirección Y:	Mínimo: 4.9 cm ² /m Calculado: 5.1 cm ² /m Mínimo: 0 cm ² /m Calculado: 2.6 cm ² /m Mínimo: 4.9 cm ² /m Calculado: 5.1 cm ² /m Mínimo: 0 cm ² /m Calculado: 2.6 cm ² /m	Cumple Cumple Cumple Cumple
Armadura en dirección X: - Prolongación de la armadura de positivos: Criterio de CYPE Ingenieros	Mínimo: 2.6 cm ² /m Calculado: 5.1 cm ² /m	Cumple
Armadura en dirección Y: - Prolongación de la armadura de positivos: Criterio de CYPE Ingenieros	Mínimo: 2.6 cm ² /m Calculado: 5.1 cm ² /m	Cumple



Losas macizas apoyadas

Losa Maciza para el proyecto de San Nicolas

Fecha: 28/03/17

Referencia: L-1		
Comprobación	Valores	Estado
Comprobación de cuantías por flexión con acciones estáticas: Artículo 42 de la norma EHE-08		
- Comprobación de la armadura de positivos dirección X:	Mínimo: 1.8 cm ² /m Calculado: 5.1 cm ² /m	Cumple
- Comprobación de la armadura de negativos dirección X:	Mínimo: 1.1 cm ² /m Calculado: 2.6 cm ² /m	Cumple
- Comprobación de la armadura de positivos dirección Y:	Mínimo: 1.6 cm ² /m Calculado: 5.1 cm ² /m	Cumple
- Comprobación de la armadura de negativos dirección Y:	Mínimo: 1.2 cm ² /m Calculado: 2.6 cm ² /m	Cumple
Comprobación de cuantías por flexión con acciones dinámicas: Artículo 42 de la norma EHE-08		
- Comprobación de la armadura de positivos dirección X:	Mínimo: 1.1 cm ² /m Calculado: 5.1 cm ² /m	Cumple
- Comprobación de la armadura de negativos dirección X:	Mínimo: 0.7 cm ² /m Calculado: 2.6 cm ² /m	Cumple
- Comprobación de la armadura de positivos dirección Y:	Mínimo: 1 cm ² /m Calculado: 5.1 cm ² /m	Cumple
- Comprobación de la armadura de negativos dirección Y:	Mínimo: 0.7 cm ² /m Calculado: 2.6 cm ² /m	Cumple
Comprobación del cortante con acciones estáticas: Artículo 44 de la norma EHE-08		
- Cortante en la dirección X:	Máximo: 19.5761 t/m Calculado: 2.25716 t/m	Cumple
- Cortante en la dirección Y:	Calculado: 2.25716 t/m	Cumple
Comprobación del cortante con acciones dinámicas: Artículo 44 de la norma EHE-08		
- Cortante en la dirección X:	Máximo: 22.5878 t/m Calculado: 1.55633 t/m	Cumple
- Cortante en la dirección Y:	Calculado: 1.55633 t/m	Cumple
Anclaje armado base con acciones estáticas: Artículo 69 de la norma EHE-08		
- Longitud patilla en armado base inferior inicial dirección X:	Mínimo: 28 cm Calculado: 28 cm	Cumple
- Longitud patilla en armado base inferior final dirección X:	Mínimo: 28 cm Calculado: 28 cm	Cumple
- Longitud patilla en armado base superior inicial dirección X:	Mínimo: 8 cm Calculado: 8 cm	Cumple
- Longitud patilla en armado base superior final dirección X:	Mínimo: 8 cm Calculado: 8 cm	Cumple
- Longitud patilla en armado base inferior inicial dirección Y:	Mínimo: 27 cm Calculado: 27 cm	Cumple
- Longitud patilla en armado base inferior final dirección Y:	Mínimo: 27 cm Calculado: 27 cm	Cumple
- Longitud patilla en armado base superior inicial dirección Y:	Mínimo: 8 cm Calculado: 8 cm	Cumple
- Longitud patilla en armado base superior final dirección Y:	Mínimo: 8 cm Calculado: 8 cm	Cumple
Anclaje armado base con acciones dinámicas: Artículo 69 de la norma EHE-08		
- Longitud patilla en armado base inferior inicial dirección X:	Mínimo: 6 cm Calculado: 28 cm	Cumple
- Longitud patilla en armado base inferior final dirección X:	Mínimo: 6 cm Calculado: 28 cm	Cumple

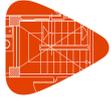


Losas macizas apoyadas

Losa Maciza para el proyecto de San Nicolas

Fecha: 28/03/17

Referencia: L-1		
Comprobación	Valores	Estado
- Longitud patilla en armado base superior inicial dirección X:	Mínimo: 8 cm Calculado: 8 cm	Cumple
- Longitud patilla en armado base superior final dirección X:	Mínimo: 8 cm Calculado: 8 cm	Cumple
- Longitud patilla en armado base inferior inicial dirección Y:	Mínimo: 6 cm Calculado: 27 cm	Cumple
- Longitud patilla en armado base inferior final dirección Y:	Mínimo: 6 cm Calculado: 27 cm	Cumple
- Longitud patilla en armado base superior inicial dirección Y:	Mínimo: 8 cm Calculado: 8 cm	Cumple
- Longitud patilla en armado base superior final dirección Y:	Mínimo: 8 cm Calculado: 8 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Referencia: L-2		
Comprobación	Valores	Estado
Armadura inferior dirección X: Armadura superior dirección Y: - Armadura superior dirección X: - Armadura inferior dirección Y:	Mínimo: 8 cm Calculado: 25 cm Mínimo: 100 cm Calculado: 280 cm	Cumple Cumple
Recubrimiento máximo compatible con ancho de apoyo existente: Criterio de CYPE Ingenieros	Máximo: 12.5 cm Calculado: 5 cm	Cumple
Separación máxima entre barras: Norma EHE-08. Artículo 42.3.1 - Armadura inferior dirección X: - Armadura superior dirección X: - Armadura inferior dirección Y: - Armadura superior dirección Y:	Máximo: 30 cm Calculado: 10 cm Calculado: 20 cm Calculado: 10 cm Calculado: 20 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Separación mínima de armaduras: Norma EHE-08. Artículo 69.4.1 - Armadura inferior dirección X: - Armadura superior dirección X: - Armadura inferior dirección Y: - Armadura superior dirección Y:	Mínimo: 2.5 cm Calculado: 9.2 cm Calculado: 19.2 cm Calculado: 9.2 cm Calculado: 19.2 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Armadura por mínimos geométricos: Criterio de CYPE Ingenieros basado en el Artículo 42.3.5 de la norma EHE-08 - Armadura inferior dirección X: - Armadura superior dirección X: - Armadura inferior dirección Y: - Armadura superior dirección Y:	Mínimo: 2.5 cm ² /m Calculado: 5.1 cm ² /m Calculado: 2.6 cm ² /m Calculado: 5.1 cm ² /m Calculado: 2.6 cm ² /m	Cumple Cumple Cumple Cumple
Armadura por mínimos mecánicos: Norma EHE-08. Artículo 42.3.2 - Armadura inferior dirección X: - Armadura superior dirección X: - Armadura inferior dirección Y: - Armadura superior dirección Y:	Mínimo: 4.9 cm ² /m Calculado: 5.1 cm ² /m Mínimo: 0 cm ² /m Calculado: 2.6 cm ² /m Mínimo: 4.9 cm ² /m Calculado: 5.1 cm ² /m Mínimo: 0 cm ² /m Calculado: 2.6 cm ² /m	Cumple Cumple Cumple Cumple



Losas macizas apoyadas

Losa Maciza para el proyecto de San Nicolas

Fecha: 28/03/17

Referencia: L-2		
Comprobación	Valores	Estado
Armadura en dirección X: - Prolongación de la armadura de positivos: Criterio de CYPE Ingenieros	Mínimo: 2.6 cm ² /m Calculado: 5.1 cm ² /m	Cumple
Armadura en dirección Y: - Prolongación de la armadura de positivos: Criterio de CYPE Ingenieros	Mínimo: 2.6 cm ² /m Calculado: 5.1 cm ² /m	Cumple
Comprobación de cuantías por flexión con acciones estáticas: Artículo 42 de la norma EHE-08		
- Comprobación de la armadura de positivos dirección X:	Mínimo: 2.7 cm ² /m Calculado: 5.1 cm ² /m	Cumple
- Comprobación de la armadura de negativos dirección X:	Mínimo: 1.5 cm ² /m Calculado: 2.6 cm ² /m	Cumple
- Comprobación de la armadura de positivos dirección Y:	Mínimo: 2 cm ² /m Calculado: 5.1 cm ² /m	Cumple
- Comprobación de la armadura de negativos dirección Y:	Mínimo: 1.6 cm ² /m Calculado: 2.6 cm ² /m	Cumple
Comprobación de cuantías por flexión con acciones dinámicas: Artículo 42 de la norma EHE-08		
- Comprobación de la armadura de positivos dirección X:	Mínimo: 1.6 cm ² /m Calculado: 5.1 cm ² /m	Cumple
- Comprobación de la armadura de negativos dirección X:	Mínimo: 0.9 cm ² /m Calculado: 2.6 cm ² /m	Cumple
- Comprobación de la armadura de positivos dirección Y:	Mínimo: 1.2 cm ² /m Calculado: 5.1 cm ² /m	Cumple
- Comprobación de la armadura de negativos dirección Y:	Mínimo: 1 cm ² /m Calculado: 2.6 cm ² /m	Cumple
Comprobación del cortante con acciones estáticas: Artículo 44 de la norma EHE-08		
- Cortante en la dirección X:	Máximo: 19.5761 t/m Calculado: 2.66494 t/m	Cumple
- Cortante en la dirección Y:	Calculado: 2.66494 t/m	Cumple
Comprobación del cortante con acciones dinámicas: Artículo 44 de la norma EHE-08		
- Cortante en la dirección X:	Máximo: 22.5878 t/m Calculado: 1.83749 t/m	Cumple
- Cortante en la dirección Y:	Calculado: 1.83749 t/m	Cumple
Anclaje armado base con acciones estáticas: Artículo 69 de la norma EHE-08		
- Longitud patilla en armado base inferior inicial dirección X:	Mínimo: 28 cm Calculado: 28 cm	Cumple
- Longitud patilla en armado base inferior final dirección X:	Mínimo: 28 cm Calculado: 28 cm	Cumple
- Longitud patilla en armado base superior inicial dirección X:	Mínimo: 8 cm Calculado: 8 cm	Cumple
- Longitud patilla en armado base superior final dirección X:	Mínimo: 8 cm Calculado: 8 cm	Cumple
- Longitud patilla en armado base inferior inicial dirección Y:	Mínimo: 27 cm Calculado: 27 cm	Cumple
- Longitud patilla en armado base inferior final dirección Y:	Mínimo: 27 cm Calculado: 27 cm	Cumple
- Longitud patilla en armado base superior inicial dirección Y:	Mínimo: 8 cm Calculado: 8 cm	Cumple
- Longitud patilla en armado base superior final dirección Y:	Mínimo: 8 cm Calculado: 8 cm	Cumple



Losas macizas apoyadas

Losa Maciza para el proyecto de San Nicolas

Fecha: 28/03/17

Referencia: L-2		
Comprobación	Valores	Estado
Anclaje armado base con acciones dinámicas: Artículo 69 de la norma EHE-08		
- Longitud patilla en armado base inferior inicial dirección X:	Mínimo: 28 cm Calculado: 28 cm	Cumple
- Longitud patilla en armado base inferior final dirección X:	Mínimo: 28 cm Calculado: 28 cm	Cumple
- Longitud patilla en armado base superior inicial dirección X:	Mínimo: 8 cm Calculado: 8 cm	Cumple
- Longitud patilla en armado base superior final dirección X:	Mínimo: 8 cm Calculado: 8 cm	Cumple
- Longitud patilla en armado base inferior inicial dirección Y:	Mínimo: 27 cm Calculado: 27 cm	Cumple
- Longitud patilla en armado base inferior final dirección Y:	Mínimo: 27 cm Calculado: 27 cm	Cumple
- Longitud patilla en armado base superior inicial dirección Y:	Mínimo: 8 cm Calculado: 8 cm	Cumple
- Longitud patilla en armado base superior final dirección Y:	Mínimo: 8 cm Calculado: 8 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Referencia: L-3		
Comprobación	Valores	Estado
Armadura inferior dirección X: Armadura superior dirección Y		
- Armadura superior dirección X:	Mínimo: 8 cm Calculado: 25 cm	Cumple
- Armadura inferior dirección Y:	Mínimo: 100 cm Calculado: 310 cm	Cumple
Recubrimiento máximo compatible con ancho de apoyo existente: Criterio de CYPE Ingenieros		
	Máximo: 12.5 cm Calculado: 5 cm	Cumple
Separación máxima entre barras: Norma EHE-08. Artículo 42.3.1		
- Armadura inferior dirección X:	Máximo: 30 cm Calculado: 10 cm	Cumple
- Armadura superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armadura inferior dirección Y:	Calculado: 10 cm	Cumple
- Armadura superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación mínima de armaduras: Norma EHE-08. Artículo 69.4.1		
- Armadura inferior dirección X:	Mínimo: 2.5 cm Calculado: 9.2 cm	Cumple
- Armadura superior dirección X:	Calculado: 19.2 cm	Cumple
- Armadura inferior dirección Y:	Calculado: 9.2 cm	Cumple
- Armadura superior dirección Y:	Calculado: 19.2 cm	Cumple
Armadura por mínimos geométricos: Criterio de CYPE Ingenieros basado en el Artículo 42.3.5 de la norma EHE-08		
- Armadura inferior dirección X:	Mínimo: 2.5 cm ² /m Calculado: 5.1 cm ² /m	Cumple
- Armadura superior dirección X:	Calculado: 2.6 cm ² /m	Cumple
- Armadura inferior dirección Y:	Calculado: 5.1 cm ² /m	Cumple
- Armadura superior dirección Y:	Calculado: 2.6 cm ² /m	Cumple
Armadura por mínimos mecánicos: Norma EHE-08. Artículo 42.3.2		
- Armadura inferior dirección X:	Mínimo: 4.9 cm ² /m Calculado: 5.1 cm ² /m	Cumple



Losas macizas apoyadas

Losa Maciza para el proyecto de San Nicolas

Fecha: 28/03/17

Referencia: L-3		
Comprobación	Valores	Estado
- Armadura superior dirección X:	Mínimo: 0 cm ² /m Calculado: 2.6 cm ² /m	Cumple
- Armadura inferior dirección Y:	Mínimo: 4.9 cm ² /m Calculado: 5.1 cm ² /m	Cumple
- Armadura superior dirección Y:	Mínimo: 0 cm ² /m Calculado: 2.6 cm ² /m	Cumple
Armadura en dirección X: - Prolongación de la armadura de positivos: Criterio de CYPE Ingenieros	Mínimo: 2.6 cm ² /m Calculado: 5.1 cm ² /m	Cumple
Armadura en dirección Y: - Prolongación de la armadura de positivos: Criterio de CYPE Ingenieros	Mínimo: 2.6 cm ² /m Calculado: 5.1 cm ² /m	Cumple
Comprobación de cuantías por flexión con acciones estáticas: Artículo 42 de la norma EHE-08		
- Comprobación de la armadura de positivos dirección X:	Mínimo: 2.1 cm ² /m Calculado: 5.1 cm ² /m	Cumple
- Comprobación de la armadura de negativos dirección X:	Mínimo: 1.4 cm ² /m Calculado: 2.6 cm ² /m	Cumple
- Comprobación de la armadura de positivos dirección Y:	Mínimo: 2.1 cm ² /m Calculado: 5.1 cm ² /m	Cumple
- Comprobación de la armadura de negativos dirección Y:	Mínimo: 1.5 cm ² /m Calculado: 2.6 cm ² /m	Cumple
Comprobación de cuantías por flexión con acciones dinámicas: Artículo 42 de la norma EHE-08		
- Comprobación de la armadura de positivos dirección X:	Mínimo: 1.3 cm ² /m Calculado: 5.1 cm ² /m	Cumple
- Comprobación de la armadura de negativos dirección X:	Mínimo: 0.9 cm ² /m Calculado: 2.6 cm ² /m	Cumple
- Comprobación de la armadura de positivos dirección Y:	Mínimo: 1.3 cm ² /m Calculado: 5.1 cm ² /m	Cumple
- Comprobación de la armadura de negativos dirección Y:	Mínimo: 0.9 cm ² /m Calculado: 2.6 cm ² /m	Cumple
Comprobación del cortante con acciones estáticas: Artículo 44 de la norma EHE-08		
- Cortante en la dirección X:	Máximo: 19.5761 t/m Calculado: 2.48671 t/m	Cumple
- Cortante en la dirección Y:	Calculado: 2.48671 t/m	Cumple
Comprobación del cortante con acciones dinámicas: Artículo 44 de la norma EHE-08		
- Cortante en la dirección X:	Máximo: 22.5878 t/m Calculado: 1.7146 t/m	Cumple
- Cortante en la dirección Y:	Calculado: 1.7146 t/m	Cumple
Anclaje armado base con acciones estáticas: Artículo 69 de la norma EHE-08		
- Longitud patilla en armado base inferior inicial dirección X:	Mínimo: 28 cm Calculado: 28 cm	Cumple
- Longitud patilla en armado base inferior final dirección X:	Mínimo: 28 cm Calculado: 28 cm	Cumple
- Longitud patilla en armado base superior inicial dirección X:	Mínimo: 8 cm Calculado: 8 cm	Cumple
- Longitud patilla en armado base superior final dirección X:	Mínimo: 8 cm Calculado: 8 cm	Cumple
- Longitud patilla en armado base inferior inicial dirección Y:	Mínimo: 27 cm Calculado: 27 cm	Cumple



Losas macizas apoyadas

Losa Maciza para el proyecto de San Nicolas

Fecha: 28/03/17

Referencia: L-3		
Comprobación	Valores	Estado
- Longitud patilla en armado base inferior final dirección Y:	Mínimo: 27 cm Calculado: 27 cm	Cumple
- Longitud patilla en armado base superior inicial dirección Y:	Mínimo: 8 cm Calculado: 8 cm	Cumple
- Longitud patilla en armado base superior final dirección Y:	Mínimo: 8 cm Calculado: 8 cm	Cumple
Anclaje armado base con acciones dinámicas: Artículo 69 de la norma EHE-08		
- Longitud patilla en armado base inferior inicial dirección X:	Mínimo: 28 cm Calculado: 28 cm	Cumple
- Longitud patilla en armado base inferior final dirección X:	Mínimo: 28 cm Calculado: 28 cm	Cumple
- Longitud patilla en armado base superior inicial dirección X:	Mínimo: 8 cm Calculado: 8 cm	Cumple
- Longitud patilla en armado base superior final dirección X:	Mínimo: 8 cm Calculado: 8 cm	Cumple
- Longitud patilla en armado base inferior inicial dirección Y:	Mínimo: 27 cm Calculado: 27 cm	Cumple
- Longitud patilla en armado base inferior final dirección Y:	Mínimo: 27 cm Calculado: 27 cm	Cumple
- Longitud patilla en armado base superior inicial dirección Y:	Mínimo: 8 cm Calculado: 8 cm	Cumple
- Longitud patilla en armado base superior final dirección Y:	Mínimo: 8 cm Calculado: 8 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Referencia: L-4		
Comprobación	Valores	Estado
Armadura inferior dirección X: Armadura superior dirección Y		
- Armadura superior dirección X:	Mínimo: 10.5 cm Calculado: 25 cm	Cumple
- Armadura inferior dirección Y:	Mínimo: 100 cm Calculado: 420 cm	Cumple
Recubrimiento máximo compatible con ancho de apoyo existente: Criterio de CYPE Ingenieros	Máximo: 12.5 cm Calculado: 5 cm	Cumple
Separación máxima entre barras: Norma EHE-08. Artículo 42.3.1	Máximo: 30 cm	
- Armadura inferior dirección X:	Calculado: 10 cm	Cumple
- Armadura superior dirección X:	Calculado: 10 cm	Cumple
- Armadura inferior dirección Y:	Calculado: 10 cm	Cumple
- Armadura superior dirección Y:	Calculado: 10 cm	Cumple
Separación mínima de armaduras: Norma EHE-08. Artículo 69.4.1	Mínimo: 2.5 cm	
- Armadura inferior dirección X:	Calculado: 9.2 cm	Cumple
- Armadura superior dirección X:	Calculado: 9.2 cm	Cumple
- Armadura inferior dirección Y:	Calculado: 9.2 cm	Cumple
- Armadura superior dirección Y:	Calculado: 9.2 cm	Cumple
Armadura por mínimos geométricos: Criterio de CYPE Ingenieros basado en el Artículo 42.3.5 de la norma EHE-08	Mínimo: 2.5 cm ² /m	
- Armadura inferior dirección X:	Calculado: 5.1 cm ² /m	Cumple
- Armadura superior dirección X:	Calculado: 2.6 cm ² /m	Cumple



Losas macizas apoyadas

Losa Maciza para el proyecto de San Nicolas

Fecha: 28/03/17

Referencia: L-4		
Comprobación	Valores	Estado
- Armadura inferior dirección Y:	Calculado: 5.1 cm ² /m	Cumple
- Armadura superior dirección Y:	Calculado: 2.6 cm ² /m	Cumple
Armadura por mínimos mecánicos: Norma EHE-08. Artículo 42.3.2		
- Armadura inferior dirección X:	Mínimo: 4.9 cm ² /m Calculado: 5.1 cm ² /m	Cumple
- Armadura superior dirección X:	Mínimo: 0 cm ² /m Calculado: 2.6 cm ² /m	Cumple
- Armadura inferior dirección Y:	Mínimo: 4.9 cm ² /m Calculado: 5.1 cm ² /m	Cumple
- Armadura superior dirección Y:	Mínimo: 0 cm ² /m Calculado: 2.6 cm ² /m	Cumple
Armadura en dirección X: - Prolongación de la armadura de positivos: Criterio de CYPE Ingenieros	Mínimo: 2.6 cm ² /m Calculado: 5.1 cm ² /m	Cumple
Armadura en dirección Y: - Prolongación de la armadura de positivos: Criterio de CYPE Ingenieros	Mínimo: 2.6 cm ² /m Calculado: 5.1 cm ² /m	Cumple
Comprobación de cuantías por flexión con acciones estáticas: Artículo 42 de la norma EHE-08	Calculado: 5.1 cm ² /m	
- Comprobación de la armadura de positivos dirección X:	Mínimo: 4.1 cm ² /m	Cumple
- Comprobación de la armadura de negativos dirección X:	Mínimo: 2.7 cm ² /m	Cumple
- Comprobación de la armadura de positivos dirección Y:	Mínimo: 3.9 cm ² /m	Cumple
- Comprobación de la armadura de negativos dirección Y:	Mínimo: 2.8 cm ² /m	Cumple
Comprobación de cuantías por flexión con acciones dinámicas: Artículo 42 de la norma EHE-08	Calculado: 5.1 cm ² /m	
- Comprobación de la armadura de positivos dirección X:	Mínimo: 2.4 cm ² /m	Cumple
- Comprobación de la armadura de negativos dirección X:	Mínimo: 1.6 cm ² /m	Cumple
- Comprobación de la armadura de positivos dirección Y:	Mínimo: 2.3 cm ² /m	Cumple
- Comprobación de la armadura de negativos dirección Y:	Mínimo: 1.7 cm ² /m	Cumple
Comprobación del cortante con acciones estáticas: Artículo 44 de la norma EHE-08	Máximo: 19.5761 t/m	
- Cortante en la dirección X:	Calculado: 3.47032 t/m	Cumple
- Cortante en la dirección Y:	Calculado: 3.47032 t/m	Cumple
Comprobación del cortante con acciones dinámicas: Artículo 44 de la norma EHE-08	Máximo: 22.5878 t/m	
- Cortante en la dirección X:	Calculado: 2.39281 t/m	Cumple
- Cortante en la dirección Y:	Calculado: 2.39281 t/m	Cumple
Anclaje armado base con acciones estáticas: Artículo 69 de la norma EHE-08		
- Longitud patilla en armado base inferior inicial dirección X:	Mínimo: 28 cm Calculado: 28 cm	Cumple
- Longitud patilla en armado base inferior final dirección X:	Mínimo: 28 cm Calculado: 28 cm	Cumple
- Longitud patilla en armado base superior inicial dirección X:	Mínimo: 9 cm Calculado: 9 cm	Cumple
- Longitud patilla en armado base superior final dirección X:	Mínimo: 9 cm Calculado: 9 cm	Cumple
- Longitud patilla en armado base inferior inicial dirección Y:	Mínimo: 27 cm Calculado: 27 cm	Cumple
- Longitud patilla en armado base inferior final dirección Y:	Mínimo: 27 cm Calculado: 27 cm	Cumple



Losas macizas apoyadas

Losa Maciza para el proyecto de San Nicolas

Fecha: 28/03/17

Referencia: L-4		
Comprobación	Valores	Estado
- Longitud patilla en armado base superior inicial dirección Y:	Mínimo: 9 cm Calculado: 9 cm	Cumple
- Longitud patilla en armado base superior final dirección Y:	Mínimo: 9 cm Calculado: 9 cm	Cumple
Anclaje armado base con acciones dinámicas: Artículo 69 de la norma EHE-08		
- Longitud patilla en armado base inferior inicial dirección X:	Mínimo: 28 cm Calculado: 28 cm	Cumple
- Longitud patilla en armado base inferior final dirección X:	Mínimo: 28 cm Calculado: 28 cm	Cumple
- Longitud patilla en armado base superior inicial dirección X:	Mínimo: 8 cm Calculado: 9 cm	Cumple
- Longitud patilla en armado base superior final dirección X:	Mínimo: 8 cm Calculado: 9 cm	Cumple
- Longitud patilla en armado base inferior inicial dirección Y:	Mínimo: 27 cm Calculado: 27 cm	Cumple
- Longitud patilla en armado base inferior final dirección Y:	Mínimo: 27 cm Calculado: 27 cm	Cumple
- Longitud patilla en armado base superior inicial dirección Y:	Mínimo: 8 cm Calculado: 9 cm	Cumple
- Longitud patilla en armado base superior final dirección Y:	Mínimo: 8 cm Calculado: 9 cm	Cumple
Anclaje refuerzo superior con acciones estáticas: Artículo 69 de la norma EHE-08		
- Longitud de la patilla del refuerzo inicial X:	Mínimo: 8 cm Calculado: 8 cm	Cumple
- Longitud del refuerzo inicial dirección X:	Mínimo: 82 cm Calculado: 82 cm	Cumple
- Longitud de la patilla del refuerzo final X:	Mínimo: 8 cm Calculado: 8 cm	Cumple
- Longitud refuerzo final dirección X:	Mínimo: 82 cm Calculado: 82 cm	Cumple
- Longitud de la patilla del refuerzo inicial Y:	Mínimo: 8 cm Calculado: 8 cm	Cumple
- Longitud del refuerzo inicial dirección Y:	Mínimo: 82 cm Calculado: 82 cm	Cumple
- Longitud de la patilla refuerzo final Y:	Mínimo: 8 cm Calculado: 8 cm	Cumple
- Longitud del refuerzo final dirección Y:	Mínimo: 82 cm Calculado: 82 cm	Cumple
Anclaje refuerzo superior con acciones dinámicas: Artículo 69 de la norma EHE-08		
- Longitud de la patilla del refuerzo inicial X:	Mínimo: 6 cm Calculado: 8 cm	Cumple
- Longitud del refuerzo inicial dirección X:	Mínimo: 35 cm Calculado: 82 cm	Cumple
- Longitud de la patilla del refuerzo final X:	Mínimo: 6 cm Calculado: 8 cm	Cumple
- Longitud refuerzo final dirección X:	Mínimo: 35 cm Calculado: 82 cm	Cumple
- Longitud de la patilla del refuerzo inicial Y:	Mínimo: 6 cm Calculado: 8 cm	Cumple

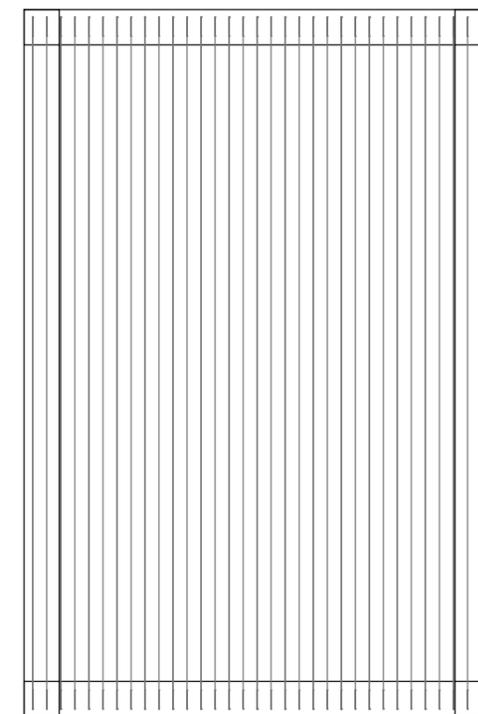
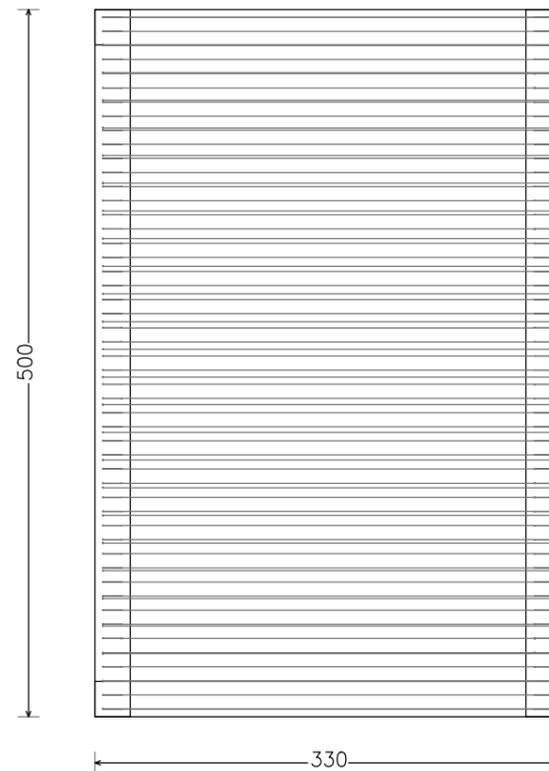
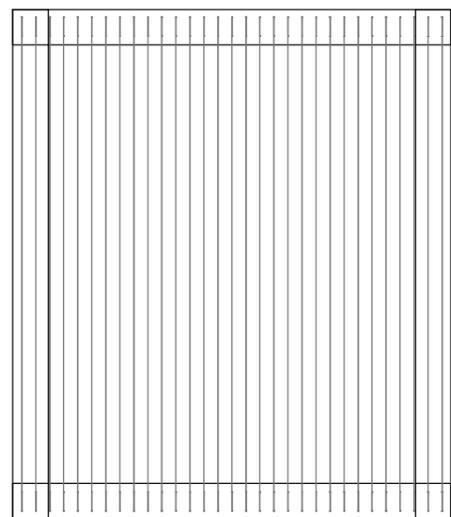
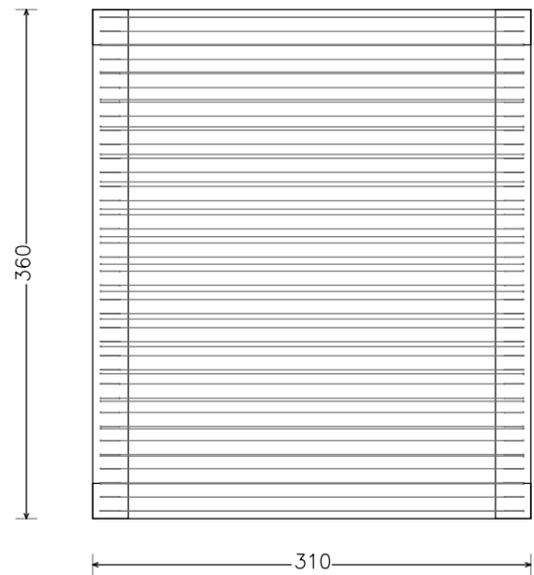
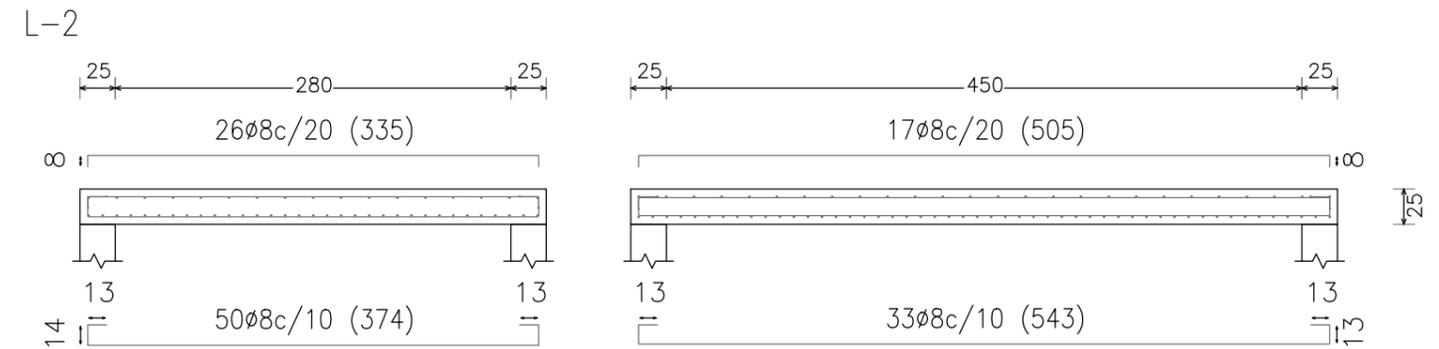
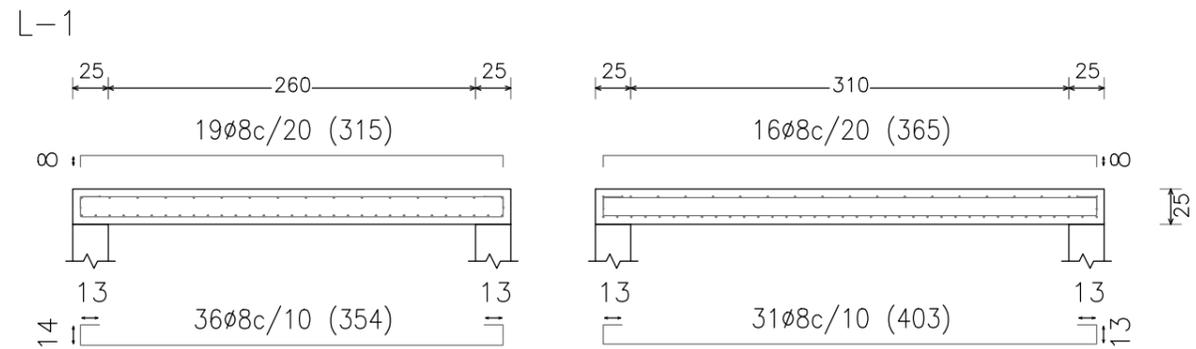


Losas macizas apoyadas

Losa Maciza para el proyecto de San Nicolas

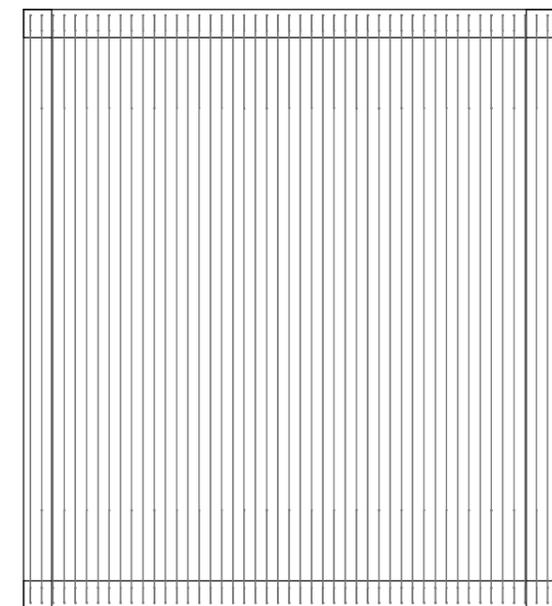
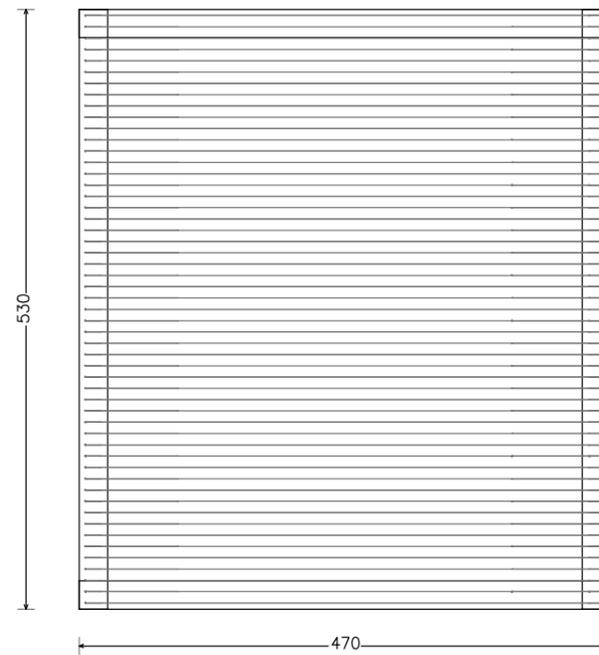
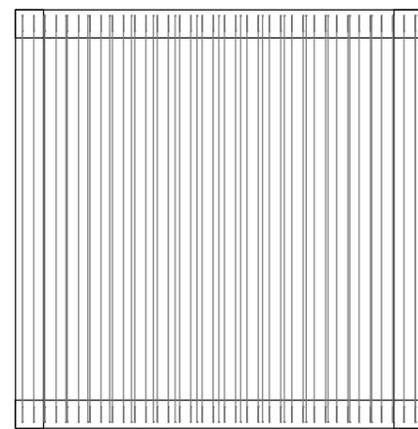
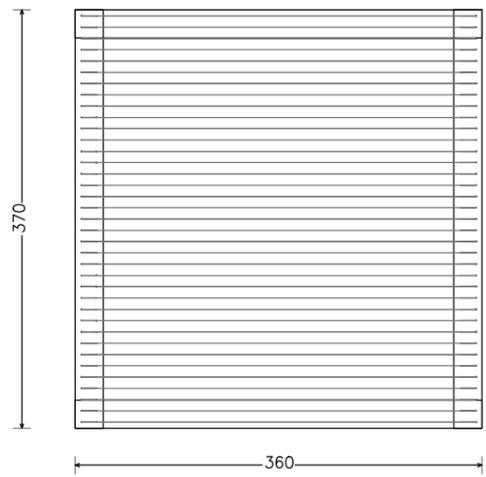
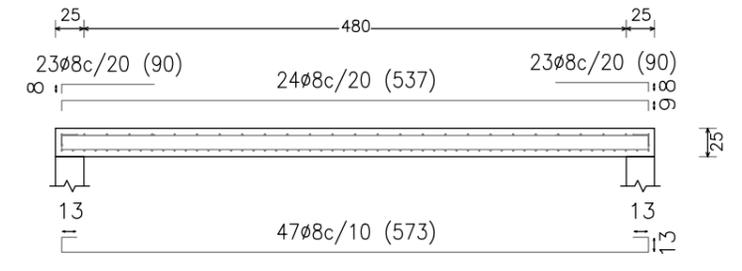
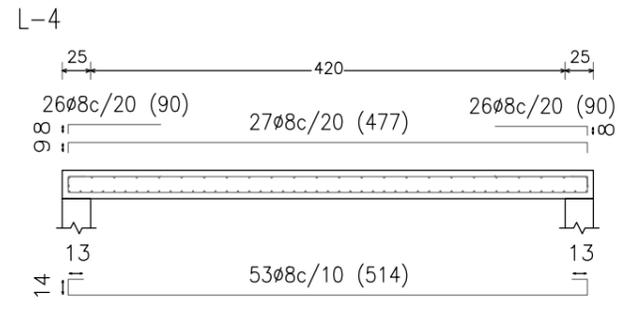
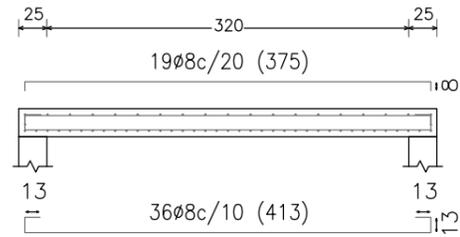
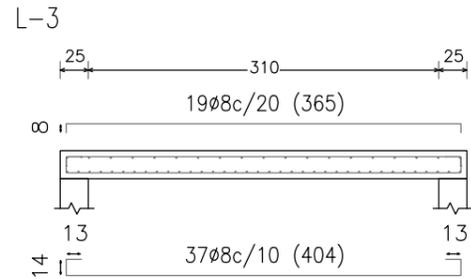
Fecha: 28/03/17

Referencia: L-4		
Comprobación	Valores	Estado
- Longitud del refuerzo inicial dirección Y:	Mínimo: 34 cm Calculado: 82 cm	Cumple
- Longitud de la patilla refuerzo final Y:	Mínimo: 6 cm Calculado: 8 cm	Cumple
- Longitud del refuerzo final dirección Y:	Mínimo: 34 cm Calculado: 82 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		



Obra: Losa San Nicolas
 Descripción: Losa Maciza para el proyecto de San Nicolas
 Norma de hormigón: EHE-08
 Hormigón: HA-25, Yc=1.5
 Acero: B 400 S, Ys=1.15
 Recubrimiento: 5.00 cm
 Tamaño máximo del árido: 20.0 mm
 Escala: 1: 100

Obra: Losa San Nicolas
 Descripción: Losa Maciza para el proyecto de San Nicolas
 Norma de hormigón: EHE-08
 Hormigón: HA-25, Yc=1.5
 Acero: B 400 S, Ys=1.15
 Recubrimiento: 5.00 cm
 Tamaño máximo del árido: 20.0 mm
 Escala: 1: 100



Obra: Losa San Nicolas
 Descripción: Losa Maciza para el proyecto de San Nicolas
 Norma de hormigón: EHE-08
 Hormigón: HA-25, Yc=1.5
 Acero: B 400 S, Ys=1.15
 Recubrimiento: 5.00 cm
 Tamaño máximo del árido: 20.0 mm
 Escala: 1: 125

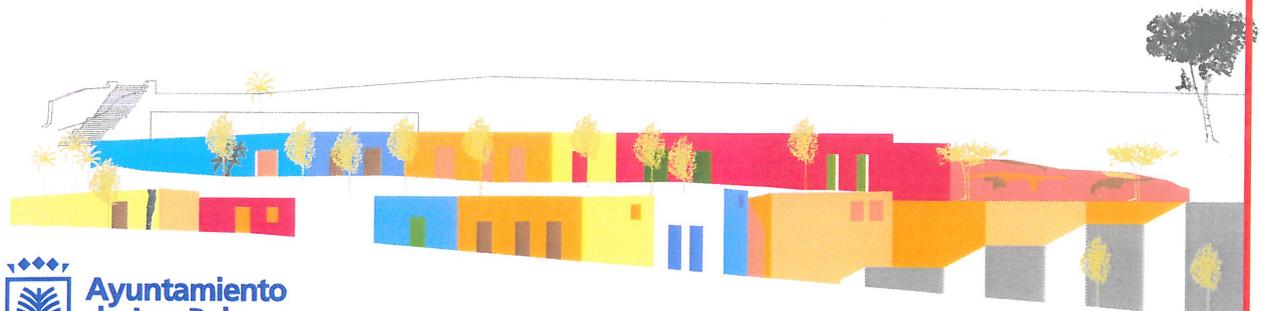
Obra: Losa San Nicolas
 Descripción: Losa Maciza para el proyecto de San Nicolas
 Norma de hormigón: EHE-08
 Hormigón: HA-25, Yc=1.5
 Acero: B 400 S, Ys=1.15
 Recubrimiento: 5.00 cm
 Tamaño máximo del árido: 20.0 mm
 Escala: 1: 125

Resumen Acero Losa	Long. total (m)	Peso+10% (kg)
B 400 S, Ys=1.15 Ø8	2236.1	971

ACONDICIONAMIENTO EQUIPAMIENTOS BARRIO DE SAN NICOLAS - Fase 1

TOMO 6

PRESUPUESTO



 Ayuntamiento
de Las Palmas
de Gran Canaria

Area de Gobierno de Urbanismo
Servicio de Urbanismo
Unidad Técnica de Proyectos y Obras de Edificación

Marzo 2017

ERU U.16/28

PRESUPUESTO

LISTADO DE MATERIALES
CUADRO DE DESCOMPUESTOS
CUADRO DE PRECIOS 1
CUADRO DE PRECIOS 2
MEDICIONES
PRESUPUESTO
RESUMEN PRESUPUESTO

LISTADO DE MATERIALES

MATERIALES (PRESUPUESTO)

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD.	PRECIO/UD.	IMPORTE
17.14	Mortero de cemento 1:4	0,320 M3	81,79	26,17
Grupo 17.....				26,17
3.1.1.	Conjunto Farola NEK y 2 luminarias	8,000 ud.	3.500,00	28.000,00
Grupo 3.1.....				28.000,00
3.3.2	Farola NEK con 1 luminaria	1,000 ud	3.021,00	3.021,00
Grupo 3.3.....				3.021,00
501500040	CODO SANITARIO J.E.C/T 315x45	5,000 UDS	103,42	517,10
501500380	RED.DESCARGA J.E.C/T 400-315	5,000 UDS	139,82	699,10
501500430	MANGUITO UNION J.E.C/T 400	5,000 UDS	147,52	737,60
Grupo 501.....				1.953,80
80x10	Pletina 80x10 mm	184,000 kg	3,60	662,40
Grupo 80x.....				662,40
AA01	Panel metálico diseñado para su manipulación con grúa, para encofrado de hormigón armado de sección rectangular o cuadrada	0,312 m2	92,00	28,70
AA02	Puntal metálico telescópico, de hasta 4m de altura	0,109 Ud	18,38	2,01
Grupo AA0				30,71
AHM31	Acero corrugado B 400 S varios diametros	81.513,630 kg	0,76	61.950,36
Grupo AHM				61.950,36
ALCQ.1	Alcorque Escofet Carmel o similar	6,000 Ud	312,00	1.872,00
Grupo ALC				1.872,00
AMB16D	M.B.C AC16 surf D sin betún, en planta i/60 hk cemento aportacio	106,130 tn	18,22	1.933,69
AMB22S	M.B.C. AC22 base S sin betún, en planta i/60 kg cemento aporta	39,010 tn	16,60	647,57
Grupo AMB				2.581,26
ASH01	Línea de 15 cm. señal. horiz.	100,000 ml	1,20	120,00
ASH02	Estarcido en frio, 2 componentes, cualquier color	30,000 m2	13,00	390,00
Grupo ASH				510,00
CARTEL	Cartel Rectangular 2x1.5cmm reflex	3,000 u	44,25	132,75
Grupo CAR.....				132,75
COLL.01	Collarin de toma	6,000 Ud	12,00	72,00
Grupo COL				72,00
E01.0345 2"	Tubo galvanizado D 2 "	705,200 m	10,28	7.249,46
E01.0443	Pletina 50.5 mm	471,675 kg	1,40	660,35
E01A0031	Tierra vegetal	80,000 M3	12,00	960,00
E01AA0010	Acero corrugado B 400 S (precio medio)	300,000 kg	0,73	219,00
E01AA0020	Acero corrugado B 500 S, elaborado y colocado.	4,500 kg	0,63	2,84

MATERIALES (PRESUPUESTO)

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD.	PRECIO/UD.	IMPORTE
E01BA0030	Cemento CEM IV/B-P 32.5 N, ensacado.	1,091 t	117,68	128,33
E01CA0010	Arena seca	1,240 t	15,23	18,89
E01CA0020	Arena seca	68,895 m³	22,85	1.574,24
E01CB0070	Arido machaqueo 4-16 mm	2,500 t	11,50	28,75
E01E0010	Agua	164,362 m³	3,50	575,27
E01FA0240	Adhesivo cementoso C 2TE, Flexitec, Butech	105,000 kg	0,70	73,50
E01IA0110	Madera pino insigne	0,230 m3	360,00	82,66
E01IB0010	Madera pino gallego en tablas	0,344 m³	299,74	103,23
E01MA0020	Clavos 2"	2,296 kg	0,84	1,93
Grupo E01				11.678,45
E02.0330	Hidróf liquid Lanko 322 mort/hormig.	10,560 kg.	1,01	10,67
Grupo E02				10,67
E06.0102	Arena lavada	1,176 m3.	15,38	18,09
Grupo E06				18,09
E09.0075	Bloque horm 12x25x50 cm	134,000 Ud	0,52	69,68
E09A0010	Alambre de atar de 1,2 mm	7,500 kg	1,18	8,85
E09F0020	p.p. pequeño material (electrodos, discos)	2.480,000 ud	0,10	248,00
Grupo E09				326,53
E10GA0110	Valla cerram obras acero galv h=2 m i/postes	100,000 m	26,93	2.693,00
Grupo E10				2.693,00
E13DA0040	Separ. plást. arm. horiz. D=12-20 r 40 mm, Fosclip	287,000 ud	0,08	22,96
Grupo E13				22,96
E15.1900	p.p. pequeño material (electrodos, discos, tacos)	3.126,000 ud	0,06	187,56
Grupo E15				187,56
E22CAB0060	Tubo PEAD flexible corrug D 110 mm G.P. 7 Canalflex	1.033,500 m	9,75	10.076,63
E22CAD0111	Tubo flexible corrug D 160 mm categ 2221-3321-3322	15,000 m	3,92	58,80
E22CAE0260	Tub. PVC Roja cond. cables D 160mm	200,000 m	13,20	2.640,00
E22CAF0010	Alambre guía 2 mm galvanizado	1.233,500 m	0,21	259,04
E22CAF0020	Cinta señalizadora línea eléctrica	100,000 m	0,11	11,00
E22FB0020	Caja gral protec 160 A i/portafus CGPHN-160/7-8+8B Himel	1,000 ud	228,00	228,00
E22GA0010	Módulo 280x630x180 mm p/4 contad monofás, UM-28/4M Himel	1,000 ud	72,50	72,50
E22GB0010	Módulo embarrado gral. y fusibles, 280x630x180 mm UF-28 Himel	1,000 ud	60,30	60,30
E22GB0020	Módulo bornes 280x630x180 mm y barra protección, UB-28 Himel	1,000 ud	55,20	55,20
E22GC0010	Unidad funcional de interruptor general, UI-40 Himel	1,000 ud	47,63	47,63
E22HC0020	Interruptor diferencial 2x40A sensib 30 mA	9,000 ud	25,52	229,68

MATERIALES (PRESUPUESTO)

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD.	PRECIO/UD.	IMPORTE
E22HD0010	Interruptor automático magnetotérmico 1P+N x 10 A	9,000 ud	6,12	55,08
E22HF0010	Interruptor de corte en carga de 160 A i/mando	1,000 ud	85,13	85,13
E22HG0020	Fusible NH-00, 80 A	3,000 ud	3,55	10,65
E22HG0040	Base portafusible NH-00, 100 A	4,000 ud	4,06	16,24
E22HG0060	Fusible NH-0, 160 A	3,000 ud	5,92	17,76
E22HG0110	Cuchilla NH-00.	1,000 ud	3,33	3,33
E22IB01701	Cable 0,6/1kV de 3x1x50+1x25 mm². aisl. s/UNE 21123	15,000 m	1,00	15,00
Grupo E22				13.941,97
E31AB0040	Puntal metal reforz 2,10-3,65 m (amortiz diaria)	918,400 ud	0,03	27,55
Grupo E31				27,55
E32.1501.1	Especie vegetal de porte h=2-2,5 m.	6,000 Ud	100,00	600,00
Grupo E32				600,00
E35AC0140	Revestimiento pétreo p/ext, Palsancril liso	248,800 l	7,76	1.930,69
E35AC0410	Pintura plástica cualquier color profesional ext, Würth o simil	12,000 kg	1,98	23,76
E35EC0030	Esmalte antiox. acab. hierro forj, Oxiron Forja o sim al existen	118,150 l	19,38	2.289,75
E35LAA0010	l. Imprim. al agua, incol. int/ext, Acridur fondo fijador.	87,080 l.	5,28	459,78
E35LAD0010	Imprimación p/superf. hierro, Alcigloss anticorrosivo rojo óxido	123,200 l	9,39	1.156,85
Grupo E35				5.860,83
E36.1020E	Andamio para exteriores verticales.	0,300 ud	20,53	6,16
Grupo E36				6,16
E37KB0010	Malla fibra vidrio impregnada PVC, 10x10 mm, MALLA MORTERO	0,240 m²	3,26	0,78
Grupo E37				0,78
E38CA0020	Señal obligatoriedad, prohibición y peligro	50,000 ud	2,40	120,00
E38CC0020	Chaleco reflectante	60,000 ud	5,99	359,40
E38DA0020	Caseta tipo vest., almacén o comedor, 6x2,4x2,4 m	0,500 ud	3.205,55	1.602,78
Grupo E38				2.082,18
E45.1030	Impr. anticorr sintética para galvanizado (2 manos)	93,780 l	6,46	605,82
Grupo E45				605,82
E52.5190	Tub. PE doble pared cond. cables D 110 mm.	241,400 ml	5,10	1.231,14
Grupo E52				1.231,14
E62.1020	Gafa antipartículas policarbonato	20,000 ud.	10,37	207,40
E62.1050	Gafa tractorista securizada hermética.	4,000 ud.	12,60	50,40
E62.1645	Par de botas agua PVC caña baja	25,000 ud.	7,00	175,00
E62.2010	Valla metálica amarilla de 2,50x	6,250 ud	33,06	206,63
E62.3020	Cinta bicolor rojo-blanco, balizamiento	500,000 ml.	0,09	45,00

MATERIALES (PRESUPUESTO)

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD.	PRECIO/UD.	IMPORTE
E62.3060	Lámpara intermitente p/señaliz. obras	14,000 ud.	27,50	385,00
E62.3210	Señal obligatoriedad, prohibición y peligro	6,000 ud.	5,60	33,60
E62.5060	Caseta tipo vest., almacén o comedor, 6x2,4x2,4 m	0,800 ud.	4.249,06	3.399,25
Grupo E62				4.502,28
IMPE	Imprimación epoxi protectora del acero	9,000 kg	25,00	225,00
Grupo IMP				225,00
INUD.12	Inundador 360° autocomp. 0,12 l/s	6,000 Ud	22,00	132,00
Grupo INU.....				132,00
IPE	Perfil IPE 80	48,000 m	5,43	260,64
Grupo IPE.....				260,64
M9.0011	Pilona fija	16,000 Ud	42,50	680,00
Grupo M9.....				680,00
MAT.PLA	Material necesario para plantación como tierra etc	6,000 Ud	25,00	150,00
Grupo MAT				150,00
MOREPX	Mortero para rep estructurales de hormigón tipo Weber h	522,000 kg	1,28	668,16
Grupo MOR				668,16
P00.02	Hormigón HA-25/B/20/Ila, fabricado en central	358,694 m3	76,88	27.576,36
P00.04	Arena lavada	33,798 m3	16,07	543,13
P00.05	Polvillo en obra	1.062,379 tm	7,51	7.978,47
P00.06	Grava 5/10 en obra	1.770,632 tm	5,69	10.074,89
P00.07	Grava 10/20 en obra	2.127,158 tm	4,95	10.529,43
P00.09	Grava 40/70 en obra	2.165,350 tn	3,65	7.903,53
P00.101	Emulsión catiónica rotura rápida	368,500 kg	0,52	191,62
P00.102	Betún asfáltico B-60/70 i/transporte	7,790 tn	501,58	3.907,31
P00.11	Cemento CEM IV/A(P) 32.5 N, ensacado.	857,976 tm	105,50	90.516,50
P00.12	Terreno granular de prestamos seleccionado segun PG-3	458,000 m3	6,00	2.748,00
P00.13	Zahorra artificial s/PG3 con aridos de machaqueo	212,100 m3	9,00	1.908,90
P00.20	Cemento CEM IV/A(P) 32.5 N, ensacado.	1,010 tm	105,50	106,60
P00.69	imprimacion curado-antisol	12,000 l	6,30	75,60
Grupo P00				164.060,34
P01BV050	Bloque hor.liso gris 50x25x20 cv	738,920 ud	1,15	849,76
Grupo P01				849,76
P02.01	Acero elaborado y listo para hormigonar	2.596,950 kg	1,20	3.116,34
P02.03	Separ plást arm vert r 50 mm D acero 12-25	17.428,876 ud	0,50	8.714,44
P02.05	Clavazon	264,585 kg	0,90	238,13

MATERIALES (PRESUPUESTO)

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD.	PRECIO/UD.	IMPORTE
P02.10	Ferralla elaborada en taller industrial con acero en barras corrugadas UNE-EN 100080 B 500 S	312,000 kg	0,81	252,72
P02.11	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro	155,883 kg	1,10	171,47
P02.22	Madera encofrar distintas medidas (4 puestas) 225?/4	148,397 m3	56,25	8.347,33
Grupo P02				20.840,43
P03.01	Imprimación asfáltica Kolxik 3	5.611,590 kg	0,70	3.928,11
Grupo P03				3.928,11
P05.01	Tubería PVC/PE nervado ø250 SN8	6,000 ml	16,35	98,10
P05.02	Tubería PVC/PE nervado ø315 SN8	125,630 ml	17,09	2.147,02
P05.03	Tubería PVC/PE nervado ø400 SN8	39,600 ml	29,30	1.160,28
P05.05	Tubería PVC/PE nervado ø500 SN8	28,000 ml	32,10	898,80
P05.06	Tubería PVC drenante d=200 mm	379,080 ml	15,36	5.822,67
P05.28	Pate Polipropileno	132,050 ud	8,79	1.160,72
Grupo P05				11.287,59
P06.02	Cinta señalizadora	441,500 ml	0,20	88,30
P069987	Rollo 50 m malla naranja H-1,20 m	10,000 Ud	30,02	300,20
Grupo P06				388,50
P07.10	Tubería PE-50 A, A.D. PN 16 D=63mm Tuplen	2,000 ml	5,78	11,56
P07.402	Valv. esfera met. latón níquel ø	1,000 ud	11,09	11,09
P07.403	Válvula reductora presión latón	1,000 ud	95,68	95,68
P07.404	Electroválvulas con actuador mot	2,000 ud	36,42	72,84
P07.405	Válvula de compuerta general	1,000 ud	102,17	102,17
P07.62	Unidad de filtro para 2"	1,000 ud	60,16	60,16
P07.64	Programador riego Hardie Prof. 2 estaciones	1,000 ud	168,25	168,25
P07.67	manómetro 0-10 Kg/cm2 glicerina	1,000 ud	13,22	13,22
Grupo P07				534,97
P08.01	Bloque Hormigón Vibrado 50x25x9cm	202,000 ud	0,80	161,60
P08.02	Bloque Hormigón Vibrado 50x25x12cm	24,000 ud	0,95	22,80
P08.24	Bordillo prefabricado B-20	421,180 ud	4,30	1.811,07
P08.42	Pavimento baldosa hidráulica 40x40X4 gris abujardado	648,648 m2	9,74	6.317,83
P08.66	Anilla prefabricada de hormigon de 1m. diametro 1,20 m.	38,350 ud	98,09	3.761,75
P08.67	Cono Prefabricado de hormigón D 60-120 altura 0,85 m.	17,000 ud	105,48	1.793,16
Grupo P08				13.868,21
P09.07	Tapa y marco de F. D. de 50x50 cm. i/ escudo Clase B-125 UNE-EN-124	25,000 ud	37,32	933,00
P09.10	Tapa y marco de F. D. de 40x40 cm. i/ escudo Clase B-125 UNE-EN-124	15,000 ud	29,35	440,25
P09.14	Rejilla imbornal fundición dúctil Tipo Duero, C-250	8,000 ud	70,40	563,20

MATERIALES (PRESUPUESTO)

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD.	PRECIO/UD.	IMPORTE
P09.15	Tapa, marco d=600mm D-400	17,000 ud	118,56	2.015,52
Grupo P09				3.951,97
P11.3	Encofrado madera en zapatas y vigas de cimentación	33,903 M2	4,54	153,92
Grupo P11				153,92
P12.01	Tratamiento enraizante	1,000 Ud	45,00	45,00
P12.11	Pequeño material	134,750 ud	0,51	68,72
P12.35	grapa de conexion	4,000 ud	1,78	7,12
P12.37	PICA AC-CU L=2m Ø=14,3mm	4,000 ud	12,07	48,28
Grupo P12				169,12
P15.02	Geotextil no tejido tipo GEOTESAN NT-18	2.103,780 m2	0,90	1.893,40
P15.03	Lámina PEHD Drentex protec 80, Texsa (muros enterrados)	1.840,808 m2	3,16	5.816,95
P15.04	Arandelas y clavos fijación lámina PEHD	7.012,600 ud	0,09	631,13
P15.12	Separador homologado para pilares	31,200 Ud	0,06	1,87
P15.13	Agente desmoldeante, a base de aceites especiales en agua para conrados metálicos, fenólicos o de madera	0,585 l	1,98	1,16
P15.78	Pates	30,000 Ud	3,50	105,00
P15AD020F	Conductor 1x16 mm ² , clase 2, RV-K-0,6/1kV, aislamiento XLPE con	1.365,500 m	3,70	5.052,35
P15ADF052F	Conductor aislado de 1x16 mm ² H07V-K	18,000 m	3,04	54,72
P15ADF1001F	Racor de derivación Niled	27,000 ud	4,10	110,70
P15AE005F	Cable 2x2.5 mm ² RV-K 0,6/1 kV + 1x2.5 mm ² H07V-K	63,000 m	1,50	94,50
P15GK110F	Caja tipo Cofret IP 55	9,000 ud	7,50	67,50
Grupo P15				13.829,28
P21.01	Poste galvanizado	9,900 ml	12,92	127,91
P21.02	Señal tráfico apotema 60 cm e=1,8 mm nivel 1	1,000 ud	70,00	70,00
P21.03	Señal tráfico 60 x 60 cm e=1,8 mm nivel 1	1,000 ud	65,00	65,00
P21.04	Señal tráfico triangular base 90 cm e=1,8 mm nivel 1	1,000 ud	65,00	65,00
Grupo P21				327,91
P2520	Cuadro de mando AP equipado 4 salidas	1,000 Ud	3.205,50	3.205,50
Grupo P25				3.205,50
P31SV010	Señal triang o circular. L=70 cm.reflex. EG	11,000 ud	23,32	256,52
Grupo P31				256,52
P7.1.40	Manguito de laton ø40 (1 por cada 25 m.)	3,930 Ud	12,25	48,14
P7.1.401	Manguito de laton ø63 (1 por cada 25 m.)	7,158 Ud	15,25	109,15
P7.25.40	Válvula y 2 racores, ø 40 mm.	2,000 Ud	24,00	48,00
P7.25.401	Válvula y 2 racores, ø 63 mm.	1,000 Ud	30,00	30,00

MATERIALES (PRESUPUESTO)

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD.	PRECIO/UD.	IMPORTE
P7.3.40	Tapón para pruebas ø40mm.	0,983 Ud	13,10	12,87
P7.3.401	Tapón para pruebas ø63mm.	1,432 Ud	14,60	20,90
P7.4.40	Tubería polietileno P.N. 10 Atm, ø40mm	98,250 ML	6,05	594,41
P7.4.401	Tubería polietileno P.N. 10 Atm, ø63mm	143,150 ML	7,56	1.082,21
Grupo P7				1.945,68
PANELDIRECCIO	Señal rectangular 2x1 cm reflex	4,000 u	42,35	169,40
Grupo PAN				169,40
PC_B_A	Pasarela metálica 2x1.2	2,000 u	220,00	440,00
Grupo PC				440,00
PEHE-1	HM/20/P/40/IIa	6,028 M3	75,00	452,10
Grupo PEH				452,10
PMM50	Papelera modelo Millenium 50 o similar, color burdeos.	3,000 ud	96,00	288,00
Grupo PMM				288,00
POSTE	Poste galvanizado	63,000 ml	12,92	813,96
Grupo POS				813,96
PVC.800.1	Tubo PVC Ø800 mm. sanecor o similar	6,000 MI	260,00	1.560,00
Grupo PVC				1.560,00
T00CA0005	Arena sin lavar	0,045 Tn.	6,89	0,31
T00CF1055	Registro peatonal 1250x750 (AR2)	1,000 Ud.	180,00	180,00
T00CJ0125	Clavos 2 "	0,049 Kg.	0,69	0,03
T00CS0020	Vigas madera pino insigne	0,007 M³.	264,17	1,94
Grupo T00				182,28
T52041	Casco seguridad homologado	60,000 Ud	4,50	270,00
T52050	Par botas c/puntera metálica	30,000 Ud	22,89	686,70
T52057	Par guantes uso general	75,000 Ud	5,00	375,00
T52063	Protectores auditivos	25,000 Ud	10,61	265,25
T52081	Botiquín de urgencia	2,000 Ud	52,00	104,00
T52093	Acometida prov.eléct.a caseta	1,000 Ud	40,00	40,00
T52094	Acometida prov.fonta.a caseta	1,000 Ud	40,00	40,00
T52095	Acometida prov.sane.a caseta	1,000 Ud	40,00	40,00
Grupo T52				1.820,95
TAP.70.70	Tapa y marco 700x700 RIEGO	1,000 Ud	47,00	47,00
Grupo TAP				47,00
Tp001	Mascarilla antipolvo.	25,000 Ud	7,38	184,50

MATERIALES (PRESUPUESTO)

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD.	PRECIO/UD.	IMPORTE
				<hr/>
				Grupo Tp0
				184,50
Tp5201	Cinturón tractorista	4,000 Ud	12,04	48,16
				<hr/>
				Grupo Tp5
				48,16
VAL.1.2.P	Válvula 1/2"	6,000 Ud	9,00	54,00
				<hr/>
				Grupo VAL
				54,00
				<hr/>
		TOTAL		392.382,38

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1 -

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01	MOVIMIENTOS DE TIERRAS Y DEMOLICIONES				
01.01	Desmante con medios mecanicos en cualquier tipo de terreno, i/p.		m3		
MT02	Retroexcavadora cargadora MF-50 con martillo rompedor	1*0,050 h	31,58	1,58	
MT03	Camión Volquete 3 ejes, 12T	1*0,150 h	0,10	0,02	
MP09	Retroexcavadora-cargadora con martillos pequeñas dimensiones	1*0,050 h	35,29	1,76	
O1	Peón	1*0,150 h	12,93	1,94	
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	1*0,053 %	3,00	0,16	
%CI	Costes indirectos	1*0,055 %	3,00	0,17	
	TOTAL PARTIDA				5,63
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS				
01.02	Excavacion medios mecanicos en cualquier tipo de terreno, i/p.		m3		
MT02	Retroexcavadora cargadora MF-50 con martillo rompedor	1*0,075 h	31,58	2,37	
MT031	Camión Volquete 3 ejes, 5Tm.	1*0,100 h	22,54	2,25	
MP09	Retroexcavadora-cargadora con martillos pequeñas dimensiones	1*0,020 h	35,29	0,71	
O1	Peón	1*0,050 h	12,93	0,65	
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	1*0,060 %	3,00	0,18	
%CI	Costes indirectos	1*0,062 %	3,00	0,19	
	TOTAL PARTIDA				6,35
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS				
01.03	Excavacion medios manuales en cualquier tipo de terreno, i/p.		m3		
O1	Peón	1*3,000 h	12,93	38,79	
MP09	Retroexcavadora-cargadora con martillos pequeñas dimensiones	1*0,100 h	35,29	3,53	
MP10	Dumper volquete 4x4 i/conductor	1*0,100 h	19,35	1,94	
MT031	Camión Volquete 3 ejes, 5Tm.	1*0,100 h	22,54	2,25	
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	1*0,465 %	3,00	1,40	
%CI	Costes indirectos	1*0,479 %	3,00	1,44	
	TOTAL PARTIDA				49,35
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS				
01.04	Demolicion hormigones armados, en masa, asfálticos, ciclópeos,etc.		m3		
O1	Peón	1*1,000 h	12,93	12,93	
E01E0010	Agua	1*0,100 m ³	3,50	0,35	
MP10	Dumper volquete 4x4 i/conductor	1*0,400 h	19,35	7,74	
MP05	Compresor móvil	1*0,400 h	5,76	2,30	
MP09	Retroexcavadora-cargadora con martillos pequeñas dimensiones	1*0,100 h	35,29	3,53	
MT02	Retroexcavadora cargadora MF-50 con martillo rompedor	1*0,100 h	31,58	3,16	
MT01	Camión- Grua 5 Tm.	1*0,100 h	19,35	1,94	
MT031	Camión Volquete 3 ejes, 5Tm.	1*0,100 h	22,54	2,25	
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	1*0,342 %	3,00	1,03	
%CI	Costes indirectos	1*0,352 %	3,00	1,06	
	TOTAL PARTIDA				36,29
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SEIS EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS				
01.05	Corte con maquina de agua sobre pavimentos 20 cms de profundidad		ml		
O1	Peón	1*0,040 h	12,93	0,52	
MP06	Cortadora de hormigon autopropulsada	1*0,040 h	9,77	0,39	
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	1*0,009 %	3,00	0,03	
%CI	Costes indirectos	1*0,009 %	3,00	0,03	
	TOTAL PARTIDA				0,97
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS				
01.06	Terraplen con material de prestamos, i/prestamos extendido,		m3		
O1	Peón	1*0,100 h	12,93	1,29	
MP22	Bandeja vibrante Vibromat con operario	1*0,100 h	18,22	1,82	
E01E0010	Agua	1*0,100 m ³	3,50	0,35	
P00.12	Terreno granular de prestamos seleccionado segun PG-3	1*1,050 m3	6,00	6,30	
MP11	Compactador autopropulsado vibratorio 1500 kg	1*0,050 h	18,00	0,90	
MT031	Camión Volquete 3 ejes, 5Tm.	1*0,050 h	22,54	1,13	
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	1*0,118 %	3,00	0,35	
%CI	Costes indirectos	1*0,121 %	3,00	0,36	
	TOTAL PARTIDA				12,50
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS				
01.07	Rell.arena montaña en Prot.tub.		m3		
O1	Peón	1*0,200 h	12,93	2,59	
E01CA0020	Arena seca	1*1,000 m ³	22,85	22,85	
MP09	Retroexcavadora-cargadora con martillos pequeñas dimensiones	1*0,100 h	35,29	3,53	
MP10	Dumper volquete 4x4 i/conductor	1*0,050 h	19,35	0,97	
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	1*0,299 %	3,00	0,90	
%CI	Costes indirectos	1*0,308 %	3,00	0,92	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1 -

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
TOTAL PARTIDA					31,76
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y UN EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS					
01.08	Relleno de zanjas material excavación.		m3		
O1	Peón	1*0,100 h	12,93	1,29	
MP09	Retroexcavadora-cargadora con martillos pequeñas dimensiones	1*0,100 h	35,29	3,53	
MP22	Bandeja vibrante Vibromat con operario	1*0,100 h	18,22	1,82	
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	1*0,066 %	3,00	0,20	
%CI	Costes indirectos	1*0,068 %	3,00	0,20	
TOTAL PARTIDA					7,04
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con CUATRO CÉNTIMOS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1 -

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02	MUROS				
02.01	HM/20/P/20/IIa en rellenos zanjas, cimientos, capas de limpieza.		m3		
AHM20	HM/20/P/20/IIa	1*1,050 m3	42,93	45,08	
O1	Peón	1*0,600 h	12,93	7,76	
O4	Oficial albañil de primera	1*0,200 h	13,51	2,70	
MH04	Bomba de Hormigón	1*0,200 h	45,20	9,04	
MP02	Vibrador	1*0,300 h	0,10	0,03	
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	1*0,646 %	3,00	1,94	
%CI	Costes indirectos	1*0,666 %	3,00	2,00	
02.04	Encofrado y desencofrado cara oculta alzados de muros<2 m.	1*1,000 m2	6,42	6,42	
TOTAL PARTIDA				74,97	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y CUATRO EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS					
02.02	Encofrado y desencofrado en cimientos, zapatas y correas.		m2		
O3	Capataz	1*0,020 h	14,85	0,30	
O2	Oficial de primera ferralista	1*0,100 h	13,51	1,35	
O1	Peón	1*0,100 h	12,93	1,29	
P02.22	Madera encofrar distintas medidas (4 puestas) 225?/4	1*0,028 m3	56,25	1,58	
P02.05	Clavazon	1*0,050 kg	0,90	0,05	
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	1*0,046 %	3,00	0,14	
%CI	Costes indirectos	1*0,047 %	3,00	0,14	
TOTAL PARTIDA				4,85	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS					
02.03	Vertido y vibrado de HA/25/P/20/IIa en cimientos		m3		
AHA30	HA/25/P/20/IIa	1*1,000 m3	101,96	101,96	
P03.01	Imprimación asfáltica Kolxik 3	1*3,000 kg	0,70	2,10	
O1	Peón	1*0,400 h	12,93	5,17	
O2	Oficial de primera ferralista	1*0,400 h	13,51	5,40	
MP02	Vibrador	1*0,500 h	0,10	0,05	
MH04	Bomba de Hormigón	1*0,200 h	45,20	9,04	
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	1*1,237 %	3,00	3,71	
%CI	Costes indirectos	1*1,274 %	3,00	3,82	
TOTAL PARTIDA				131,25	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y UN EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS					
02.04	Encofrado y desencofrado cara oculta alzados de muros<2 m.		m2		
O3	Capataz	1*0,030 h	14,85	0,45	
O2	Oficial de primera ferralista	1*0,150 h	13,51	2,03	
O1	Peón	1*0,150 h	12,93	1,94	
P02.22	Madera encofrar distintas medidas (4 puestas) 225?/4	1*0,028 m3	56,25	1,58	
P02.05	Clavazon	1*0,050 kg	0,90	0,05	
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	1*0,061 %	3,00	0,18	
%CI	Costes indirectos	1*0,062 %	3,00	0,19	
TOTAL PARTIDA				6,42	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS					
02.05	Encofrado y desencofrado cara vista alzados de muros<2 m.		m2		
O3	Capataz	1*0,030 h	14,85	0,45	
O2	Oficial de primera ferralista	1*0,400 h	13,51	5,40	
O1	Peón	1*0,300 h	12,93	3,88	
P02.22	Madera encofrar distintas medidas (4 puestas) 225?/4	1*0,028 m3	56,25	1,58	
P02.05	Clavazon	1*0,050 kg	0,90	0,05	
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	1*0,114 %	3,00	0,34	
%CI	Costes indirectos	1*0,117 %	3,00	0,35	
TOTAL PARTIDA				12,05	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con CINCO CÉNTIMOS					
02.06	Vertido y vibrado de HA/25/P/20/IIa en alzados de muros <2m.		m3		
AHA30	HA/25/P/20/IIa	1*1,000 m3	101,96	101,96	
P03.01	Imprimación asfáltica Kolxik 3	1*3,000 kg	0,70	2,10	
O22	1 Oficial + 2 Peones	1*1,200 h	39,37	47,24	
MP02	Vibrador	1*1,000 h	0,10	0,10	
MH04	Bomba de Hormigón	1*0,200 h	45,20	9,04	
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	1*1,604 %	3,00	4,81	
%CI	Costes indirectos	1*1,653 %	3,00	4,96	
TOTAL PARTIDA				170,21	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS					
02.07	Encofrado y desencofrado cara oculta alzados de muros>2 m.		m2		
O3	Capataz	1*0,030 h	14,85	0,45	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1 -

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
O2	Oficial de primera ferralista	1*0,200 h		13,51	2,70
O1	Peón	1*0,200 h		12,93	2,59
P02.22	Madera encofrar distintas medidas (4 puestas) 225?/4	1*0,028 m3		56,25	1,58
P02.05	Clavazon	1*0,050 kg		0,90	0,05
%AND	P.p. andamiaje	1*0,074 %		20,00	1,48
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	1*0,089 %		3,00	0,27
%CI	Costes indirectos	1*0,091 %		3,00	0,27
TOTAL PARTIDA					9,39
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS					
02.08	Encofrado y desencofrado cara vista alzados de muros>2 m.				
O3	Capataz	1*0,030 h		14,85	0,45
O2	Oficial de primera ferralista	1*0,400 h		13,51	5,40
O1	Peón	1*0,300 h		12,93	3,88
P02.22	Madera encofrar distintas medidas (4 puestas) 225?/4	1*0,028 m3		56,25	1,58
P02.05	Clavazon	1*0,050 kg		0,90	0,05
%AND	P.p. andamiaje	1*0,114 %		20,00	2,28
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	1*0,136 %		3,00	0,41
%CI	Costes indirectos	1*0,141 %		3,00	0,42
TOTAL PARTIDA					14,47
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS					
02.09	Vertido y vibrado de HA/25/P/20/IIa en alzados de muros>2m.				
AHA30	HA/25/P/20/IIa	1*1,000 m3		101,96	101,96
P03.01	Imprimación asfáltica Kolxik 3	1*3,000 kg		0,70	2,10
P02.03	Separ plást arm vert r 50 mm D acero 12-25	1*2,000 ud		0,50	1,00
O1	Peón	1*0,400 h		12,93	5,17
O2	Oficial de primera ferralista	1*0,400 h		13,51	5,40
MP02	Vibrador	1*1,000 h		0,10	0,10
MH04	Bomba de Hormigón	1*0,300 h		45,20	13,56
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	1*1,293 %		3,00	3,88
%CI	Costes indirectos	1*1,332 %		3,00	4,00
TOTAL PARTIDA					137,17
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y SIETE EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS					
02.10	Acero corrugado B 400 S, colocado en zapatas y alzados				
O2	Oficial de primera ferralista	1*0,015 h		13,51	0,20
O1	Peón	1*0,005 h		12,93	0,06
AHM31	Acero corrugado B 400 S varios diametros	1*1,000 kg		0,76	0,76
P02.03	Separ plást arm vert r 50 mm D acero 12-25	1*0,200 ud		0,50	0,10
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	1*0,011 %		3,00	0,03
%CI	Costes indirectos	1*0,012 %		3,00	0,04
TOTAL PARTIDA					1,19
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS					
02.11	Lámina drenante Drentex o similar				
O1	Peón	1*0,050 h		12,93	0,65
O2	Oficial de primera ferralista	1*0,050 h		13,51	0,68
P15.03	Lámina PEHD Drentex protec 80, Texsa (muros enterrados)	1*1,050 m2		3,16	3,32
P15.04	Arandelas y clavos fijación lámina PEHD	1*4,000 ud		0,09	0,36
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	1*0,050 %		3,00	0,15
%CI	Costes indirectos	1*0,052 %		3,00	0,16
TOTAL PARTIDA					5,32
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS					
02.12	Tubería drenaje PVC d=250				
P05.06	Tubería PVC drenante d=200 mm	1*1,200 ml		15,36	18,43
AHM30	HM/25/P/20/IIa	1*0,100 m3		101,96	10,20
O1	Peón	1*0,050 h		12,93	0,65
O2	Oficial de primera ferralista	1*0,100 h		13,51	1,35
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	1*0,306 %		3,00	0,92
%CI	Costes indirectos	1*0,316 %		3,00	0,95
TOTAL PARTIDA					32,50
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS					
02.13	Acero corrugado B 400 S, colocado en zapatas y alzados				
O2	Oficial de primera ferralista	1*0,020 h		13,51	0,27
O1	Peón	1*0,005 h		12,93	0,06
AHM31	Acero corrugado B 400 S varios diametros	1*1,000 kg		0,76	0,76
P02.03	Separ plást arm vert r 50 mm D acero 12-25	1*0,200 ud		0,50	0,10
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	1*0,012 %		3,00	0,04
%CI	Costes indirectos	1*0,012 %		3,00	0,04

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1 -

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
TOTAL PARTIDA					1,27
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS					
02.14	M3 de relleno con arido de machaqueo 40/70 en trasdos de muro		m3		
O1	Peón	1*0,150 h	12,93	1,94	
P00.09	Grava 40/70 en obra	1*2,500 tn	3,65	9,13	
MP09	Retroexcavadora-cargadora con martillos pequeñas dimensiones	1*0,250 h	35,29	8,82	
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	1*0,199 %	3,00	0,60	
%CI	Costes indirectos	1*0,205 %	3,00	0,62	
TOTAL PARTIDA					21,11
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con ONCE CÉNTIMOS					
02.15	Geotextil de 160gr/m2 GEOTESAN NT-18, bajo terraplén		m2		
P15.02	Geotextil no tejido tipo GEOTESAN NT-18	1*1,200 m2	0,90	1,08	
O1	Peón	1*0,070 h	12,93	0,91	
O2	Oficial de primera ferralista	1*0,020 h	13,51	0,27	
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	1*0,023 %	3,00	0,07	
%CI	Costes indirectos	1*0,023 %	3,00	0,07	
TOTAL PARTIDA					2,40
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS					
02.16	Vertido y vibrado de HA/25/P/20/IIa armado en correas		m3		
O2	Oficial de primera ferralista	1*0,300 h	13,51	4,05	
O1	Peón	1*0,300 h	12,93	3,88	
AHA30	HA/25/P/20/IIa	1*1,025 m3	101,96	104,51	
MH04	Bomba de Hormigón	1*0,200 h	45,20	9,04	
MP02	Vibrador	1*0,300 h	0,10	0,03	
P00.02	Hormigón HA-25/B/20/IIa, fabricado en central	1*0,090 m3	76,88	6,92	
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	1*1,284 %	3,00	3,85	
%CI	Costes indirectos	1*1,323 %	3,00	3,97	
02.02	Encofrado y desencofrado en cimientos, zapatas y correas.	1*5,000 m2	4,85	24,25	
02.13	Acerro corrugado B 400 S, colocado en zapatas y alzados	1*70,000 kg	1,27	88,90	
TOTAL PARTIDA					249,40
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS					
02.17	Horm. arm losas escalera HA-25/B/20/IIa B400S.		m³		
O4	Oficial albañil de primera	0,500 h	13,51	6,76	
O1	Peón	0,500 h	12,93	6,47	
AHA30	HA/25/P/20/IIa	1,020 m3	101,96	104,00	
AHM31	Acerro corrugado B 400 S varios diametros	101,000 kg	0,76	76,76	
A05AF0020	Encofrado y desencofrado losas inclinadas escalera.	8,000 m²	20,46	163,68	
QBA0010	Vibrador eléctrico	0,300 h	5,96	1,79	
E01E0010	Agua	0,120 m³	3,50	0,42	
E13DA0040	Separ. plást. arm. horiz. D=12-20 r 40 mm, Fosclip	20,000 ud	0,08	1,60	
%0.03	Costes indirectos	3,615 %	3,00	10,85	
TOTAL PARTIDA					372,33
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS SETENTA Y DOS EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS					
02.18	Pilar rectangular de hormigón armado		m3		
P15.12	Separador homologado para pilares	1*12,000 Ud	0,06	0,72	
P02.10	Ferralla elaborada en taller industrial con acero en barras corrugadas UNE-EN 100080 B 500 S	1*120,000 kg	0,81	97,20	
P02.11	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro	1*0,600 kg	1,10	0,66	
AA01	Panel metálico diseñado para su manipulación con grúa, para encofrado de hormigón armado de sección rectangular o cuadrada	1*0,120 m2	92,00	11,04	
AA02	Puntal metálico telescópico, de hasta 4m de altura	1*0,042 Ud	18,38	0,77	
P15.13	Agente desmoldeante, a base de aceites especiales en agua para conrados metálicos, fenólicos o de madera	1*0,225 l	1,98	0,45	
P00.02	Hormigón HA-25/B/20/IIa, fabricado en central	1*1,050 m3	76,88	80,72	
O2	Oficial de primera ferralista	1*0,808 h	13,51	10,92	
O4enco	Oficial de primera encofrador	1*3,083 h	13,51	41,65	
OAA2	Oficial de primera puesta en obra de hormigón	1*0,433 h	13,51	5,85	
OAA3	Peón en encofrado	1*3,651 h	12,93	47,21	
O1	Peón	1*1,743 h	12,93	22,54	
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	1*3,197 %	3,00	9,59	
%CI	Costes indirectos	1*3,293 %	3,00	9,88	
TOTAL PARTIDA					339,20
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS TREINTA Y NUEVE EUROS con VEINTE CÉNTIMOS					
02.19	Viga prefabricada de hormigón armado		ml		
M15.89	Viga prefabricada de hormigón armado tipo T invertida, de 30 cm de anchura de alma, 30 cm de altura de talón, 45 cm de anchura t	1,000 m	123,93	123,93	
MAA16	Grúa autopropulsada de brazo telescópico con una capacidad de elevación de 30 t y 27 m de altura máxima de trabajo.	0,050 h	66,84	3,34	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1 -

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
O17	Oficial 1ª montador de estructura prefabricada de hormigón.	0,051 h		13,51	0,69
O1	Peón	0,101 h		12,93	1,31
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	1*1,293 %		3,00	3,88
%CI	Costes indirectos	1*1,332 %		3,00	4,00
TOTAL PARTIDA					137,15
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y SIETE EUROS con QUINCE CÉNTIMOS					
02.20	Muro de bloques huecos de hormigón vibrado gris estándar 25 , con una cara vista		m2		
O4	Oficial albañil de primera	1*1,100 h		13,51	14,86
O1	Peón	1*1,100 h		12,93	14,22
P01BV050	Bloque hor.liso gris 50x25x20 cv	1*13,000 ud		1,15	14,95
AM06	Mortero 1:3 de cemento CEM IV/A(P) 32.5 N	1*0,150 m3		115,96	17,39
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	1*0,614 %		3,00	1,84
%CI	Costes indirectos	1*0,633 %		3,00	1,90
TOTAL PARTIDA					65,16
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y CINCO EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS					
02.21	Reparación de muro de H. armado		m2		
O4	Oficial albañil de primera	0,500 h		13,51	6,76
O1	Peón	0,500 h		12,93	6,47
D07L0030	Enfosc maestread fratasado vert exter.acabd mort 1:5	0,020 m²		19,95	0,40
IMPE	Imprimación epoxi protectora del acero	0,300 kg		25,00	7,50
MOREPX	Mortero para rep estructurales de hormigón tipo Weber h	17,400 kg		1,28	22,27
E35AC0410	Pintura plástica cualquier color profesional ext, Würth o simil	0,200 kg		1,98	0,40
E36.1020E	Andamio para exteriores verticales.	0,005 ud		20,53	0,10
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	0,439 %		3,00	1,32
%CI	Costes indirectos	0,452 %		3,00	1,36
TOTAL PARTIDA					46,58
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SEIS EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS					
02.22	Reparación de muro de H. ciclópeo		m2		
O4	Oficial albañil de primera	0,300 h		13,51	4,05
O1	Peón	0,300 h		12,93	3,88
AE02	Encofrado y desencofrado madera plano oculto	0,100 m2		6,16	0,62
AHM20	HM/20/P/20/IIa	0,050 m3		42,93	2,15
D07L0030	Enfosc maestread fratasado vert exter.acabd mort 1:5	0,020 m²		19,95	0,40
E01AA0020	Acero corrugado B 500 S, elaborado y colocado.	0,150 kg		0,63	0,09
E35AC0410	Pintura plástica cualquier color profesional ext, Würth o simil	0,200 kg		1,98	0,40
E36.1020E	Andamio para exteriores verticales.	0,005 ud		20,53	0,10
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	0,117 %		3,00	0,35
%CI	Costes indirectos	0,120 %		3,00	0,36
TOTAL PARTIDA					12,40
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS					
02.23	Revestimiento muro		m2		
O1	Peón	0,300 h		12,93	3,88
O4	Oficial albañil de primera	0,300 h		13,51	4,05
GR06871A	Placa Glassydur Callado de Río	1,000 m2		51,30	51,30
E01FA0240	Adhesivo cementoso C 2TE, Flexitec, Butech	0,500 kg		0,70	0,35
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	0,596 %		3,00	1,79
%CI	Costes indirectos	0,614 %		3,00	1,84
TOTAL PARTIDA					63,21
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y TRES EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS					
02.24	Pintura muro		m2		
E35LAA0010	I. Imprim. al agua, incol. int/ext, Acridur fondo fijador.	1*0,070 l.		5,28	0,37
E35AC0140	Revestimiento pétreo p/ext, Palsancril liso	0,200 l		7,76	1,55
M01B0090	h. Oficial pintor	1*0,050 h.		12,58	0,63
M01B0100	h. Ayudante pintor	1*0,050 h.		10,05	0,50
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	0,031 %		3,00	0,09
%CI	Costes indirectos	0,031 %		3,00	0,09
TOTAL PARTIDA					3,23
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1 -

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03	PAVIMENTOS				
03.01	Relleno seleccionado bajo aceras		m3		
E01E0010	Agua	1*0,050 m ³	3,50	0,18	
P00.13	Zahorra artificial s/PG3 con aridos de machaqueo	1*1,000 m3	9,00	9,00	
O1	Peón	1*0,200 h	12,93	2,59	
MP22	Bandeja vibrante Vibromat con operario	1*0,250 h	18,22	4,56	
MT02	Retroexcavadora cargadora MF-50 con martillo rompedor	1*0,010 h	31,58	0,32	
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	1*0,167 %	3,00	0,50	
%CI	Costes indirectos	1*0,172 %	3,00	0,52	
TOTAL PARTIDA				17,67	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS					
03.02	Bordillo prefabricado de hormigón de 50x20x30 cm.		ml		
AHM20	HM/20/P/20/IIa	1*0,060 m3	42,93	2,58	
AM06	Mortero 1:3 de cemento CEM IV/A(P) 32,5 N	1*0,001 m3	115,96	0,12	
AE02	Encofrado y desencofrado madera plano oculto	1*0,300 m2	6,16	1,85	
P08.24	Bordillo prefabricado B-20	1*2,000 ud	4,30	8,60	
O4	Oficial albañil de primera	0,200 h	13,51	2,70	
O1	Peón	1*0,100 h	12,93	1,29	
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	1*0,171 %	3,00	0,51	
%CI	Costes indirectos	1*0,177 %	3,00	0,53	
TOTAL PARTIDA				18,18	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS					
03.03	Solera de hormigón HM-20, espesor 15 cm.		m2		
AE02	Encofrado y desencofrado madera plano oculto	1*0,150 m2	6,16	0,92	
AHM20	HM/20/P/20/IIa	1*0,150 m3	42,93	6,44	
MP10	Dumper volquete 4x4 i/conductor	1*0,050 h	19,35	0,97	
O1	Peón	1*0,150 h	12,93	1,94	
O4	Oficial albañil de primera	0,200 h	13,51	2,70	
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	1*0,130 %	3,00	0,39	
%CI	Costes indirectos	1*0,134 %	3,00	0,40	
TOTAL PARTIDA				13,76	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS					
03.04	Pavimento de loseta hidráulica de 40x40		m2		
O1	Peón	1*0,300 h	12,93	3,88	
O4	Oficial albañil de primera	0,300 h	13,51	4,05	
P08.42	Pavimento baldosa hidráulica 40x40X4 gris abujardado	1*1,100 m2	9,74	10,71	
AM21	Pasta de cemento CEM IV/B-P 32,5 N	1*0,001 m3	128,04	0,13	
AM06	Mortero 1:3 de cemento CEM IV/A(P) 32,5 N	1*0,020 m3	115,96	2,32	
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	1*0,211 %	3,00	0,63	
%CI	Costes indirectos	1*0,217 %	3,00	0,65	
TOTAL PARTIDA				22,37	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS					
03.05	Solera hormigón HM/30 de 20 cm. de espesor ligeramente armado		m2		
O4	Oficial albañil de primera	0,150 h	13,51	2,03	
O1	Peón	1*0,100 h	12,93	1,29	
AH30	HA/30/P/20/IIa	1*0,250 m3	49,51	12,38	
MP02	Vibrador	1*0,100 h	0,10	0,01	
P00.69	imprimación curado-antisol	1*0,200 l	6,30	1,26	
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	1*0,170 %	3,00	0,51	
%CI	Costes indirectos	1*0,175 %	3,00	0,53	
TOTAL PARTIDA				18,01	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con UN CÉNTIMOS					
03.06	Solera en escaleras HM/30/P/40/IIa e=15 cms		m2		
O1	Peón	1*0,300 h	12,93	3,88	
O4	Oficial albañil de primera	0,500 h	13,51	6,76	
AHM20	HM/20/P/20/IIa	1*0,200 m3	42,93	8,59	
P02.01	Acero elaborado y listo para hormigonar	1*5,000 kg	1,20	6,00	
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	1*0,252 %	3,00	0,76	
%CI	Costes indirectos	1*0,260 %	3,00	0,78	
TOTAL PARTIDA				26,77	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS					
03.07	Metro lineal formación de peldaño		ml		
O1	Peón	0,400 h	12,93	5,17	
O4	Oficial albañil de primera	0,400 h	13,51	5,40	
P70.40.15	Peldaño Graniblock 0.70x0.40x0.15	1,000 ml	43,68	43,68	
AM21	Pasta de cemento CEM IV/B-P 32,5 N	1*0,001 m3	128,04	0,13	
AM06	Mortero 1:3 de cemento CEM IV/A(P) 32,5 N	1*0,020 m3	115,96	2,32	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1 -

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	1*0,567 %		3,00	1,70
%CI	Costes indirectos	1*0,584 %		3,00	1,75
TOTAL PARTIDA					60,15
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA EUROS con QUINCE CÉNTIMOS					
03.08	Marcado de banda antideslizante				ml
O1	Peón	0,300 h		12,93	3,88
CTADHE	Cinta termoadherente	1,000 ml		5,65	5,65
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	0,095 %		3,00	0,29
%CI	Costes indirectos	0,098 %		3,00	0,29
TOTAL PARTIDA					10,11
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con ONCE CÉNTIMOS					
03.09	Hormigón lavado				m2
AHM20	HM/20/P/20/IIa	0,055 m3		42,93	2,36
O4	Oficial albañil de primera	0,800 h		13,51	10,81
O1	Peón	0,800 h		12,93	10,34
17.11	Mortero de cemento 1:1	0,010 M3		99,47	0,99
P11.3	Encofrado madera en zapatas y vigas de cimentación	0,100 M2		4,54	0,45
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	0,250 %		3,00	0,75
%CI	Costes indirectos	0,257 %		3,00	0,77
TOTAL PARTIDA					26,47
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS					
03.10	Subbase de zahorra artificial				m3
O4	Oficial albañil de primera	0,010 h		13,51	0,14
O1	Peón	1*0,020 h		12,93	0,26
MT03	Camión Volquete 3 ejes, 12T	1*0,100 h		0,10	0,01
MP11	Compactador autopropulsado vibratorio 1500 kg	1*0,070 h		18,00	1,26
E01E0010	Agua	1*0,100 m³		3,50	0,35
P00.13	Zahorra artificial s/PG3 con aridos de machaqueo	1*1,050 m3		9,00	9,45
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	1*0,115 %		3,00	0,35
%CI	Costes indirectos	1*0,118 %		3,00	0,35
TOTAL PARTIDA					12,17
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS					
03.11	Emulsión riego adher. o Imprim.				kg
P00.101	Emulsión catiónica rotura rápida	1*1,000 kg		0,52	0,52
MASF 0241	Bituminadora trabajando	1*0,002 h		31,50	0,06
O1	Peón	1*0,002 h		12,93	0,03
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	1*0,006 %		3,00	0,02
%CI	Costes indirectos	1*0,006 %		3,00	0,02
TOTAL PARTIDA					0,65
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS					
03.12	Mezcla bitum. caliente tipo AC16 surf D				tm
AMB16D	M.B.C AC16 surf D sin betún, en planta i/60 hk cemento aportacio	1*1,000 tn		18,22	18,22
O3	Capataz	1*0,005 h		14,85	0,07
O4	Oficial albañil de primera	0,020 h		13,51	0,27
O1	Peón	1*0,030 h		12,93	0,39
MASF 0208	Camión bañera 25 Tm	1*0,050 h		22,09	1,10
MASF 0220	Extendidora de mezcla asfáltica	1*0,010 h		63,11	0,63
MASF 0225	Compactador vibrante 12 Tn.	1*0,010 h		21,59	0,22
MASF 0230	Compactador neumaticos 8 Tn.	1*0,010 h		18,93	0,19
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	1*0,211 %		3,00	0,63
%CI	Costes indirectos	1*0,217 %		3,00	0,65
TOTAL PARTIDA					22,37
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS					
03.13	Mezcla Bitum. caliente tipo AC22 bin S				tm
AMB22S	M.B.C. AC22 base S sin betún, en planta i/60 kg cemento aporta	1,000 tn		16,60	16,60
MASF 0208	Camión bañera 25 Tm	0,050 h		22,09	1,10
MASF 0220	Extendidora de mezcla asfáltica	0,010 h		63,11	0,63
MASF 0225	Compactador vibrante 12 Tn.	0,010 h		21,59	0,22
MASF 0230	Compactador neumaticos 8 Tn.	0,010 h		18,93	0,19
O3	Capataz	0,010 h		14,85	0,15
O4	Oficial albañil de primera	0,020 h		13,51	0,27
O1	Peón	0,050 h		12,93	0,65
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	0,198 %		3,00	0,59
%CI	Costes indirectos	0,204 %		3,00	0,61
TOTAL PARTIDA					21,01
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con UN CÉNTIMOS					
03.14	Betún asfáltico B-60/70				tm
P00.102	Betún asfáltico B-60/70 i/transporte	1*1,000 tn		501,58	501,58

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1 -

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	1*5,016	%	3,00	15,05
%CI	Costes indirectos	1*5,166	%	3,00	15,50
TOTAL PARTIDA					532,13
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS TREINTA Y DOS EUROS con TRECE CÉNTIMOS					
03.15	Elevación de pozos de registro con mortero especial tráfico		ud		
O4	Oficial albañil de primera	1*3,360	h	13,51	45,39
O1	Peón	1*3,360	h	12,93	43,44
M0255	Compresor trabajando	1*0,560	h	3,75	2,10
AM06-trafico	Mortero para tráfico	1*110,000	Kg	1,00	110,00
%UH	Utiles y herramientas	1*2,009	%	2,00	4,02
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	1*2,050	%	3,00	6,15
%CI	Costes indirectos	1*2,111	%	3,00	6,33
TOTAL PARTIDA					217,43
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS DIECISIETE EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS					
03.16	P.A. transporte de maquinaria		PA		
			Sin descomposición		
TOTAL PARTIDA					2.498,50
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS					
03.17	P.A. a justificar en señalizacion (horizontal y vertical)		PA		
02.01CS	Marca cont. ó disc. hasta 15 cm.	1*100,000	ml	1,28	128,00
02.02CS	Estarcido en frio, 2 componentes	1*30,000	m2	13,79	413,70
ASV01	Señal vert. tráfico chapa acero, e=1,8 mm, 60 x 60 cm,	1*1,000	ud	118,24	118,24
ASV02	Señal vert. tráfico chapa acero, 60cm apotema	1*1,000	ud	123,72	123,72
ASV03	Señal vert. tráfico ch. ac., e=1,8 mm, tiangular base 90cm	1*1,000	ud	118,47	118,47
TOTAL PARTIDA					902,13
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVECIENTOS DOS EUROS con TRECE CÉNTIMOS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1 -

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04	RED DE PLUVIALES				
04.01	Demolicion mecanica de firme asfaltico i/corte previo		m3		
O1	Peón	1*0,250 h	12,93	3,23	
MP05	Compresor móvil	1*0,250 h	5,76	1,44	
MP06	Cortadora de hormigon autopropulsada	0,040 h	9,77	0,39	
MA14	retroexcavadora poclain con pala	1*0,016 h	34,89	0,56	
M0207	Camión de 12 Tm trabajando	1*0,032 H	25,34	0,81	
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	1*0,064 %	3,00	0,19	
%CI	Costes indirectos	1*0,066 %	3,00	0,20	
	TOTAL PARTIDA				6,82
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS				
04.02	Tubería PE/PVC nervado ø250		ml		
P05.01	Tubería PVC/PE nervado ø250 SN8	1,000 ml	16,35	16,35	
O1	Peón	0,100 h	12,93	1,29	
O4	Oficial albañil de primera	0,100 h	13,51	1,35	
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	0,190 %	3,00	0,57	
%CI	Costes indirectos	0,196 %	3,00	0,59	
02.02A	HM/30 en rellenos de zanjas, cimientos, capas de limpieza.	0,060 m3	63,18	3,79	
	TOTAL PARTIDA				23,94
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS				
04.03	Tubería PE/PVC nervado ø315		ml		
P05.02	Tubería PVC/PE nervado ø315 SN8	1,000 ml	17,09	17,09	
O1	Peón	0,150 h	12,93	1,94	
O4	Oficial albañil de primera	0,100 h	13,51	1,35	
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	0,204 %	3,00	0,61	
%CI	Costes indirectos	0,210 %	3,00	0,63	
02.01	HM/20/P/20/IIa en rellenos zanjas, cimientos, capas de limpieza.	0,100 m3	74,97	7,50	
	TOTAL PARTIDA				29,12
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTINUEVE EUROS con DOCE CÉNTIMOS				
04.04	Tubería PE/PVC nervado ø400		ml		
P05.03	Tubería PVC/PE nervado ø400 SN8	1,000 ml	29,30	29,30	
O1	Peón	0,150 h	12,93	1,94	
O4	Oficial albañil de primera	0,100 h	13,51	1,35	
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	0,326 %	3,00	0,98	
%CI	Costes indirectos	0,336 %	3,00	1,01	
02.01	HM/20/P/20/IIa en rellenos zanjas, cimientos, capas de limpieza.	0,080 m3	74,97	6,00	
	TOTAL PARTIDA				40,58
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS				
04.05	Tubería PE/PVC nervado ø500		ml		
P05.05	Tubería PVC/PE nervado ø500 SN8	1,000 ml	32,10	32,10	
O1	Peón	0,150 h	12,93	1,94	
O4	Oficial albañil de primera	0,100 h	13,51	1,35	
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	0,354 %	3,00	1,06	
%CI	Costes indirectos	0,365 %	3,00	1,10	
02.01	HM/20/P/20/IIa en rellenos zanjas, cimientos, capas de limpieza.	0,080 m3	74,97	6,00	
	TOTAL PARTIDA				43,55
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS				
04.06	Ud de reja para recogida de aguas pluviales, según planos,en HM/		ud		
AHM20	HM/20/P/20/IIa	0,185 m3	42,93	7,94	
AE02	Encofrado y desencofrado madera plano oculto	2,000 m2	6,16	12,32	
AM06	Mortero 1:3 de cemento CEM IV/A(P) 32.5 N	0,030 m3	115,96	3,48	
P09.14	Rejilla imbormal fundición dúctil Tipo Duero, C-250	1,000 ud	70,40	70,40	
O1	Peón	1,000 h	12,93	12,93	
O4	Oficial albañil de primera	1,000 h	13,51	13,51	
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	1,206 %	3,00	3,62	
%CI	Costes indirectos	1,242 %	3,00	3,73	
01.08	Relleno de zanjas material excavación.	0,100 m3	7,04	0,70	
01.03	Excavacion medios manuales en cualquier tipo de terreno, i/p.	0,300 m3	49,35	14,81	
	TOTAL PARTIDA				143,44
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS				
04.07	Pozo reg.san.(parte variable) prefabricado		ml		
AM06	Mortero 1:3 de cemento CEM IV/A(P) 32.5 N	0,010 m3	115,96	1,16	
P08.66	Anilla prefabricada de hormigon de 1m. diametro 1,20 m.	1,000 ud	98,09	98,09	
P05.28	Pate Polipropileno	3,000 ud	8,79	26,37	
O4	Oficial albañil de primera	1,000 h	13,51	13,51	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1 -

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
O1	Peón	1,000 h		12,93	12,93
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	1,521 %		3,00	4,56
%CI	Costes indirectos	1,566 %		3,00	4,70
01.04	Demolicion hormigones armados, en masa, asfálticos, ciclópeos,etc.	1,500 m3		36,29	54,44
01.08	Relleno de zanjas material excavación.	1,000 m3		7,04	7,04

TOTAL PARTIDA 222,80

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

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.08	Pozo reg. san. (parte fija) prefabricado		ud		
AHM20	HM/20/P/20/IIa	0,100 m3		42,93	4,29
AM06	Mortero 1:3 de cemento CEM IV/A(P) 32.5 N	0,015 m3		115,96	1,74
P08.67	Cono Prefabricado de hormigón D 60-120 altura 0,85 m.	1,000 ud		105,48	105,48
P05.28	Pate Polipropileno	1,000 ud		8,79	8,79
P05.03	Tubería PVC/PE nervado ø400 SN8	1,500 ml		29,30	43,95
O1	Peón	1,500 h		12,93	19,40
O4	Oficial albañil de primera	1,500 h		13,51	20,27
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	2,039 %		3,00	6,12
%CI	Costes indirectos	2,100 %		3,00	6,30
01.04	Demolicion hormigones armados, en masa, asfálticos, ciclópeos,etc.	1,500 m3		36,29	54,44
01.08	Relleno de zanjas material excavación.	1,000 m3		7,04	7,04

TOTAL PARTIDA 277,82

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

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.09	Tapa y marco d=600 mm. D-400 (C)		ud		
AM06	Mortero 1:3 de cemento CEM IV/A(P) 32.5 N	0,050 m3		115,96	5,80
P09.15	Tapa, marco d=600mm D-400	1,000 ud		118,56	118,56
O1	Peón	0,100 h		12,93	1,29
O4	Oficial albañil de primera	1,000 h		13,51	13,51
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	1,392 %		3,00	4,18
%CI	Costes indirectos	1,433 %		3,00	4,30

TOTAL PARTIDA 147,64

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

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.10	Unidad dispositivo de resalto		ud		
501500380	RED.DESCARGA J.E.C/T 400-315	1,000 UDS		139,82	139,82
501500040	CODO SANITARIO J.E.C/T 315x45	1,000 UDS		103,42	103,42
P15.78	Pates	6,000 Ud		3,50	21,00
501500430	MANGUITO UNION J.E.C/T 400	1,000 UDS		147,52	147,52
O4	Oficial albañil de primera	1,000 h		13,51	13,51
O1	Peón	1,000 h		12,93	12,93
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	4,382 %		3,00	13,15
%CI	Costes indirectos	4,514 %		3,00	13,54
02.07	Encofrado y desencofrado cara oculta alzados de muros>2 m.	50,000 m2		9,39	469,50

TOTAL PARTIDA 934,39

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

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.11	PA a justificar en piezas especiales de conexion con red existen		PA		
			Sin descomposición		

TOTAL PARTIDA 500,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS EUROS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1 -

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05	ALUMBRADO PUBLICO				
05.01	OBRA CIVIL				
05.01.01	Cimentación cuadro de mando				
					ud
O1	Peón	3,000 h	12,93	38,79	
O4	Oficial albañil de primera	3,000 h	13,51	40,53	
AHM20	HM/20/P/20/IIa	0,500 m3	42,93	21,47	
AM06	Mortero 1:3 de cemento CEM IV/A(P) 32.5 N	0,300 m3	115,96	34,79	
P08.02	Bloque Hormigón Vibrado 50x25x12cm	24,000 ud	0,95	22,80	
AE02	Encofrado y desencofrado madera plano oculto	2,000 m2	6,16	12,32	
P09.07	Tapa y marco de F. D. de 50x50 cm. i/ escudo Clase B-125 UNE-EN-124	1,000 ud	37,32	37,32	
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	2,080 %	3,00	6,24	
%CI	Costes indirectos	2,143 %	3,00	6,43	
01.02	Excavacion medios mecanicos en cualquier tipo de terreno, i/p.	0,400 m3	6,35	2,54	
	TOTAL PARTIDA				223,23
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS VEINTITRES EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS				
05.01.02	Base de cimentacion para báculo				
					ud
O4	Oficial albañil de primera	1,000 h	13,51	13,51	
O1	Peón	1,500 h	12,93	19,40	
A02.01	Excavación mecánica en zanjas, pozos y cimientos. (Aux.)	1,200 m3	5,64	6,77	
AHM20	HM/20/P/20/IIa	1,200 m3	42,93	51,52	
AE01	Encofrado y desencofrado madera plano visto	4,000 m2	5,59	22,36	
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	1,136 %	3,00	3,41	
%CI	Costes indirectos	1,170 %	3,00	3,51	
	TOTAL PARTIDA				120,48
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTE EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS				
05.01.03	Canalización 2ø110 mm TPC bajo calzadas				
					ml
P06.02	Cinta señalizadora	2,000 ml	0,20	0,40	
E22CAB0060	Tubo PEAD flexible corrug D 110 mm G.P. 7 Canalflex	2,000 m	9,75	19,50	
E22CAF0010	Alambre guía 2 mm galvanizado	2,000 m	0,21	0,42	
AHM20	HM/20/P/20/IIa	0,060 m3	42,93	2,58	
O4	Oficial albañil de primera	0,090 h	13,51	1,22	
O1	Peón	0,090 h	12,93	1,16	
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	0,253 %	3,00	0,76	
%CI	Costes indirectos	0,260 %	3,00	0,78	
	TOTAL PARTIDA				26,82
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS				
05.01.04	Canalización 4ø110 mm TPC bajo calzadas				
					ml
P06.02	Cinta señalizadora	2,000 ml	0,20	0,40	
E22CAB0060	Tubo PEAD flexible corrug D 110 mm G.P. 7 Canalflex	4,000 m	9,75	39,00	
E22CAF0010	Alambre guía 2 mm galvanizado	4,000 m	0,21	0,84	
AHM20	HM/20/P/20/IIa	0,080 m3	42,93	3,43	
O4	Oficial albañil de primera	0,090 h	13,51	1,22	
O1	Peón	0,090 h	12,93	1,16	
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	0,461 %	3,00	1,38	
%CI	Costes indirectos	0,474 %	3,00	1,42	
	TOTAL PARTIDA				48,85
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y OCHO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS				
05.01.05	Canalización 6ø110 mm TPC bajo calzadas				
					ml
P06.02	Cinta señalizadora	2,000 ml	0,20	0,40	
E22CAB0060	Tubo PEAD flexible corrug D 110 mm G.P. 7 Canalflex	6,000 m	9,75	58,50	
E22CAF0010	Alambre guía 2 mm galvanizado	6,000 m	0,21	1,26	
AHM20	HM/20/P/20/IIa	0,100 m3	42,93	4,29	
O4	Oficial albañil de primera	0,090 h	13,51	1,22	
O1	Peón	0,090 h	12,93	1,16	
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	0,668 %	3,00	2,00	
%CI	Costes indirectos	0,688 %	3,00	2,06	
	TOTAL PARTIDA				70,89
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS				
05.01.06	Arqueta sin fondo de paso de 40x40x60				
					ud
O1	Peón	0,500 h	12,93	6,47	
O4	Oficial albañil de primera	1,000 h	13,51	13,51	
AM06	Mortero 1:3 de cemento CEM IV/A(P) 32.5 N	0,050 m3	115,96	5,80	
P08.01	Bloque Hormigón Vibrado 50x25x9cm	8,000 ud	0,80	6,40	
P00.07	Grava 10/20 en obra	0,100 tm	4,95	0,50	
P09.07	Tapa y marco de F. D. de 50x50 cm. i/ escudo Clase B-125 UNE-EN-124	1,000 ud	37,32	37,32	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1 -

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	0,700 %		3,00	2,10
%CI	Costes indirectos	0,721 %		3,00	2,16
01.03	Excavacion medios manuales en cualquier tipo de terreno, i/p.	0,200 m3		49,35	9,87
01.08	Relleno de zanjas material excavación.	0,150 m3		7,04	1,06

TOTAL PARTIDA 85,19

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

05.01.07	Arqueta sin fondo de cruce de 50x50x80	ud			
O1	Peón	0,500 h		12,93	6,47
O4	Oficial albañil de primera	1,000 h		13,51	13,51
AM06	Mortero 1:3 de cemento CEM IV/A(P) 32.5 N	0,050 m3		115,96	5,80
P08.01	Bloque Hormigón Vibrado 50x25x9cm	10,000 ud		0,80	8,00
P00.07	Grava 10/20 en obra	0,100 tm		4,95	0,50
P09.07	Tapa y marco de F. D. de 50x50 cm. i/ escudo Clase B-125 UNE-EN-124	1,000 ud		37,32	37,32
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	0,716 %		3,00	2,15
%CI	Costes indirectos	0,738 %		3,00	2,21
01.03	Excavacion medios manuales en cualquier tipo de terreno, i/p.	0,200 m3		49,35	9,87
01.08	Relleno de zanjas material excavación.	0,150 m3		7,04	1,06

TOTAL PARTIDA 86,89

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

05.01.08	Canalización con 2 ø 160 mm de PVC	m			
O4	Oficial albañil de primera	0,125 h		13,51	1,69
O1	Peón	0,125 h		12,93	1,62
E22CAE0260	Tub. PVC Roja cond. cables D 160mm	2,000 m		13,20	26,40
E22CAF0010	Alambre guía 2 mm galvanizado	2,000 m		0,21	0,42
AHM20	HM/20/P/20/Ila	0,080 m3		42,93	3,43
E22CAF0020	Cinta señalizadora línea eléctrica	1,000 m		0,11	0,11
%CI	Costes indirectos	0,337 %		3,00	1,01

TOTAL PARTIDA 34,68

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

05.01.09	Arqueta tipo AR2 hormigón en masa para acometida eléctrica	Ud.			
O4	Oficial albañil de primera	1,784 h		13,51	24,10
O1	Peón	1,784 h		12,93	23,07
T00CF1055	Registro peatonal 1250x750 (AR2)	1,000 Ud.		180,00	180,00
AHM20	HM/20/P/20/Ila	0,600 m3		42,93	25,76
A03000010	Encofrado/desencof.muros 1 cara 3'5m.	2,450 M ² .		12,24	29,99
AM06	Mortero 1:3 de cemento CEM IV/A(P) 32.5 N	0,050 m3		115,96	5,80
A02.01	Excavación mecánica en zanjas, pozos y cimientos. (Aux.)	1,200 m3		5,64	6,77
T00CA0005	Arena sin lavar	0,045 Tn.		6,89	0,31
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	2,958 %		3,00	8,87
%CI	Costes indirectos	3,047 %		3,00	9,14

TOTAL PARTIDA 313,81

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS TRECE EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS

05.02 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

05.02.01	Centro de mando de 4 salidas	ud			
O2E	Oficial primera electricista	6,000 h		12,58	75,48
O1E	Peón electricista	6,000 h		12,05	72,30
P2520	Cuadro de mando AP equipado 4 salidas	1,000 Ud		3.205,50	3.205,50
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	33,533 %		3,00	100,60
%CI	Costes indirectos	34,539 %		3,00	103,62

TOTAL PARTIDA 3.557,50

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

05.02.02	Pica de puesta a tierra	ud			
O1E	Peón electricista	0,500 h		12,05	6,03
O2E	Oficial primera electricista	0,500 h		12,58	6,29
P12.35	grapa de conexion	1,000 ud		1,78	1,78
P12.37	PICA AC-CU L=2m Ø=14,3mm	1,000 ud		12,07	12,07
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	0,262 %		3,00	0,79
%CI	Costes indirectos	0,270 %		3,00	0,81

TOTAL PARTIDA 27,77

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

05.02.03	De linea de tierra de cu 16 mm2. recubierta	ml			
O2E	Oficial primera electricista	0,060 h		12,58	0,75
O1E	Peón electricista	0,060 h		12,05	0,72

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1 -

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
P15AD020F	Conductor 1x16 mm2, clase 2, RV-K-0,6/1kV, aislamiento XLPE con	1,000 m		3,70	3,70
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	0,052 %		3,00	0,16
%CI	Costes indirectos	0,053 %		3,00	0,16
TOTAL PARTIDA					5,49
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS					
05.02.04	Caja general de protección 160 A		ud		
O2E	Oficial primera electricista	0,050 h		12,58	0,63
O1E	Peón electricista	0,896 h		12,05	10,80
E22FB0020	Caja gral protec 160 A i/portafus CGPHN-160/7-8+8B Himel	1,000 ud		228,00	228,00
E22HG0060	Fusible NH-0, 160 A	3,000 ud		5,92	17,76
%CI	Costes indirectos	2,572 %		3,00	7,72
TOTAL PARTIDA					264,91
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SESENTA Y CUATRO EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS					
05.02.05	Línea eléctrica 4(1x16) mm2 Eca 0.6/1kV subterránea		ml		
O1E	Peón electricista	0,050 h		12,05	0,60
O2E	Oficial primera electricista	0,050 h		12,58	0,63
P15AD020F	Conductor 1x16 mm2, clase 2, RV-K-0,6/1kV, aislamiento XLPE con	4,000 m		3,70	14,80
P12.11	Pequeño material	0,500 ud		0,51	0,26
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	0,163 %		3,00	0,49
%CI	Costes indirectos	0,168 %		3,00	0,50
TOTAL PARTIDA					17,28
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS					
05.02.06	Conexión y protección columna con 1 luminaria de clase II		ud		
O1E	Peón electricista	0,800 h		12,05	9,64
O2E	Oficial primera electricista	0,800 h		12,58	10,06
P15GK110F	Caja tipo Cofret IP 55	1,000 ud		7,50	7,50
P15AD020F	Conductor 1x16 mm2, clase 2, RV-K-0,6/1kV, aislamiento XLPE con	2,000 m		3,70	7,40
P15AE005F	Cable 2x2.5 mm2 RV-K 0,6/1 kV + 1x2.5 mm2 H07V-K	7,000 m		1,50	10,50
E22HC0020	Interruptor diferencial 2x40A sensib 30 mA	1,000 ud		25,52	25,52
E22HD0010	Interruptor automático magnetotérmico 1P+N x 10 A	1,000 ud		6,12	6,12
P15ADF052F	Conductor aislado de 1x16 mm2 H07V-K	2,000 m		3,04	6,08
P15ADF1001F	Racor de derivación Niled	3,000 ud		4,10	12,30
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	0,951 %		3,00	2,85
%CI	Costes indirectos	0,980 %		3,00	2,94
TOTAL PARTIDA					100,91
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIEN EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS					
05.02.07	Caja para colocación de 1 contador trifásico		ud		
O2E	Oficial primera electricista	0,050 h		12,58	0,63
O1E	Peón electricista	0,896 h		12,05	10,80
E22GA0010	Módulo 280x630x180 mm p/4 contad monofás, UM-28/4M Himel	1,000 ud		72,50	72,50
E22GB0010	Módulo embarrado gral. y fusibles, 280x630x180 mm UF-28 Himel	1,000 ud		60,30	60,30
E22GB0020	Módulo bornes 280x630x180 mm y barra protección, UB-28 Himel	1,000 ud		55,20	55,20
E22GC0010	Unidad funcional de interruptor general, UI-40 Himel	1,000 ud		47,63	47,63
E22HG0040	Base portafusible NH-00, 100 A	4,000 ud		4,06	16,24
E22HG0020	Fusible NH-00, 80 A	3,000 ud		3,55	10,65
E22HG0110	Cuchilla NH-00.	1,000 ud		3,33	3,33
E22HF0010	Interruptor de corte en carga de 160 A i/mando	1,000 ud		85,13	85,13
%CI	Costes indirectos	3,624 %		3,00	10,87
TOTAL PARTIDA					373,28
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS SETENTA Y TRES EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS					
05.02.08	Cable de 3x1x50+1x25mm2 para acometida a cuadro		ml		
O2E	Oficial primera electricista	0,050 h		12,58	0,63
O1E	Peón electricista	0,896 h		12,05	10,80
E22CAD0111	Tubo flexible corrug D 160 mm categ 2221-3321-3322	1,000 m		3,92	3,92
E22IB01701	Cable 0,6/1kV de 3x1x50+1x25 mm². aisl. s/UNE 21123	1,000 m		1,00	1,00
A07B0010	Apertura y sellado de rozas en fábricas de bloques de hormigón	1,000 m		3,01	3,01
%CI	Costes indirectos	0,194 %		3,00	0,58
TOTAL PARTIDA					19,94
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					
05.02.09	Cable de 3x1x50+1x25mm2 para LGA		ml		
O2E	Oficial primera electricista	0,050 h		12,58	0,63
O1E	Peón electricista	0,896 h		12,05	10,80
E22CAD0111	Tubo flexible corrug D 160 mm categ 2221-3321-3322	1,000 m		3,92	3,92
E22IB01701	Cable 0,6/1kV de 3x1x50+1x25 mm². aisl. s/UNE 21123	1,000 m		1,00	1,00
A07B0010	Apertura y sellado de rozas en fábricas de bloques de hormigón	1,000 m		3,01	3,01
%CI	Costes indirectos	0,194 %		3,00	0,58

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1 -

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	---------	-------------	--------	----------	---------

TOTAL PARTIDA **19,94**

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

05.03 INSTALACIÓN LUMÍNICA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.03.01	Farola NEK con base negra 2luminarias		ud.		
O2E	Oficial primera electricista	0,050 h	12,58		0,63
O1E	Peón electricista	0,500 h	12,05		6,03
3.1.1.	Conjunto Farola NEK y 2 luminarias	1,000 ud.	3.500,00	3.500,00	3.500,00
%CI	Costes indirectos	35,067 %	3,00		105,20

TOTAL PARTIDA **3.611,86**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL SEISCIENTOS ONCE EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.03.02	Farola NEK con base negra 1 luminaria		ud.		
O2E	Oficial primera electricista	0,050 h	12,58		0,63
O1E	Peón electricista	0,896 h	12,05		10,80
3.3.2	Farola NEK con 1 luminaria	1,000 ud	3.021,00	3.021,00	3.021,00
QAC0030	Camión grua 7-9 t (grande)	0,300 h	41,20		12,36
%CI	Costes indirectos	30,448 %	3,00		91,34

TOTAL PARTIDA **3.136,13**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL CIENTO TREINTA Y SEIS EUROS con TRECE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1 -

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06	RED DE RIEGO				
06.01	Vertido y extendido de tierra vegetal		m³		
E01A0031	Tierra vegetal	1,000 M3	12,00	12,00	
O1	Peón	0,100 h	12,93	1,29	
M0150	Retroex carg.MF-50 con mart.t	0,150 h	34,37	5,16	
M0201	Camión grua 5-6 Tm (mediano)	0,100 h	30,00	3,00	
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	0,215 %	3,00	0,65	
%CI	Costes indirectos	0,221 %	3,00	0,66	
TOTAL PARTIDA				22,76	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS					
06.02	Canalización para red de riego con Ø110 mm.		ml		
O1	Peón	0,100 h	12,93	1,29	
O4	Oficial albañil de primera	0,100 h	13,51	1,35	
D02C0010	Excav. en zanjas, pozos cualquier terreno	0,200 M3	7,78	1,56	
E52.5190	Tub. PE doble pared cond. cables D 110 mm.	1,000 ml	5,10	5,10	
E01CA0020	Arena seca	0,050 m ³	22,85	1,14	
D02D0060	Relleno de zanjas material excavación.	0,175 M3	6,68	1,17	
PEHE-1	HM/20/P/40/IIa	0,020 M3	75,00	1,50	
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	0,131 %	3,00	0,39	
%CI	Costes indirectos	0,135 %	3,00	0,41	
TOTAL PARTIDA				13,91	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS					
06.03	Tubería PE ø40mm.		ml		
P7.1.40	Manguito de laton ø40 (1 por cada 25 m.)	0,040 Ud	12,25	0,49	
P7.3.40	Tapón para pruebas ø40mm.	0,010 Ud	13,10	0,13	
P7.4.40	Tubería polietileno P.N. 10 Atm, ø40mm	1,000 ML	6,05	6,05	
O1J	Ayudante jardinería	0,100	12,93	1,29	
O2J	Oficial Jardinero	0,100	13,51	1,35	
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	0,093 %	3,00	0,28	
%CI	Costes indirectos	0,096 %	3,00	0,29	
TOTAL PARTIDA				9,88	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS					
06.04	Tubería PE ø63mm.		ml		
P7.1.401	Manguito de laton ø63 (1 por cada 25 m.)	0,050 Ud	15,25	0,76	
P7.3.401	Tapón para pruebas ø63mm.	0,010 Ud	14,60	0,15	
P7.4.401	Tubería polietileno P.N. 10 Atm, ø63mm	1,000 ML	7,56	7,56	
O1J	Ayudante jardinería	0,100	12,93	1,29	
O2J	Oficial Jardinero	0,100	13,51	1,35	
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	0,111 %	3,00	0,33	
%CI	Costes indirectos	0,114 %	3,00	0,34	
TOTAL PARTIDA				11,78	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS					
06.05	Tubería riego PE BD, diámetro 16mm		ml		
E29X01	Tubería riego PE BD, diámetro 16mm	1,000 MI	0,24	0,24	
M08.	Fontanero	0,100 h.	13,83	1,38	
E27C01	Gotero de 4l/h key clip	2,000 Ud	0,16	0,32	
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	0,019 %	3,00	0,06	
%CI	Costes indirectos	0,020 %	3,00	0,06	
TOTAL PARTIDA				2,06	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SEIS CÉNTIMOS					
06.06	Válvula de esfera de D=63		ud		
P7.25.401	Válvula y 2 racores, ø 63 mm.	1,000 Ud	30,00	30,00	
O1J	Ayudante jardinería	0,600	12,93	7,76	
O2J	Oficial Jardinero	0,600	13,51	8,11	
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	0,459 %	3,00	1,38	
%CI	Costes indirectos	0,473 %	3,00	1,42	
TOTAL PARTIDA				48,67	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y OCHO EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS					
06.07	Válvula de esfera de D=40		ud		
P7.25.40	Válvula y 2 racores, ø 40 mm.	1,000 Ud	24,00	24,00	
O1J	Ayudante jardinería	0,600	12,93	7,76	
O2J	Oficial Jardinero	0,600	13,51	8,11	
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	0,399 %	3,00	1,20	
%CI	Costes indirectos	0,411 %	3,00	1,23	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1 -

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
TOTAL PARTIDA					42,30
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y DOS EUROS con TREINTA CÉNTIMOS					
06.08	Unidad de control de riego automatizado		ud		
P07.10	Tubería PE-50 A, A.D. PN 16 D=63mm Tuplen	2,000 ml	5,78	11,56	
P07.64	Programador riego Hardie Prof. 2 estaciones	1,000 ud	168,25	168,25	
P07.404	Electroválvulas con actuador mot	2,000 ud	36,42	72,84	
P07.67	manómetro 0-10 Kg/cm2 glicerina	1,000 ud	13,22	13,22	
P07.62	Unidad de filtro para 2"	1,000 ud	60,16	60,16	
P07.405	Válvula de compuerta general	1,000 ud	102,17	102,17	
P07.000	llave de paso de esfera de ø 25	1,000 ud	11,09	11,09	
P07.401	válvula reductora de presión	1,000 ud	95,68	95,68	
M08.	Fontanero	11,000 h.	13,83	152,13	
O2	Oficial de primera ferralista	11,000 h	13,51	148,61	
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	8,357 %	3,00	25,07	
%CI	Costes indirectos	8,608 %	3,00	25,82	
TOTAL PARTIDA					886,60
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHOCIENTOS OCHENTA Y SEIS EUROS con SESENTA CÉNTIMOS					
06.09	Arqueta de registro de 0,40x0,40x0,40 m.i/ collarin en riego		ud		
E09.0075	Bloque horm 12x25x50 cm	8,000 Ud	0,52	4,16	
17.14	Mortero de cemento 1:4	0,020 M3	81,79	1,64	
COLL.01	Collarin de toma	1,000 Ud	12,00	12,00	
P09.10	Tapa y marco de F. D. de 40x40 cm. i/ escudo Clase B-125 UNE-EN-124	1,000 ud	29,35	29,35	
VAL.1.2.P	Válvula 1/2"	1,000 Ud	9,00	9,00	
O1	Peón	1,250 h	12,93	16,16	
O4	Oficial albañil de primera	1,250 h	13,51	16,89	
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	0,892 %	3,00	2,68	
%CI	Costes indirectos	0,919 %	3,00	2,76	
TOTAL PARTIDA					94,64
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y CUATRO EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					
06.10	Arqueta de paso de 0.40x0.40x0.40 de paso		ud		
E09.0075	Bloque horm 12x25x50 cm	8,000 Ud	0,52	4,16	
17.14	Mortero de cemento 1:4	0,020 M3	81,79	1,64	
P09.10	Tapa y marco de F. D. de 40x40 cm. i/ escudo Clase B-125 UNE-EN-124	1,000 ud	29,35	29,35	
O1	Peón	1,250 h	12,93	16,16	
O4	Oficial albañil de primera	1,250 h	13,51	16,89	
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	0,682 %	3,00	2,05	
%CI	Costes indirectos	0,703 %	3,00	2,11	
TOTAL PARTIDA					72,36
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y DOS EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS					
06.11	Arqueta de registro de 0.4x0.4x0.4 m.		ud		
E09.0075	Bloque horm 12x25x50 cm	8,000 Ud	0,52	4,16	
17.14	Mortero de cemento 1:4	0,020 M3	81,79	1,64	
P09.10	Tapa y marco de F. D. de 40x40 cm. i/ escudo Clase B-125 UNE-EN-124	1,000 ud	29,35	29,35	
O1	Peón	1,250 h	12,93	16,16	
O4	Oficial albañil de primera	1,250 h	13,51	16,89	
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	0,682 %	3,00	2,05	
%CI	Costes indirectos	0,703 %	3,00	2,11	
TOTAL PARTIDA					72,36
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y DOS EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS					
06.12	Suministro y colocación de cilindro de PVC Ø800 mm.		ud		
D02C0010	Excav. en zanjas, pozos cualquier terreno	1,300 M3	7,78	10,11	
O1J	Ayudante jardinería	0,200	12,93	2,59	
O2J	Oficial Jardinero	0,200	13,51	2,70	
PEHE-1	HM/20/P/40/Ila	0,100 M3	75,00	7,50	
PVC.800.1	Tubo PVC Ø800 mm. sanecor o similar	1,000 MI	260,00	260,00	
E01CA0020	Arena seca	0,500 m³	22,85	11,43	
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	2,943 %	3,00	8,83	
%CI	Costes indirectos	3,032 %	3,00	9,10	
TOTAL PARTIDA					312,26
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS DOCE EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS					
06.13	Inundador 360° autocompensante 0,12 l/s		ud		
INUD.12	Inundador 360° autocomp. 0,12 l/s	1,000 Ud	22,00	22,00	
O1J	Ayudante jardinería	0,100	12,93	1,29	
O2J	Oficial Jardinero	0,100	13,51	1,35	
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	0,246 %	3,00	0,74	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1 -

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
%CI	Costes indirectos		0,254 %	3,00	0,76
TOTAL PARTIDA					26,14
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con CATORCE CÉNTIMOS					
06.14	Alcorque, marca Escofet, mod. Carmel 120 o similar				
					ud
O1J	Ayudante jardinería	1,100		12,93	14,22
O2J	Oficial Jardinerio	1,100		13,51	14,86
PEHE-1	HM/20/P/40/IIa	0,100 M3		75,00	7,50
ALCQ.1	Alcorque Escofet Carmel o similar	1,000 Ud		312,00	312,00
%MA	Medios auxiliares y resto de obra		3,486 %	3,00	10,46
%CI	Costes indirectos		3,590 %	3,00	10,77
TOTAL PARTIDA					369,81
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS SESENTA Y NUEVE EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS					
06.15	Arqueta de registro de 70x70x70 m.				
					ud
E09.0075	Bloque horm 12x25x50 cm	14,000 Ud		0,52	7,28
17.14	Mortero de cemento 1:4	0,020 M3		81,79	1,64
TAP.70.70	Tapa y marco 700x700 RIEGO	1,000 Ud		47,00	47,00
O1	Peón	2,000 h		12,93	25,86
O4	Oficial albañil de primera	2,000 h		13,51	27,02
%MA	Medios auxiliares y resto de obra		1,088 %	3,00	3,26
%CI	Costes indirectos		1,121 %	3,00	3,36
TOTAL PARTIDA					115,42
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO QUINCE EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS					
06.16	Plantación de especie vegetal de porte H=2-2,5 m.				
					ud
E32.1501.1	Especie vegetal de porte h=2-2,5 m.	1,000 Ud		100,00	100,00
O1J	Ayudante jardinería	1,000		12,93	12,93
O2J	Oficial Jardinerio	0,500		13,51	6,76
MAT.PLA	Material necesario para plantación como tierra etc	1,000 Ud		25,00	25,00
%MA	Medios auxiliares y resto de obra		1,447 %	3,00	4,34
%CI	Costes indirectos		1,490 %	3,00	4,47
TOTAL PARTIDA					153,50
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y TRES EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS					
06.17	Trasplante de palmera				
					ud
O1J	Ayudante jardinería	1*4,000		12,93	51,72
O2J	Oficial Jardinerio	1*1,000		13,51	13,51
P12 01	Tratamiento enraizante	1*1,000 Ud		45,00	45,00
MT10	Retroexcavadora M. F. con cazo.	1*2,000 h		25,52	51,04
MT01	Camión- Grua 5 Tm.	1*2,000 h		19,35	38,70
%MA	Medios auxiliares y resto de obra		1*2,000 %	3,00	6,00
%CI	Costes indirectos		1*2,060 %	3,00	6,18
TOTAL PARTIDA					212,15
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS DOCE EUROS con QUINCE CÉNTIMOS					
06.18	Poda, y tala de arbol de gran porte o palmera				
					Ud
O1J	Ayudante jardinería	1*1,000		12,93	12,93
O2J	Oficial Jardinerio	1*2,000		13,51	27,02
M_ELV 02	Camión grua 7-9 tm (grande)	1*1,000 h		43,07	43,07
MT01	Camión- Grua 5 Tm.	1*1,000 h		19,35	19,35
%MA	Medios auxiliares y resto de obra		1*1,024 %	3,00	3,07
%CI	Costes indirectos		1*1,054 %	3,00	3,16
TOTAL PARTIDA					108,60
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHO EUROS con SESENTA CÉNTIMOS					
06.19	Conexion de red de riego existente				
					ud
Sin descomposición					
TOTAL PARTIDA					1.200,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL DOSCIENTOS EUROS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1 -

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
07	MOBILIARIO URBANO				
07.01	Barandilla de acero galvanizado con perfilera y cuadradillo		m		
G1	Cerrajero	2,500 h	13,83	34,58	
G	Ayudante cerrajero	2,500 h	13,16	32,90	
O1	Peón	0,600 h	12,93	7,76	
E01.0345 2"	Tubo galvanizado D 2 "	1,000 m	10,28	10,28	
IPE	Perfil IPE 80	0,600 m	5,43	3,26	
E35LAD0010	Imprimación p/superf. hierro, Alcigloss anticorrosivo rojo óxido	1,540 l	9,39	14,46	
80x10	Pletina 80x10 mm	2,300 kg	3,60	8,28	
E01.0443	Pletina 50.5 mm	1,500 kg	1,40	2,10	
E09F0020	p.p. pequeño material (electrodos, discos)	31,000 ud	0,10	3,10	
E35EC0030	Esmalte antiox. acab. hierro forj, Oxiron Forja o sim al existen	0,500 l	19,38	9,69	
A01.0060	Mortero 1:3 de cemento CEM IV/A 32.5 R e hidrófugo.	0,015 M3.	118,12	1,77	
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	1,282 %	3,00	3,85	
%CI	Costes indirectos	1*1,320 %	3,00	3,96	
TOTAL PARTIDA				135,99	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y CINCO EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS					
07.02	Pasamanos en acero galvanizado, en escaleras o rampas		m		
G1	Cerrajero	1,000 h	13,83	13,83	
G	Ayudante cerrajero	1,000 h	13,16	13,16	
O1	Peón	0,200 h	12,93	2,59	
E01.0345 2"	Tubo galvanizado D 2 "	4,000 m	10,28	41,12	
E01.0443	Pletina 50.5 mm	2,250 kg	1,40	3,15	
E15.1900	p.p. pequeño material (electrodos, discos, tacos)	20,000 ud	0,06	1,20	
E45.1030	Impr. anticorr sintética para galvanizado (2 manos)	0,600 l	6,46	3,88	
E35EC0030	Esmalte antiox. acab. hierro forj, Oxiron Forja o sim al existen	0,500 l	19,38	9,69	
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	1*0,886 %	3,00	2,66	
%CI	Costes indirectos	0,913 %	3,00	2,74	
TOTAL PARTIDA				94,02	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y CUATRO EUROS con DOS CÉNTIMOS					
07.03	Pilona fija "HOSPITALET H214PS" o similar		ud		
M9.0011	Pilona fija	1,000 Ud	42,50	42,50	
AHA30	HA/25/P/20/IIa	0,010 m3	101,96	1,02	
O1	Peón	1,100 h	12,93	14,22	
O4	Oficial albañil de primera	1,100 h	13,51	14,86	
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	0,726 %	3,00	2,18	
%CI	Costes indirectos	0,748 %	3,00	2,24	
TOTAL PARTIDA				77,02	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y SIETE EUROS con DOS CÉNTIMOS					
07.04	Banco modelo Madrid o similar		ud		
E32AZB0050	Banco mad Madrid o similar c/2 tabl asient 1 resp L= 1,50 m	1,000 ud	152,86	152,86	
O4	Oficial albañil de primera	0,500 h	13,51	6,76	
O1	Peón	0,500 h	12,93	6,47	
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	1,661 %	3,00	4,98	
%CI	Costes indirectos	1,711 %	3,00	5,13	
TOTAL PARTIDA				176,20	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y SEIS EUROS con VEINTE CÉNTIMOS					
07.05	Papelera modelo Milenium o similar		ud		
O1	Peón	0,200 h	12,93	2,59	
O4	Oficial albañil de primera	0,200 h	13,51	2,70	
PMM50	Papelera modelo Milenium 50 o similar, color burdeos.	1*1,000 ud	96,00	96,00	
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	1,013 %	3,00	3,04	
%CI	Costes indirectos	1*1,043 %	3,00	3,13	
TOTAL PARTIDA				107,46	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SIETE EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1 -

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
08	SEGURIDAD Y SALUD				
08.01	CAPÍTULO I. PROTECCIONES INDIVIDUALES				
08.01.01	Casco de seguridad		Ud		
T52041	Casco seguridad homologado	1,000 Ud		4,50	4,50
%CI	Costes indirectos	0,045 %		3,00	0,14
	TOTAL PARTIDA				4,64
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS				
08.01.02	Gafa anti-partículas, de policarbonato		ud.		
E62.1020	Gafa antipartículas policarbonato	1,000 ud.		10,37	10,37
%CI	Costes indirectos	0,104 %		3,00	0,31
	TOTAL PARTIDA				10,68
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS				
08.01.03	Protectores auditivos		Ud		
T52063	Protectores auditivos	1,000 Ud		10,61	10,61
%CI	Costes indirectos	0,106 %		3,00	0,32
	TOTAL PARTIDA				10,93
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS				
08.01.04	Par de guantes de uso general		Ud		
T52057	Par guantes uso general	1,000 Ud		5,00	5,00
%CI	Costes indirectos	0,050 %		3,00	0,15
	TOTAL PARTIDA				5,15
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con QUINCE CÉNTIMOS				
08.01.05	Par de botas de PVC para agua, caña baja		ud.		
E62.1645	Par de botas agua PVC caña baja	1,000 ud.		7,00	7,00
%CI	Costes indirectos	0,070 %		3,00	0,21
	TOTAL PARTIDA				7,21
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS				
08.01.06	Par de botas de seguridad		Ud		
T52050	Par botas c/puntera metálica	1,000 Ud		22,89	22,89
%CI	Costes indirectos	0,229 %		3,00	0,69
	TOTAL PARTIDA				23,58
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS				
08.01.07	Mascarilla antipolvo		Ud		
Tp001	Mascarilla antipolvo.	1,000 Ud		7,38	7,38
%CI	Costes indirectos	0,074 %		3,00	0,22
	TOTAL PARTIDA				7,60
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS				
08.01.08	Gafa tractorista securizada hermética		ud.		
E62.1050	Gafa tractorista securizada hermética.	1,000 ud.		12,60	12,60
%CI	Costes indirectos	0,126 %		3,00	0,38
	TOTAL PARTIDA				12,98
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS				
08.01.09	Cinturón tractorista		Ud		
Tp5201	Cinturón tractorista	1,000 Ud		12,04	12,04
%CI	Costes indirectos	0,120 %		3,00	0,36
	TOTAL PARTIDA				12,40
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS				
08.01.10	Chaleco reflectante		ud		
E38CC0020	Chaleco reflectante	1,000 ud		5,99	5,99
%CI	Costes indirectos	0,060 %		3,00	0,18
	TOTAL PARTIDA				6,17
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS				

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1 -

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
08.02	CAPÍTULO II. PROTECCIONES COLECTIVAS				
08.02.01	Valla metálica modular, Tipo Ayuntamiento (AMORTIZACIÓN 25%)		ud		
O1	Peón	0,150 h	12,93	1,94	
E62.2010	Valla metálica amarilla de 2,50x	0,250 ud	33,06	8,27	
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	0,102 %	3,00	0,31	
	TOTAL PARTIDA				10,52
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS				
08.02.02	MI de vallado de obra de 2 m. de altura(amortización 25%)		MI		
O1	Peón	0,100 h	12,93	1,29	
A03A0030	Hormigón en masa de fck= 15 N/mm ²	0,005 m ³	86,75	0,43	
E10GA0110	Valla cerram obras acero galv h=2 m i/postes	0,250 m	26,93	6,73	
%CI	Costes indirectos	0,085 %	3,00	0,26	
	TOTAL PARTIDA				8,71
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS				
08.02.03	Pasarela metálica de 2x1.2 con barandales (Amortización 50 %)		Ud		
PC_B_A	Pasarela metálica 2x1.2	0,500 u	220,00	110,00	
%CI	Costes indirectos	1,100 %	3,00	3,30	
	TOTAL PARTIDA				113,30
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TRECE EUROS con TREINTA CÉNTIMOS				
08.02.04	Tope de camion, incluso colocacion		ud		
					Sin descomposición
	TOTAL PARTIDA				9,05
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con CINCO CÉNTIMOS				
08.02.05	Setas protectoras para redondo de ferralla		Ud		
O102	Peón	0,010 H.	13,16	0,13	
SDC00020	Setas Protectora para redondo de ferralla	1,000 Ud	0,15	0,15	
%CI	Costes indirectos	0,003 %	3,00	0,01	
	TOTAL PARTIDA				0,29
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS				
08.02.06	LINEAS DE VIDA EN-795:1996		m		
					Sin descomposición
	TOTAL PARTIDA				6,85
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS				
08.02.07	GANCHOS DE SEGURIDAD		ud		
					Sin descomposición
	TOTAL PARTIDA				21,23
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS				
08.03	CAPITULO III. SEÑALIZACIÓN				
08.03.01	Cartel indicativorResgo Geberales en Obra de PVC,		ud.		
O1	Peón	0,100 h	12,93	1,29	
E62.3210	Señal obligatoriedad, prohibición y peligro	1,000 ud.	5,60	5,60	
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	0,069 %	3,00	0,21	
%CI	Costes indirectos	0,071 %	3,00	0,21	
	TOTAL PARTIDA				7,31
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS				
08.03.02	Cinta de balizamiento bicolor		ml.		
O1	Peón	0,030 h	12,93	0,39	
E62.3020	Cinta bicolor rojo-blanco, balizamiento	1,000 ml.	0,09	0,09	
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	0,005 %	3,00	0,02	
%CI	Costes indirectos	0,005 %	3,00	0,02	
	TOTAL PARTIDA				0,52
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS				
08.03.03	Lámpara para señalización de obras con soporte metálico		ud.		
O1	Peón	0,050 h	12,93	0,65	
E62.3060	Lámpara intermitente p/señaliz. obras	1,000 ud.	27,50	27,50	
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	0,282 %	3,00	0,85	
%CI	Costes indirectos	0,290 %	3,00	0,87	
	TOTAL PARTIDA				29,87
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTINUEVE EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS				
08.03.04	Panel diraccional		Ud		
O1	Peón	0,200 h	12,93	2,59	
PANELDIRECCIO	Señal rectangular 2x1 cm reflex	1,000 u	42,35	42,35	
POSTE	Poste galvanizado	3,000 ml	12,92	38,76	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1 -

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
%CI	Costes indirectos		0,837 %	3,00	2,51
TOTAL PARTIDA					86,21
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y SEIS EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS					
08.03.05	Señal de obra para trafico, con soporte metalico		ud		
O1	Peón	0,200 h		12,93	2,59
P31SV010	Señal triang o circular. L=70 cm.reflex. EG	1,000 ud		23,32	23,32
POSTE	Poste galvanizado	3,000 ml		12,92	38,76
%CI	Costes indirectos	0,647 %		3,00	1,94
TOTAL PARTIDA					66,61
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y SEIS EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS					
08.03.06	Cartel indicativo de riesgo de PVC, sin soporte metálico		ud		
O1	Peón	0,050 h		12,93	0,65
E38CA0020	Señal obligatoriedad, prohibición y peligro	1,000 ud		2,40	2,40
%CI	Costes indirectos	0,031 %		3,00	0,09
TOTAL PARTIDA					3,14
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con CATORCE CÉNTIMOS					
08.03.07	Cartel explicativo de corte o desvío		ud		
O1	Peón	0,200 h		12,93	2,59
CARTEL	Cartel Rectangular 2x1.5cmm reflex	1,000 u		44,25	44,25
POSTE	Poste galvanizado	6,000 ml		12,92	77,52
%CI	Costes indirectos	1,244 %		3,00	3,73
TOTAL PARTIDA					128,09
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTIOCHO EUROS con NUEVE CÉNTIMOS					
08.03.08	Malla de plástico 1,20 m		m		
P069987	Rollo 50 m malla naranja H-1,20 m	0,020 Ud		30,02	0,60
A04A0010	Acero corrugado B 400 S, elaborado y colocado.	0,750 kg		0,93	0,70
O4	Oficial albañil de primera	0,015 h		13,51	0,20
%CI	Costes indirectos	0,015 %		3,00	0,05
TOTAL PARTIDA					1,55
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS					
08.04	CAPÍTULO IV. INST. HIGIENE Y BIENESTAR				
08.04.01	Caseta prefabricada de para oficina con aseo (40% amortizacion)		Ud		
E62.5060	Caseta tipo vest., almacén o comedor, 6x2,4x2,4 m	0,400 ud.		4.249,06	1.699,62
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	16,996 %		3,00	50,99
%CI	Costes indirectos	17,506 %		3,00	52,52
TOTAL PARTIDA					1.803,13
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL OCHOCIENTOS TRES EUROS con TRECE CÉNTIMOS					
08.04.02	Caseta prefabricada comedor,vestuario (40%Amortizacion)		Ud		
E62.5060	Caseta tipo vest., almacén o comedor, 6x2,4x2,4 m	0,400 ud.		4.249,06	1.699,62
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	16,996 %		3,00	50,99
%CI	Costes indirectos	17,506 %		3,00	52,52
TOTAL PARTIDA					1.803,13
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL OCHOCIENTOS TRES EUROS con TRECE CÉNTIMOS					
08.04.03	Baño químico (50% amortización)		ud		
E38DA0020	Caseta tipo vest., almacén o comedor, 6x2,4x2,4 m	0,500 ud		3.205,55	1.602,78
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	16,028 %		3,00	48,08
%CI	Costes indirectos	16,509 %		3,00	49,53
TOTAL PARTIDA					1.700,39
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL SETECIENTOS EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS					
08.04.04	Acometida provisional de saneamiento		Ud		
T52095	Acometida prov.sane.a caseta	1,000 Ud		40,00	40,00
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	0,400 %		3,00	1,20
%CI	Costes indirectos	0,412 %		3,00	1,24
TOTAL PARTIDA					42,44
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					
08.04.05	Acometida provisional de electricidad		Ud		
T52093	Acometida prov.eléct.a caseta	1,000 Ud		40,00	40,00
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	0,400 %		3,00	1,20

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1 -

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
%CI	Costes indirectos		0,412 %	3,00	1,24
TOTAL PARTIDA					42,44
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					
08.04.06	Acometida provisional de agua		Ud		
T52094	Acometida prov.fonta.a caseta	1,000 Ud		40,00	40,00
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	0,400 %		3,00	1,20
%CI	Costes indirectos	0,412 %		3,00	1,24
TOTAL PARTIDA					42,44
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					
08.05	CAPÍTULO V. MEDICINA PREVENTIVA				
08.05.01	Botiquín de urgencia para obra		Ud		
T52081	Botiquín de urgencia	1,000 Ud		52,00	52,00
%MA	Medios auxiliares y resto de obra	0,520 %		3,00	1,56
%CI	Costes indirectos	0,536 %		3,00	1,61
TOTAL PARTIDA					55,17
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y CINCO EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS					
08.05.02	Extintor portátil de polvo 6 Kg		Ud		
Sin descomposición					
TOTAL PARTIDA					70,05
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA EUROS con CINCO CÉNTIMOS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1 -

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
09	GESTION DE RESIDUOS				
09.01	RESIDUOS DE MATERIAL DE EXCAVACIÓN		tn.		
			Sin descomposición		
			TOTAL PARTIDA		2,58
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS				
09.02	RESIDUOS DE ASFALTO		tn		
			Sin descomposición		
			TOTAL PARTIDA		5,82
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS				
09.03	RESIDUOS DE HORMIGÓN		tn		
			Sin descomposición		
			TOTAL PARTIDA		2,58
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS				

CUADRO DE PRECIOS 1

CUADRO DE PRECIOS 1

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1 -

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
01		MOVIMIENTOS DE TIERRAS Y DEMOLICIONES	
01.01	m3	Desmante con medios mecanicos en cualquier tipo de terreno, i/p. Desmante en lugares de difícil acceso con medios mecánicos o manuales en cualquier tipo de terreno, i/p.p. de roca, y soleras de hormigón existentes, arquetas y pozos con transporte del sobrante a vertedero	5,63
		CINCO EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS	
01.02	m3	Excavacion medios mecanicos en cualquier tipo de terreno, i/p. Excavacion con medios mecánicos o manuales en cualquier tipo de terreno, i/p.p. de roca, y soleras de hormigón existentes, arquetas, pozos con transporte del sobrante a vertedero y tasas de vertido en lugares de difícil acceso.	6,35
		SEIS EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS	
01.03	m3	Excavacion medios manuales en cualquier tipo de terreno, i/p. Excavacion con medios manuales en cualquier tipo de terreno, i/p.p. de roca, y soleras de hormigón existentes, arquetas, pozos con transporte del sobrante a vertedero o gestor autorizado.	49,35
		CUARENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS	
01.04	m3	Demolicion hormigones armados, en masa, asfálticos, ciclópeos,etc. Demolición de hormigón armado, en masa, de manpuestos o asfálticos y todos los servicios existentes, con medios manuales o mecánico, incluso limpieza, carga y transporte de material sobrante a vertedero o gestor de residuos. Se incluirán todos los medios de seguridad y salud necesarios para la correcta ejecución de la unidad de obra.	36,29
		TREINTA Y SEIS EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS	
01.05	ml	Corte con maquina de agua sobre pavimentos 20 cms de profundidad MI corte del pavimento existente realizado mediante máquina autopropulsada radial.	0,97
		CERO EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
01.06	m3	Terraplen con material de prestamos, i/prestamos extendido, M3. Terraplen ejecutado en trasdos e intrados de muro, en tajos con especial dificultad, con material de prestamos seleccionado con medios manuales, i/prestamos extendido en capas de 25 cms, regado, compactado con maquinaria adecuada al tajo, terminado hasta conseguir el 90% del DPN.	12,50
		DOCE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	
01.07	m3	Rell.arena montaña en Prot.tub. M3 Relleno de arena de montaña en zanjas de canalizaciones envolviendo a las tuberías.	31,76
		TREINTA Y UN EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
01.08	m3	Relleno de zanjas material excavación. Relleno de zanjas con materiales seleccionados de préstamos o procedentes de la excavación, incluso extendido, regado y compactado por capas de 30 cm, al proctor modificado del 95 %	7,04
		SIETE EUROS con CUATRO CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1 -

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
02		MUROS	
02.01	m3	HM/20/P/20/IIa en rellenos zanjas, cimientos, capas de limpieza. M3 HA/25/P/20/IIa en rellenos diversos: cimentaciones, zanjas y pozos de cimentación, i/p.p. de pequeños encofrados, vibrado, completamente terminado.	74,97
		SETENTA Y CUATRO EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
02.02	m2	Encofrado y desencofrado en cimientos, zapatas y correas. Encofrado y desencofrado en cimientos, zapatas y correas	4,85
		CUATRO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
02.03	m3	Vertido y vibrado de HA/25/P/20/IIa en cimientos M3 de vertido y vibrado de HA/25/P/20/IIa en zapatas, cimientos y correas, i/impermeabilización con Emufal (1kg/m2), curado y todas aquellas labores necesarias para la correcta ejecución de la unidad de obra.	131,25
		CIENTO TREINTA Y UN EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS	
02.04	m2	Encofrado y desencofrado cara oculta alzados de muros <2 m. Encofrado y desencofrado a dos caras en cara oculta y alzados menores a 2 metros de altura.	6,42
		SEIS EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS	
02.05	m2	Encofrado y desencofrado cara vista alzados de muros <2 m. Encofrado y desencofrado a dos caras en caras vistas y alzados menores a 2 metros de altura.	12,05
		DOCE EUROS con CINCO CÉNTIMOS	
02.06	m3	Vertido y vibrado de HA/25/P/20/IIa en alzados de muros <2m. M3 de vertido y vibrado de HA/25/P/20/IIa en alzados de muros, hasta 2 m. del alzado i/impermeabilización con Emufal (1kg/m2) en cara oculta, curado y todas aquellas labores necesarias para la correcta ejecución de la unidad de obra.	170,21
		CIENTO SETENTA EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS	
02.07	m2	Encofrado y desencofrado cara oculta alzados de muros >2 m. Encofrado y desencofrado a dos caras en cara oculta y alzados mayores a 2 metros de altura.	9,39
		NUEVE EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
02.08	m2	Encofrado y desencofrado cara vista alzados de muros >2 m. Encofrado y desencofrado a dos caras en caras vistas y alzados mayores a 2 metros de altura.	14,47
		CATORCE EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1 -

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
02.09	m3	Vertido y vibrado de HA/25/P/20/Ila en alzados de muros>2m. M3 de vertido y vibrado de HA/25/P/20/Ila en alzados de muros, sobre 2 m. del alzado i/impermeabilización con Emufal (1kg/m2) en cara oculta, curado y todas aquellas labores necesarias para la correcta ejecución de la unidad de obra.	137,17
		CIENTO TREINTA Y SIETE EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS	
02.10	kg	Acerro corrugado B 400 S, colocado en zapatas y alzados Acerro corrugado B 400 S, varios diametros, colocado segun planos en zapatas y alzados de muro listo para hormigonar.	1,19
		UN EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS	
02.11	m2	Lámina drenante Drentex o similar Protección de impermeabilización de trasdós de muros de contención con lámina de polietileno de alta densidad, en forma de nódulos, tipo Drentex protec 80, de Texsa o similar, anclado mecánicamente y solapado a modo de botones. Colocada.	5,32
		CINCO EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS	
02.12	ml	Tubería drenaje PVC d=250 Ml de tubería de drenaje de PVC, colocada en tras-dos de muros sobre zapata, incluso formacion de pendientes, codos y p.p conexion con de arquetas de cambio de dirección y conexionado a pozos y arquetas de red de evacuacion	32,50
		TREINTA Y DOS EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	
02.13	kg	Acerro corrugado B 400 S, colocado en zapatas y alzados Acerro corrugado B 400 S, varios diametros, colocado segun planos en zapatas y alzados de muro listo para hormigonar.	1,27
		UN EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS	
02.14	m3	M3 de relleno con arido de machaqueo 40/70 en trasdos de muro M3 de relleno con arido de machaqueo 40/70 en trasdos de muro, colocado conjuntamente con el terraplenado.Totalmente terminado	21,11
		VEINTIUN EUROS con ONCE CÉNTIMOS	
02.15	m2	Geotextil de 160gr/m2 GEOTESAN NT-18, bajo terraplén Suministro y colocación de geotextil para aplicación en carreteras tipo GEOTESAN NT-18 de la marca COMPOSAN o similar, de 160 grs/m2, no tejido, abujado con posterior termodifusión, para drenar, filtrar, reforzar y separar el terraplén seleccionado del terreno natural con presencia de materia orgánica. Reparto en la obra, extendido del material, cortes y solapes según recomendaciones del fabricante. Perfectamente colocado y listo para el terraplenado.	2,40
		DOS EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS	
02.16	m3	Vertido y vibrado de HA/25/P/20/Ila armado en correas M3. Hormigón armado en correas de cimentación, con HA/25/P/20/Ila, armado con 4Ø16 y cØ8 cada 20cms de acero B500S, y esperas para el alzado con 1Ø12 de 30 cms cada 30 cms, incluso elaboración, encofrado con una cuantía de 5 m2/m3, desencofrado, colocación de las armaduras, puesta en obra, vibrado y curado. s/ EH.	249,40
		DOSCIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1 -

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
02.17	m ³	Horm. arm losas escalera HA-25/B/20/Ila B400S. Hormigón armado en losas de escalera, HA-25/B/20/Ila, de acero B 500 S, incluso elaboración, colocación de las armaduras, separadores, encofrado y desencofrado, vertido, vibrado y curado, s/EHE-08 y C.T.E. DB SE.	372,33
			TRESCIENTOS SETENTA Y DOS EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS
02.18	m3	Pilar rectangular de hormigón armado Pilar de sección rectangular o cuadrada de hormigón armado, de 30x30 cm de sección media, realizado con hormigón HA-25/B/20/Ila fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 120 kg/m ³ ; Montaje y desmontaje de sistema de encofrado, con acabado tipo industrial para revestir, en planta de entre 3 y 4 m de altura libre, formado por superficie encofrante de paneles metálicos y estructura soporte vertical de puntales metálicos.	339,20
			TRESCIENTOS TREINTA Y NUEVE EUROS con VEINTE CÉNTIMOS
02.19	ml	Viga prefabricada de hormigón armado Viga prefabricada de hormigón armado tipo T invertida, de 30 cm de anchura de alma, 30 cm de altura de talón, 45 cm de anchura total y con un momento flector máximo de 360 kN·m.	137,15
			CIENTO TREINTA Y SIETE EUROS con QUINCE CÉNTIMOS
02.20	m2	Muro de bloques huecos de hormigón vibrado gris estándar 25 , con una cara vista Muro de bloques huecos de hormigón vibrado para revestir de 25 recibido con mortero encalado y refileado	65,16
			SESENTA Y CINCO EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS
02.21	m2	Reparación de muro de H. armado Reparación de muro de H. armado incluyendo las labores de picado de a zona afectada, tratamiento de la armadura con limpieza mediante chorro de arena hasta grado Sa 2½ o cepillo metálico grado St3 (norma SIS 05.09.00).y aplicación de 300 gr/ m2 de imprimación epoxy protectora del acero contra la corrosión. , aplicación de 17´4 kg/m2 y cm, y 2cm de espesor de mortero para reparaciones estructurales de hormigón tipo Weber hormiplus o similar, encalado y dos manos de pintura color a elegir por la Dirección Facultativa	46,58
			CUARENTA Y SEIS EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS
02.22	m2	Reparación de muro de H. ciclópeo Reparación de muro ciclópeo mediante hormigonado, encalado y dos manos de pintura igual a la existente, con tratamiento de limpieza en las juntas incluso armadura de unión entre ambos paños.	12,40
			DOCE EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS
02.23	m2	Revestimiento muro M2 revestimiento de suministro y colocación de revestimiento de muro tipo Glassydur Placa Callado de Río o similar, fabricado en micro-hormigón de altas prestaciones reforzado para anclar a soporte mediante mortero cola del tipo C2 y tornillería, incluido cortes, terminado y colocado.	63,21
			SESENTA Y TRES EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1 -

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
02.24	m2	Pintura muro M2 pintura de revestimiento pétreo, en suspensión acuosa de copolímeros acrílicos insaponificables, resistente a los agentes atmosféricos, elastico e impermeable color mate para exteriores, rendimiento 8-10 m ² /l, Palsancril liso, de Palcanarias o similar, aplicada a dos manos, a brocha o rodillo, para protección o decoración de muros, color elegido por la D.F., incluso limpieza del soporte imprimación con fondo fijador.	3,23

TRES EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1 -

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
03		PAVIMENTOS	
03.01	m3	Relleno seleccionado bajo aceras m3 de relleno con zahorra artificial en base de aceras, extendida y compactada en capas de 20 cm. de espesor máximo.	17,67
			DIECISIETE EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS
03.02	m1	Bordillo prefabricado de hormigón de 50x20x30 cm. Suministro y colocación de bordillo prefabricado de hormigón vibrado B-20, de 50x20x30 cm., con base y refuerzo de hormigón en masa HM-20/B/20/I, nivelado sobre capa de mortero de arena y cemento 1:6. Perfectamente colocado en planta y rasante según proyecto.	18,18
			DIECIOCHO EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS
03.03	m2	Solera de hormigón HM-20, espesor 15 cm. Solera de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 15 cm. de espesor en base de pavimentos, extendida y nivelada. Totalmente terminada.	13,76
			TRECE EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS
03.04	m2	Pavimento de loseta hidráulica de 40x40 Pavimento de loseta hidráulica de 40x40 cm similar a la existente, colocadas con mortero 1:6 de cemento y arena y lechada de cemento, sobre solera de hormigón, cortes, formación de juntas de dilatación, rejuntado, remates de hormigón lavado, limpieza y parte proporcional de pavimento señalizador o direccional en formación de vados, según directrices de la D.F. Totalmente terminado	22,37
			VEINTIDOS EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS
03.05	m2	Solera hormigón HM/30 de 20 cm. de espesor ligeramente armado i/capa de limpieza y nivelación de 5 cms, terminación fratasado o raspado, según directrices de la D.F., ejecutado con HM/30/P/20/IIa, armado con Ø8 mm #20, VIBRADO, formación de pendientes, corte adicional de las juntas constructivas con cortadora de hormigón, encuentros con otros pavimentos, pequeños encofrados, imprimación de curado o/y recubrimiento con plástico, ejecutado en paños alternativamente sin continuidad de las armaduras y junta de dilatación cada 5 paños de 2 cm de espesor rellenas con mastic asfáltico y todas aquellas labores necesarias para la correcta ejecución de la unidad de obra, totalmente terminado	18,01
			DIECIOCHO EUROS con UN CÉNTIMO
03.06	m2	Solera en escaleras HM/30/P/40/IIa e=15 cms M2 solera de escaleras sobre terreno previamente compactado, de 15 cms de espesor, armada con un mallazo de 8mm. # 20cm, con HM/20/P/40/IIa, i/p.p. de pequeños encofrados, curado, capa de limpieza de 5 cms de espesor etc., totalmente terminada.	26,77
			VEINTISEIS EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1 -

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
03.07	ml	Metro lineal formación de peldaño Ml de peldaño de escaleras exteriores, con frontera y huella formada por pieza de pavimento prefabricado de hormigón de alta resistencia tipo Graniblock o equivalente de dimensiones 0.7x.04x.015 (según detalle), recibido con mortero sobre hormigón en masa, incluso solera p.p. de excavación, relleno, preparación del terreno para apoyo de la escalera y cortes, terminado de acuerdo a las especificaciones contenidas en los planos de detalles, incluido banda de 5 cm. de ancho enrasada en huella, de textura y color contrastada con el pavimento.	60,15
		SESENTA EUROS con QUINCE CÉNTIMOS	
03.08	ml	Marcado de banda antideslizante Ml de sistema, suministro y marcado de banda antideslizante, precortado, instalado con equipo especializado. Compuesto de polímero modificado termoplástico elástico (alquílica, sin hidrocarburos) y resina éster con perlas de vidrio y arido uniformemente distribuidas a lo largo de toda su sección transversal. El material debe ser resistente al deterioro debido a la exposición a la luz del sol, agua, sal o a las condiciones atmosféricas adversas y a la degradación por los combustibles de los motores, lubricantes etc. Los materiales deberán ser aplicados utilizando el método de la antorcha de propano y / o infrarojos recomendada por el fabricante. El material deberá poder ser aplicado sin los requisitos mínimos de temperaturas ambientales y de las carreteras y sin ningún precalentamiento del pavimento a una temperatura específica. El material deberá poder ser aplicado sin el uso de un termómetro. El soporte deberá estar limpio, seco y libre de escombros. Sobre hormigón de cemento portland: el mismo procedimiento de aplicación deberá ser utilizado según lo descrito bajo sección, sin embargo, deberá aplicarse un imprimación compatible antes de la aplicación para asegurar la adherencia apropiada. El material cumplirá con la normativa vigente en cuanto al CT E en todos sus aspectos.	10,11
		DIEZ EUROS con ONCE CÉNTIMOS	
03.09	m2	Hormigón lavado M2 hormigón lavado o fratasado ejecutado insitu o prefabricado, incluso encofrado, desencofrado, berenjenos, curado, lavado, incluido p.p. pavimento señalizador en rellanos, y transporte del material al tajo por medios manuales, terminado de acuerdo a las especificaciones contenidas en los planos de detalles.	26,47
		VEINTISEIS EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
03.10	m3	Subbase de zahorra artificial M3. de Suministro, transporte a obra, extendido, humectado y compactado por tongadas inferiores a 15 cm. hasta conseguir una densidad proctor modificado del 100%, de subbase de zahorra artificial según el PG-3, huso Z2, con nivelación y rasanteo (hasta 20 cms de espesor) de esplanada existente, totalmente terminada y medida sobre perfil.	12,17
		DOCE EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS	
03.11	kg	Emulsión riego adher. o Imprim. Kg. de Emulsión asfáltica en riego de adherencia o imprimación totalmente ejecutada.(0.5 kg/m2)	0,65
		CERO EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1 -

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
03.12	tm	Mezcla bitum. caliente tipo AC16 surf D Tn. de Mezcla bituminosa en caliente Densa tipo AC16 surf D en capas de rodadura, extendida, compactada y totalmente terminada, incluye juntas cortadas con compresor y sierra mecánica o máquina fresadora, incluye el filler, no incluye el ligante que se abona en unidad aparte, incluso transporte y pesaje en báscula oficial autorizada por la Dirección Facultativa.	22,37
		VEINTIDOS EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS	
03.13	tm	Mezcla Bitum. caliente tipo AC22 bin S Tn. de Mezcla bituminosa en caliente tipo AC 22 bin S en capas de rodadura, extendida, compactada y totalmente terminada, incluye juntas cortadas con compresor y sierra mecánica o máquina fresadora, incluye el filler, no incluye el ligante que se abona en unidad aparte, incluso transporte y pesaje en báscula oficial autorizada por la Dirección Facultativa.	21,01
		VEINTIUN EUROS con UN CÉNTIMOS	
03.14	tm	Betún asfáltico B-60/70 Tn. de Betún asfáltico en la fabricación de mezclas bituminosas en caliente.	532,13
		QUINIENTOS TREINTA Y DOS EUROS con TRECE CÉNTIMOS	
03.15	ud	Elevación de pozos de registro con mortero especial tráfico ud. de recrecido de altura en pozos o de camara Telecomunicaciones-Telefonía para adecuarlos a la nueva rasante, construido con mortero especial para tráfico, tipo Weber trafico o similar, se incluye la demolición del firme, corte de juntas mediante máquina autopropulsada radial. En todos los casos recolocación de tapa existente, retirada de escombros, limpieza, p.p de medios auxiliares, totalmente terminado.	217,43
		DOSCIENTOS DIECISIETE EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS	
03.16	PA	P.A. transporte de maquinaria Partida alzada para transporte e implantación de maquinaria en obra.	2.498,50
		DOS MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	
03.17	PA	P.A. a justificar en señalizacion (horizontal y vertical)	902,13
		NOVECIENTOS DOS EUROS con TRECE CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1 -

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
04		RED DE PLUVIALES	
04.01	m3	Demolicion mecanica de firme asfaltico i/corte previo M2. Demolición de pavimento de calzada, ya sea de firme asfáltico o de losa de hormigón en masa o armado, con compresor, retroexcavadora y/o martillo rompedor, hasta 20 cm. de espesor y cualquier dimensión, incluso corte rectilíneo del pavimento existente realizado mediante máquina autopropulsada radial. Humedecido y compactación de la subbase existente bajo el firme demolido si ello fuera necesario. Incluida carga intermedia sobre dumper, descarga a cubeta, retirada y transporte con carga y transporte a gestor autorizado, de los residuos generados, en cuyo caso no se encuentran incluidas los costes de la gestión de los residuos.	6,82
		SEIS EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS	
04.02	ml	Tubería PE/PVC nervado ø250 MI tubería PVC nervado ø 250 mm., rigidez circunferencial especifica de 0.06 Kg/cm2 o superior,colocada en fondo de zanja, i. p.p. de solera de apoyo con HM30 de e=10 cms, conexiones a pozos, arquetas u otros tubos, totalmente terminado.	23,94
		VEINTITRES EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
04.03	ml	Tubería PE/PVC nervado ø315 MI tubería PE AD o PVC nervado ø 300 mm, rigidez circunferencial especifica de 0.08 Kg/cm2 o superior con junta elastica, colocada en fondo de zanja,i/ p.p.. de solera de apoyo con HM30 de e=10 cms, conexiones a pozos, arquetas u otros tubos, totalmente terminado.	29,12
		VEINTINUEVE EUROS con DOCE CÉNTIMOS	
04.04	ml	Tubería PE/PVC nervado ø400 MI tubería PE AD o PVC nervado ø 400 mm, rigidez circunferencial especifica de 0.08 Kg/cm2 o superior con junta elastica, colocada en fondo de zanja, i. p.p. de solera de apoyo con HM30 de e=10 cms, conexiones a pozos, arquetas u otros tubos, totalmente terminado.	40,58
		CUARENTA EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
04.05	ml	Tubería PE/PVC nervado ø500 MI tubería PE AD o PVC nervado ø 500 mm, rigidez circunferencial especifica de 0.08 Kg/cm2 o superior con junta elastica, colocada en fondo de zanja, i. p.p. de solera de apoyo con HM30 de e=10 cms, conexiones a pozos, arquetas u otros tubos, totalmente terminado	43,55
		CUARENTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
04.06	ud	Ud de reja para recogida de aguas pluviales, según planos,en HM/ Ud de reja para recogida de aguas pluviales, según planos,en HM/30/P/40/IIa con reja articulada de fundición dúctil según especificaciones de planos de detalles, incluso excavación, hormigón, reja, totalmente terminada.	143,44
		CIENTO CUARENTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1 -

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
04.07	ml	Pozo reg.san.(parte variable) prefabricado Ml de pozo de registro para saneamiento (parte variable) de hormigón prefabricado unido con mortero a los distintos elementos que componen el pozo, de 12cm de espesor mínimo, incluidos pates y parte proporcional de excavación, base y moldeo de tubo, totalmente terminado.	222,80
			DOSCIENTOS VEINTIDOS EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS
04.08	ud	Pozo reg. san. (parte fija) prefabricado Ud de parte fija pozo de registro de 160 cm. de diámetro exterior y 80 cm de altura, sección troncocónica asimétrica, PREFABRICADO, revocado de uniones con mortero de cemento y compactuna, i/ solera base con hormigón HM/20/P/20 de espesor 20 cm, formación de canal en el fondo del pozo con tubería del saneamiento pasante, colocación de tapa circular de 600 mm. de los tipos A, B o C de las definidas en este proyecto, pates de polipropileno y p.p. de medios auxiliares, i/ la demolición del firme, incluso corte previo del pavimento, la excavación y el relleno perimetral posterior, no incluye el precio de la tapa que se abona en unidad aparte dependiendo del tipo de tapa elegido para cada pozo, terminado y probado, según plano de detalle.	277,82
			DOSCIENTOS SETENTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS
04.09	ud	Tapa y marco d=600 mm. D-400 (C) Ud. tapa y marco de diámetro 600 mm. con marco de asiento redondo de 850 mm. de diámetro, realizada en fundición dúctil, clase D-400 y modelo tipo Rexel o similar, según las prescripciones del Ayuntamiento de Las Palmas de Gran Canaria para tráfico y uso normal, puesta en obra.	147,64
			CIENTO CUARENTA Y SIETE EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
04.10	ud	Unidad dispositivo de resalto Dispositivo para pozo de resalto, incluida "T" de 400, reductor de sección 400-315, codo corrugado 45º-315, así como pequeño material, terminado.	934,39
			NOVECIENTOS TREINTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS
04.11	PA	PA a justificar en piezas especiales de conexión con red existen P.A. a justificar conexión de tubería a pozo de red existente i/ p.p. de obra de trabajos de albañilería, demolición, rejuntado e impermeabilización, completamente terminado y probado.	500,00
			QUINIENTOS EUROS

CUADRO DE PRECIOS 1

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1 -

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
05		ALUMBRADO PUBLICO	
05.01		OBRA CIVIL	
05.01.01	ud	Cimentación cuadro de mando Ud de cimentación de cuadro de mando y protecccion, de dimensiones 40x110x30 cm de altura, en hormigon en masa HM/20/b/20/I, incluyendo siete tubos acodados de PE de 1.50 m. cada uno, prisma de hormigon para los tubos, excavacion en pozo con retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, encofrado desencofrado, vibrado y curado del hormigon, con superficie enfoscada y totalmente terminada para recibir al cuadro de mandos.	223,23
		DOSCIENTOS VEINTITRES EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS	
05.01.02	ud	Base de cimentacion para báculo Ud de base para báculo y columna de 8-12m de altura formada por: dado de hormigón tipo HM-20 de dimensiones 80x80x120 cm, incluso 4 pernos de anclaje de acero galvanizado H 20x1000 mm con tuerca y contratueras de fijación, canalización eléctrica desde la arqueta con tubería TPC de 80 mm y alambre guía de 2 mm de diametro, demolición de acera excavación en pozo y retirada de escombros, incluyendo el vertido, nivelado y curado del hormigón. Totalmente terminada.	120,48
		CIENTO VEINTE EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
05.01.03	ml	Canalización 2ø110 mm TPC bajo calzadas Canalización subterránea para alumbrado público bajo aceras, formada por dos tubos de polietileno corrugado doble pared de 110 mm colocado en fondo de zanja, incluso entubado desde la arqueta a la base del báculo, separadores de PVC para el perfecto recubrimiento tubo, hormigonada y señalizada, alambre guía de 2 mm galvanizado, totalmente terminada según detalle correspondiente en planos.	26,82
		VEINTISEIS EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS	
05.01.04	ml	Canalización 4ø110 mm TPC bajo calzadas Canalización subterránea para alumbrado público en cruces de calzadas, formada por cuatro tubos de polietileno corrugado doble pared de 110 mm colocado en fondo de zanja, incluso entubado desde la arqueta a la base del báculo, separadores de PVC para el perfecto recubrimiento tubo,hormigonada y señalizada, alambre guía de 2 mm galvanizado, totalmente terminada según detalle correspondiente en planos.	48,85
		CUARENTA Y OCHO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
05.01.05	ml	Canalización 6ø110 mm TPC bajo calzadas Canalización subterránea para alumbrado público en cruces de calzadas, formada por cuatro tubos de polietileno corrugado doble pared de 110 mm colocado en fondo de zanja, incluso entubado desde la arqueta a la base del báculo, separadores de PVC para el perfecto recubrimiento tubo,hormigonada y señalizada, alambre guía de 2 mm galvanizado, totalmente terminada según detalle correspondiente en planos.	70,89
		SETENTA EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1 -

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
05.01.06	ud	Arqueta sin fondo de paso de 40x40x60 Arqueta de paso de dimensiones interiores 40x40x60 cm, ejecutada con bloques huecos de hormigón de 50x25x9 cm cogidos con mortero de cemento y arena, fondo de 20 cms de grava 20/40 incluso enlucido de las caras interiores, suministro y colocación de tapa y marco normalizados de fundición dúctil, incluido pasamuros de Ø100 mm. Totalmente terminada.	85,19
		OCHENTA Y CINCO EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS	
05.01.07	ud	Arqueta sin fondo de cruce de 50x50x80 Arqueta de cruce de dimensiones interiores 50x50x80 cm, ejecutada con bloques huecos de hormigón de 50x25x9 cm cogidos con mortero de cemento y arena, fondo de 20 cms de grava 20/40 incluso enlucido de las caras interiores, suministro y colocación de tapa y marco normalizados de fundición dúctil, incluido pasamuros de Ø100 mm. Totalmente terminada.	86,89
		OCHENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
05.01.08	m	Canalización con 2 ø 160 mm de PVC Canalización eléctrica formada por 2 tubos de PVC D 160 mm, incluso dado de hormigón, alambre guía colocado y cinta de señalización.	34,68
		TREINTA Y CUATRO EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
05.01.09	Ud.	Arqueta tipo AR2 hormigón en masa para acometida eléctrica Arqueta de registro tipo AR2 para conexionado de acometida de electricidad en exteriores, de medidas libres interiores de 95,8 cm de ancho, 70,2 cm de largo y 70 cm de alto, incluso excavación en zanja, realizada con hormigón en masa HM-20/P/40 vibrado, enfoscada y bruñida interiormente, con tapa y marco de hierro fundido normalizada de 1250x750 mm, con fondo de arena. Totalmente ejecutada y acabada según normas, aprobada por Endesa	313,81
		TRESCIENTOS TRECE EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS	
05.02		INSTALACIÓN ELÉCTRICA	
05.02.01	ud	Centro de mando de 4 salidas Ud cuadro de alumbrado público según indicaciones de Servicio de Alumbrado del Excmo. Ayuntamiento de las Palmas de G.C. y REBT de 4 salidas, formado por: 1 Armario de poliéster (1000+500)x750x300 con placas de montaje y cierres (1 cierre candado + 1 cierre fag) 1 Base trifásica tipo NH de 100/c.c. 63A 1 l.automático de 4x100A tipo NS de 35KA 1 Contactor de 3x100A con retención mecánica AC-9 1 l.diferencial de 2x40/0,30mA 1 l.automático de 2x10A tipo K60N 1 l.automático de 2x16A tipo K60N 1 l.automático de 2x6A tipo K60N 4 l.automáticos de 4x32A tipo C60H de 15KA 4 Contactores de 3x40A con retención mecánica 4 Reconnectores diferenciales RDRM25 afeisa 12 Interruptores seccionadores de 1x32A 1 Selector M-O-A tipo KN 1 Reloj astronómico Astro de Orbis 1 Punto de luz de 60W 1 Toma schuko de 2P+Tx16A 16 Bornas de 16mm ² 1 Distribuidor de 125A Totalmente instalado y probado en obra.	3.557,50
		TRES MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y SIETE	

CUADRO DE PRECIOS 1

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1 -

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
			EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS
05.02.02	ud	Pica de puesta a tierra Pica de tierra de cobre de 14,3mm de diámetro y 2m de longitud, según Norma UNE 202 006, incluso grapas de fijación y/o soldadura al conductor de Cu desnudo de 35 mm ² de acuerdo al Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.	27,77
			VEINTISIETE EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS
05.02.03	ml	De línea de tierra de cu 16 mm². recubierta ML línea de tierra con conductor de Cu de 16mm ² recubierto color amarillo-verde de sección, por el interior de los tubos de alumbrado público, incluyendo enhebrado y conexionado de las picas de tierra, totalmente montado instalado y conexionado.	5,49
			CINCO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
05.02.04	ud	Caja general de protección 160 A Caja general de protección de 160 A, de poliéster, de doble aislamiento, Himel o equivalente, de dimensiones 451x299x160 mm, esquema 7-8, incluso bornes de entrada y salida y fusibles NH-0 de 160 A, instalada s/RBT-02.	264,91
			DOSCIENTOS SESENTA Y CUATRO EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS
05.02.05	ml	Línea eléctrica 4(1x16) mm² Eca 0.6/1kV subterránea Línea eléctrica formada por conductores unipolares de cobre 4(1x16) mm ² , clase 5, denominación Eca, aislamiento XLPE con cubierta de PVC según Norma UNE EN50575, instalada bajo canalización enterrada, con p.p. de terminales, totalmente terminada, probada y en funcionamiento.	17,28
			DIECISIETE EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS
05.02.06	ud	Conexion y protección columna con 1 luminaria de clase II Conexión y protección de luminaria de alumbrado exterior de clase II formada por los siguientes elementos: 1) Conductor interior de conexión entre la caja de protección y la luminaria de 2x2.5 mm ² Eca 0,6/1 kV; 2) Caja de protección fijada al interior de la columna con grado de protección IP55 e IK09 tipo Clavet o similar equipada con diferencial y magnetotermico para proteccion del punto de luz; 3) Racores de derivación situados en arqueta con p.p. de cable de 1x6 mm ² Cu 0.6/1kV entre la caja de protección y la red de alumbrado; 4) Fijación de los racores de conexión a la parte alta de la arqueta; 5) Puesta a tierra de la columna desde arqueta mediante conductor aislado de 1x16 mm ² Eca en color amarillo-verde; 6) Totalmente terminado, probado y en funcionamiento.	100,91
			CIEN EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS
05.02.07	ud	Caja para colocación de 1 contador trifásico Centralización para 1 contador monofásico, de poliéster, de doble aislamiento, Himel o equivalente, formada por módulo y placa para alojar los mismos, módulo de embarrado de protección, módulo de bornes de salida y módulo de acometida con un interruptor de corte en carga de 160 A, incluso cableado y conexionado, completa e instalada s/Normas de la compañía suministradora.	373,28
			TRESCIENTOS SETENTA Y TRES EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1 -

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
05.02.08	ml	Cable de 3x1x50+1x25mm2 para acometida a cuadro MI cable de Cu Rv 0,6/1Kv de 3x1x50+1x25mm2 de sección en canalización subterránea	19,94
		DIECINUEVE EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
05.02.09	ml	Cable de 3x1x50+1x25mm2 para LGA MI de cable de 3x1x50+1x25mm2 de Cu para LGA Cca-s1b,d1,a1	19,94
		DIECINUEVE EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	

05.03 INSTALACIÓN LUMÍNICA

05.03.01	ud.	Farola NEK con base negra 2luminarias	3.611,86
		Farola NEK con base negra 2 luminarias a 5 y 8m 25W LED IESNA 4 300°K, fuste plata más luminaria plata 50W LED IESNA 4 3000 K, o equivalente Material base en fundición de hierro fuste cilíndrico en acero galvanizado, brazos en fundición de aluminio o acero inoxidable luminaria en inyección de aluminio colocación anclada con pernos o equivalente Cumpliendo con lo establecido por el Servicio Municipal de Alumbrado Preferiblemente Reflectores de aluminio o en su caso lentes tratadas con PMMA Ausencia de dispersión del flujo hacia hemisferio superior. Cuerpo óptico orientable. Elevado confort visual. Ópticas de elevado rendimiento y distribución luminosa homogénea. Ausencia de riesgo fotobiológico.. La emisión del flujo lumínico de la luminaria se programa directamente desde el controlador del producto. Regulador de flujo de doble régimen y "LED Driver DALI" (0-10V/1-10V) compatibles con sistemas ya presentes en el mercado. Protección contra picos de tensión hasta 10KV. Un sistema de control activo modifica la intensidad de corriente con objeto de mantener constante la eficiencia luminosa (Emisión constante de flujo luminoso) Grupo LED sustituible. Grupo driver y alimentador sustituible y no mas de 500 mA. Todos los tornillos externos utilizados son de acero inoxidable. IP Minimo 66 Garantía del producto 5 años Incluso transporte a la obra Totalmente instalada aplomada y comprobada su funcionamiento.	
		TRES MIL SEISCIENTOS ONCE EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1 -

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
05.03.02	ud.	<p>Farola NEK con base negra 1 luminaria</p> <p>Farola NEK con base negra 1 luminarias a 8m 25W LED IESNA 4 300°K, fuste plata más luminaria plata 75 W LED IESNA 4 3000 K, o equivalente</p> <p>Material: base en fundición de hierro, fuste cilíndrico en acero galvanizado, brazos en fundición de aluminio o acero inoxidable, luminaria en inyección de aluminio colocación anclada con pernos o equivalente Cumiendo con lo establecido por el Servicio Municipal de Alumbrado Preferiblemente Reflectores de aluminio o en su caso lentes tratadas con PMMA</p> <p>Ausencia de dispersión del flujo hacia hemisferio superior.</p> <p>Cuerpo óptico orientable.</p> <p>Elevado confort visual.</p> <p>Ópticas de elevado rendimiento y distribución luminosa homogénea.</p> <p>Ausencia de riesgo fotobiológico..</p> <p>La emisión del flujo lumínico de la luminaria se programa directamente desde el controlador del producto.</p> <p>Regulador de flujo de doble régimen y "LED Driver DALI" (0-10V/1-10V) compatibles con sistemas ya presentes en el mercado.</p> <p>Protección contra picos de tensión hasta 10KV.</p> <p>Un sistema de control activo modifica la intensidad de corriente con objeto de mantener constante la eficiencia luminosa (Emision constante de flujo lumininoso)</p> <p>Grupo LED sustituible.</p> <p>Grupo driver y alimentador sustituible y no mas de 500 mA.</p> <p>Todos los tornillos externos utilizados son de acero inoxidable.</p> <p>IP Minimo 66 Garantía del producto 5 años Incluso transporte a la obra Totalmente instalada aplomada y comprobada su funcionamiento.</p>	3.136,13

TRES MIL CIENTO TREINTA Y SEIS EUROS con
TRECE CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1 -

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
06		RED DE RIEGO	
06.01	m ³	Vertido y extendido de tierra vegetal M3. Tierra vegetal incluso suministro a pie de obra, excavación, vertido, extendido con medios mecánicos o manuales y perfilado a mano. Se incluirán todos los medios de seguridad y salud necesarios para la correcta ejecución de la unidad de obra, así como la gestión de los residuos originados.	22,76
		VEINTIDOS EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
06.02	ml	Canalización para red de riego con Ø110 mm. Ml de canalización de Ø110 mm. en PE de doble pared, sobre lecho de arena de montaña, apertura de zanja y relleno de zanja con material procedente de la excavación (se considera incluido en el precio el acopio del material en la obra o fuera de ella), así como todas aquellas labores necesarias para ejecutar los cruces de calles necesarios (ejecución de arquetas de paso, de cruce, así como para ubicación de contadores y electroválvulas).	13,91
		TRECE EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS	
06.03	ml	Tubería PE ø40mm. Ml. Tubería de polietileno de 40 mm. de diámetro y P.N. de 10 Atm., incluso p/p de piezas especiales, colocada y probada.	9,88
		NUEVE EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
06.04	ml	Tubería PE ø63mm. Ml. Tubería de polietileno de 63 mm. de diámetro y P.N. de 10 Atm., incluso p/p de piezas especiales, colocada y probada.	11,78
		ONCE EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
06.05	MI	Tubería riego PE BD, diámetro 16mm Ml. Tubería de polietileno de baja densidad de D=16 mm, Tuplen o equivalente, para microirrigación (riego por goteo), incluso acople de goteros de 4 l/h cada 50 cm, p.p. de accesorios, colocada. Se incluirán todos los medios de seguridad y salud necesarios para la correcta ejecución de la unidad de obra, así como la gestión de los residuos originados.	2,06
		DOS EUROS con SEIS CÉNTIMOS	
06.06	ud	Válvula de esfera de D=63 Ud. Válvula de esfera metálica de D=63 mm., para presión de trabajo de 10 atmósferas, i/accesorios, colocada.	48,67
		CUARENTA Y OCHO EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
06.07	ud	Válvula de esfera de D=40 Ud. Válvula de esfera metálica de D=40 mm., para presión de trabajo de 10 atmósferas, i/accesorios, colocada.	42,30
		CUARENTA Y DOS EUROS con TREINTA CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1 -

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
06.08	ud	Unidad de control de riego automatizado Ud. Dispositivo control de riego automatizado, incluyendo programador de 2 estaciones Raim-Bird, T-Boss, 2 electroválvulas de 1 1/2, 2 llaves de esfera de 1 1/2, 1 filtro de maya tipo "Y", 2 enlace universal de 2, regulador de presión de 1 1/2, 1 arqueta 60x60x80 con tapa de fundición y y p.p de material de conexionado, instalado y probado.	886,60
		OCHOCIENTOS OCHENTA Y SEIS EUROS con SESENTA CÉNTIMOS	
06.09	ud	Arqueta de registro de 0,40x0,40x0,40 m.i/ collarin en riego Ud. de arqueta de registro de 0,40x0,40x0,40 m. ejecutada con bloques de 12 cm. enfoscada, con tapa de fundición, i/suministro y colocación de collarín de toma, así como válvula de 1/2".	94,64
		NOVENTA Y CUATRO EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
06.10	ud	Arqueta de paso de 0.40x0.40x0.40 de paso Ud. de arqueta de registro de 0,40x0,40x0,40 m. ejecutada con bloques de 12 cm. enfoscada, con tapa de fundición.	72,36
		SETENTA Y DOS EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS	
06.11	ud	Arqueta de registro de 0.4x0.4x0.4 m. Ud. de arqueta de registro de 0,40x0,40x0,40 m. ejecutada con bloques de 12 cm. enfoscada, con tapa de fundición.	72,36
		SETENTA Y DOS EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS	
06.12	ud	Suministro y colocación de cilindro de PVC Ø800 mm. Suministro y colocación de cilindro de PVC Ø800 mm. interior libre, asentado sobre maestra de hormigón en masa, nivelado y colocado a cota referida por la D.F., i/p.p. de excavación y relleno del trasdos con arena de montaña, así como apertura de hueco y posterior sellado con espuma de poliuretano para toma de agua.	312,26
		TRESCIENTOS DOCE EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS	
06.13	ud	Inundador 360° autocompensante 0,12 l/s Ud de suministro e instalación de inundador aéreo autocompensante Serie 1400 o equivalente, de círculo completo y caudal 0,12 l/s, incluida conexión a 1/2" sobre bobina roscada de acero galvanizado, totalmente instalado.	26,14
		VEINTISEIS EUROS con CATORCE CÉNTIMOS	
06.14	ud	Alcorque, marca Escofet, mod. Carmel 120 o similar Alcorque, marca Escofet modelo Carmel 120 circular de Ø96 cm. o similar, medido en el interior Ø de 51 cm, de diámetro interior, formado por dos aros de fundición de aluminio pintado color negro, empotrado a nivel de pavimento, con piezas de hormigón prefabricado para completar cuadrado de 120 x 120 cm. Colocado según instrucciones del fabricante, i/p.p. de remates con pavimento, totalmente acabado según directrices de la D.F.	369,81
		TRESCIENTOS SESENTA Y NUEVE EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1 -

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
06.15	ud	Arqueta de registro de 70x70x70 m. Ud. de arqueta de registro de 70x70x70 m. ejecutada con bloques de 12 cm. enfoscada, con tapa de fundición según Servicio de Parques y Jardines, para ubicación de electroválvulas, contador, filtros, etc...	115,42
		CIENTO QUINCE EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS	
06.16	ud	Plantación de especie vegetal de porte H=2-2,5 m. Especie vegetal de porte 2-2.5 m y diámetro máximo 10 cm, en contenedor de 500 l, incluso acopio y suministro, aporte de tierra vegetal, plantación, y riego hasta recepción de obra.	153,50
		CIENTO CINCUENTA Y TRES EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	
06.17	ud	Trasplante de palmera Trasplante de palmera de tronco libre inferior a tres metros, incluida extracción, excavación en nueva ubicación, tratamiento enraizante y mantenimiento, ejecutando la unidad según especificaciones de Técnico asignado por el Servicio de Parques y Jardines del Excmo. Ayto. de Las Palmas de G.C.	212,15
		DOSCIENTOS DOCE EUROS con QUINCE CÉNTIMOS	
06.18	Ud	Poda, y tala de arbol de gran porte o palmera Poda de árbol de gran porte, o palmera, dejando la altura de las primeras hojas a una altura mínima de cuatro metros, incluida poda, limpieza y retirada de materia vegetal resultante a vertedero.	108,60
		CIENTO OCHO EUROS con SESENTA CÉNTIMOS	
06.19	ud	Conexion de red de riego existente Conexion de red de riego de proyecto a red existente, incluyendo tramitación e instalación de contador, llave de corte, filtro de malla, arquetas, tuberías, piezas especiales y válvulas de conexión a red de abastecimiento salida a 63 PE según directrices de la compañía suministradora, totalmente terminada. Se incluirán todos los medios de seguridad y salud necesarios para la correcta ejecución de la unidad de obra, así como la gestión de los residuos originados.	1.200,00
		MIL DOSCIENTOS EUROS	

CUADRO DE PRECIOS 1

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1 -

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
07		MOBILIARIO URBANO	
07.01	m	Barandilla de acero galvanizado con perfilera y cuadradillo Ml. Barandilla de acero galvanizado constituida por perfil IPE-80 cada 2,00 m., pasamanos y largueros con pletinas rectangulares de 80*10 y barrotes verticales de cuadradillo de 20 mm. cada 12 cm. incluso recibido a la placa base atornillada a muro de hormigón, imprimación y tres manos de pintura, color a definir por la D.F. y p.p. de medios auxiliares, totalmente terminada. Se incluirán todos los medios de seguridad y salud necesarios para la correcta ejecución de la unidad de obra, así como la gestión de los residuos originados.	135,99
			CIENTO TREINTA Y CINCO EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
07.02	m	Pasamanos en acero galvanizado, en escaleras o rampas Pasamanos de acero galvanizado en escaleras o rampas, rectos o curvos, con dos tubos de acero galvanizados de D2", el superior a 0.90 y 0,70 m el inferior(según plano de detalles), incluso pies derechos de apoyo del mismo material, pletinas regidizadoras, pequeño material, anclajes a suelo, (4 tacos por placa de anclaje), mano de imprimación antioxidante, pintura a dos manos a elegir por la D.F. recibido y colocación. Se incluirán todos los medios de seguridad y salud necesarios para la correcta ejecución de la unidad de obra, así como la gestión de los residuos originados.	94,02
			NOVENTA Y CUATRO EUROS con DOS CÉNTIMOS
07.03	ud	Pilona fija "HOSPITALET H214PS" o similar Pilona fija de fundición dúctil., tipo "HOSPITALET H214PS" con embelecador en base de BENITO URMAN o similar, i/p.p. dado de hormigón, ligeramente armado a modo de anclaje, completamente ejecutado y colocada.	77,02
			SETENTA Y SIETE EUROS con DOS CÉNTIMOS
07.04	ud	Banco modelo Madrid o similar Banco de 1.5 metros de longitud modelo Madrid o similar con respaldo fabricado en madera de pino tratada para exteriores y acabada con barniz al agua en color caoba , antiparásitos, fungicida e hidrófuga. Esmalte sintético o barniz transpirable. Dimensiones 83cm alto y 63 cm ancho. Grosor asiento y respaldo 35 mm. Incluido grabado en la madera anagrama y/o letras grabadas Ayuntamiento Las Palmas de Gran Canaria con pies de acero y pletina central de refuerzo, pies de llanta pintados en negro, reposabrazos metálico y tornillería galvanizada. Totalmente colocado.	176,20
			CIENTO SETENTA Y SEIS EUROS con VEINTE CÉNTIMOS
07.05	ud	Papelera modelo Milenium o similar Papelera 50 l.modelo Millenium 50 o similar, fabricada en polietileno de alta densidad, equipada con sistema de cierre mediante llave estándar triangular, chapa apaga cigarrillos integrada en el cuerpo con poste de fijación consiste en una estructura metálica antivandálica fabricada en tubo de acero I.H.A F-112, tratado mediante electro-cincaado para evitar la oxidación, incluso transporte y colocación. Según modelo instalado por el Servicio Municipal de Limpieza.	107,46
			CIENTO SIETE EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1 -

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
08		SEGURIDAD Y SALUD	
08.01		CAPÍTULO I. PROTECCIONES INDIVIDUALES	
08.01.01	Ud	Casco de seguridad Casco de seguridad con arnés de adaptación, homologado.	4,64
		CUATRO EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
08.01.02	ud.	Gafa anti-partículas, de policarbonato Gafa anti-partículas, de policarbonato, homologada CE s/normativa vigente.	10,68
		DIEZ EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
08.01.03	Ud	Protectores auditivos Protectores auditivos con arnés a la nuca, amortizables en 3 usos.	10,93
		DIEZ EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS	
08.01.04	Ud	Par de guantes de uso general Par de guantes de uso general, en lona y serraje.	5,15
		CINCO EUROS con QUINCE CÉNTIMOS	
08.01.05	ud.	Par de botas de PVC para agua, caña baja Par de botas de PVC para agua, caña baja, homologada CE s/normativa vigente.	7,21
		SIETE EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS	
08.01.06	Ud	Par de botas de seguridad Par de botas de seguridad, con puntera metálica para refuerzo y plantillas de acero flexibles, para riesgos de perforación, amortizables en 3 usos.	23,58
		VEINTITRES EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
08.01.07	Ud	Mascarilla antipolvo Mascarilla antipolvo.Caja compuesta por paquetes de 25 mascarillas.	7,60
		SIETE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS	
08.01.08	ud.	Gafa tractorista securizada hermética Gafa tractorista o conductor de minidumper, securizada hermética, homologada CE s/normativa vigente.	12,98
		DOCE EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
08.01.09	Ud	Cinturón tractorista Cinturón tractorista	12,40
		DOCE EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS	
08.01.10	ud	Chaleco reflectante Chaleco reflectante CE s/normativa vigente.	6,17
		SEIS EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1 -

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
08.02		CAPÍTULO II. PROTECCIONES COLECTIVAS	
08.02.01	ud	Valla metálica modular, Tipo Ayuntamiento (AMORTIZACIÓN 25%) Valla metálica modular, tipo Ayuntamiento, de 2,50 de largo y 1,10 m de altura, (amortización = 25 %), incluso colocación y posterior retirada.	10,52
		DIEZ EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS	
08.02.02	MI	MI de vallado de obra de 2 m. de altura(amortización 25%) MI. de vallado de obra con valla metalica de 2m. de altura, con pies derechos cada 2 m. y malla malla metalica grecada de acero galvanizada de 4 mm., incluidos todos los cambios de situacion de la valla motivados por el desarrollo de las obras.Una amortización del 25 %.,.	8,71
		OCHO EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS	
08.02.03	Ud	Pasarela metalica de 2x1.2 con barandales (Amortización 50 %) Ud. de pasarelas metalicas con barandillas de 1 m. de altura, incluso traslado y colocacion.Carga maxima 500 kG uniformemente repartidos. Incluidos todos los cambios y traslados de situacion motivados por el desarrollo de las obras. .Una amortización del 50 %.,.	113,30
		CIENTO TRECE EUROS con TREINTA CÉNTIMOS	
08.02.04	ud	Tope de camion, incluso colocacion	9,05
		NUEVE EUROS con CINCO CÉNTIMOS	
08.02.05	Ud	Setas protectoras para redondo de ferralla	0,29
		CERO EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS	
08.02.06	m	LINEAS DE VIDA EN-795:1996 MI de cuerda homologada , para linea de vida de resistencia minima para 3 personas, Incluye instalacion completa , con accesorio y comprobacion de tension de la misma. con certificado de montaje y uso. CE, s/normativa vigente.	6,85
		SEIS EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
08.02.07	ud	GANCHOS DE SEGURIDAD	21,23
		VEINTIUN EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS	
08.03		CAPITULO III. SEÑALIZACIÓN	
08.03.01	ud.	Cartel indicativorResgo Geberales en Obra de PVC, Cartel General indicativo de todos los riesgos y normas a seguir en la obra (Uso obligatorio de caco, Prohibido el paso a toda persona ajena a la obra, etc..) (amortización = 100 %) incluso colocación, desmontado.	7,31
		SIETE EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS	
08.03.02	ml.	Cinta de balizamiento bicolor Cinta de balizamiento, bicolor (rojo y blanco), (amortización = 100 %), incluso colocación y desmontaje.	0,52
		CERO EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1 -

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
08.03.03	ud.	Lámpara para señalización de obras con soporte metálico Lámpara para señalización de obras con soporte metálico y pilas, i/colocación y desmontaje.	29,87
		VEINTINUEVE EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
08.03.04	Ud	Panel diraccional	86,21
		OCHENTA Y SEIS EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS	
08.03.05	ud	Señal de obra para trafico, con soporte metalico Cartel indicativo de riesgo, con soporte metálico de mas de 2.5m de altura, (amortización = 100 %) incluso colocación, apertura de pozo, hormigón de fijación, y desmontado.	66,61
		SESENTA Y SEIS EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS	
08.03.06	ud	Cartel indicativo de riesgo de PVC, sin soporte metálico Cartel indicativo de riesgo, de PVC, sin soporte metálico, (amortización = 100 %), incluso colocación y desmontado.	3,14
		TRES EUROS con CATORCE CÉNTIMOS	
08.03.07	ud	Cartel explicativo de corte o desvio Ud de cartel explicativo de color amarillo con letras negras que explica el corte o desvio necesario, tamaño 2x1.5, con poste incluidos	128,09
		CIENTO VEINTIOCHO EUROS con NUEVE CÉNTIMOS	
08.03.08	m	Malla de plástico 1,20 m Suministro, montaje y desmontaje una vez terminadas las obras de malla de plástico para delimitación de zona en obras, constituida por malla de plástico color anaranjado de 1,20 metros de altura, suministrada en rollos de 50 metros, con postes a base de redondos de acero corrugado de 12 mm de diámetro.	1,55
		UN EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
08.04		CAPÍTULO IV. INST. HIGIENE Y BIENESTAR	
08.04.01	Ud	Caseta prefabricada de para oficina con aseo (40% amortizacion) Caseta prefabricada para oficina con aseo, de 6,00 x 2,40 x 2,40 m. con estructura metálica de perfiles conformados en frio, con cerramiento y techo a base de chapa greca de 23 mm de espesor, prelacado a ambas caras, piso de plancha metálica acabado con PVC, 2 ud de ventanas de hojas correderas de aluminio con rejas y cristales armados, y 1 ud de puerta de perfilería soldada de apertura exterior con cerradura. Mobiliario interior de bancos y mesas de madera. Con una amortización para la duración total de la obra de un 40% de su valor. Transportes incluidos	1.803,13
		MIL OCHOCIENTOS TRES EUROS con TRECE CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1 -

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
08.04.02	Ud	Caseta prefabricada comedor,vestuario (40%Amortizacion) Caseta prefabricada para vestuario, comedor o almacén de obra, de 6,00 x 2,40 x 2,40 m. con estructura metálica de perfiles conformados en frío, con cerramiento y techo a base de chapa greca de 23 mm de espesor, prelacado a ambas caras, piso de plancha metálica acabado con PVC, 2 ud de ventanas de hojas correderas de aluminio con rejas y cristales armados, y 1 ud de puerta de perfilera soldada de apertura exterior con cerradura. Con una amortización para la duración total de la obra de un 40 % de su valor.Transportes incluidos	1.803,13
		MIL OCHOCIENTOS TRES EUROS con TRECE CÉNTIMOS	
08.04.03	ud	Baño químico (50% amortización) Caseta prefabricada para Baño Químico. con estructura metálica de perfiles conformados en frío, con cerramiento y techo a base de chapa greca de 23 mm de espesor, prelacado a ambas caras, piso de plancha metálica acabado con PVC, y 1 ud de puerta de perfilera soldada de apertura exterior con cerradura, Incluida conexión a la red existente o fosa.. Para la duración total de la obra, se supone un 20% de amortización del precio por el uso en esta obra. Con una amortización para la duración total de la obra de un 50% de su valor. Transportes incluidos	1.700,39
		MIL SETECIENTOS EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
08.04.04	Ud	Acometida provisional de saneamiento Acometida provisional de instalación de saneamiento a caseta de obra.	42,44
		CUARENTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
08.04.05	Ud	Acometida provisional de electricidad Acometida provisional de instalación eléctrica a caseta de obra.	42,44
		CUARENTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
08.04.06	Ud	Acometida provisional de agua Acometida provisional de instalación de fontanería a caseta de obra.	42,44
		CUARENTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
08.05		CAPÍTULO V. MEDICINA PREVENTIVA	
08.05.01	Ud	Botiquín de urgencia para obra Botiquín de urgencia para obra, con contenidos mínimos obligatorios, colocada en oficina de obra, colocado.	55,17
		CINCUENTA Y CINCO EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS	
08.05.02	Ud	Extintor portátil de polvo 6 Kg Extintor portátil de polvo químico seco contra fuego A B C, de 6 Kg, eficacia 13A-113B, tipo Aéro-Feu o similar, colocado, incluidas fijaciones y acabados s/ NTE IPF-38.	70,05
		SETENTA EUROS con CINCO CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1 -

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
09		GESTION DE RESIDUOS	
09.01	tn.	RESIDUOS DE MATERIAL DE EXCAVACIÓN Canon de vertido controlado en planta de gestor autorizado, de residuos de tierra inertes, procedentes de excavación, con código 170504 según el Catalogo Europeo de Residuos (ORDEN MAM/304/2002)	2,58
		DOS EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
09.02	tn	RESIDUOS DE ASFALTO Canon de vertido controlado en centro de gestor autorizado, de residuos de asfalto no peligrosos (no especiales), procedentes de fresado de firmes, con código 170302 según el Catalogo Europeo de Residuos (ORDEN MAM/304/2002)	5,82
		CINCO EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS	
09.03	tn	RESIDUOS DE HORMIGÓN Canon de vertido controlado en planta de gestor autorizado de residuos de hormigón limpio sin armadura de código 170101, según el catálogo Europeo de Residuos (ORDEN MAM/304/2002)	2,58
		DOS EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS	

Las Palmas de Gran Canaria, a marzo de 2017.

Proyectista
I.T.O.P.

Carlos Cabrera Suárez

Proyectista
Arquitecto

Jose Juan Rodriguez Marrero

CUADRO DE PRECIOS 2

CUADRO DE PRECIOS 2

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1 -

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
01		MOVIMIENTOS DE TIERRAS Y DEMOLICIONES	
01.01	m3	Desmante con medios mecanicos en cualquier tipo de terreno, i/p. Desmante en lugares de difícil acceso con medios mecánicos o manuales en cualquier tipo de terreno, i/p.p. de roca, y soleras de hormigón existentes, arquetas y pozos con transporte del sobrante a vertedero	
		Mano de obra	1,94
		Maquinaria.....	3,36
		Resto de obra y materiales	0,33
		TOTAL PARTIDA	5,63
01.02	m3	Excavacion medios mecanicos en cualquier tipo de terreno, i/p. Excavacion con medios mecánicos o manuales en cualquier tipo de terreno, i/p.p. de roca, y soleras de hormigón existentes, arquetas, pozos con transporte del sobrante a vertedero y tasas de vertido en lugares de difícil acceso.	
		Mano de obra	0,65
		Maquinaria.....	5,33
		Resto de obra y materiales	0,37
		TOTAL PARTIDA	6,35
01.03	m3	Excavacion medios manuales en cualquier tipo de terreno, i/p. Excavacion con medios manuales en cualquier tipo de terreno, i/p.p. de roca, y soleras de hormigón existentes, arquetas, pozos con transporte del sobrante a vertedero o gestor autorizado.	
		Mano de obra	38,79
		Maquinaria.....	7,72
		Resto de obra y materiales	2,84
		TOTAL PARTIDA	49,35
01.04	m3	Demolicion hormigones armados, en masa, asfálticos, ciclópeos,etc. Demolición de hormigón armado, en masa, de manpuestos o asfálticos y todos los servicios existentes, con medios manuales o mecánico, incluso limpieza, carga y transporte de material sobrante a vertedero o gestor de residuos. Se incluirán todos los medios de seguridad y salud necesarios para la correcta ejecución de la unidad de obra.	
		Mano de obra	12,93
		Maquinaria.....	20,92
		Resto de obra y materiales	2,44
		TOTAL PARTIDA	36,29
01.05	m1	Corte con maquina de agua sobre pavimentos 20 cms de profundidad M1 corte del pavimento existente realizado mediante máquina autopropulsada radial.	
		Mano de obra	0,52
		Maquinaria.....	0,39
		Resto de obra y materiales	0,06
		TOTAL PARTIDA	0,97
01.06	m3	Terraplen con material de prestamos, i/prestamos extendido, M3. Terraplen ejecutado en trasdos e intrados de muro, en tajos con especial dificultad, con material de prestamos seleccionado con medios manuales, i/prestamos extendido en capas de 25 cms, regado, compactado con maquinaria adecuada al tajo, terminado hasta conseguir el 90% del DPN.	
		Mano de obra	1,29
		Maquinaria.....	3,85
		Resto de obra y materiales	7,36
		TOTAL PARTIDA	12,50

CUADRO DE PRECIOS 2

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1 -

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
01.07	m3	Rell.arena montaña en Prot.tub. M3 Relleno de arena de montaña en zanjas de canalizaciones envolviendo a las tuberías.	
		Mano de obra	2,59
		Maquinaria.....	4,50
		Resto de obra y materiales	24,67
		TOTAL PARTIDA	31,76
01.08	m3	Relleno de zanjas material excavación. Relleno de zanjas con materiales seleccionados de préstamos o procedentes de la excavación, incluso extendido, regado y compactado por capas de 30 cm, al proctor modificado del 95 %	
		Mano de obra	1,29
		Maquinaria.....	5,35
		Resto de obra y materiales	0,40
		TOTAL PARTIDA	7,04

CUADRO DE PRECIOS 2

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1 -

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
02		MUROS	
02.01	m3	HM/20/P/20/IIa en rellenos zanjas, cimientos, capas de limpieza. M3 HA/25/P/20/IIa en rellenos diversos: cimentaciones, zanjas y pozos de cimentación, i/p.p. de pequeños encofrados, vibrado, completamente terminado.	
		Mano de obra	42,03
		Maquinaria.....	13,21
		Resto de obra y materiales.....	19,73
		TOTAL PARTIDA	74,97
02.02	m2	Encofrado y desencofrado en cimientos, zapatas y correas. Encofrado y desencofrado en cimientos, zapatas y correas	
		Mano de obra	2,94
		Resto de obra y materiales.....	1,91
		TOTAL PARTIDA	4,85
02.03	m3	Vertido y vibrado de HA/25/P/20/IIa en cimientos M3 de vertido y vibrado de HA/25/P/20/IIa en zapatas, cimientos y correas, i/impermeabilización con Emufal (1kg/m2), curado y todas aquellas labores necesarias para la correcta ejecución de la unidad de obra.	
		Mano de obra	36,43
		Maquinaria.....	13,03
		Resto de obra y materiales.....	81,79
		TOTAL PARTIDA	131,25
02.04	m2	Encofrado y desencofrado cara oculta alzados de muros<2 m. Encofrado y desencofrado a dos caras en cara oculta y alzados menores a 2 metros de altura.	
		Mano de obra	4,42
		Resto de obra y materiales.....	2,00
		TOTAL PARTIDA	6,42
02.05	m2	Encofrado y desencofrado cara vista alzados de muros<2 m. Encofrado y desencofrado a dos caras en caras vistas y alzados menores a 2 metros de altura.	
		Mano de obra	9,73
		Resto de obra y materiales.....	2,32
		TOTAL PARTIDA	12,05
02.06	m3	Vertido y vibrado de HA/25/P/20/IIa en alzados de muros <2m. M3 de vertido y vibrado de HA/25/P/20/IIa en alzados de muros, hasta 2 m. del alzado i/impermeabilización con Emufal (1kg/m2) en cara oculta, curado y todas aquellas labores necesarias para la correcta ejecución de la unidad de obra.	
		Mano de obra	73,10
		Maquinaria.....	13,08
		Resto de obra y materiales.....	84,03
		TOTAL PARTIDA	170,21
02.07	m2	Encofrado y desencofrado cara oculta alzados de muros>2 m. Encofrado y desencofrado a dos caras en cara oculta y alzados mayores a 2 metros de altura.	
		Mano de obra	5,74
		Resto de obra y materiales.....	3,65
		TOTAL PARTIDA	9,39

CUADRO DE PRECIOS 2

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1 -

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
02.08	m2	Encofrado y desencofrado cara vista alzados de muros>2 m. Encofrado y desencofrado a dos caras en caras vistas y alzados mayores a 2 metros de altura.	
		Mano de obra	9,73
		Resto de obra y materiales	4,74
		TOTAL PARTIDA	14,47
02.09	m3	Vertido y vibrado de HA/25/P/20/IIa en alzados de muros>2m. M3 de vertido y vibrado de HA/25/P/20/IIa en alzados de muros, sobre 2 m. del alzado i/impermeabilización con Emufal (1kg/m2) en cara oculta, curado y todas aquellas labores necesarias para la correcta ejecución de la unidad de obra.	
		Mano de obra	36,43
		Maquinaria.....	17,60
		Resto de obra y materiales	83,14
		TOTAL PARTIDA	137,17
02.10	kg	Acerro corrugado B 400 S, colocado en zapatas y alzados Acerro corrugado B 400 S, varios diametros, colocado segun planos en zapatas y alzados de muro listo para hormigonar.	
		Mano de obra	0,26
		Resto de obra y materiales	0,93
		TOTAL PARTIDA	1,19
02.11	m2	Lámina drenante Drentex o similar Protección de impermeabilización de trasdós de muros de contención con lámina de polietileno de alta densidad, en forma de nódulos, tipo Drentex protec 80, de Texsa o similar, anclado mecánicamente y solapado a modo de botones. Colocada.	
		Mano de obra	1,33
		Resto de obra y materiales	3,99
		TOTAL PARTIDA	5,32
02.12	ml	Tubería drenaje PVC d=250 Ml de tubería de drenaje de PVC, colocada en tras-dos de muros sobre zapata, incluso formacion de pendientes, codos y p.p conexion con de arquetas de cambio de dirección y conexionado a pozos y arquetas de red de evacuacion	
		Mano de obra	4,59
		Maquinaria.....	0,39
		Resto de obra y materiales	27,52
		TOTAL PARTIDA	32,50
02.13	kg	Acerro corrugado B 400 S, colocado en zapatas y alzados Acerro corrugado B 400 S, varios diametros, colocado segun planos en zapatas y alzados de muro listo para hormigonar.	
		Mano de obra	0,33
		Resto de obra y materiales	0,94
		TOTAL PARTIDA	1,27
02.14	m3	M3 de relleno con arido de machaqueo 40/70 en trasdos de muro M3 de relleno con arido de machaqueo 40/70 en trasdos de muro, colocado conjuntamente con el terraplenado.Totalmente terminado	
		Mano de obra	1,94

CUADRO DE PRECIOS 2

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1 -

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		Maquinaria.....	8,82
		Resto de obra y materiales.....	10,35
		TOTAL PARTIDA	21,11
02.15	m2	Geotextil de 160gr/m2 GEOTESAN NT-18, bajo terraplén Suministro y colocación de geotextil para aplicación en carreteras tipo GEOTESAN NT-18 de la marca COMPOSAN o similar, de 160 grs/m2, no tejido, abujado con posterior termodifusión, para drenar, filtrar, reforzar y separar el terraplén seleccionado del terreno natural con presencia de materia orgánica. Reparto en la obra, extendido del material, cortes y solapes según recomendaciones del fabricante. Perfectamente colocado y listo para el terraplenado.	
		Mano de obra	1,18
		Resto de obra y materiales	1,22
		TOTAL PARTIDA	2,40
02.16	m3	Vertido y vibrado de HA/25/P/20/IIa armado en correas M3. Hormigón armado en correas de cimentación, con HA/25/P/20/IIa, armado con 4Ø16 y cØ8 cada 20cms de acero B500S, y esperas para el alzado con 1Ø12 de 30 cms cada 30 cms, incluso elaboración, encofrado con una cuantía de 5 m2/m3, desencofrado, colocación de las armaduras, puesta en obra, vibrado y curado. s/ EH.	
		Mano de obra	72,24
		Maquinaria.....	13,11
		Resto de obra y materiales.....	164,05
		TOTAL PARTIDA	249,40
02.17	m³	Horm. arm losas escalera HA-25/B/20/IIa B400S. Hormigón armado en losas de escalera, HA-25/B/20/IIa, de acero B 500 S, incluso elaboración, colocación de las armaduras, separadores, encofrado y desencofrado, vertido, vibrado y curado, s/EHE-08 y C.T.E. DB SE.	
		Mano de obra	183,45
		Maquinaria.....	5,81
		Resto de obra y materiales.....	183,07
		TOTAL PARTIDA	372,33
02.18	m3	Pilar rectangular de hormigón armado Pilar de sección rectangular o cuadrada de hormigón armado, de 30x30 cm de sección media, realizado con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 120 kg/m³; Montaje y desmontaje de sistema de encofrado, con acabado tipo industrial para revestir, en planta de entre 3 y 4 m de altura libre, formado por superficie encofrante de paneles metálicos y estructura soporte vertical de puntales metálicos.	
		Mano de obra	128,17
		Resto de obra y materiales.....	211,03
		TOTAL PARTIDA	339,20
02.19	ml	Viga prefabricada de hormigón armado Viga prefabricada de hormigón armado tipo T invertida, de 30 cm de anchura de alma, 30 cm de altura de talón, 45 cm de anchura total y con un momento flector máximo de 360 kN.m.	
		Mano de obra	2,00
		Maquinaria.....	3,34
		Resto de obra y materiales.....	131,81
		TOTAL PARTIDA	137,15

CUADRO DE PRECIOS 2

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1 -

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
02.20	m2	Muro de bloques huecos de hormigón vibrado gris estándar 25 , con una cara vista Muro de bloques huecos de hormigón vibrado para revestir de 25 recibido con mortero encalado y refilado	
		Mano de obra	33,35
		Maquinaria.....	0,30
		Resto de obra y materiales.....	31,52
		TOTAL PARTIDA	65,16
02.21	m2	Reparación de muro de H. armado Reparación de muro de H. armado incluyendo las labores de picado de a zona afectada, tratamiento de la armadura con limpieza mediante chorro de arena hasta grado Sa 2½ o cepillo metálico grado St3 (norma SIS 05.09.00).y aplicación de 300 gr/ m2 de imprimación epoxy protectora del acero contra la corrosión. , aplicación de 17´4 kg/m2 y cm, y 2cm de espesor de mortero para reparaciones estructurales de hormigón tipo Weber hormiplus o similar, encalado y dos manos de pintura color a elegir por la Dirección Facultativa	
		Mano de obra	13,57
		Resto de obra y materiales.....	33,01
		TOTAL PARTIDA	46,58
02.22	m2	Reparación de muro de H. ciclópeo Reparación de muro ciclópeo mediante hormigonado, encalado y dos manos de pintura igual a la existente, con tratamiento de limpieza en las juntas incluso armadura de unión entre ambos paños.	
		Mano de obra	10,00
		Maquinaria.....	0,20
		Resto de obra y materiales.....	2,19
		TOTAL PARTIDA	12,40
02.23	m2	Revestimiento muro M2 revestimiento de suministro y colocación de revestimiento de muro tipo Glassydur Placa Callado de Río o similar, fabricado en micro-hormigón de altas prestaciones reforzado para anclar a soporte mediante mortero cola del tipo C2 y tornillería, incluido cortes, terminado y colocado.	
		Mano de obra	7,93
		Resto de obra y materiales.....	55,28
		TOTAL PARTIDA	63,21
02.24	m2	Pintura muro M2 pintura de revestimiento pétreo, en suspensión acuosa de copolímeros acrílicos insaponificables, resistente a los agentes atmosféricos, elastico e impermeable color mate para exteriores, rendimiento 8-10 m²/l, Palsancril liso, de Palcanarias o similar, aplicada a dos manos, a brocha o rodillo, para protección o decoración de muros, color elegido por la D.F., incluso limpieza del soporte imprimación con fondo fijador.	
		Mano de obra	1,13
		Resto de obra y materiales.....	2,10
		TOTAL PARTIDA	3,23

CUADRO DE PRECIOS 2

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1 -

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
03		PAVIMENTOS	
03.01	m3	Relleno seleccionado bajo aceras m3 de relleno con zahorra artificial en base de aceras, extendida y compactada en capas de 20 cm. de espesor máximo.	
		Mano de obra	2,59
		Maquinaria.....	4,88
		Resto de obra y materiales	10,20
		TOTAL PARTIDA	17,67
03.02	m1	Bordillo prefabricado de hormigón de 50x20x30 cm. Suministro y colocación de bordillo prefabricado de hormigón vibrado B-20, de 50x20x30 cm., con base y refuerzo de hormigón en masa HM-20/B/20/I, nivelado sobre capa de mortero de arena y cemento 1:6. Perfectamente colocado en planta y rasante según proyecto.	
		Mano de obra	6,90
		Maquinaria.....	0,24
		Resto de obra y materiales	11,03
		TOTAL PARTIDA	18,18
03.03	m2	Solera de hormigón HM-20, espesor 15 cm. Solera de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 15 cm. de espesor en base de pavimentos, extendida y nivelada. Totalmente terminada.	
		Mano de obra	9,18
		Maquinaria.....	1,56
		Resto de obra y materiales	3,02
		TOTAL PARTIDA	13,76
03.04	m2	Pavimento de loseta hidráulica de 40x40 Pavimento de loseta hidráulica de 40x40 cm similar a la existente, colocadas con mortero 1:6 de cemento y arena y lechada de cemento, sobre solera de hormigón, cortes, formación de juntas de dilatación, rejuntado, remates de hormigón lavado, limpieza y parte proporcional de pavimento señalizador o direccional en formación de vados, según directrices de la D.F. Totalmente terminado	
		Mano de obra	8,53
		Maquinaria.....	0,04
		Resto de obra y materiales	13,80
		TOTAL PARTIDA	22,37
03.05	m2	Solera hormigón HM/30 de 20 cm. de espesor ligeramente armado i/capa de limpieza y nivelación de 5 cms, terminación fratasado o raspado, según directrices de la D.F., ejecutado con HM/30/P/20/IIa, armado con Ø8 mm #20, VIBRADO, formación de pendientes, corte adicional de las juntas constructivas con cortadora de hormigón, encuentros con otros pavimentos, pequeños encofrados, imprimación de curado o/y recubrimiento con plástico, ejecutado en paños alternativamente sin continuidad de las armaduras y junta de dilatación cada 5 paños de 2 cm de espesor rellenas con mastic asfáltico y todas aquellas labores necesarias para la correcta ejecución de la unidad de obra, totalmente terminado	
		Mano de obra	11,40
		Maquinaria.....	1,00
		Resto de obra y materiales	5,61
		TOTAL PARTIDA	18,01

CUADRO DE PRECIOS 2

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1 -

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
03.06	m2	<p>Solera en escaleras HM/30/P/40/IIa e=15 cms</p> <p>M2 solera de escaleras sobre terreno previamente compactado, de 15 cms de espesor, armada con un mallazo de 8mm. # 20cm, con HM/20/P/40/IIa, i/p.p. de pequeños encofrados, curado, capa de limpieza de 5 cms de espesor etc., totalmente terminada.</p>	
		Mano de obra	15,81
		Maquinaria.....	0,79
		Resto de obra y materiales.....	10,17
		TOTAL PARTIDA	26,77
03.07	ml	<p>Metro lineal formación de peldaño</p> <p>Ml de peldaño de escaleras exteriores, con frontera y huella formada por pieza de pavimento prefabricado de hormigón de alta resistencia tipo Graniblock o equivalente de dimensiones 0.7x.04x.015 (según detalle), recibido con mortero sobre hormigón en masa, incluso solera p.p. de excavación, relleno, preparación del terreno para apoyo de la escalera y cortes, terminado de acuerdo a las especificaciones contenidas en los planos de detalles, incluido banda de 5 cm. de ancho enrasada en huella, de textura y color contrastada con el pavimento.</p>	
		Mano de obra	11,17
		Maquinaria.....	0,04
		Resto de obra y materiales.....	48,94
		TOTAL PARTIDA	60,15
03.08	ml	<p>Marcado de banda antideslizante</p> <p>Ml de sistema, suministro y marcado de banda antideslizante, precortado, instalado con equipo especializado. Compuesto de polímero modificado termoplástico elástico (alquílica, sin hidrocarburos) y resina éster con perlas de vidrio y arido uniformemente distribuidas a lo largo de toda su sección transversal. El material debe ser resistente al deterioro debido a la exposición a la luz del sol, agua, sal o a las condiciones atmosféricas adversas y a la degradación por los combustibles de los motores, lubricantes etc. Los materiales deberán ser aplicados utilizando el método de la antorcha de propano y / o infrarojos recomendada por el fabricante. El material deberá poder ser aplicado sin los requisitos mínimos de temperaturas ambientales y de las carreteras y sin ningún precalentamiento del pavimento a una temperatura específica. El material deberá poder ser aplicado sin el uso de un termómetro. El soporte deberá estar limpio, seco y libre de escombros. Sobre hormigón de cemento portland: el mismo procedimiento de aplicación deberá ser utilizado según lo descrito bajo sección, sin embargo, deberá aplicarse un imprimación compatible antes de la aplicación para asegurar la adherencia apropiada. El material cumplirá con la normativa vigente en cuanto al CT E en todos sus aspectos.</p>	
		Mano de obra	3,88
		Resto de obra y materiales.....	6,23
		TOTAL PARTIDA	10,11
03.09	m2	<p>Hormigón lavado</p> <p>M2 hormigón lavado o fratasado ejecutado insitu o prefabricado, incluso encofrado, desencofrado, berenjenos, curado, lavado, incluido p.p. pavimento señalizador en rellanos, y transporte del material al tajo por medios manuales, terminado de acuerdo a las especificaciones contenidas en los planos de detalles.</p>	
		Mano de obra	22,57
		Maquinaria.....	0,22
		Resto de obra y materiales.....	3,68
		TOTAL PARTIDA	26,47

CUADRO DE PRECIOS 2

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1 -

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
03.10	m3	Subbase de zahorra artificial M3. de Suministro, transporte a obra, extendido, humectado y compactado por tongadas inferiores a 15 cm. hasta conseguir una densidad proctor modificado del 100%, de subbase de zahorra artificial según el PG-3, huso Z2, con nivelacion y rasanteo (hasta 20 cms de espesor) de esplanada existente, totalmente terminada y medida sobre perfil.	
		Mano de obra	0,40
		Maquinaria.....	1,27
		Resto de obra y materiales	10,50
		TOTAL PARTIDA	12,17
03.11	kg	Emulsión riego adher. o Imprim. Kg. de Emulsión asfáltica en riego de adherencia o imprimación totalmente ejecutada.(0.5 kg/m2)	
		Mano de obra	0,03
		Maquinaria.....	0,06
		Resto de obra y materiales	0,56
		TOTAL PARTIDA	0,65
03.12	tm	Mezcla bitum. caliente tipo AC16 surf D Tn. de Mezcla bituminosa en caliente Densa tipo AC16 surf D en capas de rodadura, extendida, compactada y totalmente terminada, incluye juntas cortadas con compresor y sierra mecánica o máquina fresadora, incluye el filler, no incluye el ligante que se abona en unidad aparte, incluso transporte y pesaje en báscula oficial autorizada por la Dirección Facultativa.	
		Mano de obra	0,73
		Maquinaria.....	2,14
		Resto de obra y materiales	19,50
		TOTAL PARTIDA	22,37
03.13	tm	Mezcla Bitum. caliente tipo AC22 bin S Tn. de Mezcla bituminosa en caliente tipo AC 22 bin S en capas de rodadura, extendida, compactada y totalmente terminada, incluye juntas cortadas con compresor y sierra mecánica o máquina fresadora, incluye el filler, no incluye el ligante que se abona en unidad aparte, incluso transporte y pesaje en báscula oficial autorizada por la Dirección Facultativa.	
		Mano de obra	1,07
		Maquinaria.....	2,14
		Resto de obra y materiales	17,80
		TOTAL PARTIDA	21,01
03.14	tm	Betún asfáltico B-60/70 Tn. de Betún asfáltico en la fabricación de mezclas bituminosas en caliente.	
		Resto de obra y materiales	532,13
		TOTAL PARTIDA	532,13
03.15	ud	Elevación de pozos de registro con mortero especial tráfico ud. de recrecido de altura en pozos o de camara Telecomunicaciones-Telefonía para adecuarlos a la nueva rasante, construido con mortero especial para tráfico, tipo Weber trafico o similar, se incluye la demolición del firme, corte de juntas mediante máquina autopropulsada radial. En todos los casos recolocación de tapa existente, retirada de escombros, limpieza, p.p de medios auxiliares, totalmente terminado.	
		Mano de obra	88,83
		Maquinaria.....	2,10
		Resto de obra y materiales	126,50

CUADRO DE PRECIOS 2

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1 -

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		TOTAL PARTIDA	217,43
03.16	PA	P.A. transporte de maquinaria Partida alzada para transporte e implantación de maquinaria en obra.	
		TOTAL PARTIDA	2.498,50
03.17	PA	P.A. a justificar en señalizacion (horizontal y vertical)	
		Mano de obra	10,24
		Maquinaria.....	4,91
		Resto de obra y materiales	886,98
		TOTAL PARTIDA	902,13

CUADRO DE PRECIOS 2

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1 -

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
04		RED DE PLUVIALES	
04.01	m3	Demolicion mecanica de firme asfaltico i/corte previo M2. Demolición de pavimento de calzada, ya sea de firme asfáltico o de losa de hormigón en masa o armado, con compresor, retroexcavadora y/o martillo rompedor, hasta 20 cm. de espesor y cualquier dimensión, incluso corte rectilíneo del pavimento existente realizado mediante máquina autopropulsada radial. Humedecido y compactación de la subbase existente bajo el firme demolido si ello fuera necesario. Incluida carga intermedia sobre dumper, descarga a cubeta, retirada y transporte a gestor autorizado, de los residuos generados, en cuyo caso no se encuentran incluidas los costes de la gestión de los residuos.	
		Mano de obra	3,23
		Maquinaria.....	3,20
		Resto de obra y materiales	0,39
		TOTAL PARTIDA	6,82
04.02	ml	Tubería PE/PVC nervado ø250 MI tubería PVC nervado ø 250 mm., rigidez circunferencial especifica de 0.06 Kg/cm2 o superior,colocada en fondo de zanja, i. p.p. de solera de apoyo con HM30 de e=10 cms, conexiones a pozos, arquetas u otros tubos, totalmente terminado.	
		Mano de obra	5,08
		Maquinaria.....	0,24
		Resto de obra y materiales	18,62
		TOTAL PARTIDA	23,94
04.03	ml	Tubería PE/PVC nervado ø315 MI tubería PE AD o PVC nervado ø 300 mm, rigidez circunferencial específica de 0.08 Kg/cm2 o superior con junta elastica, colocada en fondo de zanja,i/ p.p.. de solera de apoyo con HM30 de e=10 cms, conexiones a pozos, arquetas u otros tubos, totalmente terminado.	
		Mano de obra	7,49
		Maquinaria.....	1,32
		Resto de obra y materiales	20,30
		TOTAL PARTIDA	29,12
04.04	ml	Tubería PE/PVC nervado ø400 MI tubería PE AD o PVC nervado ø 400 mm, rigidez circunferencial específica de 0.08 Kg/cm2 o superior con junta elastica, colocada en fondo de zanja, i. p.p. de solera de apoyo con HM30 de e=10 cms, conexiones a pozos, arquetas u otros tubos, totalmente terminado.	
		Mano de obra	6,65
		Maquinaria.....	1,06
		Resto de obra y materiales	32,86
		TOTAL PARTIDA	40,58
04.05	ml	Tubería PE/PVC nervado ø500 MI tubería PE AD o PVC nervado ø 500 mm, rigidez circunferencial específica de 0.08 Kg/cm2 o superior con junta elastica, colocada en fondo de zanja, i. p.p. de solera de apoyo con HM30 de e=10 cms, conexiones a pozos, arquetas u otros tubos, totalmente terminado	
		Mano de obra	6,65
		Maquinaria.....	1,06
		Resto de obra y materiales	35,83
		TOTAL PARTIDA	43,55

CUADRO DE PRECIOS 2

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1 -

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
04.06	ud	<p>Ud de reja para recogida de aguas pluviales, según planos, en HM/</p> <p>Ud de reja para recogida de aguas pluviales, según planos, en HM/30/P/40/IIa con reja articulada de fundición dúctil según especificaciones de planos de detalles, incluso excavación, hormigón, reja, totalmente terminada.</p>	
		Mano de obra	52,68
		Maquinaria.....	3,65
		Resto de obra y materiales	87,11
		TOTAL PARTIDA	143,44
04.07	ml	<p>Pozo reg.san.(parte variable) prefabricado</p> <p>MI de pozo de registro para saneamiento (parte variable) de hormigón prefabricado unido con mortero a los distintos elementos que componen el pozo, de 12cm de espesor mínimo, incluidos pates y parte proporcional de excavación, base y moldeo de tubo, totalmente terminado.</p>	
		Mano de obra	47,41
		Maquinaria.....	36,75
		Resto de obra y materiales	138,64
		TOTAL PARTIDA	222,80
04.08	ud	<p>Pozo reg. san. (parte fija) prefabricado</p> <p>Ud de parte fija pozo de registro de 160 cm. de diámetro exterior y 80 cm de altura, sección troncocónica asimétrica, PREFABRICADO, revocado de uniones con mortero de cemento y compactuna, i/ solera base con hormigón HM/20/P/20 de espesor 20 cm, formación de canal en el fondo del pozo con tubería del saneamiento pasante, colocación de tapa circular de 600 mm. de los tipos A, B o C de las definidas en este proyecto, pates de polipropileno y p.p. de medios auxiliares, i/ la demolición del firme, incluso corte previo del pavimento, la excavación y el relleno perimetral posterior, no incluye el precio de la tapa que se abona en unidad aparte dependiendo del tipo de tapa elegido para cada pozo, terminado y probado, según plano de detalle.</p>	
		Mano de obra	63,38
		Maquinaria.....	37,15
		Resto de obra y materiales	177,30
		TOTAL PARTIDA	277,82
04.09	ud	<p>Tapa y marco d=600 mm. D-400 (C)</p> <p>Ud. tapa y marco de diámetro 600 mm. con marco de asiento redondo de 850 mm. de diámetro, realizada en fundición dúctil, clase D-400 y modelo tipo Rexel o similar, según las prescripciones del Ayuntamiento de Las Palmas de Gran Canaria para tráfico y uso normal, puesta en obra.</p>	
		Mano de obra	16,22
		Maquinaria.....	0,10
		Resto de obra y materiales	131,32
		TOTAL PARTIDA	147,64
04.10	ud	<p>Unidad dispositivo de resalto</p> <p>Dispositivo para pozo de resalto, incluida "T" de 400, reductor de sección 400-315, codo corrugado 45°-315, así como pequeño material, terminado.</p>	
		Mano de obra	313,44
		Resto de obra y materiales	620,95
		TOTAL PARTIDA	934,39

CUADRO DE PRECIOS 2

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1 -

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
04.11	PA	PA a justificar en piezas especiales de conexión con red existen P.A. a justificar conexión de tubería a pozo de red existente i/ p.p. de obra de trabajos de albañilería, demolición, rejuntado e impermeabilización, completamente terminado y probado.	
TOTAL PARTIDA			500,00

CUADRO DE PRECIOS 2

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1 -

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
05		ALUMBRADO PUBLICO	
05.01		OBRA CIVIL	
05.01.01	ud	Cimentación cuadro de mando Ud de cimentación de cuadro de mando y proteccion, de dimensiones 40x110x30 cm de altura, en hormigon en masa HM/20/b/20/l, incluyendo siete tubos acodados de PE de 1.50 m. cada uno, prisma de hormigon para los tubos, excavacion en pozo con retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, encofrado desencofrado, vibrado y curado del hormigon, con superficie enfoscada y totalmente terminada para recibir al cuadro de mandos.	
		Mano de obra	109,89
		Maquinaria.....	4,69
		Resto de obra y materiales.....	108,65
		TOTAL PARTIDA	223,23
05.01.02	ud	Base de cimentacion para báculo Ud de base para báculo y columna de 8-12m de altura formada por: dado de hormigón tipo HM-20 de dimensiones 80x80x120 cm, incluso 4 pernos de anclaje de acero galvanizado H 20x1000 mm con tuerca y contratuerca de fijación, canalización eléctrica desde la arqueta con tubería TPC de 80 mm y alambre guía de 2 mm de diametro, demolición de acera excavación en pozo y retirada de escombros, incluyendo el vertido, nivelado y curado del hormigón. Totalmente terminada.	
		Mano de obra	80,60
		Maquinaria.....	10,32
		Resto de obra y materiales.....	29,56
		TOTAL PARTIDA	120,48
05.01.03	ml	Canalización 2ø110 mm TPC bajo calzadas Canalización subterránea para alumbrado público bajo aceras, formada por dos tubos de polietileno corrugado doble pared de 110 mm colocado en fondo de zanja, incluso entubado desde la arqueta a la base del báculo, separadores de PVC para el perfecto recubrimiento tubo, hormigonada y señalizada, alambre guía de 2 mm galvanizado, totalmente terminada según detalle correspondiente en planos.	
		Mano de obra	3,93
		Maquinaria.....	0,24
		Resto de obra y materiales.....	22,65
		TOTAL PARTIDA	26,82
05.01.04	ml	Canalización 4ø110 mm TPC bajo calzadas Canalización subterránea para alumbrado público en cruces de calzadas, formada por cuatro tubos de polietileno corrugado doble pared de 110 mm colocado en fondo de zanja, incluso entubado desde la arqueta a la base del báculo, separadores de PVC para el perfecto recubrimiento tubo,hormigonada y señalizada, alambre guía de 2 mm galvanizado, totalmente terminada según detalle correspondiente en planos.	
		Mano de obra	4,45
		Maquinaria.....	0,32
		Resto de obra y materiales.....	44,09
		TOTAL PARTIDA	48,85

CUADRO DE PRECIOS 2

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1 -

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
05.01.05	ml	Canalización 6ø110 mm TPC bajo calzadas Canalización subterránea para alumbrado público en cruces de calzadas, formada por cuatro tubos de polietileno corrugado doble pared de 110 mm colocado en fondo de zanja, incluso entubado desde la arqueta a la base del báculo, separadores de PVC para el perfecto recubrimiento tubo,hormigonada y señalizada, alambre guía de 2 mm galvanizado, totalmente terminada según detalle correspondiente en planos.	
		Mano de obra	4,97
		Maquinaria.....	0,39
		Resto de obra y materiales	65,53
		TOTAL PARTIDA	70,89
05.01.06	ud	Arqueta sin fondo de paso de 40x40x60 Arqueta de paso de dimensiones interiores 40x40x60 cm, ejecutada con bloques huecos de hormigón de 50x25x9 cm cogidos con mortero de cemento y arena, fondo de 20 cms de grava 20/40 incluso enlucido de las caras interiores, suministro y colocación de tapa y marco normalizados de fundición dúctil, incluido pasamuros de Ø100 mm. Totalmente terminada.	
		Mano de obra	29,35
		Maquinaria.....	2,44
		Resto de obra y materiales	53,39
		TOTAL PARTIDA	85,19
05.01.07	ud	Arqueta sin fondo de cruce de 50x50x80 Arqueta de cruce de dimensiones interiores 50x50x80 cm, ejecutada con bloques huecos de hormigón de 50x25x9 cm cogidos con mortero de cemento y arena, fondo de 20 cms de grava 20/40 incluso enlucido de las caras interiores, suministro y colocación de tapa y marco normalizados de fundición dúctil, incluido pasamuros de Ø100 mm. Totalmente terminada.	
		Mano de obra	29,35
		Maquinaria.....	2,44
		Resto de obra y materiales	55,09
		TOTAL PARTIDA	86,89
05.01.08	m	Canalización con 2 ø 160 mm de PVC Canalización eléctrica formada por 2 tubos de PVC D 160 mm, incluso dado de hormigón, alambre guía colocado y cinta de señalización.	
		Mano de obra	5,38
		Maquinaria.....	0,32
		Resto de obra y materiales	28,99
		TOTAL PARTIDA	34,68
05.01.09	Ud.	Arqueta tipo AR2 hormigón en masa para acometida eléctrica Arqueta de registro tipo AR2para conexionado de acometida de electricidad en exteriores, de medidas libres interiores de 95,8 cm de ancho, 70,2 cm de largo y 70 cm de alto, incluso excavación en zanja, realizada con hormigón en masa HM-20/P/40 vibrado, enfoscada y bruñida interiormente, con tapa y marco de hierro fundido normalizada de 1250x750 mm, con fondo de arena.Totalmente ejecutada y acabada según normas, aprobada por Endesa	
		Mano de obra	92,04
		Maquinaria.....	8,05
		Resto de obra y materiales	213,72
		TOTAL PARTIDA	313,81

CUADRO DE PRECIOS 2

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1 -

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
05.02		INSTALACIÓN ELÉCTRICA	
05.02.01	ud	Centro de mando de 4 salidas Ud cuadro de alumbrado público según indicaciones de Servicio de Alumbrado del Excmo. Ayuntamiento de las Palmas de G.C. y REBT de 4 salidas, formado por: 1 Armario de poliester (1000+500)x750x300 con placas de montaje y cierres (1 cierre candado + 1 cierre fag) 1 Base trifásica tipo NH de 100/c.c. 63A 1 l.automático de 4x100A tipo NS de 35KA 1 Contactor de 3x100A con retención mecánica AC-9 1 l.diferencial de 2x40/0,30mA 1 l.automático de 2x10A tipo K60N 1 l.automático de 2x16A tipo K60N 1 l.automático de 2x6A tipo K60N 4 l.automáticos de 4x32A tipo C60H de 15KA 4 Contactores de 3x40A con retención mecánica 4 Reconectores diferenciales RDRM25 afeisa 12 Interruptores seccionadores de 1x32A 1 Selector M-O-A tipo KN 1 Reloj astronómico Astro de Orbis 1 Punto de luz de 60W 1 Toma schuko de 2P+Tx16A 16 Bornas de 16mm2 1 Distribuidor de 125A Totalmente instalado y probado en obra.	
			Mano de obra 147,78
			Resto de obra y materiales 3.409,72
			TOTAL PARTIDA 3.557,50
05.02.02	ud	Pica de puesta a tierra Pica de tierra de cobre de 14,3mm de diámetro y 2m de longitud, según Norma UNE 202 006, incluso grapas de fijación y/o soldadura al conductor de Cu desnudo de 35 mm2 de acuerdo al Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.	
			Mano de obra 12,32
			Resto de obra y materiales 15,45
			TOTAL PARTIDA 27,77
05.02.03	ml	De línea de tierra de cu 16 mm2. recubierta MI línea de tierra con conductor de Cu de 16mm2 recubierto color amarillo-verde de sección, por el interior de los tubos de alumbrado publico, incluyendo enhebrado y conexionado de las picas de tierra, totalmente montado instalado y conexionado.	
			Mano de obra 1,47
			Resto de obra y materiales 4,02
			TOTAL PARTIDA 5,49
05.02.04	ud	Caja general de protección 160 A Caja general de protección de 160 A, de poliester, de doble aislamiento, Himel o equivalente, de dimensiones 451x299x160 mm, esquema 7-8, incluso bornes de entrada y salida y fusibles NH-0 de 160 A, instalada s/RBT-02.	
			Mano de obra 11,43
			Resto de obra y materiales 253,48
			TOTAL PARTIDA 264,91

CUADRO DE PRECIOS 2

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1 -

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
05.02.05	ml	<p>Línea eléctrica 4(1x16) mm2 Eca 0.6/1kV subterránea</p> <p>Línea eléctrica formada por conductores unipolares de cobre 4(1x16) mm2, clase 5, denominación Eca, aislamiento XLPE con cubierta de PVC según Norma UNE EN50575, instalada bajo canalización enterrada, con p.p. de terminales, totalmente terminada, probada y en funcionamiento.</p>	
			Mano de obra 1,23
			Resto de obra y materiales 16,05
			TOTAL PARTIDA 17,28
05.02.06	ud	<p>Conexión y protección columna con 1 luminaria de clase II</p> <p>Conexión y protección de luminaria de alumbrado exterior de clase II formada por los siguientes elementos: 1) Conductor interior de conexión entre la caja de protección y la luminaria de 2x2.5 mm2 Eca 0,6/1 kV; 2) Caja de protección fijada al interior de la columna con grado de protección IP55 e IK09 tipo Clavet o similar equipada con diferencial y magnetotermico para protección del punto de luz; 3) Racores de derivación situados en arqueta con p.p. de cable de 1x6 mm2 Cu 0.6/1kV entre la caja de protección y la red de alumbrado; 4) Fijación de los racores de conexión a la parte alta de la arqueta; 5) Puesta a tierra de la columna desde arqueta mediante conductor aislado de 1x16 mm2 Eca en color amarillo-verde; 6) Totalmente terminado, probado y en funcionamiento.</p>	
			Mano de obra 19,70
			Resto de obra y materiales 81,21
			TOTAL PARTIDA 100,91
05.02.07	ud	<p>Caja para colocación de 1 contador trifásico</p> <p>Centralización para 1 contador monofásico, de poliéster, de doble aislamiento, Himel o equivalente, formada por módulo y placa para alojar los mismos, módulo de embarrado de protección, módulo de bornes de salida y módulo de acometida con un interruptor de corte en carga de 160 A, incluso cableado y conexionado, completa e instalada s/Normas de la compañía suministradora.</p>	
			Mano de obra 11,43
			Resto de obra y materiales 361,85
			TOTAL PARTIDA 373,28
05.02.08	ml	<p>Cable de 3x1x50+1x25mm2 para acometida a cuadro</p> <p>MI cable de Cu Rv 0,6/1Kv de 3x1x50+1x25mm2 de sección en canalización subterránea</p>	
			Mano de obra 13,79
			Maquinaria 0,24
			Resto de obra y materiales 5,91
			TOTAL PARTIDA 19,94
05.02.09	ml	<p>Cable de 3x1x50+1x25mm2 para LGA</p> <p>MI de cable de 3x1x50+1x25mm2 de Cu para LGA Cca-s1b,d1,a1</p>	
			Mano de obra 13,79
			Maquinaria 0,24
			Resto de obra y materiales 5,91
			TOTAL PARTIDA 19,94

CUADRO DE PRECIOS 2

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1 -

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
05.03		INSTALACIÓN LUMÍNICA	
05.03.01	ud.	<p>Farola NEK con base negra 2luminarias</p> <p>Farola NEK con base negra 2 luminarias a 5 y 8m 25W LED IESNA 4 300°K, fuste plata más luminaria plata 50W LED IESNA 4 3000 K, o equivalente</p> <p>Material base en fundición de hierro fuste cilíndrico en acero galvanizado, brazos en fundición de aluminio o acero inoxidable luminaria en inyección de aluminio colocación anclada con pernos o equivalente Cumpiendo con lo establecido por el Servicio Municipal de Alumbrado Preferiblemente Reflectores de aluminio o en su caso lentes tratadas con PMMA</p> <p>Ausencia de dispersión del flujo hacia hemisferio superior.</p> <p>Cuerpo óptico orientable.</p> <p>Elevado confort visual.</p> <p>Ópticas de elevado rendimiento y distribución luminosa homogénea.</p> <p>Ausencia de riesgo fotobiológico..</p> <p>La emisión del flujo lumínico de la luminaria se programa directamente desde el controlador del producto.</p> <p>Regulador de flujo de doble régimen y “LED Driver DALI” (0-10V/1-10V) compatibles con sistemas ya presentes en el mercado.</p> <p>Protección contra picos de tensión hasta 10KV.</p> <p>Un sistema de control activo modifica la intensidad de corriente con objeto de mantener constante la eficiencia luminosa (Emision constante de flujo luminoso)</p> <p>Grupo LED sustituible.</p> <p>Grupo driver y alimentador sustituible y no mas de 500 mA.</p> <p>Todos los tornillos externos utilizados son de acero inoxidable.</p> <p>IP Minimo 66</p> <p>Garantia del producto 5 años</p> <p>Incluso transporte a la obra Totalmente instalada aplomada y comprobada su funcionamiento.</p>	
			<p>Mano de obra 6,66</p> <p>Resto de obra y materiales 3.605,20</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA 3.611,86</p>

CUADRO DE PRECIOS 2

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1 -

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
05.03.02	ud.	<p>Farola NEK con base negra 1 luminaria</p> <p>Farola NEK con base negra 1 luminarias a 8m 25W LED IESNA 4 300°K, fuste plata más luminaria plata 75 W LED IESNA 4 3000 K, o equivalente</p> <p>Material: base en fundición de hierro, fuste cilíndrico en acero galvanizado, brazos en fundición de aluminio o acero inoxidable, luminaria en inyección de aluminio colocación anclada con pernos o equivalente Cumpiendo con lo establecido por el Servicio Municipal de Alumbrado Preferiblemente Reflectores de aluminio o en su caso lentes tratadas con PMMA</p> <p>Ausencia de dispersión del flujo hacia hemisferio superior.</p> <p>Cuerpo óptico orientable.</p> <p>Elevado confort visual.</p> <p>Ópticas de elevado rendimiento y distribución luminosa homogénea.</p> <p>Ausencia de riesgo fotobiológico..</p> <p>La emisión del flujo lumínico de la luminaria se programa directamente desde el controlador del producto.</p> <p>Regulador de flujo de doble régimen y “LED Driver DALI” (0-10V/1-10V) compatibles con sistemas ya presentes en el mercado.</p> <p>Protección contra picos de tensión hasta 10KV.</p> <p>Un sistema de control activo modifica la intensidad de corriente con objeto de mantener constante la eficiencia luminosa (Emision constante de flujo lumininoso)</p> <p>Grupo LED sustituible.</p> <p>Grupo driver y alimentador sustituible y no mas de 500 mA.</p> <p>Todos los tornillos externos utilizados son de acero inoxidable.</p> <p>IP Minimo 66 Garantía del producto 5 años Incluso transporte a la obra Totalmente instalada aplomada y comprobada su funcionamiento.</p>	
			<p>Mano de obra 11,43</p> <p>Maquinaria..... 12,36</p> <p>Resto de obra y materiales 3.112,34</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA 3.136,13</p>

CUADRO DE PRECIOS 2

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1 -

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
06		RED DE RIEGO	
06.01	m ³	Vertido y extendido de tierra vegetal M3. Tierra vegetal incluso suministro a pie de obra, excavación, vertido, extendido con medios mecánicos o manuales y perfilado a mano. Se incluirán todos los medios de seguridad y salud necesarios para la correcta ejecución de la unidad de obra, así como la gestión de los residuos originados.	
		Mano de obra	1,29
		Maquinaria.....	8,16
		Resto de obra y materiales.....	13,31
		TOTAL PARTIDA	22,76
06.02	ml	Canalización para red de riego con Ø110 mm. MI de canalización de Ø110 mm. en PE de doble pared, sobre lecho de arena de montaña, apertura de zanja y relleno de zanja con material procedente de la excavación (se considera incluido en el precio el acopio del material en la obra o fuera de ella), así como todas aquellas labores necesarias para ejecutar los cruces de calles necesarios (ejecución de arquetas de paso, de cruce, así como para ubicación de contadores y electroválvulas).	
		Mano de obra	3,67
		Maquinaria.....	1,57
		Resto de obra y materiales.....	8,66
		TOTAL PARTIDA	13,91
06.03	ml	Tubería PE ø40mm. MI. Tubería de polietileno de 40 mm. de diámetro y P.N. de 10 Atm., incluso p/p de piezas especiales, colocada y probada.	
		Mano de obra	2,64
		Resto de obra y materiales.....	7,24
		TOTAL PARTIDA	9,88
06.04	ml	Tubería PE ø63mm. MI. Tubería de polietileno de 63 mm. de diámetro y P.N. de 10 Atm., incluso p/p de piezas especiales, colocada y probada.	
		Mano de obra	2,64
		Resto de obra y materiales.....	9,14
		TOTAL PARTIDA	11,78
06.05	MI	Tubería riego PE BD, diámetro 16mm MI. Tubería de polietileno de baja densidad de D=16 mm, Tuplen o equivalente, para microirrigación (riego por goteo), incluso acople de goteros de 4 l/h cada 50 cm, p.p. de accesorios, colocada. Se incluirán todos los medios de seguridad y salud necesarios para la correcta ejecución de la unidad de obra, así como la gestión de los residuos originados.	
		Mano de obra	1,38
		Resto de obra y materiales.....	0,68
		TOTAL PARTIDA	2,06
06.06	ud	Válvula de esfera de D=63 Ud. Válvula de esfera metálica de D=63 mm., para presión de trabajo de 10 atmósferas, i/accesorios, colocada.	
		Mano de obra	15,87
		Resto de obra y materiales.....	32,80
		TOTAL PARTIDA	48,67

CUADRO DE PRECIOS 2

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1 -

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
06.07	ud	Válvula de esfera de D=40 Ud. Válvula de esfera metálica de D=40 mm., para presión de trabajo de 10 atmósferas, i/accesorios, colocada.	
		Mano de obra	15,87
		Resto de obra y materiales	26,43
		TOTAL PARTIDA	42,30
06.08	ud	Unidad de control de riego automatizado Ud. Dispositivo control de riego automatizado, incluyendo programador de 2 estaciones Raim-Bird, T-Boss, 2 electroválvulas de 1 1/2, 2 llaves de esfera de 1 1/2, 1 filtro de maya tipo "Y", 2 enlace universal de 2, regulador de presión de 1 1/2, 1 arqueta 60x60x80 con tapa de fundición y p.p de material de conexionado, instalado y probado.	
		Mano de obra	300,74
		Resto de obra y materiales	585,86
		TOTAL PARTIDA	886,60
06.09	ud	Arqueta de registro de 0,40x0,40x0,40 m.i/ collarin en riego Ud. de arqueta de registro de 0,40x0,40x0,40 m. ejecutada con bloques de 12 cm. enfoscada, con tapa de fundición, i/suministro y colocación de collarín de toma, así como válvula de 1/2".	
		Mano de obra	33,05
		Resto de obra y materiales	61,59
		TOTAL PARTIDA	94,64
06.10	ud	Arqueta de paso de 0.40x0.40x0.40 de paso Ud. de arqueta de registro de 0,40x0,40x0,40 m. ejecutada con bloques de 12 cm. enfoscada, con tapa de fundición.	
		Mano de obra	33,05
		Resto de obra y materiales	39,31
		TOTAL PARTIDA	72,36
06.11	ud	Arqueta de registro de 0.4x0.4x0.4 m. Ud. de arqueta de registro de 0,40x0,40x0,40 m. ejecutada con bloques de 12 cm. enfoscada, con tapa de fundición.	
		Mano de obra	33,05
		Resto de obra y materiales	39,31
		TOTAL PARTIDA	72,36
06.12	ud	Suministro y colocación de cilindro de PVC Ø800 mm. Suministro y colocación de cilindro de PVC Ø800 mm. interior libre, asentado sobre maestra de hormigón en masa, nivelado y colocado a cota referida por la D.F., i/p.p. de excavación y relleno del trasdos con arena de montaña, así como apertura de hueco y posterior sellado con espuma de poliuretano para toma de agua.	
		Mano de obra	7,31
		Maquinaria	8,10
		Resto de obra y materiales	296,86
		TOTAL PARTIDA	312,26

CUADRO DE PRECIOS 2

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1 -

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
06.13	ud	Inundador 360° autocompensante 0,12 l/s Ud de suministro e instalación de inundador aéreo autocompensante Serie 1400 o equivalente, de círculo completo y caudal 0,12 l/s, incluida conexión a 1/2" sobre bobina roscada de acero galvanizado, totalmente instalado.	
		Mano de obra	2,64
		Resto de obra y materiales	23,50
		TOTAL PARTIDA	26,14
06.14	ud	Alcorque, marca Escofet, mod. Carmel 120 o similar Alcorque, marca Escofet modelo Carmel 120 circular de Ø96 cm. o similar, medido en el interior Ø de 51 cm, de diámetro interior, formado por dos aros de fundición de aluminio pintado color negro, empotrado a nivel de pavimento, con piezas de hormigón prefabricado para completar cuadrado de 120 x 120 cm. Colocado según instrucciones del fabricante, i/p.p. de remates con pavimento, totalmente acabado según directrices de la D.F.	
		Mano de obra	29,08
		Resto de obra y materiales	340,73
		TOTAL PARTIDA	369,81
06.15	ud	Arqueta de registro de 70x70x70 m. Ud. de arqueta de registro de 70x70x70 m. ejecutada con bloques de 12 cm. enfoscada, con tapa de fundición según Servicio de Parques y Jardines, para ubicación de electroválvulas, contador, filtros, etc...	
		Mano de obra	52,88
		Resto de obra y materiales	62,54
		TOTAL PARTIDA	115,42
06.16	ud	Plantación de especie vegetal de porte H=2-2,5 m. Especie vegetal de porte 2-2.5 m y diámetro máximo 10 cm, en contenedor de 500 l, incluso acopio y suministro, aporte de tierra vegetal, plantación, y riego hasta recepción de obra.	
		Mano de obra	19,69
		Resto de obra y materiales	133,81
		TOTAL PARTIDA	153,50
06.17	ud	Trasplante de palmera Trasplante de palmera de tronco libre inferior a tres metros, incluida extracción, excavación en nueva ubicación, tratamiento enraizante y mantenimiento, ejecutando la unidad según especificaciones de Técnico asignado por el Servicio de Parques y Jardines del Excmo. Ayto. de Las Palmas de G.C.	
		Mano de obra	65,23
		Maquinaria	89,74
		Resto de obra y materiales	57,18
		TOTAL PARTIDA	212,15
06.18	Ud	Poda, y tala de arbol de gran porte o palmera Poda de árbol de gran porte, o palmera, dejando la altura de las primeras hojas a una altura mínima de cuatro metros, incluida poda, limpieza y retirada de materia vegetal resultante a vertedero.	
		Mano de obra	39,95
		Maquinaria	62,42
		Resto de obra y materiales	6,23
		TOTAL PARTIDA	108,60

CUADRO DE PRECIOS 2

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1 -

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
06.19	ud	Conexion de red de riego existente Conexion de red de riego de proyecto a red existente, incluyendo tramitacion e instalacion de contador, llave de corte, filtro de malla, arquetas, tuberías, piezas especiales y válvulas de conexion a red de abastecimiento salida a 63 PE segun directrices de la compañía suministradora, totalmente terminada. Se incluirán todos los medios de seguridad y salud necesarios para la correcta ejecución de la unidad de obra, así como la gestión de los residuos originados.	
TOTAL PARTIDA			1.200,00

CUADRO DE PRECIOS 2

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1 -

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
07		MOBILIARIO URBANO	
07.01	m	Barandilla de acero galvanizado con perfilera y cuadradillo MI. Barandilla de acero galvanizado constituida por perfil IPE-80 cada 2,00 m., pasamanos y largueros con pletinas rectangulares de 80*10 y barrotes verticales de cuadradillo de 20 mm. cada 12 cm. incluso recibido a la placa base atornillada a muro de hormigón, imprimación y tres manos de pintura, color a definir por la D.F. y p.p. de medios auxiliares, totalmente terminada. Se incluirán todos los medios de seguridad y salud necesarios para la correcta ejecución de la unidad de obra, así como la gestión de los residuos originados.	
			Mano de obra 75,71
			Maquinaria..... 0,03
			Resto de obra y materiales 60,26
			TOTAL PARTIDA 135,99
07.02	m	Pasamanos en acero galvanizado, en escaleras o rampas Pasamanos de acero galvanizado en escaleras o rampas, rectos o curvos, con dos tubos de acero galvanizados de D2", el superior a 0.90 y 0,70 m el inferior(según plano de detalles), incluso pies derechos de apoyo del mismo material, pletinas regidizadoras, pequeño material, anclajes a suelo, (4 tacos por placa de anclaje), mano de imprimación antioxidante, pintura a dos manos a elegir por la D.F. recibido y colocación. Se incluirán todos los medios de seguridad y salud necesarios para la correcta ejecución de la unidad de obra, así como la gestión de los residuos originados.	
			Mano de obra 29,58
			Resto de obra y materiales 64,44
			TOTAL PARTIDA 94,02
07.03	ud	Pilona fija "HOSPITALET H214PS" o similar Pilonas fijas de fundición dúctil., tipo "HOSPITALET H214PS" con embelecador en base de BENITO URMAN o similar, i/p.p. dado de hormigón, ligeramente armado a modo de anclaje, completamente ejecutado y colocada.	
			Mano de obra 29,34
			Maquinaria..... 0,04
			Resto de obra y materiales 47,64
			TOTAL PARTIDA 77,02
07.04	ud	Banco modelo Madrid o similar Banco de 1.5 metros de longitud modelo Madrid o similar con respaldo fabricado en madera de pino tratada para exteriores y acabada con barniz al agua en color caoba , antiparásitos, fungicida e hidrófuga. Esmalte sintético o barniz transpirable. Dimensiones 83cm alto y 63 cm ancho. Grosor asiento y respaldo 35 mm. Incluido grabado en la madera anagrama y/o letras grabadas Ayuntamiento Las Palmas de Gran Canaria con pies de acero y pletina central de refuerzo, pies de llanta pintados en negro, reposabrazos metálico y tornillería galvanizada. Totalmente colocado.	
			Mano de obra 13,23
			Resto de obra y materiales 162,97
			TOTAL PARTIDA 176,20

CUADRO DE PRECIOS 2

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1 -

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
07.05	ud	Papelera modelo Milenium o similar Papelera 50 l.modelo Millenium 50 o similar, fabricada en polietileno de alta densidad, equipada con sistema de cierre mediante llave estándar triangular, chapa apaga cigarrillos integrada en el cuerpo con poste de fijación consiste en una estructura metálica antivandálica fabricada en tubo de acero I.H.A F-112, tratado mediante electro-cinca-do para evitar la oxidación, incluso transporte y colocación. Según modelo instalado por el Servicio Municipal de Limpieza.	
		Mano de obra	5,29
		Resto de obra y materiales	102,17
		TOTAL PARTIDA	107,46

CUADRO DE PRECIOS 2

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1 -

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
08		SEGURIDAD Y SALUD	
08.01		CAPÍTULO I. PROTECCIONES INDIVIDUALES	
08.01.01	Ud	Casco de seguridad Casco de seguridad con arnés de adaptación, homologado.	
		Resto de obra y materiales	4,64
		TOTAL PARTIDA	4,64
08.01.02	ud.	Gafa anti-partículas, de policarbonato Gafa anti-partículas, de policarbonato, homologada CE s/normativa vigente.	
		Resto de obra y materiales	10,68
		TOTAL PARTIDA	10,68
08.01.03	Ud	Protectores auditivos Protectores auditivos con arnés a la nuca, amortizables en 3 usos.	
		Resto de obra y materiales	10,93
		TOTAL PARTIDA	10,93
08.01.04	Ud	Par de guantes de uso general Par de guantes de uso general, en lona y serraje.	
		Resto de obra y materiales	5,15
		TOTAL PARTIDA	5,15
08.01.05	ud.	Par de botas de PVC para agua, caña baja Par de botas de PVC para agua, caña baja, homologada CE s/normativa vigente.	
		Resto de obra y materiales	7,21
		TOTAL PARTIDA	7,21
08.01.06	Ud	Par de botas de seguridad Par de botas de seguridad, con puntera metálica para refuerzo y plantillas de acero flexibles, para riesgos de perforación, amortizables en 3 usos.	
		Resto de obra y materiales	23,58
		TOTAL PARTIDA	23,58
08.01.07	Ud	Mascarilla antipolvo Mascarilla antipolvo.Caja compuesta por paquetes de 25 mascarillas.	
		Resto de obra y materiales	7,60
		TOTAL PARTIDA	7,60
08.01.08	ud.	Gafa tractorista securizada hermética Gafa tractorista o conductor de minidumper, securizada hermética, homologada CE s/normativa vigente.	
		Resto de obra y materiales	12,98
		TOTAL PARTIDA	12,98
08.01.09	Ud	Cinturón tractorista Cinturón tractorista	

CUADRO DE PRECIOS 2

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1 -

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		Resto de obra y materiales	12,40
		TOTAL PARTIDA	12,40
08.01.10	ud	Chaleco reflectante Chaleco reflectante CE s/normativa vigente.	
		Resto de obra y materiales	6,17
		TOTAL PARTIDA	6,17
08.02		CAPÍTULO II. PROTECCIONES COLECTIVAS	
08.02.01	ud	Valla metálica modular, Tipo Ayuntamiento (AMORTIZACIÓN 25%) Valla metálica modular, tipo Ayuntamiento, de 2,50 de largo y 1,10 m de altura, (amortización = 25 %), incluso colocación y posterior retirada.	
		Mano de obra	1,94
		Resto de obra y materiales	8,58
		TOTAL PARTIDA	10,52
08.02.02	MI	MI de vallado de obra de 2 m. de altura(amortización 25%) MI. de vallado de obra con valla metalica de 2m. de altura, con pies derechos cada 2 m. y malla malla metalica grecada de acero galvanizada de 4 mm., incluidos todos los cambios de situacion de la valla motivados por el desarrollo de las obras.Una amortización del 25 %,.	
		Mano de obra	1,42
		Maquinaria.....	0,01
		Resto de obra y materiales	7,28
		TOTAL PARTIDA	8,71
08.02.03	Ud	Pasarela metalica de 2x1.2 con barandales (Amortización 50 %) Ud. de pasarelas metalicas con barandillas de 1 m. de altura, incluso traslado y colocacion.Carga maxima 500 kG uniformemente repartidos. Incluidos todos los cambios y traslados de situacion motivados por el desarrollo de las obras. .Una amortización del 50 %,.	
		Resto de obra y materiales	113,30
		TOTAL PARTIDA	113,30
08.02.04	ud	Tope de camion, incluso colocacion	
		TOTAL PARTIDA	9,05
08.02.05	Ud	Setas protectoras para redondo de ferralla	
		Mano de obra	0,13
		Resto de obra y materiales	0,16
		TOTAL PARTIDA	0,29
08.02.06	m	LINEAS DE VIDA EN-795:1996 MI de cuerda homologada , para linea de vida de resistencia minima para 3 personas, Incluye instalacion completa , con accesorio y comprobacion de tension de la misma. con certificado de montaje y uso. CE, s/normativa vigente.	
		TOTAL PARTIDA	6,85

CUADRO DE PRECIOS 2

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1 -

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
08.02.07	ud	GANCHOS DE SEGURIDAD	
		TOTAL PARTIDA	21,23
08.03		CAPITULO III. SEÑALIZACIÓN	
08.03.01	ud.	Cartel indicativo Resgo Geberales en Obra de PVC, Cartel General indicativo de todos los riesgos y normas a seguir en la obra (Uso obligatorio de casco, Prohibido el paso a toda persona ajena a la obra, etc..) (amortización = 100 %) incluso colocación, desmontado.	
		Mano de obra	1,29
		Resto de obra y materiales	6,02
		TOTAL PARTIDA	7,31
08.03.02	ml.	Cinta de balizamiento bicolor Cinta de balizamiento, bicolor (rojo y blanco), (amortización = 100 %), incluso colocación y desmontaje.	
		Mano de obra	0,39
		Resto de obra y materiales	0,13
		TOTAL PARTIDA	0,52
08.03.03	ud.	Lámpara para señalización de obras con soporte metálico Lámpara para señalización de obras con soporte metálico y pilas, i/colocación y desmontaje.	
		Mano de obra	0,65
		Resto de obra y materiales	29,22
		TOTAL PARTIDA	29,87
08.03.04	Ud	Panel diraccional	
		Mano de obra	2,59
		Resto de obra y materiales	83,62
		TOTAL PARTIDA	86,21
08.03.05	ud	Señal de obra para trafico, con soporte metalico Cartel indicativo de riesgo, con soporte metálico de mas de 2.5m de altura, (amortización = 100 %) incluso colocación, apertura de pozo, hormigón de fijación, y desmontado.	
		Mano de obra	2,59
		Resto de obra y materiales	64,02
		TOTAL PARTIDA	66,61
08.03.06	ud	Cartel indicativo de riesgo de PVC, sin soporte metálico Cartel indicativo de riesgo, de PVC, sin soporte metálico, (amortización = 100 %), incluso colocación y desmontado.	
		Mano de obra	0,65
		Resto de obra y materiales	2,49
		TOTAL PARTIDA	3,14
08.03.07	ud	Cartel explicativo de corte o desvio Ud de cartel explicativo de color amarillo con letras negras que explica el corte o desvio necesario, temaño 2x1.5, con poste incluidos	
		Mano de obra	2,59
		Resto de obra y materiales	125,50
		TOTAL PARTIDA	128,09

CUADRO DE PRECIOS 2

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1 -

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
08.03.08	m	Malla de plástico 1,20 m Suministro, montaje y desmontaje una vez terminadas las obras de malla de plástico para delimitación de zona en obras, constituida por malla de plástico color anaranjado de 1,20 metros de altura, suministrada en rollos de 50 metros, con postes a base de redondos de acero corrugado de 12 mm de diámetro.	
			Mano de obra 0,40
			Resto de obra y materiales 1,15
			TOTAL PARTIDA 1,55
08.04		CAPÍTULO IV. INST. HIGIENE Y BIENESTAR	
08.04.01	Ud	Caseta prefabricada de para oficina con aseo (40% amortizacion) Caseta prefabricada para oficina con aseo, de 6,00 x 2,40 x 2,40 m. con estructura metálica de perfiles conformados en frio, con cerramiento y techo a base de chapa greca de 23 mm de espesor, prelacado a ambas caras, piso de plancha metálica acabado con PVC, 2 ud de ventanas de hojas correderas de aluminio con rejas y cristales armados, y 1 ud de puerta de perfilería soldada de apertura exterior con cerradura. Mobiliario interior de bancos y mesas de madera. Con una amortización para la duración total de la obra de un 40% de su valor. Transportes incluidos	
			Resto de obra y materiales 1.803,13
			TOTAL PARTIDA 1.803,13
08.04.02	Ud	Caseta prefabricada comedor,vestuario (40%Amortizacion) Caseta prefabricada para vestuario, comedor o almacén de obra, de 6,00 x 2,40 x 2,40 m. con estructura metálica de perfiles conformados en frio, con cerramiento y techo a base de chapa greca de 23 mm de espesor, prelacado a ambas caras, piso de plancha metálica acabado con PVC, 2 ud de ventanas de hojas correderas de aluminio con rejas y cristales armados, y 1 ud de puerta de perfilería soldada de apertura exterior con cerradura. Con una amortización para la duración total de la obra de un 40 % de su valor.Transportes incluidos	
			Resto de obra y materiales 1.803,13
			TOTAL PARTIDA 1.803,13
08.04.03	ud	Baño químico (50% amortización) Caseta prefabricada para Baño Químico. con estructura metálica de perfiles conformados en frio, con cerramiento y techo a base de chapa greca de 23 mm de espesor, prelacado a ambas caras, piso de plancha metálica acabado con PVC, y 1 ud de puerta de perfilería soldada de apertura exterior con cerradura, Incluida conexión a la red existente o fosa.. Para la duración total de la obra, se supone un 20% de amortización del precio por el uso en esta obra. Con una amortización para la duración total de la obra de un 50% de su valor. Transportes incluidos	
			Resto de obra y materiales 1.700,39
			TOTAL PARTIDA 1.700,39
08.04.04	Ud	Acometida provisional de saneamiento Acometida provisional de instalación de saneamiento a caseta de obra.	
			Resto de obra y materiales 42,44
			TOTAL PARTIDA 42,44
08.04.05	Ud	Acometida provisional de electricidad Acometida provisional de instalación eléctrica a caseta de obra.	
			Resto de obra y materiales 42,44

CUADRO DE PRECIOS 2

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1 -

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		TOTAL PARTIDA	42,44
08.04.06	Ud	Acometida provisional de agua Acometida provisional de instalación de fontanería a caseta de obra.	
		Resto de obra y materiales	42,44
		TOTAL PARTIDA	42,44
08.05		CAPÍTULO V. MEDICINA PREVENTIVA	
08.05.01	Ud	Botiquín de urgencia para obra Botiquín de urgencia para obra, con contenidos mínimos obligatorios, colocada en oficina de obra, colocado.	
		Resto de obra y materiales	55,17
		TOTAL PARTIDA	55,17
08.05.02	Ud	Extintor portátil de polvo 6 Kg Extintor portátil de polvo químico seco contra fuego A B C, de 6 Kg, efi- cacia 13A-113B, tipo Aéro-Feu o similar, colocado, incluidas fijaciones y acabados s/ NTE IPF-38.	
		TOTAL PARTIDA	70,05

CUADRO DE PRECIOS 2

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1 -

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
09		GESTION DE RESIDUOS	
09.01	tn.	RESIDUOS DE MATERIAL DE EXCAVACIÓN Canon de vertido controlado en planta de gestor autorizado, de residuos de tierra inertes, procedentes de excavación, con código 170504 según el Catalogo Europeo de Residuos (ORDEN MAM/304/2002)	
		TOTAL PARTIDA	2,58
09.02	tn	RESIDUOS DE ASFALTO Canon de vertido controlado en centro de gestor autorizado, de residuos de asfalto no peligrosos (no especiales), procedentes de fresado de firmes, con código 170302 según el Catalogo Europeo de Residuos (ORDEN MAM/304/2002)	
		TOTAL PARTIDA	5,82
09.03	tn	RESIDUOS DE HORMIGÓN Canon de vertido controlado en planta de gestor autorizado de residuos de hormigón limpio sin armadura de código 170101, según el catálogo Europeo de Residuos (ORDEN MAM/304/2002)	
		TOTAL PARTIDA	2,58

Las Palmas de Gran Canaria, a marzo de 2017.

Proyectista
I.T.O.P.

Carlos Cabrera Suárez

Proyectista
Arquitecto

Jose Juan Rodríguez Marrero

MEDICIONES

MEDICIONES

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1 -

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
01	MOVIMIENTOS DE TIERRAS Y DEMOLICIONES					
01.01	m3 Desmorte con medios mecanicos en cualquier tipo de terreno, i/p.					8.857,00
	Muro 01					
	0-0	1	4,21	36,75		154,72
	1-1	1	10,50	36,75		385,88
	2-2	1	20,34	30,58		622,00
	Muro 02					
	0-0	1	4,00	33,24		132,96
	1-1	1	9,45	35,26		333,21
	2-2	1	10,44	39,53		412,69
	3-3	1	20,30	36,93		749,68
	4-4	1	20,27	27,03		547,90
	5-5	1	41,95	20,76		870,88
	Muro 03					
	3-3	1	22,85	19,19		438,49
	4-4	1	22,01	19,47		428,53
	5-5	1	30,10	19,27		580,03
	Muro 04					
	0-0	1	2,10	18,34		38,51
	1-1	1	9,80	18,96		185,81
	2-2	1	18,79	20,23		380,12
	Muro E					
	Sección 1	1	4,10	30,58		125,38
	Sección 2	1	4,10	30,58		125,38
	Sección 3	1	4,00	33,63		134,52
	Sección 4	1	5,55	24,46		135,75
	Muro H					
	Sección 1	1	5,09	33,63		171,18
	Sección 2	1	4,00	33,63		134,52
	Sección 3	1	5,55	24,46		135,75
	Muro G					
		1	4,60	24,46		112,52
	Muro A					
	Sección 1	1	5,80	36,75		213,15
	Sección 2	1	2,75	13,93		38,31
	Sección 3	1	3,70	18,34		67,86
	Sección 4	1	4,25	13,93		59,20
	Muro B					
		1	3,70	27,81		102,90
	Muro 05					
		1	11,60	13,93		161,59
	Desmorte sobre muro					
			4,22	22,91		96,68
			4,22	3,56		15,02
	Acera					
		1	72,34	8,41		608,38
	Muro Escalera					
		1	70,00	2,25		157,50
						8.857,00
01.02	m3 Excavacion medios mecanicos en cualquier tipo de terreno, i/p.					1.024,06
	Muro 01					
	0-0	1	4,21	5,20	1,00	21,89
	1-1	1	10,50	5,20	1,00	54,60
	2-2	1	20,34	4,20	0,70	59,80
	Muro 02					
	0-0	1	4,00	5,20	1,00	20,80
	1-1	1	9,45	5,20	1,00	49,14
	2-2	1	10,44	5,10	0,80	42,60
	3-3	1	20,30	4,65	0,80	75,52
	4-4	1	20,27	4,20	0,70	59,59
	5-5	1	41,95	3,45	0,60	86,84
	Muro 03					
	3-3	1	22,85	4,80	0,70	76,78
	4-4	1	22,01	4,80	0,70	73,95
	5-5	1	30,10	4,65	0,80	111,97
	Muro 04					
	0-0	1	2,10	4,80	0,70	7,06
	1-1	1	9,80	4,80	0,70	32,93
	2-2	1	18,79	4,80	0,70	63,13
	Muro E					
	Sección 1	1	4,10	3,50	0,65	9,33
	Sección 2	1	4,10	3,50	0,65	9,33
	Sección 3	1	4,00	3,50	0,70	9,80
	Sección 4	1	5,55	3,00	0,60	9,99
	Muro H					
	Sección 1	1	5,09	3,50	0,70	12,47
	Sección 2	1	4,00	3,50	0,70	9,80
	Sección 3	1	5,55	3,00	0,60	9,99
	Muro G					

MEDICIONES

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1 -

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	Muro A	1	4,60	3,00	0,60	8,28
	Sección 1	1	5,80	5,20	1,00	30,16
	Sección 2	1	2,75	3,00	0,60	4,95
	Sección 3	1	3,70	3,50	0,65	8,42
	Sección 4	1	4,25	3,00	0,60	7,65
	Muro B	1	3,70	3,00	0,60	6,66
	Muro 05	1	11,60	3,45	0,60	24,01
	Red de pluviales	1	17,85	1,00	1,00	17,85
		1	8,77	1,00	1,00	8,77
						1.024,06
01.03	m3 Excavacion medios manuales en cualquier tipo de terreno, i/p.					191,13
	Muro 01					
	0-0	0,02	4,21	36,75		3,09
	1-1	0,02	10,50	36,75		7,72
	2-2	0,02	20,34	30,58		12,44
	Muro 02					
	0-0	0,02	4,00	33,24		2,66
	1-1	0,02	9,45	35,26		6,66
	2-2	0,02	10,44	39,53		8,25
	3-3	0,02	20,30	36,93		14,99
	4-4	0,02	20,27	27,03		10,96
	5-5	0,02	41,95	20,76		17,42
	Muro 03					
	3-3	0,02	22,85	19,19		8,77
	4-4	0,02	22,01	19,47		8,57
	5-5	0,02	30,10	19,27		11,60
	Muro 04					
	0-0	0,02	2,10	18,34		0,77
	1-1	0,02	9,80	18,96		3,72
	2-2	0,02	18,79	20,23		7,60
	Muro E					
	Sección 1	0,02	4,10	30,58		2,51
	Sección 2	0,02	4,10	30,58		2,51
	Sección 3	0,02	4,00	33,63		2,69
	Sección 4	0,02	5,55	24,46		2,72
	Muro H					
	Sección 1	0,02	5,09	33,63		3,42
	Sección 2	0,02	4,00	33,63		2,69
	Sección 3	0,02	5,55	24,46		2,72
	Muro G					
		0,02	4,60	24,46		2,25
	Sección 2	0,02	6,95	27,85		3,87
	Muro A					
	Sección 1	0,02	5,80	36,75		4,26
	Sección 2	0,02	2,75	13,93		0,77
	Sección 3	0,02	3,70	18,34		1,36
	Sección 4	0,02	4,25	13,93		1,18
	Muro B					
		0,02	3,70	27,81		2,06
	Muro 05					
		0,02	11,60	13,93		3,23
	Acera					
		0,02	72,34	8,41		12,17
	Pozos red de pluviales	2	1,00	1,00	1,00	2,00
	Escalera oeste	1	18,00	2,50	0,30	13,50
						191,13
01.04	m3 Demolicion hormigones armados, en masa, asfálticos, ciclópeos,etc.					95,27
	Peldaños	1	22,50	3,45	0,30	23,29
	Muro este	1	22,50	0,60	1,00	13,50
	Muro oeste	1	22,50	0,80	2,00	36,00
	Cuneta	1	22,90	1,00	0,20	4,58
		1	77,50	1,00	0,20	15,50
		1	12,00	1,00	0,20	2,40
						95,27
01.05	ml Corte con maquina de agua sobre pavimentos 20 cms de profundidad					120,00
		1	120,00			120,00
						120,00

MEDICIONES

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1 -

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
01.06	m3 Terraplen con material de prestamos, i/prestamos extendido,					436,19
	Relleno para nivel de plano	1	4,22	10,00		42,20
			4,22	7,54		31,82
			10,50	1,14		11,97
			10,50	8,41		88,31
	Muro 06		20,11	4,52		90,90
	Muro 08		11,80			11,80
	Muro 09		29,59			29,59
	Losas		16,20	4,00	2,00	129,60
						<hr/>
						436,19
01.07	m3 Rell.arena montaña en Prot.tub.					53,43
	Pluviales Ø315	1	17,50	1,00	0,76	13,30
		1	2,00	1,00	0,76	1,52
		1	4,68	1,00	0,76	3,56
	Pluviales Ø400	1	8,74	1,00	0,85	7,43
		1	2,36	1,00	0,85	2,01
		1	1,00	1,00	0,85	0,85
	Pluviales Ø500	1	17,85	1,00	0,93	16,60
	Conexión a red	1	8,77	1,00	0,93	8,16
						<hr/>
						53,43
01.08	m3 Relleno de zanjas material excavación.					20,34
	Red de pluviales					
	ø500	1	17,85	1,00	0,30	5,36
	ø500	1	8,77	1,00	0,30	2,63
	Ø400	1	8,74	0,80	0,40	2,80
	Ø400	1	2,36	0,80	0,40	0,76
	Ø400	1	1,00	0,80	0,40	0,32
	Ø315	1	17,50	0,70	0,50	6,13
	Ø315	1	2,00	0,70	0,50	0,70
	Ø315	1	4,68	0,70	0,50	1,64
						<hr/>
						20,34

MEDICIONES

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1 -

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
02	MUROS					
02.01	m3 HM/20/P/20/IIa en rellenos zanjas, cimientos, capas de limpieza.					134,90
	Muro 01					
	0-0	1	4,21	5,20	0,10	2,19
	1-1	1	10,50	5,20	0,10	5,46
	2-2	1	20,34	4,20	0,10	8,54
	Muro 02					
	0-0	1	4,00	5,20	0,10	2,08
	1-1	1	9,45	5,20	0,10	4,91
	2-2	1	10,44	5,10	0,10	5,32
	3-3	1	20,30	4,65	0,10	9,44
	4-4	1	20,27	4,20	0,10	8,51
	5-5	1	41,95	3,45	0,10	14,47
	Muro 03					
	3-3	1	22,85	4,80	0,10	10,97
	4-4	1	22,01	4,80	0,10	10,56
	5-5	1	30,10	4,65	0,10	14,00
	Muro 04					
	0-0	1	2,10	4,80	0,10	1,01
	1-1	1	9,80	4,80	0,10	4,70
	2-2	1	18,79	4,80	0,10	9,02
	Muro E					
	Sección 1	1	4,10	3,50	0,10	1,44
	Sección 2	1	4,10	3,50	0,10	1,44
	Sección 3	1	4,00	3,50	0,10	1,40
	Sección 4	1	5,55	3,00	0,10	1,67
	Muro H					
	Sección 1	1	5,09	3,50	0,10	1,78
	Sección 2	1	4,00	3,50	0,10	1,40
	Sección 3	1	5,55	3,00	0,10	1,67
	Muro G					
		1	4,60	3,00	0,10	1,38
	Muro A					
	Sección 1	1	5,80	5,20	0,10	3,02
	Sección 2	1	2,75	3,00	0,10	0,83
	Sección 3	1	3,70	3,50	0,10	1,30
	Sección 4	1	4,25	3,00	0,10	1,28
	Muro B					
		1	3,70	3,00	0,10	1,11
	Muro 05					
		1	11,60	3,45	0,10	4,00
						134,90
02.02	m2 Encofrado y desencofrado en cimientos, zapatas y correas.					780,07
	Correa sobre el Muro1	1	17,50		0,30	5,25
	Muro 01					
	0-0		4,21	3,90	0,90	14,78
	1-1		10,5	4,05	0,85	36,15
	2-2		20,34	3,05	0,65	40,32
	Muro 02					
	0-0		4	3,90	0,90	14,04
	1-1		9,45	3,90	0,90	33,17
	2-2		10,44	4,05	0,85	35,94
	3-3		20,3	3,55	0,75	54,05
	4-4		20,27	3,05	0,65	40,19
	5-5		41,95	3,10	0,65	84,53
	Muro 03					
	3-3		22,85	3,80	0,75	65,12
	4-4		22,01	3,80	0,75	62,73
	5-5		30,1	3,55	0,75	80,14
	Muro 04					
	0-0		2,1	3,80	0,75	5,99
	1-1		9,8	3,80	0,75	27,93
	2-2		18,79	3,80	0,75	53,55
	Muro E					
	Sección 1		4,1	3,05	0,65	8,13
	Sección 2		4,1	3,05	0,65	8,13
	Sección 3		4	3,30	0,70	9,24
	Sección 4		5,55	2,75	0,60	9,16
	Muro H					
	Sección 1		5,09	3,30	0,70	11,76
	Sección 2		4	3,30	0,70	9,24
	Sección 3		5,55	2,75	0,60	9,16
	Muro G					
	Sección 2		6,95	3,10	0,65	14,00
	Muro A					
	Sección 1		5,8	4,05	0,90	21,14
	Sección 2		2,75	2,75	0,60	4,54
	Sección 3		3,7	3,05	0,65	7,34

MEDICIONES

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1 -

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	Sección 4	4,25		2,75	0,60	7,01
	Muro B					
	Muro 05	3,7		3,05	0,65	7,34
						780,07
02.03	m3 Vertido y vibrado de HA/25/P/20/IIa en cimientos					791,78
	Muro 01					
	0-0	1	4,21	3,90	0,90	14,78
	1-1	1	10,50	4,05	0,85	36,15
	2-2	1	20,34	3,05	0,65	40,32
	Muro 02					
	0-0	1	4,00	3,90	0,90	14,04
	1-1	1	9,45	3,90	0,90	33,17
	2-2	1	10,44	4,05	0,85	35,94
	3-3	1	20,30	3,55	0,75	54,05
	4-4	1	20,27	3,05	0,65	40,19
	5-5	1	41,95	3,10	0,65	84,53
	Muro 03					
	3-3	1	22,85	3,80	0,75	65,12
	4-4	1	22,01	3,80	0,75	62,73
	5-5	1	30,10	3,55	0,75	80,14
	Muro 04					
	0-0	1	2,10	3,80	0,75	5,99
	1-1	1	9,80	3,80	0,75	27,93
	2-2	1	18,79	3,80	0,75	53,55
	Muro E					
	Sección 1	1	4,10	3,05	0,65	8,13
	Sección 2	1	4,10	3,05	0,65	8,13
	Sección 3	1	4,00	3,30	0,70	9,24
	Sección 4	1	5,55	2,75	0,60	9,16
	Muro H					
	Sección 1	1	5,09	3,30	0,70	11,76
	Sección 2	1	4,00	3,30	0,70	9,24
	Sección 3	1	5,55	2,75	0,60	9,16
	Muro G					
		1	4,60	2,75	0,60	7,59
	Muro A					
	Sección 1	1	5,80	4,05	0,90	21,14
	Sección 2	1	2,75	2,75	0,60	4,54
	Sección 3	1	3,70	3,05	0,65	7,34
	Sección 4	1	4,25	2,75	0,60	7,01
	Muro B					
		1	3,70	3,05	0,65	7,34
	Muro 05					
		1	11,60	3,10	0,65	23,37
						791,78
02.04	m2 Encofrado y desencofrado cara oculta alzados de muros<2 m.					629,04
	Encofrado Muro 01	1	70,10			70,10
	Encofrado Muro 02	1	212,82			212,82
	Encofrado Muro 03	1	149,92			149,92
	Encofrado Muro 04	1	59,89			59,89
	Encofrado Muro E	1	35,42			35,42
	Encofrado Muro H	1	29,26			29,26
	Encofrado Muro G	1	9,44			9,44
	Encofrado Muro A	1	31,61			31,61
	Encofrado Muro B	1	7,38			7,38
	Encofrado Muro 05	1	23,20			23,20
						629,04
02.05	m2 Encofrado y desencofrado cara vista alzados de muros<2 m.					993,04
	Encofrado Muro 01	1	70,10			70,10
	Encofrado Muro 02	1	212,82			212,82
	Encofrado Muro 03	1	149,92			149,92
	Encofrado Muro 04	1	59,89			59,89
	Encofrado Muro E	1	35,42			35,42
	Encofrado Muro H	1	29,26			29,26
	Encofrado Muro G	1	9,44			9,44
	Encofrado Muro A	1	31,61			31,61
	Encofrado Muro B	1	7,38			7,38
	Encofrado Muro escalera	1	364,00			364,00
	Encofrado Muro 05	1	23,20			23,20
						993,04

MEDICIONES

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1 -

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
02.06	m3 Vertido y vibrado de HA/25/P/20/Ila en alzados de muros <2m.					370,74
	Muro 01					
	0-0	1	4,21	0,80	2,00	6,74
	1-1	1	10,50	0,75	2,00	15,75
	2-2	1	20,34	0,55	2,00	22,37
	Muro 02					
	0-0	1	4,00	0,80	2,00	6,40
	1-1	1	9,45	0,80	2,00	15,12
	2-2	1	10,44	0,75	2,00	15,66
	3-3	1	20,30	0,65	2,00	26,39
	4-4	1	20,27	0,55	2,00	22,30
	5-5	1	41,95	0,38	2,00	31,88
	Muro 03					
	3-3	1	22,85	0,70	2,00	31,99
	4-4	1	22,01	0,70	2,00	30,81
	5-5	1	30,10	0,65	2,00	39,13
	Muro 04					
	0-0	1	2,10	0,65	2,00	2,73
	1-1	1	9,80	0,65	2,00	12,74
	2-2	1	18,79	0,65	2,00	24,43
	Muro E					
	Sección 1	1	4,10	0,55	2,00	4,51
	Sección 2	1	4,10	0,55	2,00	4,51
	Sección 3	1	4,00	0,60	2,00	4,80
	Sección 4	1	5,55	0,35	2,00	3,89
	Muro H					
	Sección 1	1	5,09	0,60	2,00	6,11
	Sección 2	1	4,00	0,60	2,00	4,80
	Sección 3	1	5,55	0,35	2,00	3,89
	Muro G					
		1	4,60	0,35	2,00	3,22
	Muro A					
	Sección 1	1	5,80	0,75	2,00	8,70
	Sección 2	1	2,75	0,35	2,00	1,93
	Sección 3	1	3,70	0,55	2,00	4,07
	Sección 4	1	4,25	0,35	2,00	2,98
	Muro B					
		1	3,70	0,55	2,00	4,07
	Muro 05					
		1	11,60	0,38	2,00	8,82
						370,74
02.07	m2 Encofrado y desencofrado cara oculta alzados de muros>2 m.					1.124,32
	Encofrado Muro 01	1	121,02			121,02
	Encofrado Muro 02	1	460,06			460,06
	Encofrado Muro 03	1	287,07			287,07
	Encofrado Muro 04	1	117,06			117,06
	Encofrado Muro E	1	34,61			34,61
	Encofrado Muro H	1	32,27			32,27
	Encofrado Muro G	1	5,18			5,18
	Encofrado Muro A	1	36,29			36,29
	Encofrado Muro B	1	6,75			6,75
	Encofrado Muro 05	1	24,01			24,01
						1.124,32
02.08	m2 Encofrado y desencofrado cara vista alzados de muros>2 m.					1.124,32
	Encofrado Muro 01	1	121,02			121,02
	Encofrado Muro 02	1	460,06			460,06
	Encofrado Muro 03	1	287,07			287,07
	Encofrado Muro 04	1	117,06			117,06
	Encofrado Muro E	1	34,61			34,61
	Encofrado Muro H	1	32,27			32,27
	Encofrado Muro G	1	5,18			5,18
	Encofrado Muro A	1	36,29			36,29
	Encofrado Muro B	1	6,75			6,75
	Encofrado Muro 05	1	24,01			24,01
						1.124,32
02.09	m3 Vertido y vibrado de HA/25/P/20/Ila en alzados de muros>2m.					708,01
	Muro 01					
	0-0	1	4,21	0,80	5,50	18,52
	1-1	1	10,50	0,75	5,00	39,38
	2-2	1	20,34	0,55	3,00	33,56
	Muro 02					
	0-0	1	4,00	0,80	5,50	17,60
	1-1	1	9,45	0,80	5,50	41,58
	2-2	1	10,44	0,75	5,00	39,15
	3-3	1	20,30	0,65	4,00	52,78
	4-4	1	20,27	0,55	3,00	33,45
	5-5	1	41,95	0,38	2,50	39,85

MEDICIONES

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1 -

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	Muro 03					
	3-3	1	22,85	0,70	4,50	71,98
	4-4	1	22,01	0,70	4,00	61,63
	5-5	1	30,10	0,65	4,00	78,26
	Muro 04					
	0-0	1	2,10	0,65	4,00	5,46
	1-1	1	9,80	0,65	4,00	25,48
	2-2	1	18,79	0,65	4,00	48,85
	Muro E					
	Sección 1	1	4,10	0,55	3,00	6,77
	Sección 2	1	4,10	0,55	3,00	6,77
	Sección 3	1	4,00	0,60	3,50	8,40
	Sección 4	1	5,55	0,35	2,00	3,89
	Muro H					
	Sección 1	1	5,09	0,60	3,50	10,69
	Sección 2	1	4,00	0,60	3,50	8,40
	Sección 3	1	5,55	0,35	2,00	3,89
	Muro G					
		1	4,60	0,35	1,10	1,77
	Muro A					
	Sección 1	1	5,80	0,75	5,00	21,75
	Sección 2	1	2,75	0,35	2,00	1,93
	Sección 3	1	3,70	0,55	3,00	6,11
	Sección 4	1	4,25	0,35	2,00	2,98
	Muro B					
		1	3,70	0,55	3,00	6,11
	Muro 05					
		1	11,60	0,38	2,50	11,02
						708,01
02.10	kg Acero corrugado B 400 S, colocado en zapatas y alzados					79.553,58
	Muro 01					
	0-0	1	2.032,76			2.032,76
	1-1	1	2.477,14			2.477,14
	2-2	1	3.501,08			3.501,08
	Muro 02					
	0-0	1	1.931,36			1.931,36
	1-1	1	1.931,36			1.931,36
	2-2	1	4.252,70			4.252,70
	3-3	1	5.730,95			5.730,95
	4-4	1	4.194,14			4.194,14
	5-5	1	7.220,76			7.220,76
	Muro 03					
	3-3	1	8.157,49			8.157,49
	4-4	1	6.213,70			6.213,70
	5-5	1	8.497,62			8.497,62
	Muro 04					
	0-0	1	592,85			592,85
	1-1	1	2.766,66			2.766,66
	2-2	1	5.304,66			5.304,66
	Muro E					
	Sección 1	1	835,97			835,97
	Sección 2	1	835,97			835,97
	Sección 3	1	1.017,32			1.017,32
	Sección 4	1	802,53			802,53
	Muro H					
	Sección 1	1	1.294,53			1.294,53
	Sección 2	1	1.017,32			1.017,32
	Sección 3	1	1.398,81			1.398,81
	Muro G					
		1	665,33			665,33
	Muro A					
	Sección 1	1	2.362,61			2.362,61
	Sección 2	1	397,75			397,75
	Sección 3	1	754,41			754,41
	Sección 4	1	614,71			614,71
	Muro B					
		1	754,41			754,41
	Muro 05					
		1	1.996,68			1.996,68
						79.553,58
02.11	m2 Lámina drenante Drentex o similar					1.753,15
	Muro 01	1	191,12			191,12
	Muro 02	1	672,88			672,88
	Muro 03	1	436,99			436,99
	Muro 04	1	176,75			176,75
	Muro E	1	70,02			70,02
	Muro H	1	61,53			61,53
	Muro G	1	14,62			14,62

MEDICIONES

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1 -

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	Muro A	1	67,90			67,90
	Muro B	1	14,13			14,13
	Muro 05	1	47,21			47,21
						1.753,15
02.12	ml Tubería drenaje PVC d=250					315,90
	Muro 01					
	0-0	1	4,21			4,21
	1-1	1	10,50			10,50
	2-2	1	20,34			20,34
	Muro 02					
	0-0	1	4,00			4,00
	1-1	1	9,45			9,45
	2-2	1	10,44			10,44
	3-3	1	20,30			20,30
	4-4	1	20,27			20,27
	5-5	1	41,95			41,95
	Muro 03					
	3-3	1	22,85			22,85
	4-4	1	22,01			22,01
	5-5	1	30,10			30,10
	Muro 04					
	0-0	1	2,10			2,10
	1-1	1	9,80			9,80
	2-2	1	18,79			18,79
	Muro E					
	Sección 1	1	4,10			4,10
	Sección 2	1	4,10			4,10
	Sección 3	1	4,00			4,00
	Sección 4	1	5,55			5,55
	Muro H					
	Sección 1	1	5,09			5,09
	Sección 2	1	4,00			4,00
	Sección 3	1	5,55			5,55
	Muro G					
		1	4,60			4,60
	Muro A					
	Sección 1	1	5,80			5,80
	Sección 2	1	2,75			2,75
	Sección 3	1	3,70			3,70
	Sección 4	1	4,25			4,25
	Muro B					
		1	3,70			3,70
	Muro 05					
		1	11,60			11,60
						315,90
02.13	kg Acero corrugado B 400 S, colocado en zapatas y alzados					13,00
	Muro 01	2				2,00
	Muro 02	4				4,00
	Muro 03	1				1,00
	Muro 04	1				1,00
	Muro E	2				2,00
	Muro H	1				1,00
	Muro A	2				2,00
						13,00
02.14	m3 M3 de relleno con arido de machaqueo 40/70 en trasdos de muro					866,14
	Muro 01					
	0-0	1	4,21	0,50	7,50	15,79
	1-1	1	10,50	0,50	7,00	36,75
	2-2	1	20,34	0,50	5,00	50,85
	Muro 02					
	0-0	1	4,00	0,50	7,50	15,00
	1-1	1	9,45	0,50	7,50	35,44
	2-2	1	10,44	0,50	7,00	36,54
	3-3	1	20,30	0,50	6,00	60,90
	4-4	1	20,27	0,50	5,00	50,68
	5-5	1	41,95	0,50	4,50	94,39
	Muro 03					
	3-3	1	22,85	0,50	6,50	74,26
	4-4	1	22,01	0,50	6,00	66,03
	5-5	1	30,10	0,50	6,00	90,30
	Muro 04					
	0-0	1	2,10	0,50	6,00	6,30
	1-1	1	9,80	0,50	6,00	29,40
	2-2	1	18,79	0,50	6,00	56,37
	Muro E					
	Sección 1	1	4,10	0,50	5,00	10,25
	Sección 2	1	4,10	0,50	5,00	10,25

MEDICIONES

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1 -

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	Sección 3	1	4,00	0,50	5,50	11,00
	Sección 4	1	5,55	0,50	4,00	11,10
	Muro H					
	Sección 1	1	5,09	0,50	5,50	14,00
	Sección 2	1	4,00	0,50	5,50	11,00
	Sección 3	1	5,55	0,50	4,00	11,10
	Muro G					
	Sección 2	1	6,95	0,50	4,50	15,64
	Muro A					
	Sección 1	1	5,80	0,50	7,00	20,30
	Sección 2	1	2,75	0,50	4,00	5,50
	Sección 3	1	3,70	0,50	5,00	9,25
	Sección 4	1	4,25	0,50	4,00	8,50
	Muro B					
	Muro 05	1	3,70	0,50	5,00	9,25
						866,14
02.15	m2 Geotextil de 160gr/m2 GEOTESAN NT-18, bajo terraplén					1.753,15
	Muro 01	1	191,12			191,12
	Muro 02	1	672,88			672,88
	Muro 03	1	436,99			436,99
	Muro 04	1	176,75			176,75
	Muro E	1	70,02			70,02
	Muro H	1	61,53			61,53
	Muro G	1	14,62			14,62
	Muro A	1	67,90			67,90
	Muro B	1	14,13			14,13
	Muro 05	1	47,21			47,21
						1.753,15
02.16	m3 Vertido y vibrado de HA/25/P/20/IIa armado en correas					7,11
		2	16,30	0,30	0,30	2,93
		2	13,00	0,30	0,30	2,34
		2	4,42	0,30	0,30	0,80
		2	5,80	0,30	0,30	1,04
						7,11
02.17	m³ Horm. arm losas escalera HA-25/B/20/IIa B400S.					14,35
	Losa 1	1	11,16		0,25	2,79
	Losa 2	1	14,50		0,25	3,63
	Losa 3	1	13,32		0,25	3,33
	losa 4	1	18,40		0,25	4,60
						14,35
02.18	m3 Pilar rectangular de hormigón armado					2,60
	Pilares sobre Muro 01					
		1	0,30	0,30	1,92	0,17
		1	0,30	0,30	1,92	0,17
		1	0,30	0,30	1,92	0,17
		1	0,30	0,30	3,84	0,35
		1	0,30	0,30	3,84	0,35
		1	0,30	0,30	3,84	0,35
	Pilares sobre muro A					
		1	0,30	0,30	3,84	0,35
		1	0,30	0,30	3,84	0,35
		1	0,30	0,30	3,80	0,34
						2,60
02.19	m1 Viga prefabricada de hormigón armado					80,00
		14	4,00			56,00
		6	4,00			24,00
						80,00
02.20	m2 Muro de bloques huecos de hormigón vibrado gris estándar 25 , con una cara vista					56,84
	Fabrica de bloques sobre muro 01	1	38,22			38,22
	Fabrica de bloques sobre muro A	1	18,62			18,62
						56,84
02.21	m2 Reparación de muro de H. armado					30,00
	Muro Oeste	1	20,00		1,50	30,00
						30,00
02.22	m2 Reparación de muro de H. ciclópeo					30,00
	Muro Oeste	1	20,00		1,50	30,00
						30,00

MEDICIONES

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1 -

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
02.23	m2 Revestimiento muro					210,00
		1	210,00			210,00
						210,00
02.24	m2 Pintura muro					1.244,00
	Muro 2	1	583,00			583,00
	Muro 3	1	481,00			481,00
	Muro 4	1	180,00			180,00
						1.244,00

MEDICIONES

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1 -

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
03	PAVIMENTOS					
03.01	m3 Relleno seleccionado bajo aceras					168,00
	Según medición auxiliar	1	560,00		0,30	168,00
						168,00
03.02	ml Bordillo prefabricado de hormigón de 50x20x30 cm.					210,59
		1	119,59			119,59
		3	2,00			6,00
	Acostado	1	85,00			85,00
						210,59
03.03	m2 Solera de hormigón HM-20, espesor 15 cm.					560,00
	Según medición auxiliar	1	560,00			560,00
						560,00
03.04	m2 Pavimento de loseta hidráulica de 40x40					589,68
	Según medición auxiliar	1	560,00			560,00
	Direccional escaleras					
	Este	1	2,56			2,56
		1	5,12			5,12
		1	5,04			5,04
		1	4,40			4,40
	Oeste	1	1,34			1,34
		2	3,60			7,20
		1	4,02			4,02
						589,68
03.05	m2 Solera hormigón HM/30 de 20 cm. de espesor ligeramente armado					60,00
	Varios	1	60,00			60,00
						60,00
03.06	m2 Solera en escaleras HM/30/P/40/IIa e=15 cms					519,39
	Escaleras					
	Oeste	1	4,77			4,77
		1	9,30			9,30
		1	11,22			11,22
		1	13,95			13,95
		1	13,57			13,57
		1	12,03			12,03
		1	7,63			7,63
	Este	2	9,40			18,80
		1	10,90			10,90
		1	9,90			9,90
		2	20,79			41,58
	Rampas					
	Este	1	17,87			17,87
		2	15,00			30,00
		1	19,86			19,86
		1	15,14			15,14
		1	7,12			7,12
		1	8,96			8,96
	Plaza nivel 1	1	162,00			162,00
	Oeste	1	3,42			3,42
		1	3,96			3,96
		1	10,17			10,17
		1	7,56			7,56
	Pavimento direccional					
	Este	1	2,56			2,56
		1	5,12			5,12
		1	5,04			5,04
		1	4,40			4,40
	Oeste	1	1,34			1,34
		2	3,60			7,20
		1	4,02			4,02
	Varios	1	50,00			50,00
						519,39
03.07	ml Metro lineal formación de peldaño					533,05
	Escalera Este	8	2,21			17,68
		12	2,77			33,24
		12	3,20			38,40
		12	4,04			48,48
		11	4,12			45,32
		12	3,65			43,80
		8	3,63			29,04
	Escalera Oeste	59	3,11			183,49
		36	2,60			93,60

MEDICIONES

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1 -

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
						533,05
03.08	m1 Marcado de banda antideslizante					533,00
	Peldaños de escalera	533				533,00
						533,00
03.09	m2 Hormigón lavado					339,03
	Escalera Este	1	7,00			7,00
		1	15,30			15,30
		1	20,20			20,20
		1	19,80			19,80
		1	14,85			14,85
		1	17,90			17,90
	Plaza nivel 1	1	162,00			162,00
	Escalera Oeste	1	9,36			9,36
		1	7,62			7,62
		1	15,00			15,00
	Varios	1	50,00			50,00
						339,03
03.10	m3 Subbase de zahorra artificial					42,00
	Zona aparcamientos	1	84,00	2,00	0,25	42,00
						42,00
03.11	kg Emulsión riego adher. o Imprim.					368,50
	Zona aparcamientos	0,5	84,00	2,00		84,00
	Conexión a pluviales	0,5	5,00	1,00		2,50
	Caretera General del Centro	0,5	120,00	4,70		282,00
						368,50
03.12	tm Mezcla bitum. caliente tipo AC16 surf D					106,13
	Zona aparcamientos	2,4	84,00	2,00	0,06	24,19
	Conexión a pluviales	2,4	5,00	1,00	0,06	0,72
	Caretera General del Centro	2,4	120,00	4,70	0,06	81,22
						106,13
03.13	tm Mezcla Bitum. caliente tipo AC22 bin S					39,01
	Todo el vial i/ampliacion pk5-pk105 a=5.7 m	2,35	83,00	2,00	0,10	39,01
						39,01
03.14	tm Betún asfáltico B-60/70					7,79
	AC 16 surf D				=CAPITULO 3/00,025	5,84
	AC 22 bin S				=CAPITULO 3/030,05	1,95
						7,79
03.15	ud Elevación de pozos de registro con mortero especial tráfico					2,00
	Pozos carretera general del centro	2				2,00
						2,00
03.16	PA P.A. transporte de maquinaria					1,00
		1				1,00
						1,00
03.17	PA P.A. a justificar en señalizacion (horizontal y vertical)					1,00
		1				1,00
						1,00

MEDICIONES

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1 -

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
04	RED DE PLUVIALES					
04.01	m3 Demolicion mecanica de firme asphaltico i/corte previo					20,00
	Conexión pluviales	1	100,00	1,00	0,20	20,00
						20,00
04.02	ml Tubería PE/PVC nervado ø250					6,00
	Conexión rejas	3	2,00			6,00
						6,00
04.03	ml Tubería PE/PVC nervado ø315					125,63
	Red de pluviales	1	30,10			30,10
		1	38,50			38,50
		1	4,50			4,50
		1	17,50			17,50
		1	2,00			2,00
		1	4,68			4,68
	Pozos de resalto	2	6,10			12,20
		1	4,87			4,87
		1	5,58			5,58
		1	5,70			5,70
						125,63
04.04	ml Tubería PE/PVC nervado ø400					14,10
	Pluviales Ø400	1	8,74			8,74
		1	2,36			2,36
		2	1,50			3,00
						14,10
04.05	ml Tubería PE/PVC nervado ø500					28,00
	Pluviales Ø500	1	19,00			19,00
	Conexión a red	1	9,00			9,00
						28,00
04.06	ud Ud de reja para recogida de aguas pluviales, según planos, en HM/					8,00
	Red de pluviales	8				8,00
						8,00
04.07	ml Pozo reg.san.(parte variable) prefabricado					38,35
	Pozos tras muros	6	1,50			9,00
	Pozos resalto	1	5,10			5,10
		1	5,10			5,10
		1	3,87			3,87
		1	4,58			4,58
		1	4,70			4,70
	Red de pluviales	4	1,50			6,00
						38,35
04.08	ud Pozo reg. san. (parte fija) prefabricado					17,00
	Pozos tras muros	6				6,00
	Pozos resalto	5				5,00
	Red de pluviales	4	1,50			6,00
						17,00
04.09	ud Tapa y marco d=600 mm. D-400 (C)					17,00
		17				17,00
						17,00
04.10	ud Unidad dispositivo de resalto					5,00
	Pozos de resalto	5				5,00
						5,00
04.11	PA PA a justificar en piezas especiales de conexión con red existen					1,00
		1				1,00
						1,00

MEDICIONES

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1 -

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
05	ALUMBRADO PUBLICO					
05.01	OBRA CIVIL					
05.01.01	ud Cimentación cuadro de mando					1,00
	Cuadros de mando	1				1,00
						1,00
05.01.02	ud Base de cimentacion para báculo					9,00
		9				9,00
						9,00
05.01.03	ml Canalización 2ø110 mm TPC bajo calzadas					30,75
	Cruces	2	8,00			16,00
	Plaza nivel 1	1	9,25			9,25
		1	5,50			5,50
						30,75
05.01.04	ml Canalización 4ø110 mm TPC bajo calzadas					84,00
	Acera	1	74,00			74,00
	Conexión	1	10,00			10,00
						84,00
05.01.05	ml Canalización 6ø110 mm TPC bajo calzadas					106,00
		1	106,00			106,00
						106,00
05.01.06	ud Arqueta sin fondo de paso de 40x40x60					19,00
		19				19,00
						19,00
05.01.07	ud Arqueta sin fondo de cruce de 50x50x80					5,00
	Arquetas cruce	4				4,00
	arqueta registro	1				1,00
						5,00
05.01.08	m Canalización con 2 ø 160 mm de PVC					100,00
		1	100,00			100,00
						100,00
05.01.09	Ud. Arqueta tipo AR2 hormigón en masa para acometida eléctrica					1,00
		1				1,00
						1,00
05.02	INSTALACIÓN ELÉCTRICA					
05.02.01	ud Centro de mando de 4 salidas					1,00
		1				1,00
						1,00
05.02.02	ud Pica de puesta a tierra					4,00
		4				4,00
						4,00
05.02.03	ml De linea de tierra de cu 16 mm2. recubierta					269,50
		1	232,00			232,00
		1	37,50			37,50
						269,50
05.02.04	ud Caja general de protección 160 A					1,00
						1,00
05.02.05	ml Linea eléctrica 4(1x16) mm2 Eca 0.6/1kV subterránea					269,50
		1	232,00			232,00
		1	37,50			37,50
						269,50
05.02.06	ud Conexion y protección columna con 1 luminaria de clase II					9,00
		9				9,00
						9,00
05.02.07	ud Caja para colocación de 1 contador trifásico					1,00
						1,00

MEDICIONES

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1 -

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
05.02.08	ml Cable de 3x1x50+1x25mm2 para acometida a cuadro AP	1	10,00			10,00
						10,00
05.02.09	ml Cable de 3x1x50+1x25mm2 para LGA	1	5,00			5,00
						5,00
05.03	INSTALACIÓN LUMÍNICA					
05.03.01	ud. Farola NEK con base negra 2luminarias	8				8,00
						8,00
05.03.02	ud. Farola NEK con base negra 1 luminaria	1				1,00
						1,00

MEDICIONES

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1 -

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
06	RED DE RIEGO					
06.01	m³ Vertido y extendido de tierra vegetal					80,00
		1	400,00		0,20	80,00
						80,00
06.02	ml Canalización para red de riego con Ø110 mm.					241,40
		1	143,15			143,15
		1	98,25			98,25
						241,40
06.03	ml Tubería PE ø40mm.					98,25
		1	98,25			98,25
						98,25
06.04	ml Tubería PE ø63mm.					143,15
		1	143,15			143,15
						143,15
06.05	MI Tubería riego PE BD, diámetro 16mm Acera					200,00
		4	50,00			200,00
						200,00
06.06	ud Válvula de esfera de D=63					1,00
						1,00
						1,00
06.07	ud Válvula de esfera de D=40					2,00
		2				2,00
						2,00
06.08	ud Unidad de control de riego automatizado					1,00
		1				1,00
						1,00
06.09	ud Arqueta de registro de 0,40x0,40x0,40 m.i/ collarin en riego					6,00
		6				6,00
						6,00
06.10	ud Arqueta de paso de 0.40x0.40x0.40 de paso					4,00
		4				4,00
						4,00
06.11	ud Arqueta de registro de 0.4x0.4x0.4 m.					5,00
		5				5,00
						5,00
06.12	ud Suministro y colocación de cilindro de PVC Ø800 mm.					6,00
		6				6,00
						6,00
06.13	ud Inundador 360° autocompensante 0,12 l/s					6,00
		6				6,00
						6,00
06.14	ud Alcorque, marca Escofet, mod. Carmel 120 o similar					6,00
		6				6,00
						6,00
06.15	ud Arqueta de registro de 70x70x70 m.					1,00
		1				1,00
						1,00
06.16	ud Plantación de especie vegetal de porte H=2-2,5 m.					6,00
		6				6,00
						6,00
06.17	ud Trasplante de palmera					1,00
		1				1,00
						1,00
06.18	Ud Poda, y tala de arbol de gran porte o palmera					1,00
		1				1,00
						1,00

MEDICIONES

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1 -

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
06.19	ud Conexion de red de riego existente					1,00
						1,00

MEDICIONES

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1 -

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
07	MOBILIARIO URBANO					
07.01	m Barandilla de acero galvanizado con perfilera y cuadradillo					80,00
		1	30,00			30,00
		1	25,00			25,00
		1	10,00			10,00
		1	15,00			15,00
						<hr/>
						80,00
07.02	m Pasamanos en acero galvanizado, en escaleras o rampas					156,30
	Zona jardín	1	80,00			80,00
	Escaleras	1	15,30			15,30
		1	34,00			34,00
		1	17,00			17,00
		1	10,00			10,00
						<hr/>
						156,30
07.03	ud Pilona fija "HOSPITALET H214PS" o similar					16,00
		16				16,00
						<hr/>
						16,00
07.04	ud Banco modelo Madrid o similar					2,00
		2				2,00
						<hr/>
						2,00
07.05	ud Papelera modelo Milenium o similar					3,00
		3				3,00
						<hr/>
						3,00

MEDICIONES

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1 -

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
08	SEGURIDAD Y SALUD					
08.01	CAPÍTULO I. PROTECCIONES INDIVIDUALES					
08.01.01	Ud Casco de seguridad					60,00
		60				60,00
						60,00
08.01.02	ud. Gafa anti-partículas, de policarbonato					20,00
		20				20,00
						20,00
08.01.03	Ud Protectores auditivos					25,00
		25				25,00
						25,00
08.01.04	Ud Par de guantes de uso general					75,00
		75				75,00
						75,00
08.01.05	ud. Par de botas de PVC para agua, caña baja					25,00
		25				25,00
						25,00
08.01.06	Ud Par de botas de seguridad					30,00
		30				30,00
						30,00
08.01.07	Ud Mascarilla antipolvo					25,00
		25				25,00
						25,00
08.01.08	ud. Gafa tractorista securizada hermética					4,00
		4				4,00
						4,00
08.01.09	Ud Cinturón tractorista					4,00
		4				4,00
						4,00
08.01.10	ud Chaleco reflectante					60,00
		60				60,00
						60,00
08.02	CAPÍTULO II. PROTECCIONES COLECTIVAS					
08.02.01	ud Valla metálica modular, Tipo Ayuntamiento (AMORTIZACIÓN 25%)					25,00
		25				25,00
						25,00
08.02.02	MI MI de vallado de obra de 2 m. de altura(amortización 25%)					400,00
		1	200,00			200,00
		1	200,00			200,00
						400,00
08.02.03	Ud Pasarela metalica de 2x1.2 con barandales (Amortización 50 %)					4,00
		4				4,00
						4,00
08.02.04	ud Tope de camion, incluso colocacion					2,00
		2				2,00
						2,00
08.02.05	Ud Setas protectoras para redondo de ferralla					1.500,00
		1500				1.500,00
						1.500,00
08.02.06	m LINEAS DE VIDA EN-795:1996					150,00
		3	50,00			150,00
						150,00
08.02.07	ud GANCHOS DE SEGURIDAD					10,00
		10				10,00
						10,00

MEDICIONES

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1 -

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
08.03	CAPITULO III. SEÑALIZACIÓN					
08.03.01	ud. Cartel indicativo Resgo Geberales en Obra de PVC, Entradas, salidas y caseta	6				6,00
						6,00
08.03.02	ml. Cinta de balizamiento bicolor	1	500,00			500,00
						500,00
08.03.03	ud. Lámpara para señalización de obras con soporte metálico En paneles direccionales En vallas y señales	8 6				8,00 6,00
						14,00
08.03.04	Ud Panel diraccional	4				4,00
						4,00
08.03.05	ud Señal de obra para trafico, con soporte metalico PELIGRO OBRAS REDUCCION DE VELOCIDAD CORTE./ ESTRECHAMIENTO DIRECCION OBLIGATORIA	3 3 3 2				3,00 3,00 3,00 2,00
						11,00
08.03.06	ud Cartel indicativo de riesgo de PVC, sin soporte metálico	50				50,00
						50,00
08.03.07	ud Cartel explicativo de corte o desvío	3				3,00
						3,00
08.03.08	m Malla de plástico 1,20 m	500				500,00
						500,00
08.04	CAPÍTULO IV. INST. HIGIENE Y BIENESTAR					
08.04.01	Ud Caseta prefabricada de para oficina con aseo (40% amortizacion)	1				1,00
						1,00
08.04.02	Ud Caseta prefabricada comedor,vestuario (40%Amortizacion)	1				1,00
						1,00
08.04.03	ud Baño químico (50% amortización)	1				1,00
						1,00
08.04.04	Ud Acometida provisional de saneamiento	1				1,00
						1,00
08.04.05	Ud Acometida provisional de electricidad	1				1,00
						1,00
08.04.06	Ud Acometida provisional de agua	1				1,00
						1,00

MEDICIONES

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1 -

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
08.05	CAPÍTULO V. MEDICINA PREVENTIVA					
08.05.01	Ud Botiquín de urgencia para obra					2,00
		2				2,00
						2,00
08.05.02	Ud Extintor portátil de polvo 6 Kg					2,00
		2				2,00
						2,00

MEDICIONES

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1 -

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
09	GESTION DE RESIDUOS					
09.01	tn. RESIDUOS DE MATERIAL DE EXCAVACIÓN					17.345,11
		1	17.345,11			17.345,11
						<hr/> 17.345,11
09.02	tn RESIDUOS DE ASFALTO					15,60
		1	15,60			15,60
						<hr/> 15,60
09.03	tn RESIDUOS DE HORMIGÓN					233,41
		1	233,41			233,41
						<hr/> 233,41

PRESUPUESTO

PRESUPUESTO

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1 -

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01	MOVIMIENTOS DE TIERRAS Y DEMOLICIONES			
01.01	m3 Desmonte con medios mecanicos en cualquier tipo de terreno, i/p.	8.857,00	5,63	49.864,91
01.02	m3 Excavacion medios mecanicos en cualquier tipo de terreno, i/p.	1.024,06	6,35	6.502,78
01.03	m3 Excavacion medios manuales en cualquier tipo de terreno, i/p.	191,13	49,35	9.432,27
01.04	m3 Demolicion hormigones armados, en masa, asfálticos, ciclópeos,etc.	95,27	36,29	3.457,35
01.05	m1 Corte con maquina de agua sobre pavimentos 20 cms de profundidad	120,00	0,97	116,40
01.06	m3 Terraplen con material de prestamos, i/prestamos extendido,	436,19	12,50	5.452,38
01.07	m3 Rell.arena montaña en Prot.tub.	53,43	31,76	1.696,94
01.08	m3 Relleno de zanjas material excavación.	20,34	7,04	143,19
	TOTAL 01			76.666,22

PRESUPUESTO

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1 -

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02	MUROS			
02.01	m3 HM/20/P/20/IIa en rellenos zanjas, cimientos, capas de limpieza.	134,90	74,97	10.113,45
02.02	m2 Encofrado y desencofrado en cimientos, zapatas y correas.	780,07	4,85	3.783,34
02.03	m3 Vertido y vibrado de HA/25/P/20/IIa en cimientos	791,78	131,25	103.921,13
02.04	m2 Encofrado y desencofrado cara oculta alzados de muros<2 m.	629,04	6,42	4.038,44
02.05	m2 Encofrado y desencofrado cara vista alzados de muros<2 m.	993,04	12,05	11.966,13
02.06	m3 Vertido y vibrado de HA/25/P/20/IIa en alzados de muros <2m.	370,74	170,21	63.103,66
02.07	m2 Encofrado y desencofrado cara oculta alzados de muros>2 m.	1.124,32	9,39	10.557,36
02.08	m2 Encofrado y desencofrado cara vista alzados de muros>2 m.	1.124,32	14,47	16.268,91
02.09	m3 Vertido y vibrado de HA/25/P/20/IIa en alzados de muros>2m.	708,01	137,17	97.117,73
02.10	kg Acero corrugado B 400 S, colocado en zapatas y alzados	79.553,58	1,19	94.668,76
02.11	m2 Lámina drenante Drentex o similar	1.753,15	5,32	9.326,76
02.12	ml Tubería drenaje PVC d=250	315,90	32,50	10.266,75
02.13	kg Acero corrugado B 400 S, colocado en zapatas y alzados	13,00	1,27	16,51
02.14	m3 M3 de relleno con arido de machaqueo 40/70 en trasdos de muro	866,14	21,11	18.284,22
02.15	m2 Geotextil de 160gr/m2 GEOTESAN NT-18, bajo terraplén	1.753,15	2,40	4.207,56
02.16	m3 Vertido y vibrado de HA/25/P/20/IIa armado en correas	7,11	249,40	1.773,23
02.17	m³ Horm. arm losas escalera HA-25/B/20/IIa B400S.	14,35	372,33	5.342,94
02.18	m3 Pilar rectangular de hormigón armado	2,60	339,20	881,92
02.19	ml Viga prefabricada de hormigón armado	80,00	137,15	10.972,00
02.20	m2 Muro de bloques huecos de hormigón vibrado gris estándar , con una cara vista	56,84	65,16	3.703,69
02.21	m2 Reparación de muro de H. armado	30,00	46,58	1.397,40
02.22	m2 Reparación de muro de H. ciclópeo	30,00	12,40	372,00
02.23	m2 Revestimiento muro	210,00	63,21	13.274,10
02.24	m2 Pintura muro	1.244,00	3,23	4.018,12
	TOTAL 02			499.376,11

PRESUPUESTO

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1 -

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03	PAVIMENTOS			
03.01	m3 Relleno seleccionado bajo aceras	168,00	17,67	2.968,56
03.02	m1 Bordillo prefabricado de hormigón de 50x20x30 cm.	210,59	18,18	3.828,53
03.03	m2 Solera de hormigón HM-20, espesor 15 cm.	560,00	13,76	7.705,60
03.04	m2 Pavimento de loseta hidráulica de 40x40	589,68	22,37	13.191,14
03.05	m2 Solera hormigón HM/30 de 20 cm. de espesor ligeramente armado	60,00	18,01	1.080,60
03.06	m2 Solera en escaleras HM/30/P/40/lla e=15 cms	519,39	26,77	13.904,07
03.07	m1 Metro lineal formación de peldaño	533,05	60,15	32.062,96
03.08	m1 Marcado de banda antideslizante	533,00	10,11	5.388,63
03.09	m2 Hormigón lavado	339,03	26,47	8.974,12
03.10	m3 Subbase de zahorra artificial	42,00	12,17	511,14
03.11	kg Emulsión riego adher. o Imprim.	368,50	0,65	239,53
03.12	tm Mezcla bitum. caliente tipo AC16 surf D	106,13	22,37	2.374,13
03.13	tm Mezcla Bitum. caliente tipo AC22 bin S	39,01	21,01	819,60
03.14	tm Betún asfáltico B-60/70	7,79	532,13	4.145,29
03.15	ud Elevación de pozos de registro con mortero especial tráfico	2,00	217,43	434,86
03.16	PA P.A. transporte de maquinaria	1,00	2.498,50	2.498,50
03.17	PA P.A. a justificar en señalizacion (horizontal y vertical)	1,00	902,13	902,13
	TOTAL 03.....			101.029,39

PRESUPUESTO

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1 -

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
04	RED DE PLUVIALES			
04.01	m3 Demolicion mecanica de firme asphaltico i/corte previo	20,00	6,82	136,40
04.02	ml Tubería PE/PVC nervado ø250	6,00	23,94	143,64
04.03	ml Tubería PE/PVC nervado ø315	125,63	29,12	3.658,35
04.04	ml Tubería PE/PVC nervado ø400	14,10	40,58	572,18
04.05	ml Tubería PE/PVC nervado ø500	28,00	43,55	1.219,40
04.06	ud Ud de reja para recogida de aguas pluviales, según planos,en HM/	8,00	143,44	1.147,52
04.07	ml Pozo reg.san.(parte variable) prefabricado	38,35	222,80	8.544,38
04.08	ud Pozo reg. san. (parte fija) prefabricado	17,00	277,82	4.722,94
04.09	ud Tapa y marco d=600 mm. D-400 (C)	17,00	147,64	2.509,88
04.10	ud Unidad dispositivo de resalto	5,00	934,39	4.671,95
04.11	PA PA a justificar en piezas especiales de conexion con red existen	1,00	500,00	500,00
	TOTAL 04.....			27.826,64

PRESUPUESTO

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1 -

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
05	ALUMBRADO PUBLICO			
05.01	OBRA CIVIL			
05.01.01	ud Cimentación cuadro de mando	1,00	223,23	223,23
05.01.02	ud Base de cimentación para báculo	9,00	120,48	1.084,32
05.01.03	ml Canalización 2ø110 mm TPC bajo calzadas	30,75	26,82	824,72
05.01.04	ml Canalización 4ø110 mm TPC bajo calzadas	84,00	48,85	4.103,40
05.01.05	ml Canalización 6ø110 mm TPC bajo calzadas	106,00	70,89	7.514,34
05.01.06	ud Arqueta sin fondo de paso de 40x40x60	19,00	85,19	1.618,61
05.01.07	ud Arqueta sin fondo de cruce de 50x50x80	5,00	86,89	434,45
05.01.08	m Canalización con 2 ø 160 mm de PVC	100,00	34,68	3.468,00
05.01.09	Ud. Arqueta tipo AR2 hormigón en masa para acometida eléctrica	1,00	313,81	313,81
	TOTAL 05.01			19.584,88
05.02	INSTALACIÓN ELÉCTRICA			
05.02.01	ud Centro de mando de 4 salidas	1,00	3.557,50	3.557,50
05.02.02	ud Pica de puesta a tierra	4,00	27,77	111,08
05.02.03	ml De línea de tierra de cu 16 mm2. recubierta	269,50	5,49	1.479,56
05.02.04	ud Caja general de protección 160 A	1,00	264,91	264,91
05.02.05	ml Línea eléctrica 4(1x16) mm2 Eca 0.6/1kV subterránea	269,50	17,28	4.656,96
05.02.06	ud Conexión y protección columna con 1 luminaria de clase II	9,00	100,91	908,19
05.02.07	ud Caja para colocación de 1 contador trifásico	1,00	373,28	373,28
05.02.08	ml Cable de 3x1x50+1x25mm2 para acometida a cuadro	10,00	19,94	199,40
05.02.09	ml Cable de 3x1x50+1x25mm2 para LGA	5,00	19,94	99,70
	TOTAL 05.02			11.650,58
05.03	INSTALACIÓN LUMÍNICA			
05.03.01	ud. Farola NEK con base negra 2luminarias	8,00	3.611,86	28.894,88
05.03.02	ud. Farola NEK con base negra 1 luminaria	1,00	3.136,13	3.136,13
	TOTAL 05.03			32.031,01
	TOTAL 05			63.266,47

PRESUPUESTO

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1 -

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
06	RED DE RIEGO			
06.01	m ³ Vertido y extendido de tierra vegetal	80,00	22,76	1.820,80
06.02	ml Canalización para red de riego con Ø110 mm.	241,40	13,91	3.357,87
06.03	ml Tubería PE ø40mm.	98,25	9,88	970,71
06.04	ml Tubería PE ø63mm.	143,15	11,78	1.686,31
06.05	ml Tubería riego PE BD, diámetro 16mm	200,00	2,06	412,00
06.06	ud Válvula de esfera de D=63	1,00	48,67	48,67
06.07	ud Válvula de esfera de D=40	2,00	42,30	84,60
06.08	ud Unidad de control de riego automatizado	1,00	886,60	886,60
06.09	ud Arqueta de registro de 0,40x0,40x0,40 m.i/ collarin en riego	6,00	94,64	567,84
06.10	ud Arqueta de paso de 0.40x0.40x0.40 de paso	4,00	72,36	289,44
06.11	ud Arqueta de registro de 0.4x0.4x0.4 m.	5,00	72,36	361,80
06.12	ud Suministro y colocación de cilindro de PVC Ø800 mm.	6,00	312,26	1.873,56
06.13	ud Inundador 360° autocompensante 0,12 l/s	6,00	26,14	156,84
06.14	ud Alcorque, marca Escofet, mod. Carmel 120 o similar	6,00	369,81	2.218,86
06.15	ud Arqueta de registro de 70x70x70 m.	1,00	115,42	115,42
06.16	ud Plantación de especie vegetal de porte H=2-2,5 m.	6,00	153,50	921,00
06.17	ud Trasplante de palmera	1,00	212,15	212,15
06.18	Ud Poda, y tala de arbol de gran porte o palmera	1,00	108,60	108,60
06.19	ud Conexión de red de riego existente	1,00	1.200,00	1.200,00
	TOTAL 06.....			17.293,07

PRESUPUESTO

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1 -

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
07	MOBILIARIO URBANO			
07.01	m Barandilla de acero galvanizado con perfileria y cuadradillo	80,00	135,99	10.879,20
07.02	m Pasamanos en acero galvanizado, en escaleras o rampas	156,30	94,02	14.695,33
07.03	ud Pilona fija "HOSPITALET H214PS" o similar	16,00	77,02	1.232,32
07.04	ud Banco modelo Madrid o similar	2,00	176,20	352,40
07.05	ud Papelera modelo Milenium o similar	3,00	107,46	322,38
	TOTAL 07			27.481,63

PRESUPUESTO

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1 -

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
08	SEGURIDAD Y SALUD			
08.01	CAPÍTULO I. PROTECCIONES INDIVIDUALES			
08.01.01	Ud Casco de seguridad	60,00	4,64	278,40
08.01.02	ud. Gafa anti-partículas, de policarbonato	20,00	10,68	213,60
08.01.03	Ud Protectores auditivos	25,00	10,93	273,25
08.01.04	Ud Par de guantes de uso general	75,00	5,15	386,25
08.01.05	ud. Par de botas de PVC para agua, caña baja	25,00	7,21	180,25
08.01.06	Ud Par de botas de seguridad	30,00	23,58	707,40
08.01.07	Ud Mascarilla antipolvo	25,00	7,60	190,00
08.01.08	ud. Gafa tractorista securizada hermética	4,00	12,98	51,92
08.01.09	Ud Cinturón tractorista	4,00	12,40	49,60
08.01.10	ud Chaleco reflectante	60,00	6,17	370,20
	TOTAL 08.01.....			2.700,87
08.02	CAPÍTULO II. PROTECCIONES COLECTIVAS			
08.02.01	ud Valla metálica modular, Tipo Ayuntamiento (AMORTIZACIÓN 25%)	25,00	10,52	263,00
08.02.02	MI MI de vallado de obra de 2 m. de altura(amortización 25%)	400,00	8,71	3.484,00
08.02.03	Ud Pasarela metálica de 2x1.2 con barandales (Amortización 50 %)	4,00	113,30	453,20
08.02.04	ud Tope de camion, incluso colocacion	2,00	9,05	18,10
08.02.05	Ud Setas protectoras para redondo de ferralla	1.500,00	0,29	435,00
08.02.06	m LINEAS DE VIDA EN-795:1996	150,00	6,85	1.027,50
08.02.07	ud GANCHOS DE SEGURIDAD	10,00	21,23	212,30
	TOTAL 08.02.....			5.893,10
08.03	CAPÍTULO III. SEÑALIZACIÓN			
08.03.01	ud. Cartel indicativoResgo Geberales en Obra de PVC,	6,00	7,31	43,86
08.03.02	ml. Cinta de balizamiento bicolor	500,00	0,52	260,00
08.03.03	ud. Lámpara para señalización de obras con soporte metálico	14,00	29,87	418,18
08.03.04	Ud Panel diraccional	4,00	86,21	344,84
08.03.05	ud Señal de obra para trafico, con soporte metalico	11,00	66,61	732,71
08.03.06	ud Cartel indicativo de riesgo de PVC, sin soporte metálico	50,00	3,14	157,00
08.03.07	ud Cartel explicativo de corte o desvío	3,00	128,09	384,27
08.03.08	m Malla de plástico 1,20 m	500,00	1,55	775,00
	TOTAL 08.03.....			3.115,86
08.04	CAPÍTULO IV. INST. HIGIENE Y BIENESTAR			
08.04.01	Ud Caseta prefabricada de para oficina con aseo (40% amortizacion)	1,00	1.803,13	1.803,13
08.04.02	Ud Caseta prefabricada comedor,vestuario (40%Amortizacion)	1,00	1.803,13	1.803,13
08.04.03	ud Baño químico (50% amortización)	1,00	1.700,39	1.700,39
08.04.04	Ud Acometida provisional de saneamiento	1,00	42,44	42,44
08.04.05	Ud Acometida provisional de electricidad	1,00	42,44	42,44
08.04.06	Ud Acometida provisional de agua	1,00	42,44	42,44
	TOTAL 08.04.....			5.433,97
08.05	CAPÍTULO V. MEDICINA PREVENTIVA			
08.05.01	Ud Botiquín de urgencia para obra	2,00	55,17	110,34
08.05.02	Ud Extintor portátil de polvo 6 Kg	2,00	70,05	140,10
	TOTAL 08.05.....			250,44
	TOTAL 08.....			17.394,24

PRESUPUESTO

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1 -

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
09	GESTION DE RESIDUOS			
09.01	tn. RESIDUOS DE MATERIAL DE EXCAVACIÓN	17.345,11	2,58	44.750,38
09.02	tn RESIDUOS DE ASFALTO	15,60	5,82	90,79
09.03	tn RESIDUOS DE HORMIGÓN	233,41	2,58	602,20
	TOTAL 09.....			45.443,37
	TOTAL.....			875.777,14

RESUMEN PRESUPUESTO

RESUMEN DE PRESUPUESTO

Acondicionamiento equipamientos barrio de San Nicolás - Fase 1 -

CAPÍTULO	RESUMEN	IMPORTE	%
01	MOVIMIENTOS DE TIERRAS Y DEMOLICIONES	76.666,22	8,75
02	MUROS.....	499.376,11	57,02
03	PAVIMENTOS	101.029,39	11,54
04	RED DE PLUVIALES	27.826,64	3,18
05	ALUMBRADO PUBLICO.....	63.266,47	7,22
06	RED DE RIEGO.....	17.293,07	1,97
07	MOBILIARIO URBANO	27.481,63	3,14
08	SEGURIDAD Y SALUD.....	17.394,24	1,99
09	GESTION DE RESIDUOS	45.443,37	5,19
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		875.777,14	
13,00	% Gastos generales	113.851,03	
6,00	% Beneficio industrial	52.546,63	
Suma.....		166.397,66	
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IGIC		1.042.174,80	
0% IGIC.....		0,00	
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN		1.042.174,80	

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de UN MILLÓN CUARENTA Y DOS MIL CIENTO SETENTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

Las Palmas de Gran Canaria, a marzo de 2017.

Proyectista
I.T.O.P.

Carlos Cabrera Suárez

Proyectista
Arquitecto

Jose Juan Rodriguez Marrero