

ANEXO

PROYECTO

ACCESO A URBANIZACIÓN C/ CLAUDIO F. SARMIENTO
SANTA CRUZ DE TENERIFE

autor del proyecto

Santiago Aristu Caballero
Ingeniero Civil - Col.Nº : 17448
C/ Guágaro 6, Portal 1 - 3ºA Arrecife
Tlf: 646 218 334
santiagoaristu@gmail.com

SantiagoAristu
estudio

Diciembre 2018

INDICE DE CONTENIDO DEL PROYECTO

DOCUMENTO N°1. MEMORIA Y ANEJOS

MEMORIA

ANEJO N° 1.CÁLCULOS ESTRUCTURALES

DOCUMENTO N°2. PLANOS

PLANO N°1. SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

PLANO N°2. LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

PLANO N°3. COTAS DE PROYECTO

PLANO N°4. EJE DE CURVADO

PLANO N°5. PERFILES DEL TERRENO Y RASANTE

PLANO N°6.1. PLANTA GENERAL

PLANO N°6.2. PLANTA GENERAL

PLANO N°7. SECCIONES Y ALZADOS

PLANO N°9.3. ESTRUCTURAS ARMADO MUROS

PLANO N°9.4. ESTRUCTURAS DETALLES ESCALERA

ANEXO

Proyecto:

ACCESO URBANIZACIÓN CALLE CLAUDIO F.SARMIENTO

Santa Cruz de Tenerife - Santa cruz de Tenerife

Edición: V1

Nombre de
fichero: MEMORIA
ANEXO_URBANIZACIÓN
CALLE CLAUDIO
F.SARMIENTOv1.docx

Fecha: 13/11/2018

MEMORIA

ÍNDICE DE CONTENIDOS DE LA MEMORIA

1.-	ANTECEDENTES.....	1
2.-	NORMAS Y REFERENCIAS.....	1
3.-	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.....	2
4.-	ACCESIBILIDAD Y SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS	2

1.- ANTECEDENTES

En base al informe emitido por el Servicio Técnico de Planeamiento, perteneciente a la Gerencia de Urbanismo del Excmo. Ayuntamiento de Santa Cruz de Tenerife, a través de su Jefe de Servicio D. Pedro Luis Rodríguez Hernández, en relación al Anexo Proyecto "**Acceso Urbanización Calle Claudio F. Sarmiento T.M. Santa Cruz de Tenerife**", con Registro de entrada es N.º 2018-011717, por la presente se da traslado del documento Anexo al mismo, así como las subsanaciones en el contenidas.

A continuación se enumeran los puntos objeto de dicho informe así como la resolución de los mismos. Los cambios contenidos en el presente documento, sustituyen o complementan a la documentación aportada en el proyecto primitivo según corresponda:

Punto 1:

- Aportación de nuevo Plano N.º2 Levantamiento Topográfico y N.º 3 Cotas de Proyecto, donde aparecen recogidas las cotas interiores de la parcela objeto de intervención (Sustituye al anterior).
- Aportación de nuevo Plano N.º 5 Perfiles del Terreno y Rasante, donde aparece recogido el tramo correspondiente a la ampliación del vial (Sustituye al anterior).

Punto 2:

- Solución constructiva que permite la conexión peatonal desde la zona de intervención c/ Claudio F. Sarmiento con la TF-180.
Dicho solución consiste en la ejecución de una rampa para el conexionado de la misma, en cumplimiento de la Orden VIV 561/2010 de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados.
- Aportación de nuevo plano N.º 6.1 y 6.2 Planta General (Sustituye al anterior).
- Aportación de nuevo plano N.º 7.2 Secciones y Alzados (Complementa al anterior).
- Aportación de nuevo plano N.º 9.3. y 9.4 Estructuras Armado. (Complementa a los anteriores).

2.- NORMAS Y REFERENCIAS

Disposiciones legales y Normas aplicadas específicas

Para la redacción del presente documento, se han tenido en cuenta la normativa, reglamentación, recomendaciones y guías técnicas de aplicación vigente, entre las que cabe destacar:

- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Normas UNE vigentes, del Instituto Nacional de Racionalización y Normalización, que afecten a los materiales y obras del presente proyecto.
- Normas de ensayos del laboratorio de Transporte y mecánica del suelo (MOPTMA).
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se aprueban las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Ley 8/1995, de 6 de abril, de accesibilidad y supresión de barreras físicas y de la comunicación. Decreto 148/2001 de 9 de julio, que modifica el Decreto que aprueba la Ley 8/1995.
- Decreto 227/1997, de 18 de septiembre, por el que se aprueba el reglamento de la Ley 8/1994, de 6 de abril, de accesibilidad y supresión de barreras físicas y de la comunicación.
- Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero, por el que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios urbanizados.

- Ley 9/1991, de 8 de mayo, de Carreteras de Canarias.
- Decreto 131/1995, de 11 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de Carreteras de Canarias.
- Norma 6.1 Instrucción de Carreteras, secciones de Firmes.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes PG-3.
- Real decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de residuos de construcción y demolición.
- Ley 14/2014, de 26 de diciembre, de Armonización y Simplificación en materia de protección del territorio y de los recursos naturales.
- Ley 4/2017, de 13 de julio, del Suelo y de los Espacios Naturales Protegidos de Canarias.
- Ley 12/1990, de 26 de julio, de Aguas de Canarias.
- Reglamento de control de vertidos para la protección del Dominio Público Hidráulico, aprobado por el decreto 174/1994, de 29 de julio.
- Reglamento de Dominio Público Hidráulico, aprobado por el decreto 86/2002, de 2 de julio.
- Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.
- Norma 5.2 Instrucción de Carreteras de drenaje de carreteras.
- Norma 8.1 Instrucción de Carreteras Señalización Vertical.
- Norma 8.2 Instrucción de Carreteras marcas Viales.
- Orden Circula OC 325/897 del Ministerio de Fomento, sobre señalización, balizamiento y defensa de las carreteras en lo referente a sus materiales constituyentes.

Gestión de la calidad aplicada en la redacción del proyecto

- Norma UNE-EN 157.001 "Criterios para la elaboración de proyectos".
- Norma UNE-EN ISO 9001:2008 "Sistemas de gestión de calidad".
- Norma UNE-EN ISO 14.001:2004 "Sistemas de Gestión ambiental".

3.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Estructura

La estructura consistirá en un muro en ménsula de hormigón armado tipo HA-30/B/20/IIa encofrado a dos caras.

- Pavimento

Pavimento táctil indicador direccional para señalar encaminamiento o guía en el itinerario peatonal accesible así como proximidad a elementos de cambio de nivel. Estará constituido por piezas o materiales con un acabado superficial continuo de acanaladuras rectas y paralelas, cuya profundidad máxima será de 5 mm.

Según el artículo 46.2.a, se colocará pavimento táctil direccional en rampas y escaleras se colocarán franjas de pavimento táctil indicador de tipo direccional, en ambos extremos de la rampa o escalera y en sentido transversal al tránsito peatonal. El ancho de dichas franjas coincidirá con el de la rampa o escalera y fondo de 1,20 m.

4.- ACCESIBILIDAD Y SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

Para la redacción del presente documento se ha tenido en cuenta lo dispuesto en la Ley 8/1995 de 5 de abril, de accesibilidad y supresión de barreras físicas y de la comunicación; el Decreto 227/1997, de 18 de septiembre, por el que se aprueba el reglamento de la Ley 8/1994, de 6 de abril, de accesibilidad y supresión barreras físicas y de

la comunicación, y en la Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero, por el que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios urbanizados.

Santa Cruz de Tenerife a, Diciembre 2018

El Ingeniero Civil
Santiago Aristu

ÍNDICE

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



1.- NORMA Y MATERIALES

Norma: EHE-98-CTE (España)

Hormigón: HA-30, 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: 1.20 m

Altura del muro sobre la rasante: 0.00 m

Enrase: Intradós

Longitud del muro en planta: 1.15 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: 50 %

Cota empuje pasivo: 0.30 m

Tensión admisible: 2.00 kp/cm²

Coefficiente de rozamiento terreno-cimiento: 1

ESTRATOS

Referencias	Cota superior	Descripción	Coefficientes de empuje
1 - Arena suelta	1.20 m	Densidad aparente: 1.80 kg/dm ³ Densidad sumergida: 1.00 kg/dm ³ Ángulo rozamiento interno: 30.00 grados Cohesión: 0.00 t/m ²	Activo trasdós: 0.33 Pasivo intradós: 3.00

RELLENO EN INTRADÓS



Referencias	Descripción	Coefficientes de empuje
Relleno	Densidad aparente: 1.80 kg/dm ³ Densidad sumergida: 1.00 kg/dm ³ Ángulo rozamiento interno: 30.00 grados Cohesión: 0.00 t/m ²	Activo trasdós: 0.33 Pasivo intradós: 3.00

5.- GEOMETRÍA

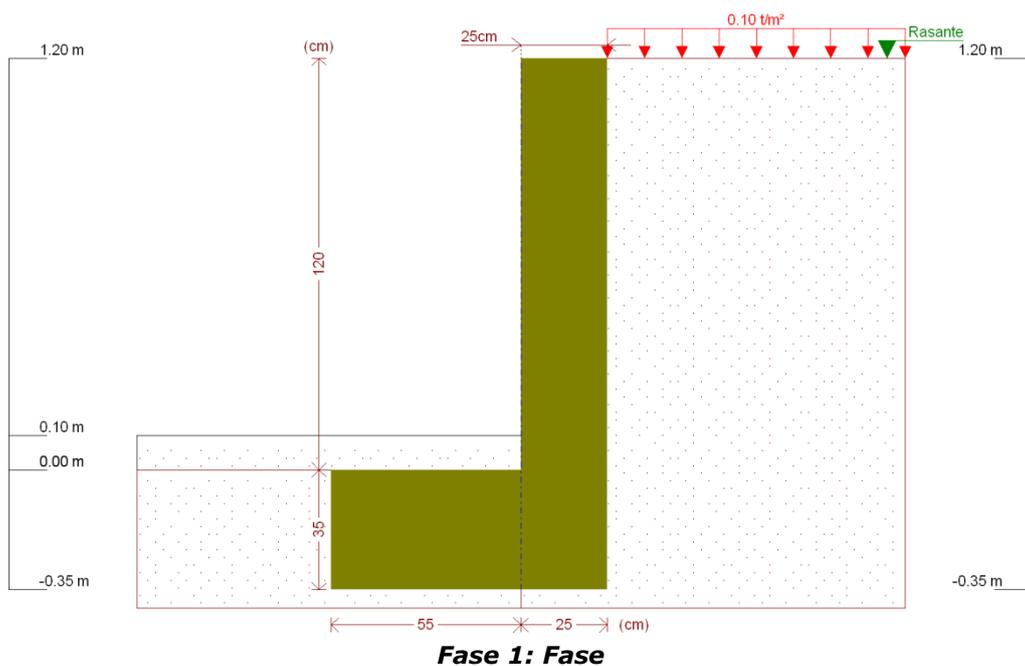
MURO

Altura: 1.20 m
Espesor superior: 25.0 cm
Espesor inferior: 25.0 cm

ZAPATA CORRIDA

Sin talón
Canto: 35 cm
Vuelo en el intradós: 55.0 cm
Hormigón de limpieza: 10 cm

6.- ESQUEMA DE LAS FASES



7.- CARGAS

CARGAS EN EL TRASDÓS

Tipo	Cota	Datos	Fase inicial	Fase final
Uniforme	En superficie	Valor: 0.1 t/m ²	Fase	Fase

8.- 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)
1.20	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00
1.09	0.07	0.01	0.00	0.10	0.00
0.97	0.14	0.02	0.00	0.17	0.00
0.85	0.22	0.05	0.01	0.24	0.00
0.73	0.29	0.08	0.01	0.32	0.00
0.61	0.37	0.12	0.03	0.39	0.00
0.49	0.44	0.17	0.04	0.46	0.00
0.37	0.52	0.23	0.07	0.53	0.00
0.25	0.59	0.30	0.10	0.60	0.00
0.13	0.67	0.38	0.14	0.68	0.00
0.01	0.74	0.46	0.19	0.75	0.00
Máximos	0.75 Cota: 0.00 m	0.47 Cota: 0.00 m	0.20 Cota: 0.00 m	0.75 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 1.20 m
Mínimos	0.00 Cota: 1.20 m	0.00 Cota: 1.20 m	0.00 Cota: 1.20 m	0.03 Cota: 1.20 m	0.00 Cota: 1.20 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)
1.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.09	0.07	0.00	0.00	0.07	0.00
0.97	0.14	0.02	0.00	0.14	0.00
0.85	0.22	0.04	0.00	0.21	0.00
0.73	0.29	0.07	0.01	0.28	0.00
0.61	0.37	0.10	0.02	0.35	0.00
0.49	0.44	0.15	0.04	0.43	0.00
0.37	0.52	0.21	0.06	0.50	0.00
0.25	0.59	0.27	0.09	0.57	0.00
0.13	0.67	0.34	0.12	0.64	0.00
0.01	0.74	0.42	0.17	0.71	0.00
Máximos	0.75 Cota: 0.00 m	0.43 Cota: 0.00 m	0.17 Cota: 0.00 m	0.72 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 1.20 m
Mínimos	0.00 Cota: 1.20 m	0.00 Cota: 1.20 m	0.00 Cota: 1.20 m	0.00 Cota: 1.20 m	0.00 Cota: 1.20 m

9.- 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	



Combinación	Hipótesis		
	1	2	3
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

COMBINACIONES PARA ESTADOS LÍMITE DE SERVICIO

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

10.- DESCRIPCIÓN DEL ARMADO

CORONACIÓN				
Armadura superior: 2Ø12				
Anclaje intradós / trasdós: 16 / 15 cm				
TRAMOS				
Núm.	Intradós		Trasdós	
	Vertical	Horizontal	Vertical	Horizontal
1	Ø10c/30 Solape: 0.2 m	Ø8c/20	Ø16c/30 Solape: 0.45 m	Ø8c/20
ZAPATA				
Armadura	Longitudinal	Transversal		
Inferior	Ø12c/30	Ø12c/30 Patilla intradós / trasdós: 15 / 15 cm		
Longitud de pata en arranque: 30 cm				

11.- COMPROBACIONES GEOMÉTRICAS Y DE RESISTENCIA

Referencia: Muro: muro_tf 1.20 (muro tf 1.20)		
Comprobación	Valores	Estado
Comprobación a rasante en arranque muro: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 33.77 t/m Calculado: 0.75 t/m	Cumple
Espesor mínimo del tramo: <i>Jiménez Salas, J.A.. Geotecnia y Cimientos II, (Cap. 12)</i>	Mínimo: 20 cm Calculado: 25 cm	Cumple
Separación libre mínima armaduras horizontales: <i>Norma EHE-98. Artículo 66.4.1</i>	Mínimo: 3.7 cm	
- Trasdós:	Calculado: 19.2 cm	Cumple
- Intradós:	Calculado: 19.2 cm	Cumple
Separación máxima armaduras horizontales: <i>Norma EHE, artículo 42.3.1</i>	Máximo: 30 cm	
- Trasdós:	Calculado: 20 cm	Cumple



Referencia: Muro: muro_tf 1.20 (muro tf 1.20)		
Comprobación	Valores	Estado
- Intradós:	Calculado: 20 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima horizontal por cara: <i>Artículo 42.3.5 de la norma EHE</i>	Mínimo: 0.001	
- Trasdós (0.00 m):	Calculado: 0.001	Cumple
- Intradós (0.00 m):	Calculado: 0.001	Cumple
Cuantía mínima mecánica horizontal por cara: <i>Criterio J.Calavera. "Muros de contención y muros de sótano". (Cuantía horizontal > 20% Cuantía vertical)</i>	Calculado: 0.001	
- Trasdós:	Mínimo: 0.00053	Cumple
- Intradós:	Mínimo: 0.0002	Cumple
Cuantía mínima geométrica vertical cara traccionada: - Trasdós (0.00 m): <i>Artículo 42.3.5 de la norma EHE</i>	Mínimo: 0.0012 Calculado: 0.00268	Cumple
Cuantía mínima mecánica vertical cara traccionada: - Trasdós (0.00 m): <i>Norma EHE, artículo 42.3.2 (Flexión simple o compuesta)</i>	Mínimo: 0.0023 Calculado: 0.00268	Cumple
Cuantía mínima geométrica vertical cara comprimida: - Intradós (0.00 m): <i>Artículo 42.3.5 de la norma EHE</i>	Mínimo: 0.00036 Calculado: 0.00104	Cumple
Cuantía mínima mecánica vertical cara comprimida: - Intradós (0.00 m): <i>Norma EHE, artículo 42.3.2 (Flexión simple o compuesta)</i>	Mínimo: 0 Calculado: 0.00104	Cumple
Cuantía máxima geométrica de armadura vertical total: - (1.20 m): <i>EC-2, art. 5.4.7.2</i>	Máximo: 0.04 Calculado: 0.00372	Cumple
Separación libre mínima armaduras verticales: <i>Norma EHE-98. Artículo 66.4.1</i>	Mínimo: 3.7 cm	
- Trasdós, vertical:	Calculado: 26.8 cm	Cumple
- Intradós, vertical:	Calculado: 28 cm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Norma EHE, artículo 42.3.1</i>	Máximo: 30 cm	
- Armadura vertical Trasdós, vertical:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armadura vertical Intradós, vertical:	Calculado: 30 cm	Cumple
Comprobación a flexión compuesta: <i>Comprobación realizada por unidad de longitud de muro</i>		Cumple
Comprobación a cortante: <i>Artículo 44.2.3.2.1 (EHE-98)</i>	Máximo: 10.89 t/m Calculado: 0.52 t/m	Cumple
Comprobación de fisuración: <i>Artículo 49.2.4 de la norma EHE</i>	Máximo: 0.3 mm Calculado: 0.009 mm	Cumple



Referencia: Muro: muro_tf 1.20 (muro tf 1.20)		
Comprobación	Valores	Estado
Longitud de solapes: <i>Norma EHE-98. Artículo 66.6.2</i> - 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: <i>Criterio J.Calavera. "Muros de contención y muros de sótano".</i> - Trasdós: - Intradós:	Mínimo: 15 cm Calculado: 15 cm Mínimo: 0 cm Calculado: 16 cm	Cumple Cumple
Área mínima longitudinal cara superior viga de coronación: <i>Criterio J.Calavera. "Muros de contención y muros de sótano".</i>	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: 0.00 m - Cota de la sección con la mínima relación 'cuantía horizontal / cuantía vertical' Intradós: 0.00 m - Sección crítica a flexión compuesta: Cota: 0.00 m, Md: 0.31 t·m/m, Nd: 0.75 t/m, Vd: 0.76 t/m, Tensión máxima del acero: 0.156 t/cm ² - Sección crítica a cortante: Cota: 0.21 m - Sección con la máxima abertura de fisuras: Cota: 0.00 m, M: 0.19 t·m/m, N: 0.75 t/m		
Referencia: Zapata corrida: muro_tf 1.20 (muro tf 1.20)		
Comprobación	Valores	Estado
Comprobación de estabilidad: - Coeficiente de seguridad al vuelco: <i>Valor introducido por el usuario.</i>	Mínimo: 2 Calculado: 2	Cumple
Canto mínimo: - Zapata: <i>Norma EHE-98. Artículo 59.8.1</i>	Mínimo: 25 cm Calculado: 35 cm	Cumple
Tensiones sobre el terreno: <i>Valor introducido por el usuario.</i> - Tensión media: - Tensión máxima:	Máximo: 2 kp/cm ² Calculado: 0.193 kp/cm ² Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.387 kp/cm ²	Cumple Cumple
Flexión en zapata: - Armado inferior intradós: <i>Comprobación basada en criterios resistentes</i>	Mínimo: 0.56 cm ² /m Calculado: 3.77 cm ² /m	Cumple
Esfuerzo cortante: - Intradós: <i>Norma EHE-98. Artículo 44.2.3.2.1</i>	Máximo: 10.37 t/m Calculado: 1.18 t/m	Cumple



Referencia: Zapata corrida: muro_tf 1.20 (muro tf 1.20)		
Comprobación	Valores	Estado
Longitud de anclaje: <i>Norma EHE-98. Artículo 66.5</i> - Arranque trasdós: - Arranque intradós: - Armado inferior trasdós (Patilla): - Armado inferior intradós (Patilla):	Mínimo: 16 cm Calculado: 27.6 cm Mínimo: 15 cm Calculado: 27.6 cm Mínimo: 15 cm Calculado: 15 cm Mínimo: 0 cm Calculado: 15 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Recubrimiento: - Inferior: <i>Norma EHE. Artículo 37.2.4.</i> - Lateral: <i>Norma EHE-98. Artículo 37.2.4</i>	Mínimo: 3.5 cm Calculado: 5 cm Mínimo: 7 cm Calculado: 7 cm	Cumple Cumple
Diámetro mínimo: <i>Norma EHE. Artículo 59.8.2.</i> - Armadura transversal inferior: - Armadura longitudinal inferior:	Mínimo: Ø12 Calculado: Ø12 Calculado: Ø12	Cumple Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Norma EHE-98. Artículo 42.3.1</i> - Armadura transversal inferior: - Armadura longitudinal inferior:	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16</i> - Armadura transversal inferior: - Armadura longitudinal inferior:	Mínimo: 10 cm Calculado: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Armadura longitudinal inferior: - Armadura transversal inferior:	Mínimo: 0.001 Calculado: 0.00107 Calculado: 0.00107	Cumple Cumple
Cuantía mecánica mínima: - Armadura longitudinal inferior: <i>Norma EHE-98. Artículo 56.2</i> - Armadura transversal inferior: <i>Norma EHE-98. Artículo 42.3.2</i>	Calculado: 0.00107 Mínimo: 0.00026 Mínimo: 0.00023	Cumple Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Momento flector pésimo en la sección de referencia del intradós: 0.56 t·m/m		

**12.- COMPROBACIONES DE ESTABILIDAD (CÍRCULO DE DESLIZAMIENTO PÉSIMO)**

Referencia: Comprobaciones de estabilidad (Círculo de deslizamiento pésimo): muro_tf 1.20 (muro tf 1.20)		
Comprobación	Valores	Estado
Círculo de deslizamiento pésimo: Combinaciones sin sismo: - Fase: Coordenadas del centro del círculo (-0.27 m ; 2.44 m) - Radio: 2.84 m: <i>Valor introducido por el usuario.</i>	Mínimo: 1.8 Calculado: 1.961	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

13.- MEDICIÓN

Referencia: Muro		B 400 S, CN				Total
Nombre de armado		Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	
Armado base transversal	Longitud (m)		5x1.31			6.55
	Peso (kg)		5x0.81			4.04
Armado longitudinal	Longitud (m)	7x1.01				7.07
	Peso (kg)	7x0.40				2.79
Armado base transversal	Longitud (m)				5x1.29	6.45
	Peso (kg)				5x2.04	10.18
Armado longitudinal	Longitud (m)	7x1.01				7.07
	Peso (kg)	7x0.40				2.79
Armado viga coronación	Longitud (m)			2x1.01		2.02
	Peso (kg)			2x0.90		1.79
Armadura inferior - Transversal	Longitud (m)			5x0.95		4.75
	Peso (kg)			5x0.84		4.22
Armadura inferior - Longitudinal	Longitud (m)			4x1.01		4.04
	Peso (kg)			4x0.90		3.59
Arranques - Transversal - Izquierda	Longitud (m)		5x0.77			3.85
	Peso (kg)		5x0.47			2.37
Arranques - Transversal - Derecha	Longitud (m)				5x1.02	5.10
	Peso (kg)				5x1.61	8.05
Totales	Longitud (m)	14.14	10.40	10.81	11.55	
	Peso (kg)	5.58	6.41	9.60	18.23	39.82
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m)	15.55	11.44	11.89	12.71	
	Peso (kg)	6.14	7.05	10.56	20.05	43.80

Resumen de medición (se incluyen mermas de acero)

Elemento	B 400 S, CN (kg)					Hormigón (m³)	
	Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Total	HA-30, Control Estadístico	Limpieza
Referencia: Muro	6.14	7.05	10.56	20.05	43.80	0.67	0.09
Totales	6.14	7.05	10.56	20.05	43.80	0.67	0.09



muro tf 1.20

Selección de listados

Fecha: 20/11/18

ÍNDICE

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



1.- NORMA Y MATERIALES

Norma: EHE-98-CTE (España)

Hormigón: HA-30, 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: 0.80 m

Enrase: Intradós

Longitud del muro en planta: 2.70 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: 50 %

Cota empuje pasivo: 0.30 m

Tensión admisible: 2.00 kp/cm²

Coefficiente de rozamiento terreno-cimiento: 1

ESTRATOS

Referencias	Cota superior	Descripción	Coefficientes de empuje
1 - Arena suelta	0.00 m	Densidad aparente: 1.80 kg/dm ³ Densidad sumergida: 1.00 kg/dm ³ Ángulo rozamiento interno: 30.00 grados Cohesión: 0.00 t/m ²	Activo trasdós: 0.33 Pasivo intradós: 3.00

RELLENO EN INTRADÓS



Referencias	Descripción	Coefficientes de empuje
Relleno	Densidad aparente: 1.80 kg/dm ³ Densidad sumergida: 1.00 kg/dm ³ Ángulo rozamiento interno: 30.00 grados Cohesión: 0.00 t/m ²	Activo trasdós: 0.33 Pasivo intradós: 3.00

5.- GEOMETRÍA

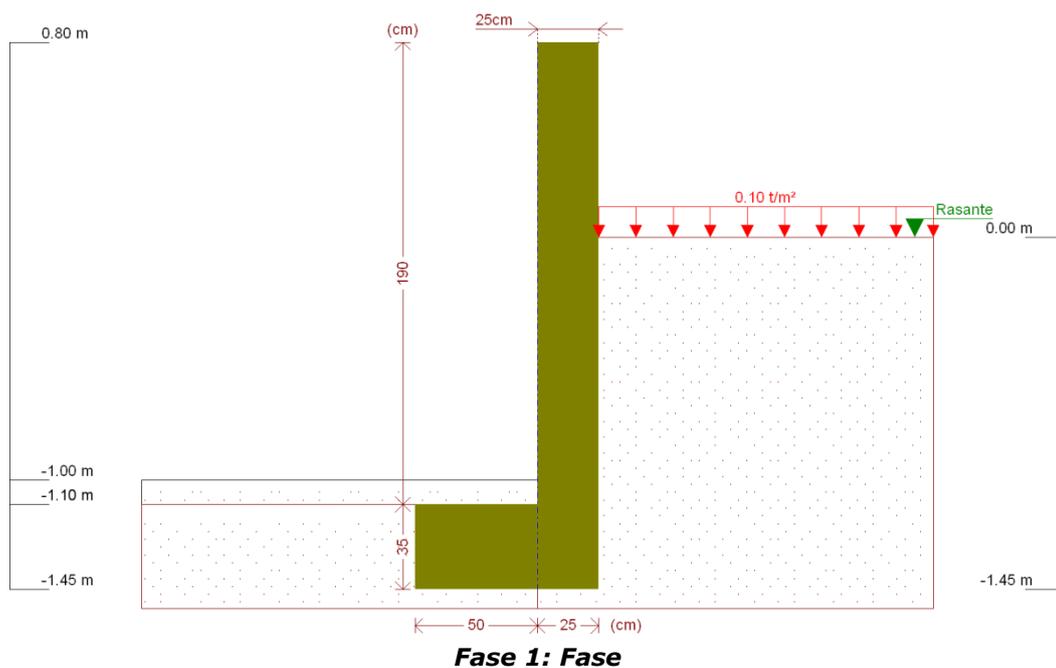
MURO

Altura: 1.90 m
Espesor superior: 25.0 cm
Espesor inferior: 25.0 cm

ZAPATA CORRIDA

Sin talón
Canto: 35 cm
Vuelo en el intradós: 50.0 cm
Hormigón de limpieza: 10 cm

6.- ESQUEMA DE LAS FASES



7.- CARGAS

CARGAS EN EL TRASDÓS

Tipo	Cota	Datos	Fase inicial	Fase final
Uniforme	En superficie	Valor: 0.1 t/m ²	Fase	Fase

8.- 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)
0.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.62	0.11	0.00	0.00	0.00	0.00
0.43	0.23	0.00	0.00	0.00	0.00
0.24	0.35	0.00	0.00	0.00	0.00
0.05	0.47	0.00	0.00	0.00	0.00
-0.14	0.59	0.01	0.00	0.12	0.00
-0.33	0.71	0.04	0.01	0.23	0.00
-0.52	0.82	0.10	0.02	0.35	0.00
-0.71	0.94	0.17	0.04	0.46	0.00
-0.90	1.06	0.27	0.09	0.57	0.00
-1.09	1.18	0.39	0.15	0.69	0.00
Máximos	1.19 Cota: -1.10 m	0.40 Cota: -1.10 m	0.15 Cota: -1.10 m	0.69 Cota: -1.10 m	0.00 Cota: 0.80 m
Mínimos	0.00 Cota: 0.80 m	0.00 Cota: 0.80 m	0.00 Cota: 0.80 m	0.00 Cota: 0.80 m	0.00 Cota: 0.80 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)
0.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.62	0.11	0.00	0.00	0.00	0.00
0.43	0.23	0.00	0.00	0.00	0.00
0.24	0.35	0.00	0.00	0.00	0.00
0.05	0.47	0.00	0.00	0.00	0.00
-0.14	0.59	0.01	0.00	0.08	0.00
-0.33	0.71	0.03	0.00	0.20	0.00
-0.52	0.82	0.08	0.01	0.31	0.00
-0.71	0.94	0.15	0.04	0.43	0.00
-0.90	1.06	0.24	0.07	0.54	0.00
-1.09	1.18	0.36	0.13	0.65	0.00
Máximos	1.19 Cota: -1.10 m	0.36 Cota: -1.10 m	0.13 Cota: -1.10 m	0.66 Cota: -1.10 m	0.00 Cota: 0.80 m
Mínimos	0.00 Cota: 0.80 m	0.00 Cota: 0.80 m	0.00 Cota: 0.80 m	0.00 Cota: 0.80 m	0.00 Cota: 0.80 m

9.- 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	



Combinación	Hipótesis		
	1	2	3
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

COMBINACIONES PARA ESTADOS LÍMITE DE SERVICIO

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

10.- DESCRIPCIÓN DEL ARMADO

CORONACIÓN				
Armadura superior: 2Ø12				
Anclaje intradós / trasdós: 16 / 15 cm				
TRAMOS				
Núm.	Intradós		Trasdós	
	Vertical	Horizontal	Vertical	Horizontal
1	Ø10c/30 Solape: 0.2 m	Ø8c/20	Ø16c/30 Solape: 0.45 m	Ø8c/20
ZAPATA				
Armadura	Longitudinal	Transversal		
Inferior	Ø12c/30	Ø12c/30 Patilla intradós / trasdós: 9 / 15 cm		
Longitud de pata en arranque: 30 cm				

11.- COMPROBACIONES GEOMÉTRICAS Y DE RESISTENCIA

Referencia: Muro: muro_tf (muro tf)		
Comprobación	Valores	Estado
Comprobación a rasante en arranque muro: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 33.77 t/m Calculado: 0.63 t/m	Cumple
Espesor mínimo del tramo: <i>Jiménez Salas, J.A.. Geotecnia y Cimientos II, (Cap. 12)</i>	Mínimo: 20 cm Calculado: 25 cm	Cumple
Separación libre mínima armaduras horizontales: <i>Norma EHE-98. Artículo 66.4.1</i>	Mínimo: 3.7 cm	
- Trasdós:	Calculado: 19.2 cm	Cumple
- Intradós:	Calculado: 19.2 cm	Cumple
Separación máxima armaduras horizontales: <i>Norma EHE, artículo 42.3.1</i>	Máximo: 30 cm	
- Trasdós:	Calculado: 20 cm	Cumple



Referencia: Muro: muro_tf (muro tf)	Valores	Estado
Comprobación		
- Intradós:	Calculado: 20 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima horizontal por cara: <i>Artículo 42.3.5 de la norma EHE</i>	Mínimo: 0.001	
- Trasdós (-1.10 m):	Calculado: 0.001	Cumple
- Intradós (-1.10 m):	Calculado: 0.001	Cumple
Cuantía mínima mecánica horizontal por cara: <i>Criterio J.Calavera. "Muros de contención y muros de sótano". (Cuantía horizontal > 20% Cuantía vertical)</i>	Calculado: 0.001	
- Trasdós:	Mínimo: 0.00053	Cumple
- Intradós:	Mínimo: 0.0002	Cumple
Cuantía mínima geométrica vertical cara traccionada: - Trasdós (-1.10 m): <i>Artículo 42.3.5 de la norma EHE</i>	Mínimo: 0.0012 Calculado: 0.00268	Cumple
Cuantía mínima mecánica vertical cara traccionada: - Trasdós (-1.10 m): <i>Norma EHE, artículo 42.3.2 (Flexión simple o compuesta)</i>	Mínimo: 0.0023 Calculado: 0.00268	Cumple
Cuantía mínima geométrica vertical cara comprimida: - Intradós (-1.10 m): <i>Artículo 42.3.5 de la norma EHE</i>	Mínimo: 0.00036 Calculado: 0.00104	Cumple
Cuantía mínima mecánica vertical cara comprimida: - Intradós (-1.10 m): <i>Norma EHE, artículo 42.3.2 (Flexión simple o compuesta)</i>	Mínimo: 1e-005 Calculado: 0.00104	Cumple
Cuantía máxima geométrica de armadura vertical total: - (0.80 m): <i>EC-2, art. 5.4.7.2</i>	Máximo: 0.04 Calculado: 0.00372	Cumple
Separación libre mínima armaduras verticales: <i>Norma EHE-98. Artículo 66.4.1</i>	Mínimo: 3.7 cm	
- Trasdós, vertical:	Calculado: 26.8 cm	Cumple
- Intradós, vertical:	Calculado: 28 cm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Norma EHE, artículo 42.3.1</i>	Máximo: 30 cm	
- Armadura vertical Trasdós, vertical:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armadura vertical Intradós, vertical:	Calculado: 30 cm	Cumple
Comprobación a flexión compuesta: <i>Comprobación realizada por unidad de longitud de muro</i>		Cumple
Comprobación a cortante: <i>Artículo 44.2.3.2.1 (EHE-98)</i>	Máximo: 10.95 t/m Calculado: 0.42 t/m	Cumple
Comprobación de fisuración: <i>Artículo 49.2.4 de la norma EHE</i>	Máximo: 0.3 mm Calculado: 0.007 mm	Cumple



Referencia: Muro: muro_tf (muro tf)		
Comprobación	Valores	Estado
Longitud de solapes: <i>Norma EHE-98. Artículo 66.6.2</i> - 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: <i>Criterio J.Calavera. "Muros de contención y muros de sótano".</i> - Trasdós: - Intradós:	Mínimo: 15 cm Calculado: 15 cm Mínimo: 0 cm Calculado: 16 cm	Cumple Cumple
Área mínima longitudinal cara superior viga de coronación: <i>Criterio J.Calavera. "Muros de contención y muros de sótano".</i>	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: -1.10 m - Cota de la sección con la mínima relación 'cuantía horizontal / cuantía vertical' Intradós: -1.10 m - Sección crítica a flexión compuesta: Cota: -1.10 m, Md: 0.25 t·m/m, Nd: 1.19 t/m, Vd: 0.64 t/m, Tensión máxima del acero: 0.087 t/cm ² - Sección crítica a cortante: Cota: -0.89 m - Sección con la máxima abertura de fisuras: Cota: -1.10 m, M: 0.15 t·m/m, N: 1.19 t/m		
Referencia: Zapata corrida: muro_tf (muro tf)		
Comprobación	Valores	Estado
Comprobación de estabilidad: - Coeficiente de seguridad al vuelco: <i>Valor introducido por el usuario.</i>	Mínimo: 2 Calculado: 3	Cumple
Canto mínimo: - Zapata: <i>Norma EHE-98. Artículo 59.8.1</i>	Mínimo: 25 cm Calculado: 35 cm	Cumple
Tensiones sobre el terreno: <i>Valor introducido por el usuario.</i> - Tensión media: - Tensión máxima:	Máximo: 2 kp/cm ² Calculado: 0.257 kp/cm ² Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.303 kp/cm ²	Cumple Cumple
Flexión en zapata: - Armado inferior intradós: <i>Comprobación basada en criterios resistentes</i>	Mínimo: 0.41 cm ² /m Calculado: 3.77 cm ² /m	Cumple
Esfuerzo cortante: - Intradós: <i>Norma EHE-98. Artículo 44.2.3.2.1</i>	Máximo: 10.37 t/m Calculado: 0.68 t/m	Cumple



Referencia: Zapata corrida: muro_tf (muro tf)		
Comprobación	Valores	Estado
Longitud de anclaje: <i>Norma EHE-98. Artículo 66.5</i> - Arranque trasdós: - Arranque intradós: - Armado inferior trasdós (Patilla): - Armado inferior intradós (Patilla):	Mínimo: 16 cm Calculado: 27.6 cm Mínimo: 15 cm Calculado: 27.6 cm Mínimo: 15 cm Calculado: 15 cm Mínimo: 9 cm Calculado: 9 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Recubrimiento: - Inferior: <i>Norma EHE. Artículo 37.2.4.</i> - Lateral: <i>Norma EHE-98. Artículo 37.2.4</i>	Mínimo: 3.5 cm Calculado: 5 cm Mínimo: 7 cm Calculado: 7 cm	Cumple Cumple
Diámetro mínimo: <i>Norma EHE. Artículo 59.8.2.</i> - Armadura transversal inferior: - Armadura longitudinal inferior:	Mínimo: Ø12 Calculado: Ø12 Calculado: Ø12	Cumple Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Norma EHE-98. Artículo 42.3.1</i> - Armadura transversal inferior: - Armadura longitudinal inferior:	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16</i> - Armadura transversal inferior: - Armadura longitudinal inferior:	Mínimo: 10 cm Calculado: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> - Armadura longitudinal inferior: - Armadura transversal inferior:	Mínimo: 0.001 Calculado: 0.00107 Calculado: 0.00107	Cumple Cumple
Cuantía mecánica mínima: - Armadura longitudinal inferior: <i>Norma EHE-98. Artículo 56.2</i> - Armadura transversal inferior: <i>Norma EHE-98. Artículo 42.3.2</i>	Calculado: 0.00107 Mínimo: 0.00026 Mínimo: 0.00017	Cumple Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Momento flector pésimo en la sección de referencia del intradós: 0.41 t·m/m		

**12.- MEDICIÓN**

Referencia: Muro		B 400 S, CN				Total
Nombre de armado		Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	
Armado base transversal	Longitud (m)		10x2.01			20.10
	Peso (kg)		10x1.24			12.39
Armado longitudinal	Longitud (m)	11x2.56				28.16
	Peso (kg)	11x1.01				11.11
Armado base transversal	Longitud (m)				10x1.99	19.90
	Peso (kg)				10x3.14	31.41
Armado longitudinal	Longitud (m)	11x2.56				28.16
	Peso (kg)	11x1.01				11.11
Armado viga coronación	Longitud (m)			2x2.56		5.12
	Peso (kg)			2x2.27		4.55
Armadura inferior - Transversal	Longitud (m)			10x0.84		8.40
	Peso (kg)			10x0.75		7.46
Armadura inferior - Longitudinal	Longitud (m)			3x2.56		7.68
	Peso (kg)			3x2.27		6.82
Arranques - Transversal - Izquierda	Longitud (m)		10x0.77			7.70
	Peso (kg)		10x0.47			4.75
Arranques - Transversal - Derecha	Longitud (m)				10x1.02	10.20
	Peso (kg)				10x1.61	16.10
Totales	Longitud (m)	56.32	27.80	21.20	30.10	
	Peso (kg)	22.22	17.14	18.83	47.51	105.70
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m)	61.95	30.58	23.32	33.11	
	Peso (kg)	24.44	18.86	20.71	52.26	116.27

Resumen de medición (se incluyen mermas de acero)

Elemento	B 400 S, CN (kg)					Hormigón (m³)	
	Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Total	HA-30, Control Estadístico	Limpieza
Referencia: Muro	24.45	18.85	20.71	52.26	116.27	1.99	0.20
Totales	24.45	18.85	20.71	52.26	116.27	1.99	0.20



muro tf

Selección de listados

Fecha: 20/11/18

DOCUMENTO N° 3. PLANOS

INDICE DE CONTENIDO DE LOS PLANOS

PLANO N° 2 – LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

PLANO N° 3 – COTAS DE PROYECTO

PLANO N° 4 – EJE DE CURVADO

PLANO N° 5 – PERFILES DEL TERRENO Y RASANTE

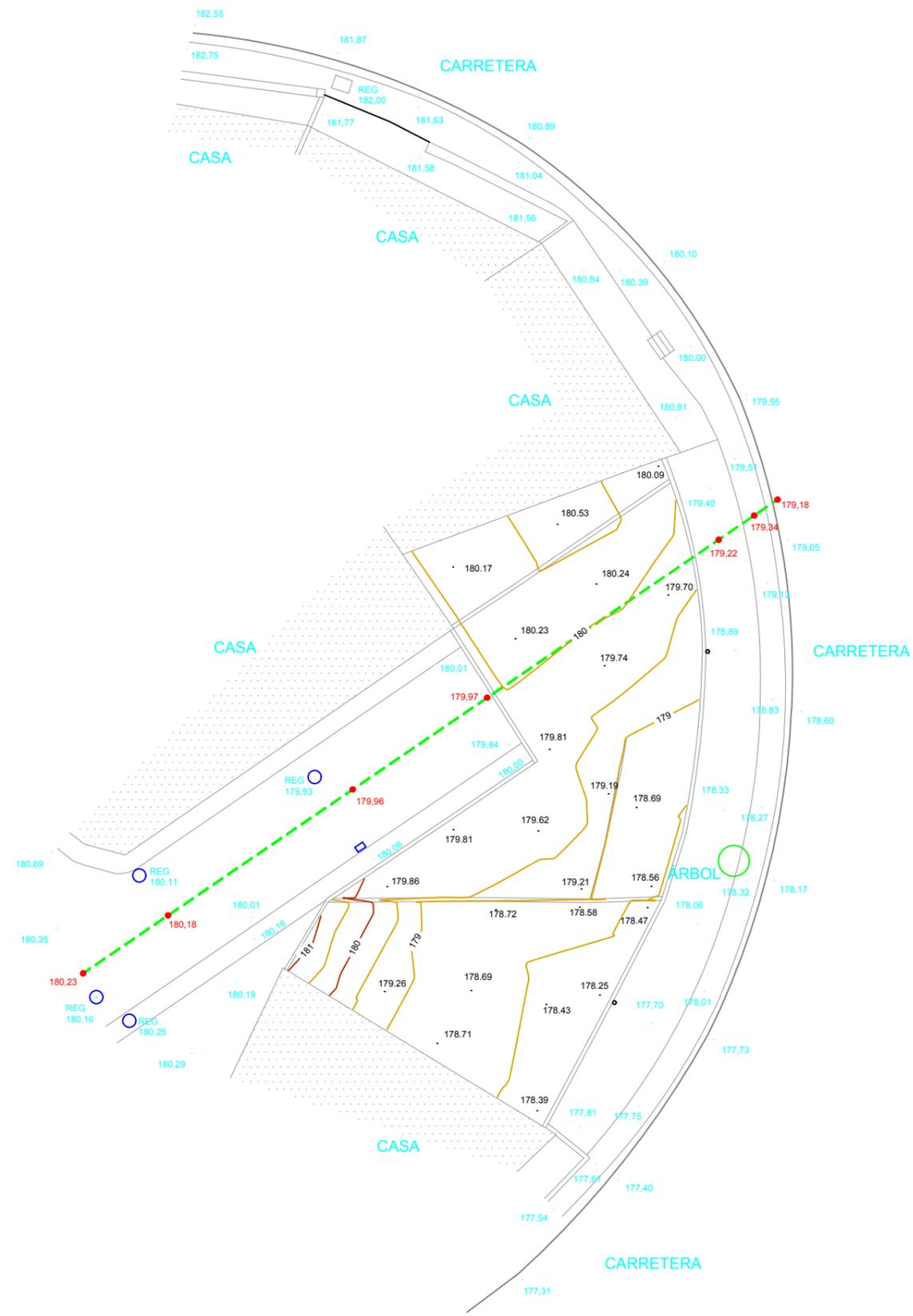
PLANO N° 6.01 – PLANTA GENERAL

PLANO N° 6.02 – PLANTA GENERAL

PLANO N° 7 – SECCIONES Y ALZADOS

PLANO N° 9.03 – ESTRUCTURAS ARMADO MUROS

PLANO N° 9.04 – ESTRUCTURAS DETALLES RAMPA

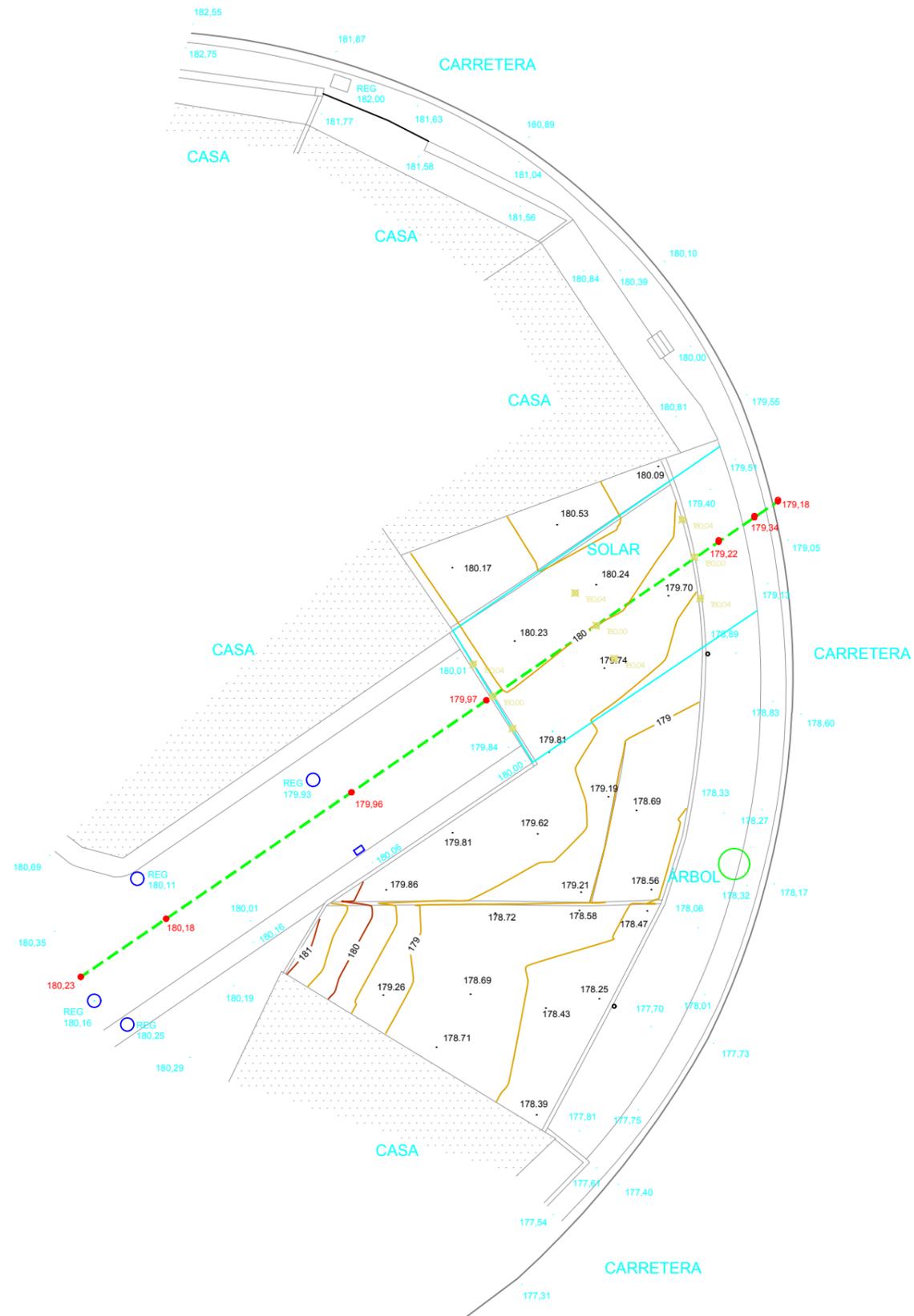


+	Punto
XXX.XX	Elevación del punto (m) UTMWGS28
●	Punto eje del vial
XXX.XX	Elevación del eje del vial (m) UTMWGS28
---	Eje del vial

ANEXO - PROYECTO ACCESO URBANIZACIÓN CALLE CLAUDIO F. SARMIENTO.
ST. CRUZ DE TENERIFE

	Nombre	Fecha	El Ingeniero Civil: Santiago Aristu Caballero	Santiago Aristu estudio
Dibujado	Santiago Aristu	Diciembre - 2018		
Promotor	Proygesa Inside S.L.		Col. N°.: 17.448	C/ Guágaro 6, Portal 1-3ªA. Arrecife santiagoaristu@gmail.com
Código Proy.	04042018_URBANIZACIÓN CALLE CLAUDIO F. SARMINETOv1			
Escala	LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO			Plano N°.
1/300				02
				Numeración 1 de 1





+	Punto
XXX.XX	Elevación del punto (m) UTMWGS28
●	Punto eje del vial
XXX.XX	Elevación del eje del vial (m) UTMWGS28
---	Eje del vial
⊕	Elevación del vial de proyecto (m) UTMWGS28

ANEXO - PROYECTO ACCESO URBANIZACIÓN CALLE CLAUDIO F. SARMIENTO.
ST. CRUZ DE TENERIFE

	Nombre	Fecha	El Ingeniero Civil: Santiago Aristu Caballero	Santiago Aristu estudio
Dibujado	Santiago Aristu	Diciembre - 2018		
Promotor	Proygesa Inside S.L.		Santiago Aristu Caballero	C/ Guágaro 6, Portal 1-3ªA. Arrecife santiagoaristu@gmail.com
Código Proy.	04042018_URBANIZACIÓN CALLE CLAUDIO F. SARMINETOv1		Col. N°.: 17.448	Tif.: 646 218 334
Escala	COTAS DE PROYECTO			Plano N°.
1/300				03
				Numeración 1 de 1

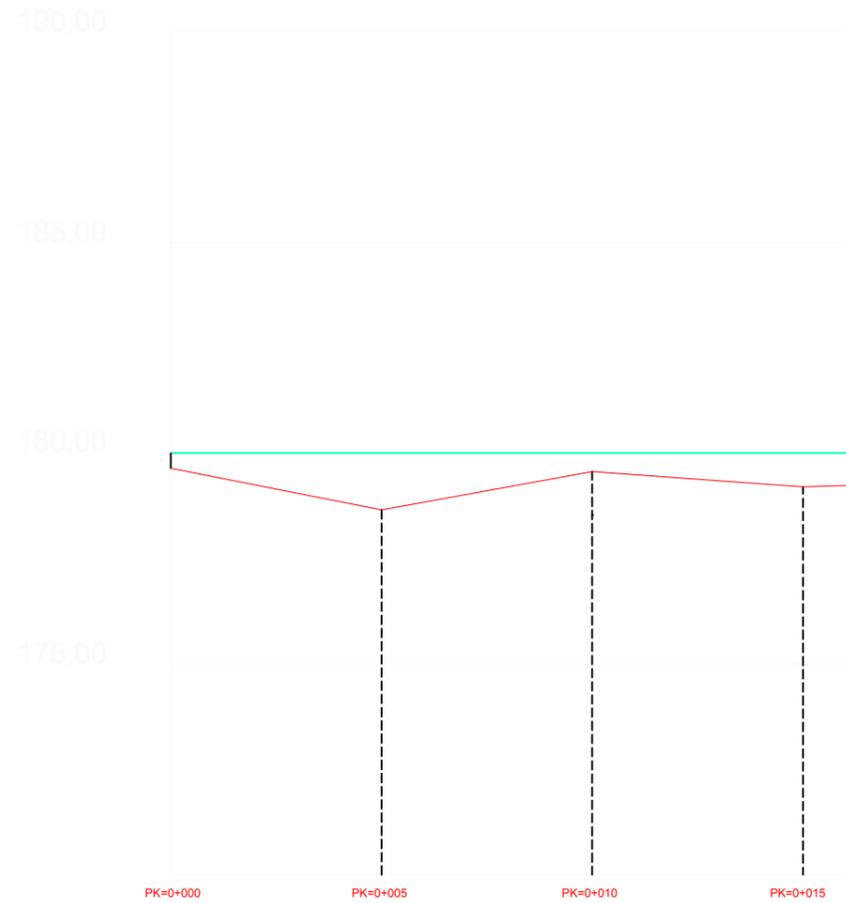




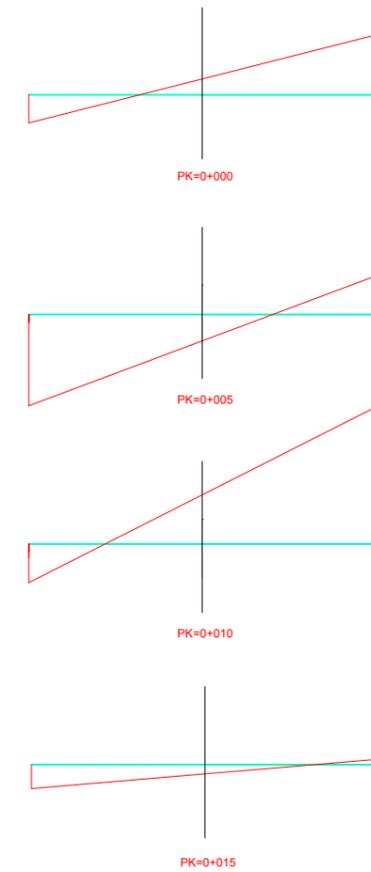
ANEXO - PROYECTO ACCESO URBANIZACIÓN CALLE CLAUDIO F. SARMIENTO. ST. CRUZ DE TENERIFE			
	Nombre	Fecha	El Ingeniero Civil: Santiago Aristu Caballero Col. N°.: 17.448
Dibujado	Santiago Aristu	Diciembre - 2018	
Promotor	Proygesa Inside S.L.		C/ Guágaro 6, Portal 1-3ªA. Arrecife santiagoaristu@gmail.com Tif.: 646 218 334
Código Proy.	04042018_URBANIZACIÓN CALLE CLAUDIO F. SARMINETOv1		
Escala	EJE DE CURVADO		Plano N°. 04
1/300			Numeración 1 de 1



SECCIÓN LONGITUDINAL DEL TERRENO EJE 1



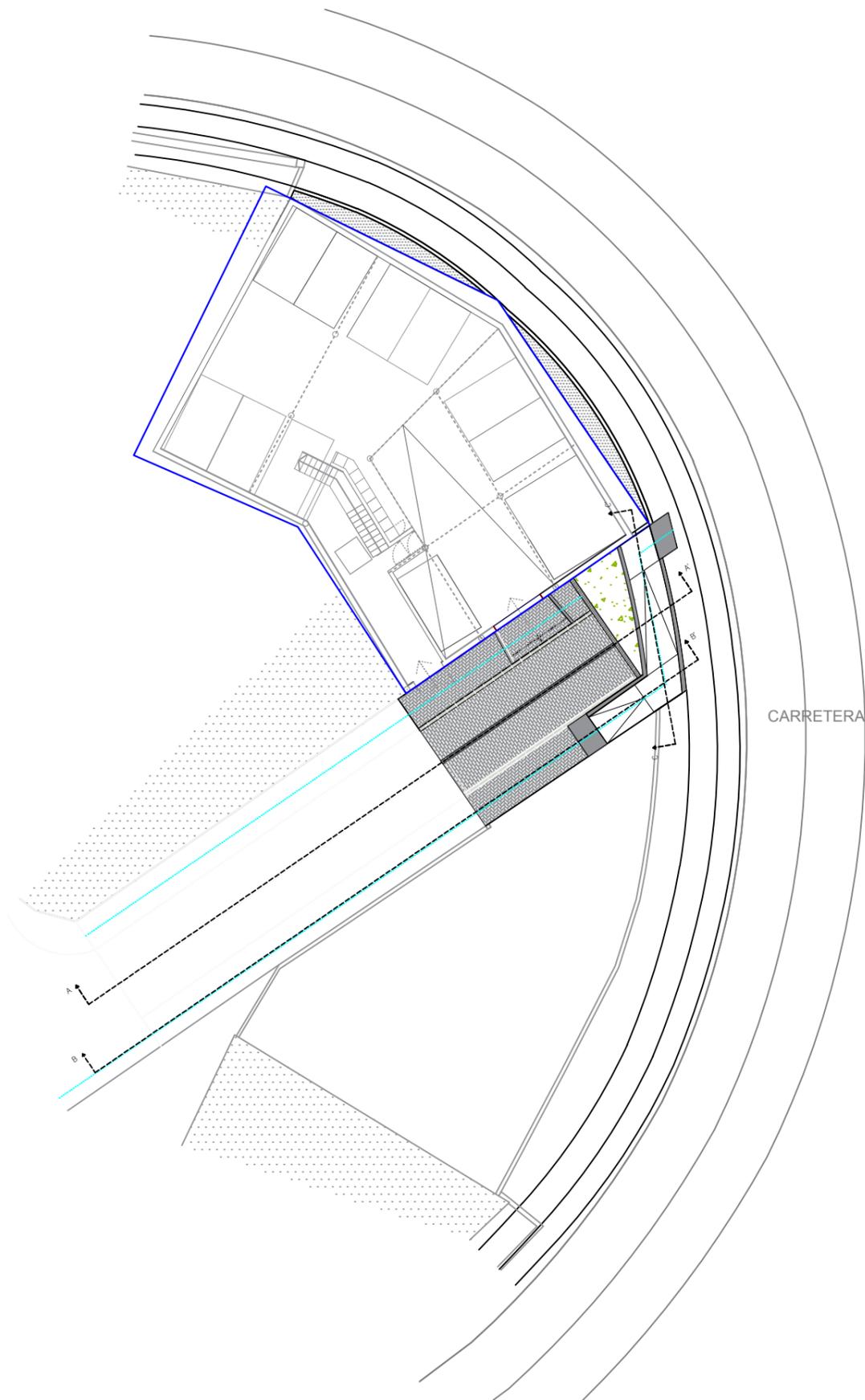
SECCIONES TRANSVERSALES DEL TERRENO CADA 5 M



ANEXO - PROYECTO ACCESO URBANIZACIÓN CALLE CLAUDIO F. SARMIENTO.
ST. CRUZ DE TENERIFE

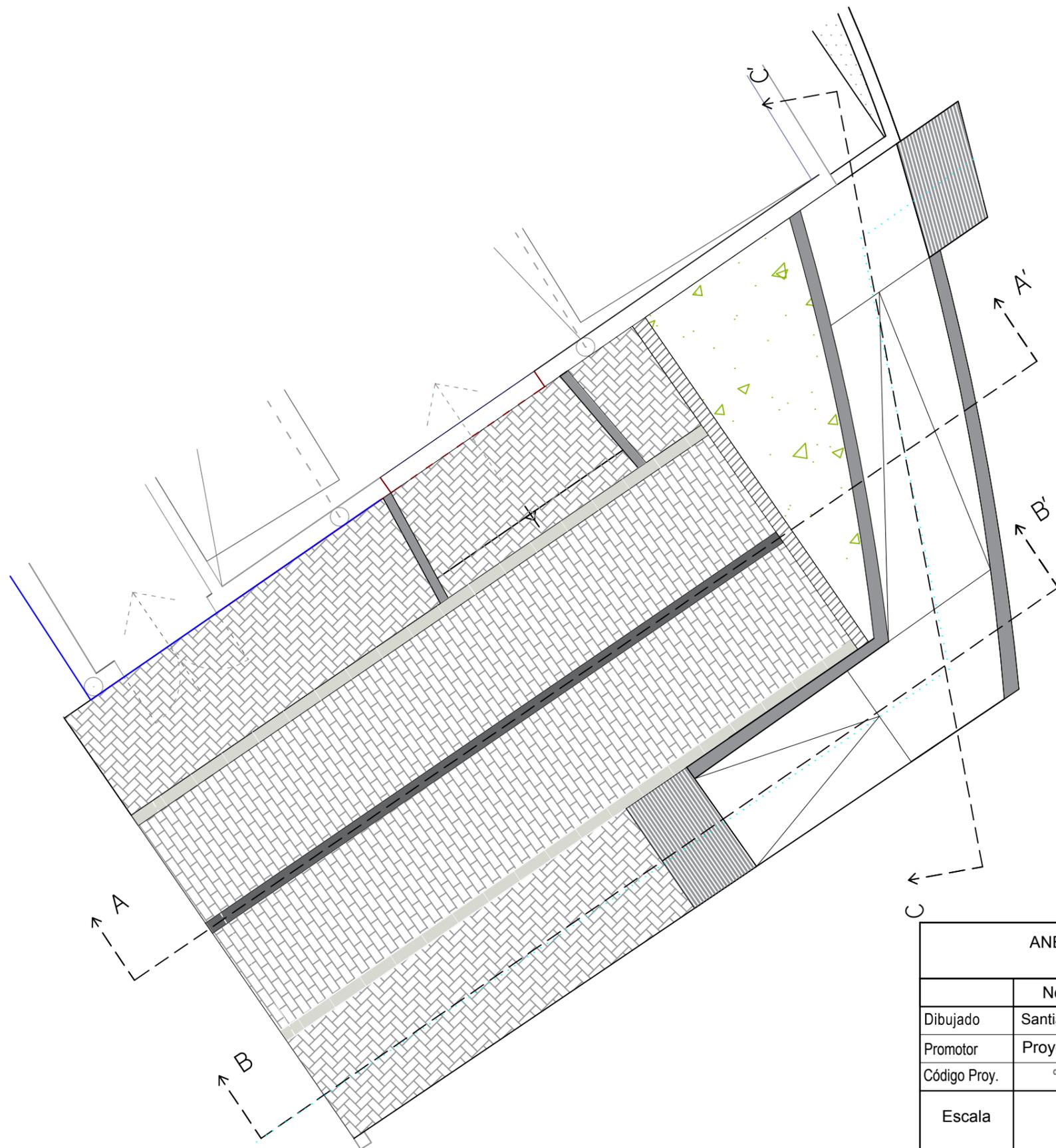
Nombre		Fecha		El Ingeniero Civil: Santiago Aristu Caballero	Santiago Aristu estudio
Dibujado	Santiago Aristu	Diciembre - 2018			
Promotor	Proygesa Inside S.L.			Col. N°.: 17.448	C/ Guágaro 6, Portal 1-3ªA. Arrecife santiagoaristu@gmail.com Tif.: 646 218 334
Código Proy.	04042018_URBANIZACIÓN CALLE CLAUDIO F. SARMINETOv1				
Escala	PERFILES DEL TERRENO Y RASANTE				Plano N°.
1/200					05
					Numeración: 1 de 1





-  Losa Ecogranic 20x10x6,5 acabado veteado acero
-  Lingote Ecodraing 60x20x6,5 acabado nieve
-  Lingote Ecodraing 60x20x6,5 acabado acero
-  Bordillo Ecodraing 100x25x15 acabado veteado acero
-  Pavimento T ácil Direccional
-  Itinerario Peatonal Accesible
-  Alineaciones y Rasantes AR 2018001235 (Informe 4 de Abril de 2018)

ANEXO - PROYECTO ACCESO URBANIZACIÓN CALLE CLAUDIO F. SARMIENTO. ST. CRUZ DE TENERIFE			
	Nombre	Fecha	El Ingeniero Civil: Santiago Aristu Caballero Col. Nº.: 17.448
Dibujado	Santiago Aristu	Diciembre - 2018	
Promotor	Proygesa Inside S.L.		
Código Proy.	04042018_URBANIZACIÓN CALLE CLAUDIO F. SARMINETOv1		<div style="font-size: 2em; font-weight: bold; margin-bottom: 5px;">SantiagoAristu</div> <div style="font-size: 0.8em; font-weight: normal; margin-bottom: 5px;">estudio</div> <div style="font-size: 0.7em; font-weight: normal; display: flex; justify-content: space-between;"> C/ Guágaro 6, Portal 1-3ªA. Arrecife santiagoaristu@gmail.com Tif.: 646 218 334 </div>
Escala	<div style="font-size: 1.5em; font-weight: bold; margin-bottom: 10px;">PLANTA GENERAL</div>		
1/300			Numeración 1 de 2



-  Losa Ecogranic 20x10x6,5 acabado vetado acero
-  Lingote Ecodrainig 60x20x6,5 acabado nieve
-  Lingote Ecodrainig 60x20x6,5 acabado acero
-  Bordillo Ecodrainig 100x25x15 acabado vetado acero
-  Hormigón Armado HA-30
-  Pavimento T áctil Direccional
-  Itinerario Peatonal Accesible

CARRETERA

ANEXO - PROYECTO ACCESO URBANIZACIÓN CALLE CLAUDIO F. SARMIENTO.
ST. CRUZ DE TENERIFE

	Nombre	Fecha	El Ingeniero Civil: Santiago Aristu Santiago Aristu Caballero Col. N°.: 17.448	Santiago Aristu estudio C/ Guágaro 6, Portal 1-3ªA. Arrecife santiagoaristu@gmail.com Tif.: 646 218 334
Dibujado	Santiago Aristu	Diciembre - 2018		
Promotor	Proygesa Inside S.L.			
Código Proy.	04042018_URBANIZACIÓN CALLE CLAUDIO F. SARMINETOv1			

Escala
1/75

PLANTA GENERAL

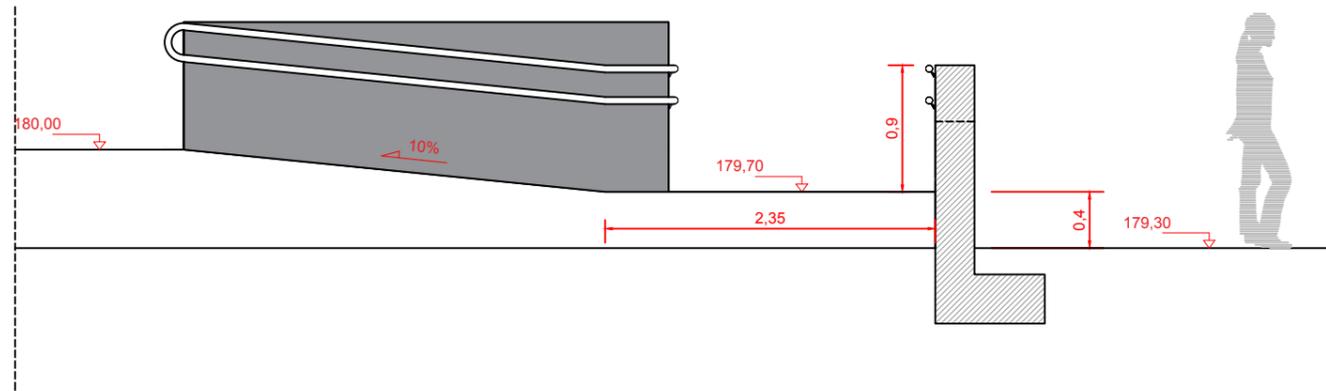
Plano N°.

06

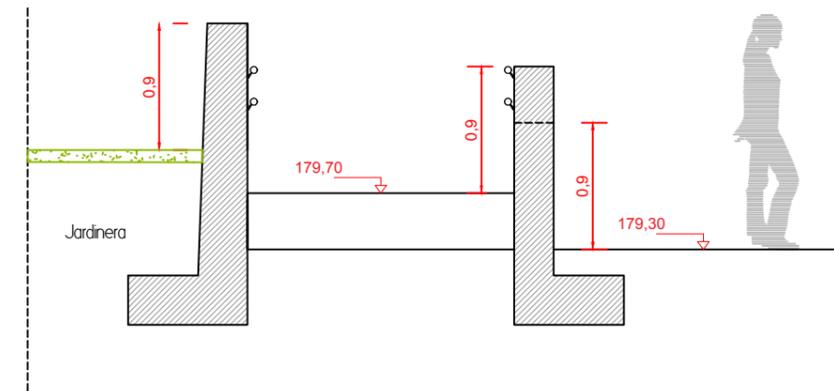


Numeración: 2 de 2

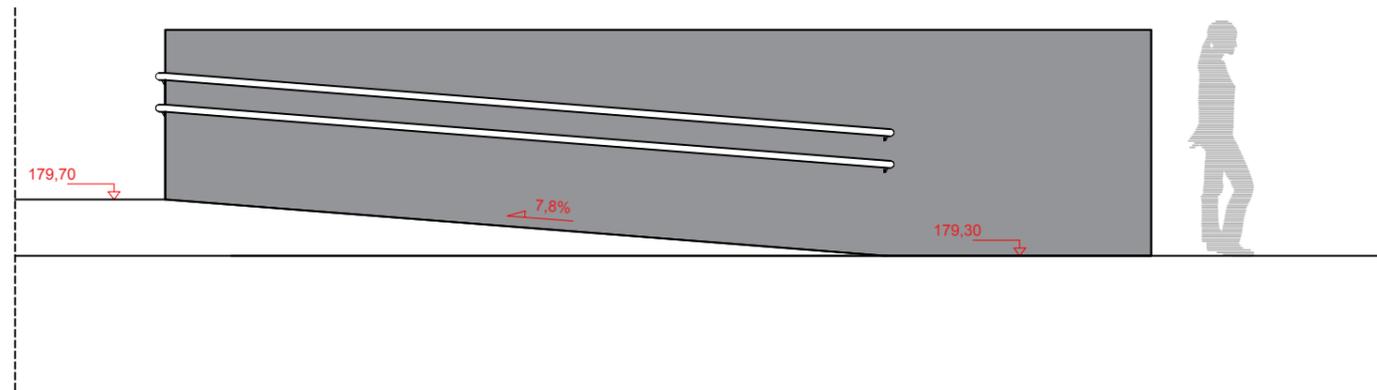
SECCIÓN B-B'



SECCIÓN A-A'



SECCIÓN C-C'

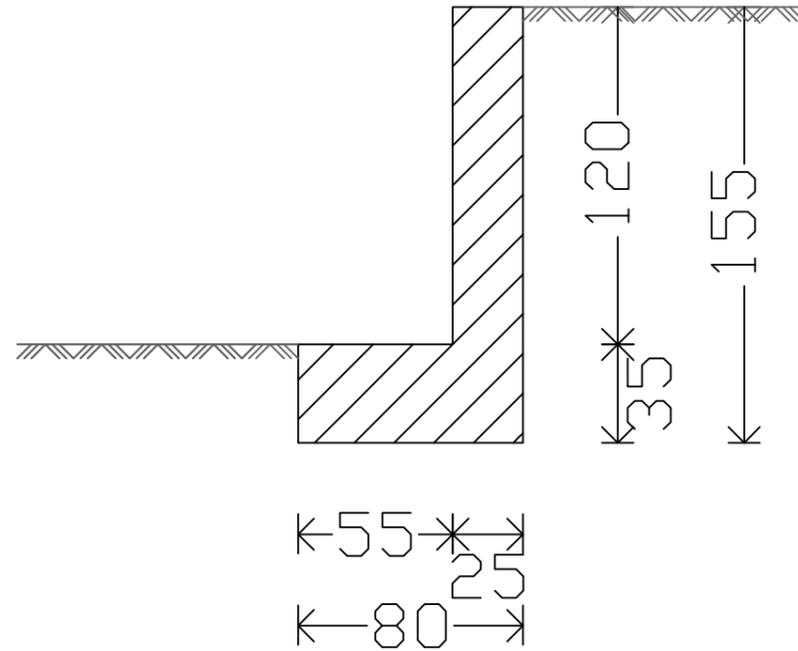


ANEXO - PROYECTO ACCESO URBANIZACIÓN CALLE CLAUDIO F. SARMIENTO. ST. CRUZ DE TENERIFE			
	Nombre	Fecha	El Ingeniero Civil: Santiago Aristu estudio
Dibujado	Santiago Aristu	Diciembre - 2018	
Promotor	Proygesa Inside S.L.		Santiago Aristu Caballero
Código Proy.	04042018_URBANIZACIÓN CALLE CLAUDIO F. SARMINETOv1		Col. N°.: 17.448
Escala	SECCIONES Y ALZADOS		Plano N°. 07
1/50			Numeración: 1 de 1



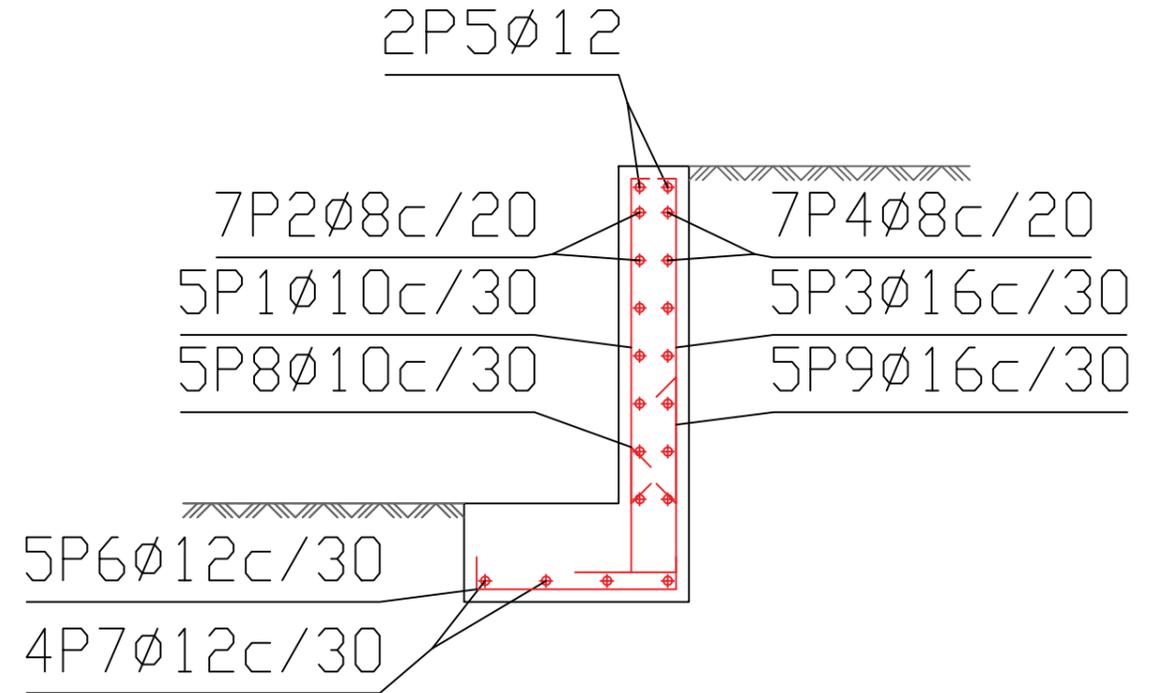
Geometría

Muro Armadura



Intradós

Trasdós



Muro								
POSICIÓN	Ø mm	NOM. PIEZAS	LONGITUD m	FORMA L=cm	LONGITUD TOTAL m	PESO kg/m	PESO kp	
1	10	5	1.31	16 115	6.53	0.62	4.02	
2	8	7	1.01	101	7.07	0.39	2.79	
3	16	5	1.29	15 114	6.46	1.58	10.20	
4	8	7	1.01	101	7.07	0.39	2.79	
5	12	2	1.01	101	2.02	0.89	1.79	
6	12	5	0.95	15 65 15	4.74	0.89	4.21	
7	12	4	1.01	101	4.04	0.89	3.59	
8	10	5	0.77	30 47	3.86	0.62	2.38	
9	16	5	1.02	30 72	5.09	1.58	8.03	
					Ø8	14.14	0.39	5.58
					Ø10	10.39	0.62	6.40
					Ø12	10.80	0.89	9.59
					Ø16	11.55	1.58	18.23
B 400 S, CN					Peso total	39.80		
					Peso total con mernas (10.00%)	43.78		

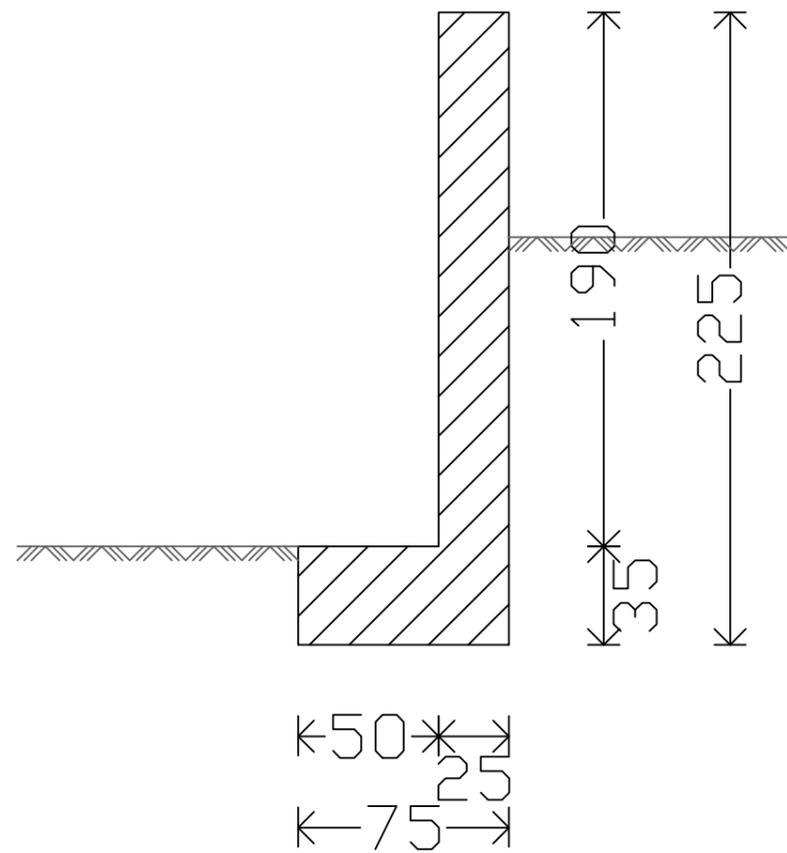
muro_tf 1.20
 muro tf 1.20
 Norma: EHE-98-CTE (España)
 Hormigón: HA-30, Control Estadístico
 Acero de barras: B 400 S, Control Normal
 Tipo de ambiente: Clase IIa
 Recubrimiento en el intradós del muro: 3.0 cm
 Recubrimiento en el trasdós del muro: 3.0 cm
 Recubrimiento superior de la cimentación: 5.0 cm
 Recubrimiento inferior de la cimentación: 5.0 cm
 Recubrimiento lateral de la cimentación: 7.0 cm
 Tamaño máximo del árido: 30 mm
 Escala: 1:100

PROYECTO ACCESO URBANIZACIÓN CALLE CLAUDIO F. SARMIENTO. ST. CRUZ DE TENERIFE			
Dibujado	Santiago Aristu	Fecha	Abril - 2018
Promotor	Proygesa Inside S.L.	El Ingeniero Civil:	Santiago Aristu Caballero
Código Proy.	04042018_URBANIZACIÓN CALLE CLAUDIO F. SARMINETOv1	Col. N°:	17.448
Escala	S/E	ESTRUCTURAS_ARMADO_Muro Escalera_tramo 1	
		Plano N°	09.3
		Numeración:	1 de 2

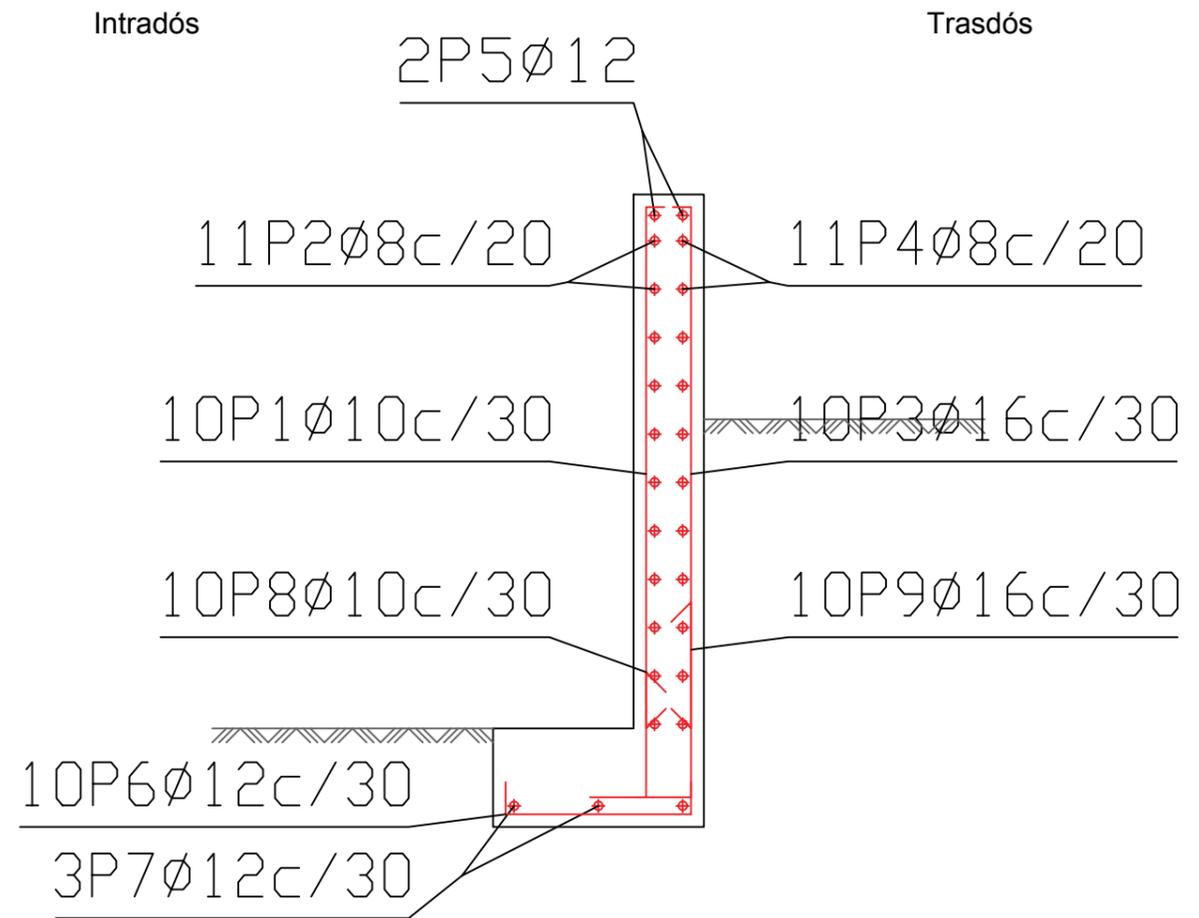
Santiago Aristu
 estudio
 C/ Guágaro 6, Portal 1-3ªA. Arrecife
 santiagoaristu@gmail.com
 Tif.: 646 218 334



Geometría



Muro Armadura



Muro							
POSICIÓN	Ø mm	NOM. PIEZAS	LONGITUD m	FORMA L=cm	LONGITUD TOTAL m	PESO kg/m	PESO kp
1	10	10	2.01	16 185	20.05	0.62	12.36
2	8	11	2.56	256	28.16	0.39	11.11
3	16	10	1.99	15 184	19.92	1.58	31.44
4	8	11	2.56	256	28.16	0.39	11.11
5	12	2	2.56	256	5.12	0.89	4.55
6	12	10	0.84	15 60	8.38	0.89	7.44
7	12	3	2.56	256	7.68	0.89	6.82
8	10	10	0.77	30 47	7.71	0.62	4.75
9	16	10	1.02	30 72	10.18	1.58	16.07
				Ø8	56.32	0.39	22.22
				Ø10	27.76	0.62	17.11
				Ø12	21.18	0.89	18.81
				Ø16	30.10	1.58	47.51
B 400 S, CN					Peso total		105.65
					Peso total con mermas (10.00%)		116.22

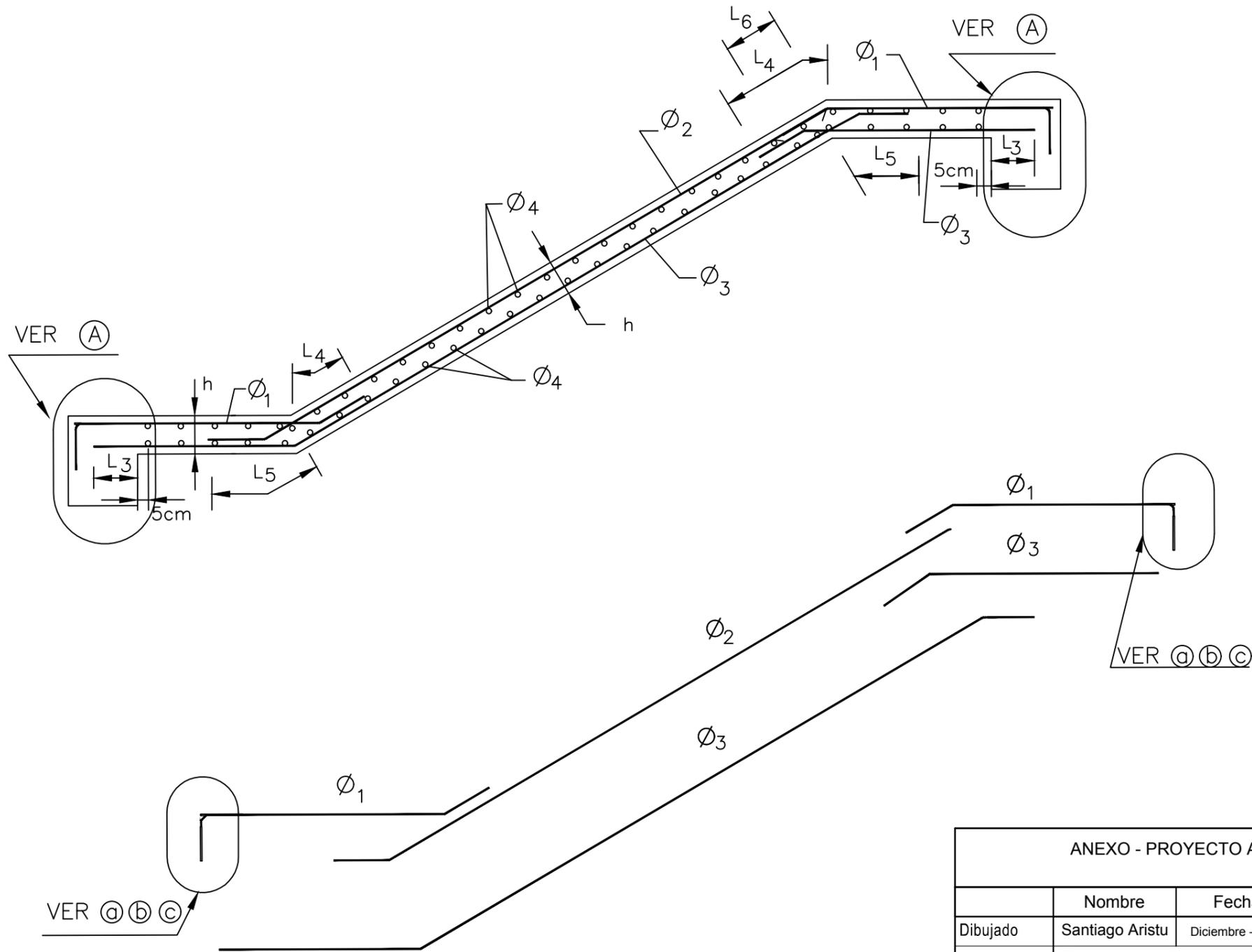
muro_tf
 muro tf
 Norma: EHE-98-CTE (España)
 Hormigón: HA-30, Control Estadístico
 Acero de barras: B 400 S, Control Normal
 Tipo de ambiente: Clase IIa
 Recubrimiento en el intradós del muro: 3.0 cm
 Recubrimiento en el trasdós del muro: 3.0 cm
 Recubrimiento superior de la cimentación: 5.0 cm
 Recubrimiento inferior de la cimentación: 5.0 cm
 Recubrimiento lateral de la cimentación: 7.0 cm
 Tamaño máximo del árido: 30 mm
 Escala: 1:100

PROYECTO ACCESO URBANIZACIÓN CALLE CLAUDIO F. SARMIENTO. ST. CRUZ DE TENERIFE			
Dibujado	Nombre	Fecha	El Ingeniero Civil:
Promotor	Santiago Aristu	Abril - 2018	Santiago Aristu Caballero
Código Proy.	Proygesa Inside S.L.	04042018_URBANIZACIÓN CALLE CLAUDIO F. SARMINETOv1	Col. N°.: 17.448
Escala	ESTRUCTURAS_ARMADO_Muro Escalera_tramo 2		Plano N° 09.3
S/E			Numeración: 2 de 2

Santiago Aristu
 estudio
 C/ Guágaro 6, Portal 1-3ªA. Arrecife
 santiagoaristu@gmail.com
 Tif.: 646 218 334



DETALLE ARMADO LONGITUDINAL Y TRANSVERSAL



MATERIALES
 Hormigón: HA-25 , Control Estadístico
 Acero: B 500 S , Control Normal
 Acciones: EHE, Control normal

ANEXO - PROYECTO ACCESO URBANIZACIÓN CALLE CLAUDIO F. SARMIENTO. ST. CRUZ DE TENERIFE			
	Nombre	Fecha	El Ingeniero Civil: Santiago Aristu Caballero Col. N°.: 17.448
Dibujado	Santiago Aristu	Diciembre - 2018	
Promotor	Proygesa Inside S.L.		C/ Guágaro 6, Portal 1-3ªA. Arrecife santiagoaristu@gmail.com Tif.: 646 218 334
Código Proy.	04042018_URBANIZACIÓN CALLE CLAUDIO F. SARMINETO V1		
Escala	ARMADO ESCALERA		Plano N° 09.4
S/E			Numeración: 1 de 1

Santiago Aristu
estudio

