


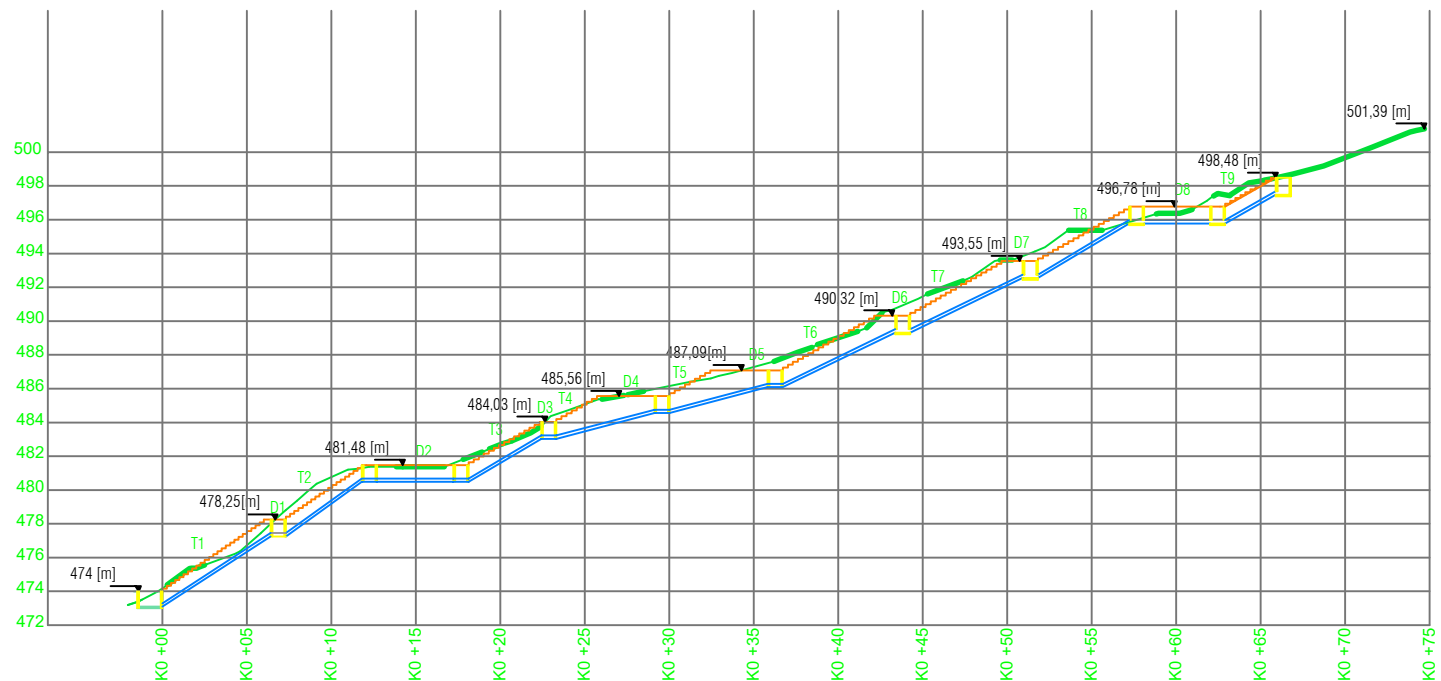


PERFIL LONGITUDINAL DE EXCAVACION Y RELLENO  
ESCALA 1:25

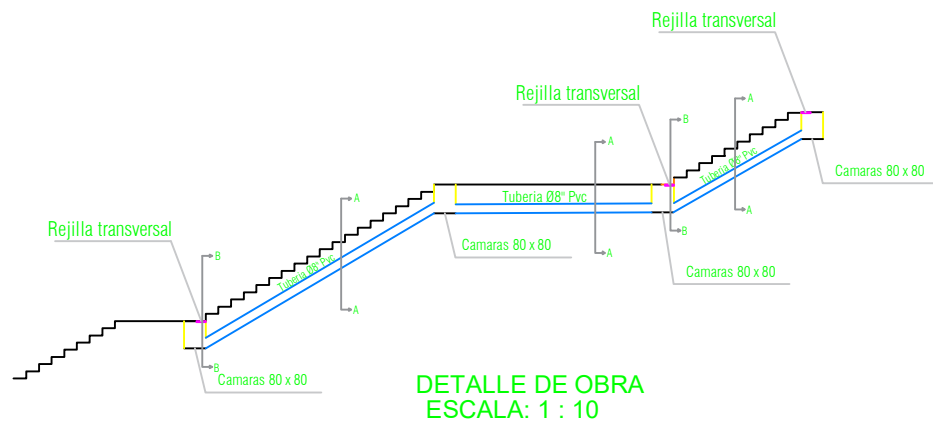
Cantera excavación y relleno						
Altura [m]	Delta [m]	Area [m²]	h [m]	Corte [m³]	Relleno [m³]	
65.90	0.9	1.20	0.00	0.09		
65	2.5	1.20	0.16	1.16		
62.5	1.3	1.20	0.77	0.49		
61.23	1.2	1.20	0.00	0.25	0.25	
60	2.5	1.20	0.40	1.55	1.55	
57.5	2.5	1.20	0.44	1.10	1.10	
55	0.2	1.20	0.04	0.00	0.00	
54.82	2.3	1.20	0.00	0.69		
52.5	2.5	1.20	0.52	0.73		
50	2.5	1.20	0.06	0.39		
47.5	2.5	1.20	0.25	1.10		
45	2.5	1.20	0.53	0.88		
42.5	0.1	1.20	0.07	0.00		
42.42	2.4	1.20	0.00	0.00	0.00	
40.02	0.0	1.20	0.00	0.00		
40	2.5	1.20	0.05	0.71		
37.5	2.5	1.20	0.52	0.88		
35	0.7	1.20	0.18	0.06		
34.28	1.8	1.20	0.00	0.43	0.43	
32.5	1.0	1.20	0.48	0.24	0.24	
31.52	1.5	1.20	0.00	0.45		
30	2.5	1.20	0.59	0.83		
27.5	0.5	1.20	0.07	0.02		
27.03	1.6	1.20	0.00	0.00	0.00	
25.42	0.4	1.20	0.00	0.04		
25	2.3	1.20	0.20	0.23		
22.66	0.2	1.20	0.00	0.01	0.01	
22.5	2.0	1.20	0.17	0.17	0.17	
20.52	0.5	1.20	0.00	0.01		
20	2.3	1.20	0.02	0.30		
17.5	0.6	1.20	0.22	0.08		
16.94	1.9	1.20	0.00	0.19	0.19	
15	2.5	1.20	0.10	0.25	0.25	
12.5	0.9	1.20	0.10	0.05	0.05	
11.55	1.6	1.20	0.00	0.51		
10	2.5	1.20	0.66	1.53		
7.5	0.8	1.20	0.56	0.23		
6.68	1.7	1.20	0.00	0.56	0.56	
5	2.5	1.20	0.67	1.23	1.23	
2.5	0.5	1.20	0.31	0.08	0.08	
2.0	2.0	1.20	0.00	0.19		
0	0.0	1.20	0.19	0.00	0.00	
Abscisa [m]	Delta [m]	Area [m²]	h [m]	Corte [m³]	Relleno [m³]	
				0.22	6.00	

INFORMACIÓN DE ELABORACIÓN

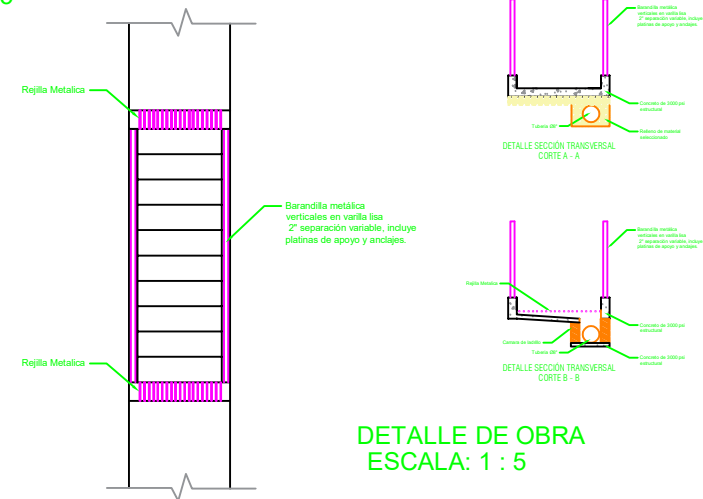
BARRIO RESILIENTE									
Construyendo Ciudades Resilientes a través de Barrios Resilientes									
<div><div><div>RECTORIA DE ASISTENCIA <b>USAID</b> RECTORIA DE ASISTENCIA</div></div><div><div><b>GOAL</b></div></div><div><div><b>Terre des Hommes</b> protegiendo a los niños</div></div></div>									
Nombre: Ruta de evacuación en Villas de Girardot									
Sector :		Área de Reducción de Riesgo a Desastres e Infraestructura							
Elaborado por:		Infraestructura							
Revisado por:		Firma: _____							
Supervisor:		Firma: _____							
Ing. Andrés Rodríguez		Firma: _____							
68202-096811 STD		Firma: _____							
Ing. Kalia Aiana Campos		Firma: _____							
68202-194736 de STD		Firma: _____							
Ing. Rafael José López Acosta		Firma: _____							
68202-096811 STD		Firma: _____							
Contenido:									
Perfil Longitudinal de Excavación y Relleno									
Plano :									
01 de 06									
Fecha elaboración:									
Mayo 2022									
Versión:									
01									
Tamaño									
350 x 500 mm									
Escala									
Adimensional									
Otras:									
Control de modificaciones:									
Modificación:									



PERFIL LONGITUDINAL HIDRAULICO  
ESCALA: 1 : 25



DETALLE DE OBRA  
ESCALA: 1 : 10



DETALLE DE OBRA  
ESCALA: 1 : 5

## BARRIO RESILIENTE

## INFORMACIÓN DE ELABORACIÓN

## INFORMACIÓ DE REFERENCIA

Área de Reducción de Riesgo a Desastres e Infraestructura	Contenido:	Piano :	03 de 06
Infraestructuras			

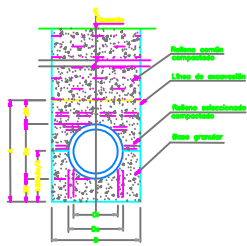
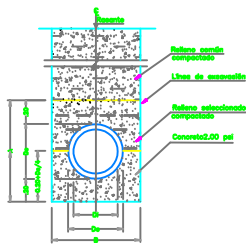
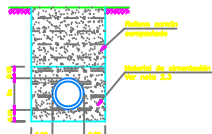
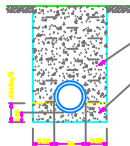
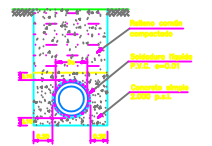
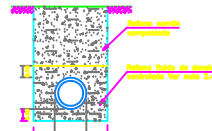
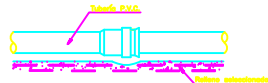
Elaborado por:	Rafael José López Acosta	Practicante	Firma: _____
elaboración:			
Version:	01		

Apoyo técnico:	Ing. Katia Aldana Campos 66202-194/36 de STD	Activo Digital:	Tamaño	350 x 500 mm
Firma:	_____	FINALES ESCALERAS PARA RUTA DE EVACUACIÓN	Escala	Arquitectónica

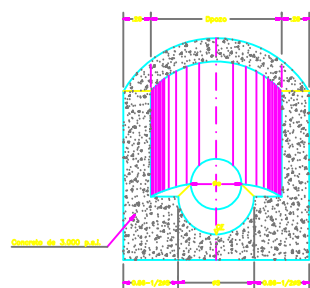
Revisado por:	Ing. Andres Rodriguez 66202-096811 STD	Control de modificaciones:
Firma:	_____	Modificación:
		Oficio:

Supervisor: \_\_\_\_\_  
Ing. Andres Roaiguaz  
66202-096811 STD

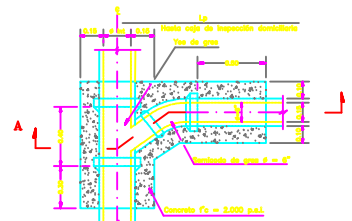
Firma: \_\_\_\_\_

**TIPO I****TIPO II****TIPO I****TIPO D****TIPO D****TIPO I**

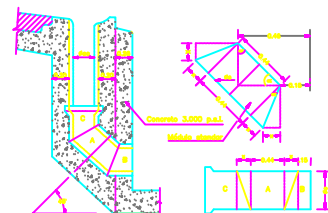
### CIMENTACION PARA TUBERIA PVC



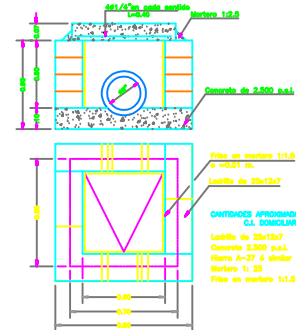
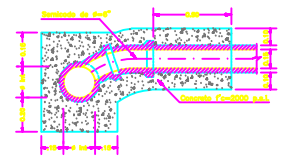
### DETALLE DE CAÑUELA



**PLANTA**  
**CONEXION DOMICILIARIA**



CAMARA DE CAIDA

**CAJAS PARA DOMICILIARIAS ø6"**

**CORTE A - A**

**NOTAS :**

- [illegible]

Nombre:

Ruta de evacuación en Villas de Girardot

US AID

AGENCIA DE COOPERACIÓN PARA EL DESARROLLO

GOAL

GOBIERNO AUTÓNOMO DE BOYACÁ

Tercer de los hombres

mejor preparación y los niños

Construyendo Ciudades Resilientes a través de Barrios Resilientes

Supervisor:

Ing. Andrés Rodríguez

66202-090811 STD

Revisado por:

Ing. Andrés Rodríguez

66202-194736 de STD

Elaborado por:

Ing. Katia Adriana Campos

66202-194736 de STD

Sección:

Rafael José López Acosta

Practicante

Área de Reducción de Riesgo e Infraestructura

Infraestructura

Contenido:

Detalles estructurales

Activo Digital:

Planos Estructurales para Ruta de Evacuación

Valores de Referencia

Modificación:

Escala

350 x 500 mm

Adimensional

Fecha:

Mayo 2022

01

Plano:

04 de 06

INFORMACIÓN DE ELABORACIÓN

INFORMACIÓN DE REFERENCIA

SIMBOLOGÍA	
MF	NIVEL DEL FONDO DEL TANQUE
NO	NIVEL DE ORIENTACIÓN
CH	CARA SUPERIOR
CHC	AMBAS CARAS
CHD	AMBAS DIRECCIONES
CHS	CARA SUPERIOR
CHI	CARA INFERIOR
EL	ELEVACIÓN
ELE	ELE
PL	PLACA
CO	COLUMNA
JO	JUNTA DE DILATACIÓN
JOC	JUNTA DE CONSTRUCCIÓN
JOR	JUNTA DE RETRACCIÓN
PERD	PENDIENTE
	HUECO PASANTE
	HUECO NO PASANTE
	NIVEL EN PLANTA
	EJE DE SIMETRÍA
	ARRANQUE Y CONTINUIDAD DE COLUMNA
	COLUMNA QUE TERMINAN EN EL NIVEL REPRESENTADO

NOTAS GENERALES DE APLICACIÓN A TODOS LOS PLANOS DEL PROYECTO SEGÚN REGLAMENTO NSR-10

1. A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO, TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS.
2. AL REALIZAR UNA OBRA SOBRE UNA ESTRUCTURA EXISTENTE, EL CONTRATISTA, ANTES DE COMENZAR LOS TRABAJOS, VERIFICARÁ LAS DIMENSIONES, LONGITUDES Y COTAS EXPLÍCITAS EN EL PRESENTE PROYECTO.

NOTAS PARA CONCRETOS Y MORTEROS

1. ESTAS NOTAS GENERALES SE REFIEREN Y SON DE APLICACIÓN A TODOS LOS PLANOS DEL PROYECTO Y COMPLEMENTARIAS CON LAS PARTICULARES DE CADA PLANO.
2. LA DOSIFICACIÓN, PUESTA EN OBRA Y CONTROL DE CALIDAD DE TODAS LAS OBRAS DE CONCRETO, SE REALIZARÁN DE ACUERDO CON EL REGLAMENTO NSR-10.
3. LAS JUNTAS DE VACADO DE LAMPARÁN DE TODA LA SUCESIÓN Y SE HUMEDECERÁ LA SUPERFICIE RUOGSA CON UNA LECHADA DE CEMENTO LA SITUACIÓN DE ESTAS JUNTAS DEBERÁ SER DETERMINADA POR LA DIRECCIÓN DE LA OBRA.
4. DEBIDO DE TODAS LAS ORIENTACIONES DE CUALQUIER TIPO, AÚN CUANDO NO SE INDIQUE EN LOS PLANOS DE PROYECTO, SE COLOCARÁ UNA CAPA DE CONCRETO PORDE DE 75mm DE ESPESOR.
5. EL TAMAÑO MÁXIMO DEL AGREGADO SERÁ DE 3/4".

NOTAS PARA REFUERZOS

1. TODO EL ACERO EMPLEADO PARA REFORZAR LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES, SERÁN BARRAS CORRUGADAS ACISTÁTILES.
2. LA SEPARACIÓN ENTRE DOS CAPAS DE REFUERZO SERÁ EL MAYOR VALOR DE LOS TRES SIGUIENTES: 20 mm, 10 (Ø DIÁMETRO DE LA BARRA MAYOR) O 1/25 D (Ø TAMAÑO MÁXIMO DEL AGREGADO).
3. CUANDO LAS ARMADURAS DEL CONCRETO INTERFERAN CON PEROS O AGUJEROS MENORES DE 200 mm, SERÁN DESPLAZADAS LIGERAMENTE HASTA SALVAR LAS INTERFERENCIAS.
4. PARA EL CASO DE LOSAL, LOS HUECOS REALES O MENORES AL ESPESOR DE LA LOSA NO SE REFORZARÁN, DESVIANDO LIGERAMENTE EL REFUERZO DE LA MISMA LIBRANDO DICHO HUECO.
5. PARA EL CASO DE LOSAL, LOS HUECOS MAYORES DEL ESPESOR DE LA LOSA Y MENORES DE 600mm se CORTARÁN Y DOBLARÁN EL REFUERZO DE LA MISMA, DISPONIENDO UN REFUERZO EN CADA CADA DEL HUECO IGUAL A LAS BARRAS CORTADAS (SI DECOR, REFUERZO PERIMETRAL).
6. LOS REFUERZOS QUE EN LOS PLANOS SE MUESTRAN EN VARIOS NIVELES Y NO ESTÉN ACOTADOS SE CONSIDERARÁ QUE ESTÁN EN UN MISMO PLANO DE REFUERZO.
7. LOS CERCOS DE DOS RAMAS SERÁN SIEMPRE CERRADOS CON GANCHO A 130° CON LONGITUD MÍNIMA DE 75mm. PARA LOS ESTRIBOS CON UNA SOLA RAMA EL GANCHO SERÁ A 180° CUANDO SE UTILICEN ESTRIBOS DOBLES SE DISPONERÁN SEGUN DETALLE.
8. LOS TRASLAPOS DE LAS DISTINTAS BARRAS DEL REFUERZO VERTICAL, EN LOSAS Y MUROS SE HARÁN DE FORMA ESCALONADA SIN GANCHOS, SALVO INDICACIÓN EN CONTRA, Y A UNA DISTANCIA MÍNIMA ENTRE ELAS DE 600mm (NORMA NSR-10) SI NO SE INDICA OTRO SISTEMA EN LOS PLANOS CORRESPONDIENTES.
9. EN VIGAS Y LOSAS LOS TRASLAPOS DEL REFUERZO DE LA CARA INFERIOR SE REALIZARÁN, SI NO SE ESPECIFICA LO CONTRARIO, A UNA DISTANCIA DE LOS APOYOS DE 1/3 DE LA LUZ ENTRE LOS MISMOS. LOS TRASLAPOS DEL REFUERZO DE LA CARA SUPERIOR SE REALIZARÁN A UNA DISTANCIA DE LOS APOYOS DE 1/2 DE LA LUZ ENTRE LOS MISMOS.
10. LOS TRASLAPOS DE REFUERZO EN LAS COLUMNAS, SE REALIZARÁN EN LA MITAD DE LA ALTURA DEL ELEMENTO, SEGUN LOS REQUISITOS DE LA NORMA NSR-10.
11. LAS LONGITUDES DE ANCLAJE Y TRASLAPLO DE REFUERZOS, SERÁN SEGUN LOS CUADROS INCLUIDOS EN LOS PLANOS ESTRUCTURALES DEL PROYECTO.
12. LOS RECOMENDACIONES DEL REFUERZO VIENEN FLUJADOS POR EL TIPO DE AMBIENTE, EL TIPO DE CONTROL QUE SE APLIQUE EN CADA TIPO DE ELEMENTO SEGUN NSR-10.
13. SE PROMUEVE SOLICITAR EL ACERO DE REFUERZO.
14. LA LONGITUD DE LAS VARILLAS INCLUYE EL GANCHO.
15. ES CONVENIENTE COLOCAR ESTRIBOS CONSTRUCTIVOS DONDE NO SE INDICAN EN EL PLANO.

NOTAS PARA SUELOS

1. DURANTE EL PROCESO DE EXCAVACIÓN PARA LAS FUNDACIONES, DEBERÁ COMPROBARSE IN SITU CON EL INGENIERO DE SUELOS, QUE LA PROFUNDIDAD Y/O EL TIPO DE ESTRATO ALCANZADO COINCIDA CON LA CAPA DE TERRENO DEFINIDA COMO PORTANTE SEGUN EL INFORME DE SUELOS, CUANDO ESTE ESTÉ DISPONIBLE.
2. LA CAPACIDAD PORTANTE CONSIDERADA EN EL DISEÑO DE LAS FUNDACIONES DEL PROYECTO ES DE 174 kN/m² (17.4 Tons/m²) PARA LA LOSA APOYADA A 3.0 m DEL NIVEL ACTUAL DEL TERRENO.

**¡IMPORTANTE!**

1. TODOS LOS DATOS RELATIVOS A LA GEOMETRÍA DEL PROYECTO (COTAS, HUECOS, NIVELES, PENDIENTES, ETC) SE VERIFICARÁN CON LOS PLANOS DE OBRA.

2. NO SE PERMITE NINGÚN CAMBIO DE SECCIONES Y REFUERZOS DE LA ESTRUCTURA SIN PLANOS, SIN PREVIA AUTORIZACIÓN ESCRITA DEL INGENIERO CALCULISTA.

3. EN EL CASO DE QUE POR RAZONES CONSTRUCTIVAS, DEBÁN REALIZARSE CAMBIOS EN LA GEOMETRÍA O CARGAS DEL PROYECTO, DEBERÁ CONSULTARSE CON EL INGENIERO CALCULISTA PARA PROCEDER CON LA REVISIÓN Y CORRECCIONES PERTINENTES.

**RECURRIMIENTOS**

**RECURRIMIENTOS EN LOSAS**

DIMENSIONES (en mm) PARA GANCHOS ESTÁNDAR

PARA EL DOBLAMIENTO DE LAS BARRAS DE REFUERZO PRINCIPAL

DESIGNACIÓN DE LA BARRA (Nº+Ø+MPa)	Ø	GANCHO 180°	GANCHO 90°
No 2	12	21	28
No 3	16	28	35
No 4	20	35	42
No 5	25	42	50
No 6	32	50	58
No 7	40	58	66
No 8	50	66	75
No 9	63	75	84
No 10	80	84	93

PARA EL DOBLAMIENTO DE ESTRIBOS

DESIGNACIÓN DE LA BARRA (Nº+Ø+MPa)	Ø	GANCHO 180°	GANCHO 90°
No 2	12	21	28
No 3	16	28	35
No 4	20	35	42
No 5	25	42	50
No 6	32	50	58
No 7	40	58	66
No 8	50	66	75
No 9	63	75	84
No 10	80	84	93

DE BARRAS CORRUGADAS A TRACCIÓN CON GANCHO ESTÁNDAR

DESIGNACIÓN DE LA BARRA (Nº+Ø+MPa)	Ø	GANCHO 180°
No 2	12	21
No 3	16	28
No 4	20	35
No 5	25	42
No 6	32	50
No 7	40	58
No 8	50	66
No 9	63	75
No 10	80	84

LONGITUD DE DESARROLLO LD (en mm) DE BARRAS CORRUGADAS A COMPRESIÓN

DESIGNACIÓN DE LA BARRA (Nº+Ø+MPa)	LD
No 2	100
No 3	125
No 4	150
No 5	175
No 6	200
No 7	225
No 8	250
No 9	275
No 10	300

NOTAS PARA ESTRUCTURA METÁLICA

1. SALVO INDICACIÓN EN CONTRA, TODAS LAS SOLDADURAS EN FILETE SERÁN DE ESPESOR DE GARGANTA IGUAL A 0.7 VECES EL ESPESOR MÍNIMO DE LAS CHAPAS A UNIR.
2. TODAS LAS SOLDADURAS A TOPE SERÁN DE PENETRACIÓN COMPLETA.
3. TODOS LOS BUELES SEÑALADOS EN ESQUINAS DE PLATINAS PARA EVITAR CRUCES DE SOLDADURAS EN FILETE, SERÁN DE 20x20 mm. SALVO INDICACIÓN EN CONTRA.
4. EL ESPESOR DE GARGANTA DEL CORCON DE SOLDADURA EN JUNTAS DE PLATINA Y BARRAS DE REFUERZO SERÁ DE 7.5 VECES EL ESPESOR MÍNIMO DEL ELEMENTO A SOLDAR CUANDO <= 30 mm. EN EL CASO DE LA BARRA DE REFUERZO EL ESPESOR SERÁ 0.7.
5. LOS DETALLES NO INDICADOS EN LOS PLANOS DEL PROYECTO SERÁN REALIZADOS POR EL CONSTRUCTOR.

CARGAS DE DISEÑO		
TIPO	VALOR (MM²)	VALOR (kgf/m²)
PELO CUBIERTA	0.35	35
CARGA VIVA DE CUBIERTA	0.35	35
PELO CERRAMIENTO LUVADO	0.35	35
PELO DUCTOS MECANICO	0.35	35
CARGA DE VIENTO	0.40	40

PARAMETROS DISEÑO SÍMICO		
PARAMETRO	TIPO VALOR	OBSERVACIONES
CAPACIDAD DE DISIPACIÓN	DES	CAPACIDAD ESPECIAL
COEFICIENTE K <sub>v</sub>	1.25	-
COEFICIENTE K <sub>v</sub>	0.25	-
PERTE DE SUELO	0.1	-
COEFICIENTE K <sub>v</sub>	1.30	-
COEFICIENTE K <sub>v</sub>	1.35	-
GRUPO DE USO	4	OCCUPACIÓN ESPECIAL
COEFICIENTE DE IMPORTANCIA	1.30	-

CONTROL DE CALIDAD EN MATERIALES

DEBERÁN REALIZARSE ENSAYOS SOBRE MUESTRAS REPRESENTATIVAS DE LOS MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN COMPLEJIDAD DE LAS SIGUIENTES NORMAS:

ACERO DE REFUERZO

1. Malla electrosoldada y refuerzo laminado NSR-10 C.3.4
2. El refuerzo corrugado debe cumplir con la norma NTC 228 y NSR-10 C.3.3 CONCRETO.
3. Debe cumplir según NSR-10 C.5.1 y C.5.11
4. Los agregados para concreto deben cumplir con la norma NTC 174.
5. La elaboración y curado de especímenes de concreto deben cumplir con la norma NTC 150.
6. El ensayo de resistencia a la compresión de cilindros de concreto debe cumplir con la norma NTC 673.
7. Si el concreto premezclado debe cumplir con la norma NTC 3218.

Deben tomarse muestras para ensayos de resistencias del concreto al menos:

- \* Una muestra por día.
- \* Una muestra por cada 40 m³ de concreto vaciado.
- \* Una muestra por cada tipo de muestra.
- \* Una muestra tomada de cuatro cilindros, dos (2) para bñir a los 7 días (7 días) y dos (2) para bñir a los 28 días.

NOTAS PARA DELINEACIÓN

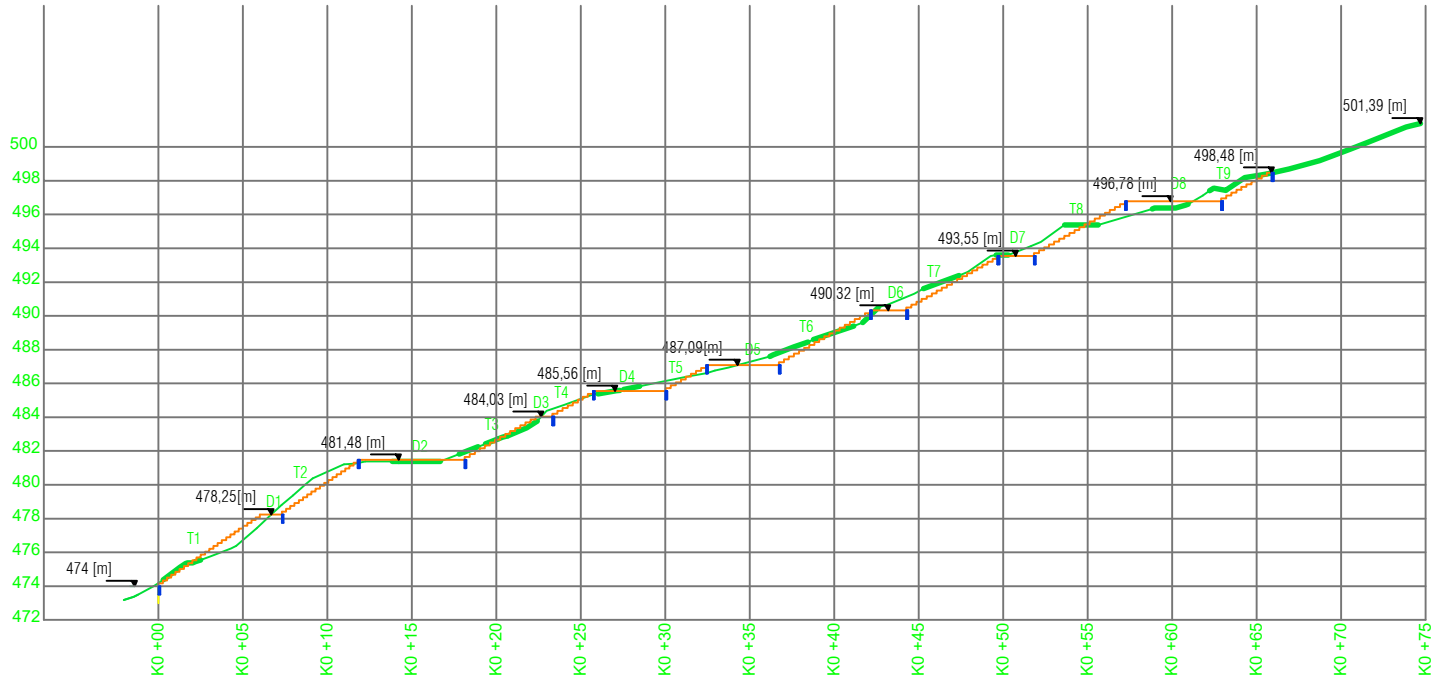
1. LOS CAMBIOS DE REVISIONES SE SEÑALARÁN EN TODOS LOS PLANOS CON UNA NUBE.
2. LAS CAMBIOS INDICADAS EN LOS PLANOS CORRESPONDEN A UN PAPEL SEGUN INDICADO EN EL PLANO.

LONGITUD MÍNIMA DE TRASLAPOS DE BARRAS (en mm) CORRUGADAS Y DE ALAMBRES CORRUGADOS PARA EMPALMES A TRACCIÓN (1) Y COMPRESIÓN

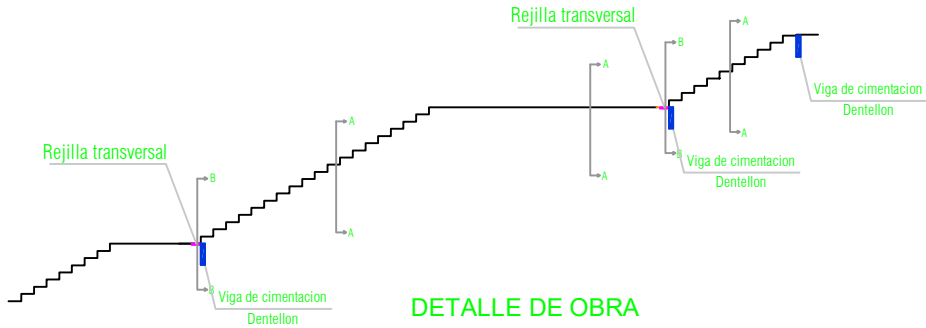
DESIGNACIÓN DE LA BARRA (Nº+Ø+MPa)	FC (MPa)			
	TRACCIÓN		COMPRESIÓN	
	1	2	3	4
No 2	366	478	308	377
No 3	543	706	385	471
No 4	727	943	528	653
No 5	909	1182	667	834
No 6	1092	1420	811	1013
No 7	1274	1658	955	1194
No 8	1456	1896	1100	1375
No 9	1638	2134	1244	1556
No 10	1820	2372	1388	1737

LONGITUD DE DESARROLLO LD (en mm) DE BARRAS CORRUGADAS Y ALAMBRES CORRUGADOS A TRACCIÓN SIN GANCHO ESTÁNDAR (1)

DESIGNACIÓN DE LA BARRA (Nº+Ø+MPa)	FC (MPa)			
	1	2	3	4
	1	2	3	4
No 2	100	125	100	125
No 3	125	150	125	150
No 4	150	175	150	175
No 5	175	200	175	200
No 6	200	225	200	225
No 7	225	250	225	250
No 8	250	275	250	275
No 9	275	300	275	300
No 10	300	325	300	325



PERFIL LONGITUDINAL ESTRUCTURAL  
ESCALA 1:25



DETALLE DE OBRA

BARRIO RESILIENTE

Construyendo Ciudades Resilientes a través de Barrios Resilientes






Nombre:  
Ruta de evacuación en Villas de Girardot

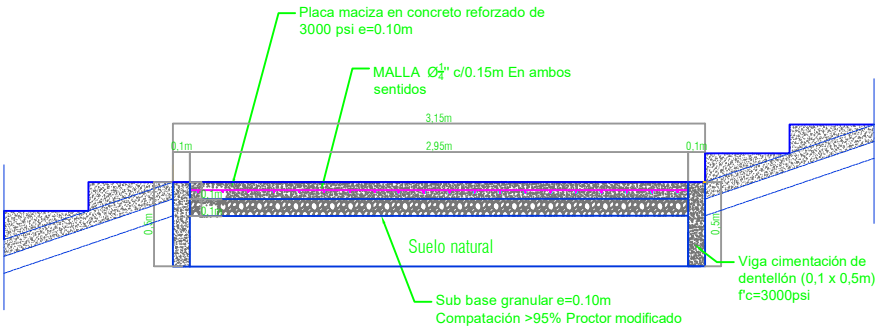
INFORMACIÓN DE ELABORACIÓN

Área de Reducción de Riesgo a Desastres e Infraestructura	
Sector :	Infraestructura
Elaborado por:	Rafael José López Acosta
Revisado por:	Ing. Andrea Rodríguez
Supervisor:	68202-096811 STD

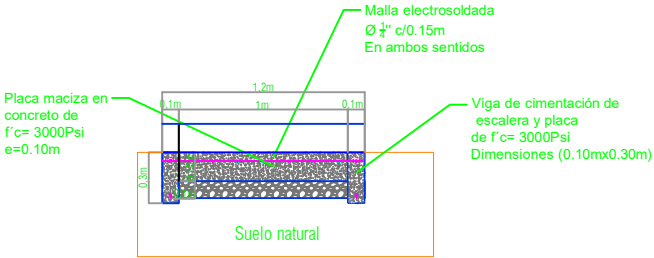
INFORMACIÓN DE REFERENCIA

Contenido:	Perfiles longitudinales Estructurales
Fecha:	05 de 06
Version:	01
Tamaño:	350 x 500 mm
Administración:	Administración
Modificación:	

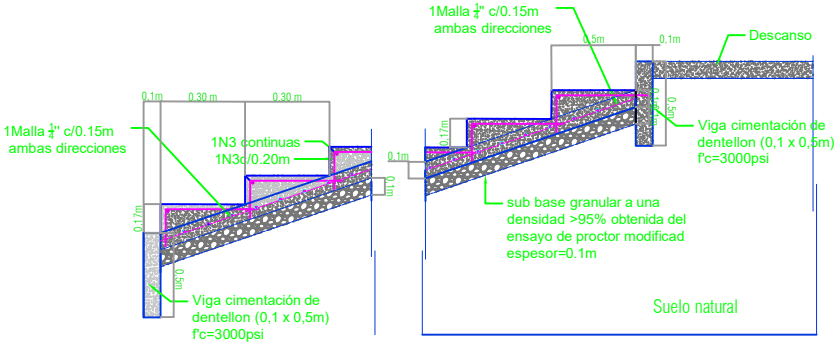
<div> <div>    </div> <div> <b>USAID</b>  <b>GOAL</b>  <b>Terre des Hommes</b> </div> </div>		<b>BARRIO RESILIENTE</b> Construyendo Ciudades Resilientes a través de Barrios Resilientes	
Nombre:	Ruta de evacuación en Villas de Girardot	Supervisor:	Ing. Andrés Rodríguez 66202-096811 STD
Revisado por:	Ing. Andrés Rodríguez 66202-096811 STD	Firma:	
Elaborado por:	Rafael José López Acosta Practicante	Firma:	
Apoyo técnico:	Ing. Katia Adiana Campos 66202-194736 de STD	Firma:	
Sector:	Área de Reducción de Riesgo a Desastres e Infraestructura	Firma:	
Contenido:	Detalles estructurales	Plano:	06 de 06
Fecha:	Mayo 2022	Fecha:	Mayo 2022
Version:	01	Version:	01
Tamaño:	350 x 500 mm	Tamaño:	350 x 500 mm
Adimensional:		Adimensional:	
Control de modificaciones:		Modificación:	



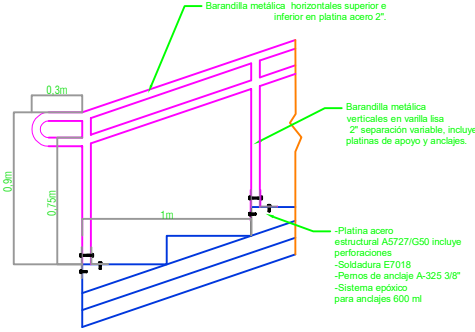
DESCANSO # 2



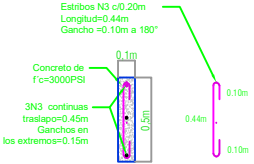
CORTE TRANSVERSAL C-C'



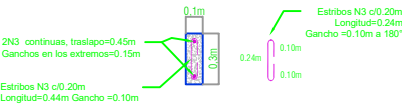
CORTE LONGITUDINAL A-A'  
ESCALERAS



DETALLE DE BARANDILLA  
DIMENSIONES Y REFUERZO  
ESCALA 1:20



VIGA CIMENTACIÓN DE DENTELLÓN (0.10x0.50m)  
DIMENSIONES Y REFUERZO  
ESCALA 1:20



VIGA DE CIMENTACIÓN DE ESCALERA Y PLACA  
DIMENSIONES Y REFUERZO  
ESCALA 1:20