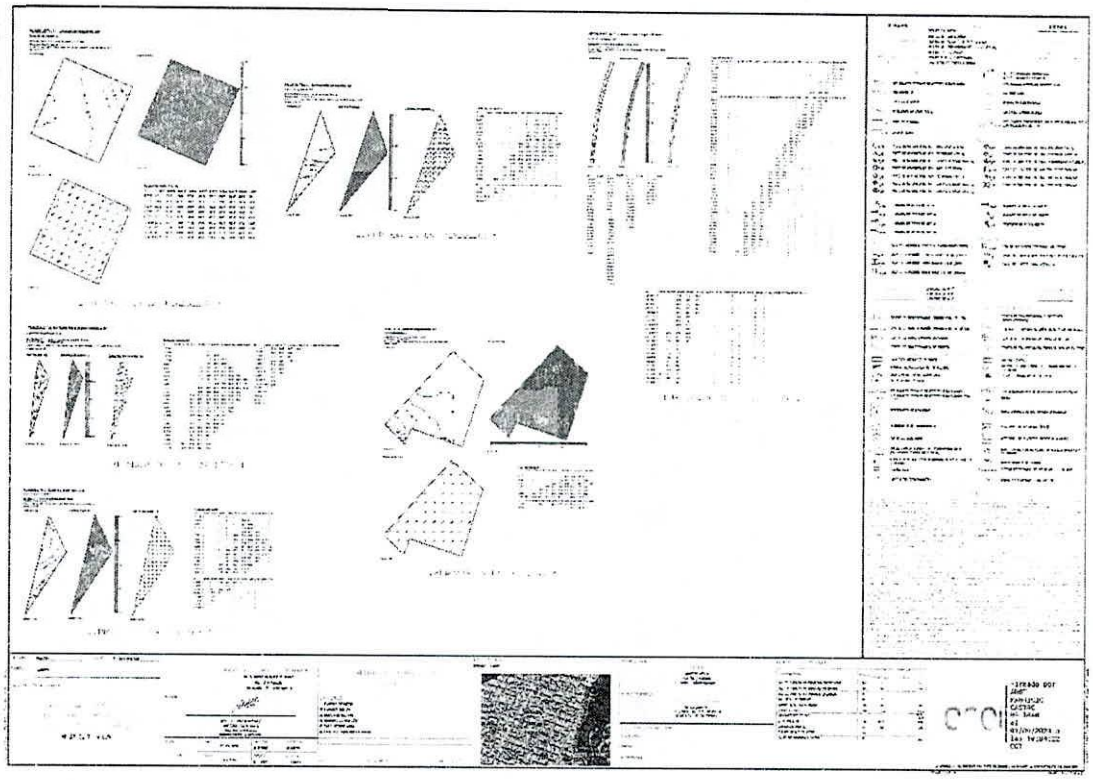


Se adjuntan factibilidad, carta de aprobación y diseño firmado por jefe de revisión de diseño de Enel-Colombia, donde se aprecian claramente todos los aspectos técnicos ya mencionados.

19203

Cliente:
SECRETARÍA DISTRITAL DE HÁBITAT

Cl. 52 #13 - 64

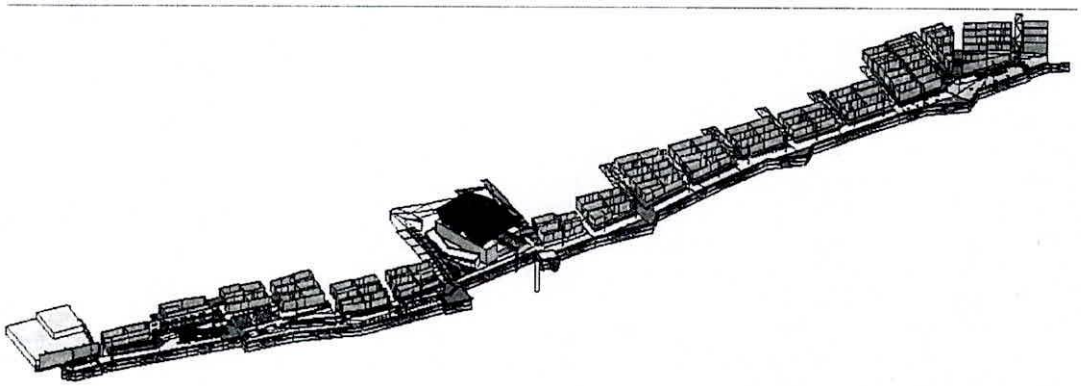
Proyecto elaborado por:
ALEXANDER CAMPOS PAREDES

LMD INGENIERIA SAS
lmdsas.comercial@gmail.com

Fecha:
30/05/2019

CTPI

ILLIMANI



E-14

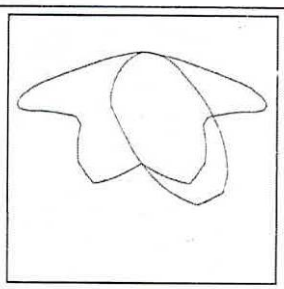
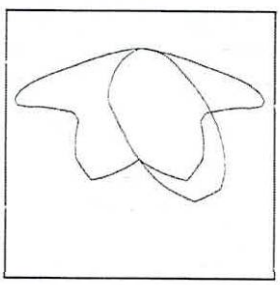
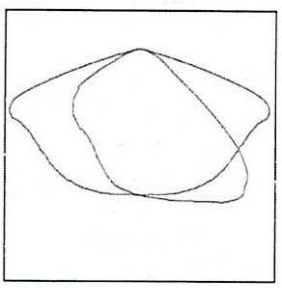
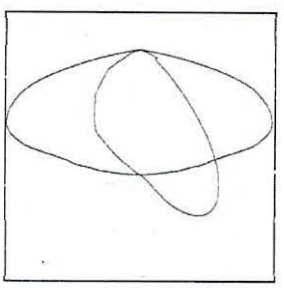
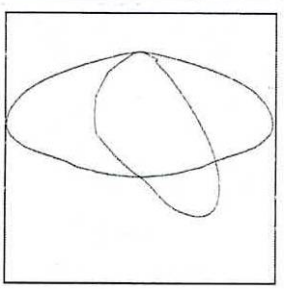
2222

Contenido

ILLIMANI
Lista de luminarias 3
Vistas 5
Grupos de control 15
ILLIMANI
Roy Alpha - (1xMT) 16
Roy Alpha - (1xMT) 19
Schréder - AVENTO 1 (1x192 3030N) 22
Schréder - AVENTO S (1x48 3030N) 25
Schréder - AVENTO S (1x48 3030N) 28
Schréder - AVENTO S (1x48 3030N) 31
Terreno 1
Plano de situación de luminarias 34
Lista de luminarias 37
Superficie de cálculo 39
PLAZOLETA 1 / Iluminancia perpendicular 41
SENDERO 3 / Iluminancia perpendicular 43
SENDERO 4 / Iluminancia perpendicular 48
SENDERO 1 / Iluminancia perpendicular 53
PLAZOLETA 2 / Iluminancia perpendicular 58
PLAZOLETA 3 / Iluminancia perpendicular 63
SENDERO 5 / Iluminancia perpendicular 67
PLAZOLETA 4 / Iluminancia perpendicular 75
PLAZOLETA 5 / Iluminancia perpendicular 79
PLAZOLETA 6 / Iluminancia perpendicular 84
SENDERO 6 / Iluminancia perpendicular 89
SENDERO 2 / Iluminancia perpendicular 94
Transmicable - Sendero / Iluminancia perpendicular 99

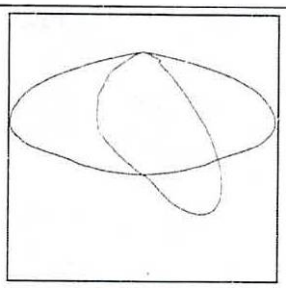
19204

ILLIMANI

Número de unidades	Luminaria (Emisión de luz)		
26	Roy Alpha - Amazonas I VP 70 CMH Emisión de luz 1 Lámpara: 1xMT Grado de eficacia de funcionamiento: 70.19% Flujo luminoso de lámparas: 7500 lm Flujo luminoso de las luminarias: 5264 lm Potencia: 70.0 W Rendimiento lumínico: 75.2 lm/W Indicaciones colorimétricas 1x: CCT 3000 K, CRI 100	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	
	Roy Alpha - Amazonas I VP 70 CMH Emisión de luz 1 Lámpara: 1xMT Grado de eficacia de funcionamiento: 70.19% Flujo luminoso de lámparas: 7500 lm Flujo luminoso de las luminarias: 5264 lm Potencia: 70.0 W Rendimiento lumínico: 75.2 lm/W Indicaciones colorimétricas 1xMT: CCT 3000 K, CRI 100	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	
6	Schréder - 394762 AVENTO 1 Emisión de luz 1 Lámpara: 1x192 3030N Grado de eficacia de funcionamiento: 83.75% Flujo luminoso de lámparas: 21696 lm Flujo luminoso de las luminarias: 18171 lm Potencia: 142.0 W Rendimiento lumínico: 128.0 lm/W Indicaciones colorimétricas 1x192 3030N: CCT 4000 K, CRI 80	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	
2	Schréder - 412652 AVENTO S Emisión de luz 1 Lámpara: 1x48 3030N Grado de eficacia de funcionamiento: 80.02% Flujo luminoso de lámparas: 5424 lm Flujo luminoso de las luminarias: 4340 lm Potencia: 37.0 W Rendimiento lumínico: 117.3 lm/W Indicaciones colorimétricas 1x48 3030N: CCT 4000 K, CRI 80	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	
21	Schréder - 412652 AVENTO S Emisión de luz 1 Lámpara: 1x48 3030N Grado de eficacia de funcionamiento: 80.02% Flujo luminoso de lámparas: 5424 lm Flujo luminoso de las luminarias: 4340 lm Potencia: 37.0 W Rendimiento lumínico: 117.3 lm/W indicaciones colorimétricas 1x48 3030N: CCT 4000 K, CRI 80	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	

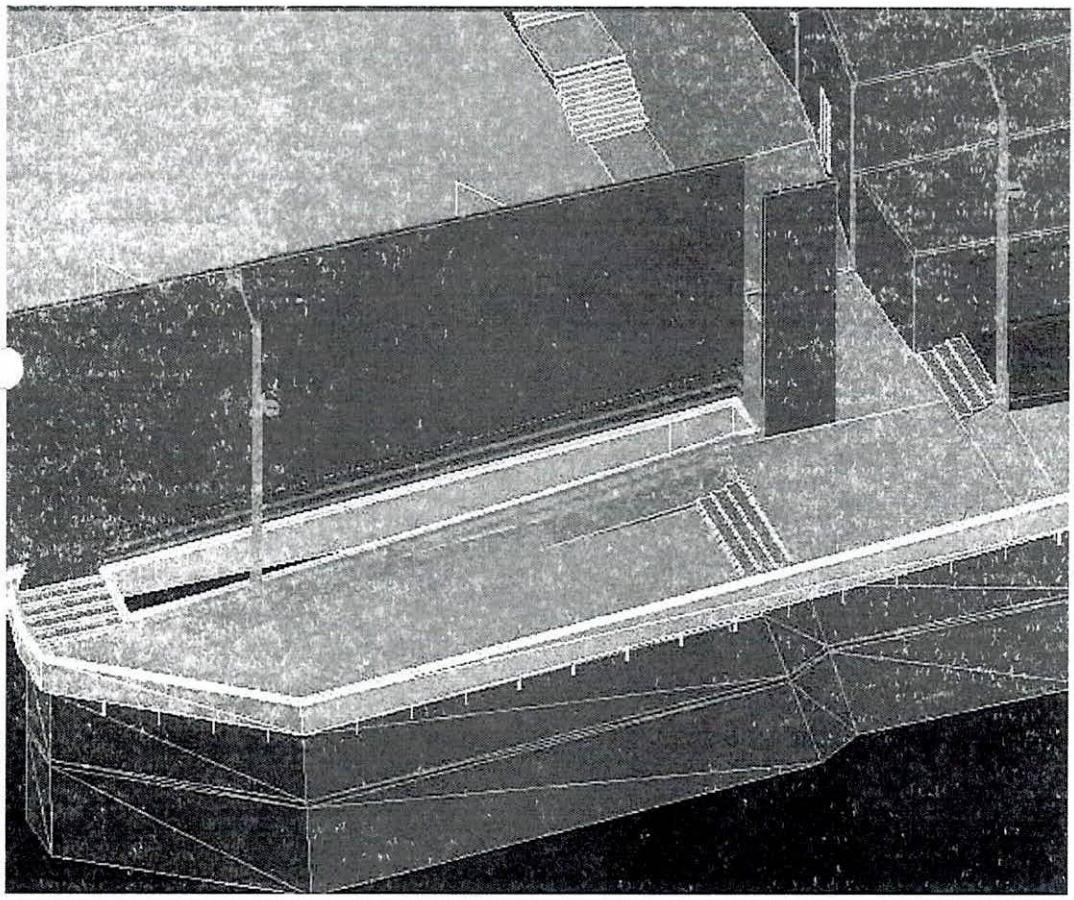
E-16

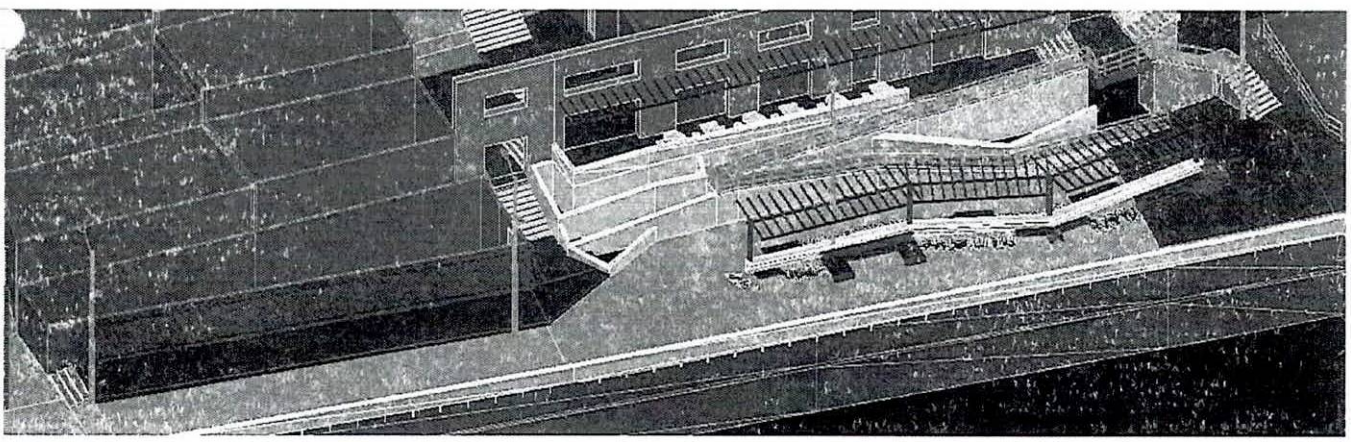
2223

Número de unidades	Luminaria (Emisión de luz)		
1	Schréder - 412652 AVENTO S Emisión de luz 1 Lámpara: 1x48 3030N Grado de eficacia de funcionamiento: 80.02% Flujo luminoso de lámparas: 5424 lm Flujo luminoso de las luminarias: 4340 lm Potencia: 37.0 W Rendimiento lumínico: 117.3 lm/W Indicaciones colorimétricas 1x48 3030N: CCT 4000 K, CRI 80	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	

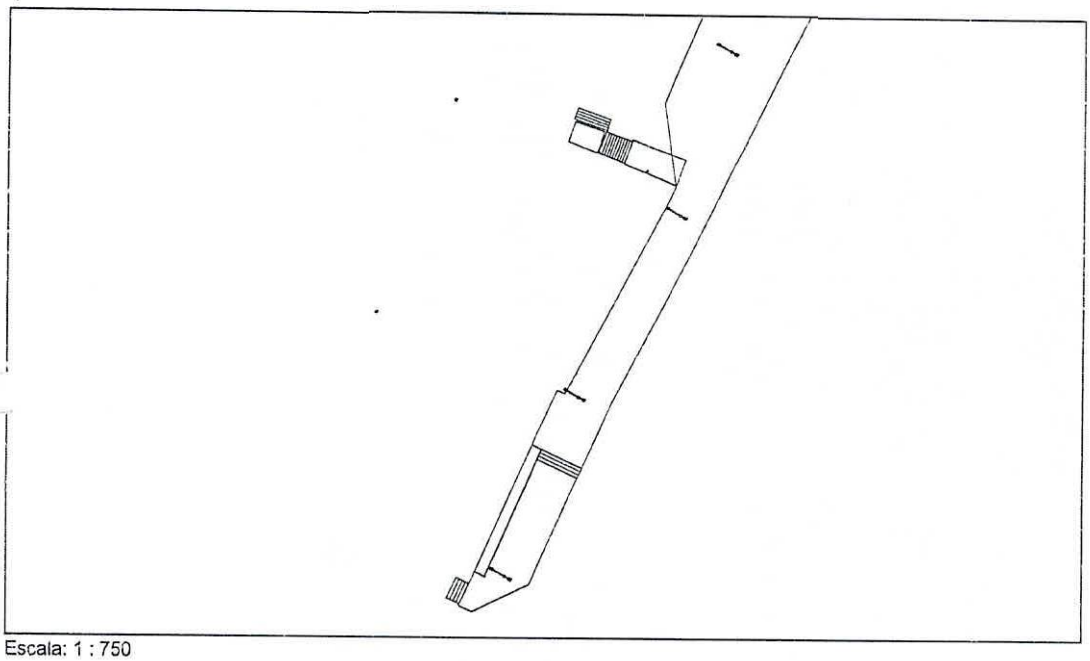
Flujo luminoso total de lámparas: 571332 lm, Flujo luminoso total de luminarias: 442114 lm, Potencia total: 4370.0 W, Rendimiento lumínico: 101.2 lm/W

ILLIMANI



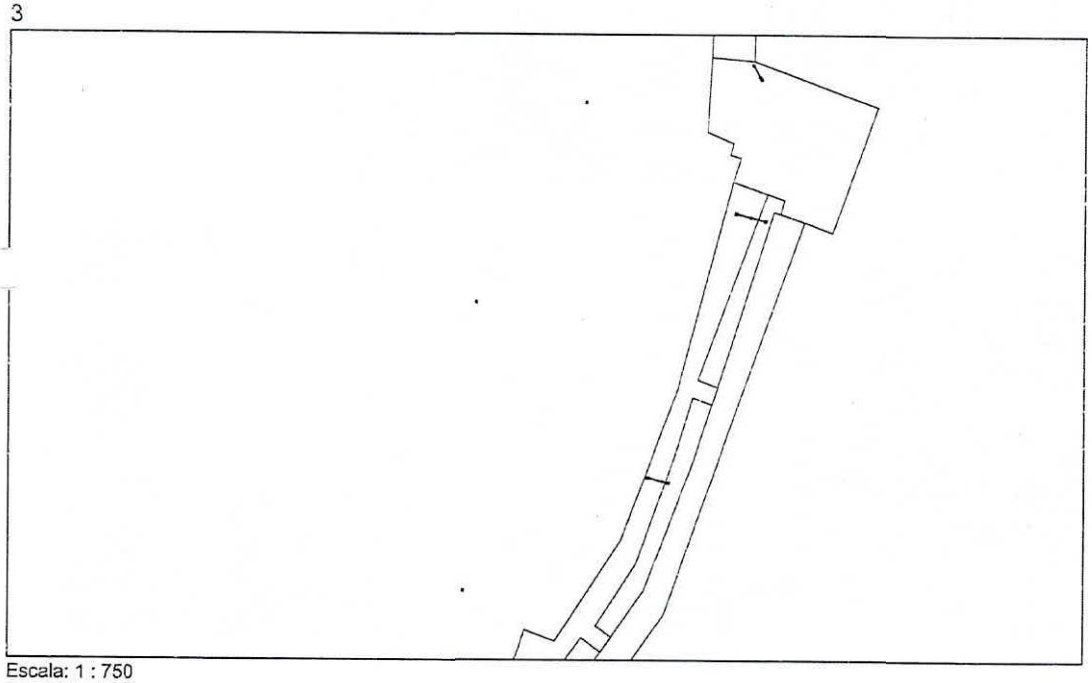


1



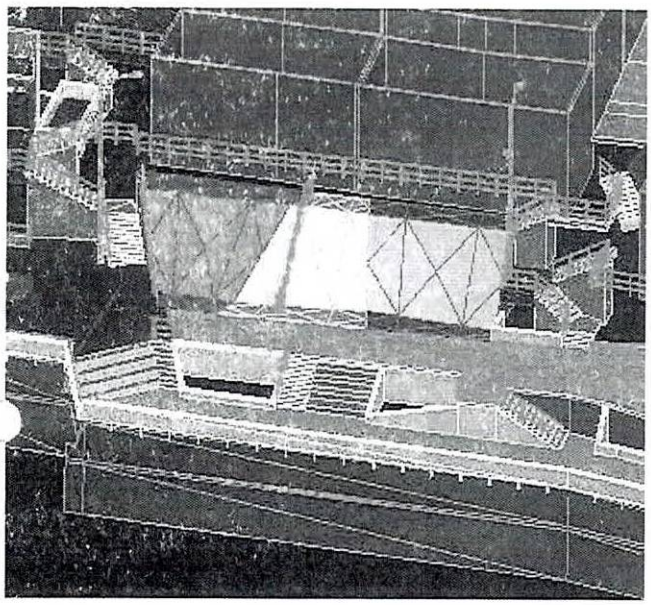
Escala: 1 : 750

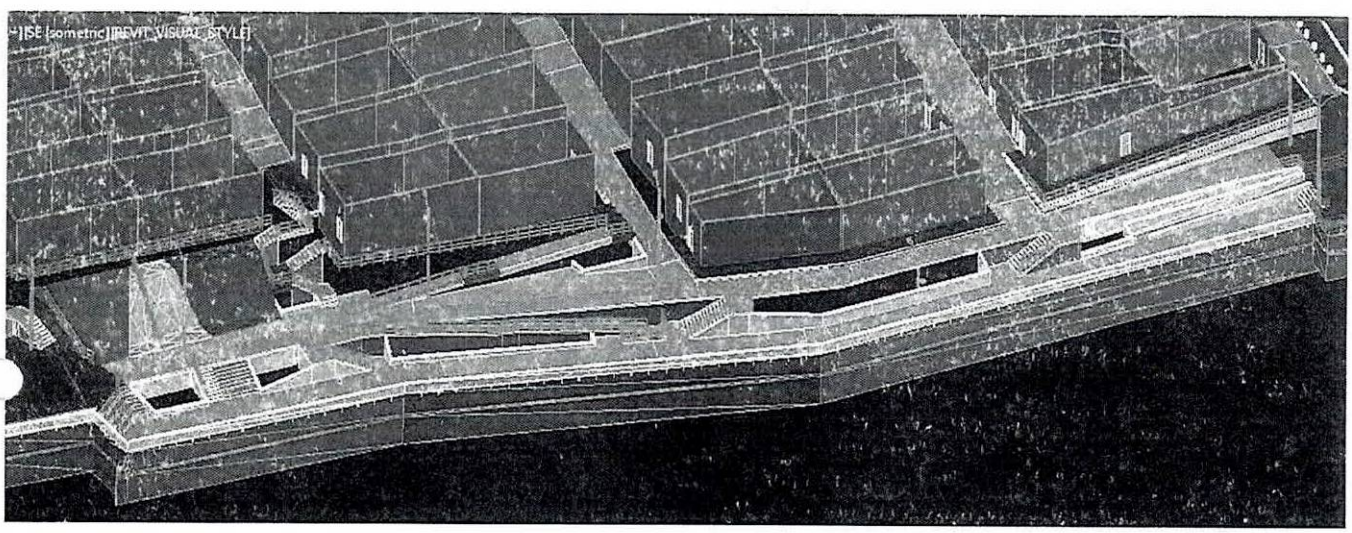
3

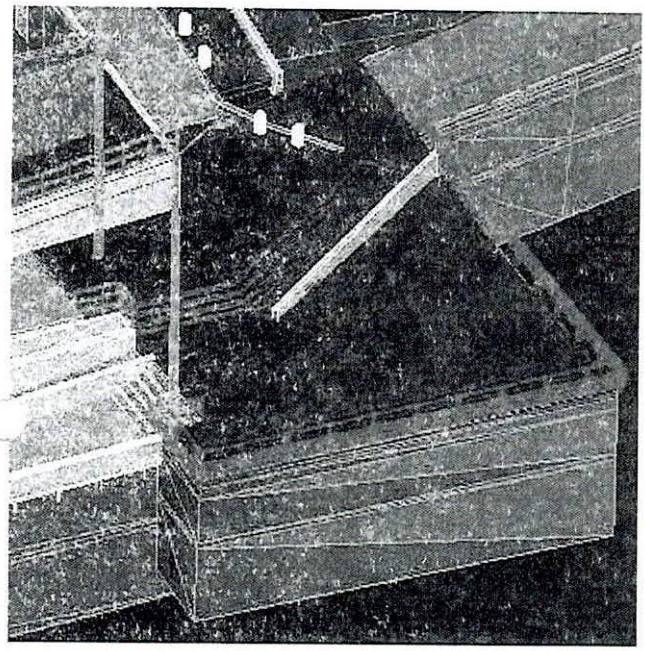


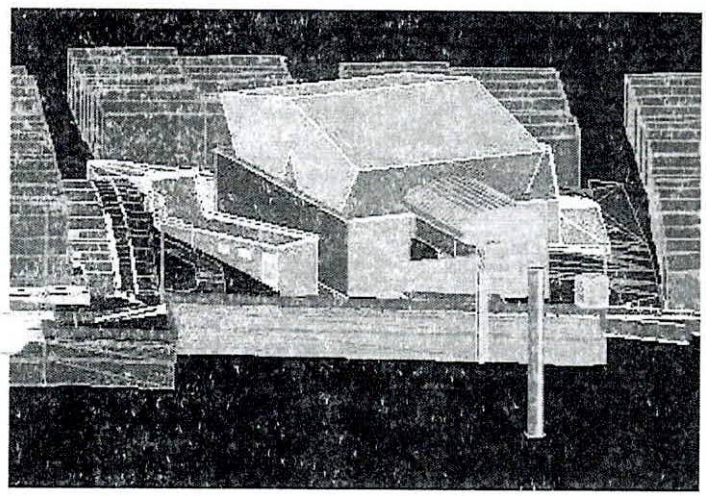
Escala: 1 : 750

E-19



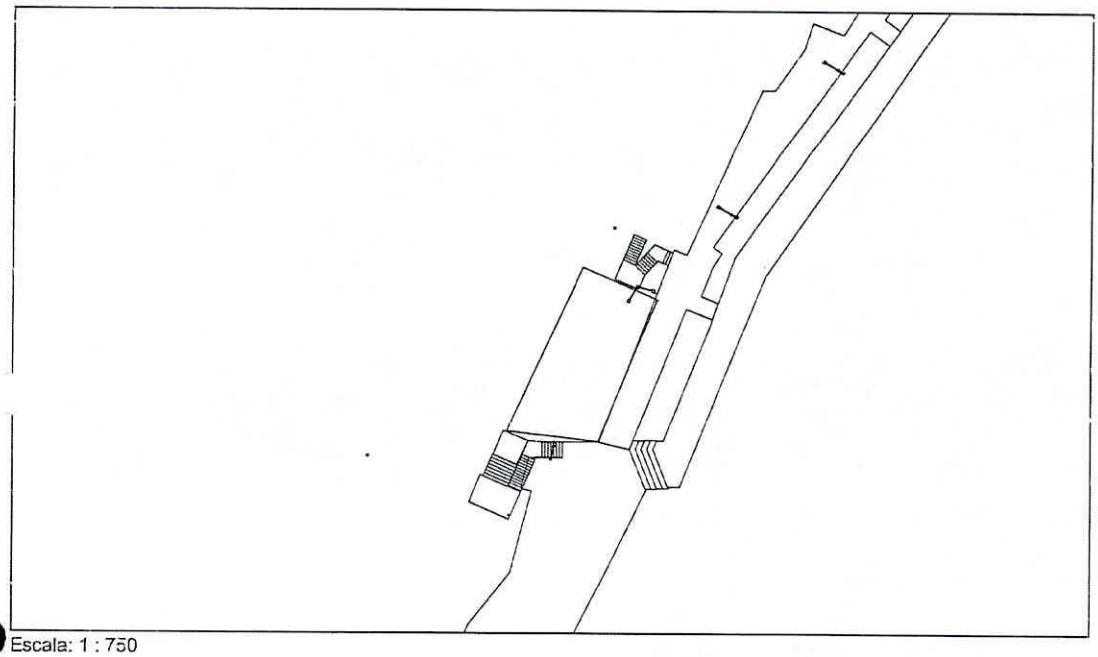

-][SE [sometric][REVIT_VISUAL_STYLE]





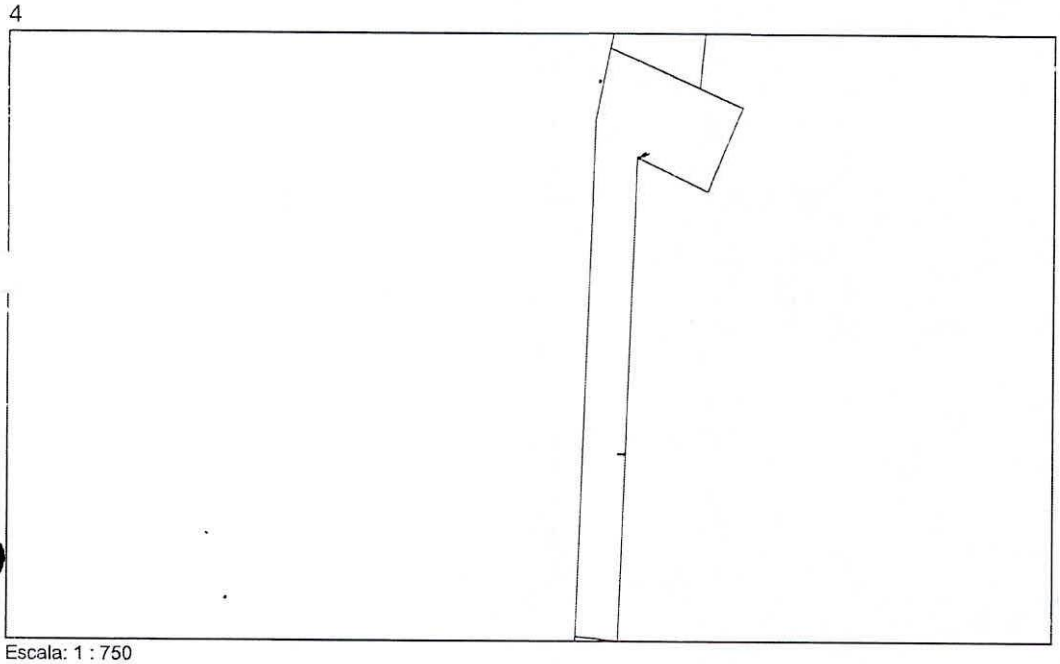
E-21

2

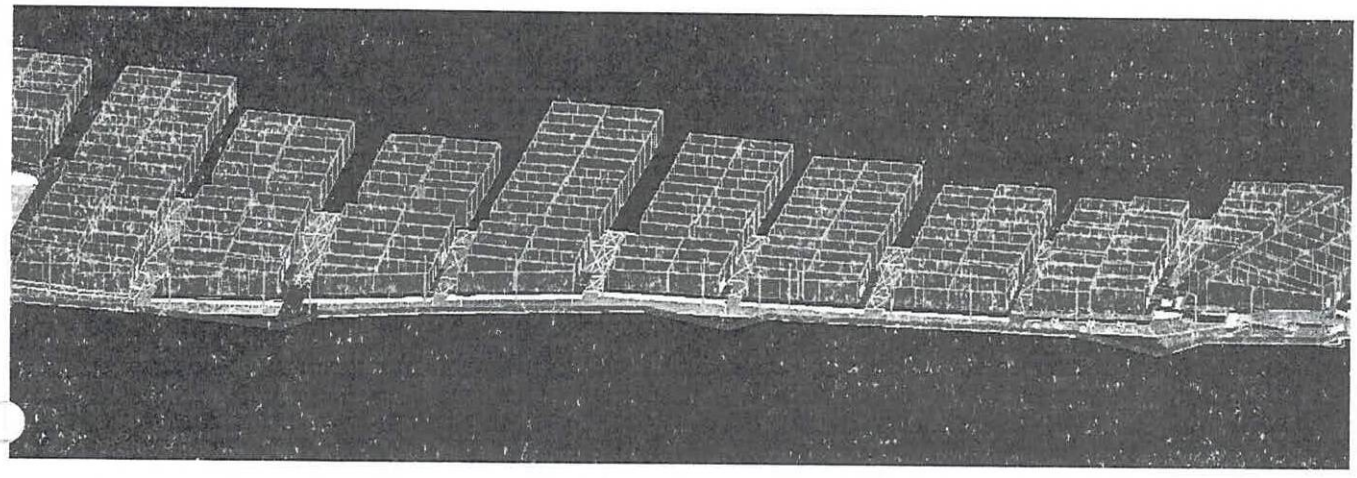


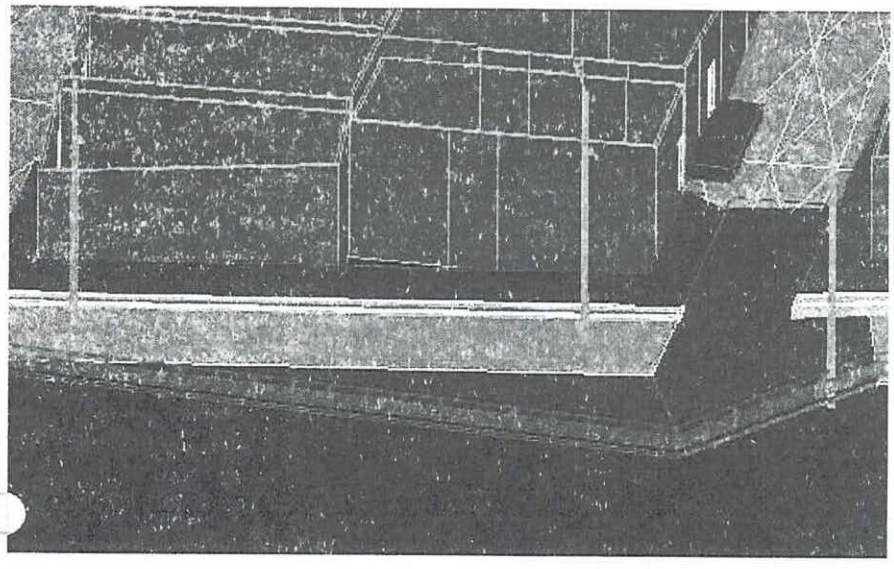
Escala: 1 : 750

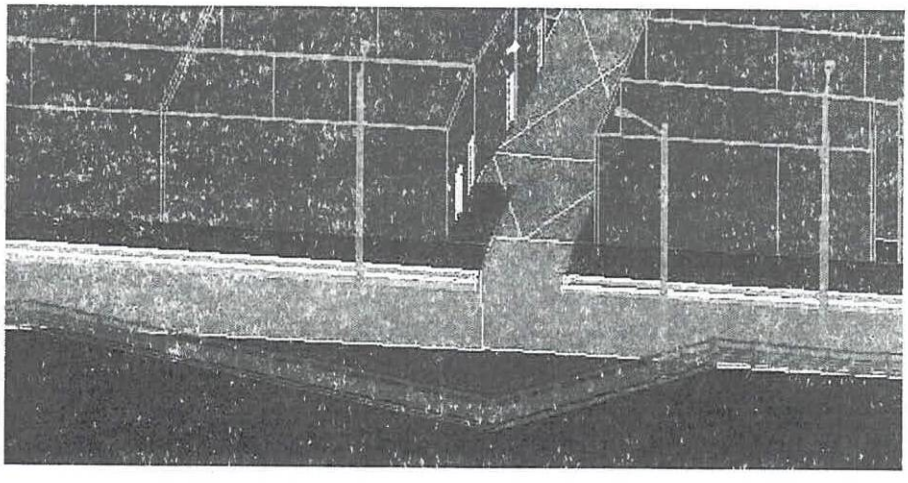
4



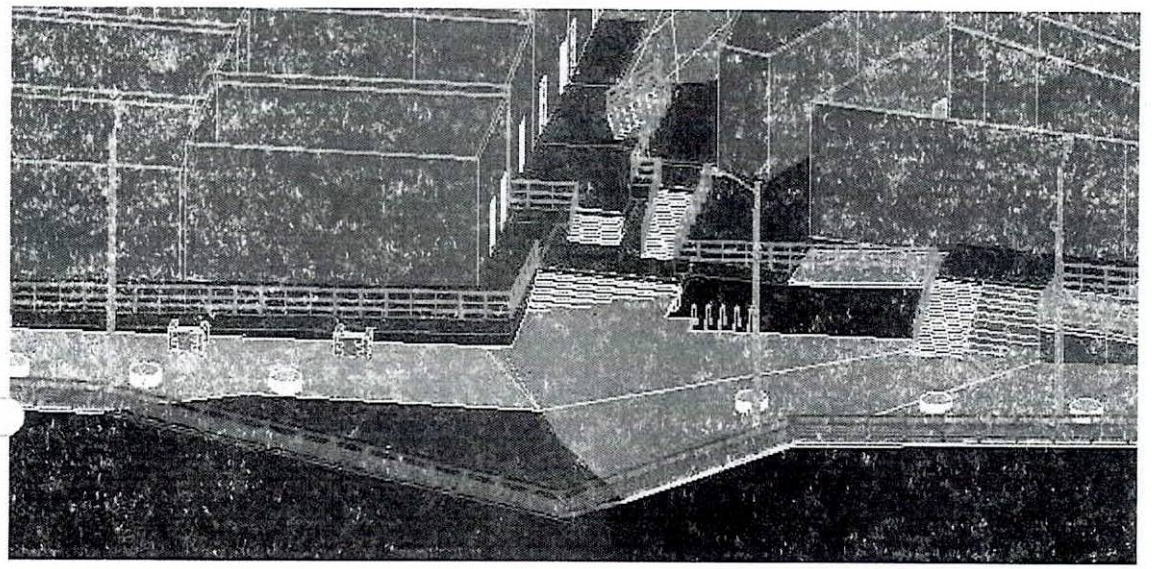
Escala: 1 : 750

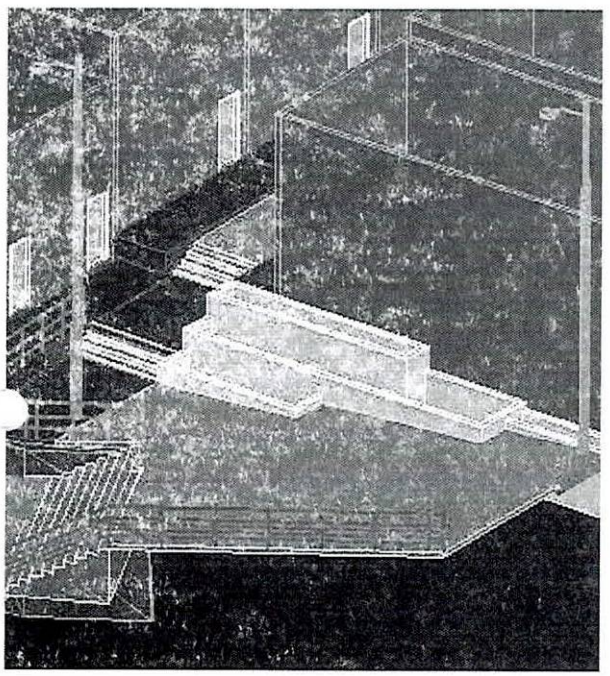




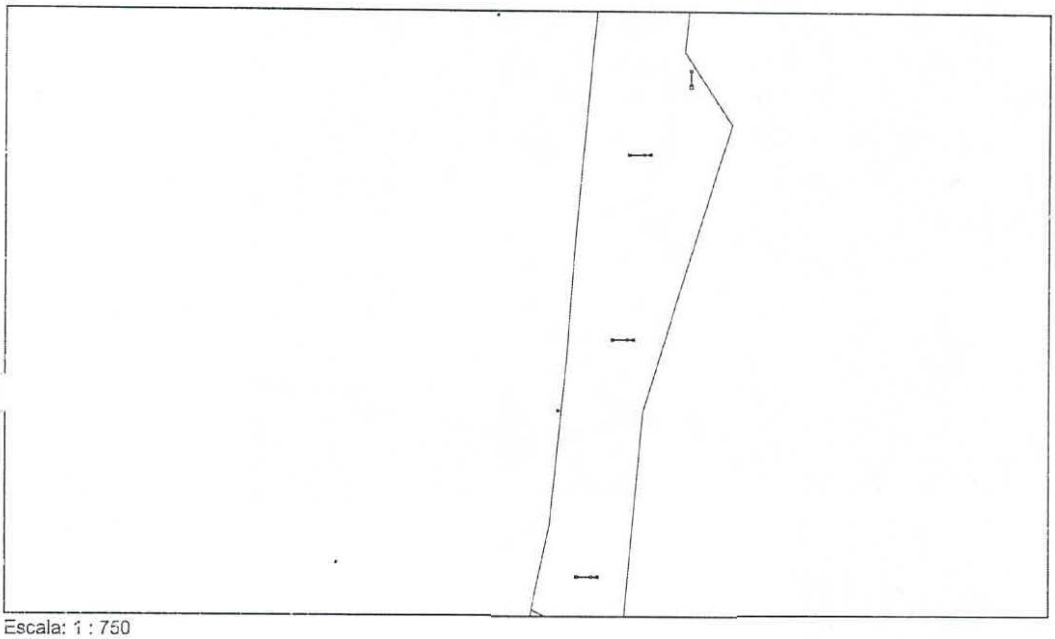


E-23



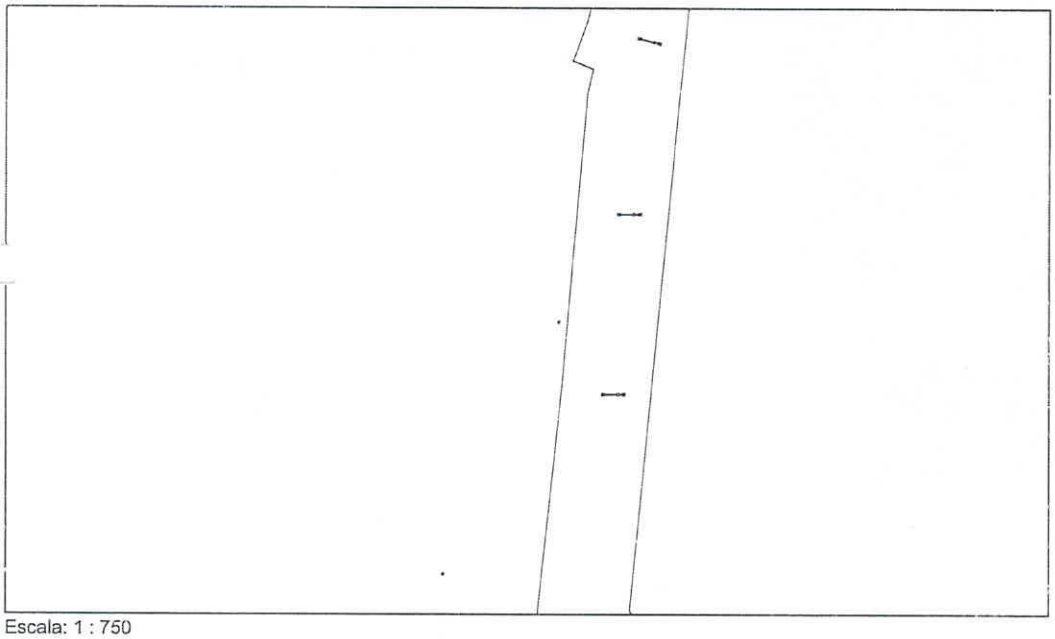


5



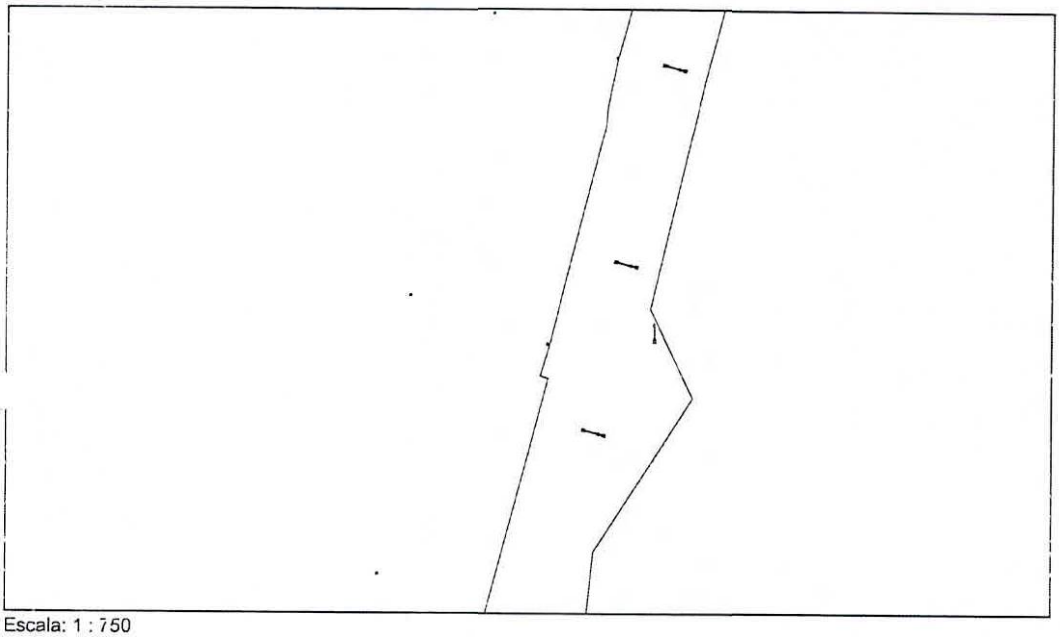
Escala: 1 : 750

6



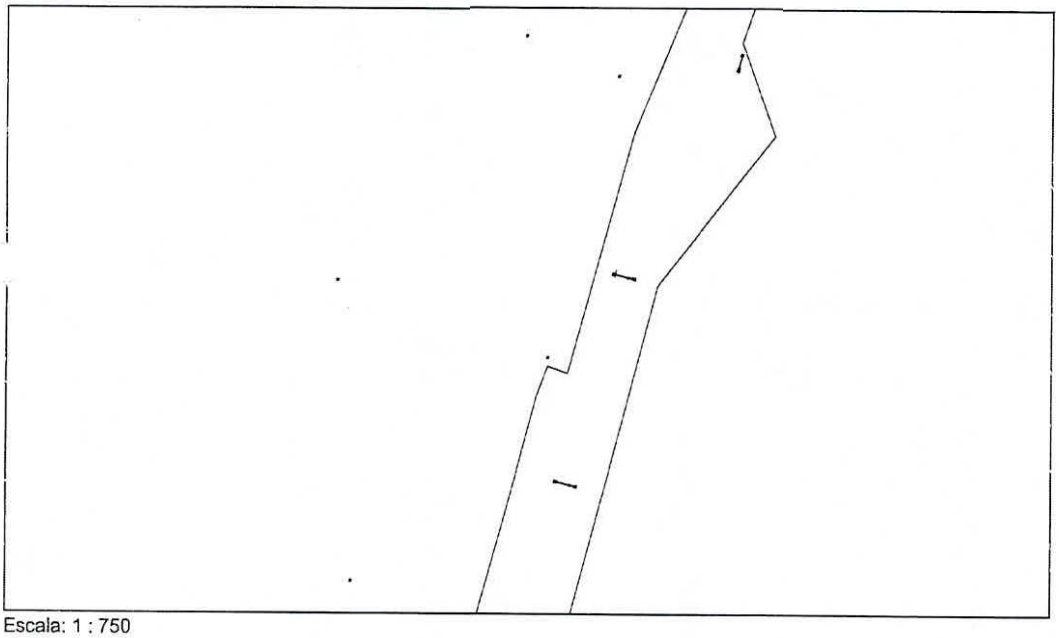
Escala: 1 : 750

7



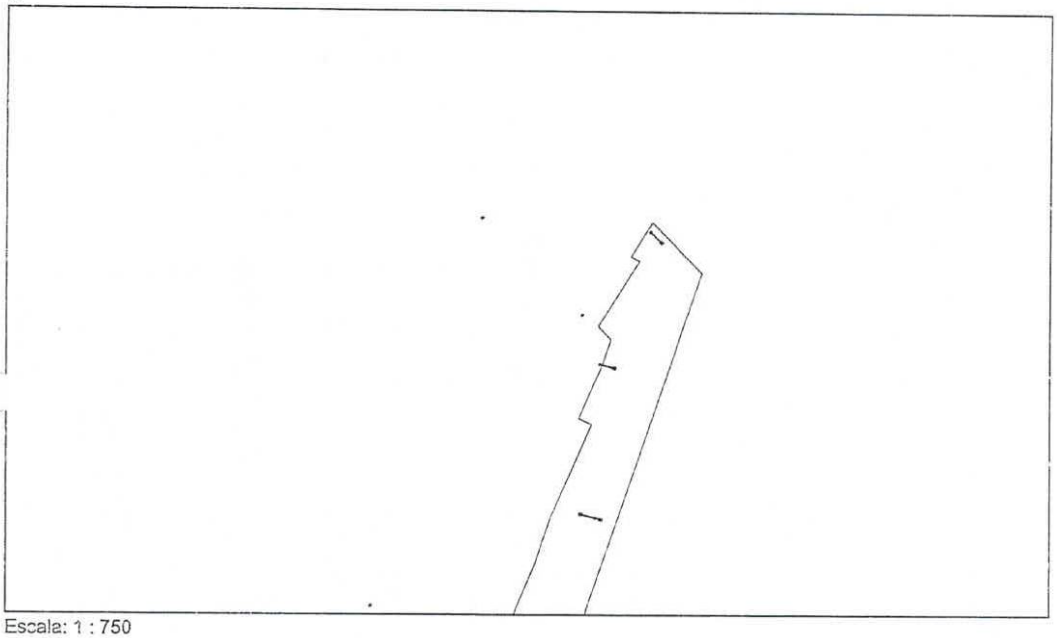
Escala: 1 : 750

8



Escala: 1 : 750

9



Escala: 1 : 750

E-27

19210

ILLIMANI

N°	Grupo de control	Luminaria
1	Grupo de control 225	21 x Schréder - 412652 AVENTO S
		22 x Schréder - 412652 AVENTO S
		1 x Schréder - 412652 AVENTO S
2	Grupo de control 226	6 x Schréder - 394762 AVENTO 1
3	Grupo de control 228	26 x Roy Alpha - Amazonas I VP 70 CMH
		1 x Roy Alpha - Amazonas I VP 70 CMH

Escena de luz 1

Grupo de control	Valor de atenuación	Grupo de control	Valor de atenuación	Grupo de control	Valor de atenuación
Grupo de control 225	100%	Grupo de control 226	100%	Grupo de control 228	100%

E-28

2229

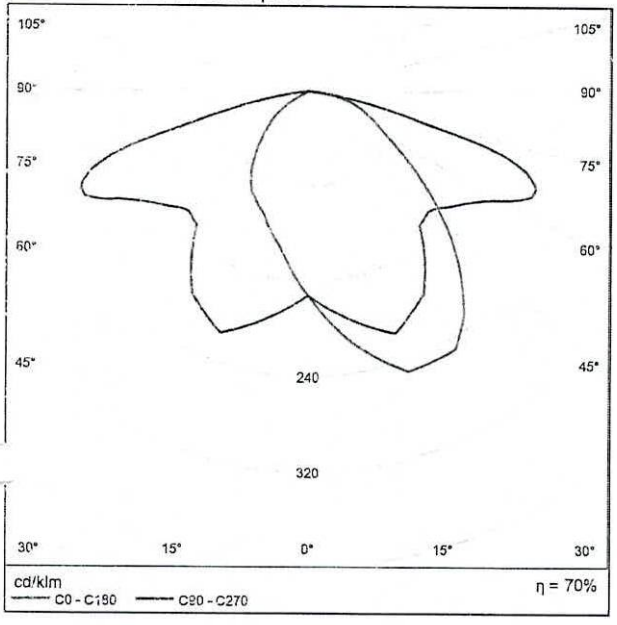
Roy Alpha Amazonas I VP 70 CMH 1xMT

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

Grado de eficacia de funcionamiento: 70.19%
Flujo luminoso de lámparas: 7500 lm
Flujo luminoso de las luminarias: 5264 lm
Potencia: 70.0 W
Rendimiento lumínico: 75.2 lm/W

Indicaciones colorimétricas
1x: CCT 3000 K, CRI 100

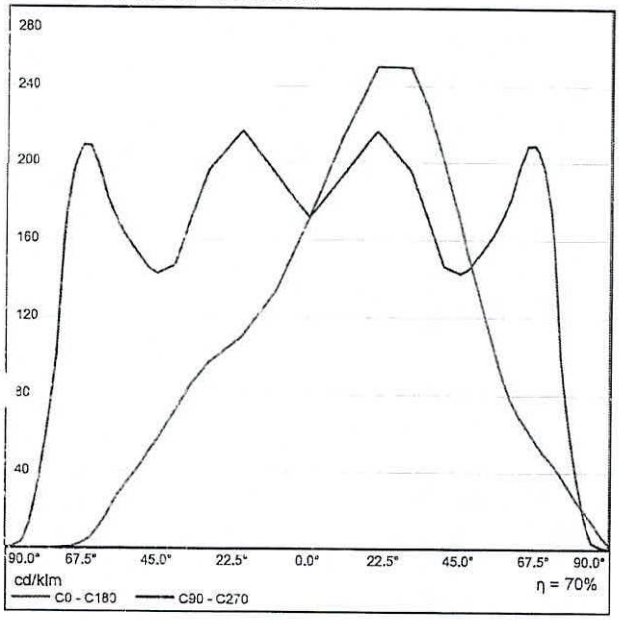
Emisión de luz 1 / CDL polar



E-29

1921

Emisión de luz 1 / CDL lineal

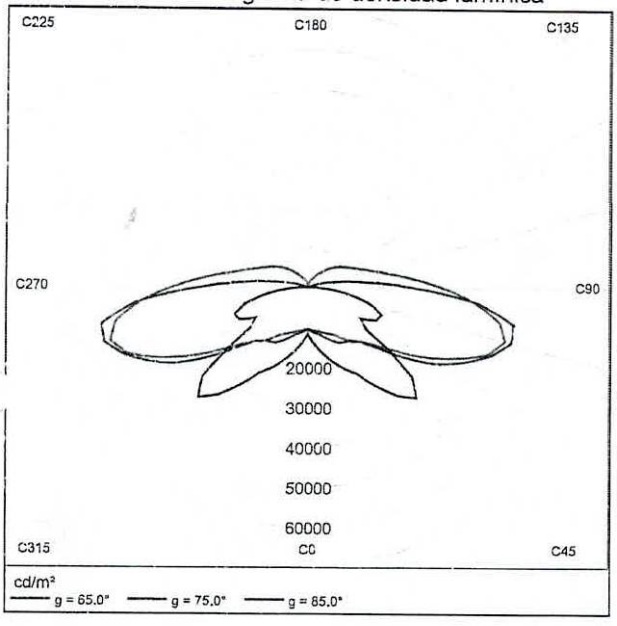


No se puede crear un diagrama de cono porque la distribución luminosa es asimétrica.

E-30

2230

Emisión de luz 1 / Diagrama de densidad lumínica



No se puede crear un diagrama UGR porque la distribución luminosa es asimétrica.

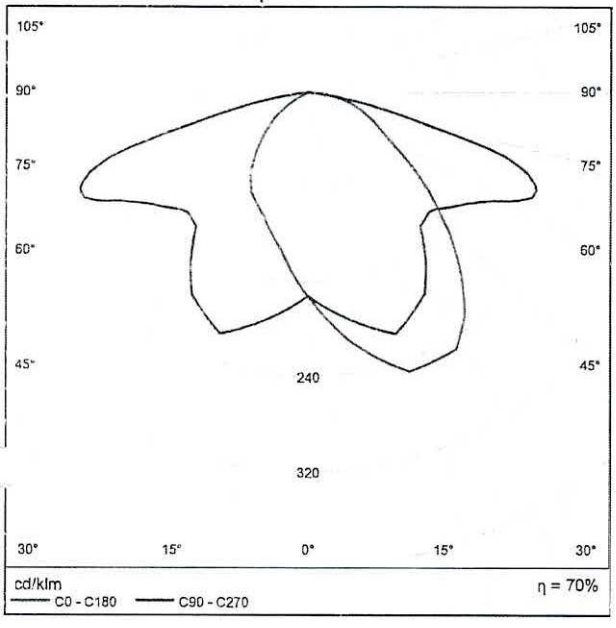
Roy Alpha Amazonas I VP 70 CMH 1xMT

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

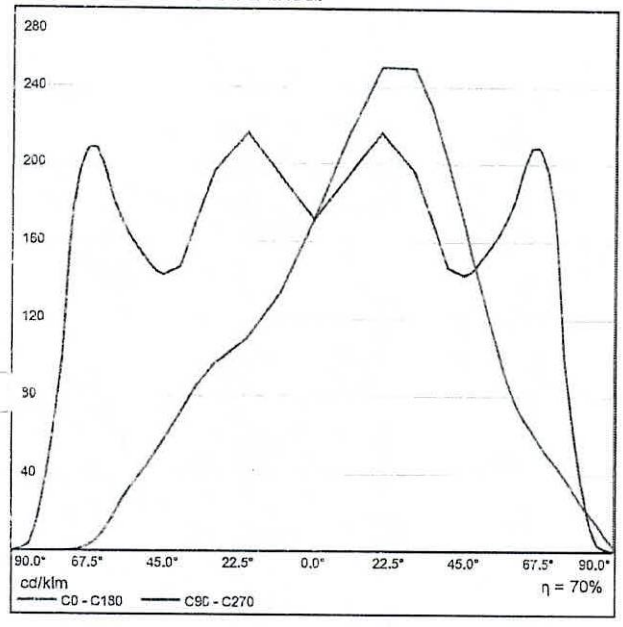
Grado de eficacia de funcionamiento: 70.19%
Flujo luminoso de lámparas: 7500 lm
Flujo luminoso de las luminarias: 5264 lm
Potencia: 70.0 W
Rendimiento luminico: 75.2 lm/W

Indicaciones colorimétricas
1xMT: CCT 3000 K, CRI 100

Emisión de luz 1 / CDL polar



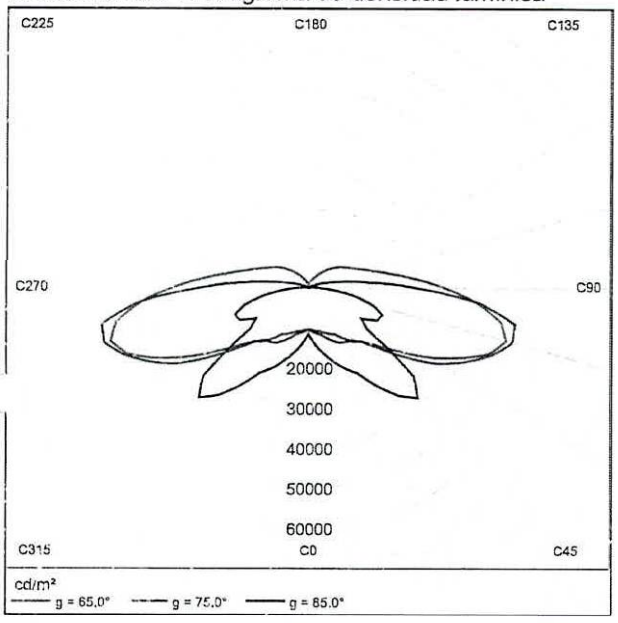
Emisión de luz 1 / CDL lineal



No se puede crear un diagrama de cono porque la distribución luminosa es asimétrica.

E-33

Emisión de luz 1 / Diagrama de densidad lumínica



No se puede crear un diagrama UGR porque la distribución luminosa es asimétrica.

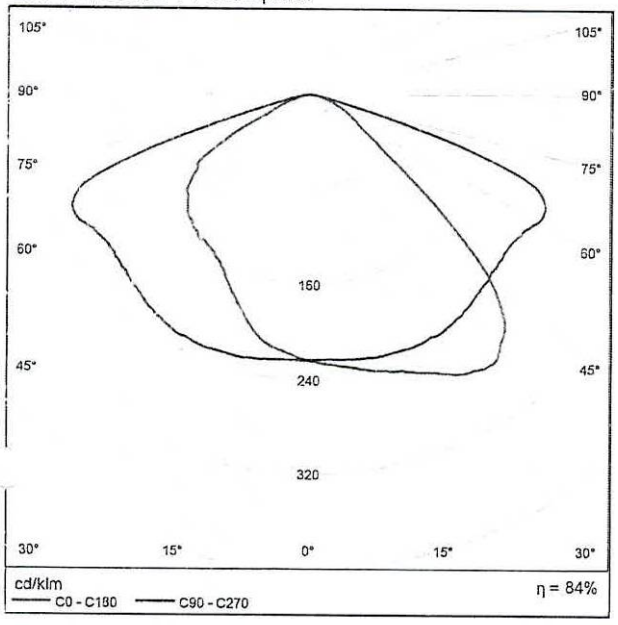
Schréder 394762 AVENTO 1 1x192 3030N

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

Grado de eficacia de funcionamiento: 83.75%
Flujo luminoso de lámparas: 21696 lm
Flujo luminoso de las luminarias: 18171 lm
Potencia: 142.0 W
Rendimiento lumínico: 128.0 lm/W

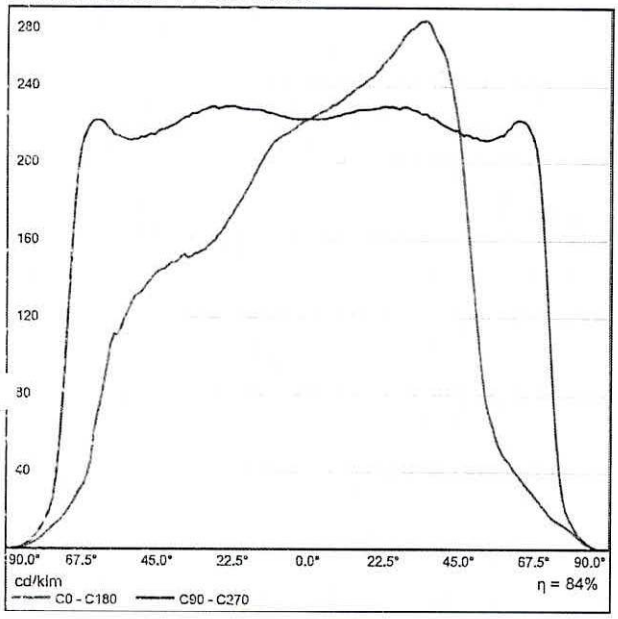
Indicaciones colorimétricas
1x192 3030N: CCT 4000 K, CRI 80

Emisión de luz 1 / CDL polar



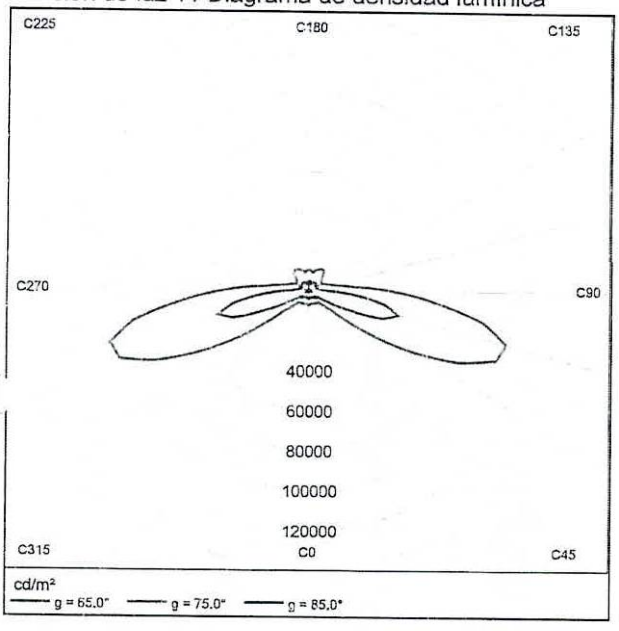
E-35

Emisión de luz 1 / CDL lineal



No se puede crear un diagrama de cono porque la distribución luminosa es asimétrica.

Emisión de luz 1 / Diagrama de densidad lumínica



No se puede crear un diagrama UGR porque la distribución luminosa es asimétrica.

E-37

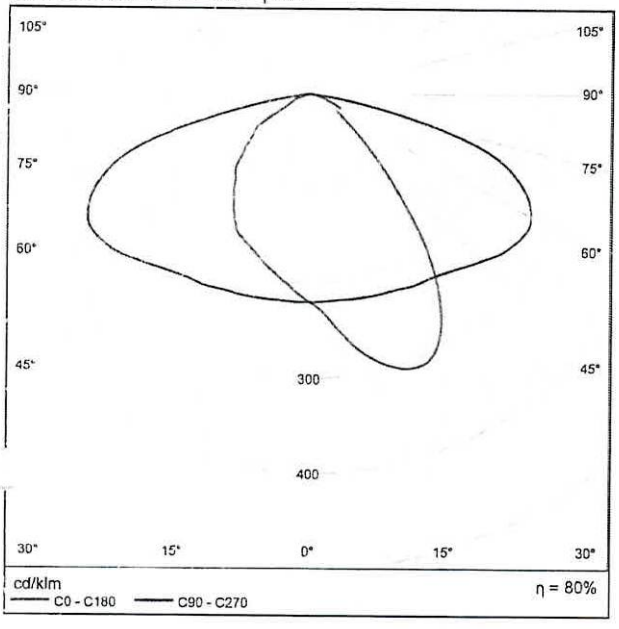
Schréder 412652 AVENTO S 1x48 3030N

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

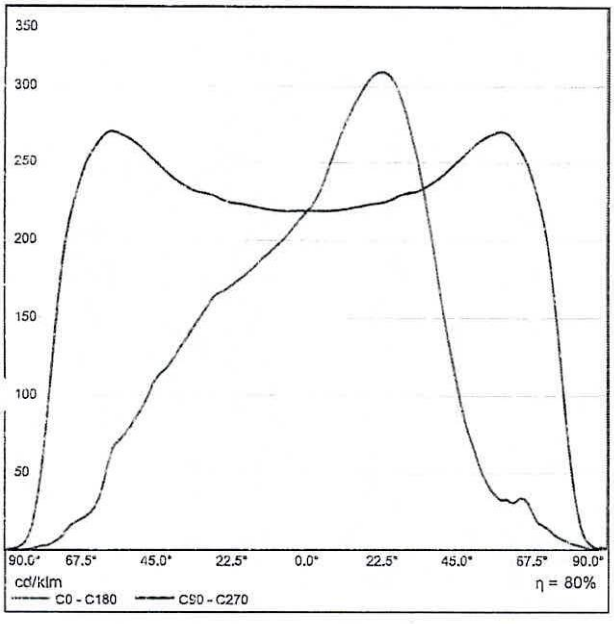
Grado de eficacia de funcionamiento: 80.02%
Flujo luminoso de lámparas: 5424 lm
Flujo luminoso de las luminarias: 4340 lm
Potencia: 37.0 W
Rendimiento lumínico: 117.3 lm/W

ıdicaciones colorimétricas
1x48 3030N: CCT 4000 K, CRI 80

Emisión de luz 1 / CDL polar



Emisión de luz 1 / CDL lineal

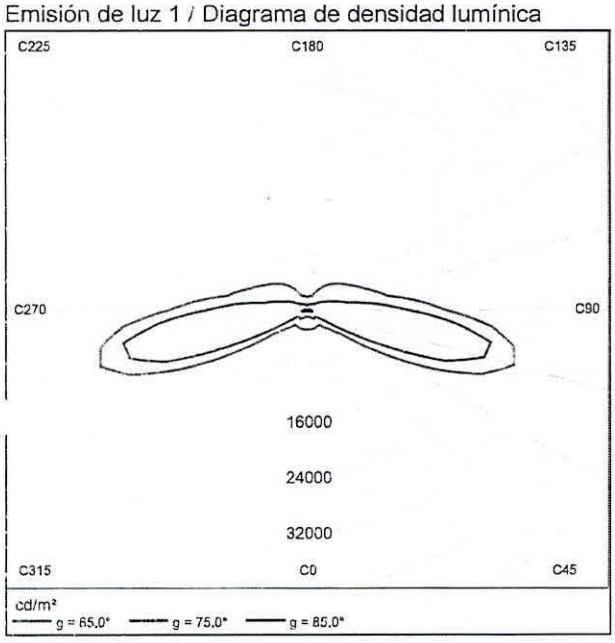


No se puede crear un diagrama de cono porque la distribución luminosa es asimétrica.

E-39

19216

Emisión de luz 1 / Diagrama de densidad lumínica



No se puede crear un diagrama UGR porque la distribución luminosa es asimétrica.

E-40

2235

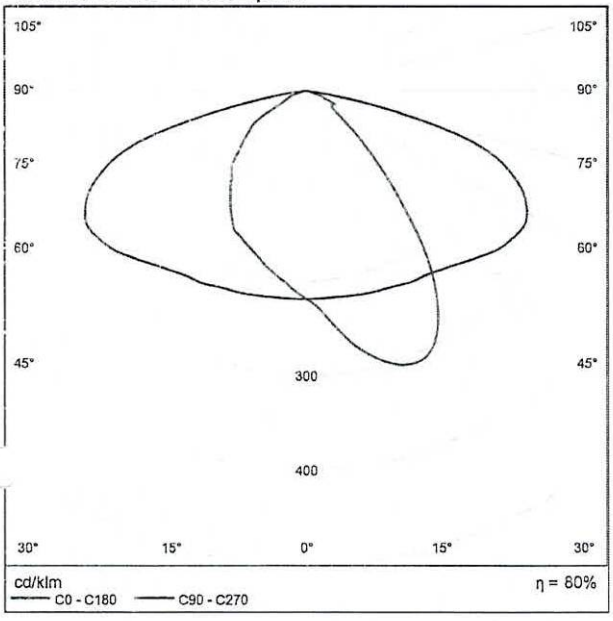
Schréder 412652 AVENTO S 1x48 3030N

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

Grado de eficacia de funcionamiento: 80.02%
Flujo luminoso de lámparas: 5424 lm
Flujo luminoso de las luminarias: 4340 lm
Potencia: 37.0 W
Rendimiento lumínico: 117.3 lm/W

Indicaciones colorimétricas
1x48 3030N: CCT 4000 K, CRI 80

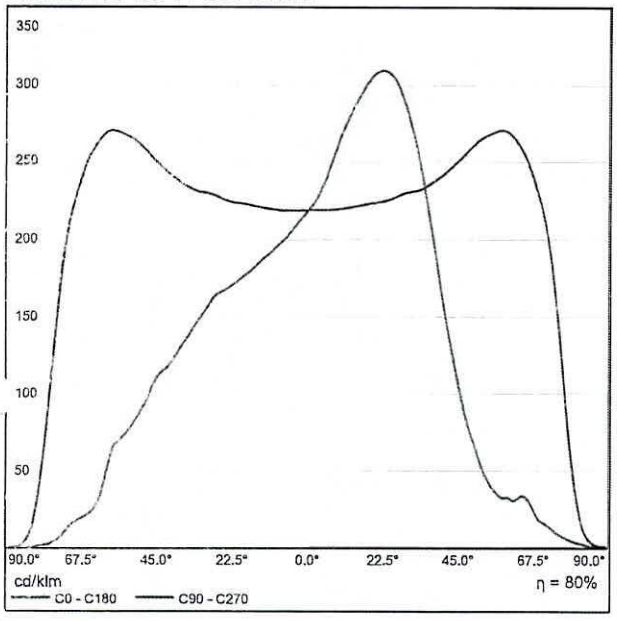
Emisión de luz 1 / CDL polar



E-41

1947

Emisión de luz 1 / CDL lineal

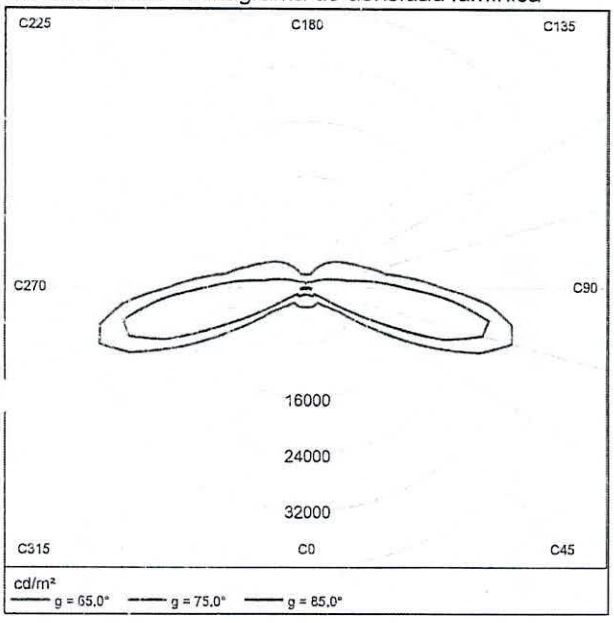


No se puede crear un diagrama de cono porque la distribución luminosa es asimétrica.

E-12

2236

Emisión de luz 1 / Diagrama de densidad lumínica



No se puede crear un diagrama UGR porque la distribución luminosa es asimétrica.

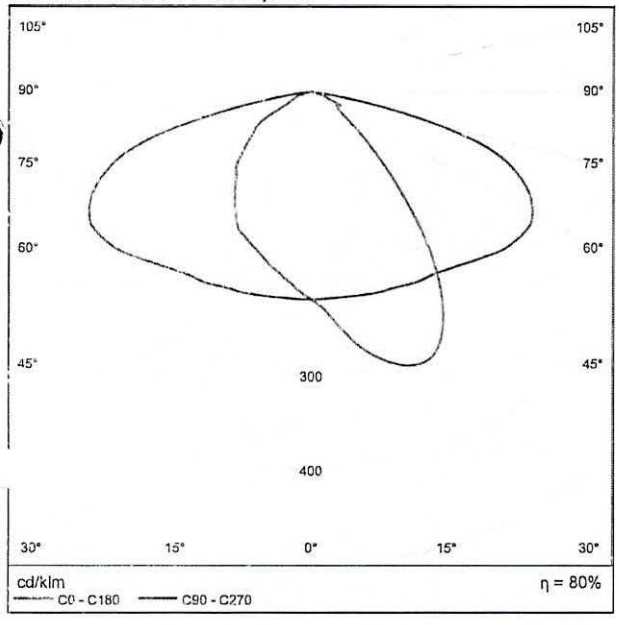
Schréder 412652 AVENTO S 1x48 3030N

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

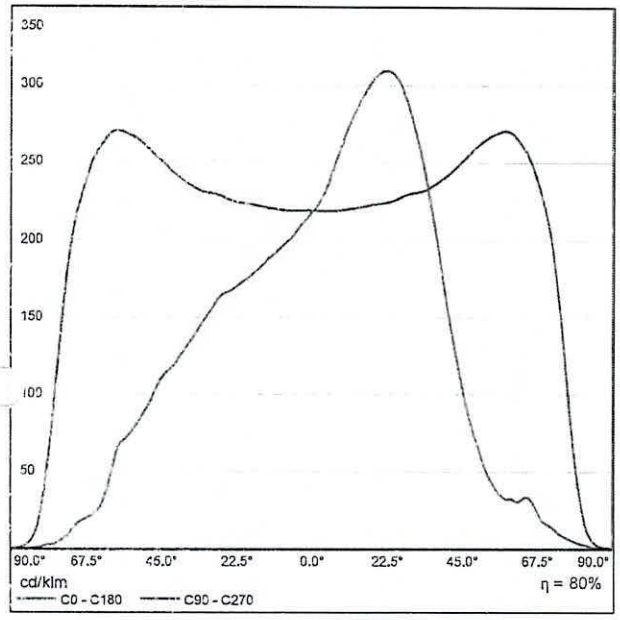
Grado de eficacia de funcionamiento: 80.02%
Flujo luminoso de lámparas: 5424 lm
Flujo luminoso de las luminarias: 4340 lm
Potencia: 37.0 W
Rendimiento lumínico: 117.3 lm/W

Indicaciones colorimétricas
1x48 3030N: CCT 4000 K, CRI 80

Emisión de luz 1 / CDL polar



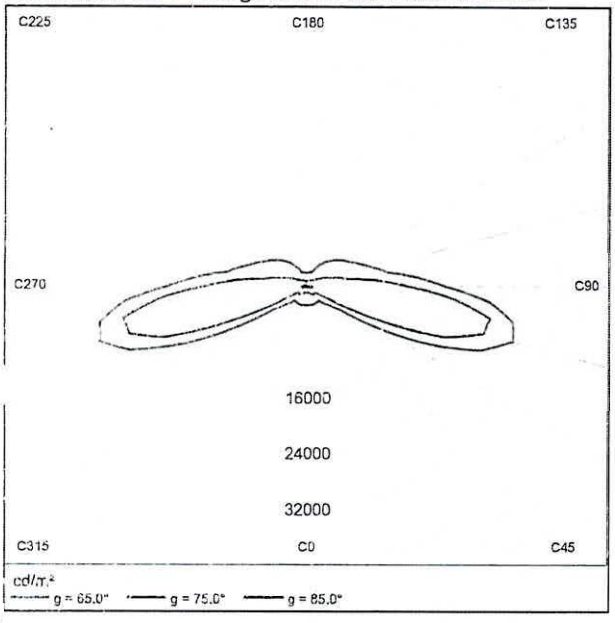
Emisión de luz 1 / CDL lineal



No se puede crear un diagrama de cono porque la distribución luminosa es asimétrica.

E-45

Emisión de luz 1 / Diagrama de densidad lumínica



No se puede crear un diagrama UGR porque la distribución luminosa es asimétrica.

Terreno 1



Schréder 412652 AVENTO S

N°	X [m]	Y [m]	Altura de montaje [m]	Factor de degradación
1	156.277	45.357	12.200	0.91
2	158.264	44.227	10.400	0.91
3	166.307	63.759	11.000	0.91
4	164.321	64.890	12.800	0.91
5	177.402	83.735	11.000	0.91
6	175.417	84.867	12.800	0.91
7	182.881	101.711	11.000	0.91
8	180.895	102.841	12.800	0.91
9	200.090	144.309	14.500	0.91
10	197.409	143.235	14.500	0.91
11	209.222	152.448	11.000	0.91
12	207.237	153.582	12.800	0.91
13	218.827	169.449	12.800	0.91
14	220.813	168.319	11.000	0.91
15	234.446	192.827	11.000	0.91
16	232.235	193.405	12.800	0.91
17	241.627	221.538	12.800	0.91
18	244.800	220.687	11.000	0.91

E-47

N°	X [m]	Y [m]	Altura de montaje [m]	Factor de degradación
19	248.696	303.596	11.000	0.91
20	246.411	303.582	12.800	0.91
21	250.324	329.394	12.800	0.91
22	252.610	329.408	11.000	0.91
23	254.404	349.708	11.000	0.91
24	252.119	349.694	12.800	0.91
25	257.485	384.431	11.000	0.91
26	255.200	384.417	12.800	0.91
27	256.959	404.097	12.800	0.91
28	259.244	404.112	11.000	0.91
29	259.126	423.195	12.800	0.91
0	261.337	422.617	11.000	0.91
31	264.037	444.685	12.800	0.91
32	266.248	444.107	11.000	0.91
33	267.504	462.971	12.800	0.91
34	269.715	462.394	11.000	0.91
35	272.527	484.552	12.800	0.91
36	274.638	483.974	11.000	0.91
37	276.408	501.207	12.800	0.91
38	278.619	500.629	11.000	0.91
39	282.715	523.634	12.800	0.91
40	284.926	523.057	11.000	0.91
41	296.147	559.658	12.800	0.91
42	298.359	559.082	11.000	0.91
43	299.630	575.555	12.800	0.91
44	304.905	589.224	14.500	0.91

Schréder 394762 AVENTO 1

N°	X [m]	Y [m]	Altura de montaje [m]	Factor de degradación
45	189.264	127.344	12.800	0.91
46	243.300	234.738	12.800	0.91
47	244.844	288.029	12.800	0.91
48	258.867	357.218	12.800	0.91
49	271.736	454.474	12.800	0.91
50	296.226	545.969	12.800	0.91

Roy Alpha Amazonas I VP 70 CMH

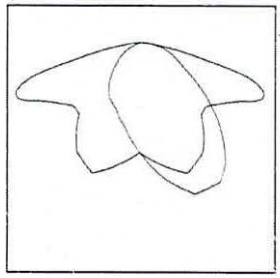
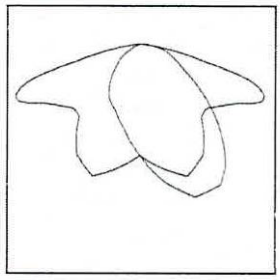
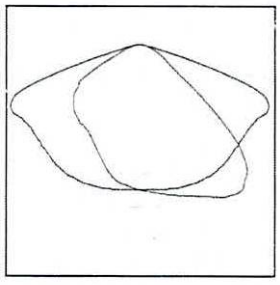
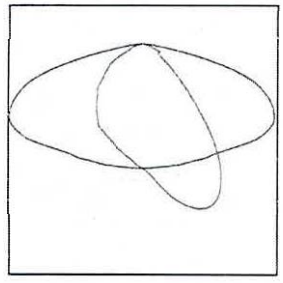
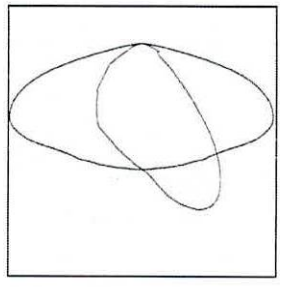
N°	X [m]	Y [m]	Altura de montaje [m]	Factor de degradación
51	143.442	73.253	10.800	0.91
52	173.105	88.794	10.800	0.91
53	151.964	96.445	10.800	0.91
54	168.818	126.095	10.800	0.91
55	184.339	119.616	10.800	0.91
56	195.772	151.204	10.800	0.91
57	210.758	177.987	10.800	0.91
58	212.084	209.350	10.800	0.91
59	224.121	231.107	10.800	0.91

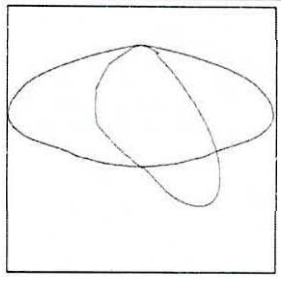
E-48

2259

Nº	X [m]	Y [m]	Altura de montaje [m]	Factor de degradación
60	199.609	240.108	10.800	0.91
61	240.362	296.323	12.800	0.91
62	220.003	304.995	12.800	0.91
63	244.407	321.674	12.800	0.91
64	237.623	364.893	10.800	0.91
65	250.355	392.282	12.800	0.91
66	241.451	428.891	10.800	0.91
67	244.960	459.323	10.800	0.91
68	260.013	454.015	10.800	0.91
69	253.975	490.242	10.800	0.91
70	267.471	485.357	10.800	0.91
71	275.476	514.578	10.800	0.91
72	252.371	522.957	10.800	0.91
73	283.153	545.222	10.800	0.91
74	273.046	549.568	10.800	0.91
75	296.270	581.260	10.800	0.91
76	285.290	591.835	10.800	0.91
77	242.655	259.141	14.700	0.91

Terreno 1

Número de unidades	Luminaria (Emisión de luz)		
26	Roy Alpha - Amazonas I VP 70 CMH Emisión de luz 1 Lámpara: 1xMT Grado de eficacia de funcionamiento: 70.19% Flujo luminoso de lámparas: 7500 lm Flujo luminoso de las luminarias: 5264 lm Potencia: 70.0 W Rendimiento lumínico: 75.2 lm/W Indicaciones colorimétricas 1x: CCT 3000 K, CRI 100	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	
	Roy Alpha - Amazonas I VP 70 CMH Emisión de luz 1 Lámpara: 1xMT Grado de eficacia de funcionamiento: 70.19% Flujo luminoso de lámparas: 7500 lm Flujo luminoso de las luminarias: 5264 lm Potencia: 70.0 W Rendimiento lumínico: 75.2 lm/W Indicaciones colorimétricas 1xMT: CCT 3000 K, CRI 100	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	
6	Schréder - 394762 AVENTO 1 Emisión de luz 1 Lámpara: 1x192 3030N Grado de eficacia de funcionamiento: 83.75% Flujo luminoso de lámparas: 21696 lm Flujo luminoso de las luminarias: 18171 lm Potencia: 142.0 W Rendimiento lumínico: 128.0 lm/W Indicaciones colorimétricas 1x192 3030N: CCT 4000 K, CRI 80	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	
2	Schréder - 412652 AVENTO S Emisión de luz 1 Lámpara: 1x48 3030N Grado de eficacia de funcionamiento: 80.02% Flujo luminoso de lámparas: 5424 lm Flujo luminoso de las luminarias: 4340 lm Potencia: 37.0 W Rendimiento lumínico: 117.3 lm/W Indicaciones colorimétricas 1x48 3030N: CCT 4000 K, CRI 80	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	
21	Schréder - 412652 AVENTO S Emisión de luz 1 Lámpara: 1x48 3030N Grado de eficacia de funcionamiento: 80.02% Flujo luminoso de lámparas: 5424 lm Flujo luminoso de las luminarias: 4340 lm Potencia: 37.0 W Rendimiento lumínico: 117.3 lm/W Indicaciones colorimétricas 1x48 3030N: CCT 4000 K, CRI 80	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	

Número de unidades	Luminaria (Emisión de luz)		
1	Schréder - 412652 AVENTO S Emisión de luz 1 Lámpara: 1x48 3030N Grado de eficacia de funcionamiento: 80.02% Flujo luminoso de lámparas: 5424 lm Flujo luminoso de las luminarias: 4340 lm Potencia: 37.0 W Rendimiento lumínico: 117.3 lm/W Indicaciones colorimétricas 1x48 3030N: CCT 4000 K, CRI 80	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	

Flujo luminoso total de lámparas: 571332 lm, Flujo luminoso total de luminarias: 442114 lm, Potencia total: 4370.0 W, Rendimiento lumínico: 101.2 lm/W

E-51

Terreno 1



Factor de degradación: 0.91

eneral

	Superficie	Resultado	Media (Nominal)	Min	Max	Mín./medio	Mín./máx.
1	PLAZOLETA 1	Iluminancia perpendicular [lx] Altura: 4.775 m	34.7	14.2	97.5	0.41	0.15
3	SENDERO 3	Iluminancia perpendicular [lx] Altura: 2.750 m	23.6	8.92	48.6	0.38	0.18
4	SENDERO 4	Iluminancia perpendicular [lx] Altura: 1.150 m	16.0	6.66	25.4	0.42	0.26
6	SENDERO 1	Iluminancia perpendicular [lx] Altura: 2.100 m	19.7	14.9	27.3	0.76	0.55
7	PLAZOLETA 2	Iluminancia perpendicular [lx] Altura: 2.750 m	29.7	11.4	44.2	0.38	0.26
8	PLAZOLETA 3	Iluminancia perpendicular [lx] Altura: 2.750 m	40.3	17.5	54.4	0.43	0.32
2	SENDERO 5	Iluminancia perpendicular [lx] Altura: 2.750 m	26.5	9.98	65.5	0.38	0.15

9	PLAZOLETA 4	Iluminancia perpendicular [lx] Altura: 2.750 m	34.4	13.7	60.7	0.40	0.23
11	PLAZOLETA 5	Iluminancia perpendicular [lx] Altura: 2.750 m	43.3	17.5	65.2	0.40	0.27
5	PLAZOLETA 6	Iluminancia perpendicular [lx] Altura: 2.750 m	31.1	10.9	48.4	0.35	0.23
10	SENDERO 6	Iluminancia perpendicular [lx] Altura: 4.450 m	22.5	12.0	51.2	0.53	0.23
12	SENDERO 2	Iluminancia perpendicular [lx] Altura: 2.700 m	22.8	10.2	43.3	0.45	0.24
13	Transmicable - Sendero	Iluminancia perpendicular [lx] Altura: 2.750 m	15.4	5.04	56.9	0.33	0.089

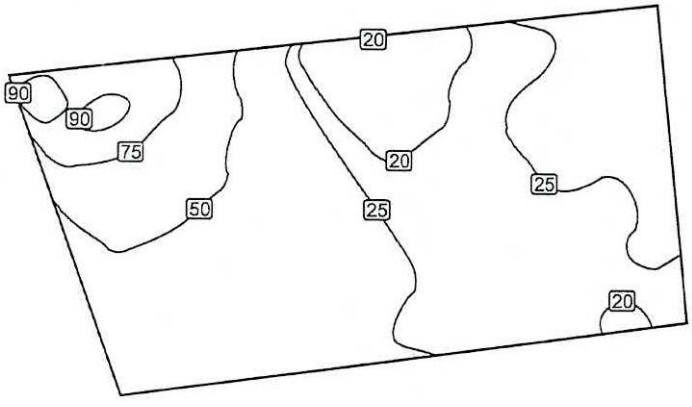
19223

PLAZOLETA 1 / Iluminancia perpendicular

Factor de degradación: 0.91

PLAZOLETA 1: Iluminancia perpendicular (Trama)
Escena de luz: Escena de luz 1
Media: 34.7 lx, Mín: 14.2 lx, Max: 97.5 lx, Mín./medio: 0.41, Mín./máx.: 0.15
Altura: 4.775 m

Isolíneas [lx]

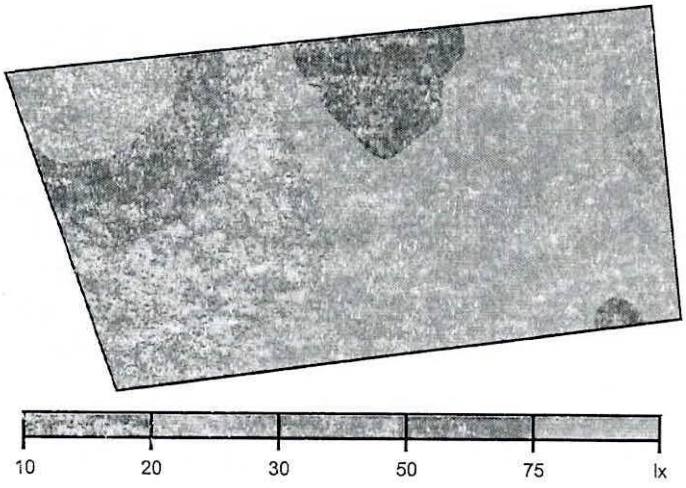


Escala: 1 : 200

E-53

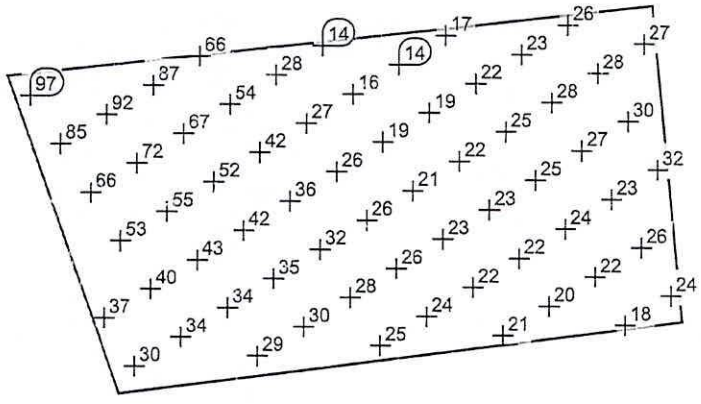
2242

Colores falsos [lx]



Escala: 1 : 200

Sistema de valores [lx]



Escala: 1 : 200

Tabla de valores [lx]

m	-7.829	-6.163	-4.496	-2.829	-1.162	0.505	2.172	3.839	5.506	7.172
9.374	/	/	/	/	/	26.6	/	/	/	/
7.760	/	/	/	/	26.0	27.7	30.3	31.7	/	/
6.146	/	/	/	/	23.1	27.6	27.4	23.2	25.8	23.7
4.533	/	/	/	16.9	22.3	25.0	25.0	23.6	22.2	18.5
2.919	/	/	/	14.4	18.9	21.6	22.9	22.2	20.4	/
1.305	/	/	14.2	15.5	18.7	21.4	22.5	22.2	20.8	/
-0.308	/	/	28.3	26.7	26.4	26.2	25.8	24.2	/	/
-1.922	/	65.6	54.2	42.4	35.7	31.8	28.4	25.4	/	/
-3.535	/	86.5	67.4	52.2	42.1	34.8	29.6	/	/	/
-5.149	/	92.3	72.0	54.6	43.3	34.4	28.7	/	/	/
-6.763	97.5	84.9	56.5	52.7	39.9	33.5	/	/	/	/
-8.376	/	/	/	/	36.7	30.3	/	/	/	/

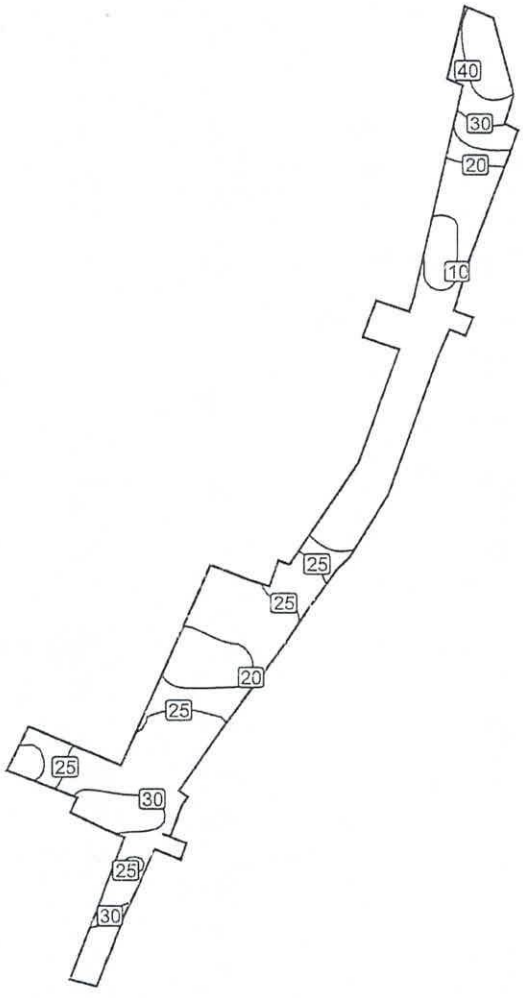
E-54

SENDERO 3 / Iluminancia perpendicular

Factor de degradación: 0.91

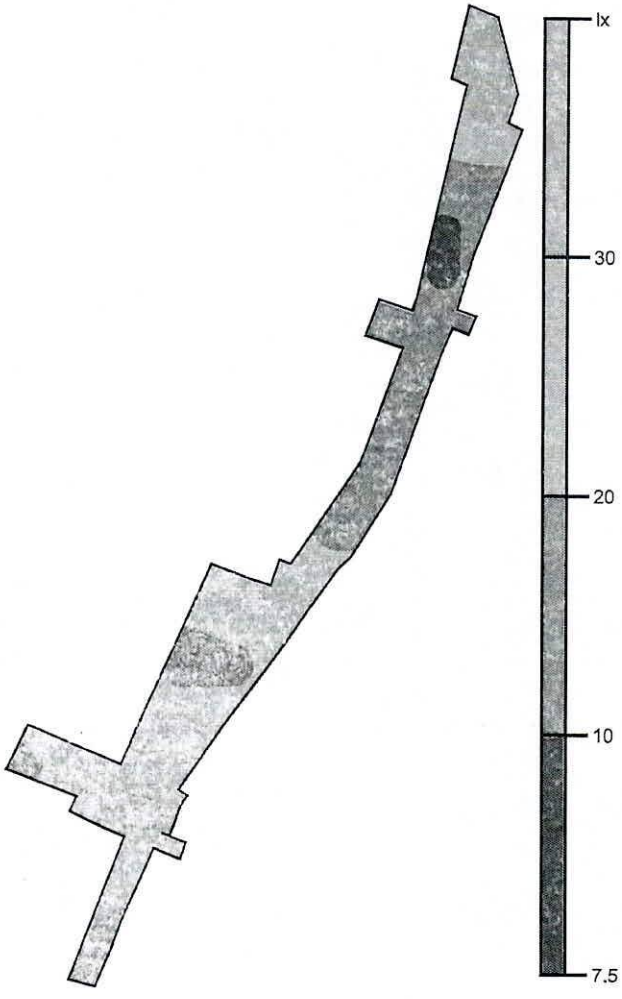
SENDERO 3: Iluminancia perpendicular (Trama)
Escena de luz: Escena de luz 1
Media: 23.6 lx, Min: 8.92 lx, Max: 48.6 lx, Mín./medio: 0.38, Mín./máx.: 0.18
Altura: 2.750 m

Isolíneas [lx]



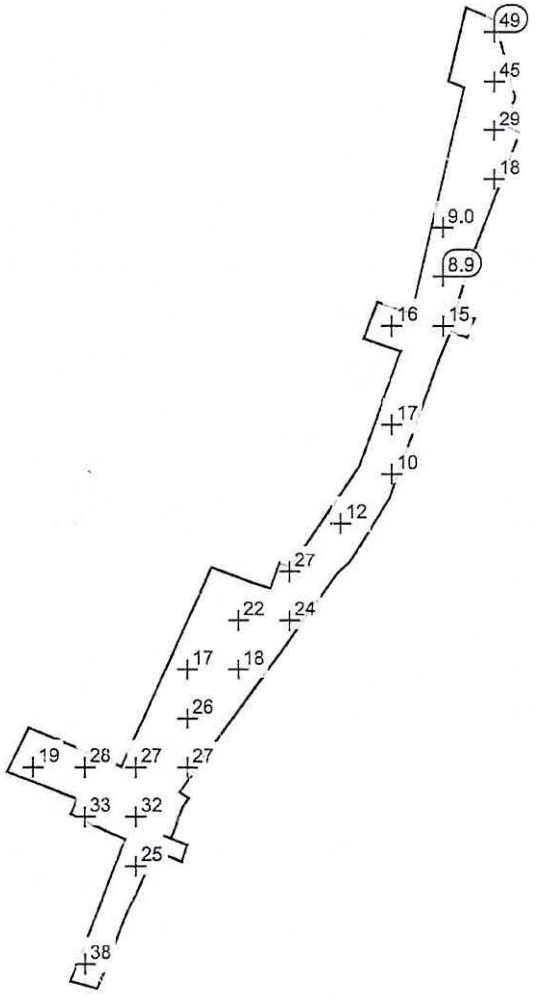
Escala: 1 : 750

Colores falsos [lx]



Escala: 1 : 750

Sistema de valores [lx]



Escala: 1 : 750

Tabla de valores [lx]

m	-28.318	-22.677	-17.035	-11.394	-5.753	-0.112	5.529	11.170	16.812	22.453
56.988	/	/	/	/	/	/	/	/	/	48.6
51.603	/	/	/	/	/	/	/	/	/	44.6
46.219	/	/	/	/	/	/	/	/	/	29.4
40.835	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.6
35.451	/	/	/	/	/	/	/	/	9.01	/
30.066	/	/	/	/	/	/	/	/	8.92	/
24.682	/	/	/	/	/	/	/	15.9	14.6	/
19.298	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
13.914	/	/	/	/	/	/	/	16.9	/	/
8.529	/	/	/	/	/	/	/	10.5	/	/
3.145	/	/	/	/	/	/	12.5	/	/	/
-2.239	/	/	/	/	/	27.2	/	/	/	/

m	-28.318	-22.677	-17.035	-11.394	-5.753	-0.112	5.529	11.170	16.812	22.453
-7.623	/	/	/	/	22.0	24.4	/	/	/	/
-13.008	/	/	/	17.0	18.2	/	/	/	/	/
-18.392	/	/	/	25.8	/	/	/	/	/	/
-23.776	18.9	27.8	26.5	27.4	/	/	/	/	/	/
-29.160	/	32.5	32.1	/	/	/	/	/	/	/
-34.545	/	/	24.5	/	/	/	/	/	/	/
-39.929	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-45.313	/	38.3	/	/	/	/	/	/	/	/

19726

E-59

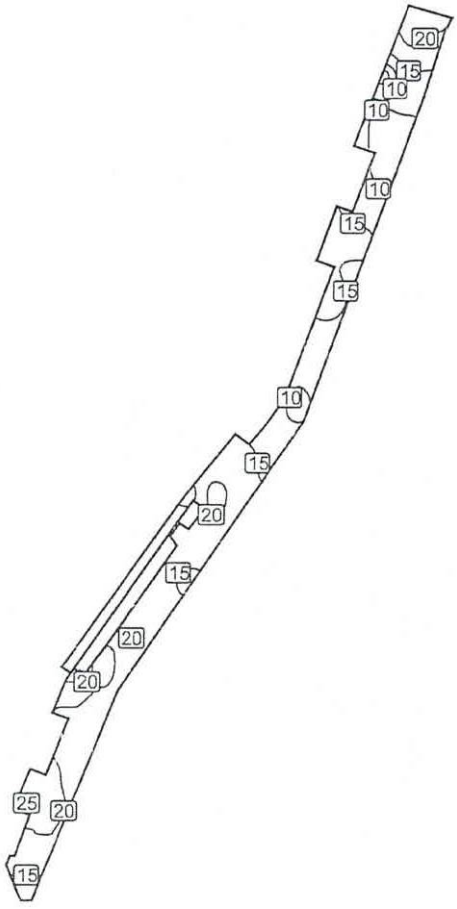
2245

SENDERO 4 / Iluminancia perpendicular

Factor de degradación: 0.91

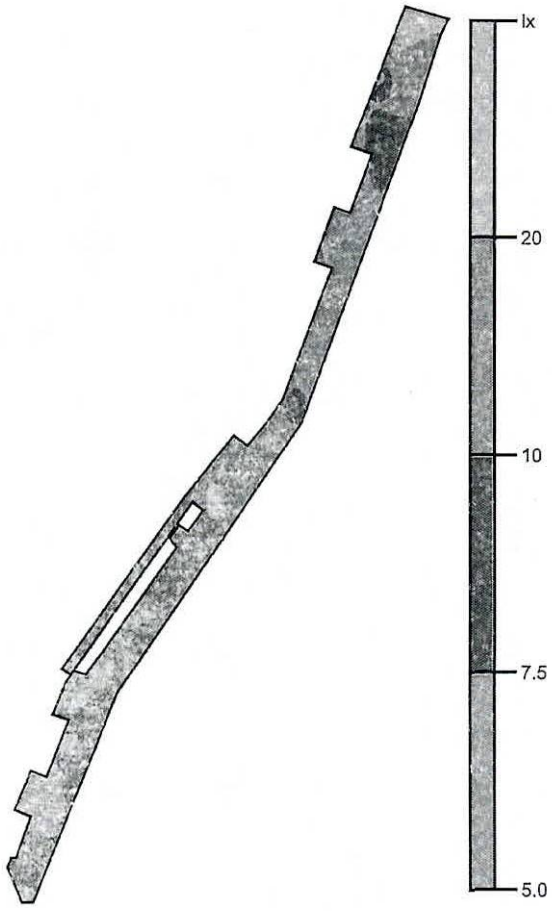
SENDERO 4: Iluminancia perpendicular (Trama)
escena de luz: Escena de luz 1
Media: 16.0 lx, Min: 6.66 lx, Max: 25.4 lx, Mín./medio: 0.42, Mín./máx.: 0.26
Altura: 1.150 m

Isolíneas [lx]



Escala: 1 : 750

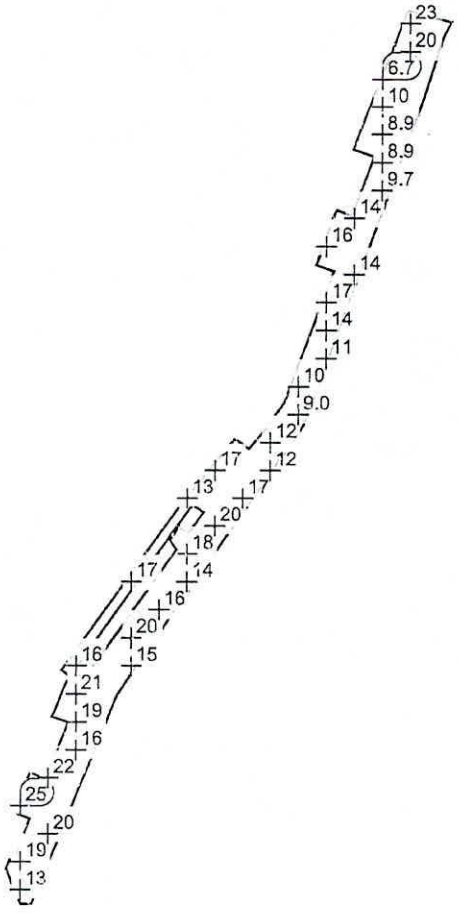
Colores falsos [lx]



scala: 1 : 750

E-62

Sistema de valores [lx]



scala: 1 : 750

Tabla de valores [lx]

m	-15.414	-12.387	-9.360	-6.333	-3.306	-0.280	2.747	5.774	8.801	11.828	14.854	17.881	20.908	23.935	26.962	29.988
60.153	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	22.8	21.3
57.087	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	19.8	17.5
54.021	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	9.66	14.3	/
50.956	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	10.1	10.6	/
47.890	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	8.89	8.85	/
44.824	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	8.87	/	/
41.758	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	9.73	/	/
38.693	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	14.5	/	/	/
35.627	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.9	16.7	/	/	/
32.561	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	14.3	/	/	/
29.495	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.3	/	/	/	/
26.430	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	14.2	/	/	/	/
23.364	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	10.9	/	/	/	/
20.298	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	10.1	/	/	/	/	/
17.232	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	9.01	/	/	/	/	/

E-63

2247

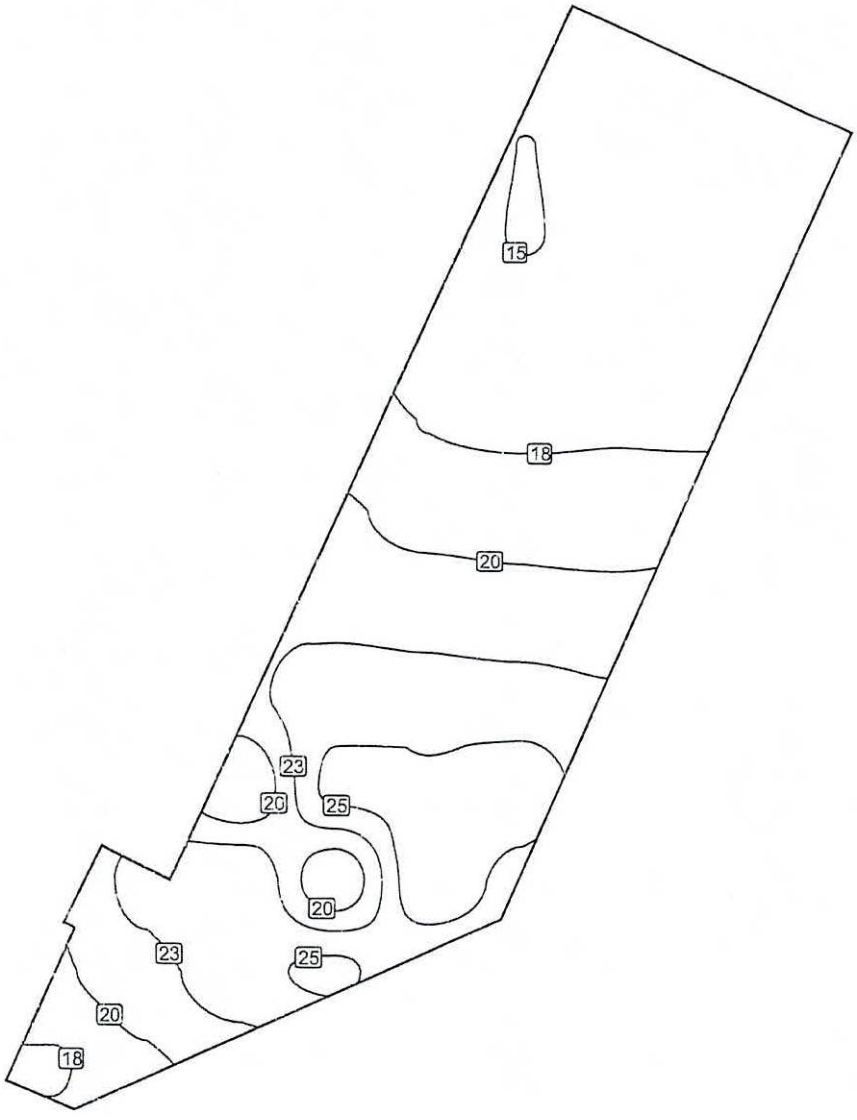
m	-15.414	-12.387	-9.360	-6.333	-3.306	-0.280	2.747	5.774	8.801	11.828	14.854	17.881	20.908	23.935	26.962	29.988
14.166	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11.8	/	/	/	/	/	/
11.101	/	/	/	/	/	/	/	17.3	18.9	11.7	/	/	/	/	/	/
8.035	/	/	/	/	/	/	13.2	21.8	16.9	/	/	/	/	/	/	/
4.969	/	/	/	/	/	/	/	19.5	/	/	/	/	/	/	/	/
1.903	/	/	/	/	/	/	18.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-1.162	/	/	/	/	16.9	17.6	13.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-4.228	/	/	/	/	/	15.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-7.294	/	/	/	/	20.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-10.360	/	/	16.2	22.4	15.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-13.425	/	/	21.0	19.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-16.491	/	/	18.9	15.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-19.557	/	/	15.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-22.623	/	22.3	17.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-25.689	25.4	22.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-28.754	/	20.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-31.820	18.9	15.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-34.886	12.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

SENDERO 1 / Iluminancia perpendicular

Factor de degradación: 0.91

SENDERO 1: Iluminancia perpendicular (Trama)
Escena de luz: Escena de luz 1
Media: 19.7 lx, Min: 14.9 lx, Max: 27.3 lx, Mín./medio: 0.76, Mín./máx.: 0.55
Altura: 2.100 m

Isolíneas [lx]

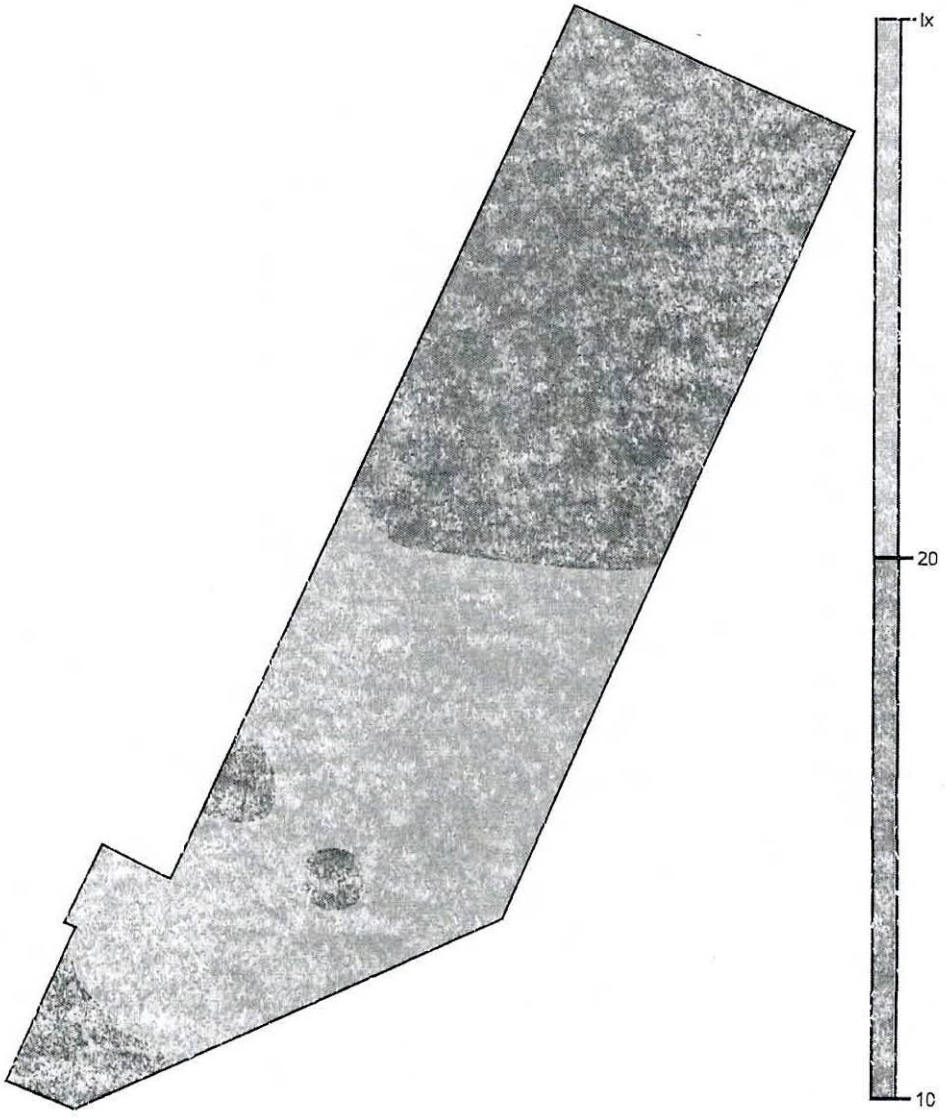


Escala: 1 : 100

E-66

19230

Colores falsos [lx]

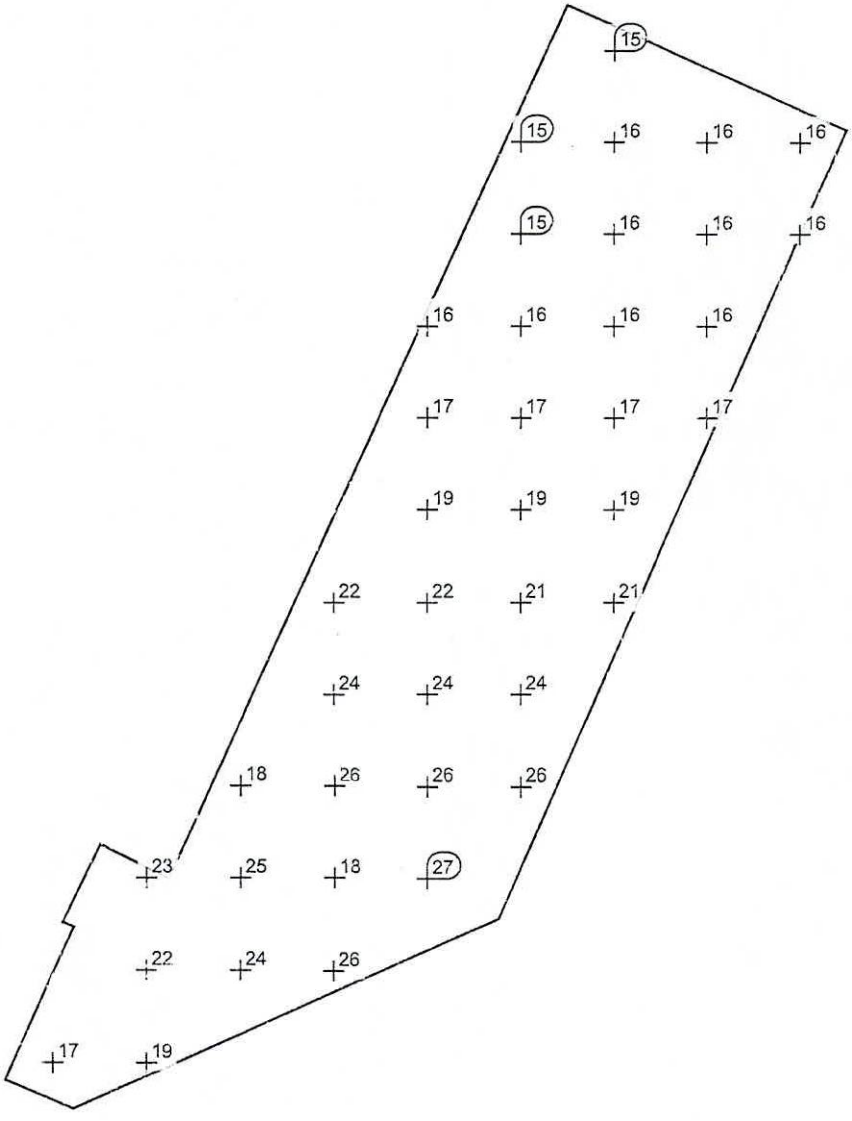


Escala: 1 : 100

E-67

2249

Sistema de valores [lx]



Escala: 1 : 100

Tabla de valores [lx]

m	-3.143	-1.768	-0.393	0.982	2.357	3.732	5.107	6.482	7.857
10.364	/	/	/	/	/	/	15.1	/	/
9.015	/	/	/	/	/	15.0	16.0	16.3	16.5
7.665	/	/	/	/	/	14.9	16.0	16.2	16.1
6.316	/	/	/	/	16.2	16.3	16.4	16.4	/
4.966	/	/	/	/	17.4	17.1	17.3	17.0	/
3.616	/	/	/	/	19.2	19.0	18.7	/	/
2.267	/	/	/	21.8	21.7	21.2	20.9	/	/
0.917	/	/	/	24.0	23.7	23.7	/	/	/

E-68

m	-3.143	-1.768	-0.393	0.982	2.357	3.732	5.107	6.482	7.857
-0.432	/	/	17.6	25.7	25.9	26.5	/	/	/
-1.782	/	23.3	24.8	17.9	27.3	/	/	/	/
-3.131	/	21.5	23.9	25.6	/	/	/	/	/
-4.481	17.3	19.5	/	/	/	/	/	/	/

1923

E-69

2250

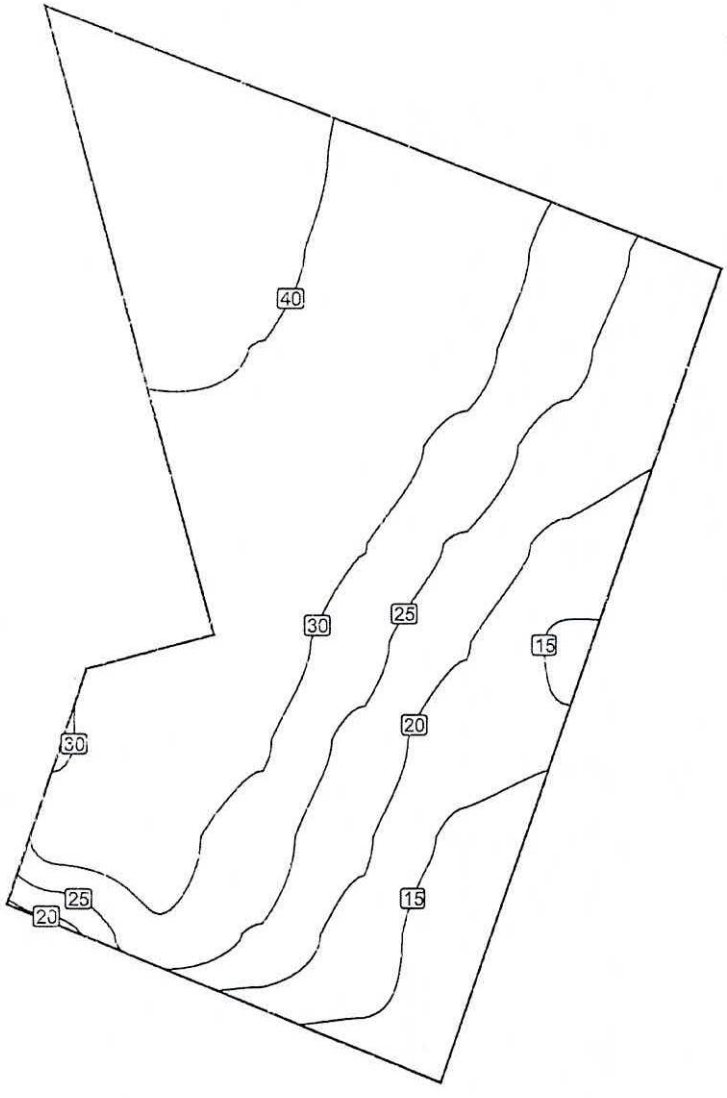
PLAZOLETA 2 / Iluminancia perpendicular

Factor de degradación: 0.91

PLAZOLETA 2: Iluminancia perpendicular (Trama)
Escena de luz: Escena de luz 1
Media: 29.7 lx, Min: 11.4 lx, Max: 44.2 lx, Mín./medio: 0.38, Mín./máx.: 0.26
Altura: 2.750 m

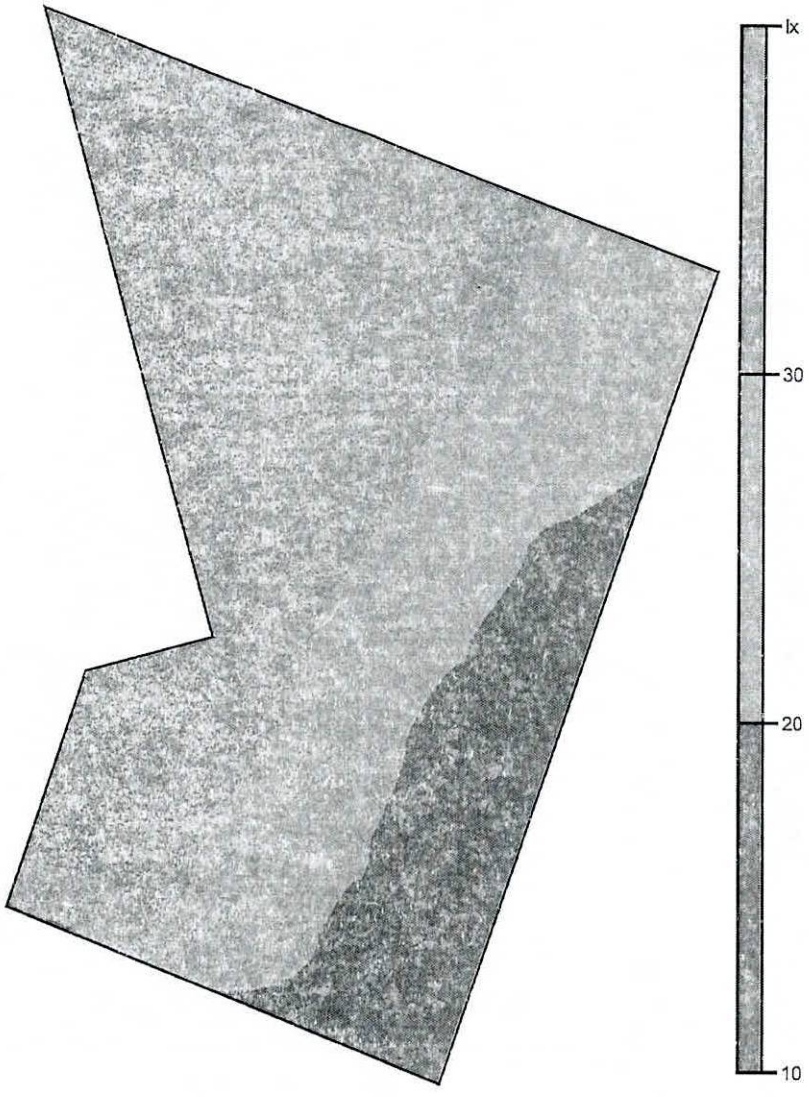
E-70

Isolíneas [lx]



Escala: 1 : 100

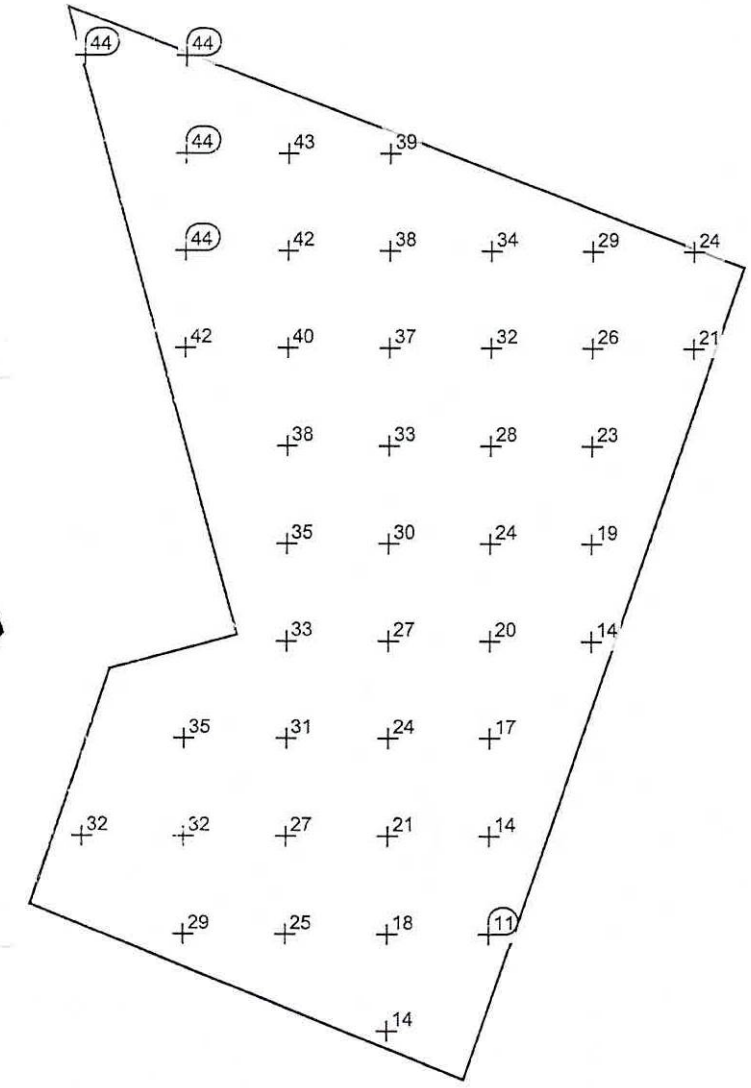
Colores falsos [lx]



Escala: 1 : 100

E-72

Sistema de valores [lx]



Escala: 1 : 100

Tabla de valores [lx]

m	-3.592	-2.102	-0.612	0.878	2.368	3.858	5.349
7.108	44.2	43.7	/	/	/	/	/
5.680	/	44.1	42.7	38.9	/	/	/
4.252	/	44.1	41.5	38.2	33.8	28.6	23.7
2.825	/	42.3	39.8	36.6	31.8	26.4	21.0
1.397	/	/	37.5	33.5	28.4	22.8	/
-0.031	/	/	34.8	30.1	24.4	18.7	/
-1.459	/	/	32.6	26.8	20.2	14.4	/
-2.886	/	35.0	30.6	23.7	16.6	/	/
-4.314	32.3	31.6	27.4	20.6	14.0	/	/
-5.742	/	29.2	24.5	18.0	11.4	/	/

10233

E-73

2252

m	-3.592	-2.102	-0.612	0.878	2.368	3.858	5.349
-7.170	/	/	/	14.4	/	/	/

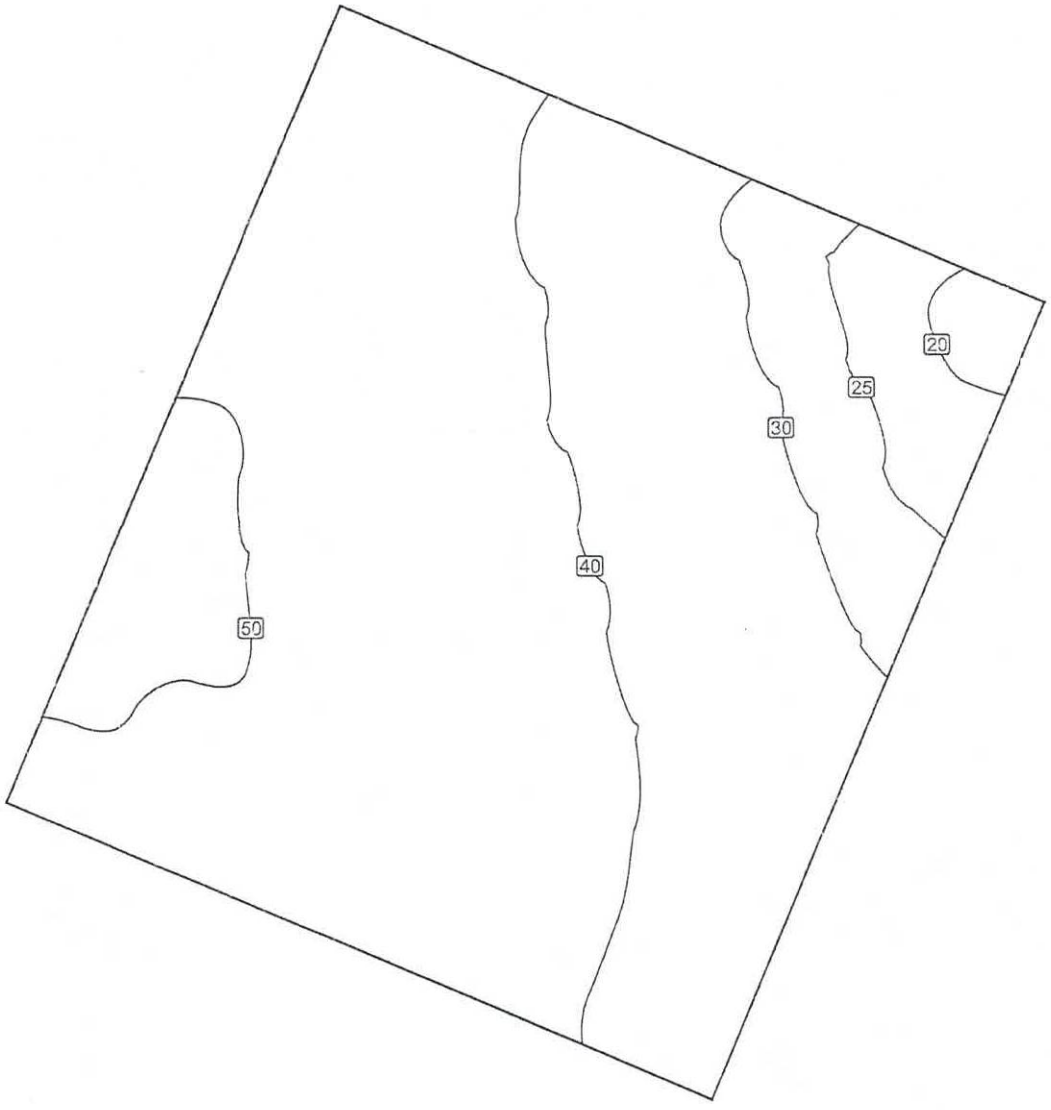
E-74

PLAZOLETA 3 / Iluminancia perpendicular

Factor de degradación: 0.91

PLAZOLETA 3: Iluminancia perpendicular (Trama)
Escena de luz: Escena de luz 1
Media: 40.3 lx, Min: 17.5 lx, Max: 54.4 lx, Mín./medio: 0.43, Mín./máx.: 0.32
Altura: 2.750 m

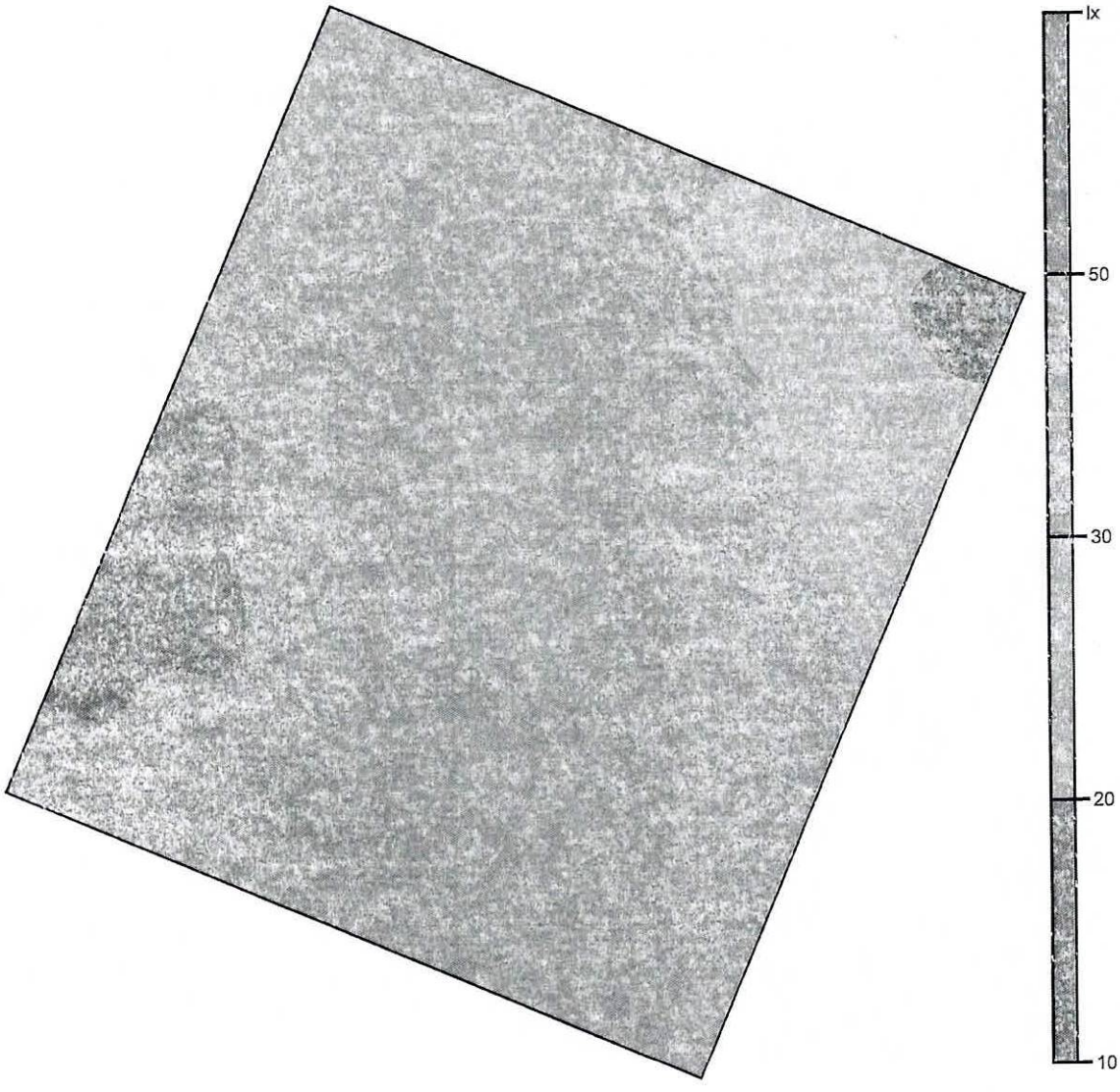
Isolíneas [lx]



Escala: 1 : 75

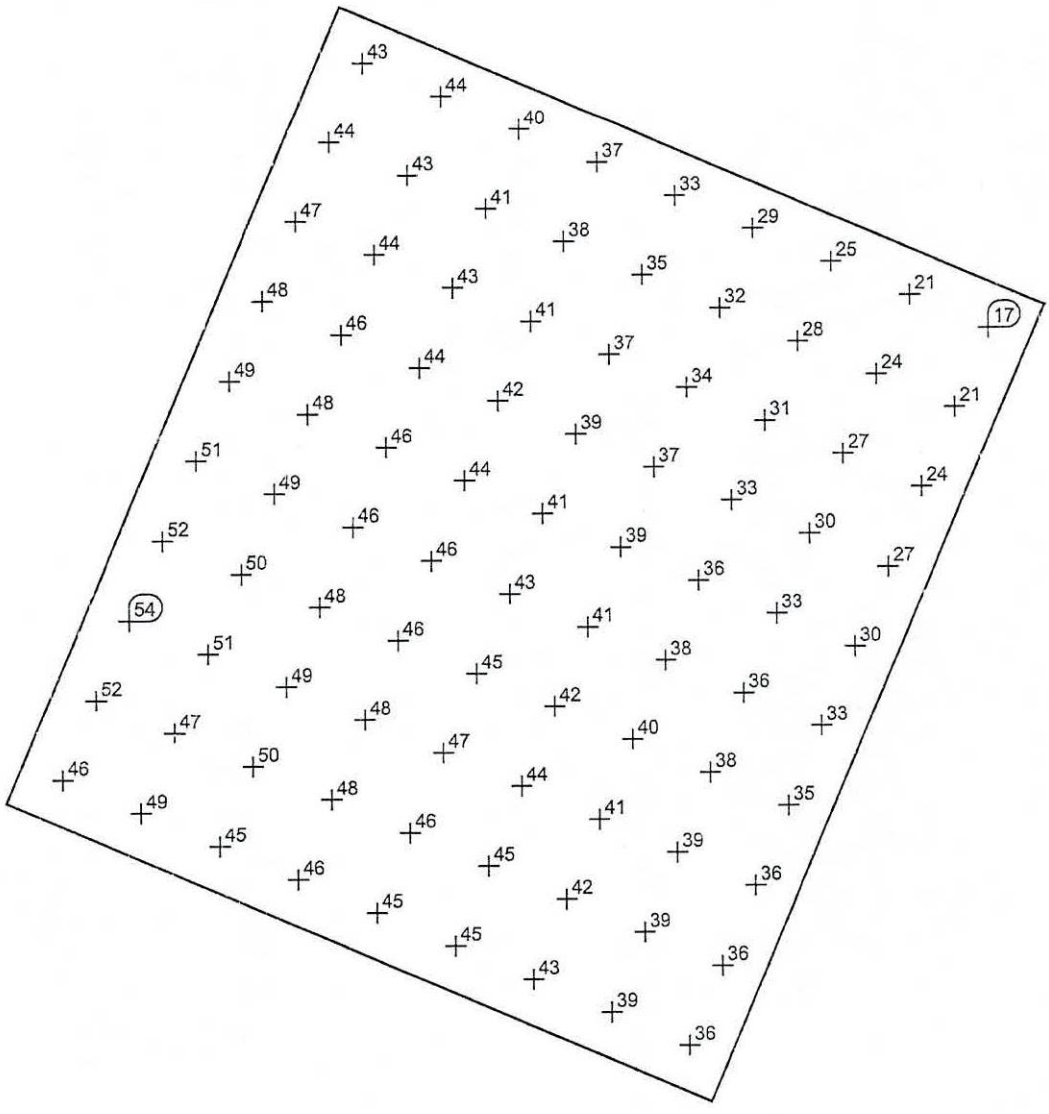
E-76

Colores falsos [lx]



Escala: 1 : 75

Sistema de valores [lx]



Escala: 1 : 75

Tabla de valores [lx]

m	-4.267	-3.319	-2.371	-1.422	-0.474	0.474	1.422	2.371	3.319	4.267
3.743	17.5	20.7	23.8	27.0	30.1	32.6	34.7	35.8	36.3	36.1
2.807	21.2	24.1	27.1	30.3	33.2	35.8	37.6	38.7	39.4	39.4
1.871	25.0	27.7	30.8	33.4	36.3	38.2	40.1	41.4	42.4	42.7
0.936	29.0	31.6	34.1	36.6	38.9	40.7	42.4	44.1	44.8	45.1
0.000	33.1	35.2	37.5	39.4	41.3	43.2	44.9	47.1	45.8	45.0
-0.936	36.6	38.4	40.6	41.9	43.6	45.6	46.1	48.1	47.5	45.8
-1.871	40.4	41.2	42.7	44.1	45.6	46.5	47.6	49.2	49.9	44.9
-2.807	43.6	42.9	44.4	46.0	48.0	49.1	50.1	51.5	46.9	49.1
-3.743	43.1	44.4	47.5	47.8	49.3	51.2	51.8	54.4	52.4	46.0

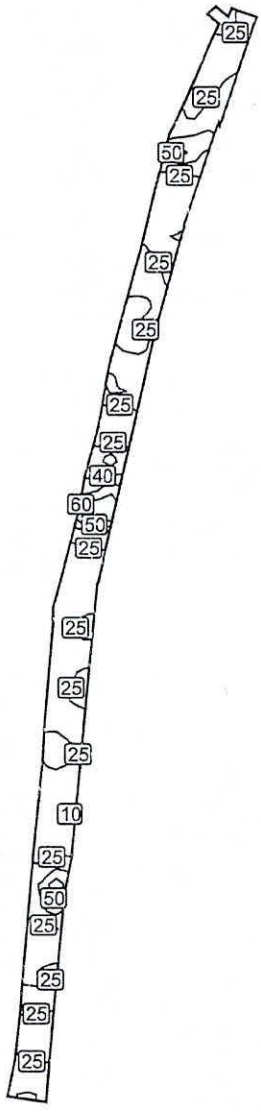
E-78

SENDERO 5 / Iluminancia perpendicular

Factor de degradación: 0.91

SENDERO 5: Iluminancia perpendicular (Trama)
Escena de luz: Escena de luz 1
Media: 26.5 lx, Min: 9.98 lx, Max: 65.5 lx, Mín./medio: 0.38, Mín./máx.: 0.15
Altura: 2.750 m

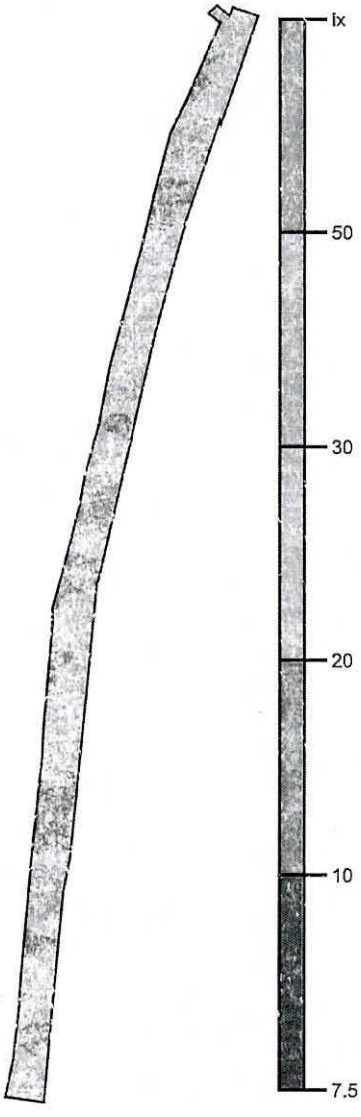
Isolíneas [lx]



Escala: 1 : 1750

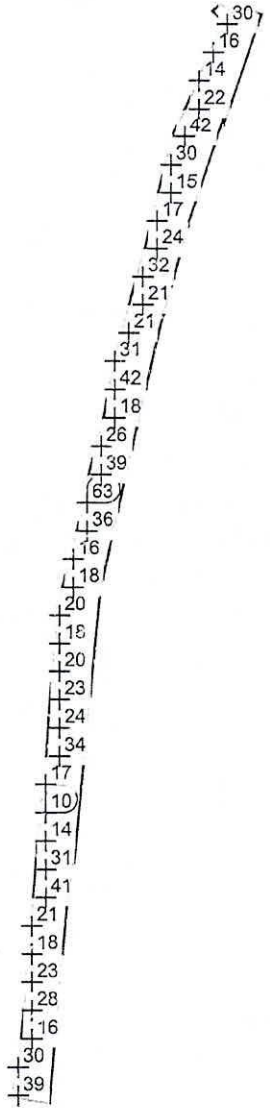
E-80

Coiores falsos [lx]



Escala: 1 : 1750

Sistema de valores [lx]



Escala: 1 : 1750

Tabla de valores [lx]

m	-27.968	-24.377	-20.786	-17.194	-13.603	-10.012	-6.420	-2.829	0.762	4.354	7.945	11.536	15.128	18.719	22.310	25.902	29.493
114.874	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	36.6	24.7
111.268	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	30.1	25.2
107.661	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	20.7	23.6
104.054	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.2	19.3	21.6
100.447	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	21.2	23.8	24.7
96.841	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	14.5	18.8	25.0	/
93.234	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	18.8	26.4	27.1	/
89.627	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	22.1	28.1	25.1	/
86.021	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	25.3	30.3	35.6	/	/

E-82

m	-27.968	-24.377	-20.786	-17.194	-13.603	-10.012	-6.420	-2.829	0.762	4.354	7.945	11.536	15.128	18.719	22.310	25.902	29.493
82.414	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	41.7	43.2	47.0	/	/
78.807	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	46.9	53.9	45.3	/	/	/
75.200	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	29.8	35.3	35.2	/	/	/
71.594	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.7	18.4	20.1	/	/	/
67.987	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	14.9	14.9	/	/	/	/
64.380	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.2	19.9	20.4	/	/	/	/
60.774	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17.3	13.9	23.3	/	/	/	/
57.167	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	22.6	24.2	26.1	/	/	/	/
53.560	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	23.7	20.7	/	/	/	/	/
49.953	/	/	/	/	/	/	/	/	/	36.2	30.9	20.3	/	/	/	/	/
46.347	/	/	/	/	/	/	/	/	/	32.4	32.6	23.1	/	/	/	/	/
2.740	/	/	/	/	/	/	/	/	/	26.0	25.7	/	/	/	/	/	/
39.133	/	/	/	/	/	/	/	/	/	21.4	25.4	/	/	/	/	/	/
35.527	/	/	/	/	/	/	/	/	22.4	24.8	27.4	/	/	/	/	/	/
31.920	/	/	/	/	/	/	/	/	21.4	22.4	25.5	/	/	/	/	/	/
28.313	/	/	/	/	/	/	/	/	24.0	22.9	/	/	/	/	/	/	/
24.706	/	/	/	/	/	/	/	31.0	31.2	29.3	/	/	/	/	/	/	/
21.100	/	/	/	/	/	/	/	44.0	32.2	31.3	/	/	/	/	/	/	/
17.493	/	/	/	/	/	/	/	41.6	40.6	33.2	/	/	/	/	/	/	/
13.886	/	/	/	/	/	/	/	23.9	23.7	/	/	/	/	/	/	/	/
10.279	/	/	/	/	/	/	/	18.3	17.1	/	/	/	/	/	/	/	/
6.673	/	/	/	/	/	/	20.2	20.3	18.8	/	/	/	/	/	/	/	/
3.066	/	/	/	/	/	/	25.6	28.9	24.7	/	/	/	/	/	/	/	/
-0.541	/	/	/	/	/	/	29.4	20.5	31.7	/	/	/	/	/	/	/	/
-4.147	/	/	/	/	/	/	38.8	42.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-7.754	/	/	/	/	/	43.7	49.2	58.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-11.361	/	/	/	/	/	63.4	64.7	65.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-14.968	/	/	/	/	/	58.3	64.2	64.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/
18.574	/	/	/	/	/	36.3	30.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-22.181	/	/	/	/	/	24.5	27.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-25.788	/	/	/	/	15.6	16.7	19.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-29.394	/	/	/	/	15.5	15.2	17.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-33.001	/	/	/	/	17.9	16.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-36.608	/	/	/	18.2	22.7	23.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-40.215	/	/	/	20.5	19.9	25.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-43.821	/	/	/	20.9	23.5	27.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-47.428	/	/	/	17.7	19.1	23.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-51.035	/	/	/	17.5	18.7	22.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-54.641	/	/	/	20.4	22.9	26.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-58.248	/	/	/	18.4	24.5	29.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-61.855	/	/	/	23.0	24.9	27.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-65.462	/	/	/	21.5	20.9	22.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-69.068	/	/	/	23.6	20.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-72.675	/	/	/	31.6	25.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-76.282	/	/	/	33.8	29.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-79.888	/	/	20.7	23.2	19.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-83.495	/	/	16.6	19.6	20.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

m	-27.968	-24.377	-20.786	-17.194	-13.603	-10.012	-6.420	-2.829	0.762	4.354	7.945	11.536	15.128	18.719	22.310	25.902	29.493
-87.102	/	/	11.8	12.6	13.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-90.709	/	/	10.2	10.5	9.98	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-94.315	/	/	10.8	12.0	10.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-97.922	/	/	13.7	17.6	14.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-101.529	/	/	20.4	26.4	24.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-105.135	/	/	30.7	42.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-108.742	/	/	42.2	55.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-112.349	/	/	40.7	51.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-115.956	/	/	37.3	42.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-119.562	/	20.7	23.7	26.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-123.169	/	15.1	17.3	19.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-126.776	/	17.7	18.9	20.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-130.383	/	22.8	25.2	27.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-133.989	/	22.6	20.9	27.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-137.596	/	32.2	33.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-141.203	/	28.2	26.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-144.809	/	19.1	16.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-148.416	/	16.2	14.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-152.023	/	19.5	18.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-155.630	29.5	25.0	26.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-159.236	30.1	28.4	29.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-162.843	39.4	42.2	38.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

m	33.085
114.874	/
111.268	20.1
107.661	/
104.054	/
100.447	/
96.841	/
93.234	/
89.627	/
86.021	/
82.414	/
78.807	/
75.200	/
71.594	/
67.987	/
64.380	/
60.774	/
57.167	/
53.560	/
49.953	/
46.347	/
42.740	/
39.133	/
35.527	/

m	33.085
31.920	/
28.313	/
24.706	/
21.100	/
17.493	/
13.886	/
10.279	/
6.673	/
3.066	/
-0.541	/
-4.147	/
7.754	/
-11.361	/
-14.968	/
-18.574	/
-22.181	/
-25.788	/
-29.394	/
-33.001	/
-36.608	/
-40.215	/
-43.821	/
-47.428	/
-51.035	/
-54.641	/
-58.248	/
-61.855	/
-65.462	/
69.068	/
-72.675	/
-76.282	/
-79.888	/
-83.495	/
-87.102	/
-90.709	/
-94.315	/
-97.922	/
-101.529	/
-105.135	/
-108.742	/
-112.349	/
-115.956	/
-119.562	/
-123.169	/
-126.776	/
-130.383	/
-133.989	/

1923a

E-85

2258

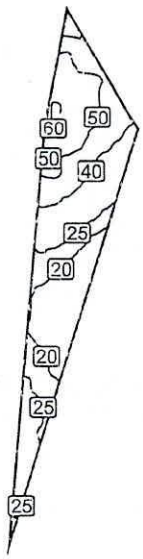
m 33.085
-137.596 /
-141.203 /
-144.809 /
-148.416 /
-152.023 /
-155.630 /
-159.236 /
-162.843 /

PLAZOLETA 4 / Iluminancia perpendicular

Factor de degradación: 0.91

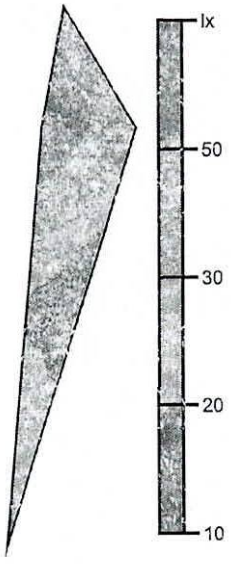
PLAZOLETA 4: Iluminancia perpendicular (Trama)
Escena de luz: Escena de luz 1
Media: 34.4 lx, Min: 13.7 lx, Max: 60.7 lx, Mín./medio: 0.40, Mín./máx.: 0.23
Altura: 2.750 m

Isolíneas [lx]



Escala: 1 : 500

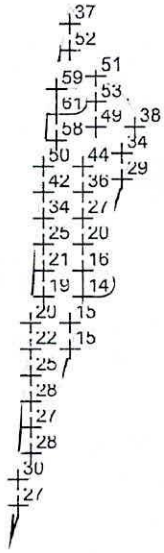
Colores falsos [ix]



Escala: 1 : 500

E-86

Sistema de valores [lx]



Escala: 1 : 500

Tabla de valores [lx]

m	-3.666	-2.709	-1.751	-0.794	0.163	1.121	2.078	3.035	3.993	4.950
13.647	/	/	/	/	31.2	/	/	/	/	/
12.693	/	/	/	/	37.2	/	/	/	/	/
11.740	/	/	/	/	43.6	40.3	/	/	/	/
10.786	/	/	/	/	51.7	44.6	47.7	/	/	/
9.833	/	/	/	/	53.9	49.2	49.4	/	/	/
8.880	/	/	/	58.7	56.8	53.0	51.3	49.8	/	/
7.926	/	/	/	58.8	58.8	53.3	52.1	47.8	/	/
6.973	/	/	/	60.7	59.5	55.7	52.5	48.2	45.0	/
6.019	/	/	/	60.7	58.5	55.2	51.1	47.4	43.8	40.3
5.066	/	/	/	59.6	57.0	53.4	49.1	44.8	41.3	38.5
4.112	/	/	/	57.6	55.3	51.0	45.8	41.8	38.5	35.5
3.159	/	/	/	50.8	49.1	45.6	41.4	37.5	34.3	/
2.206	/	/	50.4	51.4	49.0	43.9	39.6	35.4	32.0	/
1.252	/	/	46.3	46.7	44.2	40.1	35.9	31.8	28.8	/
0.299	/	/	42.2	41.5	39.5	35.8	32.1	27.8	/	/
-0.655	/	/	38.8	37.8	35.0	31.8	27.8	24.4	/	/
-1.608	/	/	33.6	32.7	30.3	27.0	23.4	20.3	/	/
-2.562	/	/	29.0	28.1	26.0	23.2	19.5	/	/	/
-3.515	/	/	25.3	24.5	22.5	19.9	16.9	/	/	/
-4.469	/	/	22.7	21.9	19.9	17.4	14.6	/	/	/
-5.422	/	/	20.9	19.8	18.0	15.6	/	/	/	/
-6.375	/	/	19.6	18.6	16.8	14.7	/	/	/	/
-7.329	/	/	19.0	17.9	16.0	13.7	/	/	/	/
-8.282	/	/	18.9	17.6	15.6	/	/	/	/	/
-9.236	/	19.9	19.1	17.9	15.5	/	/	/	/	/
-10.189	/	20.6	19.7	18.0	15.6	/	/	/	/	/

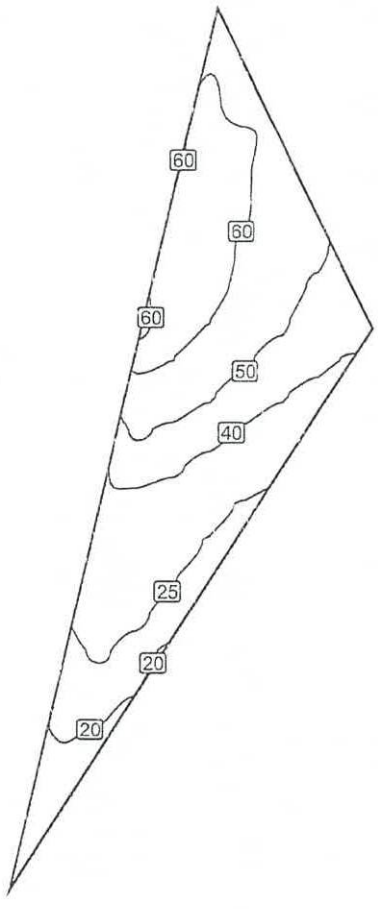
m	-3.666	-2.709	-1.751	-0.794	0.163	1.121	2.078	3.035	3.993	4.950
-11.143	/	21.8	20.8	18.7	15.5	/	/	/	/	/
-12.096	/	23.6	22.1	18.8	/	/	/	/	/	/
-13.049	/	25.3	22.7	20.5	/	/	/	/	/	/
-14.003	/	25.4	24.8	21.4	/	/	/	/	/	/
-14.956	/	27.7	25.3	/	/	/	/	/	/	/
-15.910	/	27.2	25.3	/	/	/	/	/	/	/
-16.863	/	26.5	24.7	/	/	/	/	/	/	/
-17.817	/	28.9	/	/	/	/	/	/	/	/
-18.770	/	27.9	/	/	/	/	/	/	/	/
-19.724	29.4	28.5	/	/	/	/	/	/	/	/
-20.677	30.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-21.630	29.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-22.584	26.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-23.537	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-24.491	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

PLAZOLETA 5 / Iluminancia perpendicular

Factor de degradación: 0.91

PLAZOLETA 5: Iluminancia perpendicular (Trama)
Escena de luz: Escena de luz 1
Media: 43.3 lx, Min: 17.5 lx, Max: 65.2 lx, Mín./medio: 0.40, Mín./máx.: 0.27
Altura: 2.750 m

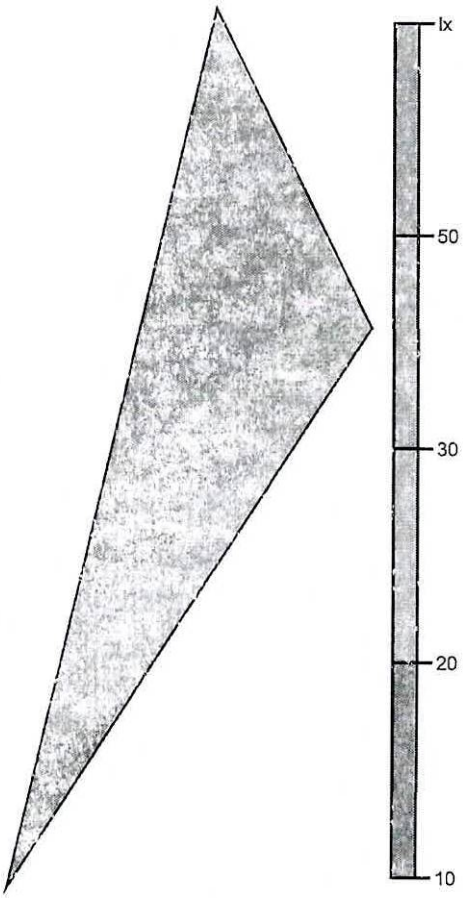
Isolíneas [lx]



Escala: 1 : 200

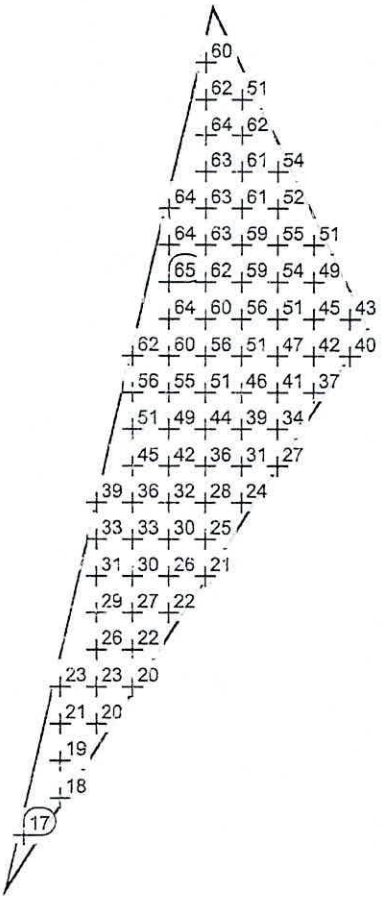
E-92

Colores falsos [lx]



Escala: 1 : 200

Sistema de valores [lx]



Escala: 1 : 200

Tabla de valores [lx]

m	-5.009	-3.950	-2.891	-1.832	-0.773	0.286	1.345	2.403	3.462	4.521
11.138	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
10.068	/	/	/	/	/	59.6	/	/	/	/
8.999	/	/	/	/	/	62.1	51.1	/	/	/
7.929	/	/	/	/	/	63.6	61.6	/	/	/
6.860	/	/	/	/	/	63.0	60.7	54.5	/	/
5.790	/	/	/	/	63.9	63.4	60.7	51.6	/	/
4.720	/	/	/	/	64.3	63.3	59.2	54.5	51.3	/
3.651	/	/	/	/	65.2	62.3	58.8	54.1	49.1	/
2.581	/	/	/	/	63.6	60.1	55.7	51.4	45.4	43.2
1.512	/	/	/	62.2	60.2	56.2	51.4	46.6	42.0	39.6
0.442	/	/	/	56.4	55.1	51.0	45.9	41.0	37.3	/
-0.628	/	/	/	50.9	48.7	43.9	38.8	34.0	/	/
-1.697	/	/	/	45.1	42.0	36.2	31.4	27.2	/	/
-2.767	/	/	39.2	36.3	32.4	28.2	24.4	/	/	/
-3.836	/	/	32.9	33.3	30.3	24.6	/	/	/	/
-4.906	/	/	31.0	29.6	25.5	21.2	/	/	/	/

m	-5.009	-3.950	-2.391	-1.832	-0.773	0.286	1.345	2.403	3.462	4.521
-5.976	/	/	28.6	26.6	22.3	/	/	/	/	/
-7.045	/	/	25.7	22.3	/	/	/	/	/	/
-8.115	/	23.3	22.6	20.4	/	/	/	/	/	/
-9.184	/	20.7	20.0	/	/	/	/	/	/	/
-10.254	/	19.1	/	/	/	/	/	/	/	/
-11.323	/	17.9	/	/	/	/	/	/	/	/
-12.393	17.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-13.463	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

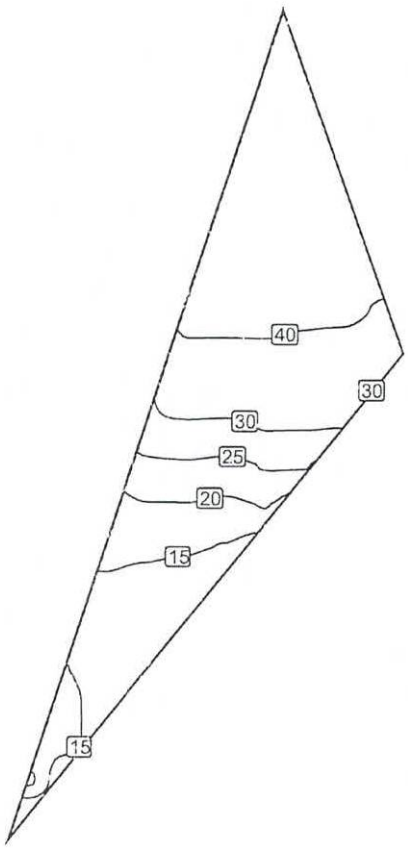
PLAZOLETA 6 / Iluminancia perpendicular

Factor de degradación: 0.91

PLAZOLETA 6: Iluminancia perpendicular (Trama)
Escena de luz: Escena de luz 1
Media: 31.1 lx, Min: 10.9 lx, Max: 48.4 lx, Mín./medio: 0.35, Mín./máx.: 0.23
Altura: 2.750 m

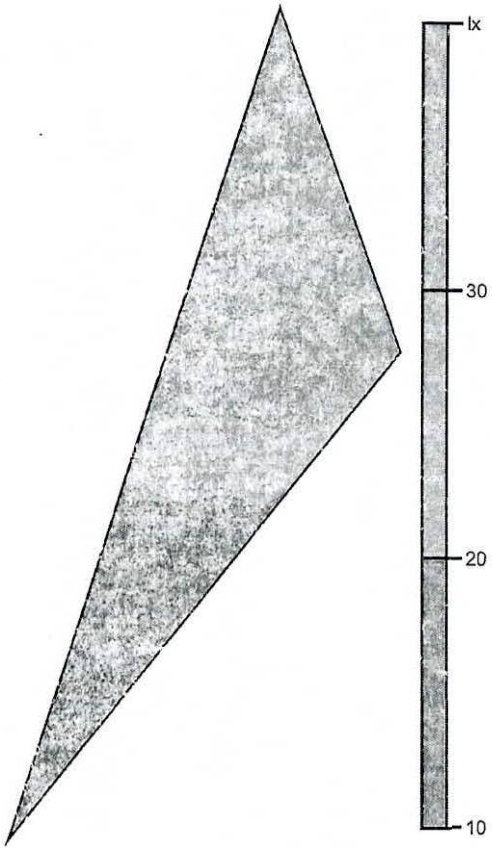
E-96

Isolíneas [lx]



Escala: 1 : 200

Colores falsos [lx]

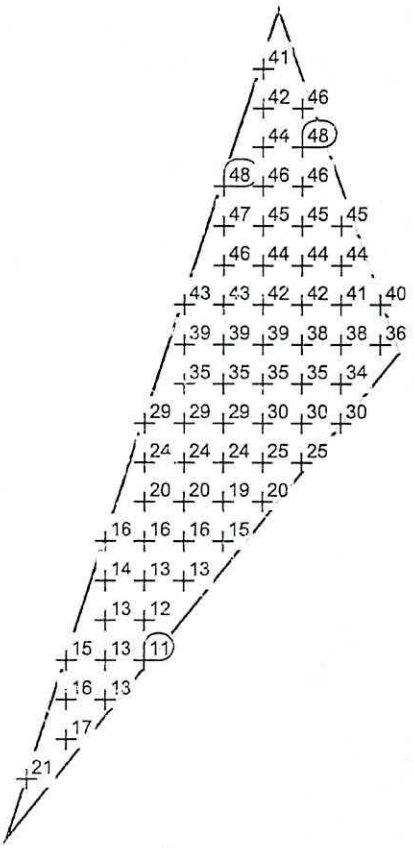


Escala: 1 : 200

E-98

19246

Sistema de valores [lx]



Escala: 1 : 200

Tabla de valores [lx]

n	-5.878	-4.732	-3.586	-2.440	-1.294	-0.149	0.997	2.143	3.289	4.435
10.849	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
9.695	/	/	/	/	/	/	41.2	/	/	/
8.541	/	/	/	/	/	/	41.6	46.5	/	/
7.387	/	/	/	/	/	/	44.4	48.1	/	/
6.233	/	/	/	/	/	48.4	45.7	45.6	/	/
5.079	/	/	/	/	/	47.4	45.1	45.3	45.3	/
3.925	/	/	/	/	/	45.9	44.2	44.1	44.1	/
2.771	/	/	/	/	43.2	43.1	42.4	41.7	41.4	39.5
1.617	/	/	/	/	39.2	39.2	39.4	38.4	38.0	36.4
0.463	/	/	/	/	34.6	34.8	35.2	34.7	34.4	/
-0.691	/	/	/	29.0	29.3	29.0	30.2	30.2	30.2	/
-1.846	/	/	/	24.0	24.5	23.8	25.2	25.4	/	/
-3.000	/	/	/	19.8	19.9	19.0	20.2	/	/	/
-4.154	/	/	16.3	16.1	15.6	15.0	/	/	/	/
-5.308	/	/	14.5	13.4	12.5	/	/	/	/	/
-6.462	/	/	13.3	11.8	/	/	/	/	/	/
-7.616	/	15.0	13.1	10.9	/	/	/	/	/	/

E-99

2265

m	-5.878	-4.732	-3.586	-2.440	-1.294	-0.149	0.997	2.143	3.289	4.435
-8.770	/	15.7	13.1	/	/	/	/	/	/	/
-9.924	/	16.6	/	/	/	/	/	/	/	/
-11.078	20.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-12.232	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

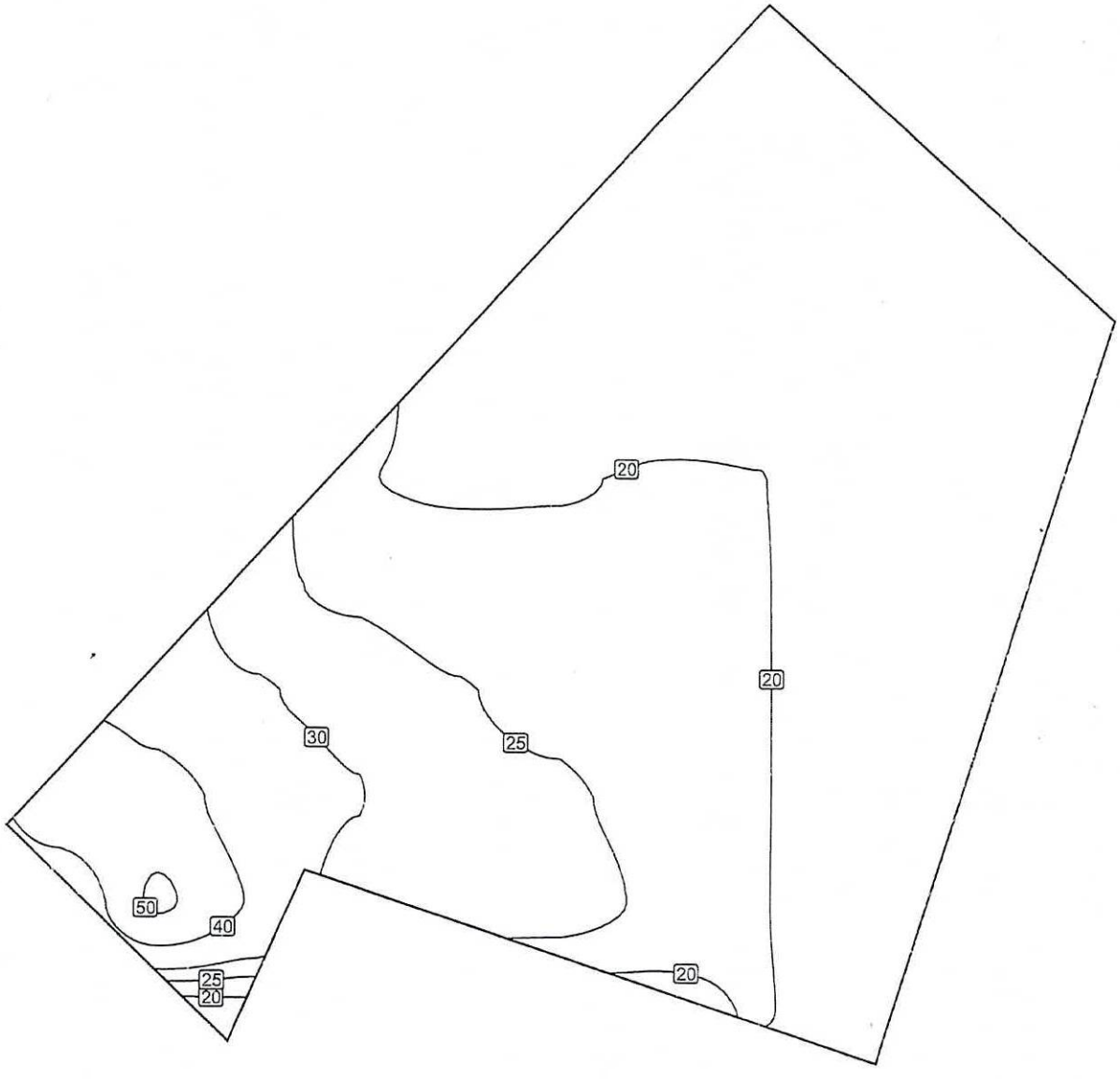
E-100

SENDERO 6 / Iluminancia perpendicular

Factor de degradación: 0.91

SENDERO 6: Iluminancia perpendicular (Trama)
Escena de luz: Escena de luz 1
Media: 22.5 lx, Min: 12.0 lx, Max: 51.2 lx, Mín./medio: 0.53, Mín./máx.: 0.23
Altura: 4.450 m

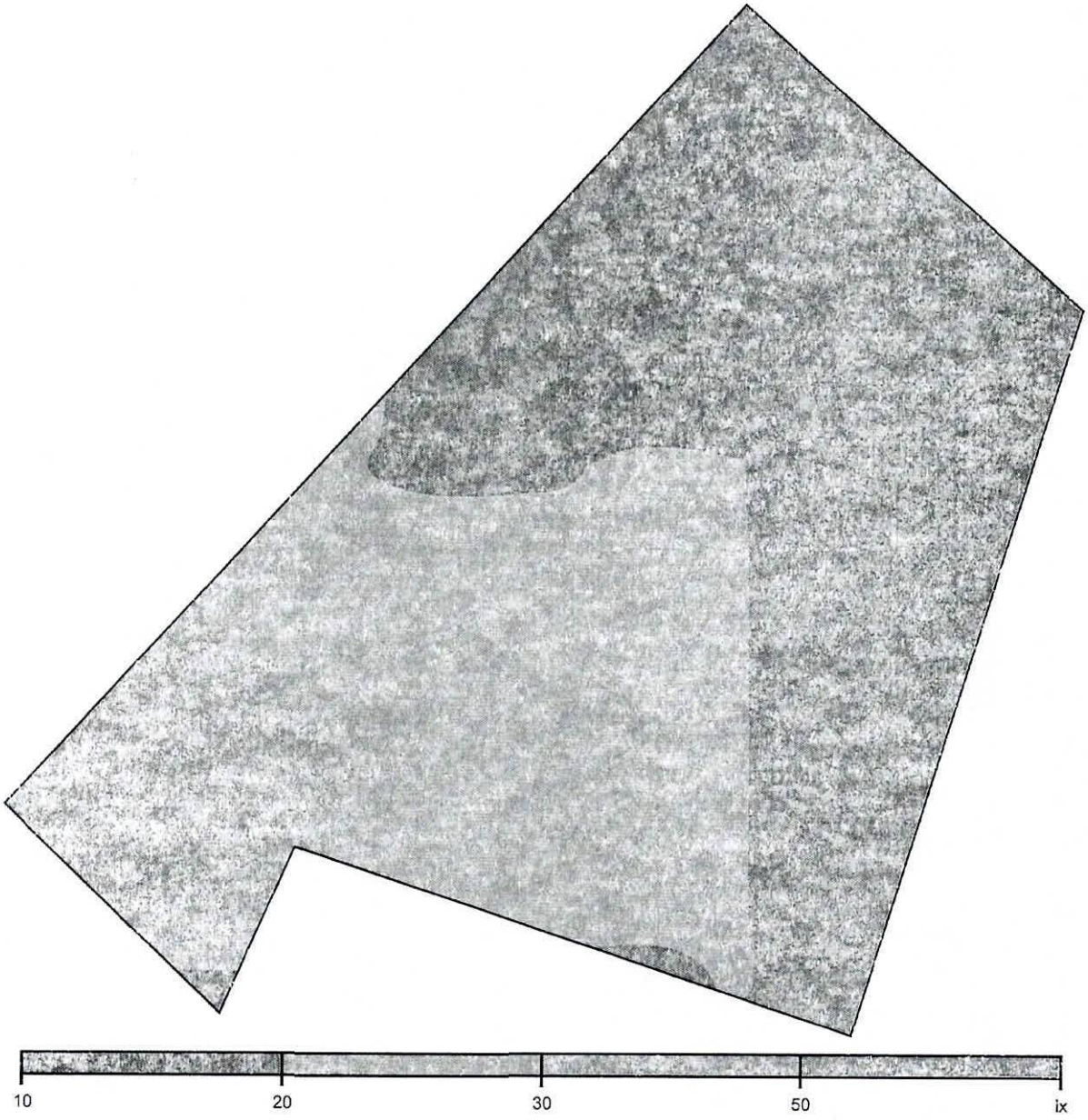
Isolíneas [lx]



Escala: 1 : 75

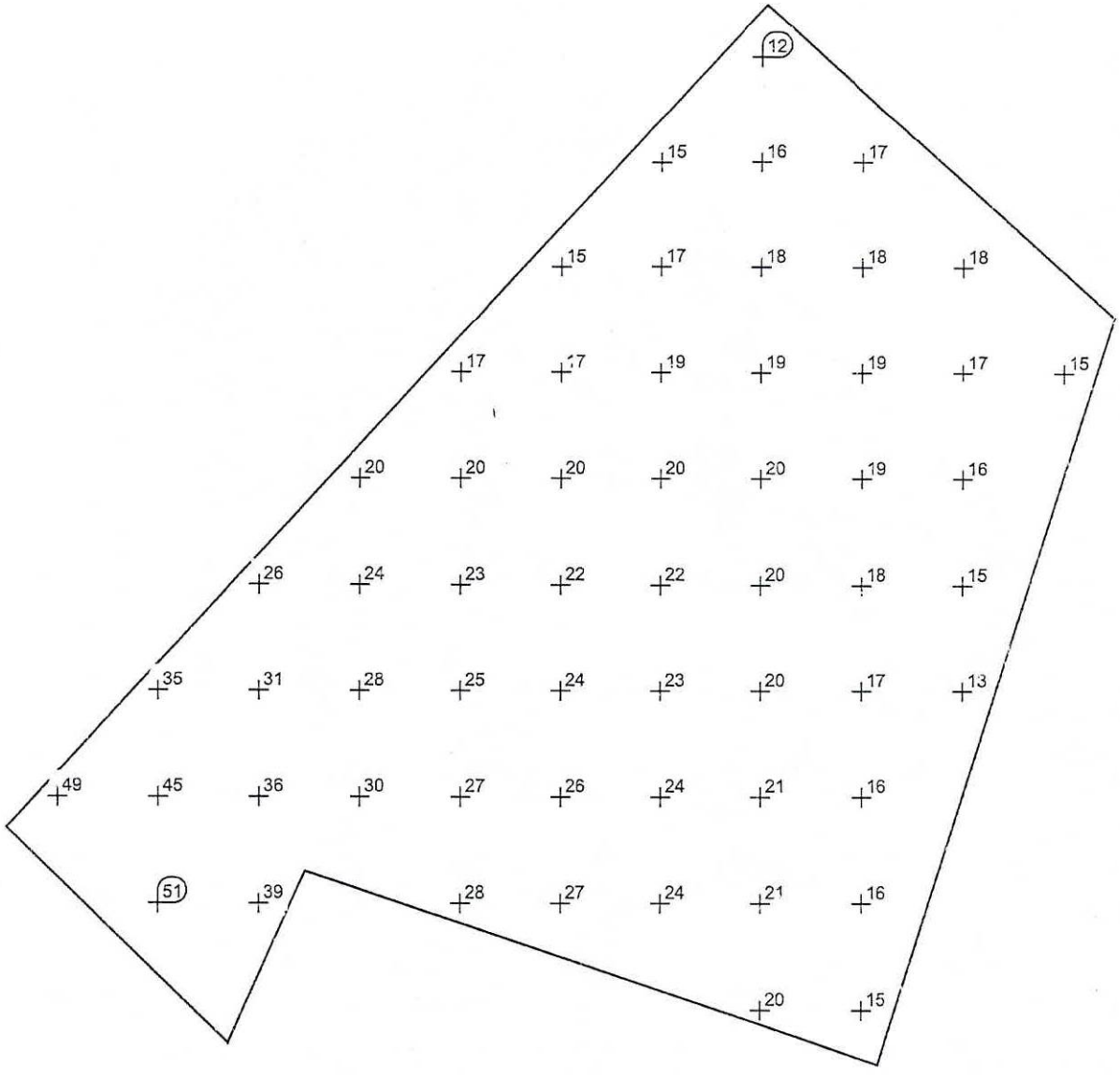
E-102

Colores falsos [lx]



Escala: 1 : 75

Sistema de valores [lx]



Escala: 1 : 75

Tabla de valores [lx]

m	-5.789	-4.606	-3.424	-2.242	-1.060	0.122	1.304	2.486	3.669	4.851	6.033
7.390	/	/	/	/	/	/	/	12.0	/	/	/
6.150	/	/	/	/	/	/	15.1	16.3	17.3	/	/
4.910	/	/	/	/	/	15.4	16.9	18.2	18.5	17.6	/
3.671	/	/	/	/	16.9	17.3	18.9	19.4	18.9	17.2	14.6
2.431	/	/	/	20.2	19.5	19.8	20.3	20.0	18.5	16.0	/
1.191	/	/	26.2	24.3	22.8	21.9	21.6	20.2	17.9	14.6	/
-0.048	/	35.4	30.7	28.0	25.3	24.0	22.8	20.4	17.1	13.3	/
-1.288	48.5	44.6	35.7	30.2	27.0	25.7	23.8	20.5	16.4	/	/

E-104

m	-5.789	-4.606	-3.424	-2.242	-1.060	0.122	1.304	2.486	3.669	4.851	6.033
-2.528	/	51.2	39.3	/	28.5	27.2	24.5	20.5	15.9	/	/
-3.767	/	/	/	/	/	/	/	20.4	15.4	/	/

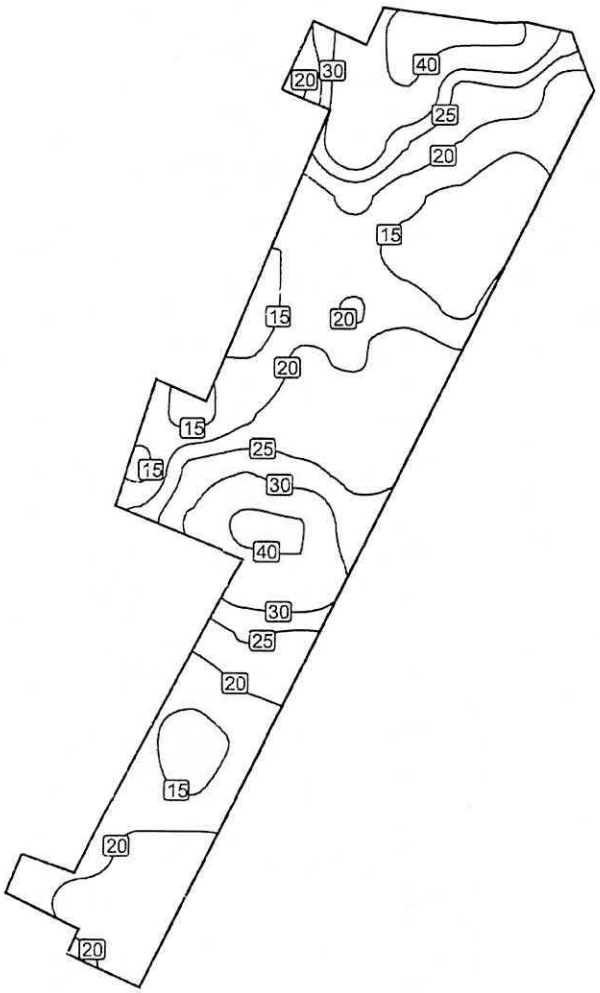
SENDERO 2 / Iluminancia perpendicular

Factor de degradación: 0.91

SENDERO 2: Iluminancia perpendicular (Trama)
Escena de luz: Escena de luz 1
Media: 22.8 lx, Min: 10.2 lx, Max: 43.3 lx, Mín./medio: 0.45, Mín./máx.: 0.24
Altura: 2.700 m

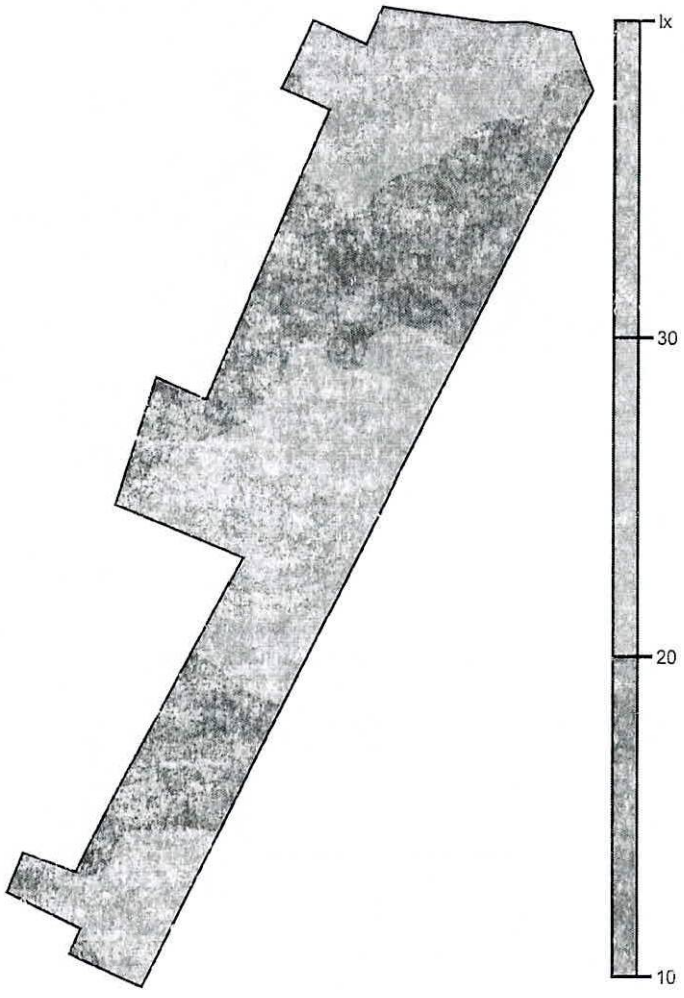
E-106

Isolíneas [lx]



Escala: 1 : 500

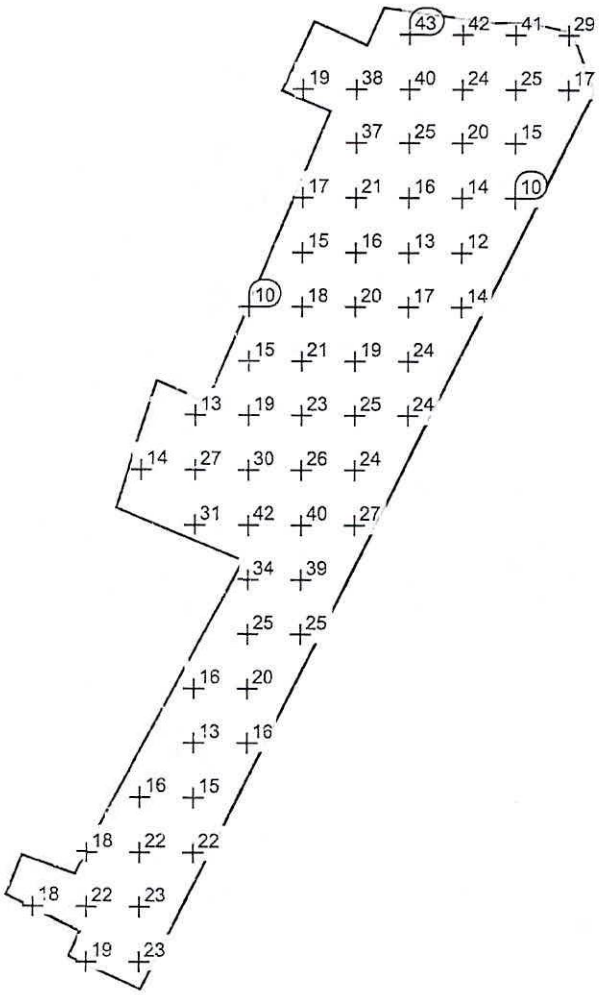
Colores falsos [lx]



Escala: 1 : 500

E 108

Sistema de valores [lx]



Escala: 1 : 500

Tabla de valores [lx]

m	-17.009	-13.126	-9.243	-5.359	-1.476	2.407	6.291	10.174	14.057	17.940	21.824
29.969	/	/	/	/	/	/	/	43.3	41.9	41.4	28.9
26.007	/	/	/	/	/	19.5	37.7	39.8	23.5	24.7	16.7
22.025	/	/	/	/	/	/	37.4	25.2	19.9	15.5	/
18.043	/	/	/	/	/	16.9	21.4	16.0	13.9	10.4	/
14.060	/	/	/	/	/	15.1	16.4	13.4	11.8	/	/
10.078	/	/	/	/	10.2	17.7	20.3	17.4	14.1	/	/
6.096	/	/	/	/	15.1	20.9	19.3	24.5	/	/	/
2.114	/	/	/	12.9	19.3	22.8	24.8	24.1	/	/	/
-1.869	/	/	13.6	26.8	29.7	25.9	24.3	/	/	/	/
-5.851	/	/	/	30.8	42.2	40.5	26.6	/	/	/	/
-9.833	/	/	/	/	34.4	39.0	/	/	/	/	/
-13.815	/	/	/	/	25.4	24.6	/	/	/	/	/

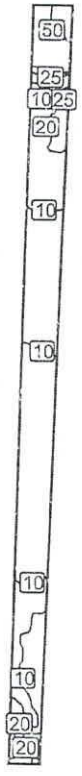
m	-17.009	-13.126	-9.243	-5.359	-1.476	2.407	6.291	10.174	14.057	17.940	21.824
-17.797	/	/	/	16.0	20.1	/	/	/	/	/	/
-21.780	/	/	/	13.2	15.6	/	/	/	/	/	/
-25.762	/	/	16.4	15.1	/	/	/	/	/	/	/
-29.744	/	17.6	21.9	22.1	/	/	/	/	/	/	/
-33.726	18.0	22.2	23.3	/	/	/	/	/	/	/	/
-37.708	/	18.8	23.3	/	/	/	/	/	/	/	/

Transmicable - Sendero / Iluminancia perpendicular

Factor de degradación: 0.91

Transmicable - Sendero: Iluminancia perpendicular (Trama)
Escena de luz: Escena de luz 1
Media: 15.4 lx, Min: 5.04 lx, Max: 56.9 lx, Mín./medio: 0.33, Mín./máx.: 0.089
Altura: 2.750 m

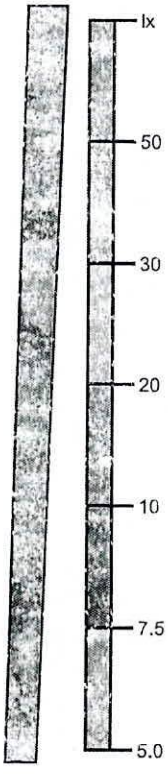
Isolíneas [lx]



Escala: 1 : 500

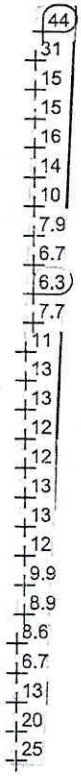
E112

Colores falsos [lx]



Escala: 1 : 500

Sistema de valores [lx]



Escala: 1 : 500

Tabla de valores [lx]

m	-1.736	-1.197	-0.659	-0.121	0.417	0.956	1.494	2.032
27.782	/	/	/	44.5	47.7	50.9	53.8	56.0
7.242	/	/	/	44.5	47.9	51.4	54.1	56.7
26.703	/	/	/	44.5	47.9	51.1	54.2	56.9
26.163	/	/	/	43.9	47.4	50.7	51.8	54.6
25.623	/	/	/	43.0	44.7	47.5	48.2	51.3
25.084	/	/	38.9	39.6	41.5	43.5	46.6	47.7
24.544	/	/	33.9	35.9	38.8	41.1	42.2	45.5
24.004	/	/	31.0	34.0	34.0	37.0	43.0	43.0
23.465	/	/	29.8	29.5	33.3	33.3	35.8	39.8
22.925	/	/	22.8	25.3	26.3	27.2	24.8	17.9
22.385	/	/	20.2	20.6	18.6	13.1	11.5	11.5
21.846	/	/	15.0	12.1	10.1	10.3	18.0	24.7
21.306	/	/	8.83	9.06	14.5	17.9	23.8	27.9
20.766	/	/	8.15	13.7	17.7	20.3	23.4	29.0
20.227	/	/	12.3	16.5	18.5	19.1	23.2	/
19.687	/	/	14.9	16.7	17.2	23.0	23.6	/
19.147	/	/	15.1	18.9	20.1	21.3	21.9	/
18.608	/	/	17.2	18.1	19.3	19.7	20.2	/
18.068	/	/	16.4	17.4	17.8	20.8	22.9	/

m	-1.736	-1.197	-0.659	-0.121	0.417	0.956	1.494	2.032
17.529	/	/	15.7	17.5	19.7	20.7	21.2	/
16.989	/	/	16.9	17.9	18.7	19.1	19.3	/
16.449	/	/	15.7	16.5	17.2	17.6	17.7	/
15.910	/	/	15.3	15.7	15.9	16.2	16.3	/
15.370	/	/	14.4	14.5	14.7	14.9	15.0	/
14.830	/	/	13.1	13.4	13.6	13.5	13.8	/
14.291	/	/	12.0	12.3	12.5	12.4	12.6	/
13.751	/	/	11.1	11.4	11.5	11.4	11.5	/
13.211	/	/	10.3	10.5	10.5	10.5	10.5	/
12.672	/	/	9.63	9.74	9.62	9.70	9.64	/
12.132	/	/	8.98	9.03	8.91	8.96	8.88	/
11.592	/	/	8.39	8.41	8.32	8.31	8.23	/
11.053	/	/	7.92	7.94	7.82	8.05	7.46	/
10.513	/	/	7.51	7.41	7.36	7.18	6.75	/
9.973	/	/	7.16	7.05	6.94	6.73	6.16	/
9.434	/	/	6.84	6.72	6.60	6.40	5.74	/
8.894	/	/	6.71	6.48	6.32	6.11	5.45	/
8.354	/	/	6.42	6.29	6.10	5.90	5.25	/
7.815	/	/	6.29	6.16	5.95	5.77	5.12	/
7.275	/	/	6.24	6.09	5.86	5.56	5.04	/
6.736	/	/	6.26	6.08	5.87	5.46	5.10	/
6.196	/	/	6.38	6.15	5.93	5.42	5.27	/
5.656	/	/	6.64	6.44	6.21	5.59	5.47	/
5.117	/	/	7.09	6.87	6.55	5.86	/	/
4.577	/	/	7.67	7.39	7.01	6.26	/	/
4.037	/	8.59	8.39	8.06	7.63	6.87	/	/
3.498	/	9.44	9.15	8.80	8.35	7.62	/	/
2.958	/	10.1	9.96	9.62	9.14	8.55	/	/
2.418	/	10.9	10.8	10.5	9.85	9.23	/	/
1.879	/	11.7	11.6	11.1	10.4	9.85	/	/
1.339	/	12.1	12.1	11.7	11.0	10.5	/	/
0.799	/	12.5	12.5	12.3	11.5	11.0	/	/
0.260	/	12.8	12.9	12.6	12.0	11.5	/	/
-0.280	/	13.0	13.1	12.9	12.3	11.9	/	/
-0.820	/	13.1	13.2	13.0	12.6	12.2	/	/
-1.359	/	13.1	13.2	13.0	12.8	12.4	/	/
-1.899	/	13.0	13.2	13.0	12.8	12.5	/	/
-2.439	/	12.8	13.2	12.9	12.7	12.4	/	/
-2.978	/	12.6	12.7	12.6	12.5	12.2	/	/
-3.518	/	12.4	12.5	12.3	12.2	11.9	/	/
-4.057	/	12.4	12.3	12.1	12.0	11.7	/	/
-4.597	/	12.3	12.1	12.0	11.8	11.4	/	/
-5.137	/	12.1	12.0	11.8	11.7	11.4	/	/
-5.676	/	12.3	12.2	12.0	11.8	11.5	/	/
-6.216	/	12.4	12.4	12.5	12.1	11.8	/	/
-6.756	/	12.6	12.6	12.5	12.4	12.1	/	/
-7.295	/	12.7	12.8	12.9	12.8	12.4	/	/

19254

E-115

2273

m	-1.736	-1.197	-0.659	-0.121	0.417	0.956	1.494	2.032
-7.835	/	13.0	13.1	13.2	13.0	12.7	/	/
-8.375	/	13.3	13.4	13.4	13.2	12.8	/	/
-8.914	/	13.4	13.5	13.5	13.3	12.8	/	/
-9.454	/	13.5	13.5	13.5	13.2	12.6	/	/
-9.994	/	13.4	13.5	13.4	13.2	/	/	/
-10.533	/	13.2	13.4	13.3	12.8	/	/	/
-11.073	/	13.0	13.1	13.0	12.5	/	/	/
-11.613	/	12.7	12.8	12.6	12.2	/	/	/
-12.152	/	12.5	12.4	12.2	11.7	/	/	/
-12.692	/	11.9	11.9	11.8	11.5	/	/	/
-13.232	/	11.3	11.3	11.1	10.9	/	/	/
-13.771	/	10.9	10.8	10.6	10.3	/	/	/
-14.311	/	10.3	10.3	10.1	9.89	/	/	/
-14.851	/	9.92	9.96	9.80	9.62	/	/	/
-15.390	/	9.73	9.77	9.65	9.53	/	/	/
-15.930	/	9.44	9.70	9.60	9.53	/	/	/
-16.469	/	8.80	9.82	9.70	9.67	/	/	/
-17.009	/	8.90	9.57	10.1	10.1	/	/	/
-17.549	9.08	9.21	9.31	10.7	10.6	/	/	/
-18.088	9.22	9.58	9.80	10.5	11.3	/	/	/
-18.628	8.25	10.0	10.3	10.6	11.9	/	/	/
-19.168	8.61	10.0	11.0	11.3	12.2	/	/	/
-19.707	9.09	9.28	11.7	11.8	11.9	/	/	/
-20.247	9.54	9.73	10.7	12.4	12.4	/	/	/
-20.787	7.47	10.2	10.3	13.1	13.0	/	/	/
-21.326	6.72	10.7	10.8	11.3	14.0	/	/	/
-21.866	5.10	8.18	11.5	11.6	15.1	/	/	/
-22.406	5.19	5.14	12.2	15.1	12.4	/	/	/
-22.945	8.85	5.23	9.07	13.6	13.2	/	/	/
-23.485	13.0	9.33	5.30	13.9	18.4	/	/	/
-24.025	16.2	14.1	5.43	10.1	18.4	/	/	/
-24.564	14.3	15.4	10.4	5.53	15.8	/	/	/
-25.104	14.9	20.4	16.0	5.72	/	/	/	/
-25.644	20.5	16.3	22.3	17.5	/	/	/	/
-26.183	21.4	17.1	23.6	24.8	/	/	/	/
-26.723	22.4	22.3	18.9	23.7	/	/	/	/
-27.262	23.5	23.4	24.4	25.9	/	/	/	/
-27.802	25.4	27.2	26.2	31.3	/	/	/	/

19255

ANEXO F

PRESUPUESTO BASE

ANEXO
OFERTA ECONOMICA
IDIGER-LIC-015-2022

"AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 8405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"

PRESUPUESTO BASE PARA EL PROYECTO

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD CONTRACTUAL	VALOR UNITARIO OFERTA	VALOR TOTAL	MAYORES CANTIDADES	MENORES CANTIDADES	CANTIDAD TOTAL	VALOR TOTAL	% INCODENCIA EN EL PPTO.
A. COMPONENTE OBRAS DE ESPACIO PÚBLICO										
1	PRELIMINARES									
1.1	Replanteo General del area de intervención	M2	4,540.94	3,758	17,064,853			4,540.94	$ 17,064,853	0.24%
1.2	Descapote a maquina en material comun (e=0,1 incluye cargue) incluye disposicion final de escombros	M2	4,540.94	4,159	18,885,769		1,168.34	3,372.60	$ 14,026,643	0.20%
1.3	Cerramiento en polisombra verde h=2,0m incluye suministro e instalacion	ML	939.85	23,604	22,184,219	1,328.00		2,267.85	$ 53,530,331	0.75%
1.4	Excavacion mecanica en material combinado (incluye cargue y retiro Botadero Autorizado a una distancia max de 30km)	M3	2,415.39	110,000	265,692,900	9,232.16		11,647.55	$ 1,281,230,500	17.85%
1.5	Relleno y compactacion a maquina en material proveniente de la misma excavación (incluye traslego de material)	M3	1,351.02	35,349	47,757,206		1,351.02	-	$ -	0.00%
1.					371,584,947				1,365,852,327	
2	SENDEROS Y PISOS									
2.1	Base en concreto 2500 PSI hecho en obra espesor 15 cm	M3	598.72	544,347	325,911,436		598.72	-	$ -	0.00%
2.2	Base granular clase B (B600) (Suministro, Extendido, Nivelación, Humedecimiento y Compactación con vibrocompactador) espesor 30 cm	M3	1,197.43	143,000	171,232,490	12,118.22		13,315.65	$ 1,904,137,950	26.53%
2.3	Subbase granular clase C (SBG_C) (Suministro, Extendido, Nivelación, Humedecimiento y Compactación con vibrocompactador) espesor 15 cm	M3	598.72	117,869	70,570,528		598.72	-	$ -	0.00%
2.4	Geotextil T-2400 para separacion de bases con subrasante	M2	3,991.43	9,906	39,539,106		3,067.43	924.00	$ 9,153,144	0.13%
2.5	Piso en loseta prefabricada A20 color ocre 20 x 20 cms (suministro e instalacion, incluye base 4cm en mortero 1:5 y arena de sello)	M2	530.18	73,740	39,095,473		530.18	-	$ -	0.00%
2.6	Piso en loseta prefabricada A20 color terracota 20 x 20 cms (suministro e instalacion, incluye base 4cm en mortero 1:5 y arena de sello)	M2	530.18	73,740	39,095,473		530.18	-	$ -	0.00%
2.7	Carcamo en concreto prefabricado dim 25 x 32 x 100 cm, incluye rejilla	ML	71.53	442,182	31,629,278		71.53	-	$ -	0.00%
2.8	Loseta tactil alerta A-57 20 x 20 cm (suministro e instalacion, incluye base 4cm en mortero 1:5 y arena de sello)	ML	68.72	24,398	1,676,631			68.72	$ 1,676,631	0.02%
2.9	Loseta tactil guia A-56 40 x 40 cm (suministro e instalacion, incluye base 4cm en mortero 1:5 y arena de sello)	ML	369.15	36,399	13,436,691		369.15	-	$ -	0.00%
2.10	Piso en concreto hidraulico de 15 cm 4000PSI (suministro e instalacion)	M2	2,931.06	116,005	340,017,615		2,931.06	-	$ -	0.00%
2.11	Loseta de concreto A30 60 x 40 x 6 cms color ocre, gris y blanco (suministro e instalacion, incluye base 4cm en mortero 1:5 y arena de sello)	M2	135.81	68,779	9,340,876		135.81	-	$ -	0.00%
2.12	Bordillo prefabricado en concreto tipo A-80 dim 80 x 20 x 35 cms (suministro en instalacion, incluye 3cm mortero de pega 2000 psi y nivelacion)	ML	578.83	61,336	35,503,117		578.83	-	$ -	0.00%
2.					1,117,048,714				1,914,967,725	
3	EDIFICACIONES									
3.1	Fachada falsa en mamposteria bloque #5	M2	991.46	45,730	45,339,466		991.46	-	$ -	0.00%
3.2	Pañete liso 1:3 e=1,5 cm sobre mamposteria	M2	1,245.64	24,080	29,995,011		1,245.64	-	$ -	0.00%

F-01

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD CONTRACTUAL	VALOR UNITARIO OFERTA	VALOR TOTAL	MAYORES CANTIDADES	MENORES CANTIDADES	CANTIDAD TOTAL	VALOR TOTAL	% INCODENCIA EN EL PPTO.
3.3	Pintura korazao similar para exteriores color blanco sobre pañete 3 manos tipo 1(incluye suministro e instalacion	M2	1,928.44	20,599	39,723,936		676.94	1,251.50	$ 25,779,649	0.36%
3.4	Pergola metalica flotante, de Perfil 160x40 mm calibre 16, con perfil en C 200 mm x 40 con tensores metalicos 3/8 y pintura anticorrosiva (incl. suministro e instalacion)	M2	126.32	236,907	29,926,092		126.32	-	$ -	0.00%
3.5	Jardinera vertical en concreto de 3000 PSI	ML	1.90	293,289	557,249		1.90	-	$ -	0.00%
3.6	Remate de muro de contencion para baranda tipo gotero en concreto hecho en sitio	ML	428.76	31,592	13,545,386		428.76	-	$ -	0.00%
3.					159,087,140				25,779,649	
4	MOBILIARIO URBANO									
4.1	Banca en concreto a la vista dimensiones 1,95 x 0,53 x 0,47 mts ref. MC de konkretus o equivalente	UN	4.00	2,071,621	8,286,484		4.00	-	$ -	0.00%
4.2	Banca en concreto a la vista dimensiones 1,22 de diametro x 0,45 de alto mts ref Tepyl de konkretus o equivalente	UN	7.00	2,783,803	19,486,621		7.00	-	$ -	0.00%
4.3	Mesa en concreto a la vista y acero, dimensiones 0,70 x 0,83 x 0,72 mts ref. Vinkel de konkretus o equivalente	UN	10.00	1,513,215	15,132,150		10.00	-	$ -	0.00%
4.4	Banca en concreto a la vista y acero, dimensiones 0,70 x 0,83 x 0,72 mts ref. Vinkel de konkretus o equivalente	UN	40.00	2,046,186	81,847,440		40.00	-	$ -	0.00%
4.5	Banca en concreto a la vista, dimensiones 0,82 x 0,78 x 0,43 mts ref. Samle de konkretus sin espaldar o equivalente	UN	10.00	952,478	9,524,780		10.00	-	$ -	0.00%
4.6	Banca en concreto a la vista, dimensiones 0,82 x 0,78 x 0,43 mts ref. Samle de konkretus con espaldar o equivalente	UN	15.00	1,092,371	16,385,565		15.00	-	$ -	0.00%
4.7	BBq en concreto fundido en sitio a la vista de 3000 PSI dimensiones 1,40 x 1,00 x 0,90 con rejilla metalica tipo angeo	UN	3.00	739,061	2,217,183		3.00	-	$ -	0.00%
4.8	Caneca tipo M120 (En malla metálica. Incluye Suministro e Instalación. Incluye base en Concreto 1500 PSI, Hecho en Obra)	UN	13.00	390,265	5,073,445		13.00	-	$ -	0.00%
4.9	Bolardo en metalico M63 (suministro e instalacion, incluye base en concreto de 3000 psi de 45cm de profundidad)	UN	18.00	161,532	2,907,576		18.00	-	$ -	0.00%
4.10	Baranda metalica m 81 dos tubos prefabricada de tubos redondos en cold rolled y fijaciones en platina, incluye suministro e instalacion	ML	181.70	328,845	59,751,137		181.70	-	$ -	0.00%
4.11	Baranda metalica solo tubo pasamanos en acero inoxidable diametro 2" anclado a muro antepecho en concreto	ML	428.76	193,873	83,124,987		428.76	-	$ -	0.00%
4.12	Prismaticos ref. V1 de opakua o equivalente, aumento 25x diametro del lente 80mm, altura ocular 140 cm cuerpo metalico resistente al oxido	UN	6.00	16,250,215	97,501,290		6.00	-	$ -	0.00%
4.13	Modulo de servicios redep M141 en acero inoxidable incluye anclajes y apoyos en concreto	UN	1.00	50,348,701	50,348,701		1.00	-	$ -	0.00%
4.14	Modulo de café M144 cubierta en policarbonato y caseta en acero inoxidable	UN	1.00	59,216,385	59,216,385		1.00	-	$ -	0.00%
4.15	Cicloparqueadero M101 acabado pintura electrostatica color gris	UN	1.00	735,165	735,165			1.00	$ 735,165	0.01%
4.16	Señal poste direccional (sumin + insta) H.=3.50	UN	1.00	423,286	423,286			1.00	$ 423,286	0.01%
4.					511,962,195				1,158,451	
5	ESTRUCTURA Y GEOTECNIA									
5.1	MUROS DE CONTENCION									
5.1.1	Muro de Contención, f'c= 21 Mpa 3000psi H=5,0m	M3	309.43	1,085,890	336,006,943		309.43	-	$ -	0.00%
5.1.2	Muro de Contención,f'c= 21 Mpa 3000psi H=4,0m	M3	187.98	1,085,890	204,125,602		187.98	-	$ -	0.00%
5.1.3	Muro de Contención, f'c= 21 Mpa 3000psi H=3,0m	M3	581.98	1,085,890	631,966,262		581.98	-	$ -	0.00%
5.1					1,172,098,807				-	
5.2	MUROS DE CONTENCION CON CONTRAFUERTES									
5.2.1	Muro contrafuerte E=0,30 mts, f'c= 21 Mpa 3000psi	M3	134.96	1,085,890	146,551,714		134.96	-	$ -	0.00%
5.2.2	Contrafuertes en concreto 21 Mpa 3000psi	M3	79.31	838,869	66,532,287		79.31	-	$ -	0.00%
5.2.3	Caissons diametro interno 1,00 mts en concreto de 3000 psi, anillo 10 cm y excavacion. Diámetro total 1,20 m	ML	163.20	864,101	141,021,904		163.20	-	$ -	0.00%
5.2.4	Zarpa para muro de contencion	M3	75.06	558,420	41,915,005		61.61	13.45	$ 7,510,749	0.10%
5.2					396,020,910				7,510,749	

F-02

2275

1956

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD CONTRACTUAL	VALOR UNITARIO OFERTA	VALOR TOTAL	MAYORES CANTIDADES	MENORES CANTIDADES	CANTIDAD TOTAL	VALOR TOTAL	% INCODENCIA EN EL PPTO.
5.3	MUROS CULATAS									
5.3.1	Columneta de 20 x 50 cm en concreto 3000 psi	ML	755.48	102,421	77,377,017		755.48	-	$ -	0.00%
5.3.2	Vigas cinta 20 x 50 cm en concreto 3000 psi para muros en mamposteria bloque	M3	43.17	843,699	36,422,486		43.17	-	$ -	0.00%
5.3.3	Viga 50 x 50 cm en concreto 3000 psi de cimentacion longitudinal para muros en mamposteria bloque	M3	53.96	727,373	39,249,047		53.96	-	$ -	0.00%
5.3.4	Viga 50 x 50 cm en concreto 3000 psi de cimentacion transversal para muros en mamposteria bloque	M3	40.48	727,373	29,444,059		40.48	-	$ -	0.00%
5.3.5	Muertos en concreto ciclopeo 60% concreto 17,5 mpa 40% piedra rajon 1 x 1 x 1 mts	M3	107.12	373,736	40,034,600		97.12	10.00	$ 3,737,360	0.05%
5.3.6	Zarpa en concreto 3000psi para muro culata	M3	26.99	557,614	15,050,002		26.99	-	$ -	0.00%
5.3					237,577,211				3,737,360	
5.4	ACERO DE REFUERZO									
5.4.1	Acero de Refuerzo	KG	286,344.67	6,350	1,818,288,655		265,166.49	21,178.18	$ 134,481,443	1.87%
5.4.2	Malla electrosoldada 550 Mpa m-188 6mm 15cm separacion	KG	687.94	6,625	4,557,603	14,758.04		15,445.98	$ 102,329,618	1.43%
5.4					1,822,846,258				236,811,061	
5.5	MUROS DE CONTENCION PARA JARDINERAS, ESCALERAS Y RAMPAS									
5.5.1	Muros mamposteria estructural en bloques de arcilla para jardineras, escaleras y rampas.	M2	635.35	136,658	86,825,660		635.35	-	$ -	0.00%
5.5.2	Viga de cimentacion para muros en mamposteria estructural (bajo escaleras, rampas y jardineras) 21 Mpa 3000 Psi	M3	94.96	619,638	58,840,824		94.96	-	$ -	0.00%
5.5.3	Viguetas de 20x20 para confinamiento de mamposteria de 21 Mpa (No incluye refuerzos).	M3	72.53	843,699	61,193,488		72.53	-	$ -	0.00%
5.5					206,859,972				-	
5.6	OTROS ELEMENTOS ESTRUCTURALES									
5.6.1	Rampas, placa en concreto 3000psi espesor 10cm	M3	4.61	930,948	4,291,670	0.53		5.14	$ 4,785,073	0.07%
5.6.2	Escaleras en concreto 3000psi 21Mpa	M3	8.79	993,492	8,732,795		8.79	-	$ -	0.00%
5.6.3	Concreto de limpieza 14 Mpa 2000 psi	M3	87.58	398,646	34,913,417		63.08	24.50	$ 9,766,827	0.14%
5.6.4	Excavacion a maquina para cimentacion de elementos estructurales (incluye retiro de material hasta 30km)	M3	463.76	39,142	18,152,494		463.76	-	$ -	0.00%
5.6					66,090,376				14,551,900	
5.					3,901,493,534				262,611,070	
6	PAISAJISMO									
6.1	Calamagrostis (calamagrostis foliosa) cobertura para zonas de jardineria, incluye siembra y tierra fertil extendida de un espesor no mayor a 10 cm	M2	28.18	141,777	3,995,276	36.52		64.70	$ 9,172,972	0.13%
6.2	Cola de zorro (pennisetum alopecuroides) cobertura para zona de jardineria, incluye siembra y tierra fertil extendida de un espesor no mayor a 10 cm	M2	20.15	41,156	829,293	54.03		74.18	$ 3,052,952	0.04%
6.3	Diente de leon (Taraxacum officinale) cobertura para zona de jardineria, incluye siembra y tierra fertil extendida de un espesor no mayor a 10 cm	M2	34.25	117,638	4,029,102	25.11		59.36	$ 6,982,992	0.10%
6.4	Acanto (Acanthus mollis) cobertura para zona de jardineria, incluye siembra y tierra fertil extendida de un espesor no mayor a 10 cm	M2	94.14	66,558	6,265,770		94.14	-	$ -	0.00%
6.5	Relleno en tierra negra para jardineria o empradizacion incluye suministro y extendida	M3	265.09	56,199	14,897,793		44.30	220.79	$ 12,408,177	0.17%
6.6	Bougainvillea (bougainvillea spectabilis) enredadera para jardinera de muro, incluye siembre y tierra fertil que ocupa el interior de la jardinera	M2	7.42	96,566	716,520	39.39		46.81	$ 4,520,254	0.06%
6.7	Holly Liso (cotoneaster multiflora) arbusto, incluye siembra y tierra fertil extendida de un espesor no mayor a 10 cm	UN	1.00	212,638	212,638		1.00	-	$ -	0.00%
6.8	Pañete liso 1:3 impermeabilizado e=2 cm sobre mamposteria (para jardineras)	M2	1,365.59	25,986	35,486,222		1,365.59	-	$ -	0.00%
6.9	Impermeabilizacion con membranas flexibles (sikaplan)	M2	682.80	99,587	67,938,004	188.41		871.21	$ 86,761,190	1.21%
6.10	Arbol Chicala, incluye siembra y tierra fertil extendida de un espesor no mayor a 10 cm	UN	2.00	216,127	432,254	1.00		3.00	$ 648,381	0.01%
6.					134,862,872				123,546,918	

F03

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD CONTRACTUAL	VALOR UNITARIO OFERTA	VALOR TOTAL	MAYORES CANTIDADES	MENORES CANTIDADES	CANTIDAD TOTAL	VALOR TOTAL	% INCODENCIA EN EL PPTO.
7	REDES ELECTRICAS									
7.1	Canaliz Ducto electrico pvc - d2x3" Zona Verde	ML	356.50	131,544	46,895,436			356.50	$ 46,895,436	0.65%
7.2	Cable de aluminio 1/0 AWG aislado	ML	1,240.00	19,447	24,114,742			1,240.00	$ 24,114,742	0.34%
7.3	Caja Electrica de Inspeccion AP 274 Codensa"	UN	15.00	613,152	9,197,283	5.00		20.00	$ 12,263,044	0.17%
7.4	Caja Electrica Sencilla CS 275 Codensa"	UN	1.00	1,455,738	1,455,738		1.00	-	$ -	0.00%
7.5	Barraje BT preformado 500 A 6x1/2 para Caja CS 275	UN	1.00	233,996	233,996			1.00	$ 233,996	0.00%
7.6	Luminaria Schreder sencilla ref. Avento 2-00-NW 240L - 700mA , equivalente o similar, incluye soporte metalico sencillo con abrazadera 3/4" 500mm	UN	2.00	1,519,759	3,039,518	4.00		6.00	$ 9,118,554	0.13%
7.7	Luminaria Schreder doble ref. Avento 2-00-NW 240L - 700mA, equivalente o similar, incluye soportes metalicos horizontales vias secundarias 3/4" 1500mm Y soportes metalicos sencillos con abrazadera 3/4" 500mm	UN	11.00	2,911,508	32,026,588	1.00		12.00	$ 34,938,096	0.49%
7.8	Poste concreto AP12 m 750 Kg +BaseConc (sum+instal)	UN	14.00	1,879,284	26,309,976	4.00		18.00	$ 33,827,112	0.47%
7.9	Varilla cobre 2,40m (5/8") (sum+instal)	UN	6.00	208,037	1,248,222	14.00		20.00	$ 4,160,740	0.06%
7.10	Puesta a Tierra Medidor "	UN	1.00	388,486	388,486			1.00	$ 388,486	0.01%
7.11	Medidor Electronico (3x220/380V)-Celse-1	UN	1.00	696,140	696,140			1.00	$ 696,140	0.01%
7.12	Bajante en tubo IMC Ø2"(Inc. curva + Fijaciones)	ML	13.80	55,927	771,793			13.80	$ 771,793	0.01%
7.13	Empalme en Derivación (91B1) Juego x 2	JG	45.00	250,734	11,283,030			45.00	$ 11,283,030	0.16%
7.14	Excavac.Meca+Retiro (450m3/dia)V-15m3(15dias) Blando	M3	7.84	38,072	298,484			7.84	$ 298,484	0.00%
7. REDES					157,959,432				178,969,653	
8	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS									
8.1	Suministro e Instalacion de tuberia redes principales.	ML	429.59	138,236	59,384,803		429.59	-	$ -	0.00%
8.2	Excavaciones redes principales (Incluye mano de obra y equipos)	M3	105.30	83,270	8,768,331		6.93	98.37	$ 8,191,270	0.11%
8.3	Rellenos redes principales	M3	658.04	97,870	64,402,375		636.76	21.28	$ 2,082,674	0.03%
8.4	Pozo de inspeccion D= 1.20 e= 0,20 Alturas > a 3 m.	UN	5.00	14,954,135	74,770,675		5.00	-	$ -	0.00%
8.5	Pozo de inspeccion D= 1.20 e= 0,20 (Alturas < de 3 metros.	UN	5.00	6,622,454	33,112,270		4.00	1.00	$ 6,622,454	0.09%
8.					240,438,454				16,896,398	
9	ASEO Y LIMPIEZA									
9.1	Lavado de andenes y demas elementos de espacio publico, incluye hidrolavadora y materiales de aseo	M2	3,991.43	4,542	18,129,075		618.83	3,372.60	$ 15,318,349	0.21%
9. ASEO					18,129,075			-	15,318,349	
A. COMPONENTE OBRAS DE ESPACIO PÚBLICO					6,612,566,363				3,905,120,540	
B. COMPONENTE OBRAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO										
1										
1.1	PRELIMINARES									
1.1	Replanteo General del area de intervención	M2		3,758	-	11,842.29		11,842.29	$ 44,503,326	0.62%
1.1.1	Descapote a máquina en material común e= 0,10m. No incluye retiro	M2	1,318.91	790	1,041,820			1,318.91	$ 1,041,820	0.01%
1.1.2	Demolición manual muros en mamposteria/ciclópeo e=25cm. No incluye retiro	M2	1,414.64	17,082	24,164,658			1,414.64	$ 24,164,658	0.34%
1.					25,206,478			-	69,709,804	
1.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS							-	$ -	
1.2.1	Excavación manual en material común en seco. No incluye retiro	M3	70.15	31,399	2,202,635			70.15	$ 2,202,635	0.03%
1.2.2	Excavación mecánica sin clasificar. No incluye retiro	M3	1,332.69	23,045	30,711,411		1,332.69	-	$ -	0.00%
1.2.3	Lleno con material seleccionado proveniente de la excavación y demoliciones. Incluye traslego interno del material, extendido, humedecimiento y compactación	M3	4,998.16	24,500	122,454,920		4,998.16	-	$ -	0.00%
1.2.					155,368,966			-	2,202,635	
1.3	CONTROL DE EROSIÓN Y ESTABILIZACIÓN SUPERFICIAL I							-	$ -	
1.3.1	Sistema para control de erosión y revegetalización (Geoblomalla SJ-HB-150 o similar)	M2	2,583.50	72,555	187,444,637	1,488.00		4,071.50	$ 295,405,783	4.12%
1.3.2	Conformación de muro en Geocontainer - Formaleta Geotextil 2,20x1,10x0,60m (HYDROBLOCK o equivalente). Incluye lleno con material de sitio, compactación manual y cierre	UN	46.00	349,299	16,067,734			46.00	$ 16,067,734	0.22%
1.3.3	Construcción de terrazas en Madera Rolliza H=1,20m. Incluye excavación y reconformación del terreno	ML	1,033.39	104,000	107,472,560			1,033.39	$ 107,472,560	1.50%

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD CONTRACTUAL	VALOR UNITARIO OFERTA	VALOR TOTAL	MAYORES CANTIDADES	MENORES CANTIDADES	CANTIDAD TOTAL	VALOR TOTAL	% INCODENCIA EN EL PPTO.
1.3.					310,984,931			-	418,946,077	
1.4	REHABILITACIÓN Y RESTAURACIÓN ECOLÓGICA							-	$ -	
1.4.1	Suministro y plantación de árboles Hmin= 1,00m. No incluye mantenimiento	UN	235.00	56,831	13,355,279			235.00	$ 13,355,279	0.19%
1.4.2	Suministro y plantación de árboles Hmin= 0,50m. No incluye mantenimiento	UN	40.00	104,433	4,177,328			40.00	$ 4,177,328	0.06%
1.4.3	Revegetalización con material recuperado de descapote. Incluye trasiego interno, siembra y salado	M2	1,318.90	8,521	11,238,938		1,318.90	-	$ -	0.00%
1.4.4	Cerramiento en postes de concreto 10x10cm cada 2m y alambre de púas Cal. 12 (6 hileras). Incluye dados de cimentación para postes de 0,30x0,30x0,50m en concreto de f'c= 14MPa	ML	1,515.00	63,572	96,311,323			1,515.00	$ 96,311,323	1.34%
1.4.5	Estancia para aves en Madera rolliza, altura libre 200cm. Incluye excavación y reconformación del terreno	UN	30.00	264,112	7,923,362			30.00	$ 7,923,362	0.11%
1.4.					133,006,230			-	121,767,292	
1. FASE I					624,566,605			-	612,625,808	
2								-	$ -	
2.1	CONTROL DE EROSIÓN Y ESTABILIZACIÓN SUPERFICIAL II							-	$ -	
2.1.1	Biorolt tipo Filter Drench Diámetro 15cm, para control de erosión y disminución de energía de flujo en áreas de escorrentía. Incluye elementos de sujeción al terreno	ML	954.00	23,652	22,564,220			954.00	$ 22,564,220	0.31%
2.1.2	Suministro y plantación de árboles Hmin= 1,00m. No incluye mantenimiento	UN	549.00	56,831	31,200,205			549.00	$ 31,200,205	0.43%
2.1.3	Suministro y plantación de árboles Hmin= 0,50m. No incluye mantenimiento	UN	92.00	104,433	9,607,854			92.00	$ 9,607,854	0.13%
2.1.					63,372,279				63,372,279	
2. FASE II					63,372,279				63,372,279	
B. COMPONENTE OBRAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO (1+2)					687,938,884				675,998,087	
2	SENDEROS Y PISOS									
NP 01	Base en concreto 3000 PSI premezclado, espesor 10 cms, (elemento de cimentación para las losetas). No incluye refuerzo	M2		$ 94,316		852.52		852.52	$ 80,406,276	1.12%
NP 02	Piso en loseta prefabricada A50 color ocre 40cms x 40cms x 6 cms (suministro e instalacion, incluye base 4cm en mortero 1:5 y arena de sello), con contendio reciclado, de acuerdo a la resolucion 472, modificada por la resolucion 1257 de 2021	M2		$ 135,337		368.89		368.89	$ 49,924,466	0.70%
NP 03	Piso en loseta prefabricada A50 color terracota 40cms x 40 cms x 6cms (suministro e instalacion, incluye base 4cm en mortero 1:5 y arena de sello), con contendio reciclado, de acuerdo a la resolucion 472, modificada por la resolucion 1257 de 2022	M2		$ 135,337		368.89		368.89	$ 49,924,466	0.70%
NP 04	Loseta tactil guia A-56 40cm x 40cm (suministro e instalacion, incluye base 4cm en mortero 1:5 y arena de sello), con contendio reciclado, de acuerdo a la resolucion 472, modificada por la resolucion 1257 de 2022	ML		$ 54,941		291.22		291.22	$ 15,999,918	0.22%
NP 05	Piso en concreto fluido estabilización por transporte (2-4 h) asentL9"+/-1" 4000 psi 1/2" arquitectonico color blanco de 12 cm (suministro e instalacion)	M2		$ 156,020		1,490.82		1,490.82	$ 232,597,736	3.24%
NP 20	Piso en concreto fluido estabilización por transporte (2-4 h) asentL9"+/-1" 4000 psi 1/2" arquitectonico color ocre de 12 cm (suministro e instalacion)	M2		$ 155,129		613.75		613.75	$ 95,210,424	1.33%
NP 21	Piso en concreto fluido estabilización por transporte (2-4 h) asentL9"+/-1" 4000 psi 1/2" arquitectonico color gris de 12 cm (suministro e instalacion)	M2		$ 144,035		735.22		735.22	$ 105,897,413	1.48%

F-05

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD CONTRACTUAL	VALOR UNITARIO OFERTA	VALOR TOTAL	MAYORES CANTIDADES	MENORES CANTIDADES	CANTIDAD TOTAL	VALOR TOTAL	% INCODENCIA EN EL PPTO.
NP 06	Franja de ajuste de ancho variable entre 0.10mts a 0.18mts y profundidad 0.06 mts en concreto de 2500 psi mezclado en obra	ML		$ 10,350		201.61		201.61	$ 2,086,664	0.03%
NP 37	Suministro e instalación de cañuelas prefabricadas tipo A120	ML		$ 68,384		488.27		488.27	$ 33,389,856	0.47%
NP 07	Juntas constructivas para pisos	ML		$ 29,920		2,400.00		2,400.00	$ 71,808,000	1.00%
NP 15	Suministro e instalacion de sumidero monoblock pd100v 1000mm H230 D400 en hormigón polimero Dimensiones Ancho 0.15m x L 1.00m x alto 0.23m.	UND		$ 526,425		25.00		25.00	$ 13,160,625	0.18%
NP 44	Suministro e instalacion de Sumidero monoblock pd100v H500 DN/OD 160 en hormigón polimero d400 Dimensiones L=0.50m x Alto 0.50m x ancho 0.15m (Inspección - 1 por cada sumidero)	UND		$ 1,845,393		6.00		6.00	$ 11,072,358	0.15%
NP 45	Suministro e instalacion de tapa HP230 Monoblock pd100v. Dimensiones ancho 0.15m x alto 0.23m x ancho 0.02m	UND		$ 63,334		12.00		12.00	$ 760,008	0.01%
3	EDIFICACIONES							-	$ -	
NP 16	Pañete liso 1:3 impermeabilizado espesor 3.00cms sobre mamposteria existentes. Incluye andamios.	M2		$ 48,286		1,251.50		1,251.50	$ 60,429,929	0.84%
NP 34	Filos y dilataciones en fachada existentes	ML		$ 8,227		459.95		459.95	$ 3,784,009	0.05%
4	MOBILIARIO URBANO							-	$ -	
NP 8	Banca en concreto a la vista dimensiones 0,30mts x 0,60mts x 0,40mts ref. Mobile banca Atenea de Calizo o equivalente	UN		498,579		14.00		14.00	$ 6,980,106	0.10%
NP 9	Banca en concreto a la vista dimensiones 1,20mts de diametro x 0,45mts de alto mts ref Bombola de Calizo o equivalente	UN		3,799,694		6.00		6.00	$ 22,798,164	0.32%
NP 10	Banca en concreto a la vista dimensiones 0,90mts de diametro x 0,45mts de alto mts ref Bombola de Calizo o equivalente	UN		2,506,290		9.00		9.00	$ 22,556,610	0.31%
NP 11	Banca en concreto a la vista, dimensiones 0,73mts x 0,80mts x 0,54mts ref. crocetta de Calizo o equivalente.	UN		1,559,299		36.00		36.00	$ 56,134,764	0.78%
NP 12	Banca en concreto a la vista dimensiones 0,45mts de diametro x 0,45mts de alto mts ref Bombola de Calizo o equivalente	UN		1,575,270		25.00		25.00	$ 39,381,750	0.55%
NP 13	Suministro e instalacion de caneca en acero inoxidable tipo Barcelona M121 - suministro e instalación. Incluye concreto para anclaje de 3000 psi.	UN		870,538		11.00		11.00	$ 9,575,918	0.13%
NP 35	Suministro e instalación de Bolardo Metálico M15-A	UN		258,715		21.00		21.00	$ 5,433,015	0.08%
NP 36	Suministro e instalación de Baranda M-82. (Incluye dados de concreto 3000psi grava común de 0.20 x 0.20m y recubrimiento en epóxico y esmalte uretano). Suministro e instalación	ML		576,266		68.38		68.38	$ 39,405,069	0.55%
5.1	MUROS DE CONTENCION							-	$ -	
NP 25	Muro de Contención, f'c= 28 Mpa 4000psi H=Variable	M3		1,124,497	-	250.15		250.15	$ 281,292,925	3.92%
5.2	MUROS DE TIERRA ARMADA							-	$ -	
NP 18	Suministro e instalacion de GEOTEXTIL TEJIDO, método tira ancha >90 kN/m Pavco TR5000 HF o Similar	M2		26,186		27,798.15		27,798.15	$ 727,922,356	10.14%
NP 22	Suministro e instalacion de Drenes planares ancho 1.00 mts	ML		44,752		1,925.94		1,925.94	$ 86,189,667	1.20%

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD CONTRACTUAL	VALOR UNITARIO OFERTA	VALOR TOTAL	MAYORES CANTIDADES	MENORES CANTIDADES	CANTIDAD TOTAL	VALOR TOTAL	% INCODENCIA EN EL PPTO.
NP 24	Suministro e Instalacion de Bolsas PROPYBAG para conformación de cara exterior de los muros de tierra reforzada.	UN		7,354		9,600.00		9,600.00	$ 70,598,400	0.98%
NP 26	Rajon Lecho drenante entre 6 y 12 pulgadas	M3		89,954		288.41		288.41	$ 25,943,633	0.36%
5.5	MUROS DE CONTENCION PARA JARDINERAS, ESCALERAS Y RAMPAS					-		-	$ -	
NP 28	Construccion Jardineras Horizontales en concreto monfilico Ancho 1.00 mts alto 0.80m largo variable (incluye: concreto, malla, anclajes, pañete impermeabilizado y lloraderos)	ML		429,279		354.69		354.69	$ 152,260,969	2.12%
5.6	OTROS ELEMENTOS ESTRUCTURALES					-		-	$ -	
NP 29	Construccion de Mesas hexagonal empotradas en el muro de concreto, diametro 1.04m e=0.12mts	UN		413,933		5.00		5.00	$ 2,069,665	0.03%
NP 30	Construccion de Mesa rectangular empotradas en el muro de concreto Dimensiones 0.90m x 0.90m x e=0.12m	UN		421,140		5.00		5.00	$ 2,105,700	0.03%
NP 31	Construccion de Sillas empotradas en el muro de concreto largo =0.90m x ancho =0.35m x e=0.12m	UN		204,091		20.00		20.00	$ 4,081,820	0.06%
NP 32	Construccion de Sillas empotradas en los muros de jardineras. L= variable x ancho = 0.35m x e=0.12m	ML		226,655		7.69		7.69	$ 1,742,977	0.02%
NP 33	Construcción de Columnas redondas para la pergola Ø0.36mts h:4.40mts. Concreto de 4000psi.	M3		1,041,414		3.58		3.58	$ 3,728,262	0.05%
NP 23	Estructura en perfiles lámina (de acuerdo al plano 08 de 09 del componente Estructural), incluye: correas, contravientos, tensores, columnas, vigas de amarre, anclajes, tornillería, pintura y platinería. contempla también: fabricación, suministro y montaje	KG		18,541		987.20		987.20	$ 18,303,675	0.26%
6	PAISAJISMO							-	$ -	
NP 47	Lirio de paramo (Lilium candidum) cobertura para zona de jardineria, incluye siembra y tierra fertil extendida de un espesor no mayor a 10 cm	M2	0.00	65,854	-	80.50		80.50	$ 5,301,247	0.07%
NP 48	Lechera del Cabo (Polygala myrtifolia) arbusto, incluye siembra y tierra fertil extendida de un espesor no mayor a 10 cm	UN	0.00	149,560	-	1.00		1.00	$ 149,560	0.00%
8	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS							-	$ -	
NP 38	Construccion caja de inspeccion 0.60m x 0.60m. Incluye tapa de inspección, Base y cañuela	UN	0.00	556,086	-	8.00		8.00	$ 4,448,688	0.06%
NP 39	Caja recolectora de aguas lluvias con rejilla de 0.60m x 0.42m x 0.36m con Rejilla en polipropileno de ancho 0.42m x largo 0.60m	UN	0.00	599,756	-	20.00		20.00	$ 11,995,120	0.17%
NP 40	Suministro e instalación Tuberias alcantarillado Novafort 200mm.	ML	0.00	71,112	-	99.06		99.06	$ 7,044,355	0.10%
NP 41	Suministro e instalación Tuberias alcantarillado Novafort 160mm.	ML	0.00	51,204	-	215.78		215.78	$ 11,048,799	0.15%
NP 42	Suministro e instalación Tuberias alcantarillado Novafort 250mm.	ML	0.00	102,074	-	6.15		6.15	$ 627,755	0.01%
NP 43	Construccion caja de inspeccion 0.80m x 0.80m Incluye tapa de inspección, Base y cañuela	UN	0.00	836,856	-	1.00		1.00	$ 836,856	0.01%
NP 49	Construccion caja de inspeccion 1.00m x 1.00m Incluye tapa de inspección, Base y cañuela	UN	0.00	1,476,147	-	3.00		3.00	$ 4,428,441	0.06%
NP 19	Construccion de SUDS piloto. Dimensiones ancho = 0.80m x Alto 0.81m x Largo = Variable	ML	0.00	1,274,024	-	55.15		55.15	$ 70,262,424	0.98%
NP 27	Carcamo tipo placa de protección de tubo en polietileno D=2",3",4"6"y8". (Incluye relleno en arena de peña, refuerzo concreto de 2000psi y 4000psi)	ML	0.00	77,093	-	640.59		640.59	$ 49,769,359	0.69%
9	ASEO Y LIMPIEZA							-	$ -	

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD CONTRACTUAL	VALOR UNITARIO OFERTA	VALOR TOTAL	MAYORES CANTIDADES	MENORES CANTIDADES	CANTIDAD TOTAL	VALOR TOTAL	% INCODENCIA EN EL PPTO.	
NP 46	Transporte y disposicion final de escombros en sitio autorizado (distancia máxima 32.2KM)	M3	0.00	56,050	-	459.76		459.76	$ 25,769,540	0.36%	
C. NO PREVISTOS									2,590,639,745		
D. COSTO DIRECTO DE OBRA (A+B+C)					7,300,505,247				7,177,758,372	-	122,746,875
				AIU OFERTADO							
Administración		31.16%			$ 2,274,837,435			31.16%	$ 2,236,589,509		
Imprevistos		1.00%			$ 73,005,052			1.00%	$ 71,777,584		
Utilidad		4.00%			$ 292,020,210			4.00%	$ 287,110,335		
COSTOS INDIRECTOS OBRA		36.16%			$ 2,639,862,697			36.16%	$ 2,595,477,427		
TOTAL COSTOS DE OBRA									$ 9,773,235,799		
IVA sobre la utilidad											
TOTAL COSTO DE OBRA (D)					9,940,367,944				9,773,235,799		
(E) - VALOR TOTAL COMPONENTE GESTIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SST - SGA)					$ 132,191,345				$ 132,191,345		
(F) - VALOR TOTAL PLAN DE GESTIÓN SOCIAL					$ 72,505,753				$ 72,505,753		
(G) - VALOR TOTAL COMPONENTE PMT					$ 74,477,700				$ 74,477,700		
(H) - MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD					$ 11,049,111				$ 11,049,111		
(I) AJUSTES A LOS DISEÑOS					$ 198,684,829				$ 198,684,829		
(J) RETIE Y RETILAP									$ 5,544,735		
(K) COMPENSACION FORESTAL									$ 55,000,000		
(L) SUBTOTAL PRESUPUESTO (L=D+E+F+G+H+I+J+K)									$ 10,322,689,272		
					10,429,276,682					$	10,429,276,682
TOTAL PROPUESTA ECONOMICA (D+L)									10,322,689,272		106,587,410

NOTA 1:

ESTE PRESUPUESTO SE REALIZA TENIENDO EN CUENTA LA INFORMACION ENTREGADA POR LA ENTIDAD EN CUENTO A LOCALIZACIÓN DE LA ZONA DE INTERVENCIÓN DESDE EL PUNTO DE VISTA ARQUITECTONICO Y BAJO LA PREMISA DE MODELACIÓN GEOTECNICA A PARTIR DEL ESTUDIO DE SUELOS RECIBIDO PARA EL AJUSTE; NO OBSTENTE SE DEBE TENER EN CUENTA DESDE EL PUNTO DE VISTA ARQUITECTONICO LA UBICACIÓN DE LA ESTACIÓN DE TRANSMICABLE; LA CUAL GENERA UNA REUBICACIÓN DEL PRIMER MIRADOR DEL PROYECTO, DE IGUAL MANERA SE DEBE CONSIDERAR LA INSERTIDUMBRE EXISTENTE DEBIDO A LOS MATERIALES ANTROPICOS.

NOTA 2: LAS CANTIDADES ACA RELACIONADAS SON MERAMENTE TEORICAS Y LAS CANTIDADES FINALES SERÁN LAS RESULTANTES DE LA EJECUCIÓN FISICA DEL PROYECTO DEBIDAMENTE SOPORTADAS Y RECIBIDAS A SATISFACCIÓN POR LA INTERVENTORIA.

2248

F.08

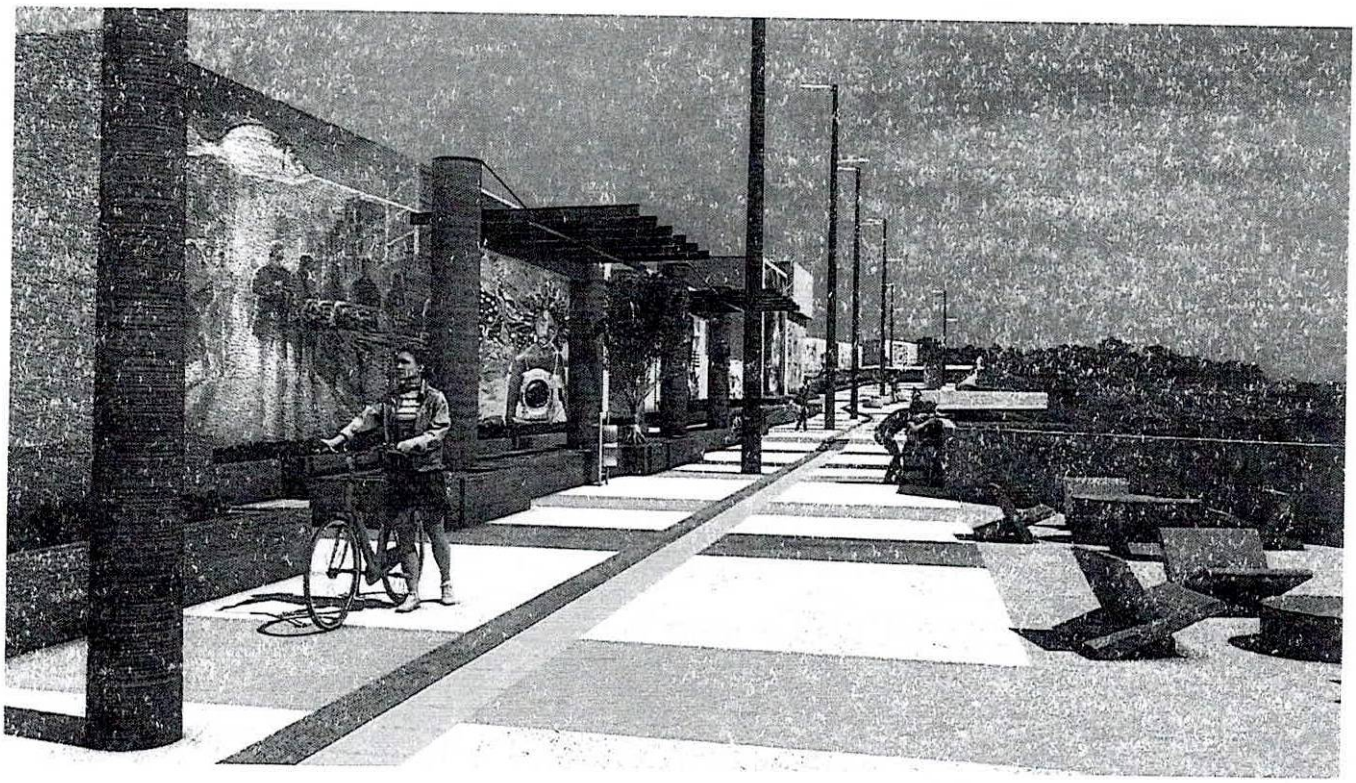
19260

JUSTIFICACION DE LOS NP's DEL CONTRATO

2279

CONSORCIO VAPA
NIT. 901.669.477-1

10261



JUSTIFICACIÓN DE LOS NPS DEL CONTRATO FONDIGER NO. 002 DE 2023

"AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 8405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS".

CONSORCIO VAPA

FONDIGER 002-2023

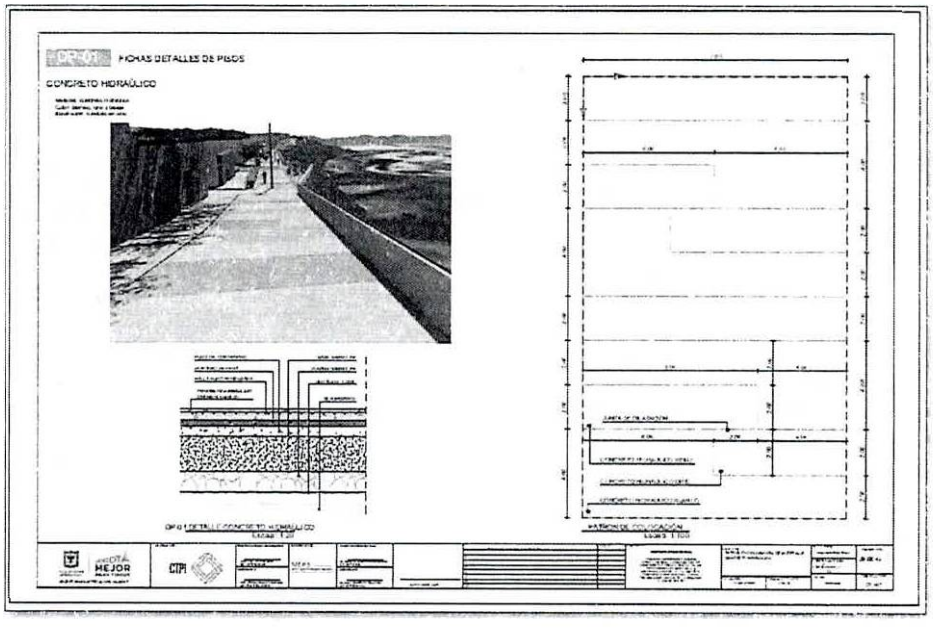
2280

JUSTIFICACIÓN DE LOS NPS DEL CONTRATO FONDIGER NO. 002 DE 2023.

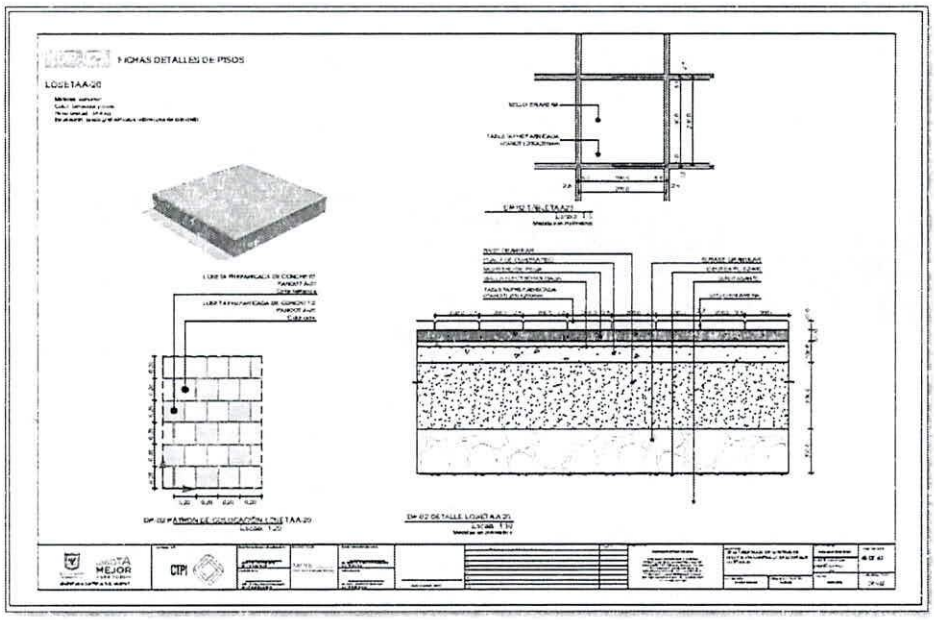
Como producto del modificatorio No 01 aprobado por la entidad, y durante el proceso de ejecución de los diseños se ve la necesidad de la inclusión de actividades No Previstas (NPs), que se justifican y relacionadas a continuación:

- **NP.1 Base en concreto 3000 PSI premezclado, espesor 10 cms, (elemento de cimentación para las losetas). No incluye refuerzo**

SITUACION ENCONTRADA: De acuerdo al proyecto original y como se expresa en la cartilla de detalles del proyecto, se hacía necesario la fundida de una placa de concreto como cimentación para todos los materiales del sendero como se observa en los siguientes gráficos.



Fuente: Cartilla de detalles Paseo Territorio de Illimani



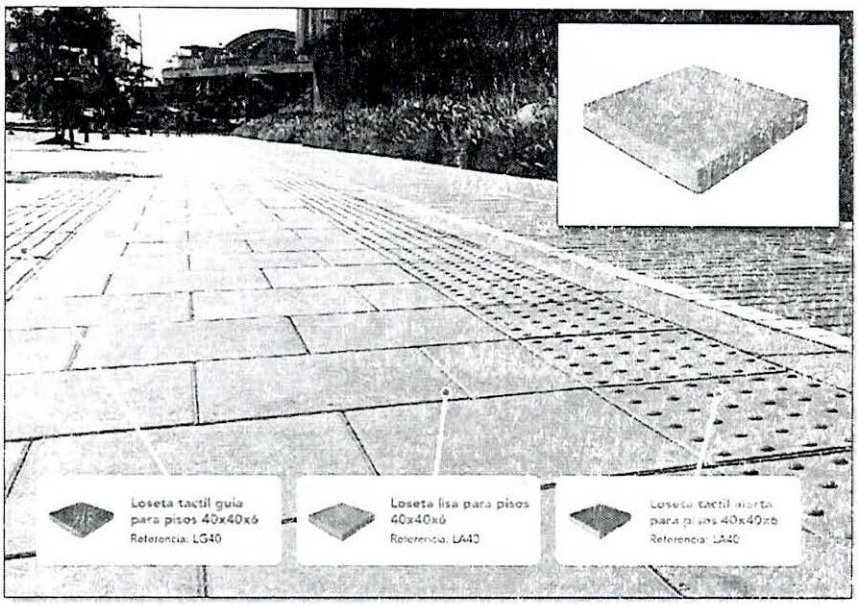
Fuente: Cartilla de detalles Paseo Territorio de Illimani

Sin embargo, para el concreto hidráulico (arquitectónico), estructuralmente no es necesario que se construya esta base en concreto, por lo que debe de fundirse solo en la parte del sendero que el acabado es loseta de concreto.
Como este elemento es solo la base para las losetas, y no está planteado que sea transitable, se cambia el espesor.

- **NP.2 Piso en loseta prefabricada A50 color ocre 40cms x 40cms x 6 cms (suministro e instalación, incluye base 4cm en mortero 1:5 y arena de sello), con contenido reciclado, de acuerdo a la resolución 472, modificada por la resolución 1257 de 2021.**

SITUACION ENCONTRADA: Las losetas del proyecto original (A20 20x20), no cumplen con las especificaciones determinadas por la cartilla de andenes de la secretaria Distrital de Planeación SDP, y ratificadas por el Instituto de Desarrollo Urbano IDU, en el documento ET-IC-01 "ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES DE MATERIALES Y CONSTRUCCIÓN, PARA PROYECTOS DE

INFRAESTRUCTURA VIAL Y DE ESPACIO PÚBLICO, PARA BOGOTÁ D.C." en su especificación 1010-18, como se detalla en la tabla 1010.2.



Fuente: Productos Kreato.

Tabla 1010.2 **Clasificación de las losetas de concreto**

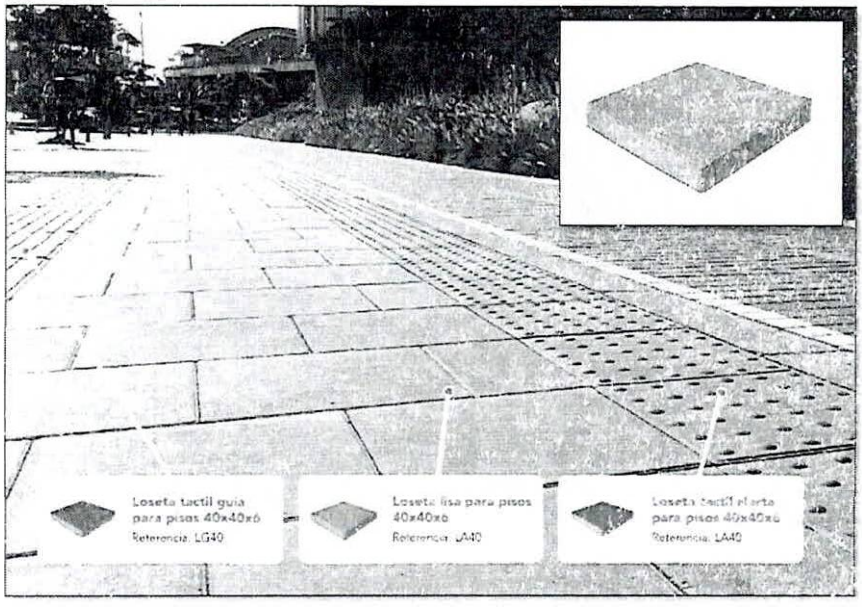
Referencia	Tipo de Loseta	Largo (mm)	Ancho (mm)	Espesor (mm)
A40	Rectangular	600	200	60
A50	Prefabricada	400	400	60
A51	Prefabricada	400	200	60
A52	Prefabricada de ajuste	400	100	60
A55	Loseta Táctil Alerta	400	400	60
A56	Loseta Táctil Guía	400	400	60
A57	Loseta Táctil Alerta	200	200	60
A58	Loseta Táctil Guía	200	200	60

FUENTE: Procedimiento Constructivo Para Losetas Prefabricadas En Concreto Sobre Superficies De Tránsito Peatonal 1010-18 Idu..

Por consiguiente, se plantea una loseta (A50), que si cumpla con las especificaciones del distrito y que sea homogéneo con los espacios públicos de la ciudad.

- **NP.3 Piso en loseta prefabricada A50 color terracota 40cm x 40cm x 6 cms (suministro e instalación, incluye base 4cm en mortero 1:5 y arena de sello), con contenido reciclado, de acuerdo a la resolución 472, modificada por la resolución 1257 de 2022.**

SITUACION ENCONTRADA: Las losetas del proyecto original (A20 20x20), no cumplen con las especificaciones determinadas por la cartilla de andenes de la secretaria Distrital de Planeación SDP, y ratificadas por el Instituto de Desarrollo Urbano IDU, en el documento ET-IC-01 "ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES DE MATERIALES Y CONSTRUCCIÓN, PARA PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL Y DE ESPACIO PÚBLICO, PARA BOGOTÁ D.C." en su especificación 1010-18, como se detalla en la tabla 1010.2.



Fuente: Productos Kreato.

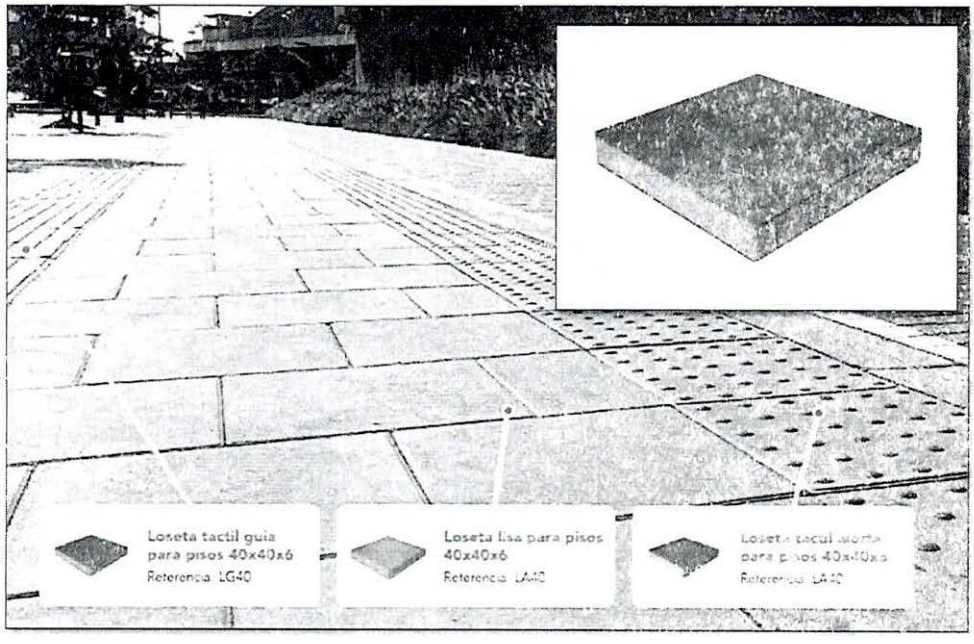
Tabla 1010.2 **Clasificación de las losetas de concreto**

Referencia	Tipo de Loseta	Largo (mm)	Ancho (mm)	Espesor (mm)
A40	Rectangular	600	200	60
A50	Prefabricada	400	400	60
A51	Prefabricada	400	200	60
A52	Prefabricada de ajuste	400	100	60
A55	Loseta Táctil Alerta	400	400	60
A56	Loseta Táctil Guía	400	400	60
A57	Loseta Táctil Alerta	200	200	60
A58	Loseta Táctil Guía	200	200	60

FUENTE: Procedimiento Constructivo Para Losetas Prefabricadas En Concretc Sobre Superficies De Tránsito Peatonal 1010-18 Idu..

Por consiguiente, se plantea una loseta (A50), que si cumpla con las especificaciones del distrito y que sea homogéneo con los espacios públicos de la ciudad.

- **NP.4 Loseta táctil guía A-56 40 cm x 40 cm (suministro e instalación, incluye base 4cm en mortero 1:5 y arena de sello), con contenido reciclado, de acuerdo a la resolución 472, modificada por la resolución 1257 de 2021.**

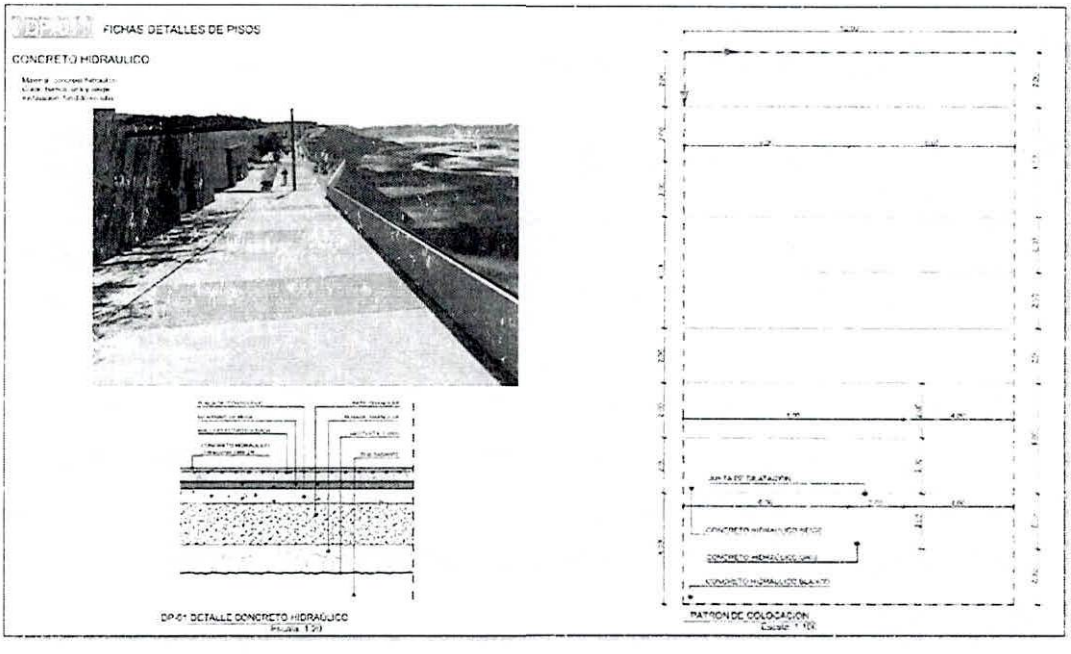


Fuente: Productos Kreato.

SITUACION ENCONTRADA: De acuerdo a lo expresado por el componente ambiental de la entidad y la interventoría, en donde se busca cumplir con un porcentaje de reciclaje de materiales de construcción y demolición (RCD), se cambia el material que cumpla este contenido. Cumpliendo así la resolución 472 de 2017.

- **NP.5 Piso en concreto fluido estabilización por transporte (2-4 h) asent.9"+/- 1" 4000 psi 1/2" arquitectónico color blanco de 12 cm (suministro e instalación).**

SITUACION ENCONTRADA: En el diseño original se contempla un piso en concreto hidráulico, sin embargo, al revisar la ficha técnica, dentro de sus materiales de este ítem, solo se contempla un concreto normal, como se muestra a continuación:



Fuente: Cartilla de detalles Paseo Territorio de Illimani

8.1.15. PISO EN CONCRETO HIDRÁULICO DE 15 CM 4000 PSI (SUMINISTRO E INSTALACION) (ITEM 02-10)

8.1.15.1. Métodos Constructivos

Diagonal 47 No 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4282800
www.idiger.gov.co
Código Postal: 111021

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. | INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO

BOGOTÁ

34

- Consultar Planos Arquitectónicos.
- Consultar Planos Estructurales.
- Consultar NSR 10.
- Verificar localización y replanteo.
- Verificar condiciones de espesor, densidad, cotas y secciones transversales de la capa de apoyo granular incluidas en los planos.
- Colocar impermeabilización con polietileno calibre C4.
- Suministro y amarre de acero de refuerzo.
- Colocación y alineación de formaleta.
- Suministro y vaciado de concreto 4000 psi según diseño.
- Vibrado del concreto.
- Curado del concreto.
- Realización de juntas de construcción, juntas de contracción y expansión.
- Cualquier detalle que se muestre en los planos o en los APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como en cualquiera de los tres documentos.

8.1.15.2. Alcance: equipo, herramienta y materiales

Materiales

Concreto grava común 4000 psi (280 kg/cm2)
Agua
Tabla otobo p / formaleta, tabla cepillada

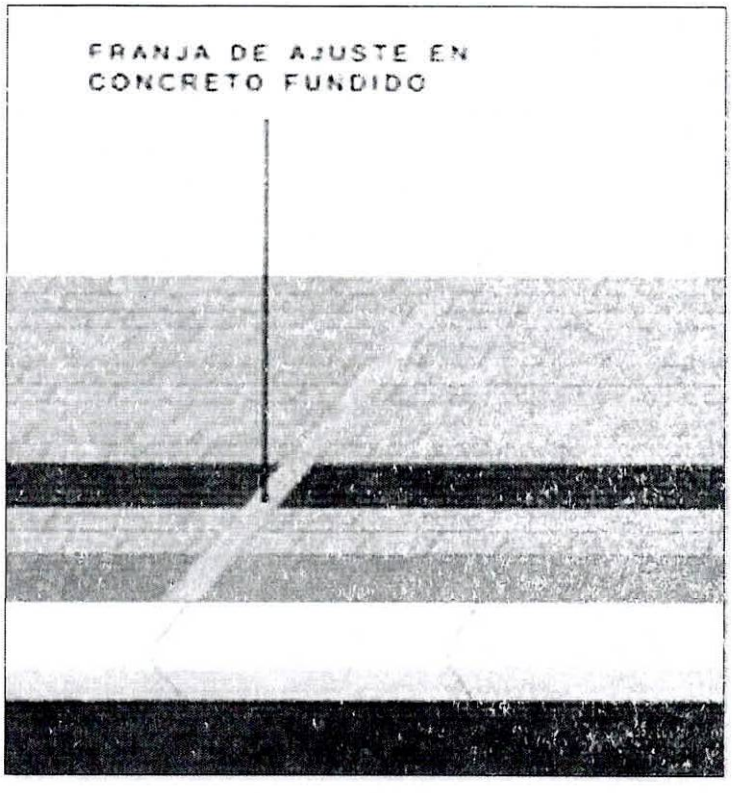
Fuente: LICITACIÓN PÚBLICA No. FONDIGER-LIC-015-2022. Pag. 34

Estas son las características técnicas de un concreto hidráulico: Es un concreto rígido, es impermeable y no absorbe el agua aun en condiciones de mucho sol, un concreto normal con el tiempo absorbe agua y se rompe o cuartea, este tipo de concreto es más resistente a la intemperie. Este tipo de concreto es utilizado en represas, tanques y estructuras que trasportan agua.

Adicional a esto, como se observa en el proyecto original, se contempla de 3 colores.

- **NP.6 Franja de ajuste de ancho variable entre 0.10mts a 0.18mts y profundidad 0.06 mts en concreto de 2500 psi mezclado en obra.**

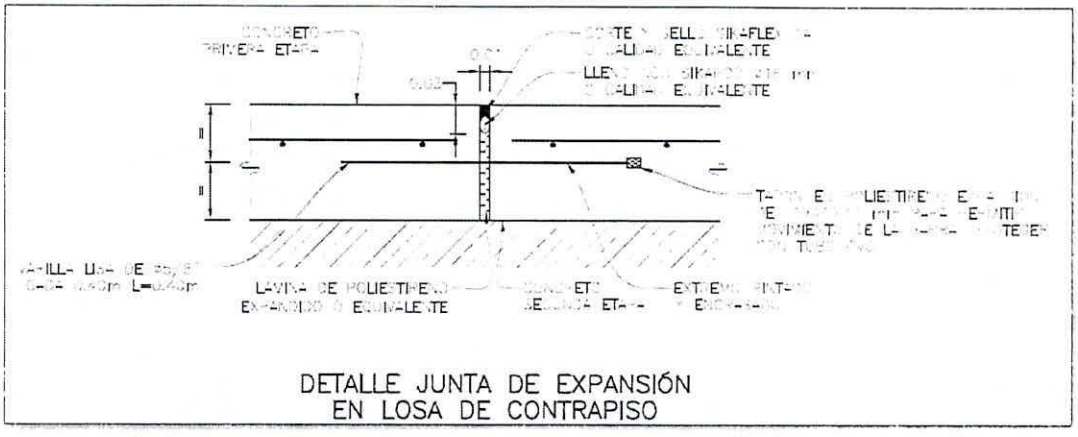
SITUACION ENCONTRADA: En consideración a lo expuesto por la secretaria del hábitat respecto al menor uso de materiales prefabricados que queden expuestos a un fácil retiro, se propone la fundida de la franja en sitio para que no quede vulnerable a ser sustraída.



Fuente: Consorcio VAPA

➢ **NP.7 Juntas constructivas para pisos.**

SITUACION ENCONTRADA: De acuerdo a los diseños estructurales se plantean las juntas para los concretos especificadas en el Capítulo C de la NSR-10. Actividad no contemplada en el presupuesto original del proyecto.

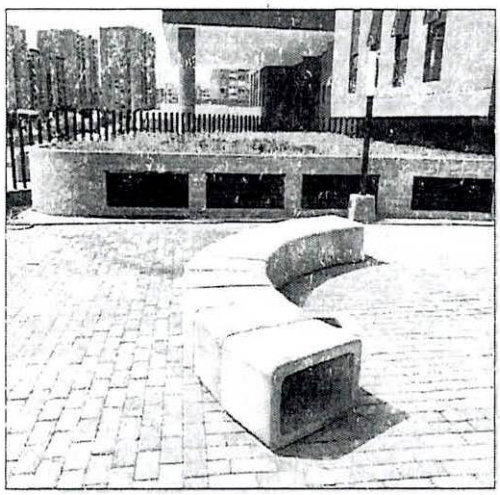


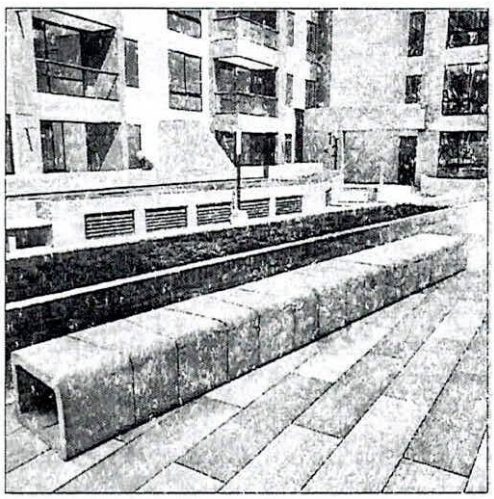
DETALLE JUNTA DE EXPANSIÓN
EN LOSA DE CONTRAPISO

Fuente: Consorcio VAPA

➢ **NP.8 Banca en concreto a la vista dimensiones 0,30mts x 0,60mts x 0,40 mts ref. Mobile banca Atenea de Calizo o equivalente.**

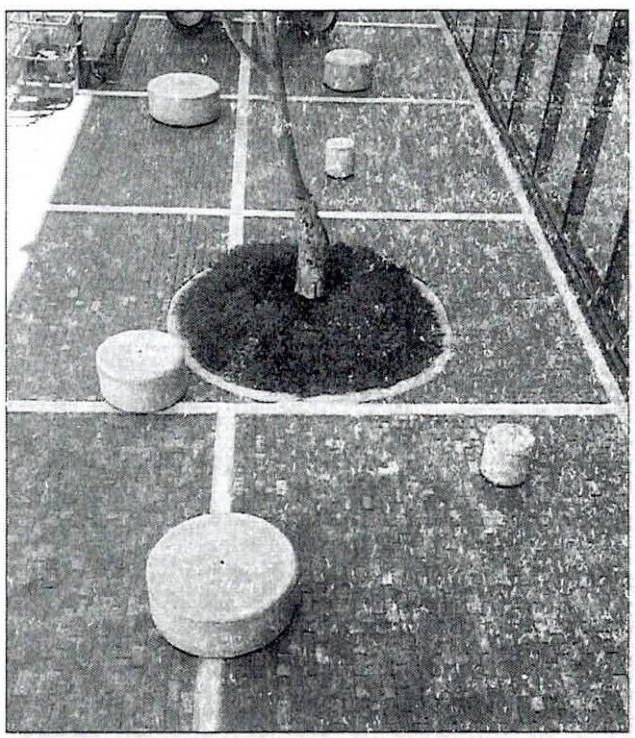
SITUACION ENCONTRADA: Con los ajustes de los diseños, se aprovechó también para actualizar el mobiliario, se conserva el mobiliario en concreto prefabricado, un mobiliario de diseñador, y se busca un proveedor local.





Fuente: Calizo.co

- **NP.9 Banca en concreto a la vista dimensiones 1,20mts de diámetro x 0,45mts de alto mts ref. Bombola de Calizo o equivalente.**

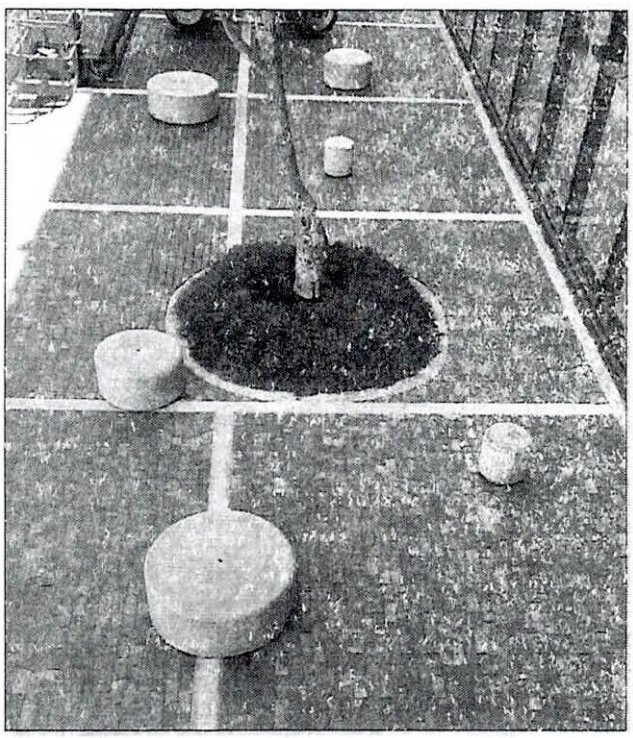


Fuente: Calizo.co

SITUACION ENCONTRADA: Con los ajustes de los diseños, se aprovechó también para actualizar el mobiliario, se conserva el mobiliario en concreto prefabricado, un mobiliario de diseñador, y se busca un proveedor local.

- **NP.10 Banca en concreto a la vista dimensiones 0,90mts de diámetro x 0,45mts de alto mts ref. Bombola de Calizo o equivalente.**

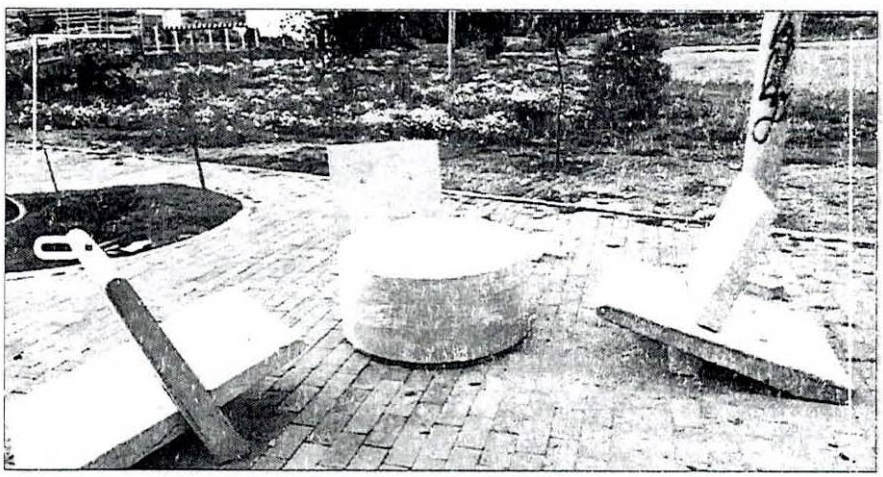
SITUACION ENCONTRADA: Con los ajustes de los diseños, se aprovechó también para actualizar el mobiliario, se conserva el mobiliario en concreto prefabricado, un mobiliario de diseñador, y se busca un proveedor local.



Fuente: Calizo.co

- **NP.11 Banca en concreto a la vista, dimensiones 0,73mts x 0,80mts x 0,54 mts ref. crocetta de Calizo o equivalente.**

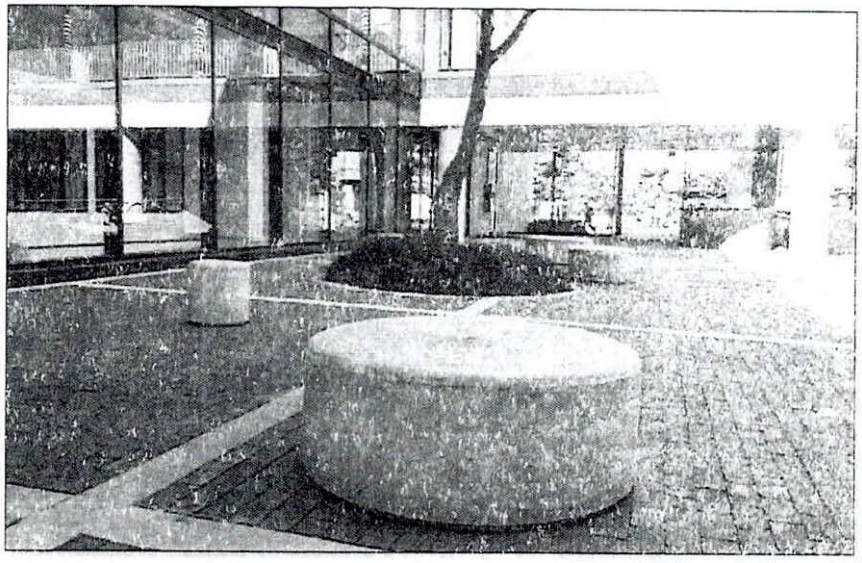
SITUACION ENCONTRADA: Con los ajustes de los diseños, se aprovechó también para actualizar el mobiliario, adicional a esto, por solicitud de la interventoría, se solicitó el cambio de mobiliario, por uno menos vandalizable, uno que no cuente con elementos llamativos (piezas metálicas) a la vista.



Fuente: Calizo.co

- **NP.12 Banca en concreto a la vista dimensiones 0,45 mts de diámetro x 0,45 mts de alto mts ref. Bombola de Calizo o equivalente.**

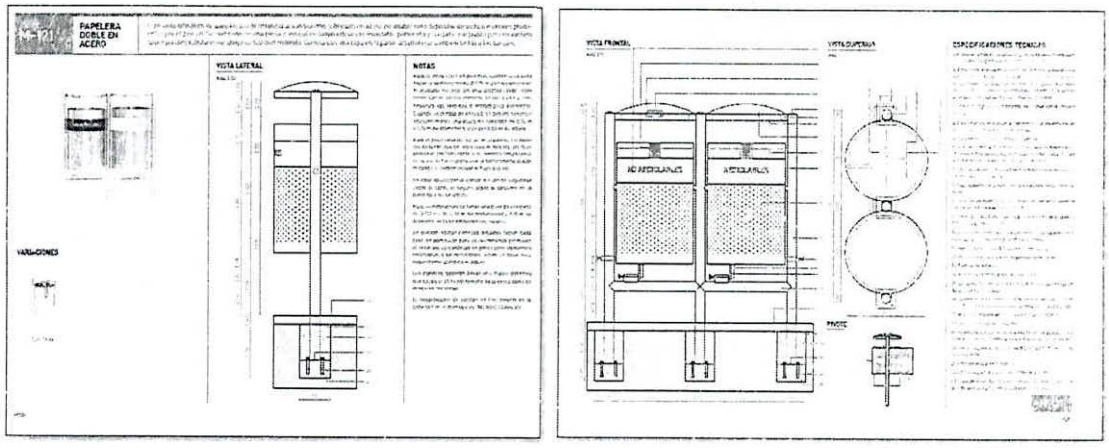
SITUACION ENCONTRADA: Con los ajustes de los diseños, se aprovechó también para actualizar el mobiliario, se conserva el mobiliario en concreto prefabricado, un mobiliario de diseñador, y se busca un proveedor local.



Fuente: Calizo.co

- **NP.13 Suministro e instalación de caneca en acero inoxidable tipo Barcelona M121 - sencilla.**

SITUACION ENCONTRADA: Con los ajustes de los diseños, se aprovechó también para actualizar el mobiliario a la última cartilla de espacio público con que cuenta la ciudad, publicada en el año 2019, es por esta razón, que se propone una más moderno, y que armoniza con el resto de la ciudad.

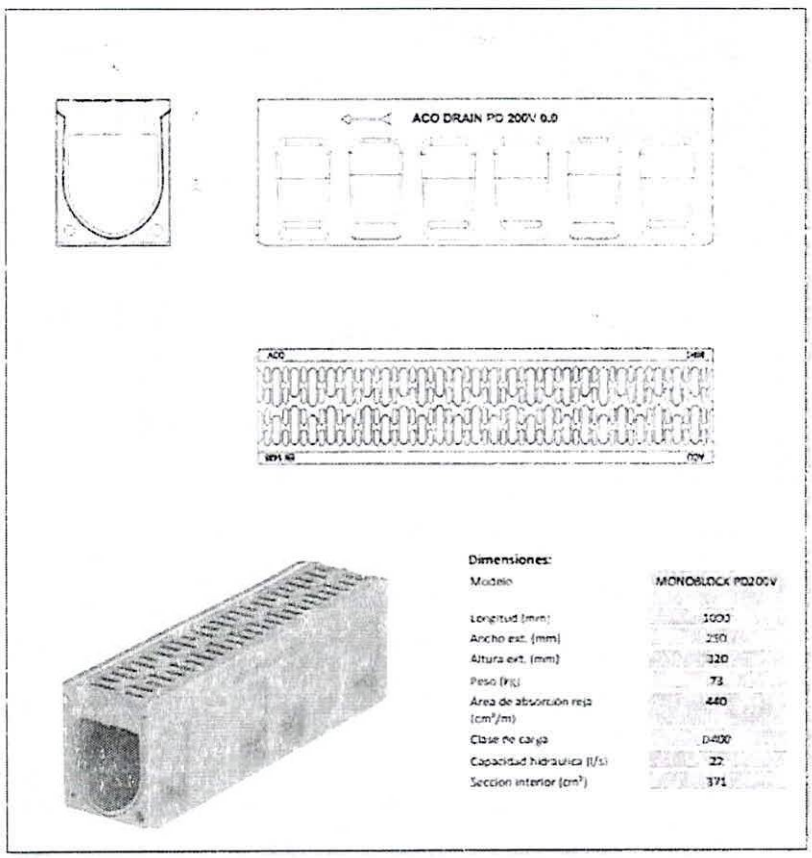


Fuente: cartilla espacio público 2019

- **NP. 14 Esta actividad se ajustó en revisión con interventoría, por lo tanto, no existe APU, ficha técnica, memoria de cálculo y especificaciones técnicas.**

- **NP.15 Suministro e instalación de sumidero monoblock pd100v 1000mm H230 D400 en hormigón polímero Dimensiones Ancho 0.15m x L 1.00m x alto 0.23m.**

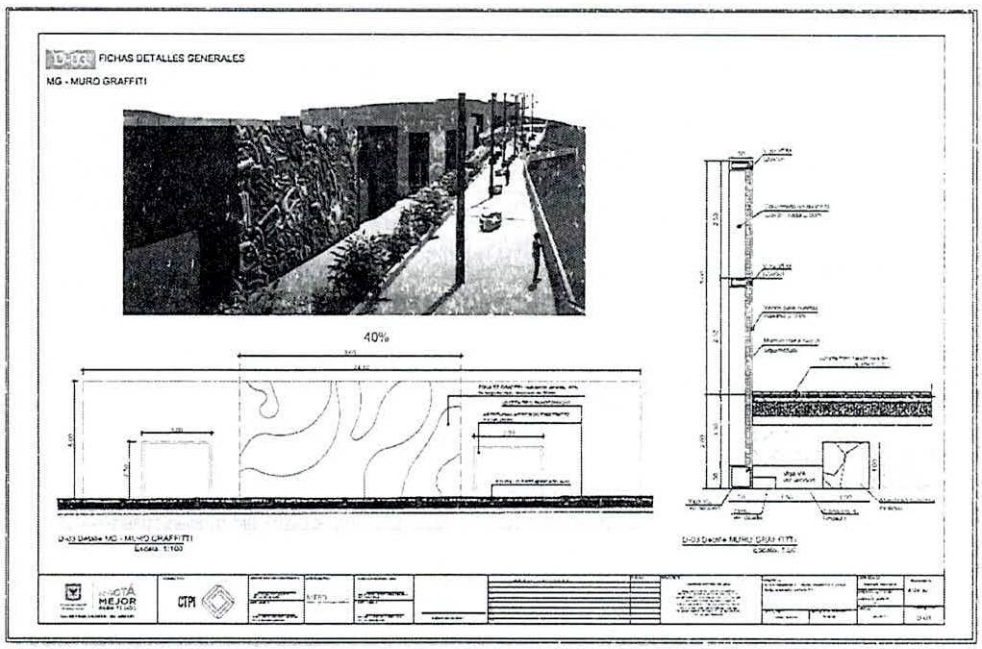
SITUACION ENCONTRADA: Con los ajustes de los diseños hidráulicos se propone incluir canales de drenajes monolítico con reja integrada de hormigón polímero, por lo tanto, se incorpora el cárcamo MONOBLOCK PD200V con clase de carga hasta D400.



Fuente: Cartilla de drenajes ACO.

- **NP.16 Pañete liso 1:3 impermeabilizado espesor 3.00cms sobre mampostería existentes. Incluye andamios.**

SITUACION ENCONTRADA: De acuerdo a lo solicitado por la comunidad en la reunión de socialización del proyecto, realizada en la sede la JAC del barrio El Mirador, el pasado sábado 15 abril del año en curso, sobre los problemas que generarían la construcción de los muros (Muro Grafiti) contra las culatas de las viviendas aledañas al sendero peatonal, como se observa en el siguiente gráfico.



Fuente: Cartilla de detalles Paseo Territorio de Ilimani

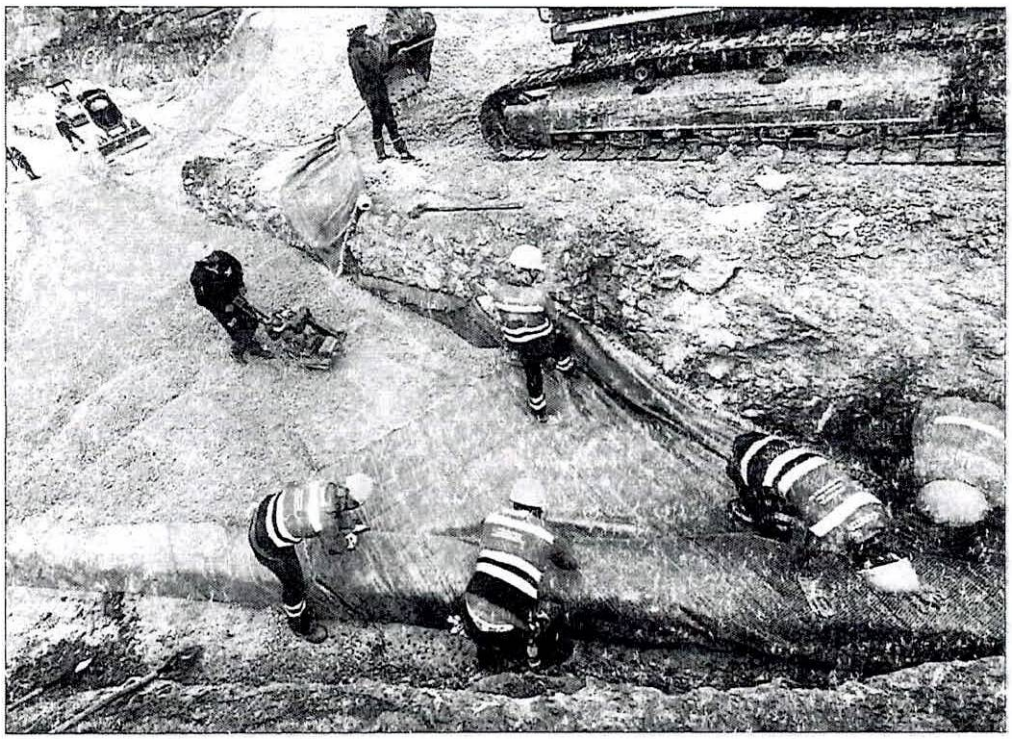
Con el fin de homogeneizar las culatas existentes, sin que haya la necesidad de construir algún elemento adicional, se autorizó por parte de las entidades que conforman el convenio, la aplicación del pañete sobre estas viviendas.

Los filos y las dilataciones de los pañetes para las fachadas, son elementos que se deben de construir a la par con los pañetes, como elementos de remate (contra la cubierta, ventanas y/o puertas) o como elemento de dilatación para que el pañete no se fisure.

- **NP. 17 Esta actividad se ajustó en revisión con interventoría, por lo tanto, no existe APU, ficha técnica, memoria de cálculo y especificaciones técnicas.**

- **NP. 18 Suministro e instalación de GEOTEXTIL TEJIDO, método tira ancha >90 kN/m Pavco TR5000 HF o Similar.**

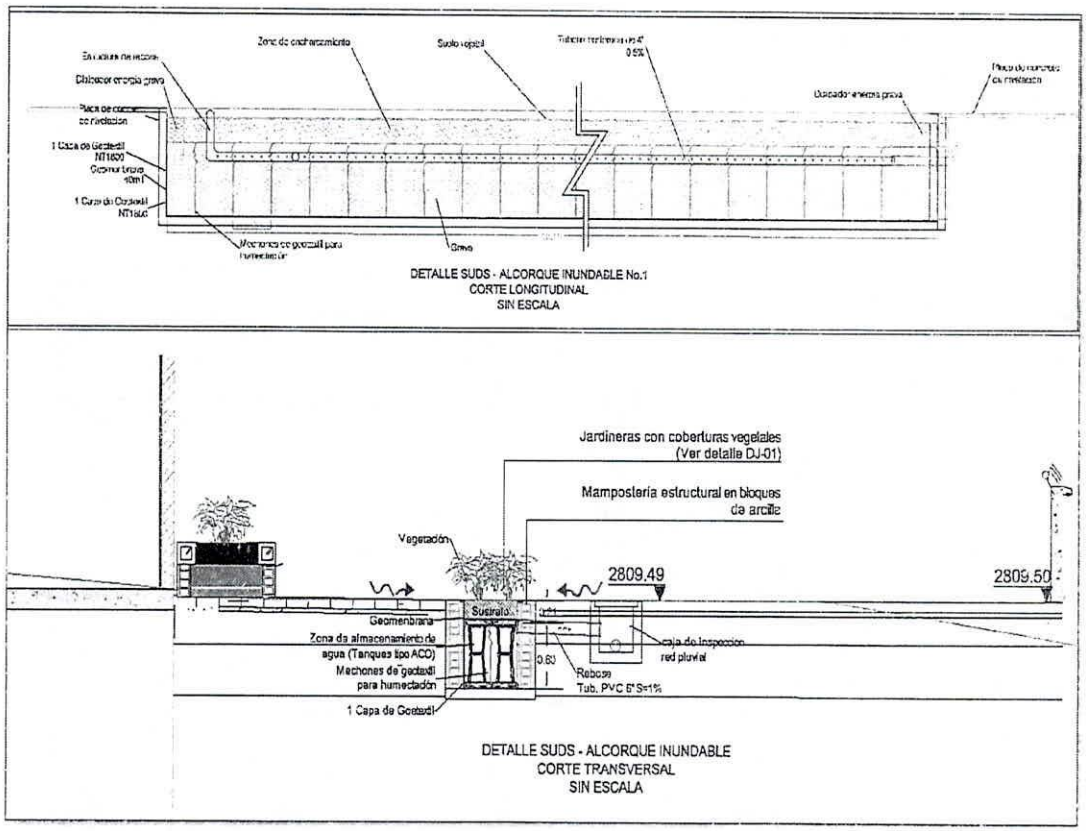
SITUACIÓN ENCONTRADA: De acuerdo con las recomendaciones del especialista de geotecnia, se hace necesario la implementación del citado material, con el fin de poder levantar el muro en tierra armada y confinarlo a través del mismo.



Fuente: Consorcio VAPA

- **NP.19 Construcción de SUDS piloto. Dimensiones ancho = 0.80m x Alto 0.81m x Largo = Variable.**

SITUACIÓN ENCONTRADA: De acuerdo con la solicitud realizada por la entidad, se construirá este sistema de drenaje con el fin de reducir el caudal pico del hidrograma, a fin de evitar sobrecargas de los sistemas pluviales. Sistema piloto para los demás proyectos de la entidad.



Fuente: Consorcio VAPA

- **NP. 20 piso en concreto fluido estabilización por transporte (2-4 h) asent.9"+/-1" 4000 psi 1/2" arquitectónico color ocre de 12 cm (suministro e instalación).**

SITUACION ENCONTRADA: En el diseño original se contempla un piso en concreto hidráulico, sin embargo, al revisar la ficha técnica, dentro de sus

materiales de este ítem, solo se contempla un concreto normal, como se muestra a continuación:

8.1.15. PISO EN CONCRETO HIDRÁULICO DE 15 CM 4000 PSI (SUMINISTRO E INSTALACION) (ITEM 02-10)

8.1.15.1. Métodos Constructivos

Original 47 Nº 77A - 05 Interior 11
Conmutador 4262500
www.idiger.gov.co
Código Postal: 111071

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO

BOGOTÁ

34

- Consultar Planos Arquitectónicos.
- Consultar Planos Estructurales.
- Consultar NSR 10.
- Verificar localización y replanteo.
- Verificar condiciones de espesor, densidad, cotas y secciones transversales de la capa de apoyo granular incluidas en los planos.
- Colocar impermeabilización con polietileno calibre C4.
- Suministro y amarre de acero de refuerzo.
- Colocación y alineación de formaleta.
- Suministro y vaciado de concreto 4000 psi según diseño.
- Vibrado del concreto.
- Curado del concreto.
- Realización de juntas de construcción, juntas de contracción y expansión.
- Cualquier detalle que se muestre en los planos o en los APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como en cualquiera de los tres documentos.

8.1.15.2. Alcance: equipo, herramienta y materiales

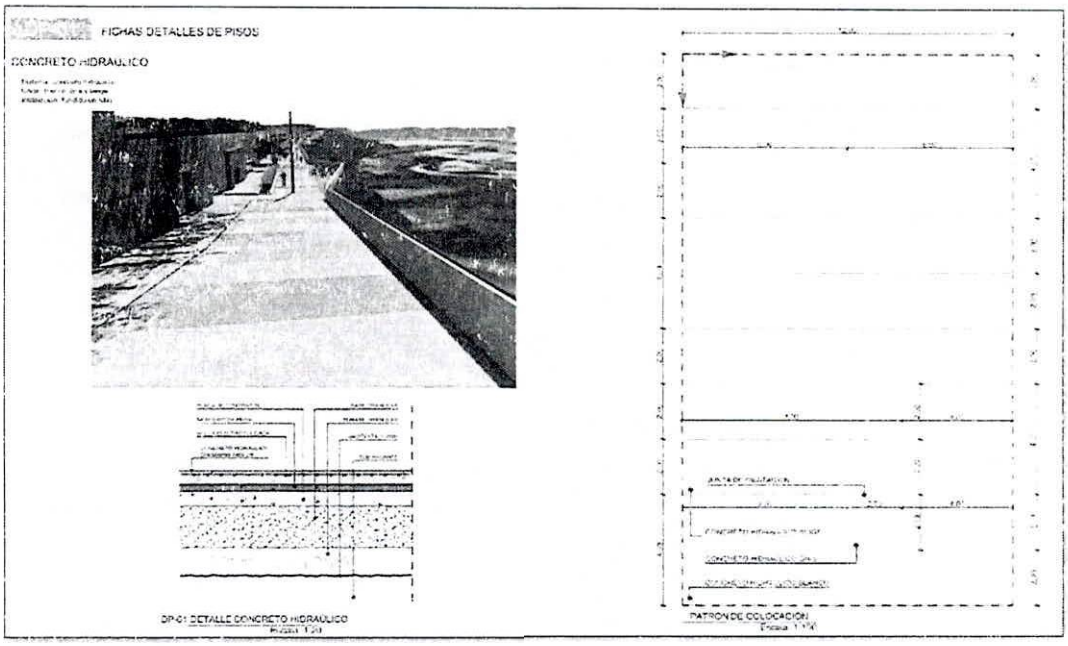
Materiales

Concreto grava común 4000 psi (280 kg/cm2)
Agua
Tabla pino p / formaleta, tabla cepillada

Fuente: LICITACIÓN PÚBLICA No. FONDIGER-LIC-015-2022. Pag. 34

Estas son las características técnicas de un concreto hidráulico: Es un concreto rígido, es impermeable y no absorbe el agua aun en condiciones de mucho sol, un concreto normal con el tiempo absorbe agua y se rompe o cuartea, este tipo de concreto es más resistente a la intemperie. Este tipo de concreto es utilizado en represas, tanques y estructuras que trasportan agua.

Adicional a esto, como se observa en el proyecto original, se contempla de 3 colores (Blanco, ocre y gris).



Fuente: Cartilla de detalles Paseo Territorio de Illimani

- **NP. 21 piso en concreto fluido estabilización por transporte (2-4 h) asent.9"+/-1" 4000 psi 1/2" arquitectónico color gris de 12 cm (suministro e instalación).**

SITUACION ENCONTRADA: En el diseño original se contempla un piso en concreto hidráulico, sin embargo, al revisar la ficha técnica, dentro de sus materiales de este ítem, solo se contempla un concreto normal, como se muestra a continuación:

8.1.15. PISO EN CONCRETO HIDRÁULICO DE 15 CM 4000 PSI (SUMINISTRO E INSTALACION) (ITEM 02-10)

8.1.15.1. Métodos Constructivos

- Consultar Planos Arquitectónicos.
- Consultar Planos Estructurales.
- Consultar NSR 10.
- Verificar localización y replanteo.
- Verificar condiciones de espesor, densidad, cotas y secciones transversales de la capa de apoyo granular incluidas en los planos.
- Colocar impermeabilización con polietileno calibre C4.
- Suministro y amarre de acero de refuerzo.
- Colocación y alineación de formaleta.
- Suministro y vaciado de concreto 4000 psi según diseño.
- Vibrado del concreto.
- Curado del concreto.
- Realización de juntas de construcción, juntas de contracción y expansión.
- Cualquier detalle que se muestre en los planos o en los APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como en cualquiera de los tres documentos.

8.1.15.2. Alcance: equipo, herramienta y materiales

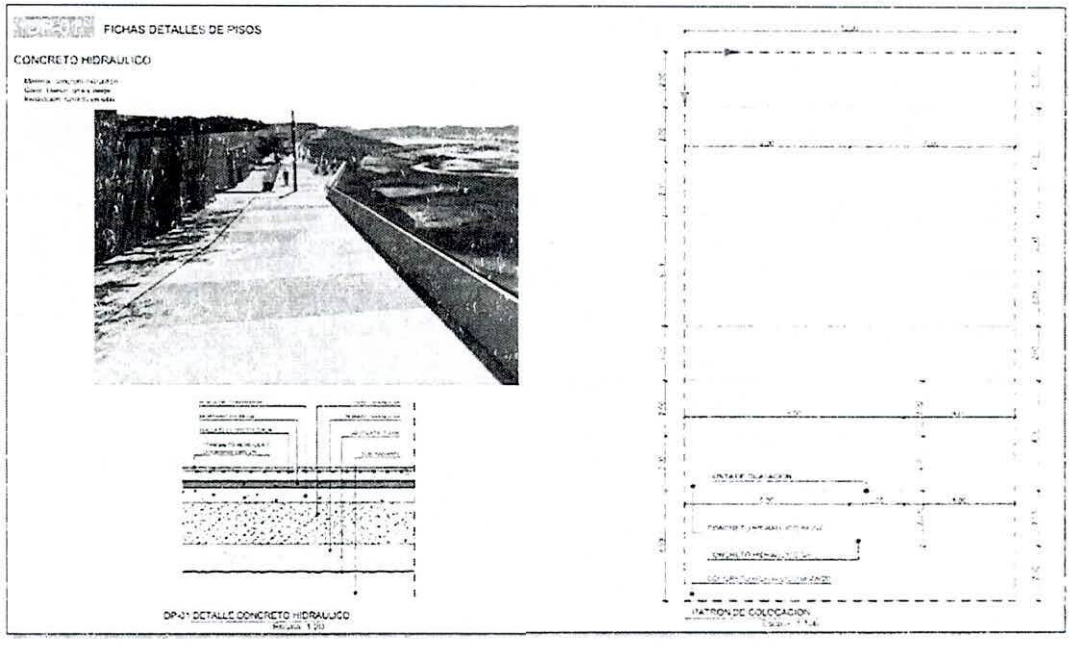
Materiales

Concreto grava común 4000 psi (280 kg/cm2)
Agua
Tabla otobo p / formaleta, tabla cepillada

Fuente: LICITACIÓN PÚBLICA No. FONDIGER-LIC-015-2022. Pag. 34

Estas son las características técnicas de un concreto hidráulico: Es un concreto rígido, es impermeable y no absorbe el agua aun en condiciones de mucho sol, un concreto normal con el tiempo absorbe agua y se rompe o cuartea, este tipo de concreto es más resistente a la intemperie. Este tipo de concreto es utilizado en represas, tanques y estructuras que trasportan agua.

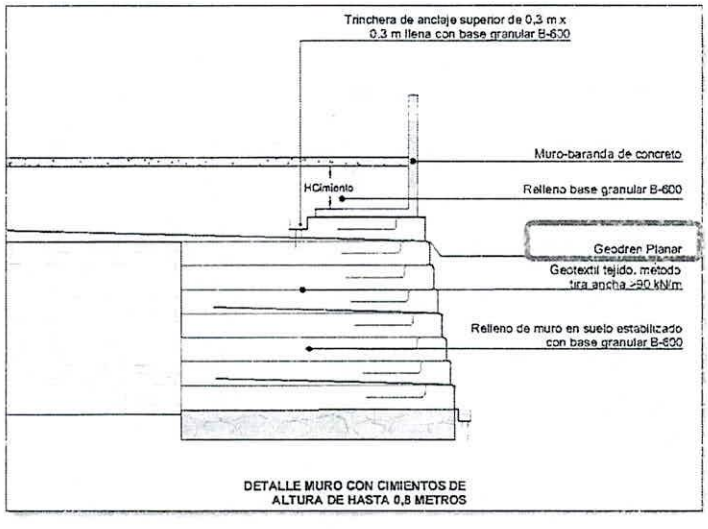
Adicional a esto, como se observa en el proyecto original, se contempla de 3 colores (Blanco, beige y gris).



Fuente: Cartilla de detalles Paseo Territorio de Illimani

- **NP. 22 suministro e instalación de Drenes planares, ancho 1.00 mts.**

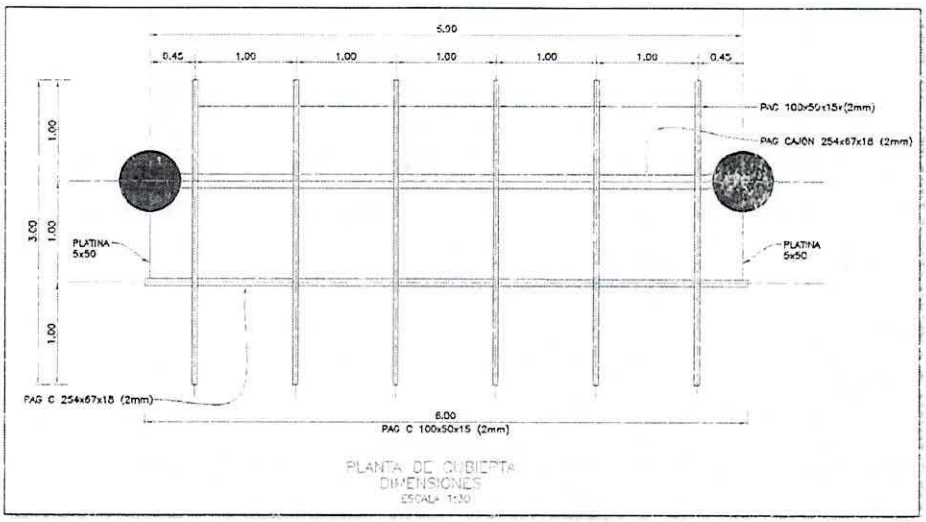
SITUACIÓN ENCONTRADA: Se considera la instalación de drenes planares con el fin de captar las escorrentías interiores que se puedan presentar en las capas que conforman el muro en tierra armada.

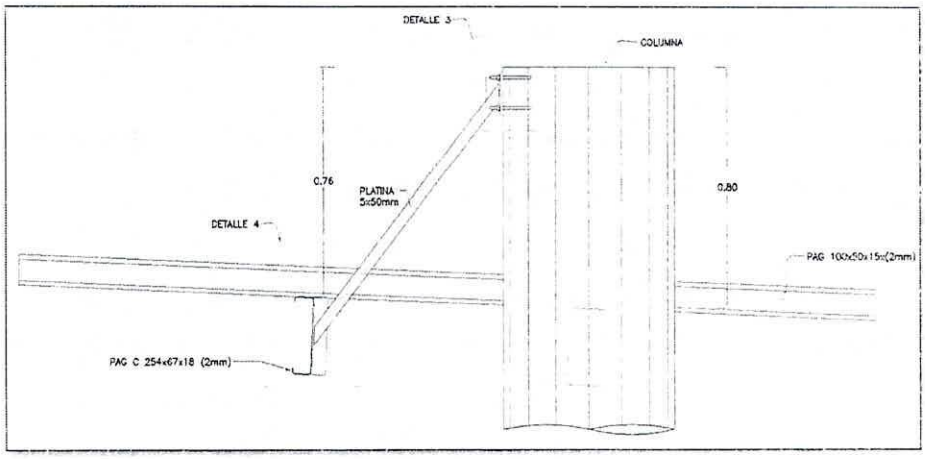


Fuente: Consorcio VAPA

- **NP.23 Estructura en perfiles lámina (de acuerdo al plano 08 de 09 del componente Estructural), incluye: correas, contravientos, tensores, columnas, vigas de amarre, anclajes, tornillería, pintura y platinería. contempla también: fabricación, suministro y montaje**

SITUACIÓN ENCONTRADA: Teniendo en cuenta la modificación del diseño arquitectónico, se hace necesario ajustar la estructura metálica tipo pérgola adicionando elementos que mejoren y garanticen la estabilidad de la misma.



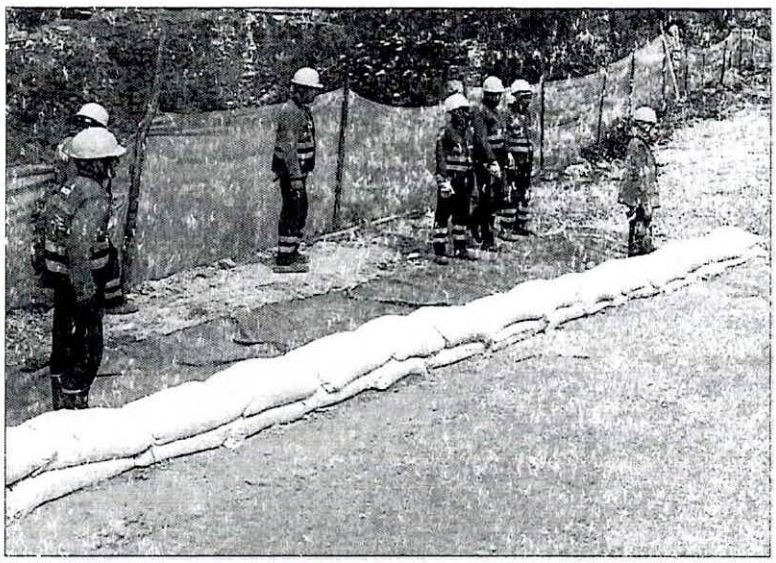


Fuente: Consorcio VAPA

- **NP. 24 Suministro e instalación de Bolsas PROPYBAG para conformación de cara exterior de los muros de tierra reforzada. (Bolsas de geotextil tejido sin estructura interna para rellenar con suelo o material del sitio para instalación in situ o por izaje.)**

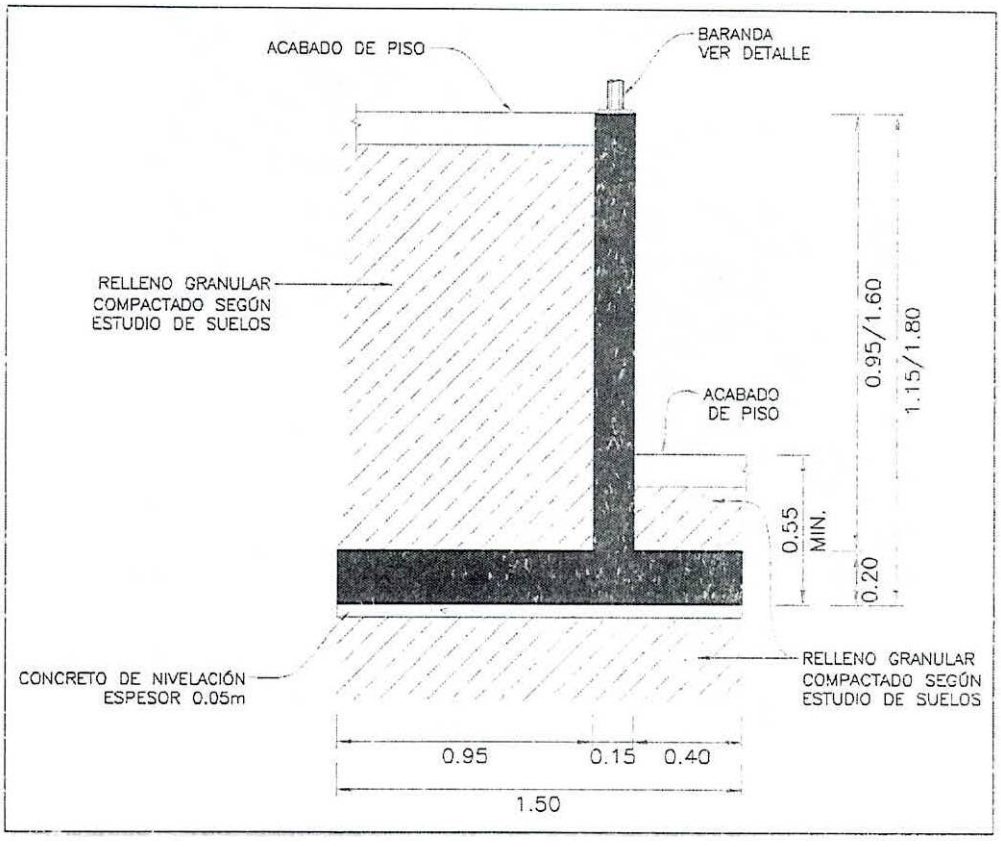
SITUACIÓN ENCONTRADA: Con el fin de poder dar regularidad geométrica a la fachada del muro en tierra armada, desde la especialidad de geotecnia se propone el uso del presente material el cual permite dar forma y estabilidad.





- **NP. 25 muro de contención, fc= 28 Mpa 4000psi H= variable.**

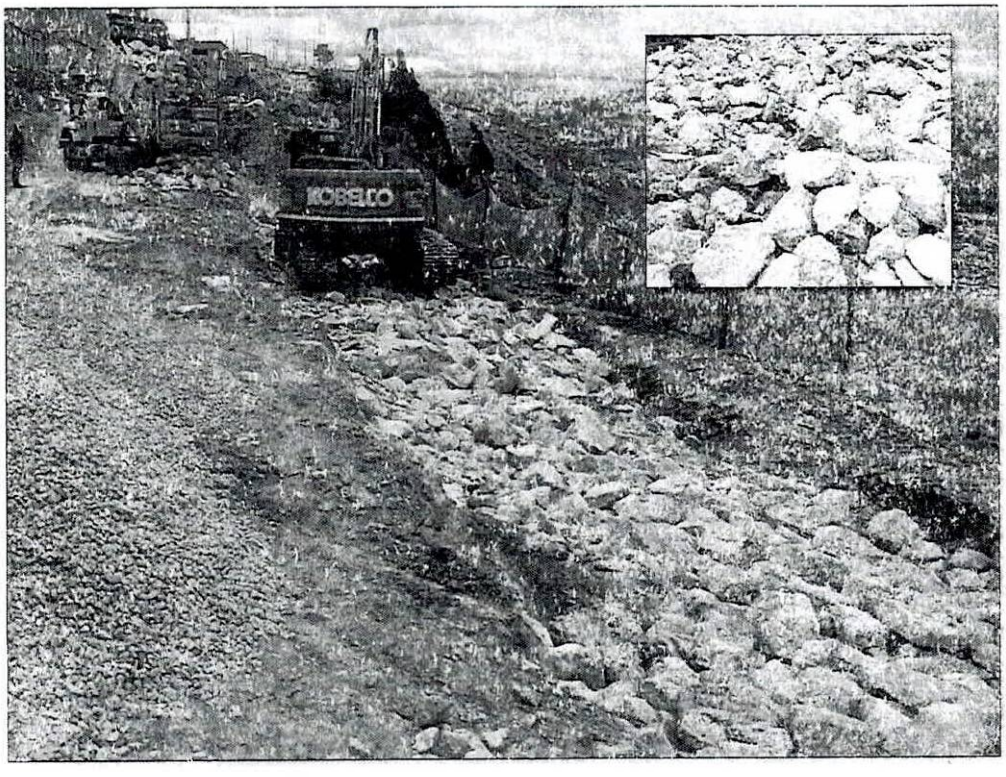
SITUACIÓN ENCONTRADA: En el diseño estructural, se plantean muros de contención de concreto de 4000 psi, con alturas variables con el fin de poder soportar las cargas de los elementos a construir tales como rampas y muro baranda perimetral.



Fuente: Consorcio VAPA

➢ **NP.26 Rajón Lecho drenante entre 6 y 12 pulgadas.**

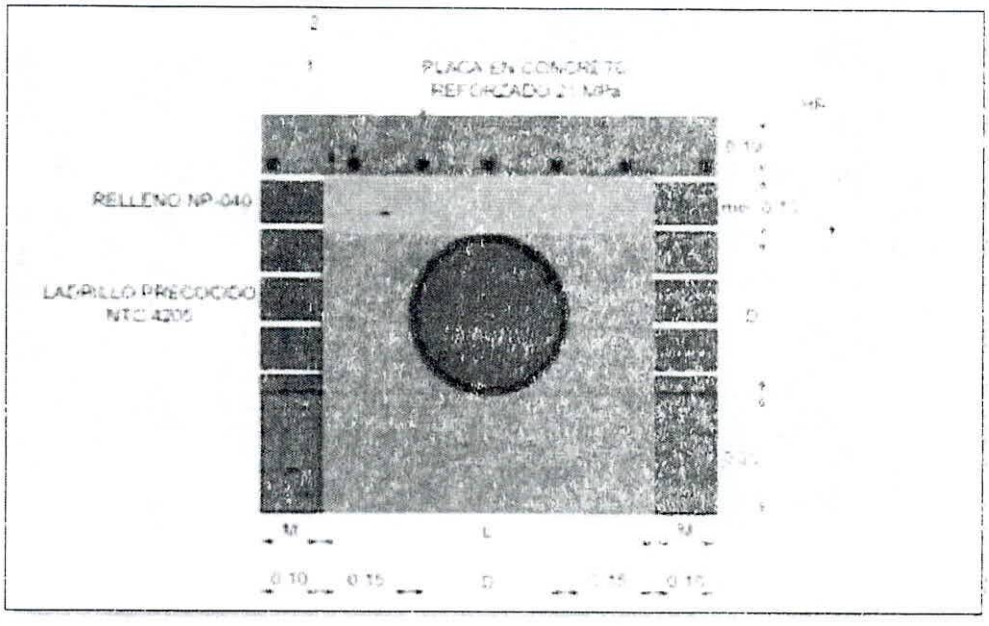
SITUACIÓN ENCONTRADA: De acuerdo con la recomendación del especialista de geotecnia, se plantea el filtro descrito en el ítem, con el fin de drenar las escorrentías que se puedan presentar en el muro de tierra armadas.



Fuente: Consorcio VAPA

- **NP. 27 Cárcamo tipo placa de protección de tubo en polietileno D= 2", 3", 4", 6" y 8". (incluye relleno en arena de peña, refuerzo concreto de 2000 PSI Y 4000PSI).**

SITUACION ENCONTRADA: De acuerdo al proceso constructivo de los muros de tierra reforzada mecánicamente con geotextiles, se construye este tipo de cárcamo para la protección de las tuberías eléctricas y sanitarias al momento de la compactación.

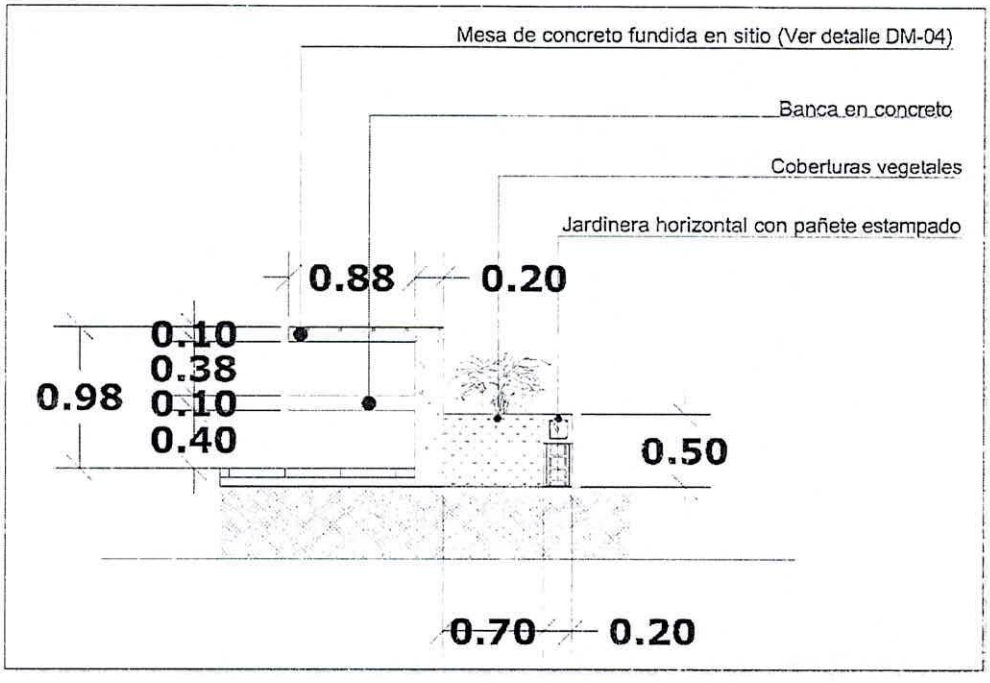


Fuente: https://issuu.com/legissa2010/docs/ed.134/34

- **NP.28 Construcción Jardineras Horizontales en concreto monolítico Ancho 1.00 mts alto 0.80m largo variable (incluye: concreto, malla, anclajes, pañete impermeabilizado y lloraderos).**

1925

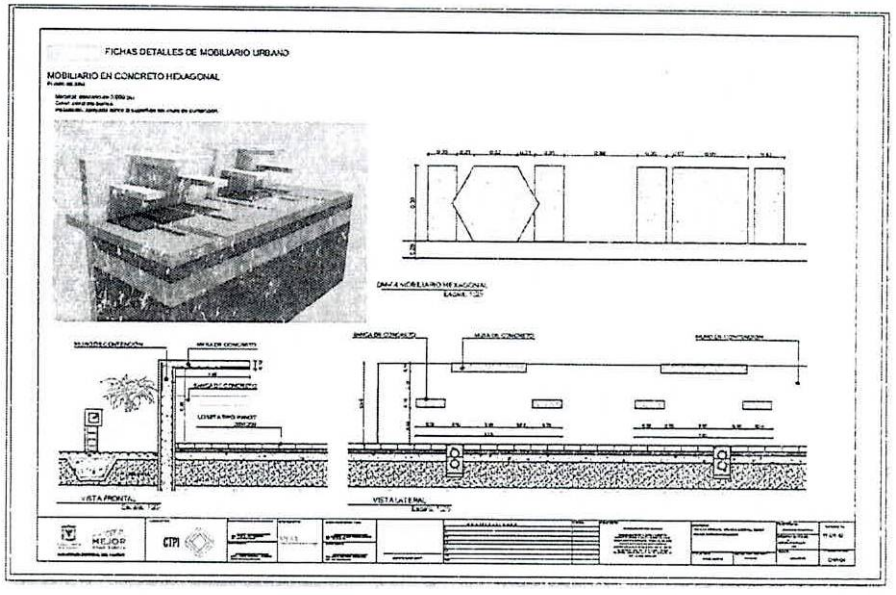
SITUACIÓN ENCONTRADA: En relación con la modificación realizada al diseño arquitectónico, se plantean jardineras a lo largo del corredor, con el fin de armonizar las zonas duras con las blandas.



Fuente: Consorcio VAPA

- **NP.29 Construcción de Mesas hexagonal empotradas en el muro de concreto, diámetro 1.04m e=0.12mts.**

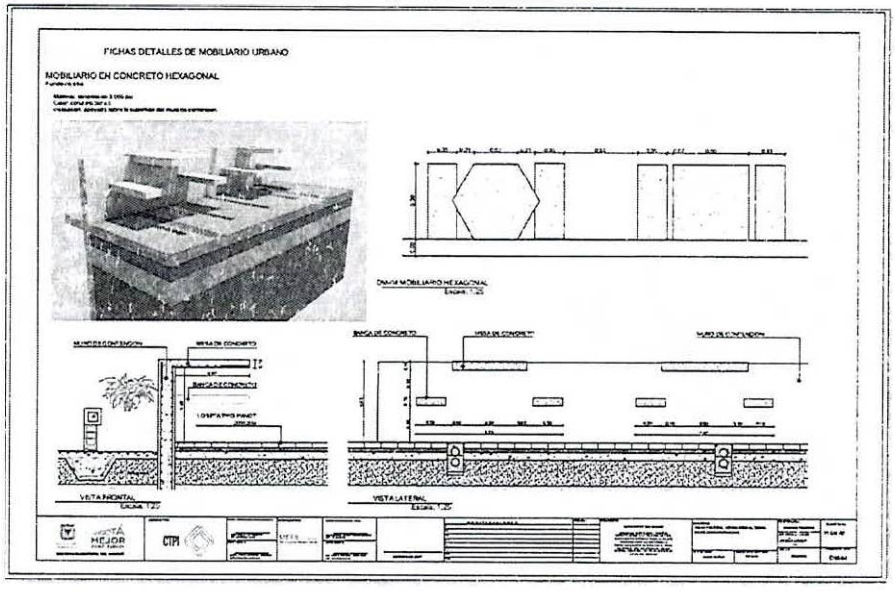
SITUACIÓN ENCONTRADA: Las mesas hexagonales, mesas rectangulares y sus respectivas sillas se encuentran en el diseño original, como se observa en el siguiente gráfico.



Fuente: Cartilla de detalles Paseo Territorio de lilimani

- **NP.30 Construcción de Mesa rectangular empotradas en el muro de concreto Dimensiones 0.90m x 0.90m x e=0.12m.**

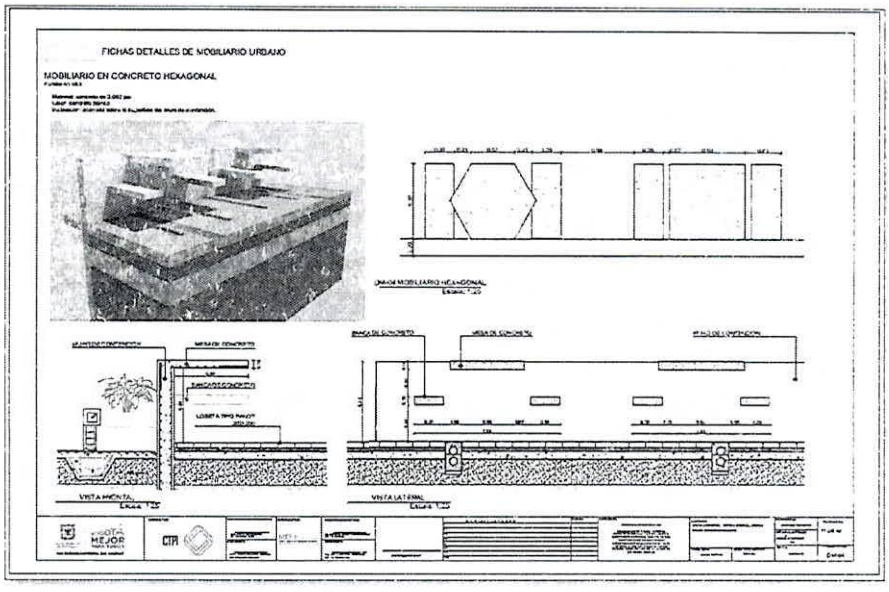
SITUACIÓN ENCONTRADA: Las mesas hexagonales, mesas rectangulares y sus respectivas sillas se encuentran en el diseño original, como se observa en el siguiente gráfico.



Fuente: Cartilla de detalles Paseo Territorio de Illimani

- **NP.31 Construcción de Sillas empotradas en el muro de concreto largo =0.90m x ancho =0.35m x e=0.12m.**

SITUACIÓN ENCONTRADA: Las mesas hexagonales, mesas rectangulares y sus respectivas sillas se encuentran en el diseño original, como se observa en el siguiente gráfico.

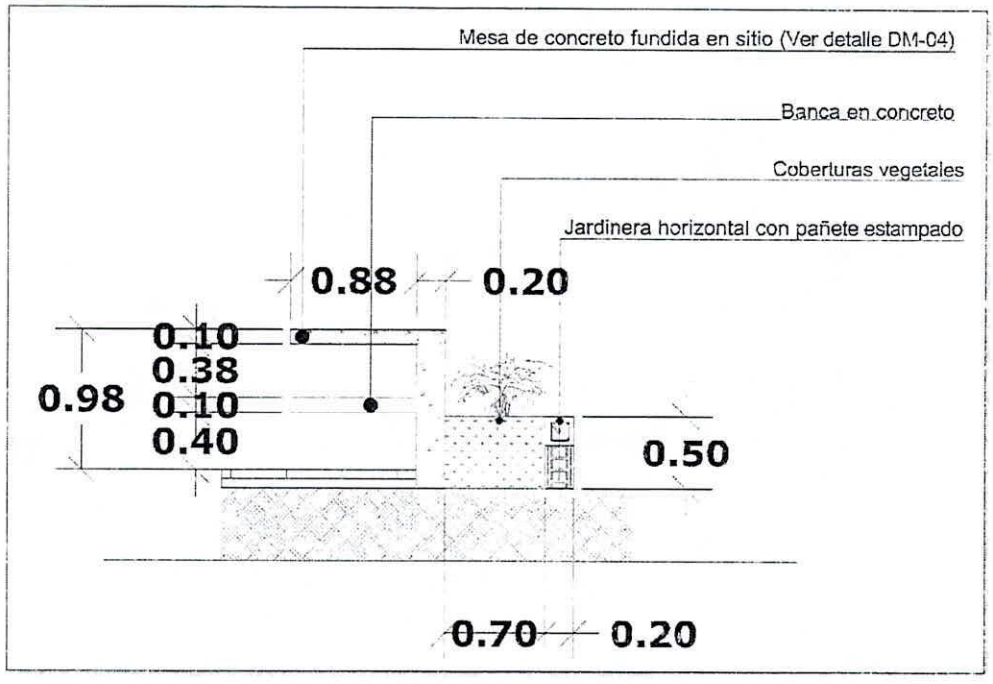


Fuente: Cartilla de detalles Paseo Territorio de Illimani

Estos elementos se conservan en el ajuste del proyecto arquitectónico, sin embargo, estas actividades no estaban en las cantidades presentadas para la licitación, por consiguiente, no contaban con su respectivo Análisis de Precios Unitarios.

- **NP.32 Construcción de Sillas empotradas en los muros de jardineras. L= variable x ancho = 0.35m x e=0.12m.**

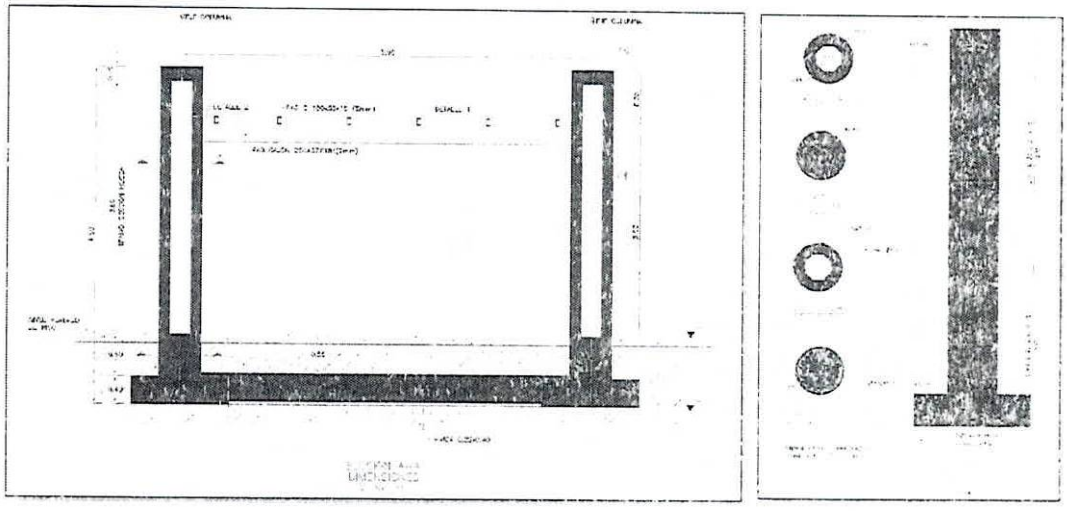
SITUACIÓN ENCONTRADA: Con el traslado de las pérgolas hacia las jardineras centrales del sendero, por los problemas de seguridad que estas implican al estar tan cerca de las viviendas, se planteó por parte de la arquitectura la conformación de estas bancas empotradas en las jardineras, debajo de las pérgolas, como otro espacio de Estar a lo largo del sendero.



Fuente: Consorcio VAPA

- **NP.33 Construcción de Columnas redondas para la pérgola Ø0.36mts h:4.40mts. Concreto de 4000psi.**

SITUACIÓN ENCONTRADA: De acuerdo a lo solicitado por la comunidad en la reunión de socialización del proyecto, realizada en la sede la JAC del barrio El Mirador, el pasado sábado 15 abril del año en curso, sobre los problemas de inseguridad (medio de acceso a las viviendas) que podrían presentar por la construcción de la pérgola anexa a las viviendas, como se observa en el siguiente gráfico.



Fuente: Consorcio VAPA

Con el objeto de conservar la mayoría de los elementos arquitectónicos del proyecto original, para este caso las pérgolas. se ve en la necesidad de la construcción de unas columnas en concreto de donde se puedan apoyar estas pérgolas. Como se observa en el siguiente gráfico.

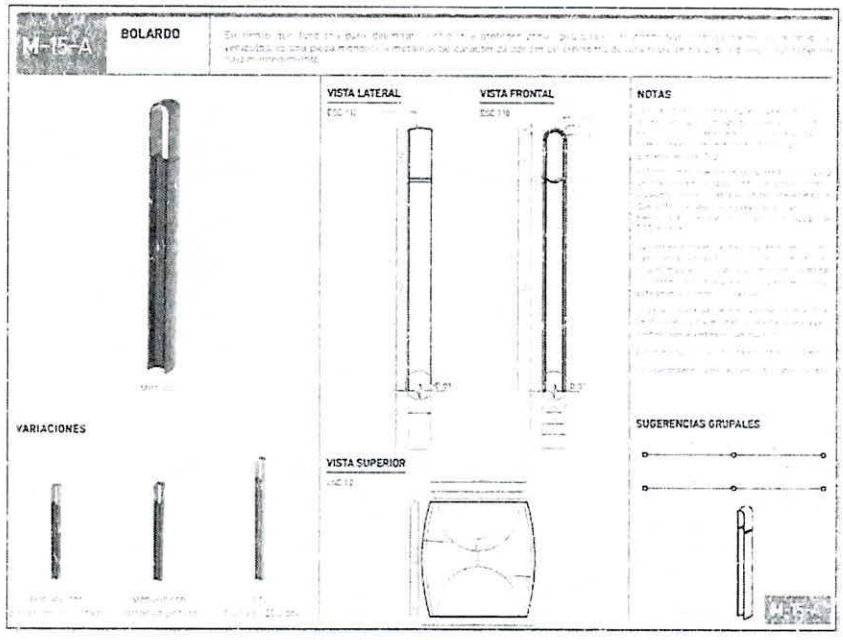
- **NP.34 Filos y dilataciones en fachada existentes.**

SITUACION ENCONTRADA: Los filos y las dilataciones de los pañetes para las fachadas, son elementos que se deben de construir a la par con los pañetes, como elementos de remate (contra la cubierta, ventanas y/o puertas) o como elemento de dilatación para que el pañete no se fisure.

- **NP.35 Suministro e instalación de Bolardo metálico M15-A.**

SITUACION ENCONTRADA: La cartilla de espacio público de Bogotá (2019) tiene como objetivo la renovación de mobiliario urbano. Por lo tanto, se propone la implementación del bolardo en hierro nodular ASTM A536 65-45-12 de un

espesor mínimo de 6 mm, elemento de alta resistencia a los golpes y por tener un bajo mantenimiento.

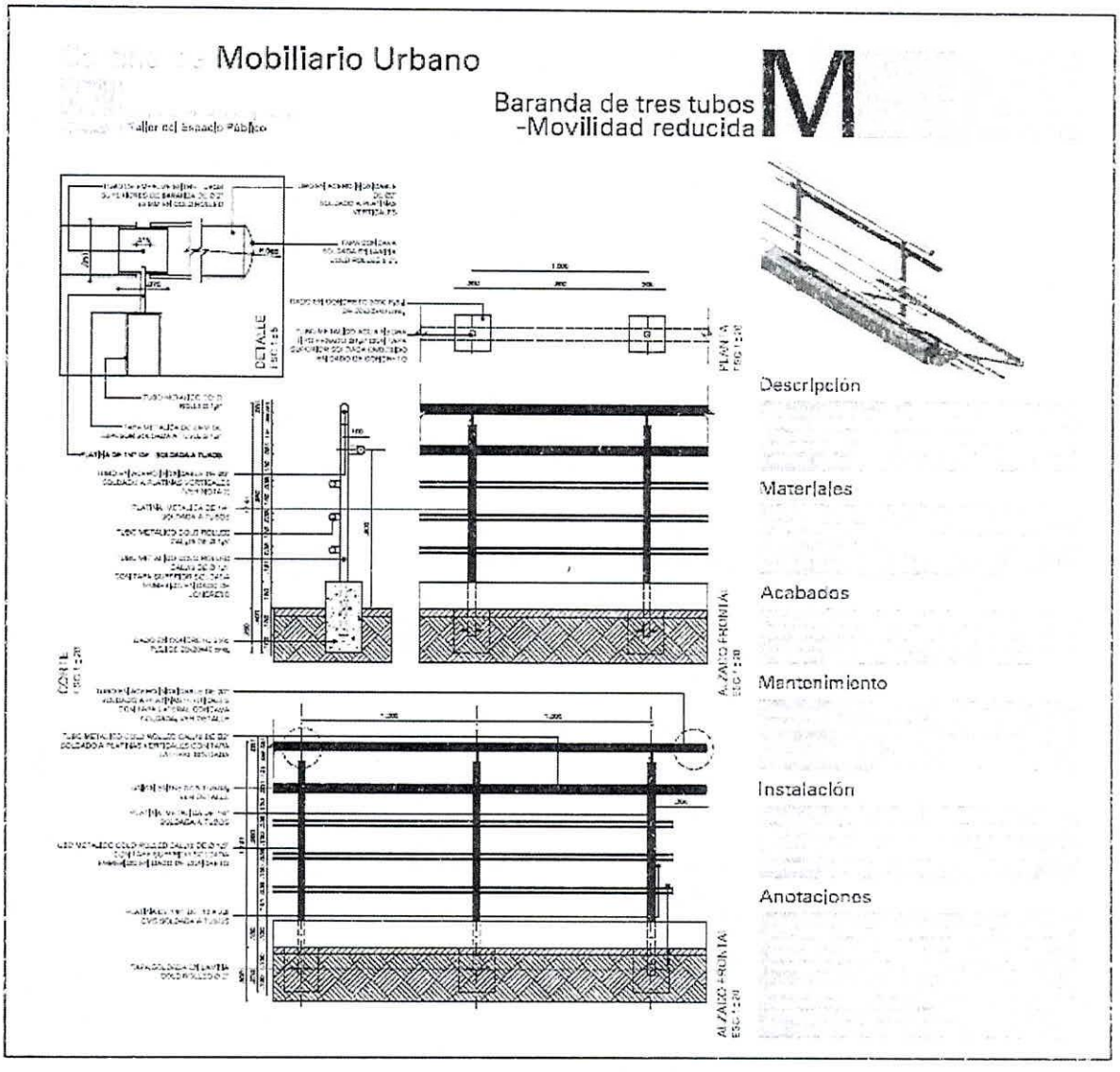


Fuente: cartilla espacio públiico 2019

- **NP.36 Suministro e instalación de Baranda M-82.**

SITUACION ENCONTRADA: Al ser un elemento para la comunidad, y la proximidad que tiene parte de los tramos con la ladera, la baranda inicialmente propuesta (Baranda de dos tubos M-81), no garantiza la seguridad para los más pequeños, como se observa en el siguiente gráfico.

Por esta razón, se plantea la baranda M-82 (Baranda de tres tubos – Movilidad reducida), para que garantice mayor seguridad principalmente a los más pequeños, al contar con más elementos horizontales.

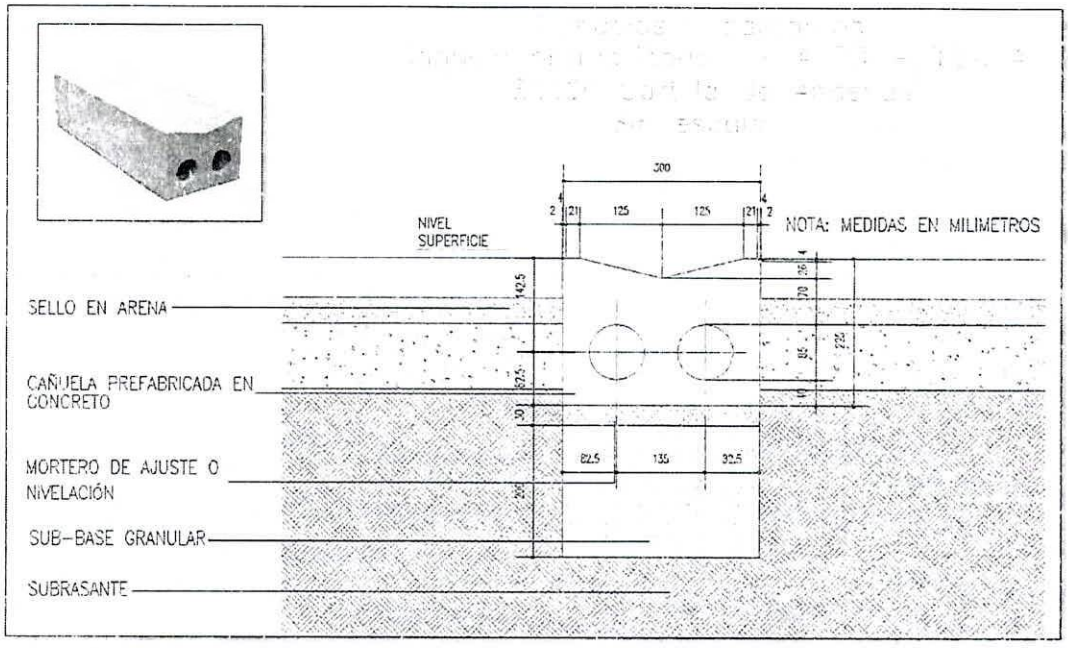


Fuente: cartilla mobiliaria última actualización 2007

19279

- **NP.37 suministro e instalación de cañuelas prefabricadas tipo A120.**

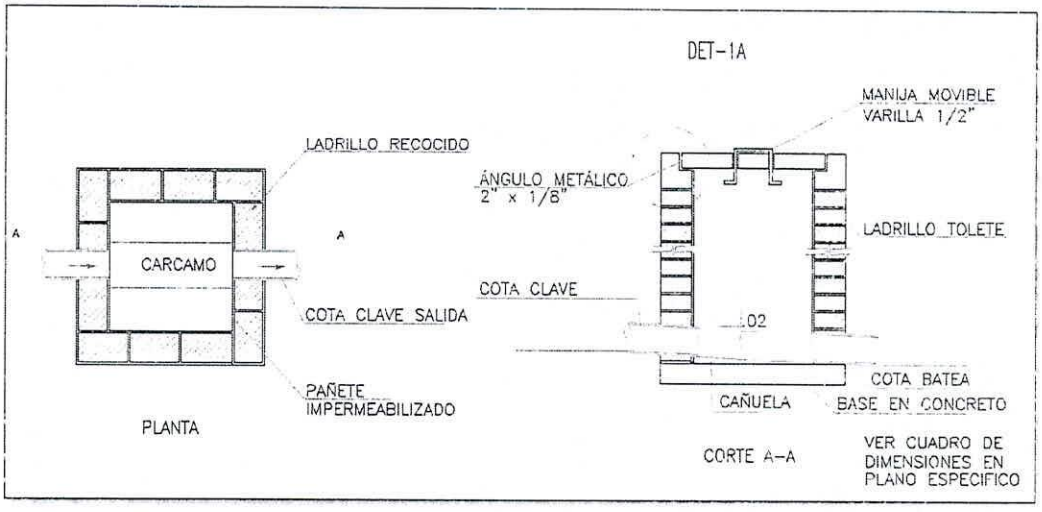
SITUACION ENCONTRADA: De acuerdo con los ajustes al diseño sanitario y aguas lluvias se plantea lo descrito en el ítem con el fin de conducir las aguas superficiales a los respectivos sistemas de drenaje.



Fuente: Consorcio VAPA

- **NP.38 Construcción caja de inspección 0.60mts x 0.60mts Incluye tapa de inspección, Base y cañuela.**

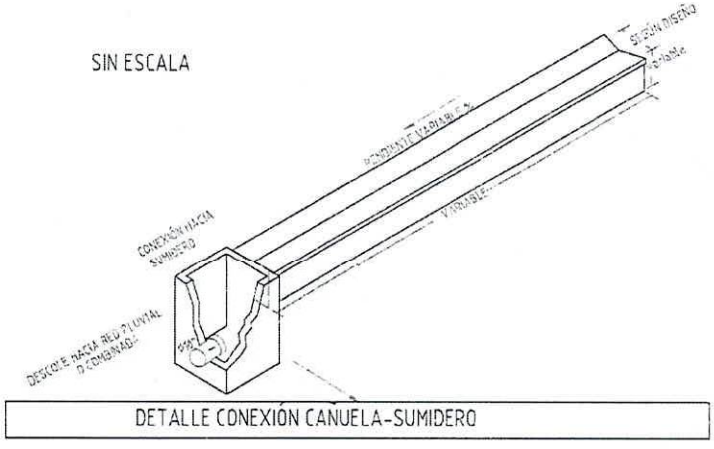
SITUACION ENCONTRADA: De acuerdo con el nuevo diseño hidráulico se implementarán las cajas descritas en el ítem con el fin de llevar las escorrentías de aguas pluviales.



Fuente: Consorcio VAPA

- **NP. 39 caja recolectora de aguas lluvias con rejilla de 0.60m x 0.42m x 0.36m con Rejilla en polipropileno de ancho 0.42m x largo 0.60m.**

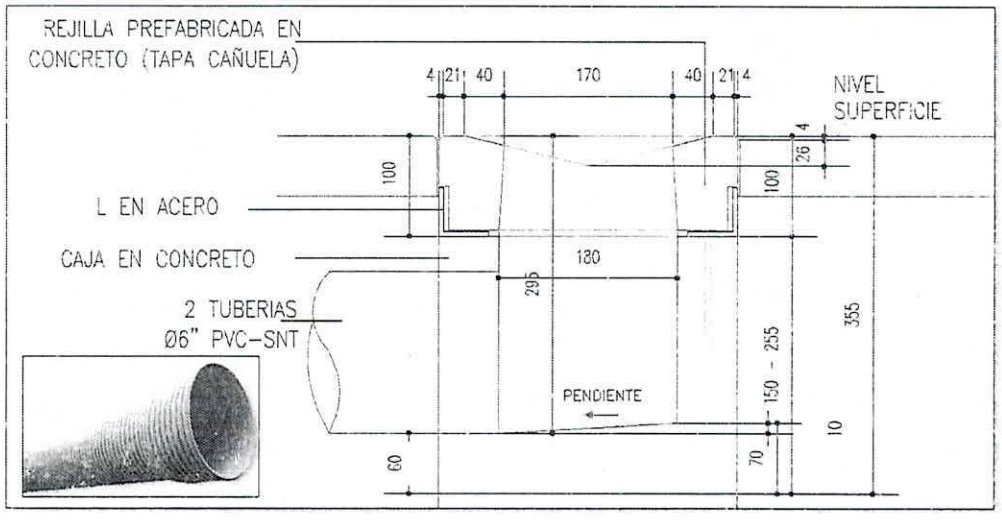
SITUACION ENCONTRADA: De acuerdo con el nuevo diseño hidráulico se implementarán las cajas descritas en el ítem con el fin de llevar las escorrentías de aguas pluviales.



Fuente: Consorcio VAPA

➢ **NP.40 Suministro e instalación Tuberías alcantarillado Novafort 200mm.**

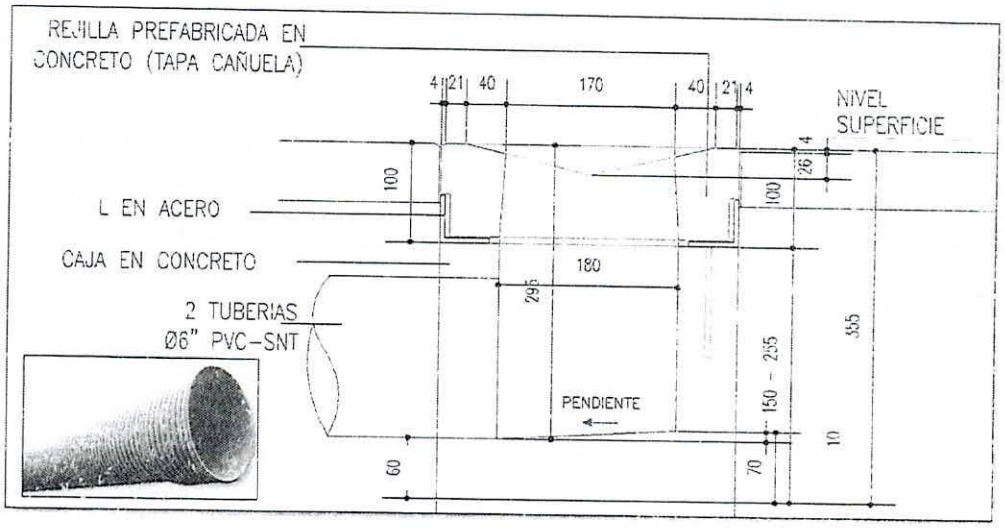
SITUACIÓN ENCONTRADA: Teniendo en cuenta que no se va a drenar las aguas captadas por las obras hacia la quebrada limas, se hace necesario la construcción de una red de manejo pluvial con descarga directa hacia la red principal o colector de aguas lluvias de la EAAB.



Fuente: Consorcio VAPA

➢ **NP.41 Suministro e instalación Tuberías alcantarillado Novafort 160mm.**

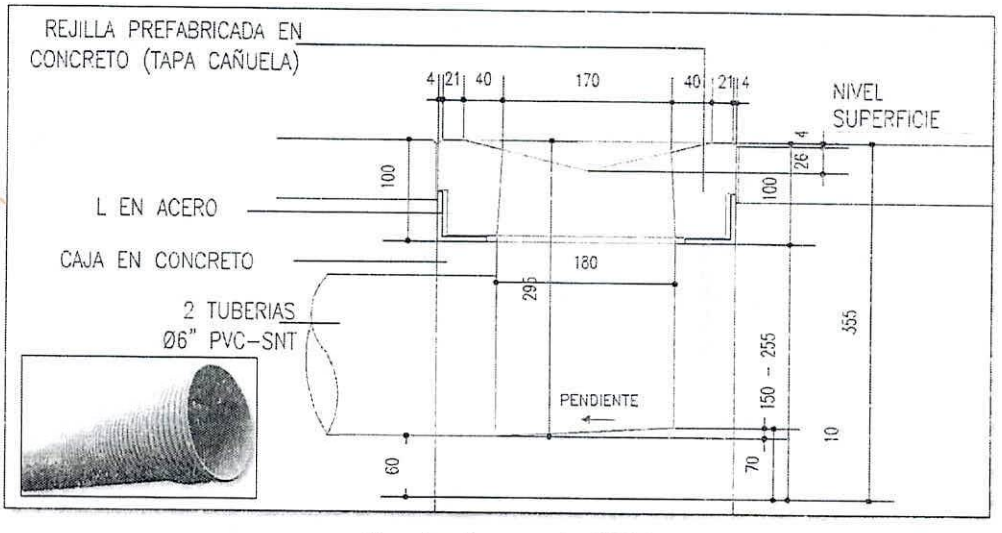
SITUACIÓN ENCONTRADA: Teniendo en cuenta que no se va a drenar las aguas captadas por las obras hacia la quebrada limas, se hace necesario la construcción de una red de manejo pluvial con descarga directa hacia la red principal o colector de aguas lluvias de la EAAB.



Fuente: Consorcio VAPA

- **NP. 42 suministro e instalación Tuberías alcantarillado Novafort 250mm.**

SITUACIÓN ENCONTRADA: Teniendo en cuenta que no se va a drenar las aguas captadas por las obras hacia la quebrada limas, se hace necesario la construcción de una red de manejo pluvial con descarga directa hacia la red principal o colector de aguas lluvias de la EAAB.

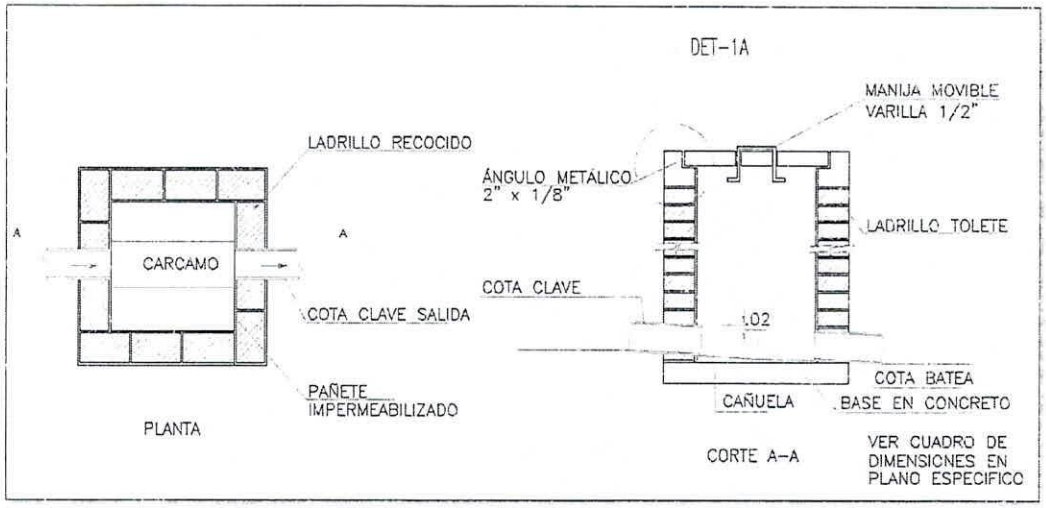


Fuente: Consorcio VAPA

19281

- **NP.43 construcción caja de inspección 0.80mts x 0.80mts Incluye tapa de inspección, Base y cañuela.**

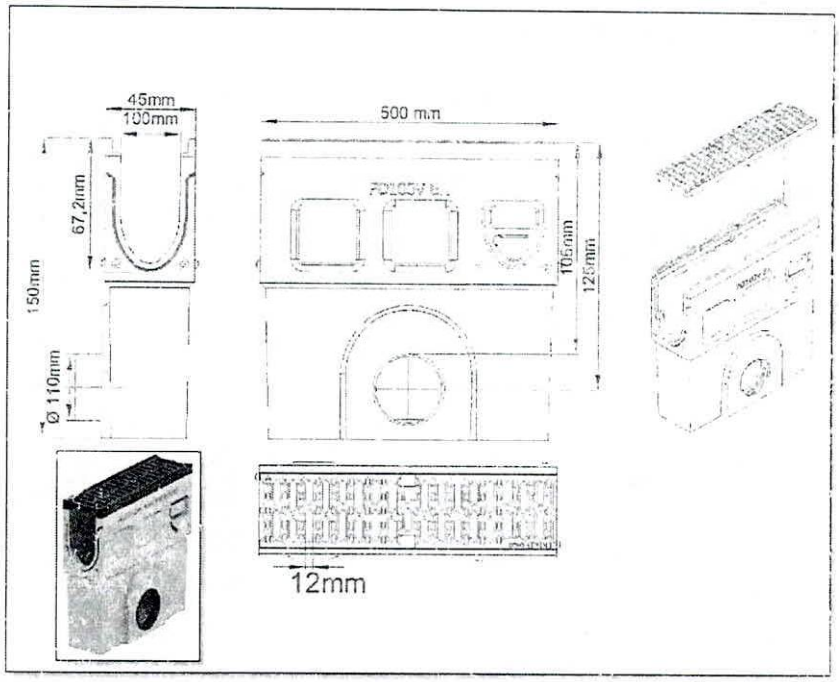
SITUACION ENCONTRADA: De acuerdo con el nuevo diseño hidráulico se implementarán las cajas descritas en el ítem con el fin de llevar las escorrentías de aguas pluviales.



Fuente: Consorcio VAPA

- **NP. 44 suministro e instalación de Sumidero monoblock pd100v H500 DN/OD 160 en hormigón polímero d400 Dimensiones L=0.50m x Alto 0.50m x ancho 0.15m (Inspección - 1 por cada sumidero).**

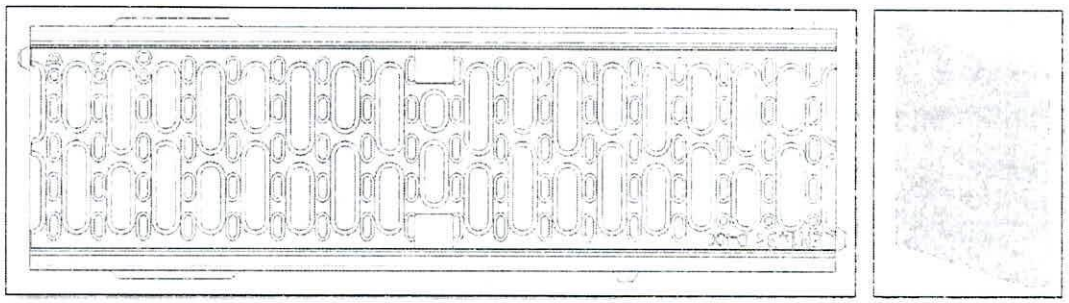
SITUACIÓN ENCONTRADA: Teniendo en cuenta que no se va a drenar las aguas captadas por las obras hacia la quebrada limas, se hace necesario la construcción de una red de manejo pluvial con descarga directa hacia la red principal o colector de aguas lluvias de la EAAB.



Fuente: Consorcio VAPA

- **NP. 45 suministro e instalación de tapa HP230 Monoblock pd100v. Dimensiones ancho 0.15m x alto 0.23m x ancho 0.02m.**

SITUACIÓN ENCONTRADA: Teniendo en cuenta que no se va a drenar las aguas captadas por las obras hacia la quebrada limas, se hace necesario la construcción de una red de manejo pluvial con descarga directa hacia la red principal o colector de aguas lluvias de la EAAB.



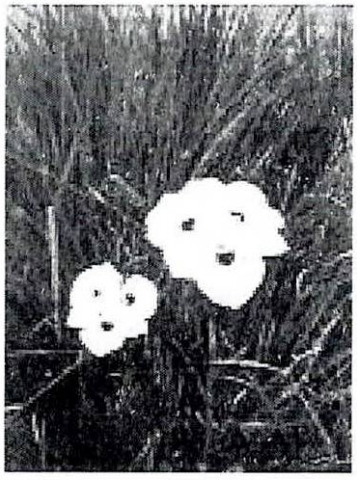
Fuente: Consorcio VAPA

- **NP. 46 Transporte y disposición final de escombros en sitio autorizado (distancia máxima 32.2KM) Resultante de la demolición manual muros en mampostería/ciclópeo e=0.25cm. En la ladera de acuerdo al ítem 1.1.2**

  SITUACIÓN ENCONTRADA: Teniendo en cuenta la distancia de los sitios de disposición se hace necesario generar el ítem con el fin que estos recorridos sean cubiertos.

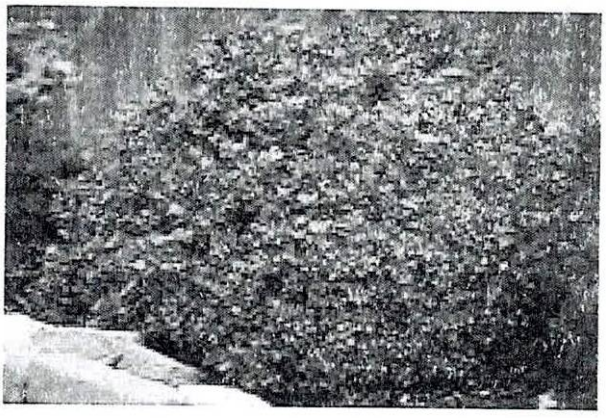
- **NP. 47 lirio de paramo (Lilium candidum) cobertura para zona de jardinería, incluye siembra y tierra fértil extendida de un espesor no mayor a 10 cm.**

  SITUACION ENCONTRADA: De acuerdo a las observaciones presentadas por los especialistas de apoyo a la coordinación de coberturas vegetales del jardín botánico y la secretaria del ambiente, Se propone el cambio de estas 2 especies que son más amigables con el entorno.



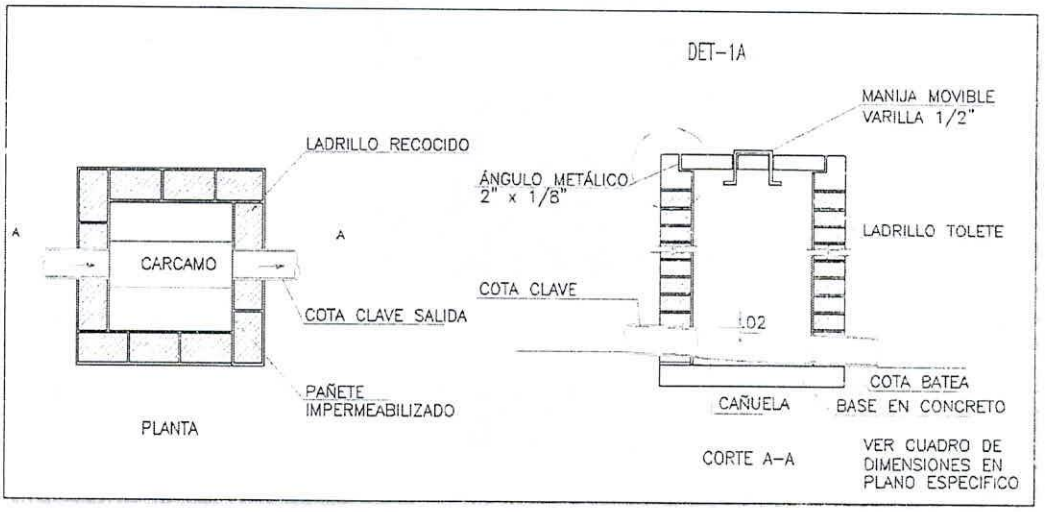
- **NP. 48 lechera del Cabo (Polygala myrtifolia) arbusto, incluye siembra y tierra fértil extendida de un espesor no mayor a 10 cm.**

SITUACION ENCONTRADA: De acuerdo a las observaciones presentadas por los especialistas de apoyo a la coordinación de coberturas vegetales del jardín botánico y la secretaria del ambiente, Se propone el cambio de estas 2 especies que son más amigables con el entorno.



- **NP.49 construcción caja de inspección 1.00mts x 1.00mts Incluye tapa de inspección, Base y cañuela.**

SITUACION ENCONTRADA: De acuerdo con el nuevo diseño hidráulico se implementarán las cajas descritas en el ítem con el fin de llevar las escorrentías de aguas pluviales.



Fuente: Consorcio VAPA

A continuación, a manera de trazabilidad se exponen las consideraciones que dan pie a la inclusión de ítems no previstos ya mencionados y que fueron mencionados en los siguientes comités.

Tabla 1 Resumen de comités.

Acta de comité 17/03/2023	**Propuesta Ajuste a los diseños:** Teniendo en cuenta que se evidencia la necesidad de realizar un ajuste a los estudios y diseños entregados por la entidad, para lograr realizar la armonización correspondiente de los diseños, se le solicita al contratista de Obra entregar una propuesta técnica y económica para realizar los ajustes necesarios a los diseños del presente proyecto, por consiguiente, el contratista de obra se comprometió a hacer entrega a la interventoría de esta propuesta el día martes 21 de marzo 2023 para su respectiva revisión y aprobación y posterior traslado a la entidad.
Acta de comité 22/03/2023	El contratista de obra informa que la idea es que el ajuste a los diseños se realice tratando de que la obra se ejecute en los tiempos contractuales iniciales y el valor del contrato, pero el tema del precio se vería afectado con la consultoría. Así mismo manifiestan la inquietud de cómo se va a reponer el tiempo que ha pasado resolviendo estos temas, ya que necesitan que se reponga este tiempo en ejecución, toda vez, que son tiempos que no son imputables al contratista de obra ni a la interventoría.
Acta de comité 29/03/2023	El contratista de obra menciona un ejemplo de una observación hidráulica, en la cual se debe determinar el caudal en la zona de arriba, no existe caudal y esa es la propuesta del contratista de obra, armonizar las obras proyectadas con la realidad del terreno, así mismo, indica que el ánimo como empresa es llegar a las soluciones, teniendo en cuenta que al contratista de obra es al que más le pesa los plazos, por consiguiente, solicitan fijar fechas, actividades y compromisos.

Acta de comité 04/05/2023	Por solicitud de la comunidad, la cual fue expresada en la socialización que se hizo del proyecto el día 15 de abril 2023, donde se opusieron enfáticamente al muro de cinco metros, que según sus propias expresiones seria "aislarlos" y no integrarlos al proyecto, crearles problemas de seguridad (ladrones, vicios, etc.) tanto por el muro como por las pérgolas que sobre él se encuentran diseñadas. Ante la pregunta de la interventoría, sobre la continuidad de las materas fundidas en sitio contra las fachadas de las casas que colindan con la ladera, la SDHT responde que se deben hacer unas fijas y otras en mampostería o en algo que sea de fácil demolición para que en un futuro las personas puedan tener acceso al paseo. (sin dejar posibilidad de antejardín). La SDHT solicita que se tenga en cuenta la parte de estructura de las viviendas y se socialice con ellos para que la culata tenga una propuesta social (mural). Se debe tener en cuenta en la propuesta donde se debe incluir jardineras fijas y móviles para el futuro, con relación la pérgola solicita cimentación y seguridad con diseño estructural. Igualmente solicita renderización. La SDHT En respuesta a la pregunta del contratista dice: Como no afecta el presupuesto la argumentación para la afectación de las fachadas hay que presentar el acta de reunión con la comunidad donde apruebe dicho pañete, avalada por la interventoría y que se incluya en mayores y menores de obra. LA SDHT expresa que están de acuerdo con el diseño, que el cambio de escaleras por rampa permite hacer de dichas rampas pasos muy seguros y muy visibles desde abajo o desde arriba por seguridad del peatón.

	La geotecnia del contratista de obra hace la presentación de la parte geotécnica basado en un diseño de suelo armado, a lo que la SDHT hace las siguientes observaciones: ¿Contención de la ladera? ¿Qué pasa con las aguas infiltradas? 16.3 Tubería eléctrica la cual debe ir subterránea. ¿Biodegradación del material orgánico expuesto a la intemperie?

FUNDAMENTOS PARA LA INCLUSION DE ITEMS NO PREVISTOS.

La inclusión de los ítems no previstos, se debe principalmente a la estricta necesidad de incluir actividades de obra que van a garantizar la ejecución y estabilidad integral de la obra contratada.

A continuación, se describen el listado de actividades no previstas.

Tabla 2 Relación ítems no previstos

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	VALOR UNITARIO OFERTA	CANTIDAD TOTAL	VALOR TOTAL
2	SENDEROS Y PISOS				
NP 01	Base en concreto 3000 PSI premezclado, espesor 10 cms, (elemento de cimentación para las losetas). No incluye refuerzo	M2	$ 94,316	852.52	$ 80,406,276
NP 02	Piso en loseta prefabricada A50 color ocre 40cms x 40cms x 6 cms (suministro e instalacion, incluye base 4cm en mortero 1:5 y arena de sello), con contendio reciclado, de acuerdo a la resolucion 472, modificada por la resolucion 1257 de 2021	M2	$ 135,337	368.89	$ 49,924,466
NP 03	Piso en loseta prefabricada A50 color terracota 40cms x 40 cms x 6cms (suministro e instalacion, incluye base 4cm en mortero 1:5 y arena de sello), con contendio reciclado, de acuerdo a la resolucion 472, modificada por la resolucion 1257 de 2022	M2	$ 135,337	368.89	$ 49.924,466
NP 04	Loseta tactil guia A-56 40cm x 40cm (suministro e instalacion, incluye base 4cm en mortero 1:5 y arena de sello), con contendio reciclado, de acuerdo a la resolucion 472, modificada por la resolucion 1257 de 2022	ML	$ 54,941	279.42	$ 15,351,614

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	VALOR UNITARIO OFERTA	CANTIDAD TOTAL	VALOR TOTAL
NP 05	Piso en concreto fluido estabilización por transporte (2-4 h) asent.9"+/-1" 4000 psi 1/2" arquitectonico color blanco de 12 cm (suministro e instalacion)	M2	$ 156,020	1,536.39	$ 239,707,568
NP 20	Piso en concreto fluido estabilización por transporte (2-4 h) asent.9"+/-1" 4000 psi 1/2" arquitectonico color ocre de 12 cm (suministro e instalacion)	M2	$ 155,129	632.50	$ 98,119,093
NP 21	Piso en concreto fluido estabilización por transporte (2-4 h) asent.9"+/-1" 4000 psi 1/2" arquitectonico color gris de 12 cm (suministro e instalacion)	M2	$ 144,035	751.30	$ 108 213,496
NP 06	Franja de ajuste de ancho variable entre 0.10mts a 0.18mts y profundidad 0.06 mts en concreto de 2500 psi mezclado en obra	ML	$ 10,350	201.61	$ 2,086,664
NP 37	Suministro e instalación de cañuelas prefabricadas tipo A120	ML	$ 68,384	488.27	$ 33,389,856
NP 07	Juntas constructivas para pisos	ML	$ 29,920	2,400.00	$ 71,808,000
NP 15	Suministro e instalacion de sumidero monobiock pd100v 1000mm H230 D400 en hormigón polimero Dimensiones Ancho 0.15m x L 1.00m x alto 0.23m.	UND	$ 526,425	25.00	$ 13,160,625
NP 44	Suministro e instalacion de Sumidero monobiock pd100v H500 DN/OD 160 en hormigón polimero d400 Dimensiones L=0.50m x Alto 0.50m x ancho 0.15m (Inspección - 1 por cada sumidero)	UND	$ 1,845,393	6.00	$ 11,072,358
NP 45	Suministro e instalacion de tapa HP230 Monoblock pd100v. Dimensiones ancho 0.15m x alto 0.23m x ancho 0.02m	UND	$ 63,334	12.00	$ 760,008
3	EDIFICACIONES			-	$ -
NP 16	Pañete liso 1:3 impermeabilizado espesor 3.00cms sobre mamposteria existentes. Incluye andamios.	M2	$ 48,286	1,251.50	$ 60,429,929
NP 34	Filos y dilataciones en fachada existentes	ML	$ 8,227	459.95	$ 3,784,009
4	MOBILIARIO URBANO			-	$ -
NP 8	Banca en concreto a la vista dimensiones 0,30mts x 0,60mts x 0,40mts ref. Mobile banca Atenea de Calizo o equivalente	UN	498,579	14.00	$ 6,980,106
NP 9	Banca en concreto a la vista dimensiones 1,20mts de diametro x 0,45mts de alto mts ref Bombola de Calizo o equivalente	UN	3,799,694	6.00	$ 22,798,164
NP 10	Banca en concreto a la vista dimensiones 0,90mts de diametro x 0,45mts de alto mts ref Bombola de Calizo o equivalente	UN	2,506,290	9.00	$ 22,556,610
NP 11	Banca en concreto a la vista, dimensiones 0,73mts x 0,80mts x 0,54mts ref. crocetta de Calizo o equivalente.	UN	1,559,299	36.00	$ 56,134,764
NP 12	Banca en concreto a la vista dimensiones 0,45mts de diametro x 0,45mts de alto mts ref Bombola de Calizo o equivalente	UN	1,575,270	25.00	$ 39,381,750

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	VALOR UNITARIO OFERTA	CANTIDAD TOTAL	VALOR TOTAL
NP 13	Suministro e instalacion de caneca en acero inoxidable tipo Barcelona M121 - suministro e instalación. Incluye concreto para anclaje de 3000 psi.	UN	870,538	11.00	$ 9,575,918
NP 35	Suministro e instalación de Bolardo Metálico M15-A	UN	258,715	21.00	$ 5,433,015
NP 36	Suministro e instalación de Baranda M-82. (Incluye dados de concreto 3000psi grava común de 0.20 x 0.20m y recubrimiento en epóxico y esmalte uretano). Suministro e Instalación	ML	576,266	68.38	$ 39,405,069
5.1	MUROS DE CONTENCION			-	$ -
NP 25	Muro de Contención, f'c= 28 Mpa 4000psi H=Variable	M3	1,124,497	264.00	$ 296,867,208
5.2	MUROS DE TIERRA ARMADA			-	$ -
NP 18	Suministro e instalacion de GEOTEXTIL TEJIDO, método tira ancha >90 kN/m Pavco TR5000 HF o Similar	M2	26,186	26,401.30	$ 691,344,442
NP 22	Suministro e instalacion de Drenes planares ancho 1.00 mts	ML	44,752	1,925.94	$ 86,189,667
NP 24	Suministro e instalacion de Bolsas PROPYBAG para conformación de cara exterior de los muros de tierra reforzada.	UN	7,354	9,600.00	$ 70,598,400
NP 26	Rajon Lecho drenante entre 6 y 12 pulgadas	M3	89,954	580.00	$ 52.173,320
5.5	MUROS DE CONTENCION PARA JARDINERAS, ESCALERAS Y RAMPAS			-	$ -
NP 28	Construccion Jardineras Horizontales en concreto monilitico Ancho 1.00 mts alto 0.80m largo variable (incluye: concreto, malla, anclajes, pañete impermeabilizado y lloraderos)	ML	429,279	326.38	$ 140,108,080
5.6	OTROS ELEMENTOS ESTRUCTURALES			-	$ -
NP 29	Construccion de Mesas hexagonal empotradas en el muro de concreto, diametro 1.04m e=0.12mts	UN	413,933	5.00	$ 2,069,665
NP 30	Construccion de Mesa rectangular empotradas en el muro de concreto Dimensiones 0.90m x 0.90m x e=0.12m	UN	421,140	5.00	$ 2,105,700
NP 31	Construccion de Sillas empotradas en el muro de concreto largo =0.90m x ancho =0.35m x e=0.12m	UN	204,091	20.00	$ 4,081,820
NP 32	Construccion de Sillas empotradas en los muros de jardineras. L= variable x ancho = 0.35m x e=0.12m	ML	226,655	7.69	$ 1,742,977
NP 33	Construcción de Columnas redondas para la pergola Ø0.36mts h:4.40mts. Concreto de 4000psi.	M3	1,041,414	3.58	$ 3,728,262

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	VALOR UNITARIO OFERTA	CANTIDAD TOTAL	VALOR TOTAL
NP 23	Estructura en perfiles lámina (de acuerdo al plano 08 de 09 del componente Estructural), incluye: correas, contravientos, tensores, columnas, vigas de amarre, anclajes, tornillería, pintura y platinería. contempla también: fabricación, suministro y montaje	KG	18,541	987.20	$ 18,303,675
6	PAISAJISMO			-	$ -
NP 47	Lirio de paramo (Lilium candidum) cobertura para zona de jardinería, incluye siembra y tierra fertil extendida de un espesor no mayor a 10 cm	M2	65,854	80.50	$ 5,301,247
NP 48	Lechera del Cabo (Polygala myrtifolia) arbusto, incluye siembra y tierra fertil extendida de un espesor no mayor a 10 cm	UN	149,560	1.00	$ 149,560
8	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS			-	$ -
NP 38	Construccion caja de inspeccion 0.60m x 0.60m. Incluye tapa de inspección, Base y cañuela	UN	556,086	8.00	$ 4,448,688
NP 39	Caja recolectora de aguas lluvias con rejilla de 0.60m x 0.42m x 0.36m con Rejilla en polipropileno de ancho 0.42m x largo 0.60m	UN	599,756	20.00	$ 11,995,120
NP 40	Suministro e instalación Tuberías alcantarillado Novafort 200mm.	ML	71,112	99.06	$ 7,044,355
NP 41	Suministro e instalación Tuberías alcantarillado Novafort 160mm.	ML	51,204	215.78	$ 11,048,799
NP 42	Suministro e instalación Tuberías alcantarillado Novafort 250mm.	ML	102,074	6.15	$ 627,755
NP 43	Construccion caja de inspeccion 0.80m x 0.80m Incluye tapa de inspeccion, Base y cañuela	UN	836,856	1.00	$ 836,856
NP 49	Construccion caja de inspeccion 1.00m x 1.00m Incluye tapa de inspección, Base y cañuela	UN	1,476,147	3.00	$ 4,428,441
NP 19	Construccion de SUDS piloto. Dimensiones ancho = 0.80m x Alto 0.81m x Largo = Variable	ML	1,274,024	55.15	$ 70,262,424
NP 27	Carcamo tipo placa de protección de tubo en polietileno D=2",3",4"6"y8". (Incluye relleno en arena de peña, refuerzo concreto de 2000psi y 4000psi)	ML	77,693	640.59	$ 49,769,359
9	ASEO Y LIMPIEZA			-	$ -
NP 46	Transporte y disposicion final de escombros en sitio autorizado (distancia máxima 32.2KM)	M3	56,050	459.76	$ 25,769,548

Comunicado entre las partes.

Según oficio **OFC-TEC-016-VP-2023** enviado a **MAPO INGENIERIA S.A.S** por parte del contratista **CONSORCIO VAPA** se da alcance correspondiente a los ajustes de los diseños para el proyecto de la referencia.

Realizar el ajuste de los diseños entregados al Consorcio VAPA para la construcción de obras del tramo 1 y construcción de obras de mitigación de riesgos para el sector de mirador el paraíso a, mirador del paraíso b y el mirador 3, en la localidad de Ciudad Bolívar, UPZ 67 Lucero. Dicho ajuste contempla la implantación del componente arquitectónico sobre la topografía actual de la zona, y se proceder a hacer la corrección de los niveles constructivos, además de evaluar el diseño de algunos de los elementos propuestos como es la recuperación de fachada a partir del componente social. Así mismo, y partiendo de los estudios Geotécnicos entregados por la entidad, se modelarán las cargas propias del proyecto a desarrollar para finalmente proponer el mejor tipo de cimentación. Con todo lo anterior, se realizará el ajuste de los diseños estructurales, que contemplan las estructuras de muros de contención sobre la ladera, muros de cerramiento con zarpa más muro con caisson, muros en mampostería y todas las estructuras de contención requeridas para el proyecto, planteados en la consultoría.
Adicional a esto, se realizará el ajuste de los diseños Hidráulicos del proyecto, dentro de los que se incluyen el diseño Hidrológico, para el cálculo de los drenajes de las áreas de espacio público, redes de alcantarillado y el drenaje de aguas lluvias para las áreas de espacio público, ajustado al nuevo urbanismo planteado en el diseño arquitectónico definitivo. Este ajuste incluirá el diseño de los drenajes y subdrenajes de los elementos estructurales.

Los anexos correspondientes a esta justificación corresponden a:

- Anexo A – Memorias de Cantidades
- Anexo B – Presupuesto Balanceado y APUs
- Anexo C – Listado de precios y Cotizaciones

- Anexo D – Justificacion de los precios para los No Previstos
- Anexo E – Especificaciones Técnicas
- Anexo F – Fichas Técnicas
- Anexo G – Solicitud de inclusión de los NPs

Total Folios 461

19287

ANEXO A

MEMORIAS DE CANTIDADES

2306

CONSORCIO VAPA
NIT. 901.669.477-1

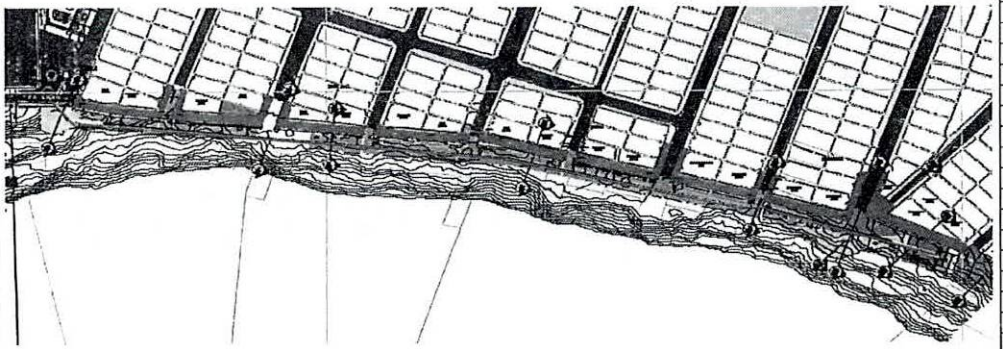
MEMORIAS DE CÁLCULO

A. DATOS GENERALES

CONTRATO No.	CONTRATO FONDIGER- 002-2023
OBJETO DEL CONTRATO	OBJETO: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 8405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"
CONSULTOR	CONSORCIO VAPA NIT 901.669.477-1
INTERVENTOR	MAPO Ingeniería SAS
SUPERVISOR	
FECHA	Mayo -2023

B. DATOS ESPECÍFICOS

CAPITULO	SENDEROS Y PISOS	ITEM	NP 01	Base en concreto 3000 PSI premezclado, espesor 10 cms, (elemento de cimentación para las losetas). No incluye refuerzo	UNIDAD	M2



LOCALIZACIÓN	DIMENSIONES					UNIDAD	MEDIDA TOTAL
	ANCHO	ALTO	LONGITUD	AREA	VOLUMEN	No Elem.	
Piso loseta A50				737.77		1	737.77
Piso loseta guia A-56				114.75		1	114.75
					SUBTOTAL		852.52

OBSERVACIONES:

Ver plano: A1 IMPLANTACION RA cantidades.dwg

TOTAL 852.52

A-01

CONSORCIO VAPA
NIT. 901.669.477-1

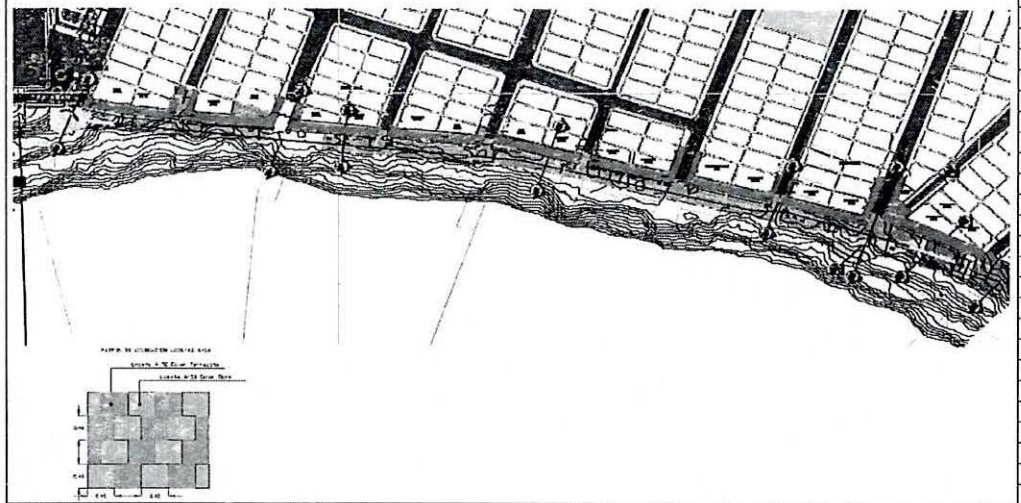
MEMORIAS DE CÁLCULO

A. DATOS GENERALES

CONTRATO No.	CONTRATO FONDIGER- 002-2023
OBJETO DEL CONTRATO	OBJETO: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 8405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"
CONSULTOR	CONSORCIO VAPA NIT 901.669.477-1
INTERVENTOR	MAPO Ingenieria SAS
SUPERVISOR	
FECHA	Mayo -2023

B. DATOS ESPECÍFICOS

CAPITULO	SENDEROS Y PISOS	ITEM	NP 02	Piso en losota prefabricada A50 color ocre 40cms x 40cms x 6 cms (suministro e instalacion, incluye base 4cm en mortero 1:5 y arena de sello), con contendio reciclado, de acuerdo a la resolucion 472, modificada por la resolucion 1257 de 2021	UNIDAD	M2



LOCALIZACIÓN	DIMENSIONES					UNIDAD	MEDIDA TOTAL
	ANCHO	ALTO	LONGITUD	AREA	VOLUMEN	No Elem.	
				737.77		0.5	368.89
					SUBTOTAL		368.89

OBSERVACIONES:

Ver plano: A1 IMPLANTACION RA cantidades.dwg

TOTAL **368.89**

23907 A-02

1988

CONSORCIO VAPA
NIT. 901.669.477-1

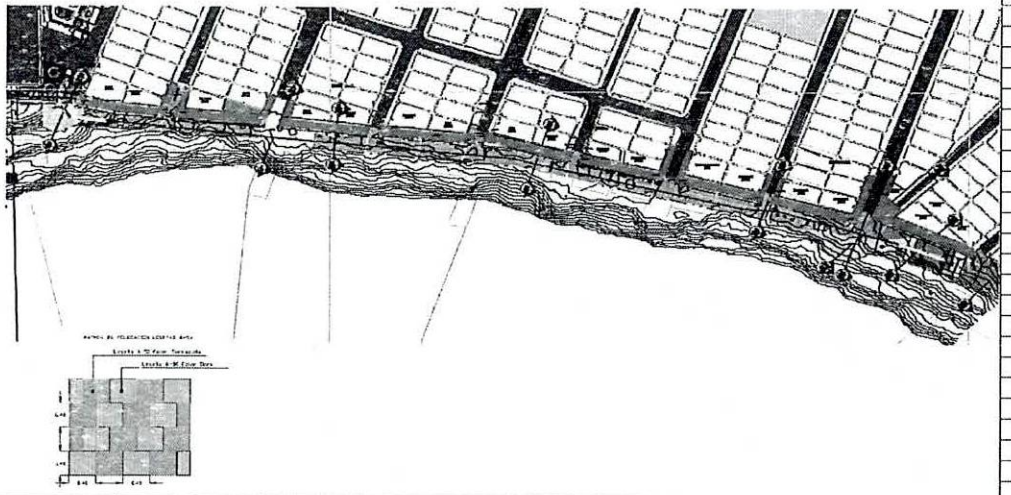
MEMORIAS DE CÁLCULO

A. DATOS GENERALES

CONTRATO No.	CONTRATO FONDIGER- 002-2023
OBJETO DEL CONTRATO	OBJETO: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 6405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"
CONSULTOR	CONSORCIO VAPA NIT 901.669.477-1
INTERVENTOR	MAPO Ingeniería SAS
SUPERVISOR	
FECHA	Mayo -2023

B. DATOS ESPECIFICOS

CAPITULO	SENDEROS Y PISOS	ITEM	NP 03	Piso en loseta prefabricada A50 color terracota 40cms x 40 cms x 6cms (suministro e instalacion, incluye base 4cm en mortero 1:5 y arena de sello), con contendio reciclado, de acuerdo a la resolucion 472, modificada por la resolucion 1257 de 2022	UNIDAD	M2



LOCALIZACIÓN	DIMENSIONES					UNIDAD	MEDIDA TOTAL
	ANCHO	ALTO	LONGITUD	AREA	VOLUMEN	No Elem.	
				737.77		0.5	368.89
					SUBTOTAL		368.89

OBSERVACIONES:

Ver plano: A1 IMPLANTACION RA cantidades.dwg

TOTAL 368.89

A-23

CONSORCIO VAPA
NIT 901.669.477-1

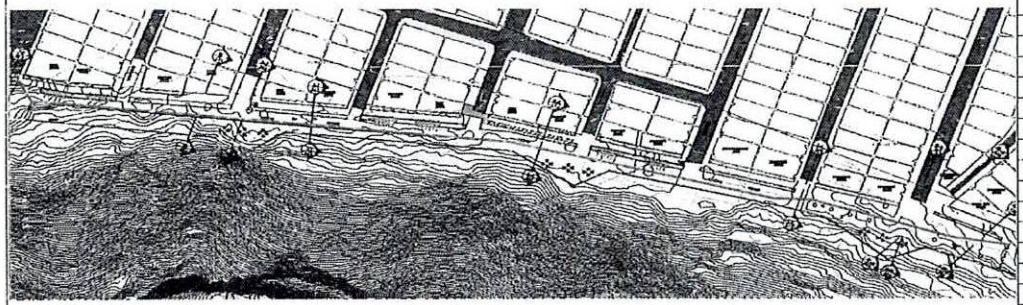
MEMORIAS DE CÁLCULO

A. DATOS GENERALES

CONTRATO No.	CONTRATO FONDIGER- 002-2023
OBJETO DEL CONTRATO	OBJETO: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 8405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"
CONSULTOR	CONSORCIO VAPA NIT 901.669.477-1
INTERVENTOR	MAPO Ingeniería SAS
SUPERVISOR	FECHA: Mayo -2023

B. DATOS ESPECIFICOS

CAPITULO	SENDEROS Y PISOS	ITEM	NP 04	Loseta tactil guia A-56 40cm x 40cm (suministro e instalacion, incluye base 4cm en mortero 1:5 y arena de sello), con contendio reciclado, de acuerdo a la resolucion 472, modificada por la resolucion 1257 de 2022	UNIDAD	ML



LOCALIZACIÓN	DIMENSIONES					UNIDAD	MEDIDA TOTAL
	ANCHO	ALTO	LONGITUD	AREA	VOLUMEN	No Elem.	
			279.42			1	279.42
					SUBTOTAL		279.42

OBSERVACIONES:

Ver plano: A1 IMPLANTACION RA cantidades.dwg

TOTAL **279.42**

2308 A-04

19289

CONSORCIO VAPA
NIT. 901.669.477-1

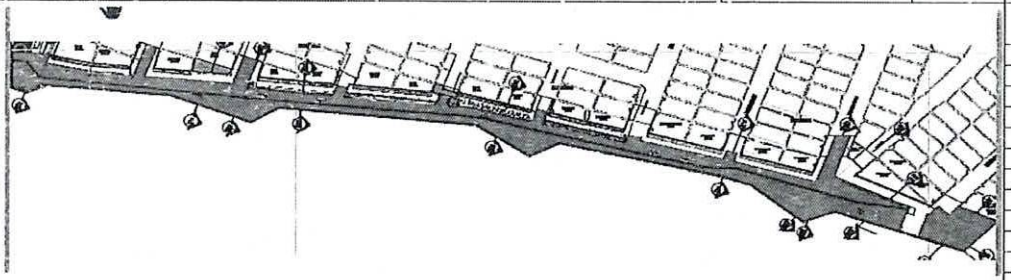
MEMORIAS DE CÁLCULO

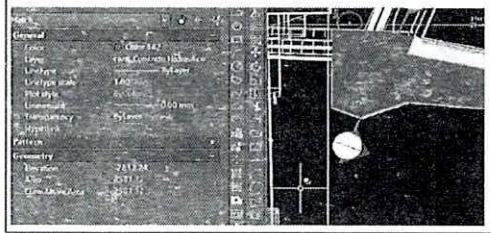
A. DATOS GENERALES

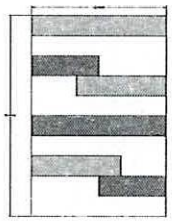
CONTRATO No.	CONTRATO FONDIGER- 002-2023
OBJETO DEL CONTRATO	OBJETO: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 8405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"
CONSULTOR	CONSORCIO VAPA NIT 901.669.477-1
INTERVENTOR	MAPO Ingeniería SAS
SUPERVISOR	
FECHA	Mayo -2023

B. DATOS ESPECÍFICOS

CAPITULO	SENDEROS Y PISOS	ITEM	NP 05







Patron 12.00 x 20.00 = 240.00m2

Blanco	136.00m2	56.67%
Beige	56.00m2	23.33%
Gris	48.00m2	20.00%

OBSERVACIONES:

Ver plano: A1 IMPLANTACION RA cantidades.dwg

Piso en concreto fluido estabilización por transporte (2-4 h) asent.9" +/-1" 4000 psi 1/2" arquitectonico color blanco de 12 cm (suministro e instalacion)

UNIDAD: M2

LOCALIZACIÓN	DIMENSIONES ANCHO	ALTO	LONGITUD	AREA	VOLUMEN	UNIDAD No Elem.	MEDIDA TOTAL
Sendero				2661.72		0.5667	1,508.40
talon placa				49.392		0.5667	27.99
					SUBTOTAL		1,536.39
					TOTAL		1,536.39

A-05

CONSORCIO VAPA
NIT. 901.669.477-1

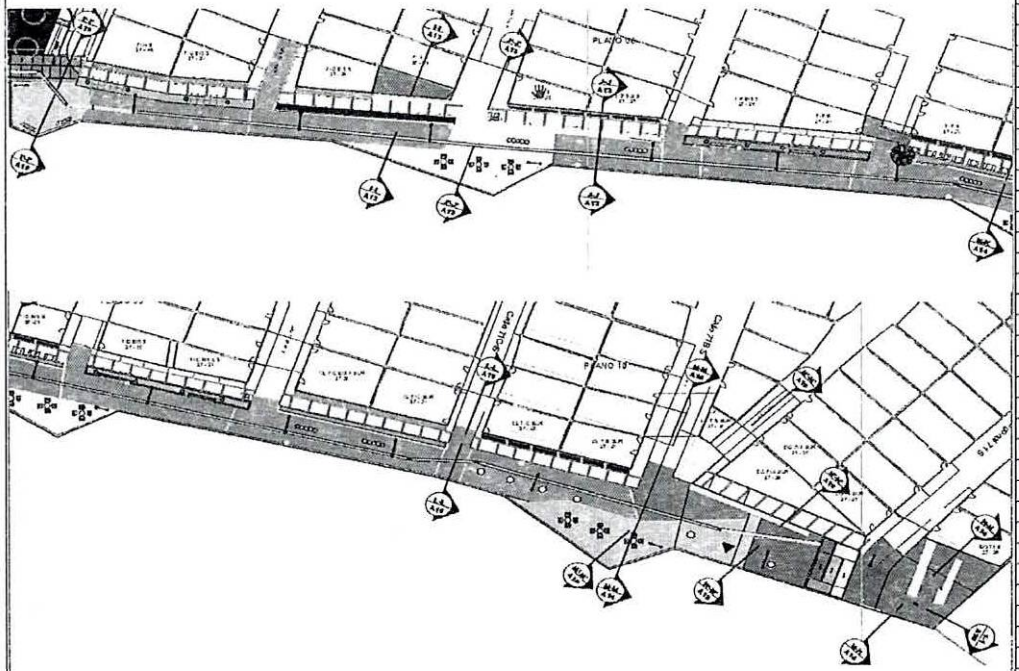
MEMORIAS DE CÁLCULO

A. DATOS GENERALES

CONTRATO No.	CONTRATO FONDIGER- 002-2023
OBJETO DEL CONTRATO	OBJETO: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 8405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"
CONSULTOR	CONSORCIO VAPA NIT 901.669.477-1
INTERVENTOR	MAPO Ingeniería SAS
SUPERVISOR	FECHA: Mayo -2023

B. DATOS ESPECÍFICOS

CAPITULO	SENDEROS Y PISOS	ITEM	NP 06	Franja de ajuste de ancho variable entre 0.10mts a 0.18mts y profundidad 0.06 mts en concreto de 2500 psi mezclado en obra	UNIDAD	ML



LOCALIZACIÓN	DIMENSIONES					UNIDAD	MEDIDA TOTAL
	ANCHO	ALTO	LONGITUD	AREA	VOLUMEN	No Elem.	
			1.84			1	1.84
			1.82			1	1.82
			1.86			1	1.86
			1.96			1	1.96
			1.9			1	1.90
			1.88			1	1.88
			1.94			1	1.94
			1.96			1	1.96
			1.9			1	1.90
			1.84			1	1.84
			0.79			1	0.79
			2.1			1	2.10
			2.11			1	2.11
			1.61			1	1.61
			1.83			1	1.83
			1.89			1	1.89
			1.97			1	1.97
			1.77			1	1.77
			1.77			1	1.77
			1.72			1	1.72
			0.08			1	0.08
			2.01			1	2.01
			2.31			1	2.31
			1.53			1	1.53
			2			1	2.00
			1.97			1	1.97
			1.98			1	1.98
			1.99			1	1.99
			2.09			1	2.09
			2.1			1	2.10
			2.1			1	2.10
			2.09			1	2.09
			2.08			1	2.08
			2.09			1	2.09
			2.09			1	2.09
			1.59			1	1.59
			2.96			1	2.96
			2.94			1	2.94
			2.91			1	2.91
			2.98			1	2.98
			3.04			1	3.04
			3.02			1	3.02
			3			1	3.00

2304 A-08

10290

			2.02			1	2.02
			1.03			1	1.03
			1.47			1	1.47
			1.99			1	1.99
			2.61			1	2.61
			1.07			1	1.07
			1.9			1	1.90
			1.9			1	1.90
			1.93			1	1.93
			1.95			1	1.95
			1.88			1	1.88
			0.99			1	0.99
			1.12			1	1.12
			1.86			1	1.86
			1.36			1	1.36
			3.09			1	3.09
			3.07			1	3.07
			1.96			1	1.96
			1.97			1	1.97
			2			1	2.00
			2.02			1	2.02
			2.01			1	2.01
			1.53			1	1.53
			1.94			1	1.94
			1.96			1	1.96
			2.56			1	2.56
			2			1	2.00
			2.22			1	2.22
			2.52			1	2.52
			1.84			2	3.68
			1.93			2	3.86
			1.98			2	3.96
			1.91			3	5.73
			1.98			3	5.94
			2.01			9	18.09
			1.89			9	17.01
					SUBTOTAL		201.61
					TOTAL		201.61

OBSERVACIONES:

Ver plano: A1 IMPLANTACION RA cantidades.dwg

407

CONSORCIO VAPA
NIT. 901.669.477-1

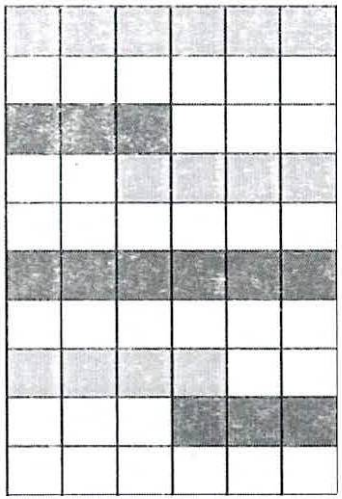
MEMORIAS DE CÁLCULO

A. DATOS GENERALES

CONTRATO No.	CONTRATO FONDIGER- 002-2023
OBJETO DEL CONTRATO	OBJETO: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 8405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"
CONSULTOR	CONSORCIO VAPA NIT 901.669.477-1
INTERVENTOR	MAPO Ingeniería SAS
SUPERVISOR	FECHA: Mayo -2023

B. DATOS ESPECÍFICOS

CAPITULO	SENDEROS Y PISOS	ITEM	NP 07	Juntas constructivas para pisos	UNIDAD	ML



240.00m2 — 240ml
2400.67m2 — X

X = 2400.67m2 x 240.00 ml / 240.00m2

X = 2400.67ml

LOCALIZACIÓN	DIMENSIONES					UNIDAD	MEDIDA TOTAL
	ANCHO	ALTO	LONGITUD	AREA	VOLUMEN	No Elem.	
			2400				2,400.00
					SUBTOTAL		2,400.00

OBSERVACIONES:

Ver plano: A1 IMPLANTACION RA cantidades.dwg

TOTAL: **2,400.00**

2310 A-08

19291

CONSORCIO VAPA
NIT. 901.669.477-1

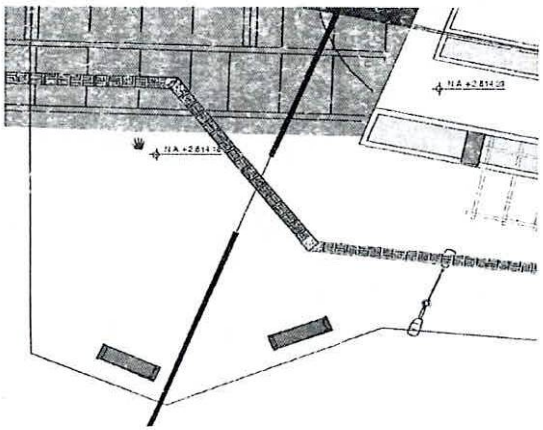
MEMORIAS DE CÁLCULO

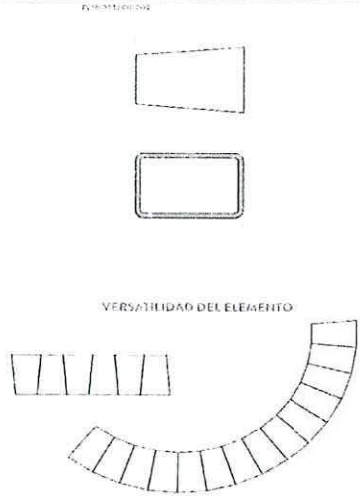
A. DATOS GENERALES

CONTRATO No.	CONTRATO FONDIGER- 002-2023
OBJETO DEL CONTRATO	OBJETO: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 8405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"
CONSULTOR	CONSORCIO VAPA NIT 901.669.477-1
INTERVENTOR	MAPO Ingenieria SAS
SUPERVISOR	
FECHA	Mayo -2023

B. DATOS ESPECÍFICOS

CAPITULO	MOBILIARIO URBANO	ITEM	NP 8	Banca en concreto a la vista dimensiones 0,30mts x 0,60mts x 0,40mts ref. Mobile banca Atenea de Calizo o equivalente	UNIDAD	UN





LOCALIZACIÓN	DIMENSIONES					UNIDAD	MEDIDA
	ANCHO	ALTO	LONGITUD	AREA	VOLUMEN	No Elem.	TOTAL
						14	14.00
					SUBTOTAL		14.00

OBSERVACIONES:

Ver plano: A1 IMPLANTACION RA cantidades.dwg

TOTAL 14.00

B-A

CONSORCIO VAPA
NIT. 901.669.477-1

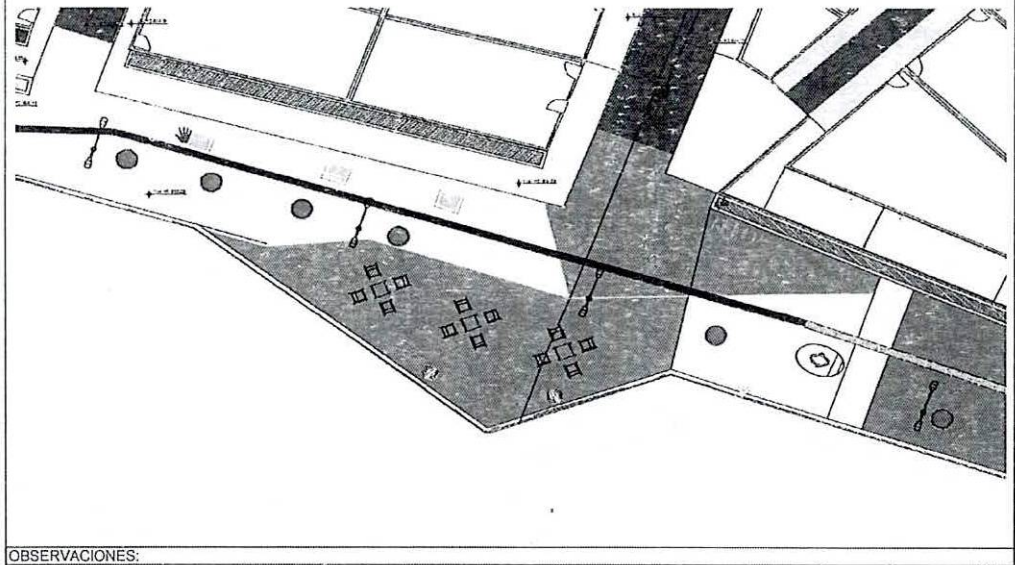
MEMORIAS DE CÁLCULO

A. DATOS GENERALES

CONTRATO No.	CONTRATO FONDIGER- 002-2023
OBJETO DEL CONTRATO	OBJETO: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 8405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"
CONSULTOR	CONSORCIO VAPA NIT 901.669.477-1
INTERVENTOR	MAPO Ingenieria SAS
SUPERVISOR	
FECHA	Mayo -2023

B. DATOS ESPECIFICOS

CAPITULO	MOBILIARIO URBANO	ITEM	NP 9	Banca en concreto a la vista dimensiones 1,20mts de diametro x 0,45mts de alto mts ref Bombola de Calizo o equivalente	UNIDAD	UN



LOCALIZACIÓN	DIMENSIONES					UNIDAD	MEDIDA TOTAL
	ANCHO	ALTO	LONGITUD	AREA	VOLUMEN	No Elem.	
						6	6.00
					SUBTOTAL		6.00

OBSERVACIONES:

Ver plano: A1 IMPLANTACION RA cantidades.dwg

TOTAL 6.00

A-10
2311

19292

CONSORCIO VAPA
NIT. 901.669.477-1

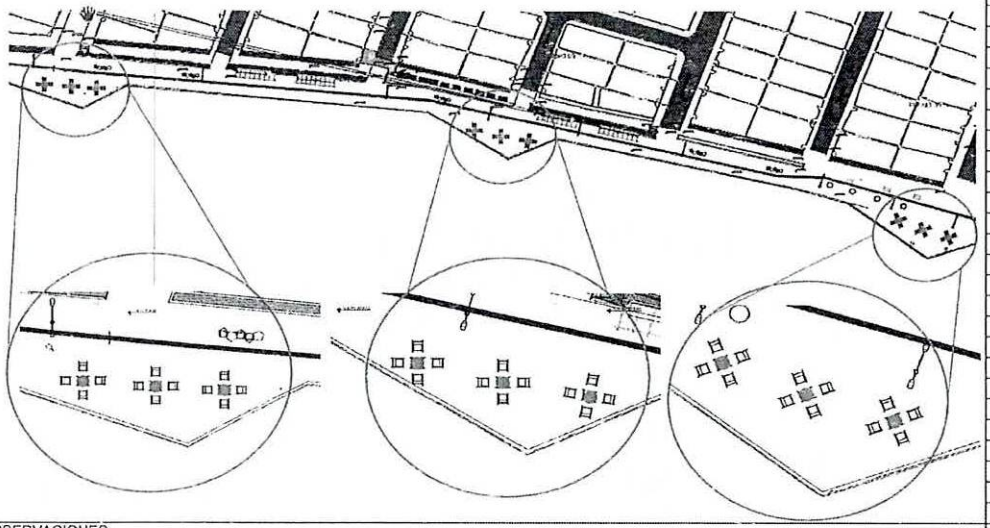
MEMORIAS DE CÁLCULO

A. DATOS GENERALES

CONTRATO No.	CONTRATO FONDIGER- 002-2023
OBJETO DEL CONTRATO	OBJETO: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 8405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"
CONSULTOR	CONSORCIO VAPA NIT 901.669.477-1
INTERVENTOR	MAPO Ingeniería SAS
SUPERVISOR	
FECHA	Mayo -2023

B. DATOS ESPECIFICOS

CAPITULO	MOBILIARIO URBANO	ITEM	NP 10	Banca en concreto a la vista dimensiones 0,90mts de diametro x 0,45mts de alto mts ref Bombola de Calizo o equivalente	UNIDAD	UN



LOCALIZACIÓN	DIMENSIONES					UNIDAD	MEDIDA TOTAL
	ANCHO	ALTO	LONGITUD	AREA	VOLUMEN	No Elem.	
						9	9.00
						SUBTOTAL	9.00

OBSERVACIONES:

Ver plano: A1 IMPLANTACION RA cantidades.dwg

TOTAL 9.00

A-11

CONSORCIO VAPA
NIT. 901.669.477-1

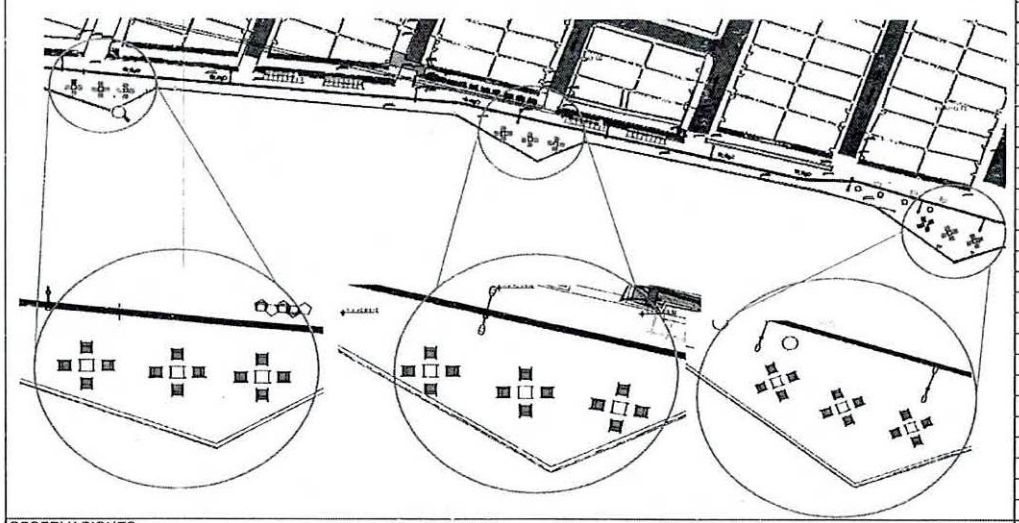
MEMORIAS DE CÁLCULO

A. DATOS GENERALES

CONTRATO No.	CONTRATO FONDIGER- 002-2023
OBJETO DEL CONTRATO	OBJETO: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 8405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"
CONSULTOR	CONSORCIO VAPA NIT 901 669 477-1
INTERVENTOR	MAPO Ingenieria SAS
SUPERVISOR	
FECHA	Mayo -2023

B. DATOS ESPECIFICOS

CAPITULO	MOBILIARIO URBANO	ITEM	NP 11	Banca en concreto a la vista, dimensiones 0,73mts x 0,80mts x 0,54mts ref. crocetta de Calizo o equivalente.	UNIDAD	UN



LOCALIZACIÓN	DIMENSIONES					UNIDAD	MEDIDA TOTAL
	ANCHO	ALTO	LONGITUD	AREA	VOLUMEN	No Elem.	
						36	36.00
					SUBTOTAL		36.00
					TOTAL		36.00

OBSERVACIONES:

Ver plano: A1 IMPLANTACION RA cantidades.dwg

2312

A-12

19193

CONSORCIO VAPA
NIT. 901.669.477 1

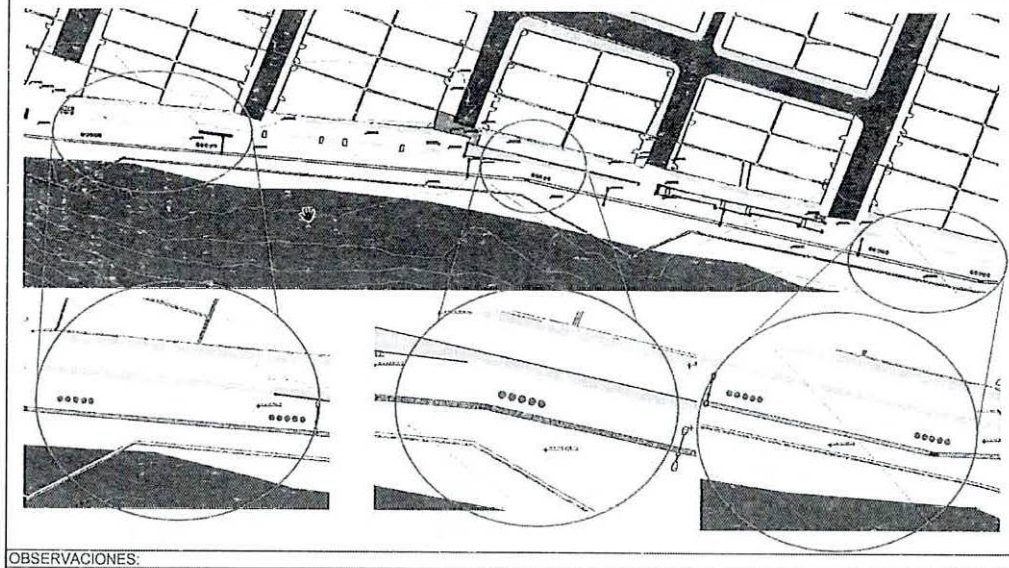
MEMORIAS DE CÁLCULO

A. DATOS GENERALES

CONTRATO No.	CONTRATO FONDIGER- 002-2023
OBJETO DEL CONTRATO	OBJETO: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 8405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"
CONSULTOR	CONSORCIO VAPA NIT 901.669.477-1
INTERVENTOR	MAPO Ingeniería SAS
SUPERVISOR	
FECHA	Mayo -2023

B. DATOS ESPECÍFICOS

CAPITULO	MOBILIARIO URBANO	ITEM	NP 12



Banca en concreto a la vista dimensiones 0,45mts de diametro x 0,45mts de alto mts ref Bombola de Calizo o equivalente

LOCALIZACIÓN	DIMENSIONES					UNIDAD	UN MEDIDA TOTAL
	ANCHO	ALTO	LONGITUD	AREA	VOLUMEN	UNIDAD No Elem.	
						25	25.00
						SUBTOTAL	25.00
						TOTAL	25.00

OBSERVACIONES:

Ver plano: A1 IMPLANTACION RA cantidades.dwg

A1 3

CONSORCIO VAPA
NIT. 901.669.477-1

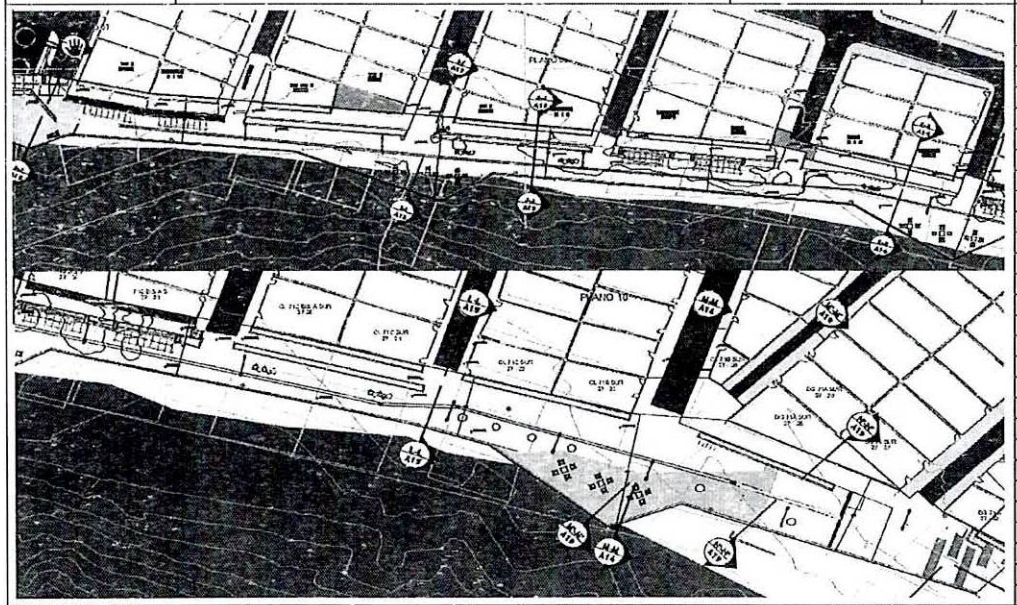
MEMORIAS DE CÁLCULO

A. DATOS GENERALES

CONTRATO No.	CONTRATO FONDIGER- 002-2023
OBJETO DEL CONTRATO	OBJETO "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 8405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"
CONSULTOR	CONSORCIO VAPA NIT 901.669.477-1
INTERVENTOR	MAPO Ingeniería SAS
SUPERVISOR	FECHA: Mayo -2023

B. DATOS ESPECÍFICOS

CAPITULO	MOBILIARIO URBANO	ITEM	NP 13	Suministro e instalacion de caneca en acero inoxidable tipo Barcelona M121 - suministro e instalación. Incluye concreto para anclaje de 3000 psi.	UNIDAD	UN



LOCALIZACIÓN	DIMENSIONES					UNIDAD	MEDIDA TOTAL
	ANCHO	ALTO	LONGITUD	AREA	VOLUMEN	No Elem.	
						11	11.00
					SUBTOTAL		11.00

OBSERVACIONES:

Ver plano: A1 IMPLANTACION RA cantidades.dwg

TOTAL 11.00

A-14
2313

19294

CONSORCIO VAPA
NIT. 901.669.477-1

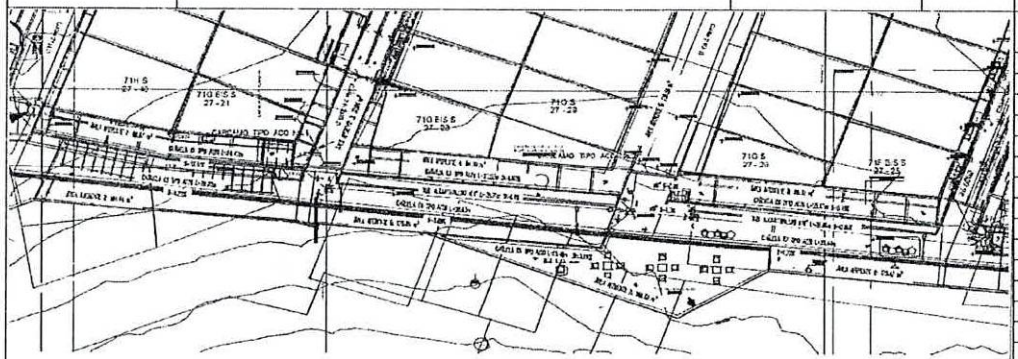
MEMORIAS DE CÁLCULO

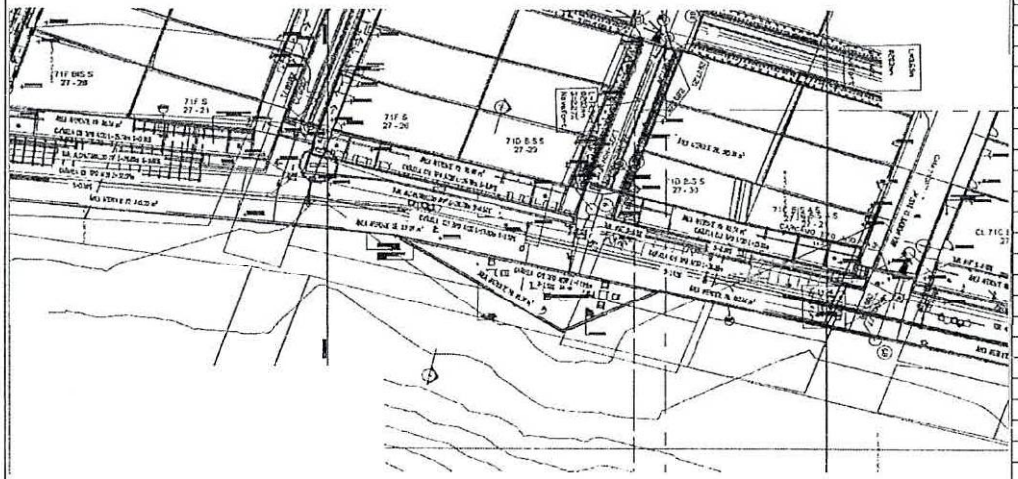
A. DATOS GENERALES

CONTRATO No.	CONTRATO FONDIGER- 002-2023
OBJETO DEL CONTRATO	OBJETO: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 8405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"
CONSULTOR	CONSORCIO VAPA NIT 901.669.477-1
INTERVENTOR	MAPO Ingeniería SAS
SUPERVISOR	
FECHA	Mayo -2023

B. DATOS ESPECIFICOS

CAPITULO	SENDEROS Y PISOS	ITEM	NP 15





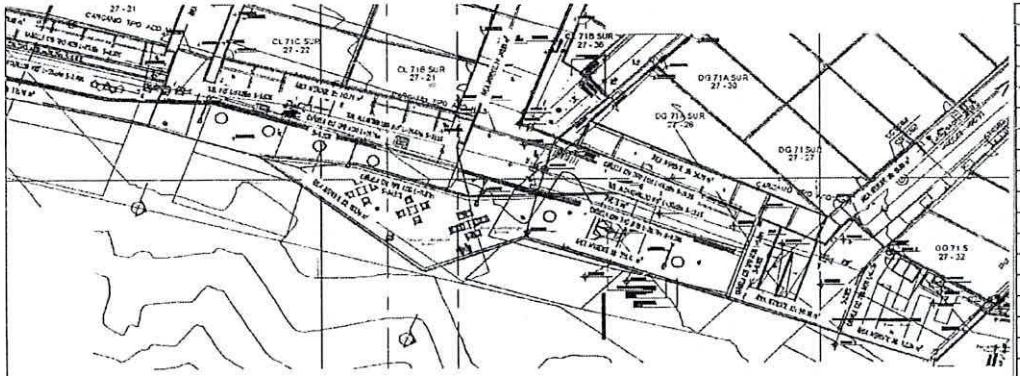


Suministro e Instalacion de sumidero monoblock pd100v 1000mm H230 D400 en hormigón polimero Dimensiones Ancho 0.15m x L 1.00m x alto 0.23m.

UNIDAD	UND
UNIDAD	MEDIDA TOTAL

LOCALIZACIÓN	DIMENSIONES					UNIDAD	MEDIDA TOTAL
	ANCHO	ALTO	LONGITUD	AREA	VOLUMEN	No Elem.	
Carcamo No. 1			3.50			3	3.00
Carcamo No. 2			4.60			4	4.00
Carcamo No. 3			4.40			4	4.00
Carcamo No. 4			3.60			3	3.00
Carcamo No. 5			8.30			8	8.00
Carcamo No. 6			3.00			3	3.00

A-15


27 - 21
CL 71C SUR
27 - 22
CL 71B SUR
27 - 21
DG 71A SUR
27 - 33
DG 71 SUR
27 - 28
DG 71 SUR
27 - 27
DG 71 S
27 - 32

CONSORCIO VAPA
NIT. 901.669.477-1

MEMORIAS DE CÁLCULO

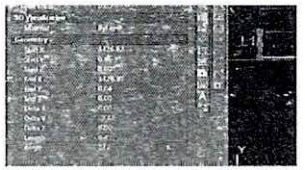
A. DATOS GENERALES

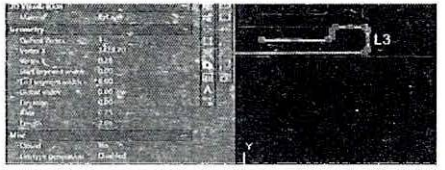
CONTRATO No.	CONTRATO FONDIGER- 002-2023
OBJETO DEL CONTRATO	OBJETO: "AUNAR ESFUERZOS TECNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURIDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HABITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 8405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"
CONSULTOR	CONSORCIO VAPA NIT 901.669.477-1
INTERVENTOR	MAPO Ingeniería SAS
SUPERVISOR	FECHA: FECHA: Mayo -2023

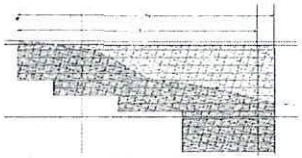
B. DATOS ESPECÍFICOS

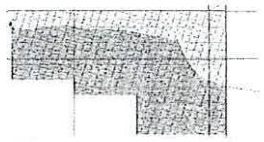
CAPITULO	MUROS DE CONTENCION	ITEM	NP 10	Suministro e instalacion de GEOTEXTIL TEJIDO, método tira ancha >90 kN/m Pavco TR5000 HF o Similar	UNIDAD	M2

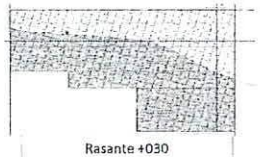







Rasante +010


Rasante +020


Rasante +030


Rasante +040


Rasante +050


Rasante +060


Rasante +070


Rasante +080


Rasante +090

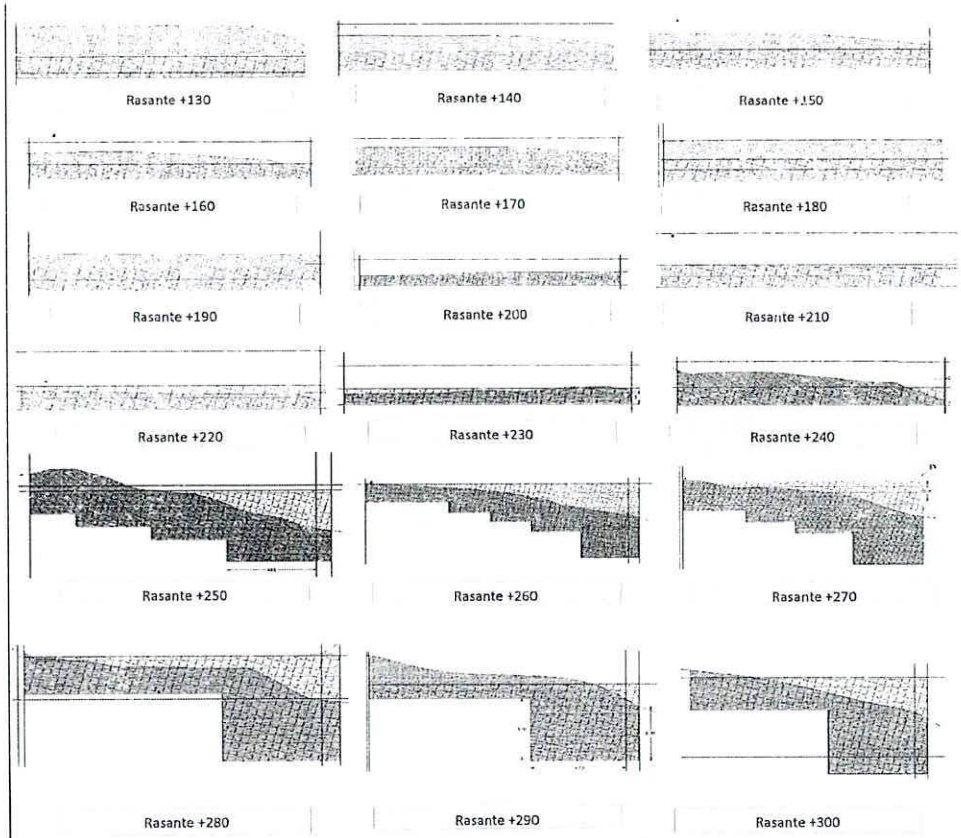

Rasante +100


Rasante +110


Rasante +120

LOCALIZACIÓN	DIMENSIONES L1	L2	L3	LARGO TOTAL	ANCHO	AREA TOTAL	UNIDAD No Elem.	MEDIDA TOTAL
abscisa+10	0.42	10.00	2.06	12.48	10.00	124.80	1	124.80
abscisa+10	0.42	10.05	2.06	12.53	10.00	125.30	1	125.30
abscisa+10	0.42	10.44	2.06	12.92	10.00	129.20	1	129.20
abscisa+10	0.42	10.50	2.06	12.98	10.00	129.80	1	129.80
abscisa+10	0.42	10.56	2.06	13.04	10.00	130.40	1	130.40
abscisa+10	0.42	10.39	2.06	12.87	10.00	128.70	1	128.70
abscisa+10	0.42	10.22	2.06	12.70	10.00	127.00	1	127.00
abscisa+10	0.42	10.17	2.06	12.65	10.00	126.50	1	126.50
abscisa+10	0.42	10.11	2.06	12.59	10.00	125.90	1	125.90
abscisa+10	0.42	10.61	2.06	13.09	10.00	130.90	1	130.90
abscisa+10	0.42	10.34	2.06	12.82	10.00	128.20	1	128.20
abscisa+10	0.42	10.28	2.06	12.76	10.00	127.60	1	127.60
abscisa+10		0.00		0.00	10.00	-	1	0.00
abscisa+ 20	0.42	8.70	2.06	11.24	10.00	112.40	1	112.40
abscisa+ 20	0.42	8.72	2.06	11.20	10.00	112.00	1	112.00
abscisa+ 20	0.42	8.66	2.06	11.14	10.00	111.40	1	111.40
abscisa+ 20	0.42	8.85	2.06	11.33	10.00	113.30	1	113.30
abscisa+ 20	0.42	8.80	2.06	11.28	10.00	112.80	1	112.80
abscisa+ 20	0.42	8.62	2.06	11.10	10.00	111.00	1	111.00
abscisa+ 20	0.42	8.57	2.06	11.05	10.00	110.50	1	110.50
abscisa+ 20	0.42	8.53	2.06	11.01	10.00	110.10	1	110.10
abscisa+ 20	0.42	9.13	2.06	11.61	10.00	116.10	6	696.60
abscisa+ 20	0.42	0.00	2.06	2.48	10.00	24.80		0.00
abscisa+ 20	0.42	0.00	2.06	2.48	10.00	24.80		0.00
abscisa+ 30	0.42	8.20	2.06	10.68	10.00	106.80	1	106.80
abscisa+ 30	0.42	8.14	2.06	10.62	10.00	106.20	1	106.20
abscisa+ 30	0.42	8.09	2.06	10.57	10.00	105.70	1	105.70
abscisa+ 30	0.42	8.25	2.06	10.73	10.00	107.30	1	107.30
abscisa+ 30	0.42	8.42	2.06	10.90	10.00	109.00	1	109.00
abscisa+ 30	0 42	8.37	2.06	10.85	10.00	108.50	1	108.50
abscisa+ 30	0.42	8.31	2.06	10.79	10.00	107.90	1	107.90
abscisa+ 30	0.42	8.70	2.06	11.18	10.00	111.80	5	559.00
abscisa+ 30	0.42	0.00	2.06	2.48	10.00	24.80		0.00
abscisa+ 30	0.42	0.00	2.06	2.48	10.00	24.80		0.00
abscisa+40	0.42	8.48	2.06	10.96	10.00	109.60	1	109.60
abscisa+40	0.42	8.55	2.06	11.03	10.00	110.30	1	110.30
abscisa+40	0.42	8.61	2.06	11.09	10.00	110.90	1	110.90
abscisa+40	0.42	8.41	2.06	10.89	10.00	108.90	1	108.90
abscisa+40	0.42	8.68	2.06	11.16	10.00	111.60	1	111.60
abscisa+40	0.42	8.14	2.06	10.62	10.00	106.20	1	106.20
abscisa+40	0.42	8.07	2.06	10.55	10.00	105.50	1	105.50
abscisa+40	0.42	8.34	2.06	10.82	10.00	108.20	1	108.20
abscisa+40	0.42	8.27	2.06	10.75	10.00	107.50	1	107.50
abscisa+40	0.42	8.20	2.06	10.68	10.00	106.80	1	106.80

A-12



abscisa+50	0.42	8.59	2.06	11.07	10.00	110.70	1	110.70
abscisa+50	0.42	8.69	2.06	11.17	10.00	111.70	1	111.70
abscisa+50	0.42	8.27	2.06	10.75	10.00	107.50	1	107.50
abscisa+50	0.42	8.35	2.06	10.83	10.00	108.30	1	108.30
abscisa+50	0.42	8.43	2.06	10.91	10.00	109.10	1	109.10
abscisa+50	0.42	8.51	2.06	10.99	10.00	109.90	1	109.90
abscisa+50	0.42	8.19	2.06	10.67	10.00	106.70	1	106.70
abscisa+50	0.42	8.11	2.06	10.59	10.00	105.90	1	105.90
abscisa+60	0.42	10.74	2.06	13.22	10.00	132.20	1	132.20
abscisa+60	0.42	10.66	2.06	13.14	10.00	131.40	1	131.40
abscisa+60	0.42	10.57	2.06	13.05	10.00	130.50	1	130.50
abscisa+60	0.42	11.17	2.06	13.65	10.00	136.50	1	136.50
abscisa+60	0.42	10.91	2.06	13.39	10.00	133.90	1	133.90
abscisa+60	0.42	11.00	2.06	13.48	10.00	134.80	1	134.80
abscisa+60	0.42	11.09	2.06	13.57	10.00	135.70	1	135.70
abscisa+60	0.42	10.83	2.06	13.31	10.00	133.10	1	133.10
abscisa+60		0.00		0.00				
abscisa+60		0.00		0.00				
abscisa+70	0.42	13.40	2.06	15.98	10.00	159.60	1	159.60
abscisa+70	0.42	13.54	2.06	16.02	10.00	160.20	1	160.20
abscisa+70	0.42	13.61	2.06	16.09	10.00	160.90	1	160.90
abscisa+70	0.42	13.41	2.06	15.89	10.00	158.90	1	158.90
abscisa+70	0.42	13.35	2.06	15.83	10.00	158.30	1	158.30
abscisa+70	0.42	13.07	2.06	15.55	10.00	155.50	1	155.50
abscisa+70	0.42	13.00	2.06	15.48	10.00	154.80	1	154.80
abscisa+70	0.42	13.28	2.06	15.76	10.00	157.60	1	157.60
abscisa+70	0.42	13.21	2.06	15.69	10.00	156.90	1	156.90
abscisa+70	0.42	13.14	2.06	15.62	10.00	156.20	1	156.20
abscisa+80	0.42	12.38	2.06	14.86	10.00	148.60	1	148.60
abscisa+80	0.42	12.27	2.06	14.75	10.00	147.50	1	147.50
abscisa+80	0.42	12.15	2.06	14.63	10.00	146.30	1	146.30
abscisa+80	0.42	12.49	2.06	14.97	10.00	149.70	1	149.70
abscisa+80	0.42	12.72	2.06	15.20	10.00	152.00	1	152.00
abscisa+80	0.42	12.60	2.06	15.08	10.00	150.80	1	150.80
abscisa+90	0.42	8.87	2.06	11.35	10.00	113.50	6	681.00
abscisa+100	0.42	8.83	2.06	11.31	10.00	113.10	5	565.50
abscisa+110	0.42	9.14	2.06	11.62	10.00	116.20	4	464.80
abscisa+120	0.42	9.08	2.06	11.56	10.00	115.60	3	346.80
abscisa+130	0.42	9.02	2.06	11.50	10.00	115.00	2	230.00
abscisa+140	0.42	9.65	2.06	12.13	10.00	121.30	2	242.60
abscisa+150	0.42	9.49	2.06	11.97	10.00	119.70	2	239.40
abscisa+160	0.42	12.28	2.06	14.76	10.00	147.60	2	295.20
abscisa+170	0.42	11.83	2.06	14.31	10.00	143.10	2	286.20
abscisa+180	0.42	8.28	2.06	10.76	10.00	107.60	2	215.20
abscisa+190	0.42	8.32	2.06	10.80	10.00	108.00	2	216.00
abscisa+200	0.42	8.66	2.06	11.14	10.00	111.40	2	222.80
abscisa+210	0.42	8.48	2.06	10.96	10.00	109.60	5	548.00
abscisa+220	0.42	8.25	2.06	10.73	10.00	107.30	8	858.40
abscisa+230	0.42	8.25	2.06	10.73	10.00	107.30	3	321.90
abscisa+240	0.42	9.83	2.06	12.31	10.00	123.10	8	984.80
abscisa+250	0.42	13.92	2.06	16.40	10.00	164.00	1	164.00
abscisa+250	0.42	13.83	2.06	16.31	10.00	163.10	1	163.10
abscisa+250	0.42	13.74	2.06	16.22	10.00	162.20	1	162.20
abscisa+250	0.42	14.01	2.06	16.49	10.00	164.90	1	164.90
abscisa+250	0.42	14.11	2.06	16.59	10.00	165.90	1	165.90
abscisa+250	0.42	14.21	2.06	16.69	10.00	166.90	1	166.90
abscisa+250		0.00		0.00				
abscisa+250		0.00		0.00				
abscisa+260	0.42	17.61	2.06	20.09	10.00	200.90	1	200.90
abscisa+260	0.42	17.29	2.06	19.77	10.00	197.70	1	197.70
abscisa+260	0.42	17.23	2.06	19.71	10.00	197.10	1	197.10
abscisa+260	0.42	17.42	2.06	19.90	10.00	199.00	1	199.00

A-18
2315

19296

abscisa+260	0.42	17.48	2.06	19.96	10.00	199.60	1	199.60
abscisa+260	0.42	17.55	2.06	20.03	10.00	200.30	1	200.30
abscisa+260	0.42	16.98	2.06	19.46	10.00	194.60	1	194.60
abscisa+260	0.42	17.16	2.06	19.64	10.00	196.40	1	196.40
abscisa+260	0.42	17.10	2.06	19.58	10.00	195.80	1	195.80
abscisa+260	0.42	17.04	2.06	19.52	10.00	195.20	1	195.20
abscisa+260	0.42	17.36	2.06	19.84	10.00	198.40	1	198.40
abscisa+270	0.42	12.73	2.06	15.21	10.00	152.10	1	152.10
abscisa+270	0.42	12.81	2.06	15.29	10.00	152.90	1	152.90
abscisa+270	0.42	12.88	2.06	15.36	10.00	153.60	1	153.60
abscisa+270	0.42	12.59	2.06	15.07	10.00	150.70	1	150.70
abscisa+270	0.42	12.51	2.06	14.99	10.00	149.90	1	149.90
abscisa+270	0.42	12.43	2.06	14.91	10.00	149.10	1	149.10
abscisa+270	0.42	12.95	2.06	15.43	10.00	154.30	1	154.30
abscisa+270	0.42	13.02	2.06	15.50	10.00	155.00	1	155.00
abscisa+270	0.42	12.66	2.06	15.14	10.00	151.40	1	151.40
abscisa+270		0.00		0.00				
abscisa+280	0.42	11.52	2.06	14.00	10.00	140.00	1	140.00
abscisa+280	0.42	11.48	2.06	13.96	10.00	139.60	1	139.60
abscisa+280	0.42	11.43	2.06	13.91	10.00	139.10	1	139.10
abscisa+280	0.42	11.61	2.06	14.09	10.00	140.90	1	140.90
abscisa+280	0.42	11.57	2.06	14.05	10.00	140.50	1	140.50
abscisa+280	0.42	12.07	2.06	14.55	10.00	145.50	1	145.50
abscisa+280	0.42	11.71	2.06	14.19	10.00	141.90	1	141.90
abscisa+280	0.42	11.66	2.06	14.14	10.00	141.40	1	141.40
abscisa+280	0.42	12.03	2.06	14.51	10.00	145.10	1	145.10
abscisa+280	0.42	11.89	2.06	14.37	10.00	143.70	1	143.70
abscisa+280	0.42	11.94	2.06	14.42	10.00	144.20	1	144.20
abscisa+280	0.42	11.98	2.06	14.46	10.00	144.60	1	144.60
abscisa+280	0.42	11.75	2.06	14.23	10.00	142.30	1	142.30
abscisa+280	0.42	11.80	2.06	14.28	10.00	142.80	1	142.80
abscisa+280	0.42	11.84	2.06	14.32	10.00	143.20	1	143.20
abscisa+290	0.42	10.83	2.06	13.31	10.00	133.10	1	133.10
abscisa+290	0.42	11.07	2.06	13.55	10.00	135.50	1	135.50
abscisa+290	0.42	10.87	2.06	13.35	10.00	133.50	1	133.50
abscisa+290	0.42	10.95	2.06	13.43	10.00	134.30	1	134.30
abscisa+290	0.42	10.91	2.06	13.39	10.00	133.90	1	133.90
abscisa+290	0.42	10.99	2.06	13.47	10.00	134.70	1	134.70
abscisa+290	0.42	11.03	2.06	13.51	10.00	135.10	1	135.10
abscisa+290	0.42	11.23	2.06	13.71	10.00	137.10	1	137.10
abscisa+290	0.42	11.27	2.06	13.75	10.00	137.50	1	137.50
abscisa+290	0.42	11.31	2.06	13.79	10.00	137.90	1	137.90
abscisa+290	0.42	11.11	2.06	13.59	10.00	135.90	1	135.90
abscisa+290	0.42	11.15	2.06	13.63	10.00	136.30	1	136.30
abscisa+290	0.42	11.19	2.06	13.67	10.00	136.70	1	136.70
abscisa+290		0.00		0.00	10.00			
abscisa+300	0.42	9.50	2.06	11.98	10.00	119.80	1	119.80
abscisa+300	0.42	9.65	2.06	12.13	10.00	121.30	1	121.30
abscisa+300	0.42	9.70	2.06	12.18	10.00	121.80	1	121.80
abscisa+300	0.42	9.75	2.06	12.23	10.00	122.30	1	122.30
abscisa+300	0.42	9.45	2.06	11.93	10.00	119.30	1	119.30
abscisa+300	0.42	9.55	2.06	12.03	10.00	120.30	1	120.30
abscisa+300	0.42	9.60	2.06	12.08	10.00	120.80	1	120.80
abscisa+300	0.42	9.30	2.06	11.78	10.00	117.80	1	117.80
abscisa+300	0.42	9.80	2.06	12.28	10.00	122.80	1	122.80
abscisa+300	0.42	9.41	2.06	11.89	10.00	118.90	1	118.90
abscisa+300	0.42	9.35	2.06	11.83	10.00	118.30	1	118.30
				TOTAL			SUBTOTAL	26,401.30
								26,401.30

OBSERVACIONES:

ver plano: Proyecto El Mirador_Topografía CORTES cada 10mt con excavacion y apiques.dwg

A-19

CONSORCIO VAPA
NIT. 901.659.477-1

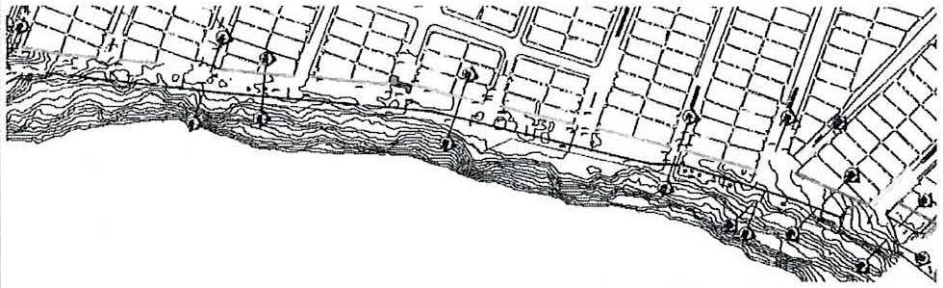
MEMORIAS DE CÁLCULO

A. DATOS GENERALES

CONTRATO No.	CONTRATO FONDIGER- 002-2023
OBJETO DEL CONTRATO	OBJETO: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO - IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 8405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"
CONSULTOR	CONSORCIO VAPA NIT 901.659.477-1
INTERVENTOR	MAPO Ingenieria SAS
SUPERVISOR	
FECHA	Mayo -2023

B. DATOS ESPECÍFICOS

CAPITULO	EDIFICACIONES	ITEM	NP 16	Pañete liso 1:3 Impermeabilizado espesor 3.00cms sobre mamposteria existentes. Incluye andamios.	UNIDAD	M2



LOCALIZACIÓN	DIMENSIONES					UNIDAD	MEDIDA TOTAL
	ANCHO	ALTO	LONGITUD	AREA	VOLUMEN	No Elem.	
Casa 01				43.75			43.75
Casa 02				132.25			132.25
Casa 03				121.00			121.00
Casa 04				115.20			115.20
Casa 05				75.00			75.00
Casa 06				112.50			112.50
Casa 07				67.00			67.00
Casa 08				64.80			64.80
Casa 09				85.40			85.40
Casa 10				111.60			111.60
Casa 11				36.90			36.90
Casa 12				48.80			48.80
Casa 13				36.30			36.30
Casa 14				48.80			48.80
Casa 15				25.20			25.20
Casa 16				28.20			28.20
Casa 17				48.80			48.80
Casa 18				50.00			50.00
					SUBTOTAL		1,251.50

OBSERVACIONES:

ver archivo: INFORME DE FACHADAS.xls elaborado en obra

TOTAL 1,251.50

A-20
2316

1920

CONSORCIO VAPA
NIT 901.669.477-1

MEMORIAS DE CÁLCULO

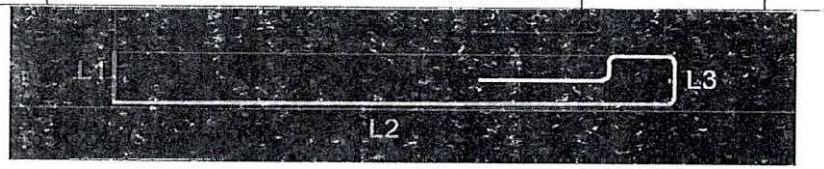
A. DATOS GENERALES

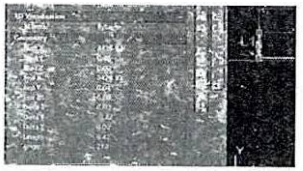
CONTRATO No.	CONTRATO FONDIGER- 002-2023
OBJETO DEL CONTRATO	OBJETO: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 8405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"
CONSULTOR	CONSORCIO VAPA NIT 901.669.477-1
INTERVENTOR	MAPO Ingeniería SAS
SUPERVISOR	

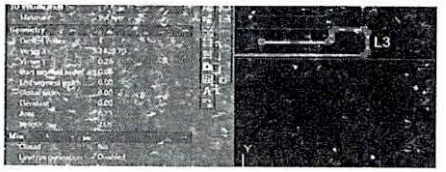
FECHA | FECHA | Mayo -2023

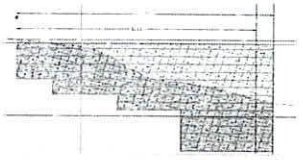
B. DATOS ESPECIFICOS

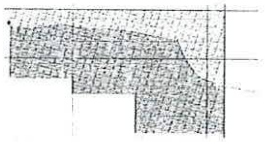
CAPITULO	MUROS DE CONTENCION	ITEM	NP 18	Suministro e instalacion de GEOTEXTIL TEJIDO, método tira ancha >90 kN/m Pavco TR5000 HF o Similar	UNIDAD	M2

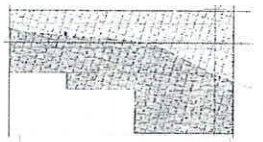







Rasante +010


Rasante +020
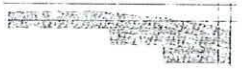

Rasante +030


Rasante +040


Rasante +050


Rasante +060


Rasante +070


Rasante +080


Rasante +090

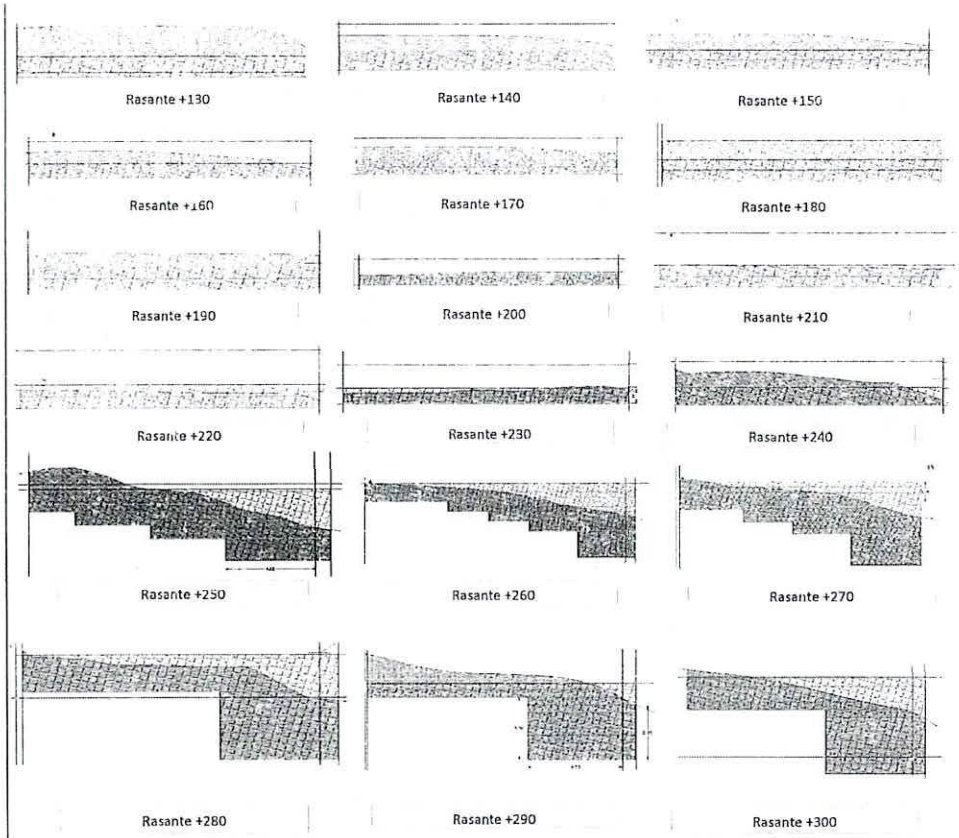

Rasante +100


Rasante +110


Rasante +120

LOCALIZACIÓN	DIMENSIONES L1	L2	L3	LARGO TOTAL	ANCHO	AREA TOTAL	UNIDAD No Elem.	MEDIDA TOTAL
abscisa+10	0.42	10.00	2.06	12.48	10.00	124.80	1	124.80
abscisa+10	0.42	10.05	2.06	12.53	10.00	125.30	1	125.30
abscisa+10	0.42	10.44	2.06	12.92	10.00	129.20	1	129.20
abscisa+10	0.42	10.50	2.06	12.98	10.00	129.80	1	129.80
abscisa+10	0.42	10.56	2.06	13.04	10.00	130.40	1	130.40
abscisa+10	0.42	10.39	2.06	12.87	10.00	128.70	1	128.70
abscisa+10	0.42	10.22	2.06	12.70	10.00	127.00	1	127.00
abscisa+10	0.42	10.17	2.06	12.65	10.00	126.50	1	126.50
abscisa+10	0.42	10.11	2.06	12.59	10.00	125.90	1	125.90
abscisa+10	0.42	10.61	2.06	13.09	10.00	130.90	1	130.90
abscisa+10	0.42	10.34	2.06	12.82	10.00	128.20	1	128.20
abscisa+10	0.42	10.28	2.06	12.76	10.00	127.60	1	127.60
abscisa+10		0.00		0.00	10.00	-	1	0.00
abscisa+ 20	0.42	8.76	2.06	11.24	10.00	112.40	1	112.40
abscisa+ 20	0.42	8.72	2.06	11.20	10.00	112.00	1	112.00
abscisa+ 20	0.42	8.66	2.06	11.14	10.00	111.40	1	111.40
abscisa+ 20	0.42	8.85	2.06	11.33	10.00	113.30	1	113.30
abscisa+ 20	0.42	8.80	2.06	11.28	10.00	112.80	1	112.80
abscisa+ 20	0.42	8.62	2.06	11.10	10.00	111.00	1	111.00
abscisa+ 20	0.42	8.57	2.06	11.05	10.00	110.50	1	110.50
abscisa+ 20	0.42	8.53	2.06	11.01	10.00	110.10	1	110.10
abscisa+ 20	0.42	9.13	2.06	11.61	10.00	116.10	6	696.60
abscisa+ 20	0.42	0.00	2.06	2.48	10.00	24.80		0.00
abscisa+ 20	0.42	0.00	2.06	2.48	10.00	24.80		0.00
abscisa+ 30	0.42	8.20	2.06	10.68	10.00	106.80	1	106.80
abscisa+ 30	0.42	8.14	2.06	10.62	10.00	106.20	1	106.20
abscisa+ 30	0.42	8.09	2.06	10.57	10.00	105.70	1	105.70
abscisa+ 30	0.42	8.25	2.06	10.73	10.00	107.30	1	107.30
abscisa+ 30	0.42	8.42	2.06	10.90	10.00	109.00	1	109.00
abscisa+ 30	0.42	8.37	2.06	10.85	10.00	108.50	1	108.50
abscisa+ 30	0.42	8.31	2.06	10.79	10.00	107.90	1	107.90
abscisa+ 30	0.42	8.70	2.06	11.18	10.00	111.80	5	559.00
abscisa+ 30	0.42	0.00	2.06	2.48	10.00	24.80		0.00
abscisa+ 30	0.42	0.00	2.06	2.48	10.00	24.80		0.00
abscisa+40	0.42	8.48	2.06	10.96	10.00	109.60	1	109.60
abscisa+40	0.42	8.55	2.06	11.03	10.00	110.30	1	110.30
abscisa+40	0.42	8.61	2.06	11.09	10.00	110.90	1	110.90
abscisa+40	0.42	8.41	2.06	10.89	10.00	108.90	1	108.90
abscisa+40	0.42	8.68	2.06	11.16	10.00	111.60	1	111.60
abscisa+40	0.42	8.14	2.06	10.62	10.00	106.20	1	106.20
abscisa+40	0.42	8.07	2.06	10.55	10.00	105.50	1	105.50
abscisa+40	0.42	8.34	2.06	10.82	10.00	108.20	1	108.20
abscisa+40	0.42	8.27	2.06	10.75	10.00	107.50	1	107.50
abscisa+40	0.42	8.20	2.06	10.68	10.00	106.80	1	106.80

A-21



abscisa+50	0.42	8.59	2.06	11.07	10.00	110.70	1	110.70
abscisa+50	0.42	8.69	2.06	11.17	10.00	111.70	1	111.70
abscisa+50	0.42	8.27	2.06	10.75	10.00	107.50	1	107.50
abscisa+50	0.42	8.35	2.06	10.83	10.00	108.30	1	108.30
abscisa+50	0.42	8.43	2.06	10.91	10.00	109.10	1	109.10
abscisa+50	0.42	8.51	2.06	10.99	10.00	109.90	1	109.90
abscisa+50	0.42	8.19	2.06	10.67	10.00	106.70	1	103.70
abscisa+50	0.42	8.11	2.06	10.59	10.00	105.90	1	105.90
abscisa+60	0.42	10.74	2.06	13.22	10.00	132.20	1	132.20
abscisa+60	0.42	10.66	2.06	13.14	10.00	131.40	1	131.40
abscisa+60	0.42	10.57	2.06	13.05	10.00	130.50	1	130.50
abscisa+60	0.42	11.17	2.06	13.65	10.00	136.50	1	136.50
abscisa+60	0.42	10.91	2.06	13.39	10.00	133.90	1	133.90
abscisa+60	0.42	11.00	2.06	13.48	10.00	134.80	1	134.80
abscisa+60	0.42	11.09	2.06	13.57	10.00	135.70	1	135.70
abscisa+60	0.42	10.83	2.06	13.31	10.00	133.10	1	133.10
abscisa+60		0.00		0.00				
abscisa+60		0.00		0.00				
abscisa+70	0.42	13.43	2.06	15.95	10.00	159.60	1	159.60
abscisa+70	0.42	13.54	2.06	16.02	10.00	160.20	1	160.20
abscisa+70	0.42	13.61	2.06	16.09	10.00	160.90	1	160.90
abscisa+70	0.42	13.41	2.06	15.89	10.00	158.90	1	158.90
abscisa+70	0.42	13.35	2.06	15.83	10.00	158.30	1	158.30
abscisa+70	0.42	13.07	2.06	15.55	10.00	155.50	1	155.50
abscisa+70	0.42	13.00	2.06	15.48	10.00	154.80	1	154.80
abscisa+70	0.42	13.28	2.06	15.76	10.00	157.60	1	157.60
abscisa+70	0.42	13.21	2.06	15.69	10.00	156.90	1	156.90
abscisa+70	0.42	13.14	2.06	15.62	10.00	156.20	1	156.20
abscisa+80	0.42	12.38	2.06	14.86	10.00	148.60	1	148.60
abscisa+80	0.42	12.27	2.06	14.75	10.00	147.50	1	147.50
abscisa+80	0.42	12.15	2.06	14.63	10.00	146.30	1	146.30
abscisa+80	0.42	12.49	2.06	14.97	10.00	149.70	1	149.70
abscisa+80	0.42	12.72	2.06	15.20	10.00	152.00	1	152.00
abscisa+80	0.42	12.60	2.06	15.08	10.00	150.80	1	150.80
abscisa+90	0.42	8.87	2.06	11.35	10.00	113.50	6	681.00
abscisa+100	0.42	8.83	2.06	11.31	10.00	113.10	5	565.50
abscisa+110	0.42	9.14	2.06	11.62	10.00	116.20	4	464.80
abscisa+120	0.42	9.08	2.06	11.56	10.00	115.60	3	346.80
abscisa+130	0.42	9.02	2.06	11.50	10.00	115.00	2	230.00
abscisa+140	0.42	9.65	2.06	12.13	10.00	121.30	2	242.60
abscisa+150	0.42	9.49	2.06	11.97	10.00	119.70	2	239.40
abscisa+160	0.42	12.28	2.06	14.76	10.00	147.60	2	295.20
abscisa+170	0.42	11.83	2.06	14.31	10.00	143.10	2	286.20
abscisa+180	0.42	8.28	2.06	10.76	10.00	107.60	2	215.20
abscisa+190	0.42	8.32	2.06	10.80	10.00	108.00	2	216.00
abscisa+200	0.42	8.66	2.06	11.14	10.00	111.40	2	222.80
abscisa+210	0.42	8.48	2.06	10.96	10.00	109.60	5	548.00
abscisa+220	0.42	8.25	2.06	10.73	10.00	107.30	8	858.40
abscisa+230	0.42	8.25	2.06	10.73	10.00	107.30	3	321.90
abscisa+240	0.42	9.83	2.06	12.31	10.00	123.10	8	984.80
abscisa+250	0.42	13.92	2.06	16.40	10.00	164.00	1	164.00
abscisa+250	0.42	13.83	2.06	16.31	10.00	163.10	1	163.10
abscisa+250	0.42	13.74	2.06	16.22	10.00	162.20	1	162.20
abscisa+250	0.42	14.01	2.06	16.49	10.00	164.90	1	164.90
abscisa+250	0.42	14.11	2.06	16.59	10.00	165.90	1	165.90
abscisa+250	0.42	14.21	2.06	16.69	10.00	166.90	1	166.90
abscisa+250		0.00		0.00				
abscisa+250		0.00		0.00				
abscisa+260	0.42	17.61	2.06	20.09	10.00	200.90	1	200.90
abscisa+260	0.42	17.29	2.06	19.77	10.00	197.70	1	197.70
abscisa+260	0.42	17.23	2.06	19.71	10.00	197.10	1	197.10
abscisa+260	0.42	17.42	2.06	19.90	10.00	199.00	1	199.00

2394 A-22

19298

abscisa+260	0.42	17.48	2.06	19.96	10.00	199.60	1	199.60
abscisa+260	0.42	17.55	2.06	20.03	10.00	200.30	1	200.30
abscisa+260	0.42	16.98	2.06	19.46	10.00	194.60	1	194.60
abscisa+260	0.42	17.16	2.06	19.64	10.00	196.40	1	196.40
abscisa+260	0.42	17.10	2.06	19.58	10.00	195.80	1	195.80
abscisa+260	0.42	17.04	2.06	19.52	10.00	195.20	1	195.20
abscisa+260	0.42	17.36	2.06	19.84	10.00	198.40	1	198.40
abscisa+270	0.42	12.73	2.06	15.21	10.00	152.10	1	152.10
abscisa+270	0.42	12.81	2.06	15.29	10.00	152.90	1	152.90
abscisa+270	0.42	12.88	2.06	15.36	10.00	153.60	1	153.60
abscisa+270	0.42	12.59	2.06	15.07	10.00	150.70	1	150.70
abscisa+270	0.42	12.51	2.06	14.99	10.00	149.90	1	149.90
abscisa+270	0.42	12.43	2.06	14.91	10.00	149.10	1	149.10
abscisa+270	0.42	12.95	2.06	15.43	10.00	154.30	1	154.30
abscisa+270	0.42	13.02	2.06	15.50	10.00	155.00	1	155.00
abscisa+270	0.42	12.66	2.06	15.14	10.00	151.40	1	151.40
abscisa+270		0.00		0.00				
abscisa+280	0.42	11.52	2.06	14.00	10.00	140.00	1	140.00
abscisa+280	0.42	11.48	2.06	13.96	10.00	139.60	1	139.60
abscisa+280	0.42	11.43	2.06	13.91	10.00	139.10	1	139.10
abscisa+280	0.42	11.61	2.06	14.09	10.00	140.90	1	140.90
abscisa+280	0.42	11.57	2.06	14.05	10.00	140.50	1	140.50
abscisa+280	0.42	12.07	2.06	14.55	10.00	145.50	1	145.50
abscisa+280	0.42	11.71	2.06	14.16	10.00	141.90	1	141.90
abscisa+280	0.42	11.66	2.06	14.14	10.00	141.40	1	141.40
abscisa+280	0.42	12.03	2.06	14.51	10.00	145.10	1	145.10
abscisa+280	0.42	11.89	2.06	14.37	10.00	143.70	1	143.70
abscisa+280	0.42	11.94	2.06	14.42	10.00	144.20	1	144.20
abscisa+280	0.42	11.98	2.06	14.46	10.00	144.60	1	144.60
abscisa+280	0.42	11.75	2.06	14.23	10.00	142.30	1	142.30
abscisa+280	0.42	11.80	2.06	14.28	10.00	142.80	1	142.80
abscisa+280	0.42	11.84	2.06	14.32	10.00	143.20	1	143.20
abscisa+290	0.42	10.83	2.06	13.31	10.00	133.10	1	133.10
abscisa+290	0.42	11.07	2.06	13.55	10.00	135.50	1	135.50
abscisa+290	0.42	10.87	2.06	13.35	10.00	133.50	1	133.50
abscisa+290	0.42	10.95	2.06	13.43	10.00	134.30	1	134.30
abscisa+290	0.42	10.91	2.06	13.39	10.00	133.90	1	133.90
abscisa+290	0.42	10.99	2.06	13.47	10.00	134.70	1	134.70
abscisa+290	0.42	11.03	2.06	13.51	10.00	135.10	1	135.10
abscisa+290	0.42	11.23	2.06	13.71	10.00	137.10	1	137.10
abscisa+290	0.42	11.27	2.06	13.75	10.00	137.50	1	137.50
abscisa+290	0.42	11.31	2.06	13.79	10.00	137.90	1	137.90
abscisa+290	0.42	11.11	2.06	13.59	10.00	135.90	1	135.90
abscisa+290	0.42	11.15	2.06	13.63	10.00	136.30	1	136.30
abscisa+290	0.42	11.19	2.06	13.67	10.00	136.70	1	136.70
abscisa+290		0.00		0.00	10.00			
abscisa+300	0.42	9.50	2.06	11.98	10.00	119.80	1	119.80
abscisa+300	0.42	9.65	2.06	12.13	10.00	121.30	1	121.30
abscisa+300	0.42	9.70	2.06	12.18	10.00	121.80	1	121.80
abscisa+300	0.42	9.75	2.06	12.23	10.00	122.30	1	122.30
abscisa+300	0.42	9.45	2.06	11.93	10.00	119.30	1	119.30
abscisa+300	0.42	9.55	2.06	12.03	10.00	120.30	1	120.30
abscisa+300	0.42	9.60	2.06	12.08	10.00	120.80	1	120.80
abscisa+300	0.42	9.30	2.06	11.78	10.00	117.80	1	117.80
abscisa+300	0.42	9.80	2.06	12.28	10.00	122.80	1	122.80
abscisa+300	0.42	9.41	2.06	11.89	10.00	118.90	1	118.90
abscisa+300	0.42	9.35	2.06	11.83	10.00	118.30	1	118.30
			TOTAL				SUBTOTAL	26,401.30
								26,401.30

OBSERVACIONES:

ver plano: Proyecto El Mirador_Topografía CORTES cada 10mt con excavacion y apiques.dwg

CONSORCIO VAPA
NIT. 901.669.477-1

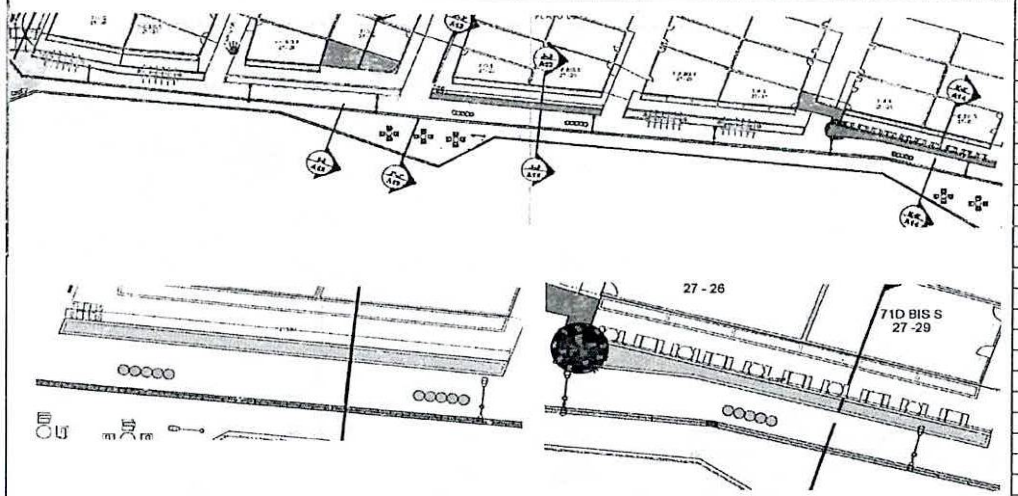
MEMORIAS DE CÁLCULO

A. DATOS GENERALES

CONTRATO No.	CONTRATO FONDIGER- 002-2023
OBJETO DEL CONTRATO	OBJETO: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 8405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"
CONSULTOR	CONSORCIO VAPA NIT 901.669.477-1
INTERVENTOR	MAPO Ingeniería SAS
SUPERVISOR	
FECHA	Mayo -2023

B. DATOS ESPECÍFICOS

CAPITULO	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	ITEM	NP 19	Construccion de SUDS piloto. Dimensiones ancho = 0.80m x Alto 0.81m x Largo = Variable	UNIDAD	ML



LOCALIZACIÓN	DIMENSIONES					UNIDAD	MEDIDA
	ANCHO	ALTO	LONGITUD	AREA	VOLUMEN	No Elem.	TOTAL
SUDS 01		27.6				1	27.60
SUDS 02		27.55				1	27.55
					SUBTOTAL		55.15
					TOTAL		55.15

OBSERVACIONES:

Ver plano: A1 IMPLANTACION RA cantidades.dwg

2318 A-24

19299

CONSORCIO VAPA
NIT. 901.669.477-1

MEMORIAS DE CÁLCULO

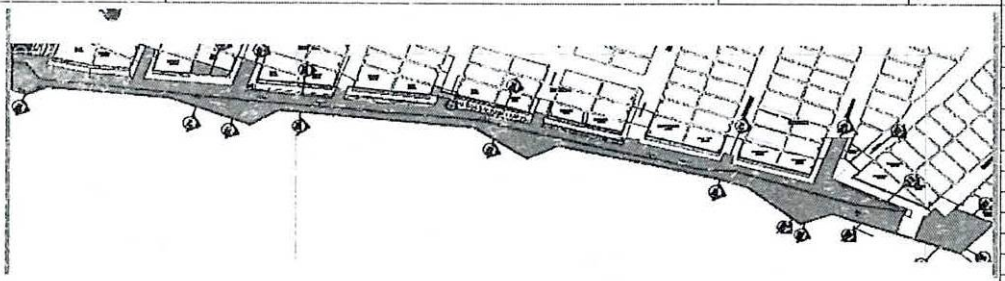
A. DATOS GENERALES

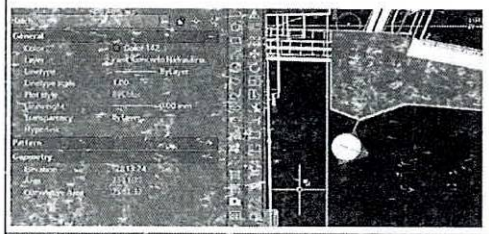
CONTRATO No.	CONTRATO FONDIGER- 002-2023
OBJETO DEL CONTRATO	OBJETO. "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 8405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"
CONSULTOR	CONSORCIO VAPA NIT 901.669.477-1
INTERVENTOR	MAPO Ingenieria SAS
SUPERVISOR	
FECHA	Mayo -2023

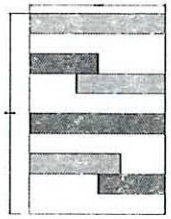
B. DATOS ESPECÍFICOS

CAPITULO	SENDEROS Y PISOS	ITEM	NP 20

Piso en concreto fluido estabilización por transporte (2-4 h) asent.9"+/-1" 4000 psi 1/2" arquitectonico color ocre de 12 cm (suministro e instalacion) — UNIDAD: M2







Patron 12.00 x 20.00 = 240.00m2

Blanco	136.00m2	56.67%
Beige	56.00m2	23.33%
Gris	48.00m2	20.00%

LOCALIZACIÓN	DIMENSIONES ANCHO	ALTO	LONGITUD	AREA	VOLUMEN	UNIDAD No Elem.	MEDIDA TOTAL
Sendero				2661.72		0.2333	620.98
talon placa				49.392		0.2333	11.52
					SUBTOTAL		632.50
					TOTAL		632.50

OBSERVACIONES:

Ver plano: A1 IMPLANTACION RA cantidades.dwg

A-25

CONSORCIO VAPA
NIT. 901.669.477-1

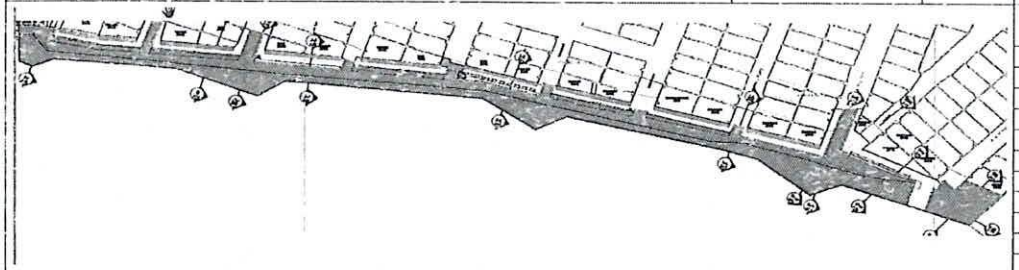
MEMORIAS DE CÁLCULO

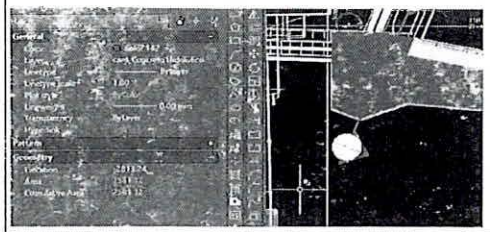
A. DATOS GENERALES

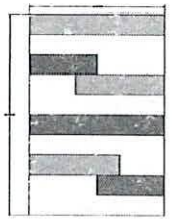
CONTRATO No.	CONTRATO FONDIGER- 002-2023
OBJETO DEL CONTRATO	OBJETO: "AUNAR ESFUEPZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 8405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"
CONSULTOR	CONSORCIO VAPA NIT 901.669.477-1
INTERVENTOR	MAPO Ingeniería SAS
SUPERVISOR	
FECHA	Mayo -2023

B. DATOS ESPECÍFICOS

CAPITULO	SENDEROS Y PISOS	ITEM	NP 21







Patron 12.00 x 20.00 = 240.00m2

Blanco 136.00m2 56.67%
Beige 56.00m2 23.33%
Gris 48.00m2 20.00%

Piso en concreto fluido estabilización por transporte (2-4 h) asent.9"+/-1" 4000 psi 1/2" arquitectonico color gris de 12 cm (suministro e instalacion)

UNIDAD: M2

LOCALIZACIÓN	DIMENSIONES ANCHO	ALTO	LONGITUD	AREA	VOLUMEN	UNIDAD No Elem.	MEDIDA TOTAL
Sendero				2661.72		0.2	532.34
Base materas contra casas				209.08		1	209.08
talon placa				49.392		0.2	9.88
					SUBTOTAL		751.30
					TOTAL		751.30

OBSERVACIONES:

Ver plano: A1 IMPLANTACION RA cantidades.dwg

2319

A-26

19300

CONSORCIO VAPA
NIT. 901.669.477-1

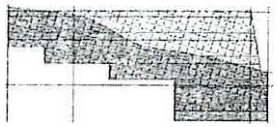
MEMORIAS DE CÁLCULO

A. DATOS GENERALES

CONTRATO No.	CONTRATO FONDIGER- 002-2023
OBJETO DEL CONTRATO	OBJETO: "AUNAR ESFUERZOS TECNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURIDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARIA DEL HABITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTION DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMATICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTION DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANALISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 8405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"
CONSULTOR	CONSORCIO VAPA NIT 901.669.477-1
INTERVENTOR	MAPO Ingenieria SAS
SUPERVISOR	
	FECHA: FECHA: Mayo -2023

B. DATOS ESPECÍFICOS

CAPITULO	MUROS DE CONTENCION	ITEM	Nº 22	Suministro e instalacion de Drenes planares ancho 1.00 mts	UNIDAD	ML


Abscisa +010


Abscisa +020

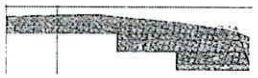

Abscisa +030


Abscisa +040


Abscisa +050


Abscisa +060

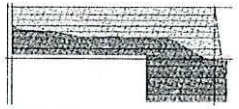

Abscisa +070

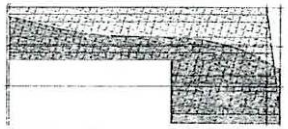

Abscisa +080

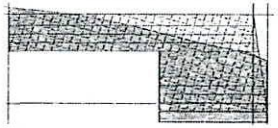

Abscisa +250


Abscisa +260


Abscisa +270


Abscisa +280


Abscisa +290


Abscisa +300

LOCALIZACIÓN	DIMENSIONES L1	L2	L3	LARGO TOTAL	ANCHO	AREA TOTAL	UNIDAD No Elem.	MEDIDA TOTAL
abscisa+10		11.35		11.35	1.00	11.35	3	34.05
abscisa+10		11.54		11.54	1.00	11.54	3	34.62
abscisa+10		11.73		11.73	1.00	11.73	3	35.19
abscisa+10		11.92		11.92	1.00	11.92	3	35.76
abscisa+ 20		9.63		9.63	1.00	9.63	3	28.89
abscisa+ 20		9.78		9.78	1.00	9.78	3	29.34
abscisa+ 20		9.94		9.94	1.00	9.94	3	29.82
abscisa+ 20		10.31		10.31	1.00	10.31	3	30.93
abscisa+ 20		10.31		10.31	1.00	10.31	3	30.93
abscisa+ 30		9.19		9.19	1.00	9.19	3	27.57
abscisa+ 30		9.38		9.38	1.00	9.38	3	28.14
abscisa+ 30		9.82		9.82	1.00	9.82	3	29.46
abscisa+ 30		9.82		9.82	1.00	9.82	3	29.46
abscisa+40		17.77		17.77	1.00	17.77	3	53.31
abscisa+40		18.00		18	1.00	18.00	3	54.00
abscisa+40		18.23		18.23	1.00	18.23	3	54.69
abscisa+50		9.16		9.16	1.00	9.16	3	27.48
abscisa+50		9.44		9.44	1.00	9.44	3	28.32
abscisa+50		9.72		9.72	1.00	9.72	3	29.16
abscisa+60		11.95		11.95	1.00	11.95	3	35.85
abscisa+60		12.23		12.23	1.00	12.23	3	36.69
abscisa+60		12.61		12.61	1.00	12.61	3	37.83
abscisa+70		22.13		22.13	1.00	22.13	3	66.39
abscisa+70		22.36		22.36	1.00	22.36	3	67.08
abscisa+70		22.66		22.66	1.00	22.66	3	67.98
abscisa+80		13.87		13.87	1.00	13.87	3	41.61
abscisa+80		14.24		14.24	1.00	14.24	3	42.72
abscisa+250		15.61		15.61	1.00	15.61	3	46.83
abscisa+250		15.93		15.93	1.00	15.93	3	47.79
abscisa+260		19.38		19.38	1.00	19.38	3	58.14
abscisa+260		19.60		19.6	1.00	19.60	3	58.80
abscisa+260		19.81		19.81	1.00	19.81	3	59.43
abscisa+270		14.13		14.13	1.00	14.13	3	42.39
abscisa+270		14.37		14.37	1.00	14.37	3	43.11
abscisa+270		14.62		14.62	1.00	14.62	3	43.86
abscisa+280		13.58		13.58	1.00	13.58	3	40.74
abscisa+280		13.42		13.42	1.00	13.42	3	40.26
abscisa+280		13.27		13.27	1.00	13.27	3	39.81
abscisa+280		13.11		13.11	1.00	13.11	3	39.33
abscisa+280		12.96		12.96	1.00	12.96	3	38.88

42-A

abscisa+290		12.72		12.72	1.00	12.72	3	38.16
abscisa+290		12.59		12.59	1.00	12.59	3	37.77
abscisa+290		12.45		12.45	1.00	12.45	3	37.35
abscisa+290		12.32		12.32	1.00	12.32	3	36.96
abscisa+290				0	1.00	-	3	0.00
abscisa+300		11.01		11.01	1.00	11.01	3	33.03
abscisa+300		10.84		10.84	1.00	10.84	3	32.52
abscisa+300		10.67		10.67	1.00	10.67	3	32.01
abscisa+300		10.50		10.5	1.00	10.50	3	31.50
						SUBTOTAL		1,925.94
OBSERVACIONES:				TOTAL				1,925.94
ver plano: Proyecto El Mirador_Topografía CORTES cada 10ml con excavacion y geotextiles.dwg								

23200

4-28

10301

CONSORCIO VAPA
NIT 901.669.477-1

MEMORIAS DE CÁLCULO

A. DATOS GENERALES

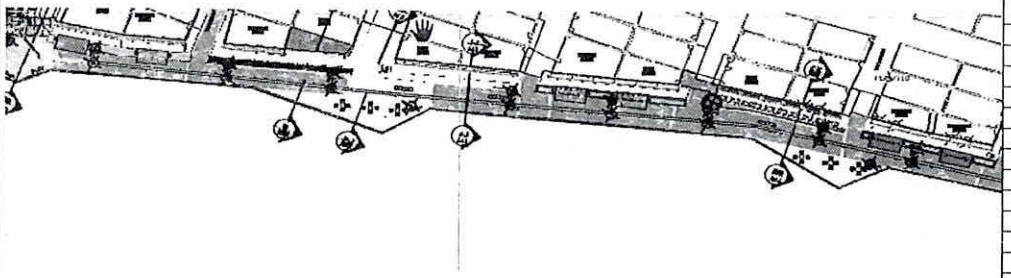
CONTRATO No.	CONTRATO FONDIGER- 002-2023
OBJETO DEL CONTRATO	OBJETO: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 8405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"
CONSULTOR	CONSORCIO VAPA NIT 901.669.477-1
INTERVENTOR	MAPO Ingeniería SAS
SUPERVISOR	
FECHA	Mayo -2023

B. DATOS ESPECÍFICOS

CAPITULO	OTROS ELEMENTOS ESTRUCTURALES	ITEM	NP 23

Estructura en perfiles lámina (de acuerdo al plano 08 de 09 del componente Estructural), incluye: correas, contravientos, tensores, columnas, vigas de amarre, anclajes, tornillería, pintura y platinería. contempla también: fabricación, suministro y montaje

UNIDAD: KG



LISTADO DE MATERIALES PERFILES

PERFIL		ESPECIFICACIÓN	CANTIDAD	LONGITUD (m)	PESO UNIT. (kg/m)	PESO (kg)
[illegible]		[illegible]				
[illegible]		[illegible]				
[illegible]		[illegible]				

CONSORCIO VAPA
NIT. 901.669.477-1

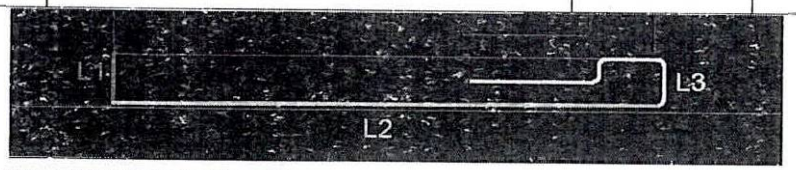
MEMORIAS DE CÁLCULO

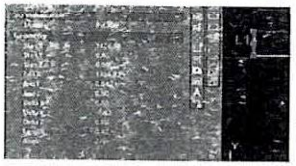
A. DATOS GENERALES

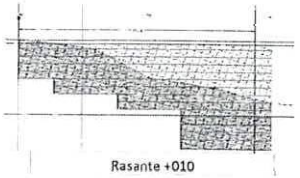
CONTRATO No.	CONTRATO FONDIGER- 002-2023
OBJETO DEL CONTRATO	OBJETO: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 3405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"
CONSULTOR	CONSORCIO VAPA NIT 901.669.477-1
INTERVENTOR	MAPO Ingeniería SAS
SUPERVISOR	
	FECHA: FECHA: Mayo -2023

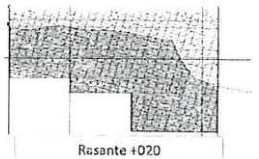
B. DATOS ESPECÍFICOS

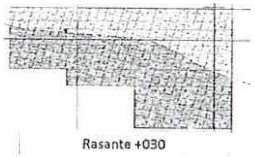
CAPITULO	MUROS DE CONTENCION	ITEM	NP 24



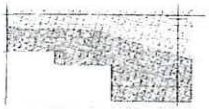


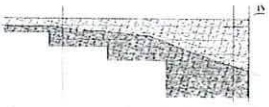

Rasante +010


Rasante +020
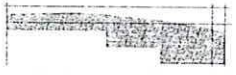

Rasante +030


Rasante +040
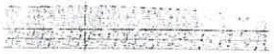

Rasante +050


Rasante +060


Rasante +070


Rasante +080


Rasante +090


Rasante +100


Rasante +110


Rasante +120

Suministro e instalacion de Bolsas PROPYBAG para conformación de cara exterior de los muros de tierra reforzada.

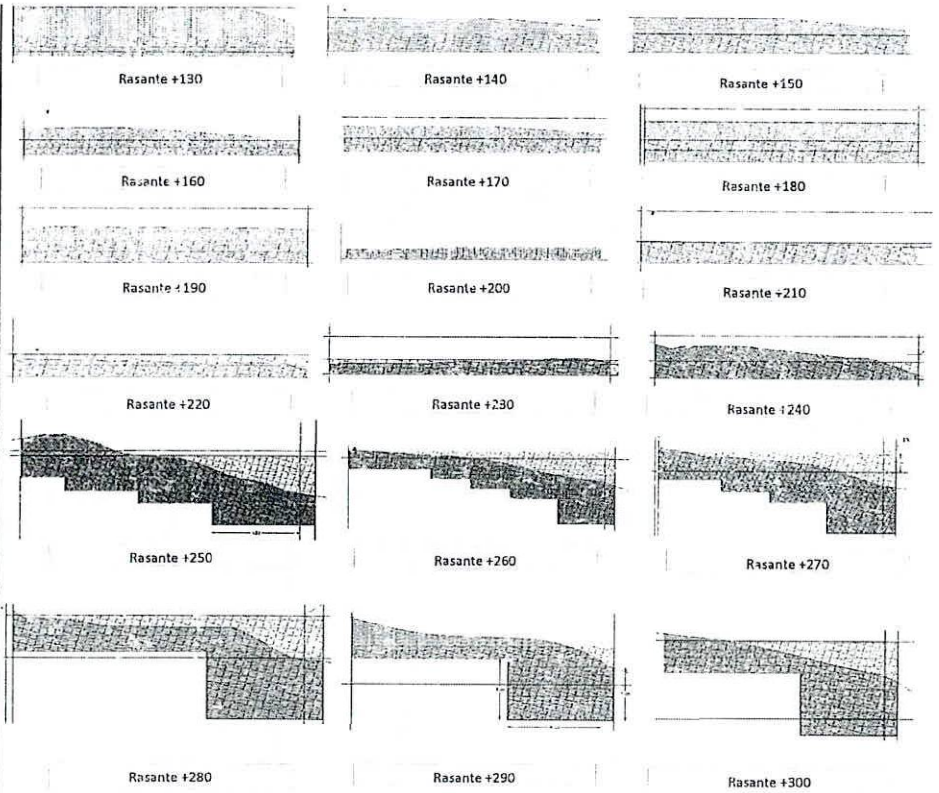
UNIDAD: UN

LOCALIZACIÓN	DIMENSIONES L1	Ancho	Cantidad	AREA	Area Cara Bolsa	UNIDADES TOTALES	UNIDAD No Elem.	MEDIDA TOTAL
abscisa+10	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+10	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+10	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+10	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+10	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+10	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+10	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+10	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+10	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+10	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+10	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+10	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+10		10.00	1	0.00	0.09			0.00
abscisa+ 20	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+ 20	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+ 20	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+ 20	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+ 20	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+ 20	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+ 20	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+ 20	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+ 20	0.42	10.00	6	25.20	0.09			283.00
abscisa+ 20	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+ 20	0.42	10.00		0.00	0.09			0.00
abscisa+ 30	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+ 30	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+ 30	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+ 30	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+ 30	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+ 30	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+ 30	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+ 30	0.42	10.00	5	21.00	0.09			235.00
abscisa+ 30	0.42	10.00		0.00	0.09			0.00
abscisa+ 30	0.42	10.00		0.00	0.09			0.00
abscisa+40	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+40	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+40	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+40	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+40	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+40	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+40	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+40	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+40	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+50	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00

2321

A-39

19392



abscisa+50	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+50	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+50	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+50	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+50	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+50	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+50	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+60	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+60	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+60	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+60	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+60	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+60	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+60	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+60	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+60				0.00	0.09			0.00
abscisa+60				0.00	0.09			0.00
abscisa+70	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+70	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+70	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+70	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+70	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+70	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+70	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+70	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+70	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+70	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+80	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+80	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+80	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+80	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+80	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+80	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+80	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+90	0.42	10.00	6	25.20	0.09			283.00
abscisa+100	0.42	10.00	5	21.00	0.09			236.00
abscisa+110	0.42	10.00	4	16.80	0.09			189.00
abscisa+120	0.42	10.00	3	12.60	0.09			142.00
abscisa+130	0.42	10.00	2	8.40	0.09			94.00
abscisa+140	0.42	10.00	2	8.40	0.09			94.00
abscisa+150	0.42	10.00	2	8.40	0.09			94.00
abscisa+160	0.42	10.00	2	8.40	0.09			94.00
abscisa+170	0.42	10.00	2	8.40	0.09			94.00
abscisa+180	0.42	10.00	2	8.40	0.09			94.00
abscisa+190	0.42	10.00	2	8.40	0.09			94.00
abscisa+200	0.42	10.00	2	8.40	0.09			94.00
abscisa+210	0.42	10.00	5	21.00	0.09			236.00
abscisa+220	0.42	10.00	8	33.60	0.09			378.00
abscisa+230	0.42	10.00	3	12.60	0.09			142.00
abscisa+240	0.42	10.00	8	33.60	0.09			378.00
abscisa+250	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+250	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+250	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+250	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+250	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+250	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+250				0.00	0.09			0.00
abscisa+250				0.00	0.09			0.00
abscisa+260	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+260	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+260	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+260	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+260	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+260	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+260	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00

abscisa+260	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+260	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+260	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+260	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+270	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+270	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+270	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+270	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+270	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+270	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+270	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+270	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+270	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+270				0.00	0.09			0.00
abscisa+280	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+280	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+280	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+280	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+280	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+280	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+280	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+280	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+280	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+280	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+280	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+280	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+280	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+280	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+280	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+280	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+290	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+290	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+290	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+290	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+290	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+290	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+290	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+290	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+290	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+290	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+290	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+290		10.00		0.00	0.09			0.00
abscisa+300	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+300	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+300	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+300	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+300	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+300	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+300	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+300	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+300	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
abscisa+300	0.42	10.00	1	4.20	0.09			47.00
							SUBTOTAL	9,600.00
				TOTAL				9,600.00

OBSERVACIONES:

ver plano: Proyecto El Miradur_Topografia CORTES cada 10ml con excavacion y apiques.dwg

A-32

2322

19303