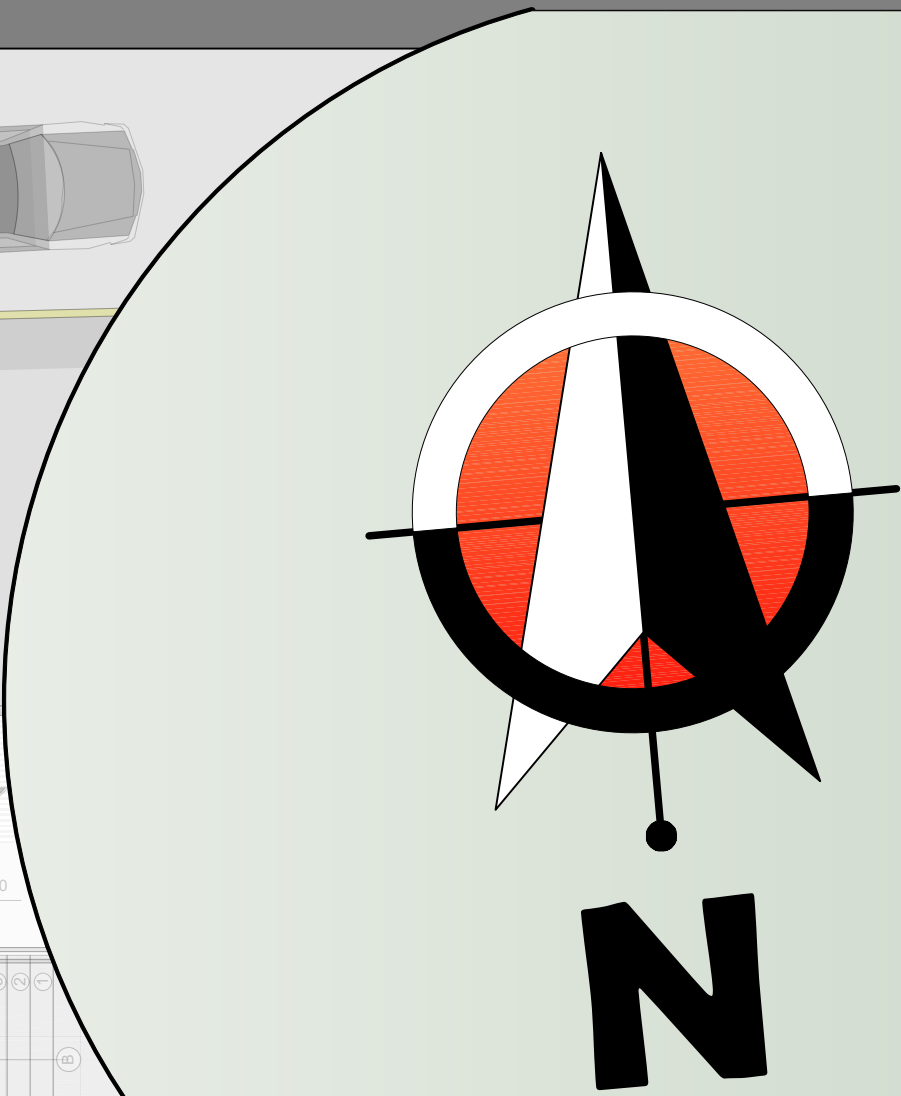
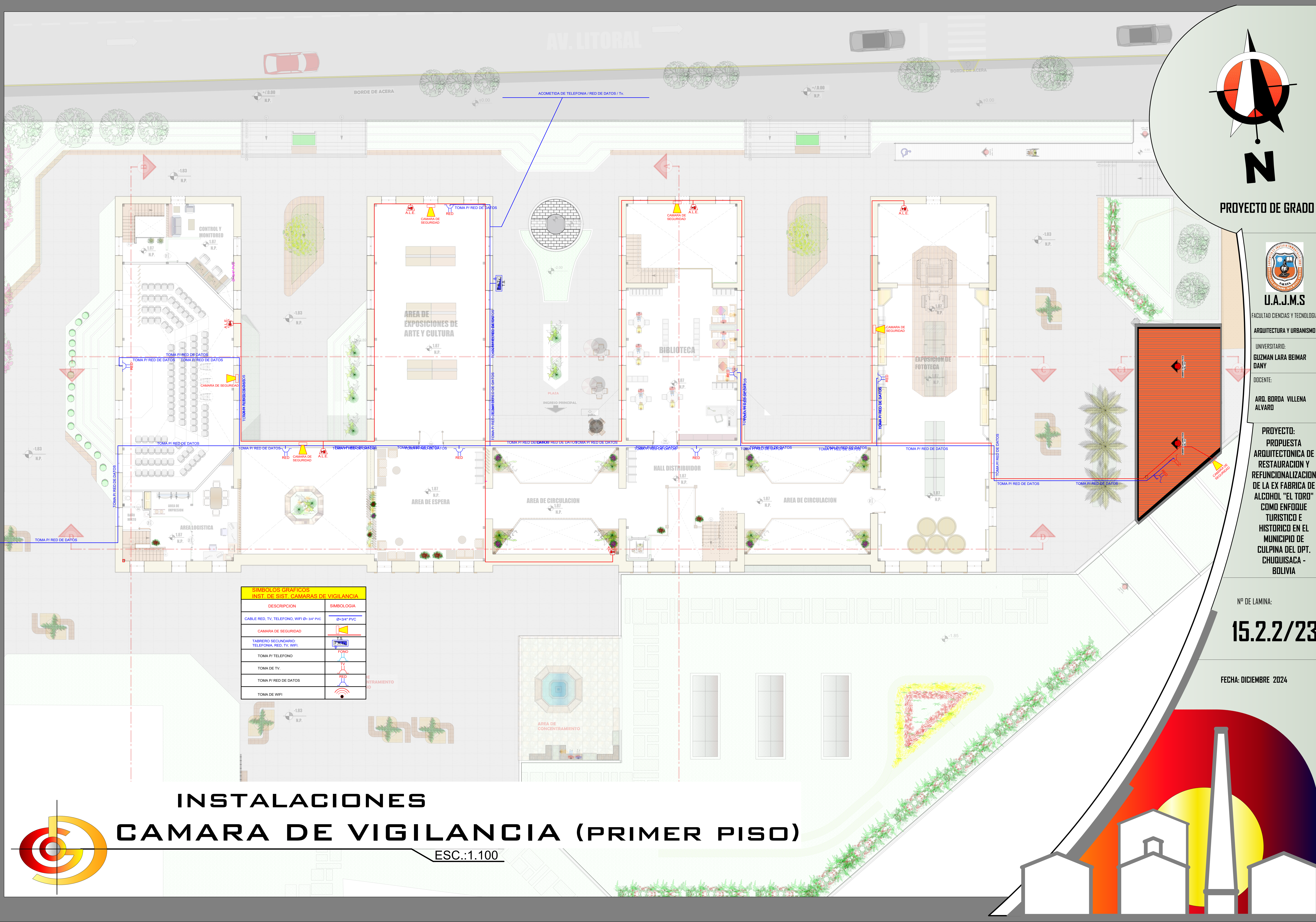




PROYECTO DE GRADO



U.A.J.M.S.

FACULTAD CIENCIAS Y TECNOLOGIA

ARQUITECTURA Y URBANISMO

UNIVERSITARIO:

GUZMAN LARA BEIMAR DANY

DOCENTE:

ARQ. BORDA VILLENA ALVARO

PROYECTO:

PROPUESTA ARQUITECTONICA DE RESTAURACION Y REFUNCIONALIZACION DE LA EX FABRICA DE ALCOHOL "EL TORO" COMO ENFOQUE TURISTICO E HISTORICO EN EL MUNICIPIO DE CULPINA DEL OPT. CHUQUISACA - BOLIVIA

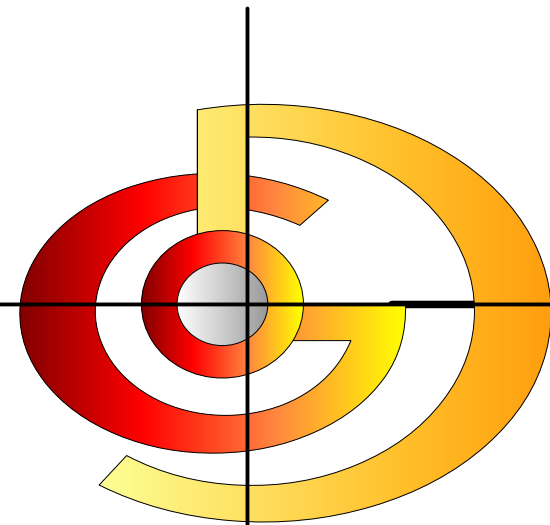
Nº DE LAMINA:

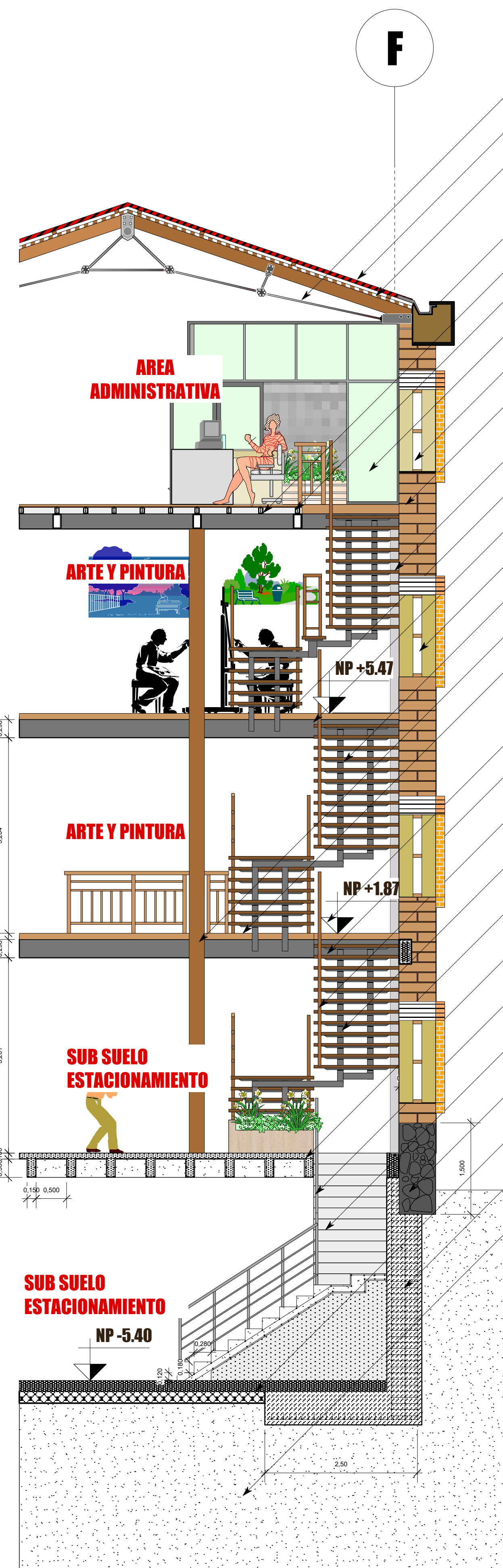
15.2.2/23

FECHA: DICIEMBRE 2024

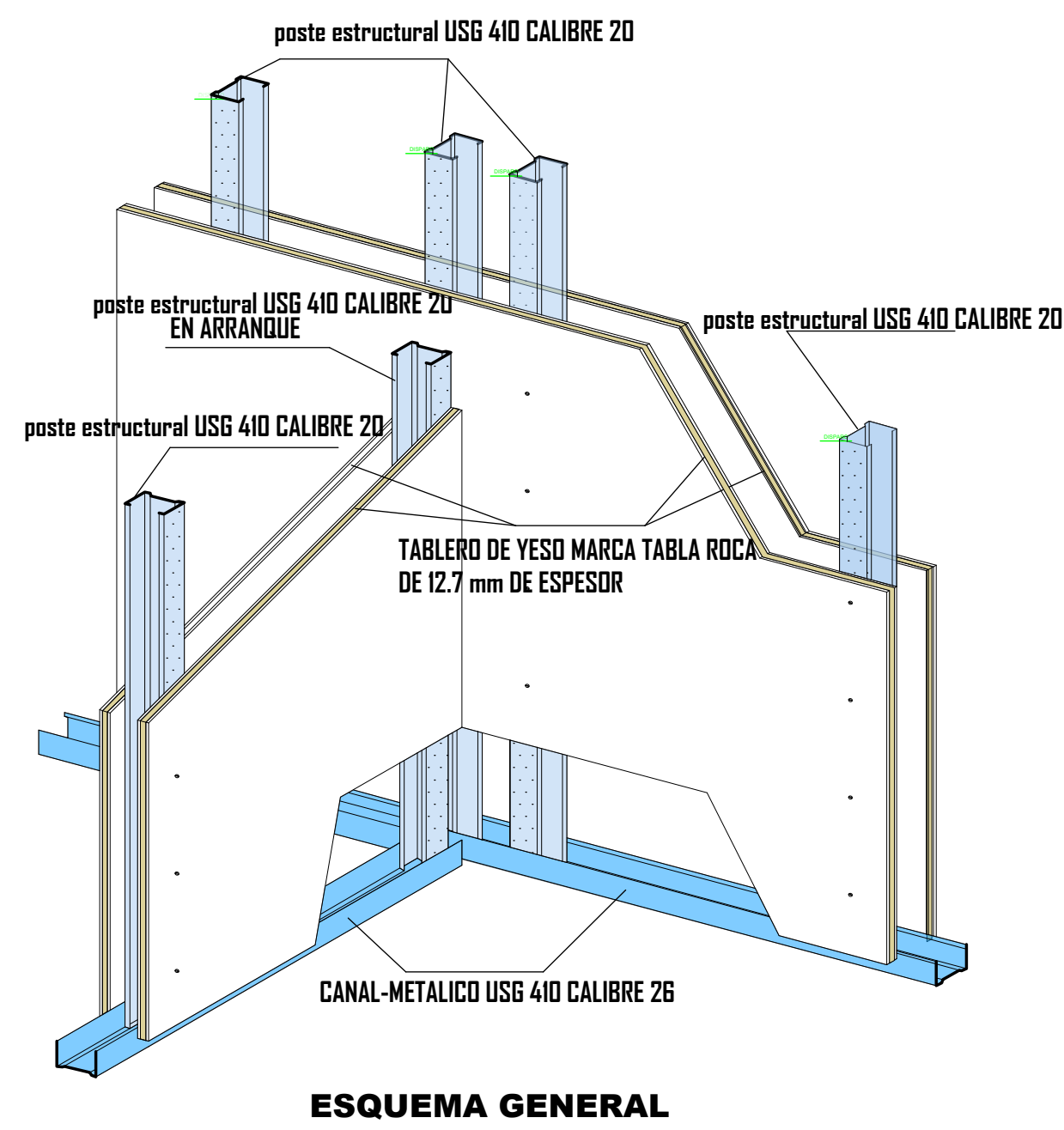
INSTALACIONES CAMARA DE VIGILANCIA (PRIMER PISO)

ESC.:1.100

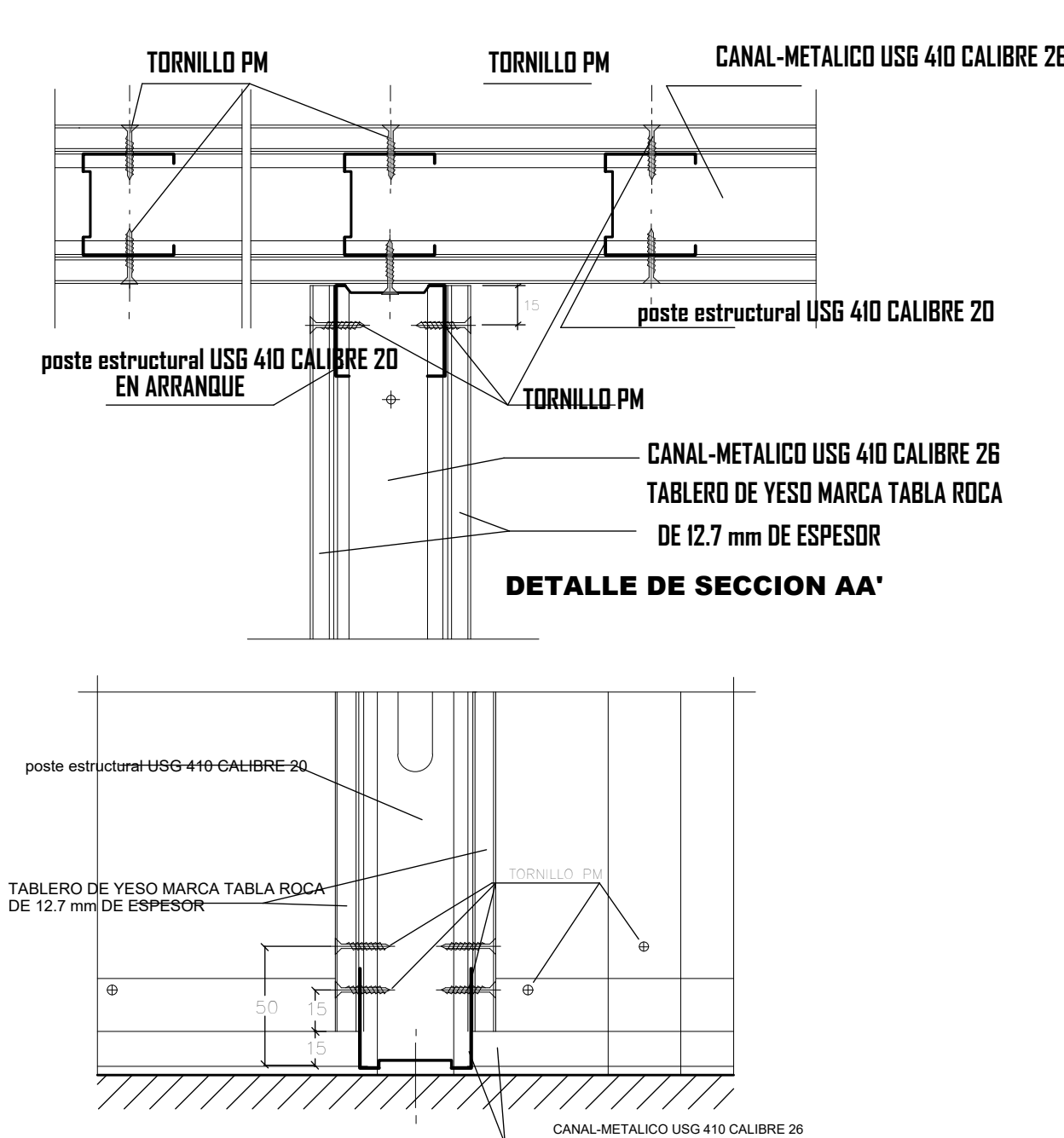




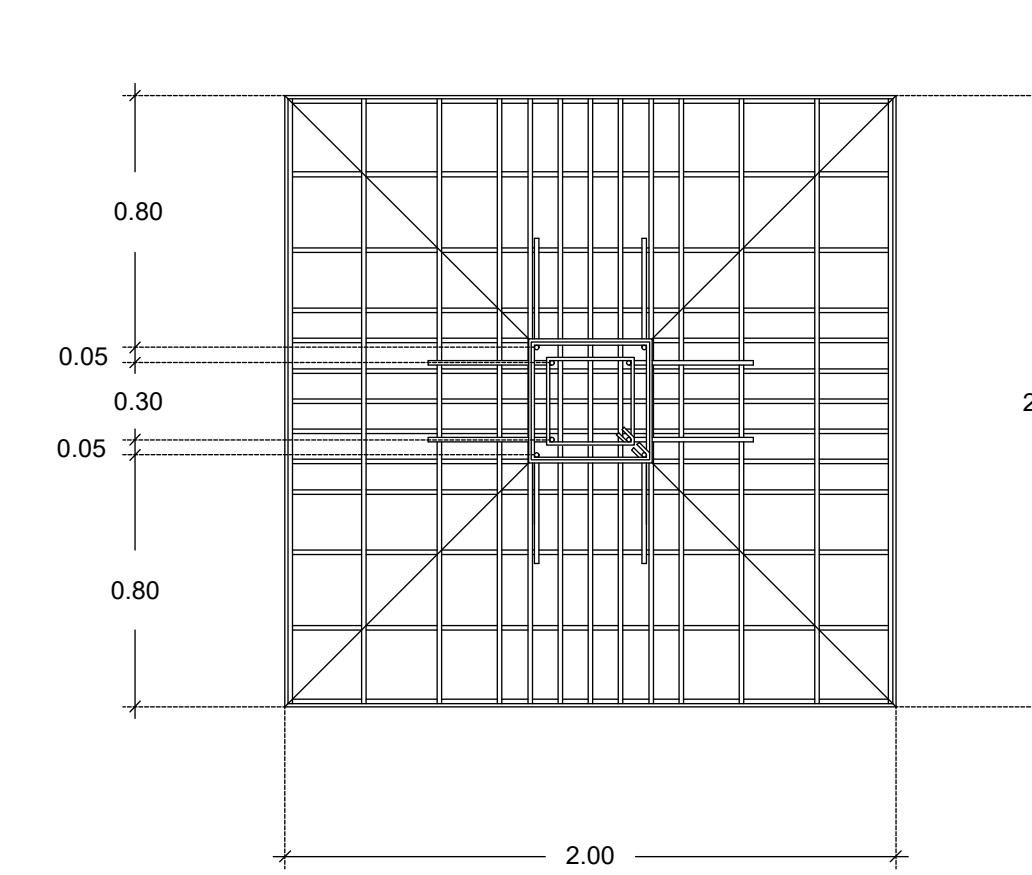
- TENSORES DE CABLES**
CUBIERTA TEJA ROJA METALICA
CERCHAS DE MADERA
PLACA METALICA
CANAleta METALICA
CORREA DE 2 PULGADAS
ESTRUCTURA METALICA
PANEL DE VIDRIO
CARPINTERIA DE MADERA
MURO DE ADOBE
- COLUMNA METALICA**
PISO DE VINILO
ESTRUCTURA DE METALICO
VIDRIO DOBLE HOJA
CARPINTERIA DE MADERA QUINA
COLUMNA DE MADERA EXISTENTE
PLACA DE MADETA MULTILAMINADO
- PERFILES METALICOS**
PERFILES METALICOS
BARANDALES DE MADERA
GRADA ESTRUCTURA METALICA
MURO DE ADOBE
LOSA ENSACETONADA
BARANDA METALICA
GRADA DE H'A'
SOBRECIMIENTO DE H'C'
PISO ASFALTICO
MURO DE CONTENCION
TIERRA COMPACTA



ESQUEMA GENERAL

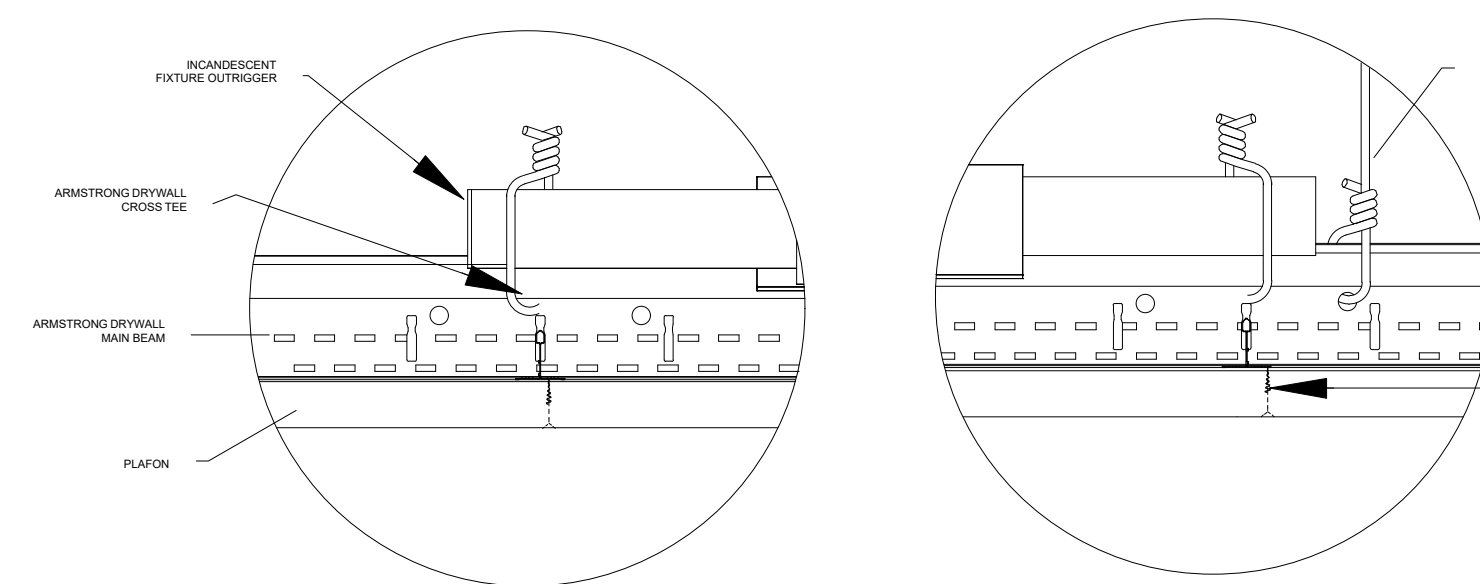
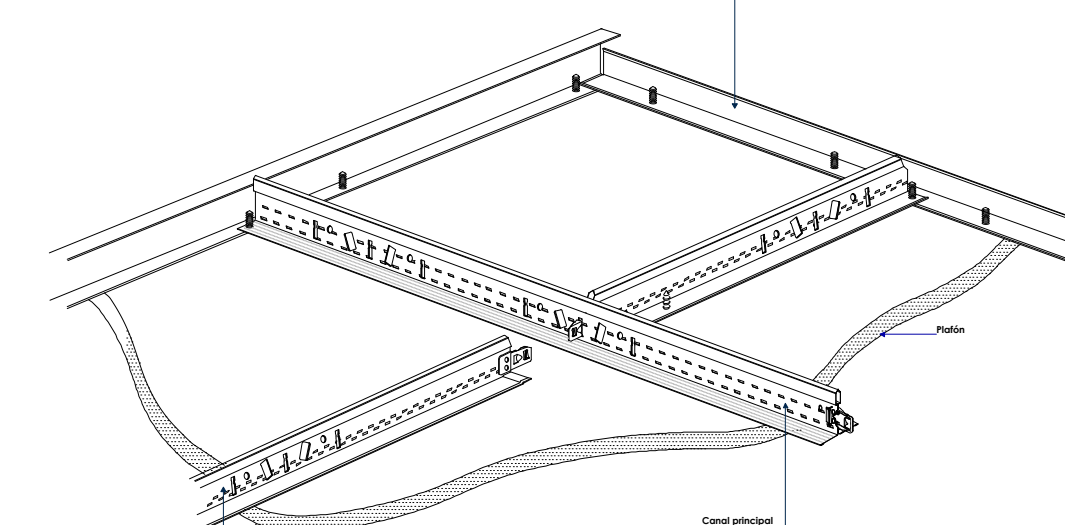
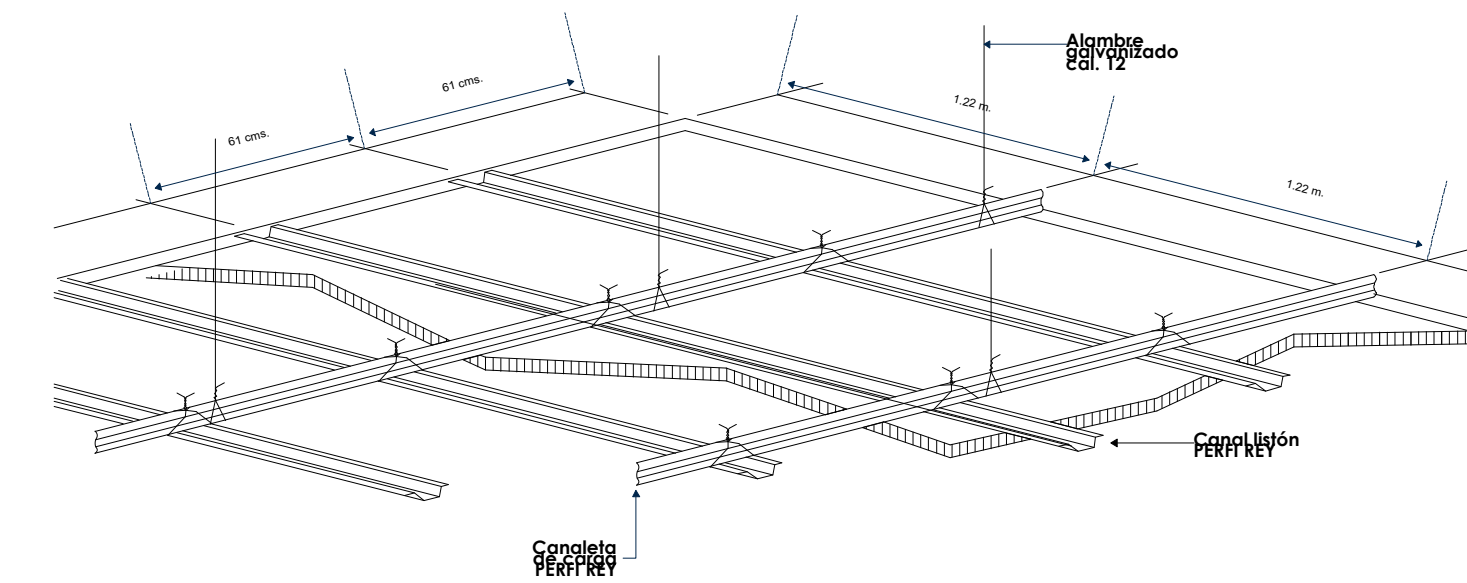


DETALLE PARTE INFERIOR

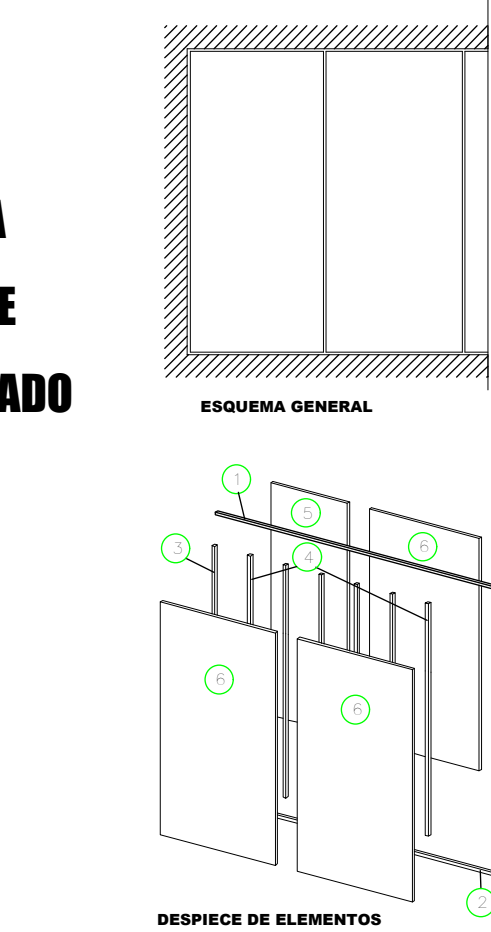


MATERIAL DE

DETALLE DE ARMADURA DE ZAPATAS



DETALLE DE CIELO FALSO PLACAS PVC

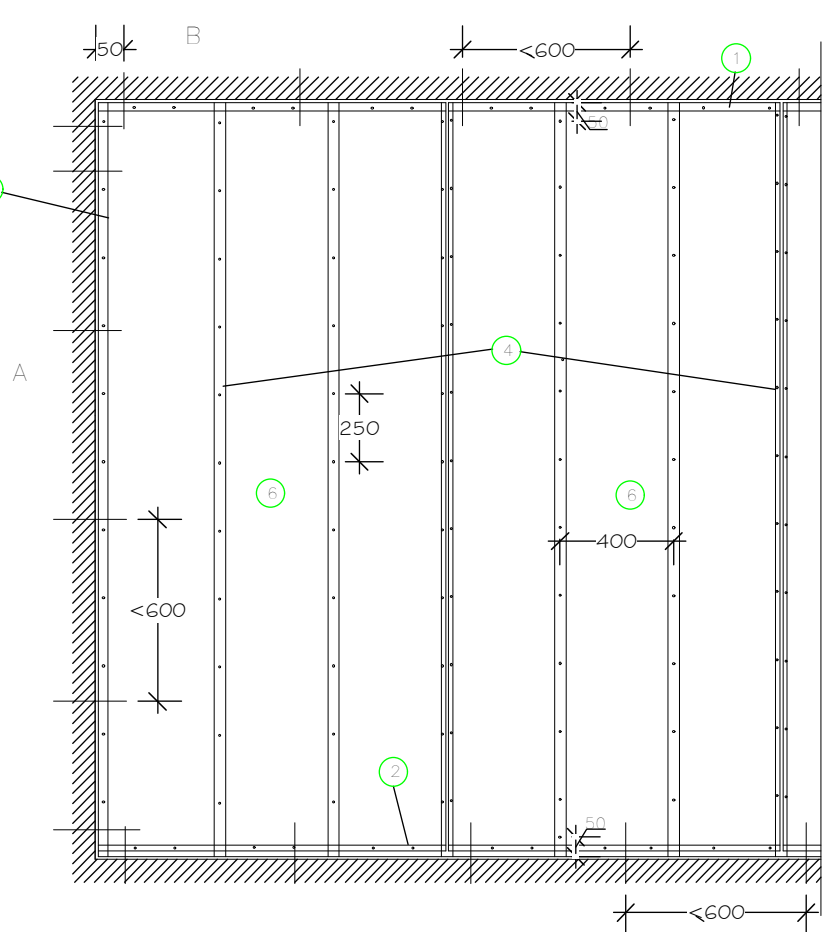


ESQUEMA DE MONTAJE

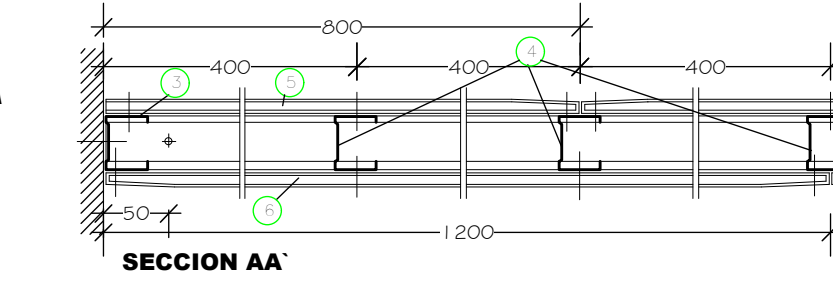
- ELEMENTOS**
1. CANAL METALICO USG 410 CALIBRE 26
 2. CANAL METALICO USG 410 CALIBRE 26
 3. MARCA TABLA ROCA TABLERO DE YESO DE 12.7 mm DE ESPESOR
 4. MARCA TABLA ROCA TABLERO DE YESO DE 12.7 mm DE ESPESOR

ORDEN DE MONTAJE

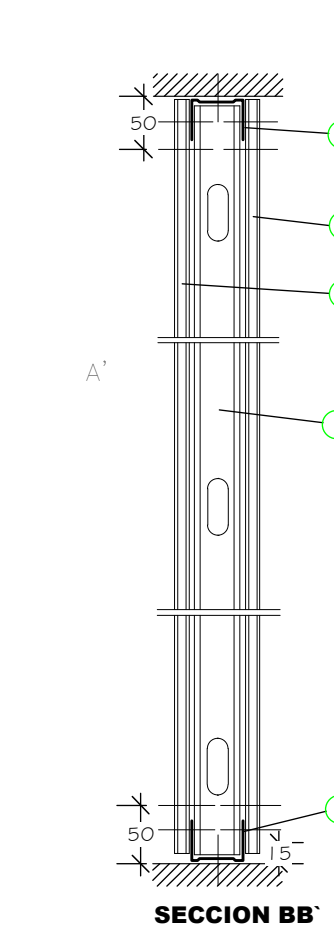
1. COLOCACION DE CANALES DE SUELO Y TECHOS 1 Y 2
2. COLOCACION Y FIJACION DEL POSTE DE ARRANQUE
3. COLOCACION DE LOS MONTANTES
4. COLOCACION Y ATORNILLADO DE LOS TABLEROS DE YESO MARCA TABLA ROCA DE 12.7 mm DE ESPESOR
5. COLOCACION Y ATORNILLADO DE LAS PLACAS DE OTRA CARA



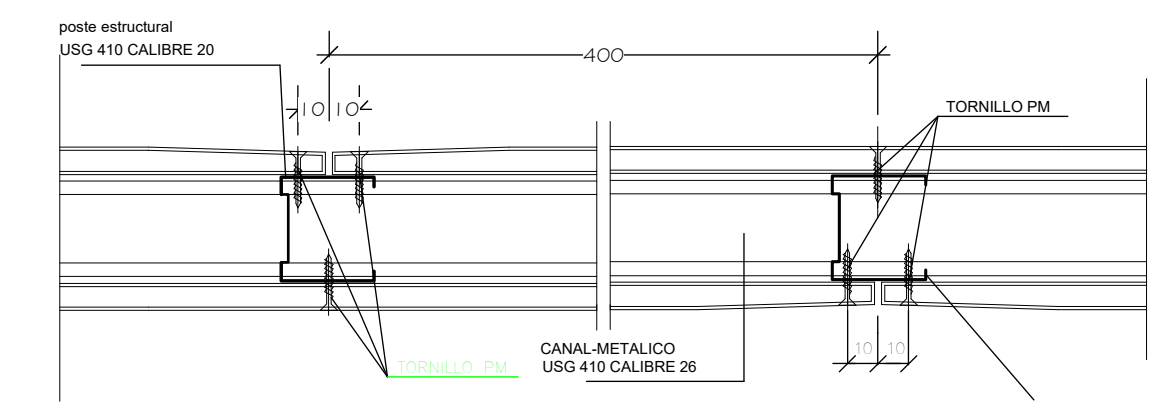
ALZADO



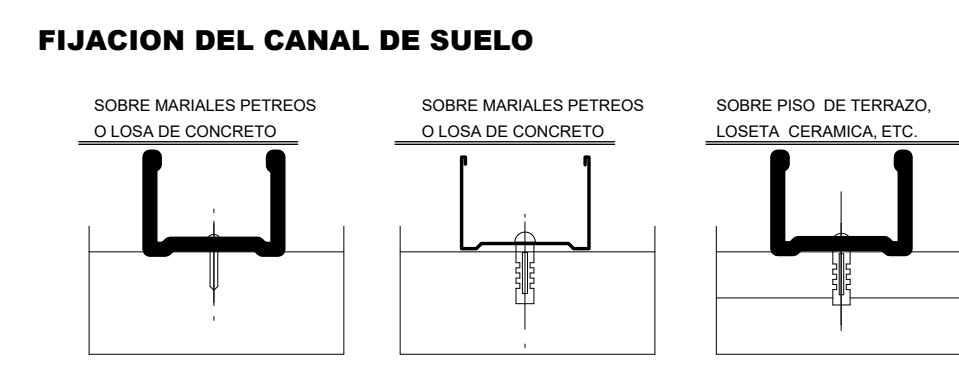
SECCION AA'



SECCION BB'

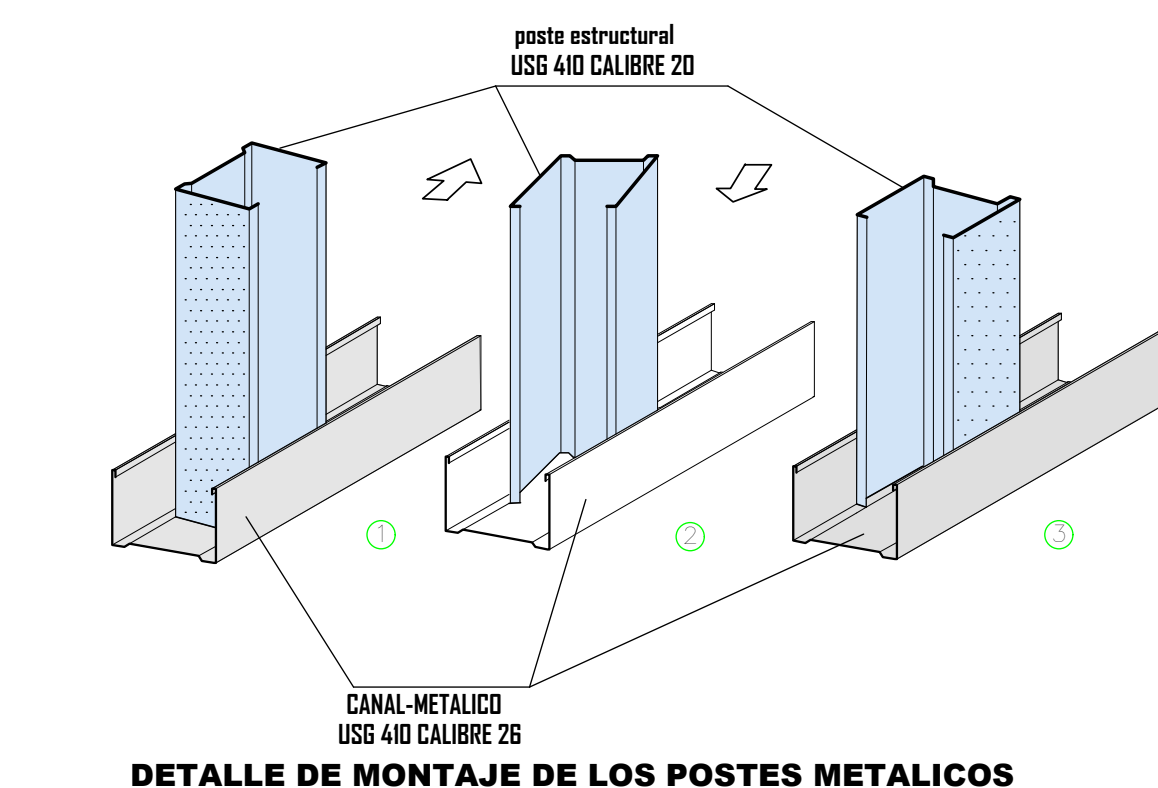


DETALLE DE ATORNILLADO



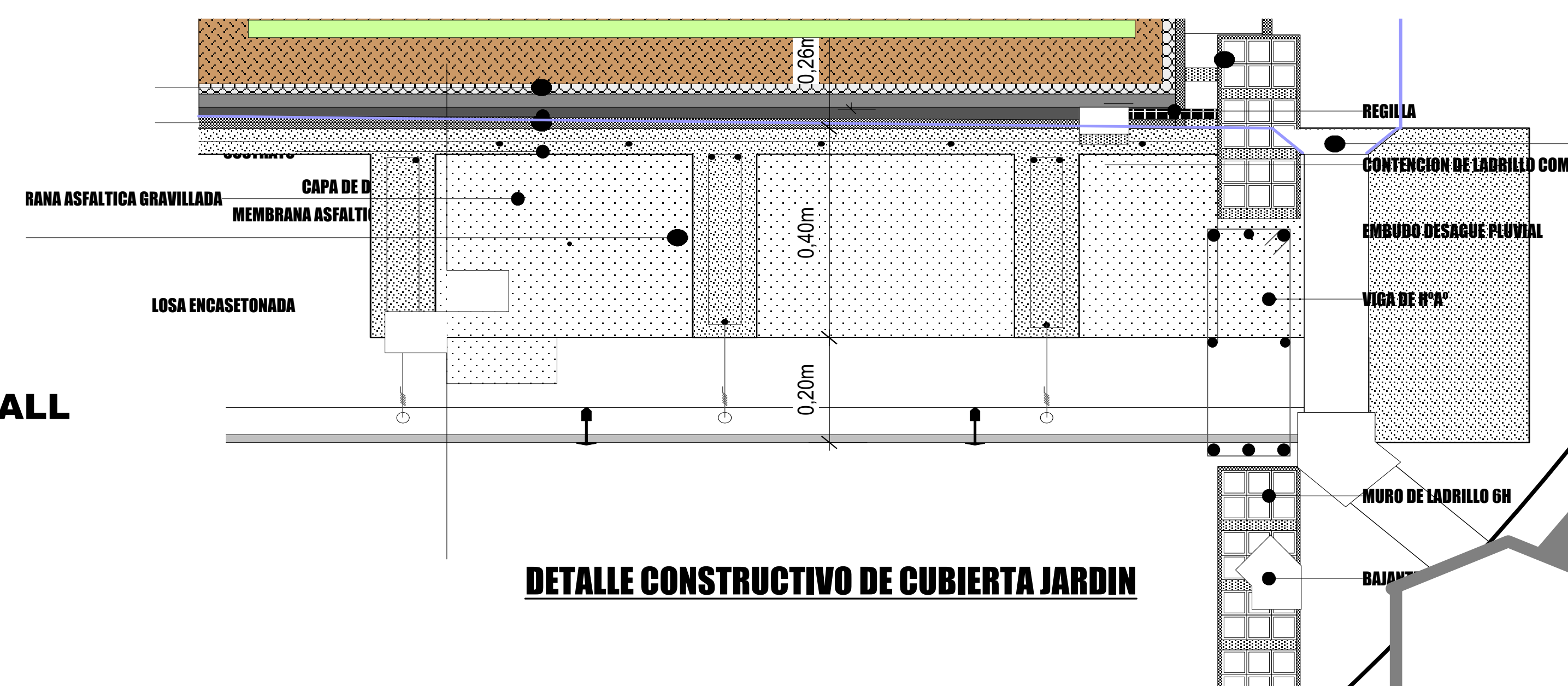
FIJACION DEL CANAL DE SUELO

FIJACION DEL CANAL DE TECHO

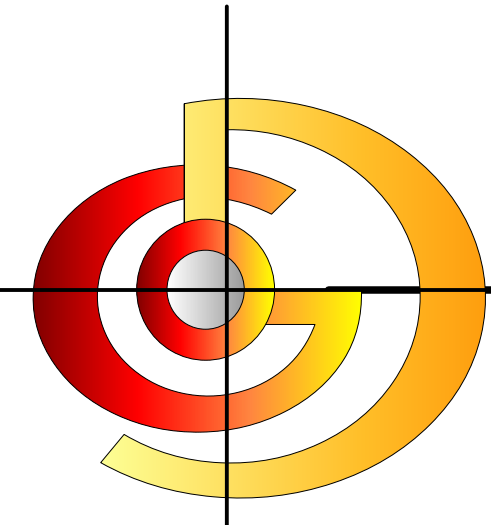


DETALLE DE MONTAJE DE LOS POSTES METALICOS

DETALLE GENERAL DE MUROS DRYWALL

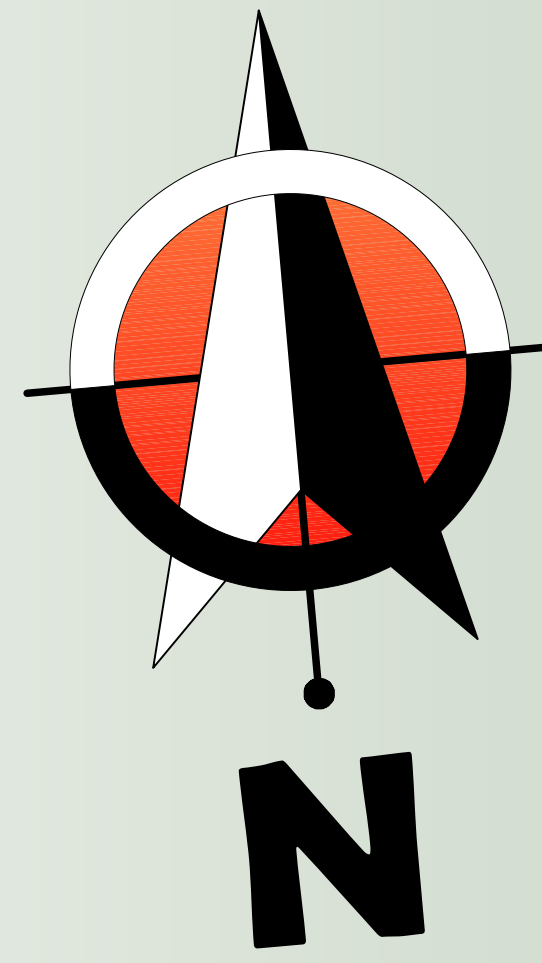


DETALLE CONSTRUCTIVO DE CUBIERTA JARDIN



CORTE DE BORDE

ESC.:1.50



PROYECTO DE GRADO



U.A.J.M.S.

FACULTAD CIENCIAS Y TECNOLOGIA

ARQUITECTURA Y URBANISMO

UNIVERSITARIO:

GUZMAN LARA BEIMAR

DANY

DOCENTE:

ARQ. BORDA VILLENA

ALVARO

PROYECTO:

PROPUESTA

ARQUITECTONICA DE

RESTAURACION Y

REFUNCIONALIZACION

DE LA EX FABRICA DE

ALCOHOL "EL TORO"

COMO ENFOQUE

TURISTICO E

HISTORICO EN EL

MUNICIPIO DE

CULPINA DEL OPT.

CHUQUISACA -

BOLIVIA

Nº DE LAMINA:

16/23

FECHA: DICIEMBRE 2024

PLANILLA DE COMPUTOS METRICOS

Proyecto: PROPUESTA ARQUITECTONICA DE RESTARURACION Y REFUNCIONALIZACION DE LA EX FABRICA DE ALCOHOL “EL TORO” COMO ENFOQUE TURISTICO E HISTORICO DEL MUNICIPIO DE CULPINA DEL DPT. DE CHUQUISACA – BOLIVA

				DIMENSIONES			CANTIDADES		
Nº ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	Nº DE VECES	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	PARCIAL	SUB TOTAL	TOTALES
	CUBIERTA VERDE	M2							
	CUBIERTA VERDE	M2	1				796,36	796,36	796,36

ESPECIFICACIONES TECNICAS

DESCRIPCION

Este ítem compone de los elementos que forman las cubiertas vegetales para tejados se añaden siempre de la misma manera, siguiendo un orden establecido para que la cubierta funcione a la perfección.

Se disponen una serie de láminas para garantizar la estanqueidad y evitar problemas originados por el crecimiento de las plantas en el techo verde.

MATERIALES Y HERRAMIENTAS

Espesor del sustrato: entre 15 a 25 cm. - Tipo de plantas: como el sustrato tiene mayor profundidad, se pueden utilizar plantas un poco más grandes, como pequeños arbustos. Eso sí, aumenta el grado de mantención requerida. - Peso: entre 150 kg/m2y 230 kg/m2, dependiendo de la cantidad de materia orgánica, ya que es ésta la que retiene la mayor cantidad de agua. - Sustrato: contiene una mayor cantidad de materia orgánica, ya que al poder utilizar especies de mayor tamaño, éstas ya no son tan resistentes como las utilizadas en los sistemas extensivos. - Se puede ver como una pradera con relieve. En este caso, se sugiere un plan de paisajismo. Hay protocolos de mantenimiento y el costo es mayor. El riego mecánico es indispensable

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

El procedimiento de la cubierta verde que estará ubicado encima de la losa encasetonada e ir definiendo los siguientes procedimientos de armado para la cubierta verde.

Elaboración de losa encasetonada: Se hace uso de encofrados metálicos, si se prefiere una losa cuya superficie inferior sea uniforme, se deben rellenar los espacios vacíos con ladrillos huecos o materiales análogos.

Descimbrado. Es fácil y rápido, porque la cimbra se adhiere solamente al concreto de las nervaduras, conservándose mucho mejor y teniendo mayor duración.

Acabados. Se puede enyesar o aplanar directamente la cara inferior de la losa, ya que la superficie del bloque y de las nervaduras tienen una excelente adherencia a estos acabados. En la cara superior bastará con colocar un fino muy delgado para terminar la superficie y colocar el piso final, o bien entortado para colocar un acabado pétreo. En las losas de azotea la impermeabilización se hace como en cualquier losa de cubierta en azoteas.

Membrana asfáltica lisa: Las membranas de betún destilado de polímero (MBDP) son un tipo de manta asfáltica, pre – fabricada a base de betún, relleno, polímeros y cuenta con tejidos de refuerzo. Largo: 10 metros, Ancho: 1 metro, Espesor: 4 mm, Peso: 40 Kg, Rendimiento: 10 m2

Membrana asfáltica gravillada: En primer lugar debemos de calentar con un soplete relativamente grande la membrana, esto se realiza para que se pueda adherir correctamente a la superficie en cuestión, debido a que al estar hecho de “Asfalto” el cual es un derivado del petróleo, para poder utilizarlo debe de estar a una temperatura relativamente alta, una vez que haya sido adherida la mayor parte de este el último “trozo” debe ser calentado para que pueda adherirse mejor, debido a que podría haberse enfriado y no instalarse de manera adecuada.

Capa de drenaje: Características del techo verde de la membrana impermeabilizante de forma eficaz la placa de drenaje sólo elimina el exceso de agua que promueve de forma rápida y excelente crecimiento de la planta reduce las inundaciones urbanas reduce la contaminación del agua mediante el filtrado en la fuente conserva un mínimo de aproximadamente 76L/m2 de agua se encaramó encima de las células fuerte estructura puede soportar cargas pesadas, fácil de instalar el techo verde de la membrana impermeabilizante Instalación de placa de drenaje de la construcción del techo ecológica debe ser seguro, estética, y no hay fugas. La construcción debe basarse en los principios y después de la confirmación del departamento de jardinería.

A. Preparación antes de la construcción.

B. La preparación de materiales

C. Los métodos de instalación

D. La colocación de la capa de drenaje, el filtro de la capa

E. sentando de siembra de la tierra, de conformidad con las necesidades del diseño y la siembra de la plantación de plantas de suelo. El material ligero y utiliza la sal de la perla, vermiculita, vio el aserrín, los residuos de las cáscaras de semilla de algodón, ceniza (corte de madera aserrada, los residuos de las cáscaras de semilla de algodón deben ser aprobado por un cierto porcentaje y el suelo por calor después de la fermentación la agitación).

F. cultivo de plantas

Sustrato: El sustrato tiene unas características físico químicas especiales que nos permiten tener un drenaje de un alto volumen de agua, un bajo incentivo para el crecimiento de las malezas, pero a su vez una nutrición que permite tener un adecuado crecimiento de las plantas. Este sustrato se produce de conformidad con las directrices de la FLL, teniendo en cuenta las condiciones locales. Dependiendo del esquema constructivo, el sustrato se puede aplicar en cubiertas con una inclinación de hasta 45 grados.

El sustrato para cubiertas está disponible en sacos, y a granel. Este debe ser instalado de manera uniforme a lo largo de la cubierta y humedecido hasta llevarlo a capacidad de campo, previa instalación de las plantas.

Capa vegetal: En el caso de que se haya instalado y testeado el sistema de riego, se efectúa la plantación de especies vegetales. En este supuesto, cuanto antes se instalen las plantas mejor ya que es importante que el sustrato pase el menor tiempo posible al descubierto.

MEDICION

Corresponde efectuar medición, por tanto, la cuantificación métrica del ítem será por metro lineal cuadrado ejecutado, en conformidad al precio unitario del mismo.

FORMA DE PAGO

El precio a pagarse por este ítem, será de acuerdo al precio unitario de la propuesta aceptada, que incluye la compensación total por todos los materiales, herramientas, mano de obra y equipo empleados en las actividades necesarias para la ejecución de este trabajo.

ANALISI DE PRECIOS UNITARIOS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS						
DATOS GENERALES			Propuesta arquitectonica de restauracion y refuncionalizacion de la ex fabrica de alcohol "el toro" como enfoque turistico e historico del municipio de culpina del Dpt. De chuquisaca - Bolivia			
	Proyecto	Losa Aliviánada de H"A" nervada o encasetonada				
	Actividad					
	Cantidad	7.696,36				
	Unidad	m2				
	Moneda	Bs.		Item No. :	17	
1. MATERIALES						
Nro.	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDA D	PRECIO PRODUCTIVO	COSTO TOTAL	
1	CEMENTO PORTLAND	kg	40,00	0,98	39,20	
2	FIERRO CORRUGADO	Kg	10,00	8,35	83,50	
3	ARENA COMUN	m3	0,06	120,75	7,25	
4	GRAVA COMUN	m3	0,10	120,75	12,08	
5	MADERA DE CONSTRUCCION	P2	10,00	8,00	80,00	
6	CLAVOS	kg	0,20	12,50	2,50	
7	ALAMBRE DE AMARRE	Kg	0,20	12,00	2,40	
8	PLASTAFORM TIRA 100x40x16cm	Pza	2,00	19,00	38,00	
9	PLASTIFICANTE	Kg	0,16	17,00	2,72	
				TOTAL	267,64	
2. MANO DE OBRA						
Nro.	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDA D	PRECIO PRODUCTIVO	COSTO TOTAL	
1	ENCOFRADOR	Hr.	1,15	20,50	23,58	
2	ARMADOR	Hr.	1,00	20,50	20,50	
3	ALBAÑIL	Hr.	1,50	20,50	30,75	
4	AYUDANTE	Hr.	2,00	15,00	30,00	
				Subtotal Mano de Obra:	104,83	
Cargas Sociales = (% del subtotal de mano de obra)			55,00%	104,83	57,65	
Impuestos IVA Mano de Obra = (% de suma del subtotal de mano de obra + cargas sociales)			14,94%	162,48	24,27	
				TOTAL MANO DE OBRA:	186,75	
3. EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS						
Nro.	DESCRIPCION	UNIDA D	CANTIDA D	PRECIO PRODUCTIVO	COSTO TOTAL	
1	MEZCLADORA	Hr.	0,05	20,00	1,00	
2	VIBRADORA	Hr.	0,05	15,00	0,75	
3	OTROS	%	6,00	104,83	6,29	
					0,00	
Herramientas = (% del total de mano de obra)			5,00%	186,75	9,34	
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS:	17,38	
4. GASTOS GENERALES = % de 1+2+3			10,00%	471,77	47,18	
5. UTILIDAD = % de 1+2+3+4			10,00%	518,95	51,89	
6. IMPUESTOS IT = % de 1+2+3+4+5			3,09%	570,84	17,64	
				TOTAL PRECIO UNITARIO (1+2+3+4+5+6):	588,48	
				TOTAL PRECIO UNITARIO ADOPTADO :	588,48	

NOTA.- El proponente declara que el presente Formulario ha sido llenado de acuerdo con las especificaciones técnicas, aplicando las leyes sociales y tributarias vigentes.

TOTAL PRESUPUESTO

24.293.192,90 bs

SON: VEINTE Y CUATRO MILLONES DOCIENTOS NOVENTA Y TRES MIL CIENTO NOVENTA Y DOS ,90 /100 bolivianos

PLANILLA DE PRESUPUESTO TOTAL

	PRESUPUESTO GENERAL DE LA OBRA Bs.					
	ITEM	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO Bs.	SUB TOTAL Bs.	TOTAL Bs.
	TRABAJOS PRELIMINARES					44.349,30
1	INSTALACION DE FAENAS	Glb	1,00	7.260,18	7.260,18	
2	DESBROCE Y LIMPIEZA	Ha	2,70	412,38	1.113,43	
3	REPLANTO TRAZADO DE SUPERFICIE	m2	5.650,69	5,95	33.629,51	
4	LEITREO DE OBRAS 6m2	Pza	1,00	2.346,19	2.346,19	
	OBRA GRUESA					9.678.612,57
5	EXCAVACION CON RETROEXCAVADORA (Zapatás)	m3	720,03	38,86	27.983,29	
6	RELLENO Y COMPACTADO CON MAQUINA	m3	594,37	100,61	59.799,98	
7	RETIRO DE ESCOMBROS CON CARGUEO	m3	125,67	109,21	13.724,18	
8	CAPA DE NIVELACION DE HORMIGON POBRE e= 10 cm	m3	27,17	335,78	9.123,09	
9	ZAPATA DE H"A	m3	2.171,17	4.452,48	9.663.945,30	
10	COLUMNA DE H"A	m3	101,97	5.162,81	526.451,57	
11	VIGA DE FUNDACION DE H"Ap	m3	59,67	3.816,20	227.712,77	
12	IMPERMEABILIZACION DE CIMIENTOS	m	499,61	27,90	13.937,33	
13	EMPEDRADO Y CONTRAPISO DE H (planta baja)	m2	4.008,06	189,27	758.600,98	
14	Viga de H"A	m3	254,57	5.284,70	1.345.325,63	
15	MURO DE LADRILLO 24x18x12 e=18 cm 6 H	m2	7.860,51	143,55	1.128.376,21	
16	CIMIENTO DE HORMIGON CICLOPEO	m2	215,48	172,56	37.183,23	
17	LOSA ALIVIANADA DE H"A/ NERVADA	m2	769,36	588,48	4.529.174,53	
18	Escalera H"A"	m3	6,57	5.216,82	34.274,48	
	ITEM	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO Bs.	SUB TOTAL Bs.	TOTAL Bs.
	OBRA FINA					10.077.845,63
19	BARANDAS Y PASAMANOS PARA ESCALERA	m	197,60	471,05	93.079,86	
20	REVESTIMIENTO DE ESCALONES Y DESCANSOS	m2	43,30	362,08	15.678,10	
	CIELO FALSO REGISTRABLE ASEPTICO, DE PLACAS DE YESO					
21	LAMINADO	m2	7.696,36	355,39	2.735.240,26	
22	CONTRAPISO DE CEMENTO S/LOSA	m2	7.696,36	111,44	857.716,22	
23	PISO DE PORCELANATO	m2	7.696,36	385,23	2.964.839,59	
24	PISO CERAMICA NACIONAL	m2	1.200,00	332,98	399.573,70	
25	PISO PIEDRA TARIJA	m2	1.900,00	289,74	550.512,81	
26	ZOCALO DE PORCELANATO INTERIOR DE H= 10 cm	m	1.066,00	64,09	68.320,59	
27	REVOQUE EXTERIOR	m2	2.256,40	247,86	559.271,31	
28	REVOQUE INTERIOR IMPERMEABLE	m2	4.356,60	249,91	1.088.777,31	
29	PUERTA DE MADERA	p2	79,92	89,52	6.348,67	
30	COLOCACION DE PUERTA +QUINCALLERIA	pza	46,00	1.139,19	52.402,51	
31	Muro divisorio móvil acústico	m2	122,76	3.450,48	423.580,96	
32	VENTANA DE ALUMINIO	m2	420,00	625,01	262.503,73	
	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS Y AGUA					424.218,24
33	BAJANTE TUBO DESAGUE PVC 4"	m	54,40	70,47	3.833,52	
34	BAJANTE TUBO DESAGUE PVC 4"	m	358,90	109,11	39.158,49	
35	BOMBA DE AGUA 2 HP	pza	2,00	5.720,83	11.441,65	
36	CAMARA DE INSPECCION DE H"PC 60X60X60	pza	37,00	1.569,13	58.057,80	
37	CAMARA COLECTORA DE H"Ap 100X100X150	pza	11,00	2.831,04	31.141,42	
38	URINARIO ARTEFACTO	pza	41,00	873,73	35.822,92	
39	INODORO ARTEFACTO	pza	12,00	612,30	7.347,59	
40	LAVAMANOS ARTEFACTO + PEDESTAL	pza	48,00	1.328,65	63.775,33	
41	LAVAPLATOS ART 2 DEPOS 2 FREGAD	pza	2,00	1.678,69	3.357,38	
42	DUCHA	pza	4,00	1.787,38	7.149,52	
43	PROV. COLOCACION DE TUBERIA PVC 1"	m	60,00	47,70	2.862,00	
44	PROV. COLOCACION DE TUBERIA PVC 1/2" agua fria	m	124,00	43,19	5.355,82	
	ITEM	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO Bs.	SUB TOTAL Bs.	TOTAL Bs.
45	PROVISION E INSTALACION DE TUBERIA PVC 31/2" AGUA CALIENTE	m	85,00	52,61	4.471,80	
46	PROV. COLOCACION DE TUBO DESAGUE C9 PVC 2"	m	41,00	48,75	1.998,85	
47	PROV. COLOCACION DE TUBO DESAGUE C9 PVC 4"	m	230,80	126,74	29.250,66	
48	PROV. COLOCACION DE TUBO DESAGUE C9 PVC 4"	m	150,00	242,18	36.327,12	
49	TANQUE PLASTICO DE AGUA DE 5000 lts c/acc	pza	3,00	7.589,14	22.767,42	
50	PUERIA HIDRAULICA	m	200,00	13,17	2.633,11	
51	PROV. COLOC. DE SUMIDERO SIFONICO 75 mm DIAM 15X15 CM	pza	1,00	157,84	157,84	
52	CANALETA DE DRENAJE	m	180,00	263,84	47.491,65	
53	PROVISION E INSTALACION DE CALEFON A GAS	PZA	2,00	4.908,17	9.816,33	
	INSTALACIONES ELECTRICAS					171.360,09
54	PROVISION E INSTALACION ILUMINACION INCANDESCENTE	Pto.	174,00	382,07	66.480,65	
55	TABLERO DE DISTRIBUCION ELECTRICO	pza	3,00	1.572,13	4.716,38	
56	PROVISION E INSTALACION DE ALAMBRE DE CU AWG Nº 1X10	m	529,00	10,37	5.483,60	
57	PROVISION E INSTALACION DE ALAMBRE DE CU AWG Nº 1X8	m	505,00	13,73	6.935,63	
58	PROVISION Y COLOCACION DE TOMA CORRIENTES DOBLE	pto.	117,00	418,25	48.934,90	
59	PROVISION Y COLOCACION DE INTERRUPTORES SIMPLE	pto.	94,00	386,16	36.299,45	
60	PROVISION Y COLOCACION DE INTERRUPTORES DOBLE	pto.	6,00	418,25	2.509,48	
	INSTALACIONES COMUNICACION					30.053,51
61	PROVISION E INSTALACION PUNTO INTERNET	Pto.	2,00	346,32	692,63	
62	PROVISION Y COLOCACION DE CÁMARAS DE SEGURIDAD	Pto.	44,00	667,29	29.360,87	
	ITEM	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO Bs.	SUB TOTAL Bs.	TOTAL Bs.
	TRABAJOS ACABADOS					1.260.541,27
63	PINTURA INTERIOR LATEX	m2	3.262,50	49,40	161.182,90	
64	PINTURA LATEX EXTERIOR	m2	4.797,00	53,38	256.053,60	
65	PINTURA Y BARNIZADO DE PUERTA	m2	70,00	83,84	5.868,96	
66	MESONES DE COCINA	m	5,50	759,68	4.178,23	
67	CUBIERTA PANEL SANDUICH	m2	845,00	229,83	194.204,42	
68	ESTEREO ESTRUCTURA	m2	845,00	756,28	639.053,17	
	VIAS Y ACCESOS					1.270.773,51
69	CORDON PARA ACERA DE Hº 20x40	m	350,00	195,18	68.314,61	
70	ENLOSETADO DE CALZADA HEXAGONAL	m2	3.900,00	308,32	1.202.458,89	
	JARDINES EXTERIORES					162.189,42
71	AREA VERDE EN JARDINES	m2	750,00	173,23	129.923,51	
72	PLANTACION DE ARBOLES, ARBUSTOS	Ha	0,30	8.584,93	2.575,48	
73	EXCAVACION 0-1,5 m DE TERRENO BLANDO	m3	212,07	101,15	21.450,31	
74	PROVISION E INSTALACION TUBERIA HDPE 25 mm (3/4")	m	416,30	6,21	2.583,38	
75	PROVISION E INSTALACION ASPERSORES	pza	150,00	37,71	5.656,74	
	LIMPIEZA DE OBRA					16.430,66
76	LIMPIEZA DE AREA CONSTRUIDA	Glb.	1,00	1.592,93	1.592,93	
77	ABANDONO DE BUZONES	Buzon	2,00	7.418,87	14.837,73	
PRESUPUESTO DE INVERSIÓN Bs.						23.136.374,19
PRESUPUESTO DE SUPERVISIÓN DE OBRA 5% Bs.						1.156.818,71
TOTAL PRESUPUESTO Bs.						24.293.192,90
PRESUPUESTO DE INVERSIÓN \$ús.						3.324.191,69
PRESUPUESTO DE SUPERVISIÓN DE OBRA 5% \$ús.						166.209,58
TOTAL PRESUPUESTO \$ús						3.490.401,28