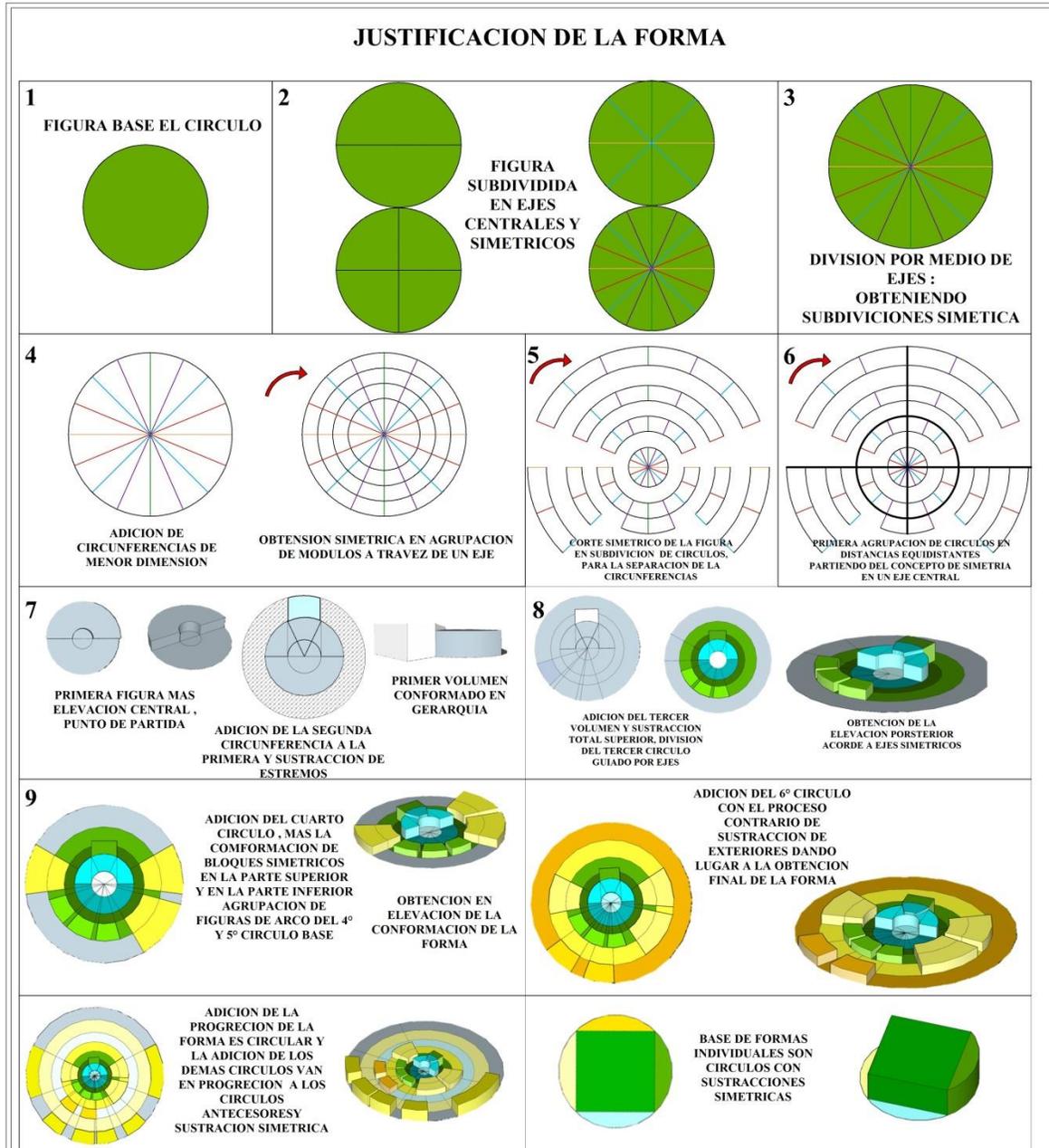


ANEXO 1: JUSTIFICACIÓN DE LA FORMA



ANEXO 14: COMPUTO METRICO TECHO VERDE

n°	Descripción del ítem	N° de partes iguales	Dimensiones			Unidad	Cantidades		Observaciones
			Largo	Ancho	Alto		Parciales	Totales	
			m.	m.	m.				
Techo verde									
1	TECHOS VERDES ADMINISTRACIÓN	1			-	M2	379.27	379.27	Espesor de 0.20 más agregados
2	TECHO VERDE CABAÑA DOBLE	6			-	M2	58.05	348.30	Espesor de 0.20 más agregados
3	TECHO VERDE CABAÑA TRIPLE	4			-	M2	92.75	371.00	Espesor de 0.20 más agregados
4	TECHO VERDE CABAÑA FAMILIAR	5	12.00	9.66	-	M2	115.90	579.50	Espesor de 0.20 más agregados
5	TECHO VERDE RESTAURANTE	1			-	M2	379.96	379.96	Espesor de 0.20 más agregados
6	TECHO VERDE SPA	1			-	M2	236.47	236.47	Espesor de 0.20 más agregados
7	TECHO VERDE SERVICIOS	1			-	M2	306.70	306.70	Espesor de 0.20 más agregados
8	TECHO VERDE RECREACIÓN	1			-	M2	157.95	157.95	Espesor de 0.20 más agregados
9	TECHO DE SALA USOS MULTIPLES	1			-	M2	236.47	236.47	Espesor de 0.20 más agregados
Dimensión total								2995.60 M2	

ANEXO 15: ESPECIFICACIONES TECNICAS

Cubierta inclinada no transitable, no ventilada, ajardinada. Impermeabilización con láminas de poliolefinas , barrera antiraices y drenante de agua:

ESPECIFICACIÓN:

AISLAMIENTO TÉRMICO: Panel rígido de polietileno no extruido, de superficie lisa y mecanizado lateral a media madera, de 50 mm de espesor, resistencia a compresión ≥ 300 kpa.

IMPERMEABILIZACIÓN: Tipo mono capa, adherida, formada por una lámina impermeabilizante flexible tipo EVAC, compuesta de una doble hoja de poliolefina termoplástica con acetato de vinil etileno, con ambas caras revestidas de fibras de poliéster no tejidas, de 0,52 mm de espesor y 335 g/m², fijada al soporte en toda su superficie mediante adhesivo cementoso mejorado y solapes fijados con adhesivo cementoso mejorado.

CAPA DRENANTE Y FILTRANTE: Lámina drenante y filtrante de estructura nodular de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE), con nódulos de 8 mm de altura, con geotextil de polipropileno incorporado.

CAPA DE PROTECCIÓN: capa de tierra vegetal para plantación de 25 cm de espesor.

CELDA DRENANTE DE AGUA EN TECHOS : De plástico modulado con espesor de 5mm para la fluidez de agua y captación de las mismas.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LOS ÍTEMS

DEL SOPORTE:

Se comprobará que la superficie de la base resistente es totalmente lisa y uniforme, está fraguada y seca, sin picos, huecos, ángulos ni resaltes mayores de 1 mm y carece de restos de obra o polvo.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Serán básicas las condiciones de estanqueidad, grosor de la capa vegetal y calidad de las tierras en función de la plantación a realizar.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.

Se evitará el vaciado de residuos de obra sobre la capa vegetal.

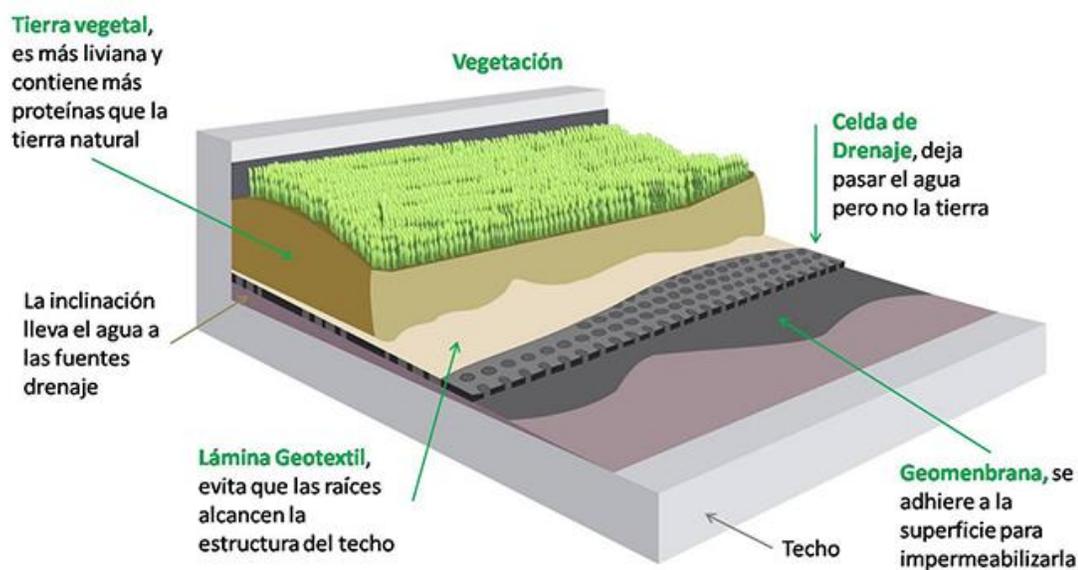
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, desde las caras interiores de los antepechos o petos perimetrales que la limitan.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye la ejecución y el sellado de las juntas ni la ejecución de remates en los encuentros con paramentos y desagües.

Las cubiertas ajardinadas requieren el mismo tratamiento de zonas verdes poco intensivas, sin el costo elevado de riego dependiendo de la tipología de vegetación y clima.



ANEXO 16: PRECIO UNITARIO

Actividad:	Techo verde			Cantidad:	
Unidad:	m2			Moneda:	Bolivianos
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Productivo		Costo Total
1.-	MATERIALES				
	ARCILLA EXPANDIDA	m3	0.20	1102.80	220.56
	PANEL RÍGIDO POL.	m2	1.05	43.56	45.74
	ADHESIVO MEJORADO	Kg	4.00	4.83	19.32
	LAMINA IMPERMEABILIZANTE	m2	1.10	100.83	110.91
	LAMINA DRENANTE	m2	1.100	105.500	116.050
	L ESTRUCTURA NODULAR	m2	1.05	28.990	30.440
	TIERRA VEGETAL	m3	0.250	67.040	16.760
				TOTAL MATERIALES	559.78
2.-	MANO DE OBRA				
	ALBAÑIL	Hr	1.50	20.50	30.75
	AYUDANTE	Hr	1.50	15.00	22.50
	ESPECIALISTA	Hr	2.00	41.31	82.62
				SUBTOTAL MANO DE OBRA	53.25
	Cargas Sociales (% del Subtotal de Mano de obra)(55% al 71.18%)		60%		31.95
	Impuestos IVA Mano de obra= (% de suma de ; subtotal de Mano de obra + Cargas sociales MO + Cargas Sociales)		14.94%		12.73
				TOTAL MANO DE OBRA	97.93
3.-	EQUIPO Y HERRAMIENTAS				
	OTROS	%	0.06	53.25	3.20
	Herramientas - % del Total de Mano de Obra		6.00%		5.88
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	9.07
4	GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS				
	Gastos generales (% de 1+2+3)		7.00%		666.78
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	46.67
5	UTILIDAD				
	Utilidad (% de 1+2+3+4)		10.00%		713.45
				TOTAL UTILIDAD	71.35
6	IMPUESTOS				
	Impuestos IT (% de 1+2+3+4+5)		3.09%		784.80
				TOTAL IMPUESTOS	24.25
				TOTAL PRECIO UNITARIO (1+2+3+4+5+6)	809.05
PRECIO UNITARIO LITERAL	OCHOSIENTOS NUEVE 05/100 bolivianos				

ANEXO 17: PLANILLA DE PRESUPUESTO DE OBRA

ITEM	DESCRIPCIÓN POR ITEMS	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
1	Instalación de faenas	Gl	1	7800	7800
2	Replanteo y trazado de superficie	m	1784,20	5,68	10134,256
3	Excavación 0-1.5 m Terre. Blando	m3	1058,05	123,73	130912,5265
4	Zapatas de H° A°	m3	301,50	3539,08	1067032,62
5	Cimiento de H° C°	m3	1058,05	779,27	824506,62
6	Viga de fundaciones de H° A°	m3	142,73	3723,77	531493,69
7	Impermeabilización de sobrecimiento asfaltex	m	1784,2	27,50	49065,50
8	Columnas de H° A°	m3	82,62	4850,40	400740,04
9	Viga de encadenado de H° A°	m3	185,40	4355,49	807507,84
10	Muro de ladrillo de 18cm 6 h	m2	5353.00	284,15	1521054,95
11	Mampostería de piedra bruta	m3	210.00	1063,93	223425,30
12	Muro de ladrillo de celosía	m2	35,52	2018,31	71690,37
13	Losa alivianada con vigueta pretensada	m2	2662,96	402,310	1071335,43
14	Empedrado y contrapiso de H°	m2	2274,820	192,350	437561,62
15	Techo verde	m2	2995,6	809,05	2423590,18
16	Piso de baldosa ceramica	m2	1364,89	326,50	445636,58
17	Piso de mosaico marmolado	m2	909,92	317,16	288590,22
18	Revoque interior de yeso	m2	5353.00	138,49	741336,97
19	Revoque exterior	m2	5753.00	250,30	1339855,90
20	Revest. de piedra cortada pulida	m2	16,90	360,91	6099,37
21	Zocalo de ceamica	m	541,95	61,10	33113,14

COMPLEJO TURÍSTICO LA CALAMA



22	Pintura ecologica exterior ternopol	m2	5353,00	60,570	324231,21
23	Pintura interior	m2	5353,00	48,78	261119,34
24	Cielo falso	m2	2005,90	16,000	32094,40
25	Puertas de madera 1.00 x 2.10	Pza	42	2144,12	90053,04
26	Puertas de madera 0.80 x 2.10	Pza	64	1568,28	100369,92
27	Puertas plancha metalica	Pza	19	597,20	11346,80
28	Ventana metalica de 2 hojas	m2	103,78	611,40	63451,09
29	Ventana metalica	m2	192,00	490,23	94124,16
30	Contrapiso de ladrillo adobito	m2	3136,38	92,53	290209,24
31	Adoquinado de calzada	m2	1450,80	227,05	329404,14
32	Bajante tubo de desague	m	300,00	70,21	2106,30
33	Bomba de agua	Pza	1	5083,99	5083,99
34	Caja interceptora de cemento	Pza	5	257,45	1287,25
35	Caja receptora pluvial PVC 6"	Pza	30	167,39	5021,70
36	Cámara de insp. De ladrillo gambote	m2	10	1136,13	11361,3
37	Cámara de desgrasadora de polietileno 0.60	m2	6	509,63	3057,78
38	Cámara septica plastica 1200 lt	m2	8	1811,99	14495,92
39	Prov. Y colc. Cañeria galv. 1/2"	m	1545,90	58,40	90280,56
40	Tanque plast. De agua 1200 Lt.	Pza	3	1908,74	5726,22
41	Coloc. De tubo H° D 4"	m	8	72,57	580,56
42	Prov. Y col tubo de desague PVC	m	1540,80	87,91	135451,72
43	Prov. Y col tubo de agua de 1/2 "	m	1038,50	60,7	63036,95
44	Punto de teléfono	Pto	1	366,25	366,25

COMPLEJO TURÍSTICO LA CALAMA



45	Tablero de distribución eléctrico	Pza	6	1557,72	9346,32
46	Prov. E inst. iluminacion fluorecente	Pto	105	366,25	38456,25
47	Prov. E instalación punto de tomacorriente	Pto	32	415,76	13304,32
48	Prov. E instalación punto de internet	Pto	1	343,99	343,99
49	Interruptores	Pto	25	50,90	1272,50
50	Interruptores conmutadores	Pto	15	60,70	910,50
51	Ducha	Pza	46	1709,68	78645,28
52	Inodoro	Pza	48	855,35	41056,80
53	Lavaplatos	Pza	3	1678,85	5036,55
54	Urinario	Pza	4	599,23	2396,92
55	Lavamanos	Pza	48	1025,22	49210,56
56	Lavandería	Pza	2	890,03	1780,06
57	Mesones de H° A°	m2	3	748,80	2246,40
precio total					14341457,51
catorce millones trescientos cuarenta y un mil cuatrocientos cincuenta y uno 51/100					