

ANEXOS

ANEXOS

Cálculos Métricos

PROYECTO : "ESPACIO RECREATIVO ECO- ETNO TURISTICO EN LA COMUNIDAD DE LOS ÑAURENDA ENTRE RIOS"

ITEM	ACTIVIDADES	Unidad	Dimensiones			N° de veces	sup.	Total	Observaciones
			Largo	Ancho	Alto				
INFRAESTRUCTURA									
1	Instalacion de faenas	glb							
						1,00		2000,00	
								36,00	Total
2	Prov y coloc de Letrero de obra (s/diseño)	pza							
						1,00		1,00	
								6,00	Total
3	Replanteo y trazado	m2							
						1,00		3478,00	
								3478,00	Total
4	Excavacion suelo semiduro de 0 a 1,2m	m3							
	datos de H°C°		1,50	1,50	1,20	178,00		480,60	
								480,60	Total
5	Relleno y compactado c/saltarin c/prov de material	m3							
			1,50	1,50	0,70	178,00		280,35	
								280,35	Total
6	Hormigon de limpieza e=5cm	m3							
	datos de H°A°		1,50	1,50	0,50	178,00		200,25	
								200,25	Total
7	Dado de H°A° (Fck=210kg/cm2)	m3							
			0,40	0,60	0,80	178,00		34,18	
								34,18	Total
8	sobrecimiento de H° A°	m3							
	AREA GENERAL		3210,00	0,20	0,25	2,00		321,00	
	AREA DE ESTANCIA		3760,00	0,20	0,25	2,00		376,00	
								697,00	Total
9	Impermeabilizacion de sobrecimiento con polietileno	ml							
	baños		114,89			1,00		114,89	
								114,89	Total
10	Columnas de madera	ml							
					3,00	238,00		714,00	
11	Vigas de madera	ml							
	Galería de exposicion y teatro		6,30			7,00		44,10	
			4,20			13,00		54,60	
			12,90			6,00		77,40	
	teatro		8,00			2,00		16,00	

ITEM	ACTIVIDADES	Unidad	Dimensiones			N° de veces	sup.	Total	Observaciones
			Largo	Ancho	Alto				
			5,15			9,00		46,35	
	repcion de objetos y deposito		7,00			9,00		63,00	
			8,00			3,00		24,00	
	restobar		5,80			34,00		197,20	
			9,60			2,00		19,20	
			4,40			3,00		13,20	
	area de hipodromo		4,80			24,00		115,20	
			18,80			3,00		56,40	
			14,00			15,00		210,00	
			16,50			4,00		66,00	
			16,50			20,00		330,00	
	area de servicio		9,30			13,00		120,90	
			9,30			3,00		27,90	
			6,30			2,00		12,60	
			4,80			8,00		38,40	
	area de estancia							0,00	
	modulo 1		4,80			56,00		268,80	
			6,30			14,00		88,20	
	modulo 2		4,80			21,00		100,80	
			4,70			6,00		28,20	
			3,40			6,00		20,40	
			3,40			15,00		51,00	
	modulo 3		3,40			30,00		102,00	
			3,40			12,00		40,80	
			4,70			6,00		28,20	
			4,80			21,00		100,80	
	area administrativa		0,00			0,00		0,00	
	miradores		0,00			0,00		0,00	
	restaurante		15,00			3,00		45,00	
			8,80			17,00		149,60	
								2556,25	Total
12	muro de bahareque	m2							
	Galería de exposicion y teatro		81,80		3,50	1,00		286,30	
	menos puerta		4,80		2,20	-4,00		-42,24	
	menos ventana		5,55		2,20	-2,00		-24,42	
	menos ventana		5,70		2,20	-1,00		-12,54	
	repcion de objetos y deposito		47,20		3,50	1,00		165,20	
	menos puerta		12,50		2,20	-1,00		-27,50	
	menos ventana		12,80		2,20	-1,00		-28,16	
	restobar		54,50		3,50	1,00		190,75	

ITEM	ACTIVIDADES	Unidad	Dimensiones			N° de veces	sup.	Total	Observaciones
			Largo	Ancho	Alto				
	menos puerta		4,50		2,20	-1,00		-9,90	
	menos ventana		5,05		2,20	-1,00		-11,11	
								0,00	
	area de hipodromo		2,80		3,50	1,00		9,80	
	menos puerta		4,52		2,20	-1,00		-9,94	
	menos ventana		26,46		2,20	-1,00		-58,21	
	area de servicio		67,20		3,20	1,00		215,04	
	menos puerta		5,80		2,20	-1,00		-12,76	
	menos ventana		7,80		2,20	-1,00		-17,16	
	area de estancia								
	modulo 1		25,05		3,50	7,00		613,73	
	menos puerta		1,60		2,20	-7,00		-24,64	
	menos ventana		2,70		2,20	-7,00		-41,58	
	modulo 2		34,80		3,50	3,00		365,40	
	menos puerta		0,70		2,20	-3,00		-4,62	
	menos ventana		2,70		2,20	-6,00		-35,64	
	modulo 3		54,40		3,50	3,00		571,20	
	menos puerta		0,70		2,20	-3,00		-4,62	
	menos ventana		8,10		2,20	-9,00		-160,38	
	restaurante		83,22		3,50	1,00		291,27	
	menos puerta		0,90		2,20	-4,00		-7,92	
	menos ventana		13,80		2,20	-4,00		-121,44	
	menos ventana		1,00		1,30	-8,00		-10,40	
			578,65	0,00	74,30	-47,00	0,00	2043,50	Total
13	Dintel de madera	ml							
	puertas		1,00			36,00		36,00	
	ventanas		0,80			65,00		52,00	
								88,00	Total
14	Cubierta de palma	m2							
	Galeria de exposicion		12,90	5,80		2,00		149,64	
	repcion de objetos y deposito		7,00	8,00		1,00		56,00	
	restobar		4,20	9,60		1,00		40,32	
			6,30	4,40		1,00		27,72	
	area de hipodromo		14,00	19,70		1,00		275,80	
			4,80	19,90		1,00		95,52	
			22,00	16,50		1,00		363,00	
	area de servicio		12,00	9,30		1,00		111,60	
			6,30	4,80		1,00		30,24	

ITEM	ACTIVIDADES	Unidad	Dimensiones			N° de veces	sup.	Total	Observaciones
			Largo	Ancho	Alto				
	area de estancia						0,00		
	modulo 1		4,80	6,30		7,00	211,68		
	modulo 2		4,70	3,40		3,00	47,94		
			3,40	3,40		3,00	34,68		
	modulo 3		3,40	3,40		3,00	34,68		
			4,80	4,70		3,00	67,68		
	restaurante		15,00	8,80		1,00	132,00		
			125,60	128,00	0,00	30,00	0,00	1678,50	Total
15	Contrapiso de piedra y cemento	m2							
	area total nivel mas bajo		20,00	27,00			540,00		
								Total	
16	Revoque interior de tierra del lugar	m2							
			578,65		3,50	1,00	2025,28	Total	
17	piso de madera	m2							
							125,60	125,60	Total
18	Zocalo madera de cedro	m2							
							578,65	578,65	Total
19	Meson de H°A°pulido	m2							
			6,00	0,60	0,04	1,00	6,00		
			4,70	0,60	0,04	1,00	4,70		
							10,70	Total	
20	Pintura interior latex	m2							
	Galería de exposicion y teatro		81,80		3,50	1,00	286,30		
	menos puerta		4,80		2,20	-4,00	-42,24		
	menos ventana		5,55		2,20	-2,00	-24,42		
	menos ventana		5,70		2,20	-1,00	-12,54		
	repcion de objetos y deposito		47,20		3,50	1,00	165,20		
	menos puerta		12,50		2,20	-1,00	-27,50		
	menos ventana		12,80		2,20	-1,00	-28,16		
	restobar		54,50		3,50	1,00	190,75		
	menos puerta		4,50		2,20	-1,00	-9,90		
	menos ventana		5,05		2,20	-1,00	-11,11		

ITEM	ACTIVIDADES	Unidad	Dimensiones			N° de veces	sup.	Total	Observaciones
			Largo	Ancho	Alto				
			7,92		2,20	1,00		17,42	
								226,95	Total
22	Ventana madera de cedro								
	Galeria de exposicion								
			4,80		2,20	1,00		10,56	
	recepcion de objetos y deposito								
			12,50		2,20	1,00		27,50	
	restobar								
			4,50		2,20	1,00		9,90	
	area de hipodromo								
			2,80		2,20	1,00		6,16	
	area de servicio								
			7,80		2,20	1,00		17,16	
	area de estancia							0,00	
			108,00		2,20	1,00		237,60	
	restaurante							0,00	
			55,20		2,20	1,00		121,44	
								430,32	total
23	Pergola de madera								
		m2					680,06	680,06	total
24	Baranda de madera	ml	200,94			1,00		200,94	Total
25	Prov. Y coloc. Césped quicuyo	pza						25000,00	Total
26	Plaqueta entrega de obra	glb				1,00		1,00	Total
27	Limpieza general de la obra					1,00		1,00	
								1,00	Total

Pliego de Especificación Técnica

MURO DE BAHAREQUE

1. DEFINICION:

El bahareque es un sistema constructivo que ha sido utilizado durante épocas para la construcción de viviendas en pueblos indígenas de América. Este sistema consiste en una serie de cañas o palos entretrejidos con un acabado de barro, frenándose las emisiones de dióxido de carbono a la atmósfera.

Además, el bahareque **requiere muy pocos recursos**, lo que le convierte en una técnica excelente para construir viviendas en zonas donde estos recursos son limitados, ya que, a pesar de ser un sistema constructivo muy tradicional, que fue utilizado por diferentes pueblos indígenas de América, hoy en día algunos arquitectos lo consideran como la **solución a los problemas de escasez**.



Además, aseguran que esta técnica constructiva, amigable con el medio ambiente, no sólo sirve para la construcción viviendas, **pudiéndose realizar cualquier tipo de estructura de forma sencilla y económica**.

2. MATERIALES:

La mayoría de las viviendas que hoy se construyen con bahareque utilizan diferentes formas de aplicar el material, basados en la tipología ancestral:

Muros: Tierra embutida, o esterilla, pañetada con una mezcla de tierra amarilla, arena y mortero. Actualmente también se utiliza el ladrillo o bloque estructural y en algunas edificaciones se suelen utilizar cerramientos de tejido de carrizo para generar tramas o celosías.

Vigas de techos y pisos: casi siempre, en guadua o madera.

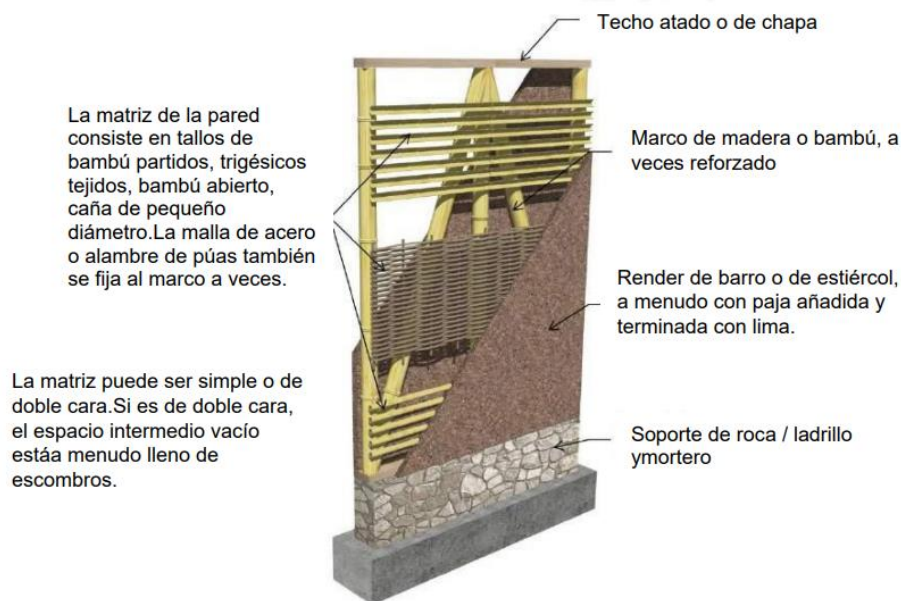
Columnas: madera

Cimientos puntuales: en piedra, ladrillo u concreto reforzado.

3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

Su sistema constructivo se basa en la combinación de maderas y cañas entre tejidas con un recubrimiento de barro. Existen varios tipos de maderas para realizar el encofrado y todo depende directamente de su contexto, una de sus características es el microclima agradable que se conserva en su interior.

El bahareque tradicional consiste típicamente en una estructura de madera y / o bambú, revestida con una matriz de bambú partida o abierta (conocido como esterilla), caña, ramitas o tiras de madera, y finalmente se enyesa en estiércol o tierra, a veces con paja para mayor resistencia. Normalmente se eleva sobre una plataforma de piedra o ladrillo para reducir el riesgo de humedad.



4. MEDICION:

El muro de bahareque, serán medidos en metros cuadrados tomando en cuenta las áreas netas del trabajo ejecutado.

5. FORMA DE PAGO:

El muro de bahareque, aprobados y colocados serán medidos según lo previsto y serán cancelados al precio unitario de la propuesta aceptada.

Muro de bahareque.....m2

Planilla de Presupuesto General de Obra

PRESUPUESTO POR MODULO					
PROYECTO: "ESPACIO RECREATIVO ECO- ETNO TURISTICO EN LA COMUNIDAD DE LOS ÑAURENDA ENTRE RIOS"					
N°	ITEMS	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PARCIAL (Bs)
M01 - OBRAS PRELIMINARES					3.974.985,21
1	Instalacion de faenas	glb	1,00	15307,07	15.307,07
2	Prov. y colocado de letrero de obras (s/diseño)	pza	1,00	1729,55	1.729,55
3	Replanteo y trazado	m2	3.478,00	6,32	21.980,96
4	exvacacion suelo semiduro de 0 a 1,2m	m3	480,60	85,75	41.211,45
5	Relleno y compactado	m3	280,35	265,35	74.390,87
6	Hormigon de limpieza	m3	200,25	758,74	151.937,69
7	Dado de H°C°	m3	34,18	2831,37	96.776,23
8	Sobrecimiento H°C°	m3	697,00	2502,92	1.744.535,24
9	Columnas de madera	ml	714,00	313,26	223.667,64
10	Vigas de madera	ml	2.556,25	145,46	371.832,13
11	Muro de bahareque	m2	2.043,50	70	143.045,00
12	Dintel de madera	ml	88,00	65,68	5.779,84
13	Cubierta de palma	m2	1.678,50	40	67.140,00
14	Contrapiso de piedra y cemento	m2	540,00	121,66	65.696,40
15	Revoque interior de tierra del lugar	m2	2.025,28	30	60.758,40
16	Piso de madera	m2	125,60	286,1	35.934,16
17	Zocalo madera de cedro	m2	578,65	71,46	41.350,33
18	Meson de H°A° pulido	m2	10,70	414,91	4.439,54
19	Pintura interior latex	m2	2.043,50	21,26	43.444,81
20	Puerta de madera de cedro tipo tablero	m2	226,95	1,047	237,62
21	Ventana madera cedro	m2	430,32	527,96	227.191,75
22	Pergola de madera	ml	680,06	230	156.413,80
23	Baranda de madera	ml	200,94	567	113.932,98
24	Prov y colocado de cesped	pza	25.000,00	10	250.000,00
25	Plaqueta entrega de obra	pza	1,00	2000	2.000,00
26	Retiro de escombros y limpieza en obra	glb	1,00	14251,77	14.251,77
M02 - INSTALACION DE AGUA POTABLE					450.583,05
27	Replanteo y control de lineas de tuberias	ml	587,44	1,54	904,66
28	Exacavacion manual	m3	587,44	278,27	163.466,93
29	Prov. Y colocado tuberia pvc d= 1/1/2	pza	587,44	69,37	40.750,71
30	Prov. Y colocado tuberia pvc d= 3/4	pza	63,00	38,33	2.414,79
31	Prov. Y colocado tuberia pvc d= 1/2	pza	48,30	35,88	1.733,00
32	Tanque enterrado 10000lt	pza	1,00	16384,72	16.384,72
33	Bomba de agua 2hp con acc. Y table de control	pza	2,00	2982	5.964,00
34	Acometida de agua potable	glb	2,00	2068,05	4.136,10
35	Prov y colocado de medidor de agua	pza	1,00	634,57	634,57
36	Relleno compactado manual	m3	587,44	87,5	51.401,00
37	Muro de hormigon ciclopeo para tanque	m3	45,00	3315,68	149.205,60
38	Prueba hidraulica	ml	1.059,00	12,83	13.586,97
M03 - INSTALACION DE DESAGUE SANITARIO					280.668,46
39	Excavacion manual	m3	806,00	85,75	69.114,50
40	Caja sifonada c/rejilla de piso 4"	pza	30,00	512	15.360,00
41	Caja desgrasadora 4"	pza	4,00	521,08	2.084,32
42	Prov. Y colocado tuberia pvc d= 1/1/2"	ml	63,00	36,46	2.296,98
43	Prov. Y colocado tuberia pvc d= 4"	pza	595,00	43,01	25.590,95
44	Prov. Y colocado tuberia pvc d= 6"	pza	211,00	74,16	15.647,76
45	Camara de inspeccion de ladrillo 70x70	pza	30,00	859,77	25.793,10
46	Pozo septico + camara de instalacion de bomba	pza	8,00	902,3	7.218,40
47	Prov y coloc. Inodoro + accesorios	pza	27,00	703,35	18.990,45
48	Prov y coloc. De lavamanos	pza	25,00	921,88	23.047,00
49	lavaplatos de acero inoxidable	pza	4,00	1250	5.000,00
50	Relleno compactado manual	m3	806,00	87,5	70.525,00
M06 - INSTALACION ELECTRICA					110.408,30

PRESUPUESTO POR MODULO					
PROYECTO: "ESPACIO RECREATIVO ECO- ETNO TURISTICO EN LA COMUNIDAD DE LOS ÑAURENDA ENTRE RIOS"					
Nº	ITEMS	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PARCIAL (Bs)
51	Luminaria led 9 w	pto	219,00	38	8.322,00
52	Luminaria led exterior de piso 10w	pto	55,00	78	4.290,00
53	Luminaria led exterior 18w	pto	6,00	70	420,00
54	Luminaria cinta led	pto	10,70	25	267,50
55	Luminaria de pared 6w	pto	131,00	120	15.720,00
56	Luminaria Led de exposicion 20w	pto	20,00	180	3.600,00
57	Luminaria de faroles	pto	27,00	130	3.510,00
58	imerruptor simple	pza	95,00	70	6.650,00
59	enchufes dobles	pza	140,00	90	12.600,00
60	Comutador simple	pza	22,00	92	2.024,00
61	Cable flexibke de 4 mm2	m	400,00	5,97	2.388,00
62	Cable flexibke de 6 mm2	m	400,00	12,52	5.008,00
63	cajas pvc	pza	635,00	7,21	4.578,35
64	tablero de distribucion	glb	22,00	1000	22.000,00
65	camara de paso o inspeccion	glb	5,00	1490	7.450,00
66	puesta a tierra	glb	1,00	698,23	698,23
67	pruebas y energizado	glb	1,00	3882,22	3.882,22
68	relleno compactado manual	m3	80,00	87,5	7.000,00
				TOTAL Bs	4.816.645,02
				\$us T.C. 6.96	692.046,00
FECHA:30/06/23					

Fotos





