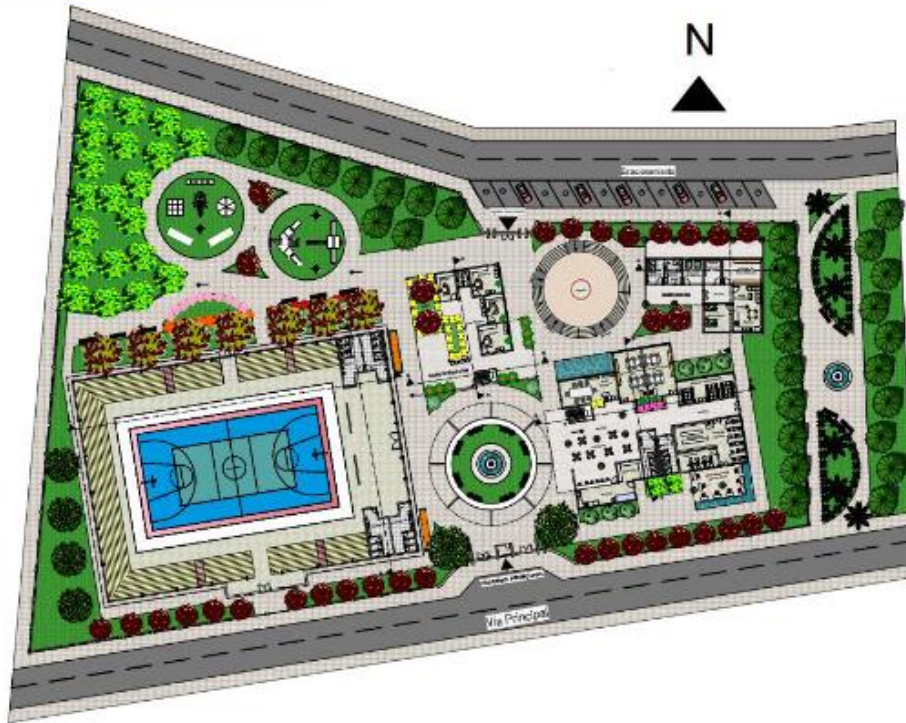


# **ANEXOS**

**ANEXO 1**  
**REPRESENTACION GRAFICA**  
**DEL PROYECTO**

**PLANIMETRÍA GENERAL**



U.A.J.M.S.



**CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO  
"TOLOMOSA GRANDE"**

**PLANTAS ,CORTES Y FACHADAS  
ARQUITECTÓNICAS**

**PLANO DE TECHOS**



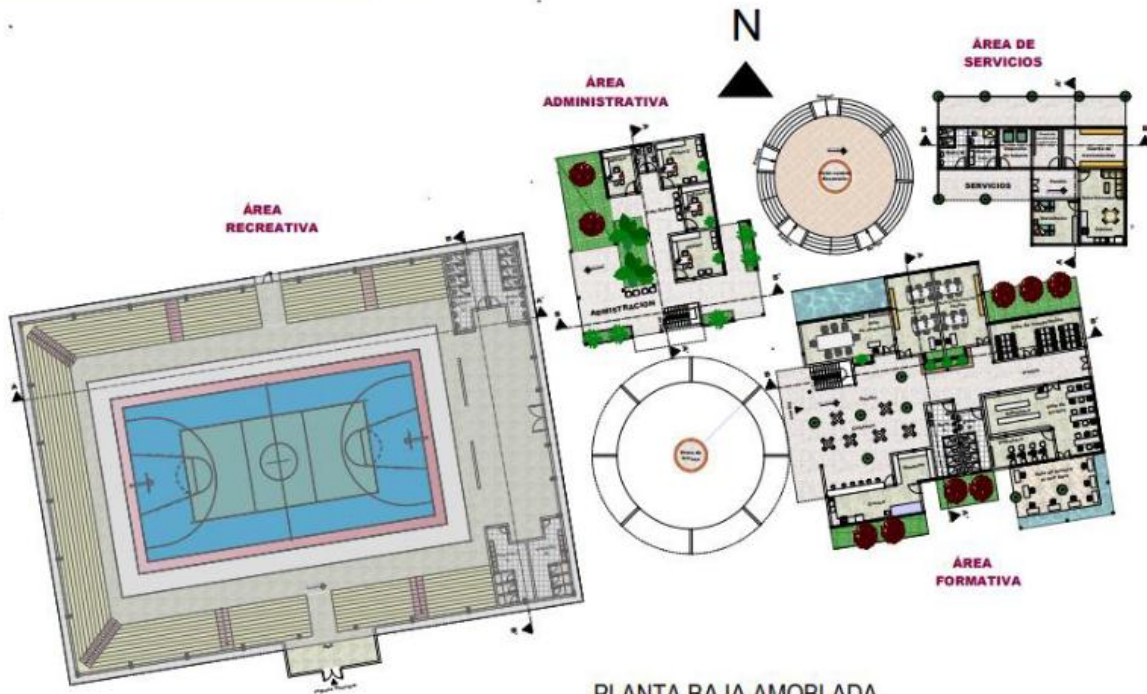
U.A.J.M.S.



**CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO  
"TOLOMOSA GRANDE"**

**PLANTAS, CORTES Y FACHADAS**  
**ARQUITECTÓNICAS**

U.A.J.M.S.

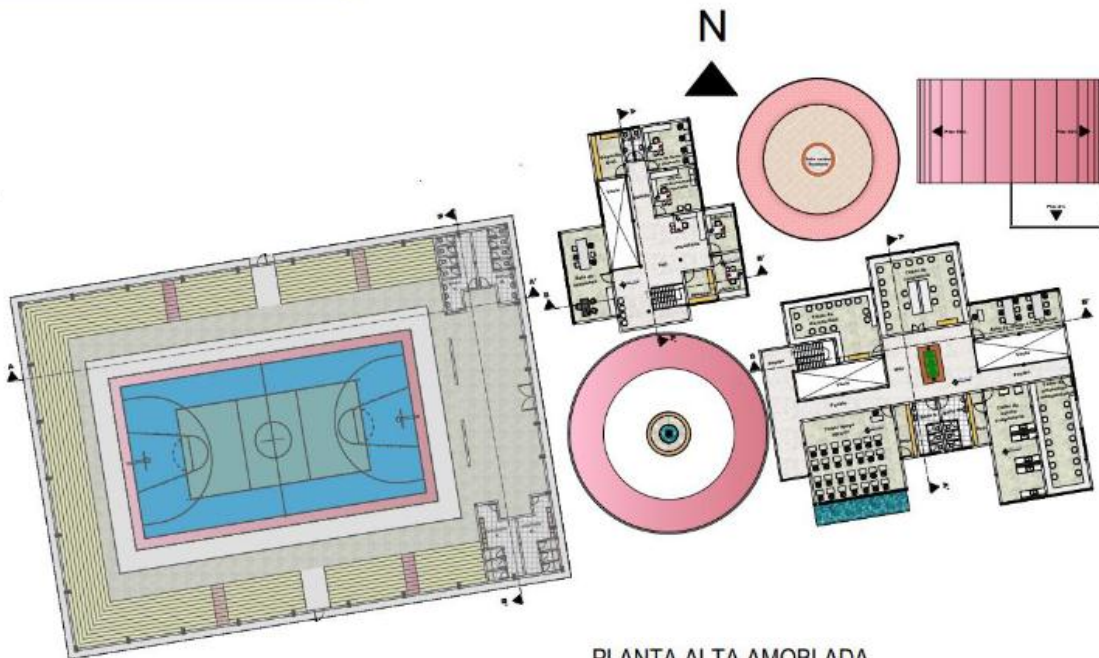


**PLANTA BAJA AMOBLADA**  
ESC. 1:100

**CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO**  
**"TOLOMOSA GRANDE"**

**PLANTAS, CORTES Y FACHADAS**  
**ARQUITECTÓNICAS**

U.A.J.M.S.



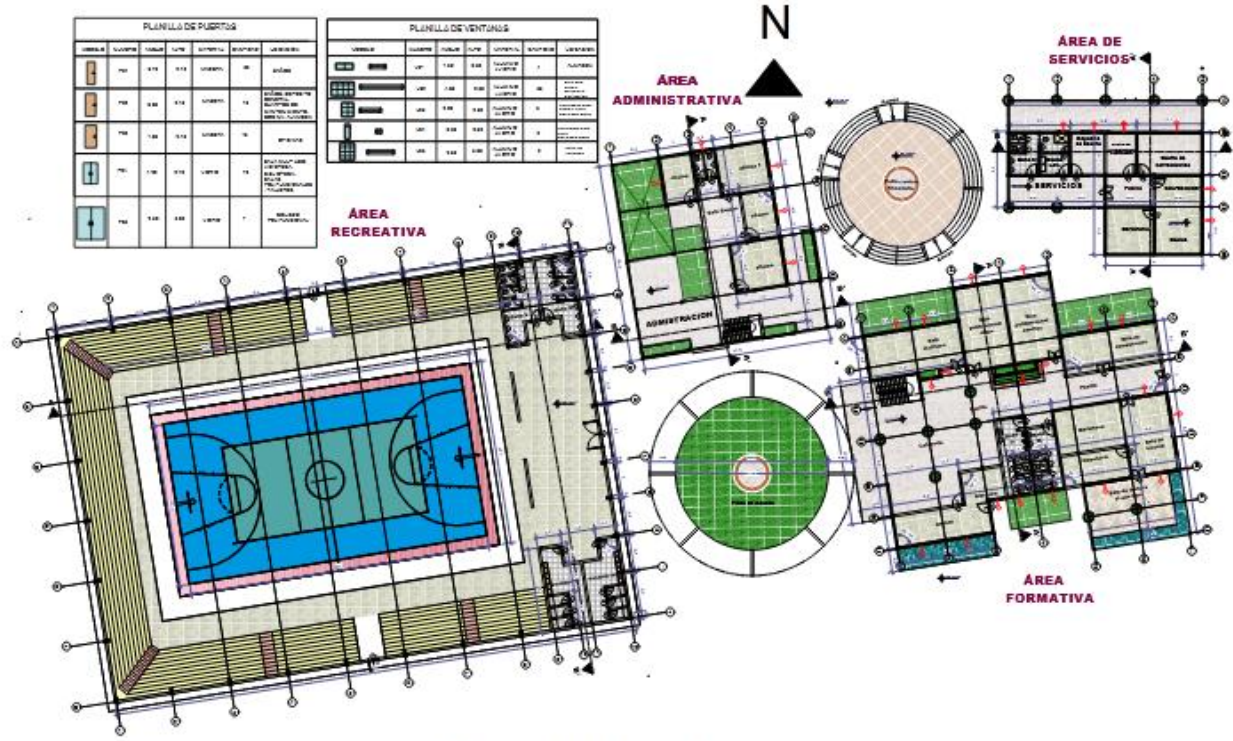
**PLANTA ALTA AMOBLADA**  
ESC. 1:100

**CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO**  
**"TOLOMOSA GRANDE"**

**PLANTAS, CORTES Y FACHADAS  
ARQUITECTÓNICAS**

U.A.J.M.S.

PLANILLO DE PUERTOS					
MODELO	SUBTYP	TAMBO	LITR	ANCHO	ALTO
1	1	1.20	2.10	1.20	2.10
2	2	1.50	2.40	1.50	2.40
3	3	1.80	2.70	1.80	2.70
4	4	2.10	3.00	2.10	3.00
5	5	2.40	3.30	2.40	3.30
6	6	2.70	3.60	2.70	3.60
7	7	3.00	3.90	3.00	3.90
8	8	3.30	4.20	3.30	4.20
9	9	3.60	4.50	3.60	4.50
10	10	3.90	4.80	3.90	4.80
11	11	4.20	5.10	4.20	5.10
12	12	4.50	5.40	4.50	5.40
13	13	4.80	5.70	4.80	5.70
14	14	5.10	6.00	5.10	6.00
15	15	5.40	6.30	5.40	6.30
16	16	5.70	6.60	5.70	6.60
17	17	6.00	6.90	6.00	6.90
18	18	6.30	7.20	6.30	7.20
19	19	6.60	7.50	6.60	7.50
20	20	6.90	7.80	6.90	7.80
21	21	7.20	8.10	7.20	8.10
22	22	7.50	8.40	7.50	8.40
23	23	7.80	8.70	7.80	8.70
24	24	8.10	9.00	8.10	9.00
25	25	8.40	9.30	8.40	9.30
26	26	8.70	9.60	8.70	9.60
27	27	9.00	9.90	9.00	9.90
28	28	9.30	10.20	9.30	10.20
29	29	9.60	10.50	9.60	10.50
30	30	9.90	10.80	9.90	10.80
31	31	10.20	11.10	10.20	11.10
32	32	10.50	11.40	10.50	11.40
33	33	10.80	11.70	10.80	11.70
34	34	11.10	12.00	11.10	12.00
35	35	11.40	12.30	11.40	12.30
36	36	11.70	12.60	11.70	12.60
37	37	12.00	12.90	12.00	12.90
38	38	12.30	13.20	12.30	13.20
39	39	12.60	13.50	12.60	13.50
40	40	12.90	13.80	12.90	13.80
41	41	13.20	14.10	13.20	14.10
42	42	13.50	14.40	13.50	14.40
43	43	13.80	14.70	13.80	14.70
44	44	14.10	15.00	14.10	15.00
45	45	14.40	15.30	14.40	15.30
46	46	14.70	15.60	14.70	15.60
47	47	15.00	15.90	15.00	15.90
48	48	15.30	16.20	15.30	16.20
49	49	15.60	16.50	15.60	16.50
50	50	15.90	16.80	15.90	16.80
51	51	16.20	17.10	16.20	17.10
52	52	16.50	17.40	16.50	17.40
53	53	16.80	17.70	16.80	17.70
54	54	17.10	18.00	17.10	18.00
55	55	17.40	18.30	17.40	18.30
56	56	17.70	18.60	17.70	18.60
57	57	18.00	18.90	18.00	18.90
58	58	18.30	19.20	18.30	19.20
59	59	18.60	19.50	18.60	19.50
60	60	18.90	19.80	18.90	19.80
61	61	19.20	20.10	19.20	20.10
62	62	19.50	20.40	19.50	20.40
63	63	19.80	20.70	19.80	20.70
64	64	20.10	21.00	20.10	21.00
65	65	20.40	21.30	20.40	21.30
66	66	20.70	21.60	20.70	21.60
67	67	21.00	21.90	21.00	21.90
68	68	21.30	22.20	21.30	22.20
69	69	21.60	22.50	21.60	22.50
70	70	21.90	22.80	21.90	22.80
71	71	22.20	23.10	22.20	23.10
72	72	22.50	23.40	22.50	23.40
73	73	22.80	23.70	22.80	23.70
74	74	23.10	24.00	23.10	24.00
75	75	23.40	24.30	23.40	24.30
76	76	23.70	24.60	23.70	24.60
77	77	24.00	24.90	24.00	24.90
78	78	24.30	25.20	24.30	25.20
79	79	24.60	25.50	24.60	25.50
80	80	24.90	25.80	24.90	25.80
81	81	25.20	26.10	25.20	26.10
82	82	25.50	26.40	25.50	26.40
83	83	25.80	26.70	25.80	26.70
84	84	26.10	27.00	26.10	27.00
85	85	26.40	27.30	26.40	27.30
86	86	26.70	27.60	26.70	27.60
87	87	27.00	27.90	27.00	27.90
88	88	27.30	28.20	27.30	28.20
89	89	27.60	28.50	27.60	28.50
90	90	27.90	28.80	27.90	28.80
91	91	28.20	29.10	28.20	29.10
92	92	28.50	29.40	28.50	29.40
93	93	28.80	29.70	28.80	29.70
94	94	29.10	30.00	29.10	30.00
95	95	29.40	30.30	29.40	30.30
96	96	29.70	30.60	29.70	30.60
97	97	30.00	30.90	30.00	30.90
98	98	30.30	31.20	30.30	31.20
99	99	30.60	31.50	30.60	31.50
100	100	30.90	31.80	30.90	31.80



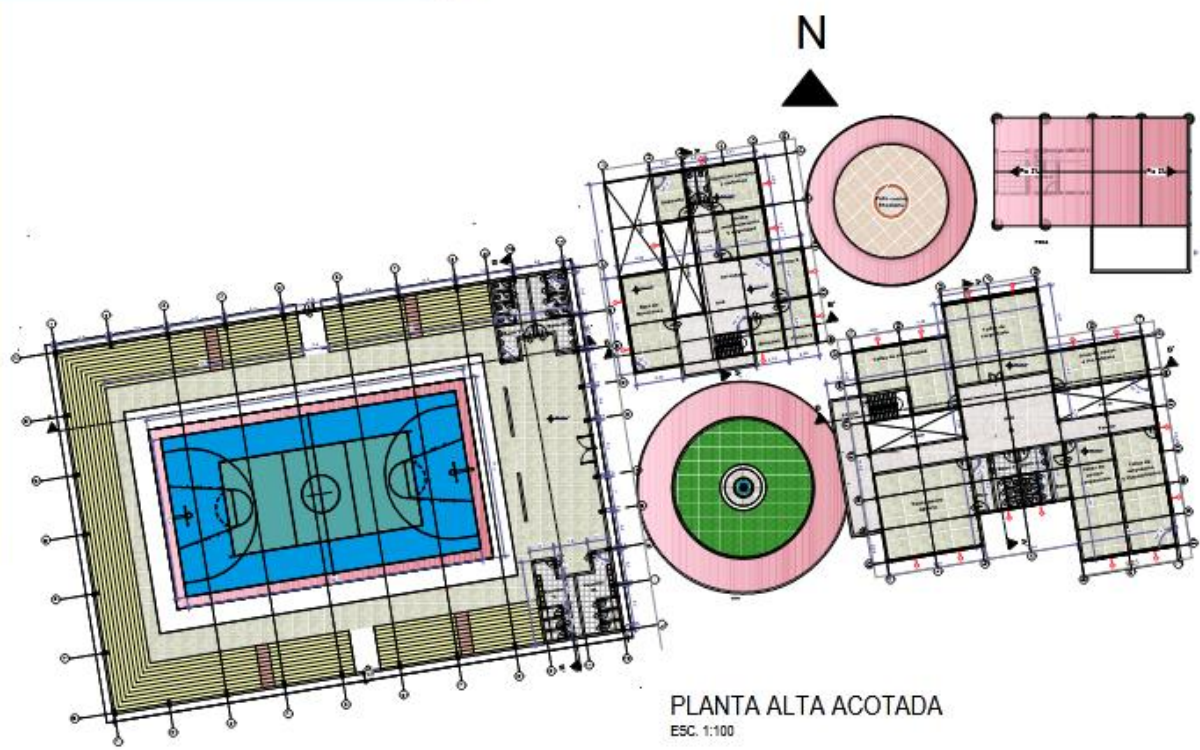
PLANTA BAJA ACOTADA  
ESC. 1:100



**CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO  
"TOLOMOSA GRANDE"**

**PLANTAS, CORTES Y FACHADAS  
ARQUITECTÓNICAS**

U.A.J.M.S.



PLANTA ALTA ACOTADA  
ESC. 1:100



**CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO  
"TOLOMOSA GRANDE"**

**PLANTAS, CORTES Y FACHADAS  
ARQUITECTÓNICAS**

U.A.J.M.S.



**ÁREA ADMINISTRATIVA**



**CORTE TRANSVERSAL A-A'**  
ESC. 1:100



**FACHADA FRONTAL**  
ESC. 1:100



**CORTE LONGITUDINAL B-B'**  
ESC. 1:100



**FACHADA LATERAL**  
ESC. 1:100

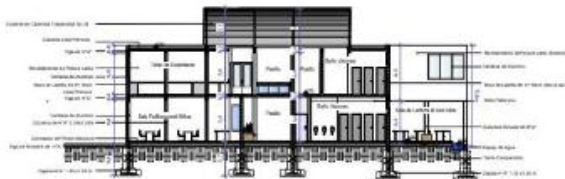
**CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO  
"TOLOMOSA GRANDE"**

**PLANTAS, CORTES Y FACHADAS  
ARQUITECTÓNICAS**

U.A.J.M.S.



**ÁREA FORMATIVA**



**CORTE TRANSVERSAL A-A'**  
ESC. 1:100



**FACHADA LATERAL**  
ESC. 1:100



**CORTE LONGITUDINAL B-B'**  
ESC. 1:100



**FACHADA FRONTAL**  
ESC. 1:100

**CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO  
"TOLOMOSA GRANDE"**

**PLANTAS, CORTES Y FACHADAS  
ARQUITECTÓNICAS**

U.A.J.M.S.



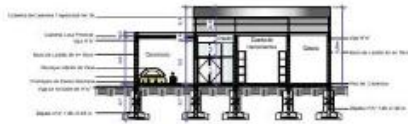
**ÁREA DE SERVICIOS**



CORTE LONGITUDINAL B-B'  
ESC. 1:100



FACHADA FRONTAL  
ESC. 1:100



CORTE LONGITUDINAL B-B'  
ESC. 1:100



FACHADA LATERAL  
ESC. 1:100

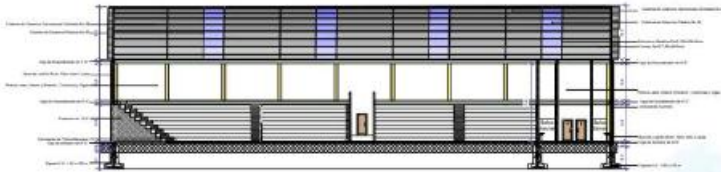
**CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO  
"TOLOMOSA GRANDE"**

**PLANTAS, CORTES Y FACHADAS  
ARQUITECTÓNICAS**

U.A.J.M.S.



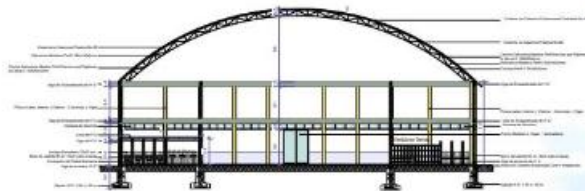
**ÁREA RECREATIVA**



CORTE LONGITUDINAL A-A'  
ESC. 1:125



FACHADA LATERAL  
ESC. 1:125



CORTE TRANSVERSAL B-B'  
ESC. 1:125



FACHADA FRONTAL  
ESC. 1:125

**CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO  
"TOLOMOSA GRANDE"**

## VISTAS DEL CONJUNTO



**VISTA PRINCIPAL**



**VISTA POSTERIOR**



**ANEXO 2**  
**MEMORIA DESCRIPTIVA**  
**DEL PROYECTO**

## MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente memoria descriptiva se refiere al desarrollo del proyecto arquitectónico “CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO TOLOMOSA GRANDE”. El terreno se encuentra ubicado en la Comunidad de Tolomosa Grande, Distrito 16 de la provincia Cercado del Departamento de Tarija.

El terreno a intervenir corresponde al área comunitaria, se encuentra detrás de la iglesia, tiene dos vías principales de acceso, las cuales no tienen nombre, pero remarcan la zona pública de la comunidad, ya que sobre esa alineación de vías se encuentran la plaza principal y la iglesia, que son los elementos más representativos de cultura e identidad de la Comunidad y permiten el acceso fluido y rápido por todos los medios de transporte disponibles.

Tiene una superficie de 8172 m<sup>2</sup>, de forma irregular, presenta una pendiente entre 2 a 5%, es prácticamente plano, con buen asoleamiento. Cuenta con 1804 m<sup>2</sup> de construcción existente correspondientes al coliseo deportivo, dejando 6368 m<sup>2</sup> como área libre para la implementación de la propuesta arquitectónica en la zona comunitaria. La nueva propuesta consta de 2445 m<sup>2</sup> de construcción distribuida en dos plantas. El proyecto cuenta con una orientación favorable, se ubica para aprovechar el asoleamiento y ventilación cruzada.

**La Funcionalidad** del proyecto es simple, está distribuida en 4 áreas que son: Administrativa, Formativa, Servicios, Recreación, todas las áreas están articuladas por dos elementos representativos de integración en la comunidad: La plaza de Acceso y el Ágora de Reuniones.

La plaza de Acceso es el elemento principal de integración, se ubica en el ingreso principal, como elemento central y de conexión entre las demás áreas.

El ágora de reuniones se articula de manera secundaria con las áreas del proyecto, se conecta de manera directa con la plaza de acceso, tiene un ingreso independiente y de manera directa, por la parte posterior del proyecto, en el ingreso secundario.

**En el Área Administrativa** se encuentran las oficinas de organización y control del centro comunitario más las oficinas de las organizaciones de la comunidad, se divide en dos plantas, la planta baja que corresponde a las organizaciones de la comunidad, y la segunda planta a la administración del Centro, presenta una planta libre para generar continuidad de áreas de esparcimientos, ya que tiene secuencia con la plaza de acceso, que también es un área de encuentro y convivencia. Presenta áreas verdes internas como sistemas evaporativos de refrigeración para mejorar el ambiente, especialmente en épocas de calor. La doble altura para generar espacialidad, además permite la apertura en la zona superior que posibilita la evacuación de aire caliente y generación de corrientes naturales. Tiene visuales directas hacia la plaza de acceso e ingreso principal.

**En el Área Formativa** se encuentran los talleres de capacitación, apoyo educativo y servicios complementarios a estas áreas. Se divide en dos plantas, se maneja el mismo concepto de espacialidad del área administrativa (áreas verdes y aperturas en la parte superior) presenta en su ingreso una planta libre para generar continuidad con la plaza de acceso, con una circulación central abierta en la planta baja que permite la distribución a los diferentes espacios de esta área, la cafetería a la entrada y las áreas de lectura al final del bloque ambas con planta libre y con diferentes tratamientos paisajísticos, la primera con columnas verdes y la segunda con columnas dentro del espejo de agua. En la segunda planta se ubican los talleres de capacitación. Tiene visuales directas hacia la plaza de acceso e ingreso principal.

**En el Área de Servicios** se encuentran las áreas de mantenimiento, limpieza y seguridad del Centro, mantiene el mismo concepto de las otras dos áreas, solo que en una escala más pequeña, con una circulación central, y una ubicación estratégica para la función que requiere, recojo de basura, ingreso secundario independiente para servicios, ya que en esta área también se encuentra la vivienda del conserje.

**El Área de Recreación** es el área más grande del proyecto, ocupa todo el sector izquierdo del terreno, está conformada por el coliseo deportivo que se conecta de

manera directa con la plaza de acceso, tiene un ingreso independiente por la misma vía del acceso principal al Centro Comunitario, el parque infantil amplio para los niños de diferentes edades, áreas verdes y áreas de esparcimiento.

**El criterio Formal:** para la composición de la forma se tomó como referencia el equipamiento existente (coliseo deportivo) para generar una composición integrando este elemento al proyecto. Se hizo una agrupación de formas regulares alrededor de un elemento central, mediante una modulación de 3 \*4.5.

**El diseño volumétrico** está conformado por volúmenes en toque y movimiento con características similares al equipamiento existente, generando una sensación de unidad en el conjunto y jerarquía.

**En la parte tecnológica constructiva,** se aplica sistemas constructivos que aportan al cuidado del medio ambiente, con el sistema de losa Prenova, que es un sistema reemplazado por esferas de plástico que alivianan la estructura y también se obtienen grandes luces. Aplicación de revestimiento de piedra dando así un aporte estético y económico al centro, ya que este es un material abundante en la zona, aplicación de cubiertas con estructura metálica que mantienen el mismo concepto del equipamiento existente, cielo falso pvc, y el sistema tradicional de H°A°en el sistema estructural, muro de ladrillo 6 huecos, en la obra gruesa.

**El criterio sostenible y ambiental,** se aplica el reciclado de aguas de lluvia, aplicación de un sistema de tratamiento de aguas residuales para el riego de las áreas verde exteriores, iluminación exterior con paneles fotovoltaicos. .Por último en el criterio paisajístico se aplica el agua como elemento paisajístico, donde combinados con la vegetación obtenemos áreas de descanso agradables. Árboles de fruta en las áreas recreativas como atractivo visual. La vegetación existente, se conserva intacta, y la propuesta de vegetación nueva se basa en la vegetación existente en el entorno, y las que están disponibles en ornato de la Alcaldía Municipal de la ciudad de Tarija, lo que incurriría en la reducción del costo económico del proyecto.

Esta solución arquitectónica se basa en dar un aporte de desarrollo a la comunidad con criterios de respeto al entorno no solo en el aspecto formal sino también a través de los espacios de esparcimiento interiores y exteriores como lugares de encuentro, participación y convivencia, generando la cohesión social entre los habitantes de la comunidad, promoviendo no solo el desarrollo personal sino también de toda la comunidad y sobre todo en la inclusión de las personas al contexto social, ya que fomenta la participación de las personas, y mejora su calidad de vida.

**ANEXO 3**  
**CÓMPUTOS Y PRESUPUESTO**

## COMPUTOS METRICOS DEL ITEM LOSA PRENOVA

> (M01) - AREA FORMATIVA						
Nº	Item/parte	Dist. X	Dist. Y	Dist. Z	Veces	Cómputo
13	LOSA ALIVIANADA PRENOVA					
	AREA TOTAL ENTRE PISO	568,32			1,00	568,32
	VACIO 1 + ESCALERA	36,26			-1,00	-36,26
	VACIO 2	24,28			-1,00	-24,28
	LOSA TECHO 1	79,00			1,00	79,00
	LOSA TECHO 2	33,96			1,00	33,96
	LOSA TECHO 3	87,93			1,00	87,93
						<b>708,67</b> m <sup>2</sup>

> (M02) - AREA ADMINISTRATIVA						
Nº	Item/parte	Dist. X	Dist. Y	Dist. Z	Veces	Cómputo
11	LOSA ALIVIANADA PRENOVA					
	AREA TOTAL ENTRE PISO	508,51			1,00	508,51
	VACIO ESCALERA	7,11			-1,00	-7,11
	LOSA TECHO 1	38,20			1,00	38,20
	LOSA TECHO 2	7,92			1,00	7,92
	LOSA TECHO 3	53,43			1,00	53,43
						<b>600,95</b> m <sup>2</sup>

> (M03) - AREA DE SERVICIOS						
Nº	Item/parte	Dist. X	Dist. Y	Dist. Z	Veces	Cómputo
11	LOSA ALIVIANADA PRENOVA					
	LOSA TECHO 1	9,00	4,40		1,00	39,60
						<b>39,60</b> m <sup>2</sup>

Item: LOSA ALIVIANADA PRENOVA  
 Proyecto: PRESUPUESTO GENERAL  
 Módulo: (M02) - M2 ADMINISTRACION

Unidad: m<sup>2</sup>  
 Fecha: 27/jun/2021  
 Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	PELOTAS DE PLASTICO D=10 CM	unds.	70,00	1,50	105,00
2	-	CEMENTO PORTLAND	kg	50,00	0,96	48,00
3	-	FIERRO CORRUGADO	kg	1,10	4,12	4,53
4	-	ARENA COMUN	m <sup>3</sup>	0,03	140,00	4,20
5	-	GRAVA COMUN	m <sup>3</sup>	0,05	50,50	2,53
6	-	MADERA DE CONSTRUCCION	p <sup>2</sup>	1,50	3,00	4,50
7	-	CLAVOS	kg	0,04	5,87	0,23
8	-	ALAMBRE GALVANIZADO	kg	0,05	20,00	1,00
9	-	AGUA	l	0,10	5,00	0,50
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	170,49
	B	OBRERO				
1	-	ENCOFRADOR	hr	1,00	20,00	20,00
2	-	ALBAÑIL	hr	2,00	18,00	36,00
3	-	AYUDANTE	hr	6,00	12,00	72,00
	F	Beneficios Sociales		55,00% de	(B) =	70,40
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	198,40
	C	EQUIPO				
1	-	MEZCLADORA	hr	1,00	15,50	15,50
2	-	VIBRADORA	hr	1,00	4,20	4,20
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	6,40
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	26,10
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	394,99
	L	Gastos Generales		7,00% de	(J) =	27,65
	M	Utilidad		7,00% de	(J) =	27,65
	N	PARCIAL			(J+K+L+M)	450,29
	O	IVA		14,94% de	(N) =	67,27
>	Q	TOTAL ITEM			(N+O+P) =	517,56
>		PRECIO ADOPTADO:				517,56



# LOSA ALIVIANADA PRENOVA

UNIDAD DE MEDICIÓN: M2

## 1 DEFINICION

Este ítem se refiere al uso de losas Prenova, cuyo producto es idéntico al de una losa maciza en cuanto a su funcionamiento estructural, siendo su método de cálculo similar al de una losa maciza. Esta losa permite construir más niveles por edificio, funciona mejor ante la presencia sísmica, es de fácil y rápida ejecución, este tipo de losa cumple las normas CIRSOC y ACI – 318 2011.

## 2 MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

El Contratista deberá proporcionar todos los elementos necesarios para la ejecución del presente ítem, considerando que la losa será vaciada in situ.

Los materiales requeridos para la adecuada ejecución del ítem son:

- cemento portland
- fierro corrugado
- arena común
- grava común
- madera de construcción
- alambre galvanizado
- agua
- clavos
- aditivo
- pelotas plásticas de D= 10 cm

Así mismo se acompaña con el equipo y herramientas necesarias para la elaboración del hormigón, el armado de las mallas, la disposición de la armadura, la sujeción de las pelotas.

El material que será empleado así como el equipo a emplearse (mezcladora, vibradora) deberán ser debidamente aprobados por el Supervisor de Obra.

## 3 PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCION

Al iniciar su ejecución se debe considerar que al emplearse estas losas para entresijos y cubiertas el espesor mínimo a considerarse será de 15 cm.

Para el vaciado de la losa primeramente se emplaza las mallas electrosoldadas que sirven de base, donde de acuerdo al cálculo estructural que se realice se dispondrá de la armadura según las solicitaciones, luego se procede a colocar las esferas de plástico debidamente sujetadas con el alambre galvanizado.

Previa revisión y autorización por parte de la Supervisión, se procederá a la preparación del hormigón a emplearse, verificando que la dosificación sea la correcta para dar inicio al vaciado del mismo.

## 4 MEDICION

El presente ítem se mide en m2 .

## 5 FORMA DE PAGO

Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Supervisor de Obra, será pagado al precio unitario de la propuesta aceptada.

Dicho precio será compensación por la mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos, con excepción del retiro de escombros hasta los botaderos, el mismo que será medido y pagado en ítem aparte.

Proyecto: PRESUPUESTO GENERAL

Cliente: COMUNIDAD TOLOMOSA GRANDE

Lugar: TOLOMOSA GRANDE

Fecha: 27/jun/2021

Tipo de cambio: 6,96

Nº	Descripción	Und.	Cantidad	Unitario	Parcial (Bs)
>	<b>M01 - M1 AREA FORMATIVA</b>				<b>2.262.109,46</b>
1	INSTALACION DE FAENAS	m <sup>2</sup>	3,00	937,37	2.812,11
2	REPLANTEO Y TRAZADO	m <sup>2</sup>	747,98	9,66	7.225,49
3	EXCAVACION (0-2 M.) S. SEMIDURO	m <sup>3</sup>	199,57	75,47	15.061,55
4	ZAPATAS DE Hº Aº	m <sup>3</sup>	27,65	2.955,09	81.708,24
5	COLUMNAS DE Hº Aº	m <sup>3</sup>	27,30	3.556,59	97.094,91
6	COLUMNAS METALICAS	pza	8,00	3.700,70	29.605,60
7	VIGAS DE FUNDACION DE Hº Aº	m <sup>3</sup>	29,60	2.315,67	68.543,83
8	IMPERMEABILIZACION DE VIGA DE FUNDACION	m <sup>2</sup>	73,99	72,76	5.383,51
9	MURO DE LADRILLO 6 H. E=16 CM (25*16*10)	m <sup>2</sup>	1.234,64	154,36	190.579,03
10	CONTRAPISO DE CEMENTO + EMPEDRADO	m <sup>2</sup>	486,00	149,57	72.691,02
11	PISO CERAMICO	m <sup>2</sup>	993,78	271,90	270.208,78
12	VIGA DE Hº Aº	m <sup>3</sup>	10,70	3.459,01	37.011,41
13	LOSA ALIVIANADA PRENOVA	m <sup>2</sup>	708,67	517,56	366.779,25
14	CUB. CALAMINA TRAPEZOIDAL S/ESTR. METALICA 20% LUZ	m <sup>2</sup>	372,11	290,48	108.090,51
15	ESCALERA DE HºAº	m <sup>3</sup>	4,51	3.330,14	15.018,93
16	REVOQUE EXTERIOR	m <sup>2</sup>	1.234,64	155,40	191.863,06
17	REVOQUE INTERIOR	m <sup>2</sup>	1.234,64	104,25	128.711,22
18	PINTURA LATEX EXTERIOR	m <sup>2</sup>	1.234,64	41,18	50.842,48
19	PINTURA LATEX INTERIOR	m <sup>2</sup>	1.234,64	30,65	37.841,72
20	PROV. COLOC. PUERTA DE MADERA	m <sup>2</sup>	46,62	820,50	38.251,71
21	PROV. Y COLOC. PUERTA DE VIDRIO	m <sup>2</sup>	11,30	1.147,61	12.967,99
22	PROV. Y COLOC. VENTANAS DE ALUMINIO	m <sup>2</sup>	248,25	706,20	175.314,15
23	CABLEADO CON DUCTOS RED INTERNA DE COMPUT.	glb	1,00	872,95	872,95
24	CAMARA DE Hº C*(0.80*0.80) + TAPA DE HºAº	pza	2,00	980,07	1.960,14
25	CAMARA SEPTICA	pza	1,00	5.218,42	5.218,42
26	ZOCALO CERAMICO	m	599,66	48,38	29.011,55
27	ENCHUFES DOBLES	pto	54,00	128,12	6.918,48
28	ILUMINACION FLUORESCENTE (2X40 W)	pto	37,00	301,09	11.140,33
29	PROV. E INSTALA.TOMACORRIE C/TOMA TIERRA	pto	37,00	758,44	28.062,28
30	ACOMETIDA ELECTRICIDAD	glb	1,00	1.014,58	1.014,58
31	INODORO TANQUE BAJO	pza	14,00	716,43	10.030,02
32	INS. Y PROV. DE LAVAMANOS C/PEDESTAL COLOR IND. BR	pza	8,00	668,35	5.346,80
33	LAVAPLATOS 2 DEPOSITOS	pza	3,00	586,21	1.758,63
34	MESON CON REVESTTIMIENTO CERAMICO	m <sup>2</sup>	3,20	544,36	1.741,95
35	POZO ABSORVENTE	pza	1,00	1.314,74	1.314,74
36	BARANDILLAS METALICAS	m <sup>2</sup>	6,00	412,38	2.474,28
37	REJAS METALICAS DE PROTECCION	m <sup>2</sup>	248,50	427,48	106.228,78

38	CANAleta DE CALAMINA N°26	m	0,00	126,82	0,00
39	REJILLA DE PISO	pza	5,00	43,24	216,20
40	TOALLERO PARA BAÑO	pza	4,00	23,11	92,44
41	TUBERIA DE F.G. 1/2"	m	116,47	54,04	6.294,04
42	CARGUIO Y RETIRO DE ESCOMBROS	m³	25,00	42,77	1.069,25
43	LIMPIEZA GENERAL	GLB	1,00	37.737,10	37.737,10
>	<b>M02 - M2 ADMINISTRACION</b>				<b>1.449.041,21</b>
44	REPLANTEO Y TRAZADO	m²	285,17	9,66	2.754,74
45	EXCAVACION (0-2 M.) S. SEMIDURO	m³	92,73	75,47	6.998,33
46	ZAPATAS DE Hº Aº	m³	14,98	2.955,09	44.267,25
47	COLUMNAS DE Hº Aº	m³	14,14	3.556,59	50.290,18
48	VIGAS DE FUNDACION DE Hº Aº	m³	15,13	2.315,67	35.036,09
49	IMPERMEABILIZACION DE VIGA DE FUNDACION	m²	37,82	72,76	2.751,78
50	MURO DE LADRILLO 6 H. E=16 CM (25*16*10)	m²	759,09	154,36	117.173,13
51	CONTRAPISO DE CEMENTO + EMPEDRADO	m²	285,17	149,57	42.652,88
52	PISO CERAMICO	m²	508,51	271,90	138.263,87
53	LOSA ALIVIANADA PRENOVA	m²	600,95	517,56	311.027,68
54	VIGA DE Hº Aº	m³	10,70	3.459,01	37.011,41
55	CUB. CALAMINA TRAPEZOIDAL S/ESTR. METALICA 20% LUZ	m²	124,22	290,48	36.083,43
56	ESCALERA DE HºAº	m³	4,51	3.330,14	15.018,93
57	REVOQUE EXTERIOR	m²	759,09	155,40	117.962,59
58	REVOQUE INTERIOR	m²	759,09	104,25	79.135,13
59	PINTURA LATEX EXTERIOR	m²	759,09	41,18	31.259,33
60	PINTURA LATEX INTERIOR	m²	759,09	30,65	23.266,11
61	PROV. COLOC. PUERTA DE MADERA	m²	28,35	820,50	23.261,18
62	PROV. Y COLOC. VENTANAS DE ALUMINIO	m²	248,25	706,20	175.314,15
63	CABLEADO CON DUCTOS RED INTERNA DE COMPUT.	glb	1,00	872,95	872,95
64	CAMARA DE Hº Cº(0.80*0.80) + TAPA DE HºAº	pza	3,00	980,07	2.940,21
65	CAMARA SEPTICA	pza	1,00	5.218,42	5.218,42
66	ZOCALO CERAMICO	m	245,75	48,38	11.889,39
67	ENCHUFES DOBLES	pto	32,00	128,12	4.099,84
68	ILUMINACION FLUORESCENTE (2X40 W)	pto	22,00	301,09	6.623,98
69	PROV. E INSTALA. TOMACORRIE C/TOMA TIERRA	pto	22,00	758,44	16.685,68
70	ACOMETIDA ELECTRICIDAD	glb	1,00	1.014,58	1.014,58
71	INODORO TANQUE BAJO	pza	4,00	716,43	2.865,72
72	INS. Y PROV. DE LAVAMANOS C/PEDESTAL COLOR IND. BR	pza	4,00	668,35	2.673,40
73	LAVAPLATOS 2 DEPOSITOS	pza	1,00	586,21	586,21
74	POZO ABSORVENTE	pza	1,00	1.314,74	1.314,74
75	BARANDILLAS METALICAS	m²	6,00	412,38	2.474,28
76	REJAS METALICAS DE PROTECCION	m²	129,00	427,48	55.144,92
77	REJILLA DE PISO	pza	3,00	43,24	129,72
78	TOALLERO PARA BAÑO	pza	4,00	23,11	92,44
79	TUBERIA DE F.G. 1/2"	m	116,47	54,04	6.294,04
80	CARGUIO Y RETIRO DE ESCOMBROS	m³	20,00	42,77	855,40
81	LIMPIEZA GENERAL	GLB	1,00	37.737,10	37.737,10
>	<b>M03 - M3 SERVICIOS</b>				<b>628.483,68</b>
82	REPLANTEO Y TRAZADO	m²	222,07	9,66	2.145,20

83	EXCAVACION (0-2 M.) S. SEMIDURO	m <sup>3</sup>	105,13	75,47	7.934,16
84	ZAPATAS DE Hº Aº	m <sup>3</sup>	13,25	2.955,09	39.154,94
85	COLUMNAS DE Hº Aº	m <sup>3</sup>	8,48	3.556,59	30.159,88
86	VIGAS DE FUNDACION DE Hº Aº	m <sup>3</sup>	16,30	2.315,67	37.745,42
87	IMPERMEABILIZACION DE VIGA DE FUNDACION	m <sup>2</sup>	40,74	72,76	2.964,24
88	MURO DE LADRILLO 6 H. E=16 CM (25*16*10)	m <sup>2</sup>	375,59	154,36	57.976,07
89	CONTRAPISO DE CEMENTO + EMPEDRADO	m <sup>2</sup>	222,07	149,57	33.215,01
90	PISO CERAMICO	m <sup>2</sup>	222,07	271,90	60.380,83
91	LOSA ALIVIANADA PRENOVA	m <sup>2</sup>	39,60	517,56	20.495,38
92	VIGA DE Hº Aº	m <sup>3</sup>	4,55	3.459,01	15.738,50
93	CUB. CALAMINA TRAPEZOIDAL S/ESTR. METALICA 20% LUZ	m <sup>2</sup>	130,09	290,48	37.788,54
94	REVOQUE EXTERIOR	m <sup>2</sup>	375,59	155,40	58.366,69
95	REVOQUE INTERIOR	m <sup>2</sup>	375,59	104,25	39.155,26
96	PINTURA LATEX EXTERIOR	m <sup>2</sup>	375,59	41,18	15.466,80
97	PINTURA LATEX INTERIOR	m <sup>2</sup>	375,59	30,65	11.511,83
98	PROV. COLOC. PUERTA DE MADERA	m <sup>2</sup>	18,48	820,50	15.162,84
99	PROV. Y COLOC. VENTANAS DE ALUMINIO	m <sup>2</sup>	38,00	706,20	26.835,60
100	CABLEADO CON DUCTOS RED INTERNA DE COMPUT.	glb	1,00	872,95	872,95
101	CAMARA DE Hº Cº(0.80*0.80) + TAPA DE HºAº	pza	2,00	980,07	1.960,14
102	CAMARA SEPTICA	pza	1,00	5.218,42	5.218,42
103	ZOCALO CERAMICO	m	149,00	48,38	7.208,62
104	ENCHUFES DOBLES	pto	15,00	128,12	1.921,80
105	ILUMINACION FLUORESCENTE (2X40 W)	pto	12,00	301,09	3.613,08
106	PROV. E INSTALA.TOMACORRIE C/TOMA TIERRA	pto	12,00	758,44	9.101,28
107	ACOMETIDA ELECTRICIDAD	glb	1,00	1.014,58	1.014,58
108	INODORO TANQUE BAJO	pza	3,00	716,43	2.149,29
109	INS. Y PROV. DE LAVAMANOS C/PEDESTAL COLOR IND. BR	pza	3,00	668,35	2.005,05
110	LAVAPLATOS 2 DEPOSITOS	pza	1,00	586,21	586,21
111	POZO ABSORVENTE	pza	1,00	1.314,74	1.314,74
112	REJAS METALICAS DE PROTECCION	m <sup>2</sup>	38,00	427,48	16.244,24
113	REJILLA DE PISO	pza	3,00	43,24	129,72
114	TOALLERO PARA BAÑO	pza	2,00	23,11	46,22
115	TUBERIA DE F.G. 1/2"	m	47,00	54,04	2.539,88
116	PARQUE INFANTIL	glb	1,00	22.109,93	22.109,93
117	CARGUIO Y RETIRO DE ESCOMBROS	m <sup>3</sup>	12,00	42,77	513,24
118	LIMPIEZA GENERAL	GLB	1,00	37.737,10	37.737,10
<b>Total presupuesto:</b>					<b>4.339.634,35</b>

Son: Cuatro Millon(es) Trescientos Treinta y Nueve Mil Seiscientos Treinta y Cuatro con 35/100 Bolivianos

**ANEXO 4**  
**PROPUESTA**  
**DE VEGETACION**

## **LAS PLANTAS FORESTALES ORNAMENTALES DE TARIJA**

El tener un árbol en la ciudad tiene varios beneficios, el primero de ellos, su lucha contra la contaminación ambiental, la provisión de oxígeno y la iluminación de los paisajes. Todos los árboles que son plantados en la ciudad, o casi la totalidad, son producidos por la misma Alcaldía, a través de sus tres viveros, mismos que los tiene ubicados en la Posta Municipal, en la entrada a San Mateo y en los terrenos del ex Programa Especial de Rehabilitación de Tierras de Tarija (PERTT).

Estos árboles son exclusivos para la ciudad y por eso, cuando algún vecino quiere plantar algún árbol afuera de su casa o en su terreno, puede pasar por las oficinas de Ornato Público, ya que ahí se entrega de manera gratuita el arbolito, pero además se explica cómo y cuál tiene que ser la plantación. Las plantas remarcadas en la lista, son las que se implementarán como propuesta de vegetación en el proyecto, las cuales están disponibles en el vivero municipal.

## **PLANTAS DISPONIBLES EN EL VIVERO MUNICIPAL DE LA CIUDAD DE TARIJA**

### **Nº NOMBRE COMÚN NOMBRE CIENTÍFICO**

- 1 ALAMO VELA *Pópulos nigra*
- 2 **ALAMO PLATEADO** *Pópulos alba*
- 3 BRACHICHITO *Brachychitun populneos*
- 4 CARNAVAL *Cassia carnaval*
- 5 CHAÑAR *Geoffroea decorticans*
- 6 CUCARDAS *Hibiscus rosa-sinensis*
- 7 CEIBOS *Erithrina crista-galli*
- 8 DURANTAS *Duranta repens*
- 9 FRESNO COMUN *Fraxinus exelsior*
- 10 FRESNO AMERICANO *Fraxinus americana*
- 11 GREVILLA *Grevillea robusta*
- 12 **LAUREL ROSA** *Nerium oleander*
- 13 LIGUSTRE *Ligustrum lucidum*

- 14 LECHERON *Thevetia peruviana*
- 15 MOLLE CRIOLLO *Schinus molle*
- 16 TEREBINTO *Pistacia terebinthus*
- 17 NISPERO *Eriobotrya japonica*
- 18 PARAISO *Melia azedarach*
- 19 PALMERA DATILERA *Poenix Canariensis*
- 20 PALMERA ABANICO *Livistonia chinensis*
- 21 CIPRES *Cupressus macrocarpa*
- 22 PINO DEL CERRO *Podocarpus parlatorei*
- 23 SAUCE LLORON *Salix babylonica*
- 24 TIPA *Tipuana tipu*
- 25 TARCO *Jacaranda mimosifolia*
- 26 TIMBOY *Enterolobium contortisiliquum*
- 27 NARANJO AMARGO *Citrus aurantium*
- 28 OLMOS *Ulmus pumila*
- 29 JARCA *Acacia visco*
- 30 TOBOROCHI *Chorisia speciosa*
- 31 JASMIN PARAGUAYO *Brunfelsia calycina*
- 32 FICUS *Ficus benjamina* ( AL FINAL EN MACETA)
- 33 LLAMARDA DEL BOSQUE *Spathodea campanulata*
- 34 LAPACHO AMARILLO *Handroanthus albus*
- 35 LAPACHO BLANCO *Tabebuia heptaphylla*
- 36 LAPACHO ROSADO *Tabebuia avellanedae*
- 37 CINA CINA *Parkinsonia aculeata*
- 38 PINO VELA *Cupressus sempervirens*
- 39 ACACIA DE TRES ESPINAS *Geditsia Tryacantos*
- 40 ROSA DE SIRIA *Hibiscus syriacus*
- 41 EUCALIPTOS *Eucalytus camaldulencis*
- 42 GRANADA ORNAMENTAL *Punica granatum*
- 43 PATA DE VACA *Bauhinia candicans*
- 44 MAGNOLIA *Magnolia grandiflora*
- 45 IBIRAPITA (RUN-RUN) *Peltophorum dubium*
- 46 LAUREL ROSA *Nerium oleander*

**ANEXO 5**

**DATOS REFERENCIALES**

**DEL LIBRO MANUAL DE**

**CRITERIOS URBANOS**



# CLIMA

## Clima templado

### Criterios de diseño

<b>Diseño urbano</b>	<p><i>Selección del sitio</i> Pendientes hacia el Suroriente son recomendadas no obstante que en las partes altas el viento incide con mayor fuerza. Debe regularse con bordes rompevientos.</p> <p><i>Trazado</i> Las calles deben tener predominantemente una orientación sobre el eje Surponiente. Evitar el viento frío del norte y captar las brisas de verano. El trazado puede ser libre y curvilíneo.</p> <p><i>Estructura</i> Una lotificación abierta y flexible en la que los edificios tiendan a mezclarse con la naturaleza; esta estructura propicia una densidad variada.</p> <p><i>Espacios exteriores</i> Áreas jardinadas provistas con grupos de árboles. Las distancias a los servicios pueden ser variables ya que el clima permite trayectorias peatonales confortables.</p> <p><i>Paisaje</i> Se debe procurar una relación entre exteriores e interiores; los espacios exteriores pueden servir como extensión de los espacios interiores durante buena parte del año.</p> <p><i>Vegetación</i> Proponer rompevientos contra los vientos fríos del norte, sin estropear las brisas de verano; los árboles de follaje tupido y perenne pueden colocarse sobre el lado poniente a las viviendas.</p>
----------------------	--

<b>Diseño arquitectónico</b>	<p><i>Tipo de vivienda</i> El clima permite disposiciones muy flexibles. Es deseable propiciar una relación cercana entre la vivienda y la naturaleza; el diseño puede adoptar cualquier forma.</p> <p><i>Planta</i> Hay libertad en el diseño. Es conveniente buscar la conexión espacial entre exteriores e interiores. Las recámaras pueden localizarse sobre el Oriente y las terrazas sobre el Sur y Suroriente. Las viviendas pueden tener varios niveles sin afectar su periodo de calor, la altura interior promedio es de 2.30 m.</p> <p><i>Orientación</i> La vivienda debe estar preferentemente orientada hacia el Suroriente. La orientación de edificios altos debe ser correlacionada con la exposición de los vientos.</p> <p><i>Forma</i> Una forma alargada sobre el eje Nortesur recibe menos castigo de asoleamiento que otros climas. Por lo tanto una forma de cruz o irregular es posible, aunque preferentemente con extensiones sobre el eje Surponiente.</p> <p><i>Interiores</i> Se requiere de un mínimo de ventilación cruzada, la penetración del sol es deseable por lo que los espacios no deben ser muy profundos.</p> <p><i>Color</i> Se pueden usar colores medianos indistintamente; pero es recomendable emplear los colores oscuros en lugares sombreados o protegidos del sol de verano y colores claros sobre los techos.</p>
------------------------------	---

### VALORIZACIÓN DEL CLIMA

	<i>Variables</i>	<i>Características</i>	<i>Aplicación al diseño</i>	<i>Problemas por resolver</i>
<b>Temperatura</b>	Alta 30° — 40°	En desierto: lluvia escasa humedad seca En trópico: lluvia abundante humedad elevada	Procurar ventilación cruzada y espacios sombreados Muros gruesos Techos altos, pórticos	Ventilación Sombras
	Media 20° — 30°	Calor soportable Lluvia regular Humedad media	Espacios abiertos Muros delgados Ventanas grandes	Sombras
	Baja 0° — 20°	Poco calor Poco lluvioso Húmedo	Procurar asoleamiento y retención de calor Techos bajos, ventanas chicas	Protección contra vientos fríos
<b>Asoleamiento</b>	Directo	Radiación exposición franca	Espacios de deporte al aire libre Áreas de recreación Usar volados, aleros, vegetación para procurar sombras	Sombras Bloquear orientación indeseable y aprovechar la deseable
	Tangente o indirecto	Exposición media reflejos	Áreas residenciales y de equipamiento urbano Usar partesoles para matizar reflejos	Reflejos

### SERVICIOS BASICOS

#### Uso doméstico del agua

El porcentaje de uso doméstico del agua es útil como base para estimar los gastos o capacidades iniciales y los desechos finales del sistema.

Agua para inodoros	41%
Lavabo y baños	37%
Uso de cocina	6%
Beber	5%
Lavado de ropa	4%
Limpeza general de casa	3%
Riego de jardines	3%
Lavado de automóvil	1%

---

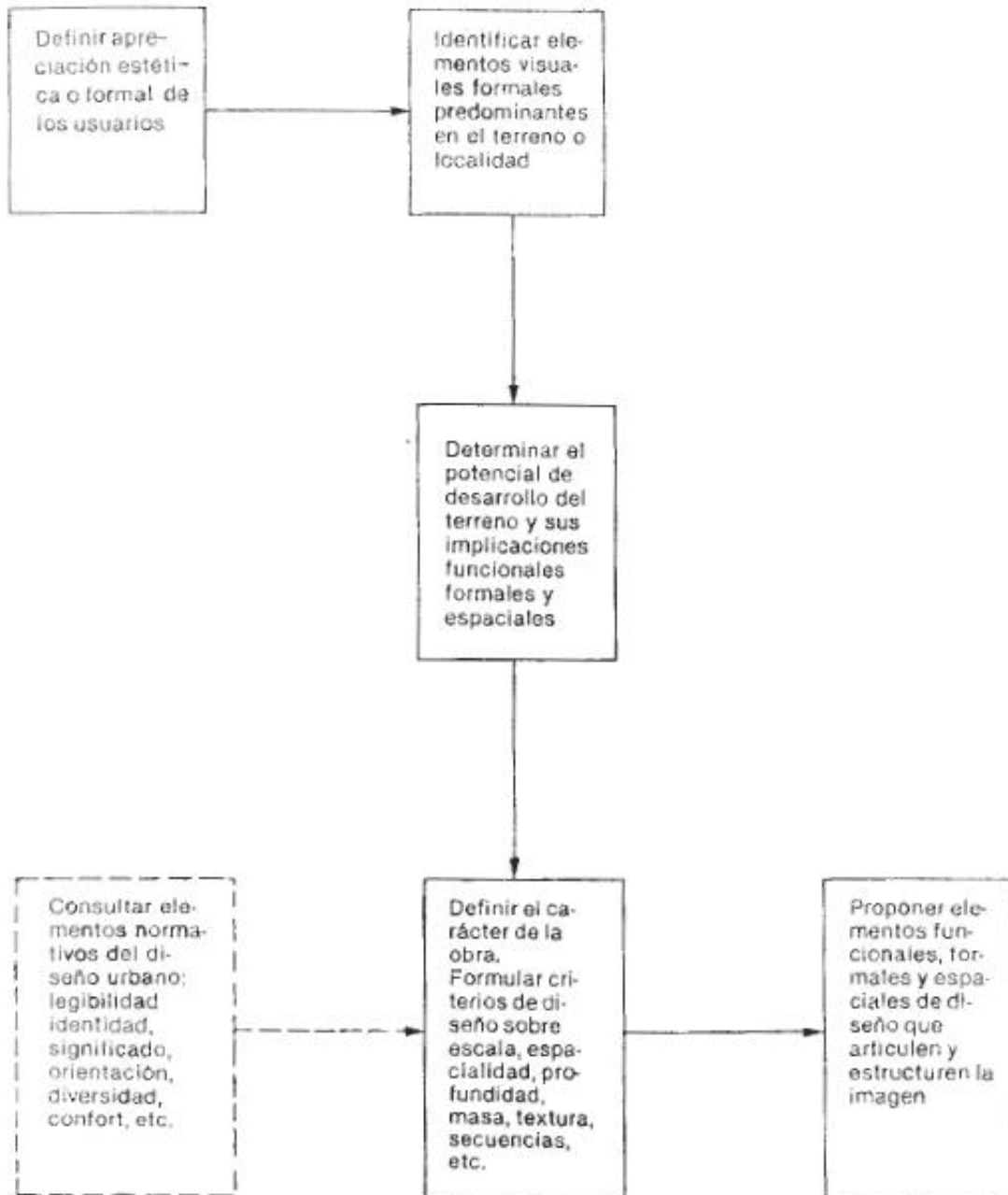
100%

## SERVICIOS BASICOS

### SISTEMAS DE DESALOJO INDIVIDUAL PARA VIVIENDAS AISLADAS

	<i>Fosa séptica</i>	<i>Césped</i>	<i>Letrina</i>
Características	<p>Requiere de una zona de secado para eliminar los líquidos</p> <p>El sistema depende del suelo y sus condiciones geológicas</p> <p>La zona de secado debe estar a una distancia máxima de 30 m (en terreno plano) de la fosa. Retiene los sólidos y trabaja como una planta de tratamiento</p> <p>Pendiente mínima de 20 cm cada 30 m</p>	<p>No requiere secado. Concentra sólidos y líquidos en un tanque y deja escurrir lentamente los líquidos hacia afuera</p> <p>Depende del tipo de suelo y de sus características geológicas</p>	<p>Consiste en hoyos en el suelo para pequeños volúmenes</p> <p>1.5 m mínimo de profundidad tratado y cubierto con 50 cm de tierra después de que se ha llenado</p> <p>Una vez lleno habrá que volver a hacer otro hoyo</p>
Ventajas	Buen control de contaminación	Bajo costo	Prácticamente sin costo
Desventajas	<p>Gastos mayores de inversión que el costo del sistema público. No se puede ampliar fácilmente</p> <p>Requiere mantenimiento</p>	Tiene peligro de contaminación	<p>No debe usarse en zonas de captación de agua por pozos o manantiales</p> <p>Contamina el agua fácilmente</p>

## METODOLOGÍA DE DISEÑO: IMAGEN URBANA



**ANEXO 6**  
**ENCUESTAS Y DATOS OBTENIDOS**  
**EN EL LUGAR**

**FORMATO DE ENTREVISTAS**

NOMBRE:

**1) ¿ Cuales cree Ud. Son las necesidades que afronta Tolomosa grande ,para un desarrollo comunitario ?**

Instalaciones - Equipamientos				
Apoyo Gubernamental				
Interes Comunitario				

**2.) ¿ Cuenta con la Infraestructura necesaria?**

SI				
NO				

**3.) ¿ Que tipos de areas recreativas y educativas le gustaria que se implemente en un Centro comunitario?**

areas verdes				
areas recreativas				
plazoleta				
piscinas				
areas de capacitacion y formacion				
agora al aire libre				

**4.) En que tipo de talleres o capacitaciones le gustaria capacitarse si hubiese un centro de desarrollo comunitario?**

capitaciones,actividades de lectura				
presentaciones culturales				
concursos de pintura -dibujo				
exposiciones pintura,artesanía				
reuniones sociales				

**5.) ¿ En que tipo de talleres o capacitaciones le gustaria capacitarse si hubiese un centro de desarrollo comunitario?**

Artesanías-manualidades-belleza				
cocina -repostería				
arte-musica,guitarra,teatro				
educativos,computacion,idiomas				
formativos,salud,desarrollo humano y mas				

**6.) Que días le gustaria visitar el proyecto?**

todos los días				
sabados				
domingos				
feriados				

**7.) Motivos por lo cual no realiza actividades comunitarias**

no tiene tiempo				
no le gusta				
por la edad				
no hay infraestructura ,ni equipamientos adecuados				
los lugares publicos,no son seguros				

**8.) Con que recursos cuenta para el mantenimiento de las instalaciones del Centro de Desarrollo Comunitario?**

Empresas privadas				
Autofinanciada				
recursos de La comunidad				

Personas encuestadas:

1.- MIRIAN FLORES (Presidenta de la Comunidad)

2.- EUDALIO MARAZ (Secretario General)

3.- TITO GUERRERO (Secretario del Agua)

4.-NORMA MARAZ (Presidenta de la Junta Escolar)

5.-ARITA MARQUEZ (Comunaria)

6.-ANITA BURGOS (Comunaria)

7.- NELIDA JARAMILLO (Comunaria)

8.-GUISELLE CARDOZO (Comunaria)

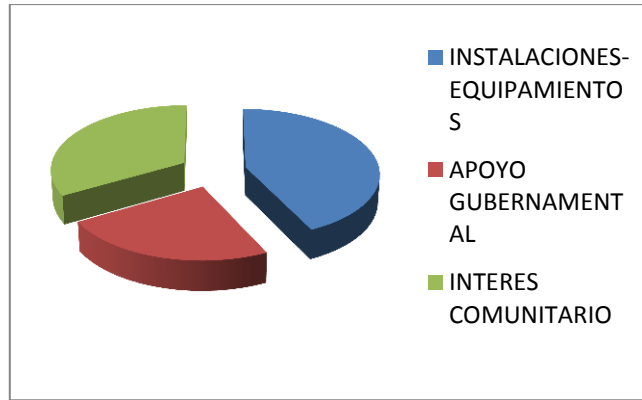
9.- ROBERTO ZAMBRANA (Comunario)

10.-BENITO GONZALES (Comunario)

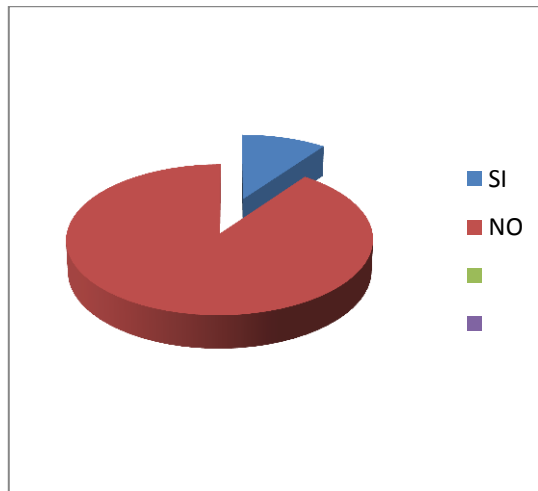


## RESULTADOS EN GRAFICOS

1) ¿Cuáles cree Ud. Son las necesidades que afronta Tolomosa grande, para un desarrollo comunitario?

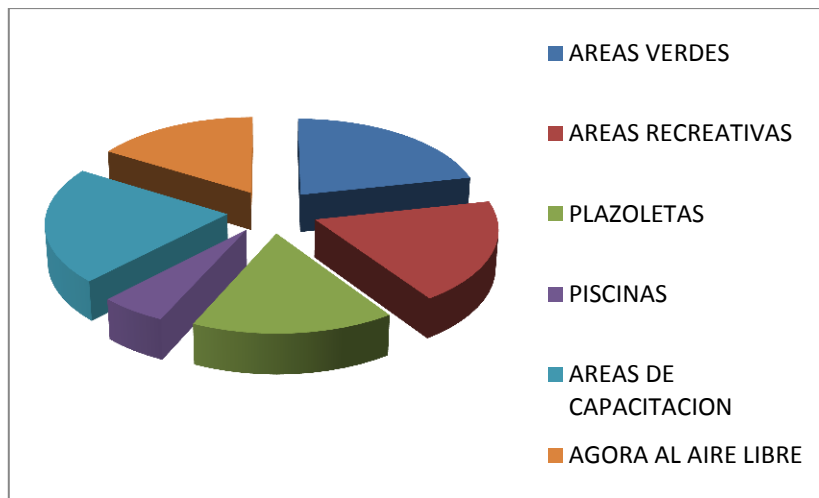


2.) ¿Cuenta con la Infraestructura necesaria?

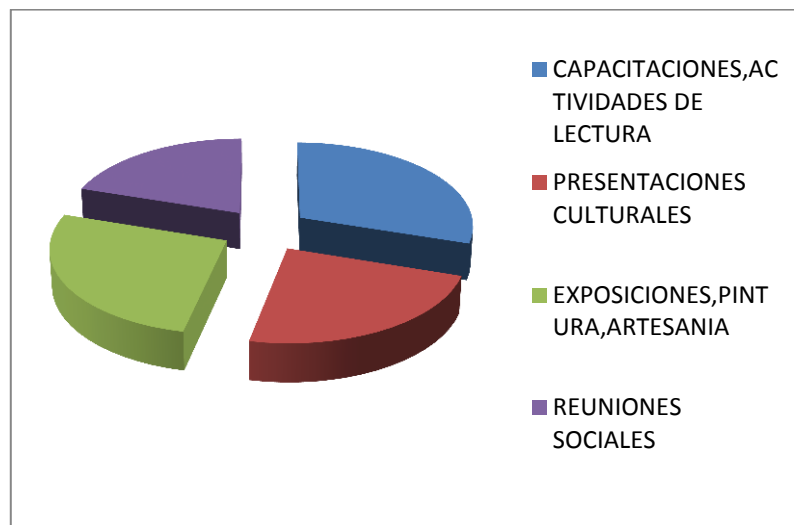




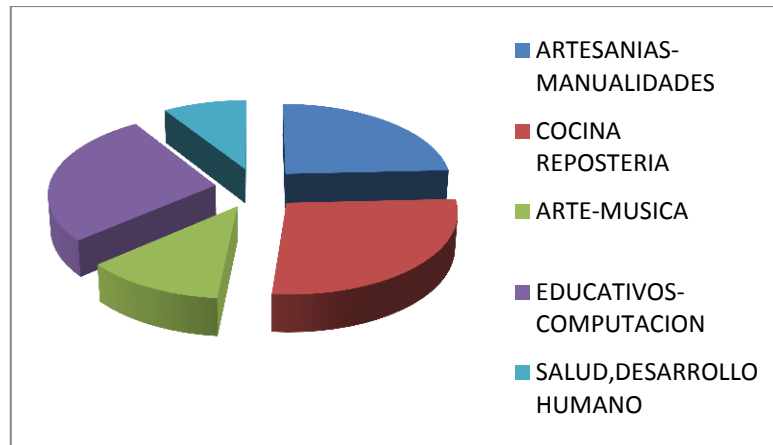
3.) ¿Qué tipos de áreas recreativas y educativas le gustaría que se implemente en un Centro Comunitario?



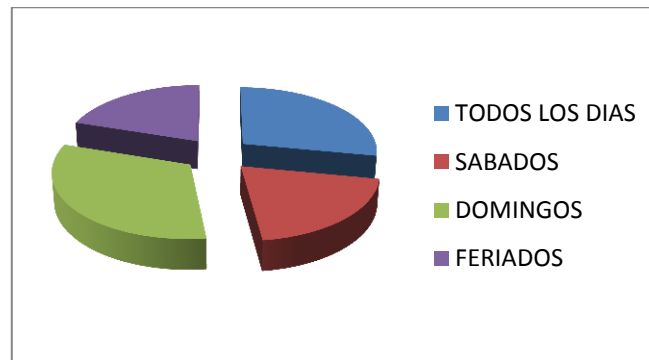
4.- ¿En qué tipo de talleres o capacitaciones le gustaría capacitarse si hubiese un centro de Desarrollo Comunitario?



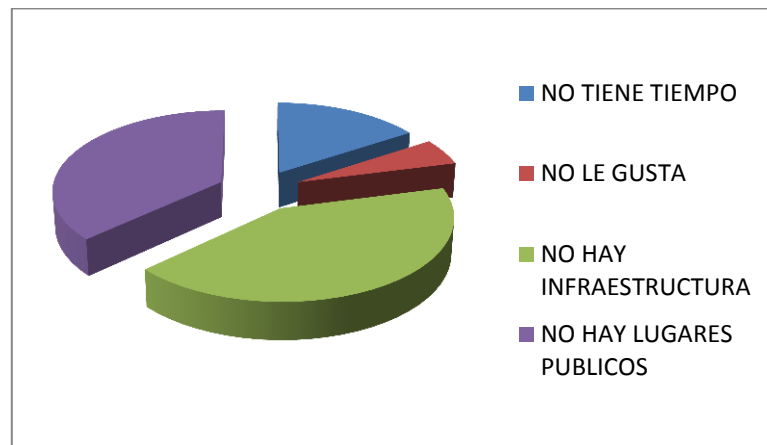
5.) ¿En qué tipo de talleres o capacitaciones le gustaría capacitarse si hubiese un Centro de Desarrollo Comunitario?



6.) Que días le gustaría visitar el proyecto?



7.) Motivos por lo cual no realiza actividades comunitarias



8.) Con qué recursos cuenta para el mantenimiento de las instalaciones del Centro de Desarrollo Comunitario?

