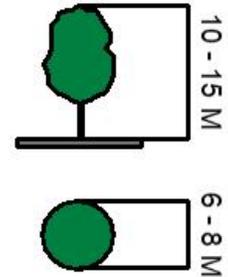


ANEXO 1:
FICHAS PAISAJÍSTICAS



NOMBRE CIENTÍFICO:
SALIX HUMBOLDTIANA

NOMBRE COMÚN:
MOLLE



El árbol más nativo en los valles, de crecimiento rápido, posee un follaje tenue y ligero forma una copa muy atrayente de color verde amarillento, empleado para generar sombras en lugares de reposo.

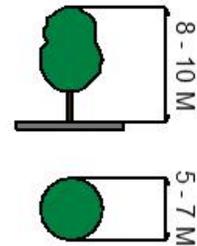
Árbol leñoso arborescente de hojas perennes perteneciente a la familia Anacardiaceae, es una de las 15 especies diferentes del género Schinus. Originaria de los Andes Centrales, es una de las especies más abundantes de Schinus en las Américas con amplia distribución en zonas subtropicales y tropicales de Sudamérica, y asilvestrada, y en ocasiones invasiva, en México, EE. UU., África y Australia.





NOMBRE CIENTÍFICO:
Areceaceae (antes Palmaceae)

NOMBRE COMÚN:
Palmera de Guadalupe



ECOLOGIA: filtración de agua, la formación del suelo, control de la erosión, la protección contra inundaciones
BIOCLIMATICA: Es adecuada para los climas templados y subtropicales secos. Muestra una buena resistencia al frío y a las heladas (heladas de -8°C).

HUMUS: este pequeño anélido sobre la materia orgánica que consume. Aunque como abono orgánico puede decirse que tiene un excelente valor en macro nutrientes, también habría que mencionar la gama de compuestos
ABSORCION H₂O.-

SUELO: Es una palmera muy rústica, resiste la sequía y suelos pobres e incluso calizos, siempre que drenen bien. Se adapta tanto a climas secos como húmedos.

HUMEDAD: Es una palmera muy rústica, resiste la sequía y suelos pobres e incluso calizos, siempre que drenen bien. Se adapta tanto a climas secos como húmedos.

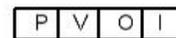
VIENTO: Resisten bien al viento, no así a la sal.



SOMBRA



AMBIENTE



FOLIACION



FLORACION

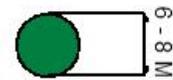
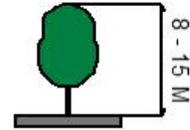


FRUCTIFICACION



NOMBRE CIENTÍFICO:
ERYTHRINA FALCATA
BENTH

NOMBRE COMÚN:
CEIBO



El **ceibo** es una especie leguminosa típica de Argentina, Brasil, Paraguay, Bolivia, Perú y Uruguay, al que se le reconoce un importante valor ornamental, gracias a la peculiar forma y el intenso color carmesí de sus flores (que son como un imán para los colibríes), y que se puede cultivar fácilmente tanto en áreas aisladas como en jardines o paseos públicos.

De tamaño mediano, que por lo general alcanza entre los 4 o 5 metros de altura (aunque existen ejemplares de 10 o 20 metros).

El ceibo puede plantarse al sol o en lugares parcialmente sombreados, con suelos profundos, con pH medio, gran capacidad de retención de humedad y buen drenaje.



SOMBRA

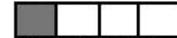


AMBIENTE

P V O I



FOLIACION



FLORACION

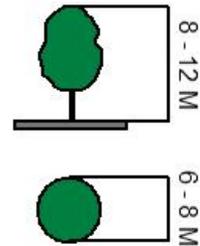


FRUCTIFICACION



NOMBRE CIENTÍFICO:
 TABEBUIA
 AVELLANADAE
 LORENTZ

NOMBRE COMÚN:
 LAPACHO ROSADO.



ASPECTO POSITIVO: La semilla tiene letargo interno, por lo que es conveniente someterla a algún tratamiento antes de la siembra. También es posible el estaquillado. Por lo general no tolera bien la sequedad del clima

ASPECTO NEGATIVO: Le perjudican los fríos intensos. Se multiplica por semillas y esquejes. Por ello no es especie buena para calles, donde los sistemas radiculares suelen poseer poco espacio para desarrollarse, ni pequeños jardines.

TIPO DE SUELO Árbol que exige climas cálidos y suelos fértiles Gusta de exposición soleada. En suelos con pH alto (alcalinos), suelen presentarse problemas de clorosis férrica.



SOMBRA



AMBIENTE

P V O I

FOLIACION

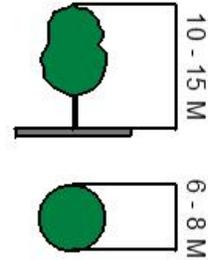
FLORACION

FRUCTIFICACION



NOMBRE CIENTÍFICO:
SALIX HUMBOLDTIANA

NOMBRE COMÚN:
SAUCE



El **sauc**e llorón o de Babilonia es un árbol caducifloro que alcanza una altura de 8 a 12 metros de altura de ramas largas, flexibles, delgadas y que llegan caen hasta el suelo

Se extiende desde México hasta la argentina, por lo general frecuentan en los bordes de los cursos de agua, es de crecimiento rápido, su follaje es verde medio y su uso en alineaciones.

El sauce bebe el exceso de agua del terreno y ofrece un respiro al suelo. La limpieza de su carácter, el entorno donde vive y su tendencia al aire y la luz lo han hecho símbolo de la pureza. El Sauce de agua y aire y su signo es lunar.



SOMBRA



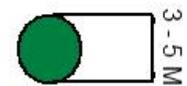
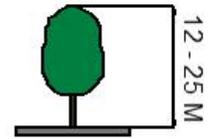
AMBIENTE





NOMBRE CIENTÍFICO:
PINUS MONTEZUMAE

NOMBRE COMÚN:
PINO



Es un árbol de mediano tamaño 12 a 25 metros, de 1,2 m de tronco, excepcionalmente alcanza hasta 1,8 m, con frecuencia enroscado en la base. De corteza rojo anaranjada, gruesa y profundamente agrietada sobre todo en la base. Copa irregular y abierta.

Pertenecientes al grupo de las coníferas y, dentro de este, a la familia de las Pinaceae, que presentan una ramificación frecuentemente verticilada y más o menos regular.

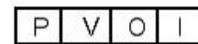
Característico de los valles, de crecimiento medio, presenta un follaje con ramificación abundante que otorgan un contorno cilíndrico piramidal a la copa, su corteza es de color marrón grisácea con hojas de color rojizo y anaranjado, empleado para la silvicultura.



SOMBRA



AMBIENTE



FOLIACION



FLORACION



FRUCTIFICACION

ANEXO 3:
CÓMPUTO MÉTRICO

CÓMPUTO MÉTRICO (Ítem elegido)

ITEM N° 13: PISCINA NATURAL CON RECIRCULACION DE AGUA.

UNIDAD DE MEDICION: M3

INTERVENCIÓN ETAPA 1									
E-1	ITE M N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	N° DE VECES	ANCHO	LARGO	ALTO/ PESO	CANTIDAD	
	13	PISCINA NATURAL CON RECIRCULACION DE AGUA	M3						
		PISCINA NATURAL PARA MAYORES	M3	1	15,85	26,30	1,30	535,60	
		PISCINA NATURAL PARA MENORES	M3	1	7,50	12,00	0,80	72,00	
		COMPUTO TOTAL (Numeral)							607,60
		COMPUTO TOTAL (Literal)	Seiscientos siete 06/100 Metros Cúbicos						

ANEXO 4:
PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS

ITEM N° 13: PISCINA NATURAL CON RECIRCULACION DE AGUA.

UNIDAD DE MEDICION: M3

1.-DESCRIPCIÓN.

Las estructuras de mampostería de piedra son las estructuras formadas por piedra labrada o no labradas unidad con mortero, que se utilizan para construir: cajas y cabezales de alcantarillas, muros de protección y retención, pilas y estribos de puentes.

Las cotas de cimentación, las dimensiones, tipo y forma de las estructuras de mampostería de piedra, deben ser las indicadas en los planos. El tipo y forma a colocar en cada caso, debe determinado en el campo por el Delegado Residente o supervisor del proyecto.

- Los áridos naturales, de forma más o menos redondeada, dan hormigones más dóciles y de más fácil colocación que los obtenidos con piedra machacada.
En distintas mezclas se exige distintas condiciones, según el tipo de obra. Por lo regular se emplea arena fina para obtener concretos manejables, fácil de transportar y colocar, que no pierdan su homogeneidad, en sí, un concreto dócil.
- La grava es inerte frente al cemento por lo que no produce reacciones secundarias perjudiciales.
Limpieza y ausencia de impurezas dando resultados correctos en resistencia y fraguado. Sus calibres son de: $\frac{3}{4}$, $\frac{1}{2}$ y $\frac{3}{8}$.
- Se pone en el fondo unos palet de PVC con el fin de que sea fácil hacer la limpieza del lodo que se pueda formar con el tiempo. Este palet forma un fondo donde no pueden colarse las piedras. Tenemos que pensar en el futuro de la piscina, ya que al poner muchas plantas el estanque en terminadas épocas va a generar mucha materia orgánica. Esta materia orgánica se va a transformar en un fango que se acumulara en el fondo del filtro.
- El filtro es el mecanismo principal de limpieza y purificación del agua, y desempeña una tarea crucial para mantener el agua cristalina y apta para el baño. Los filtros de

arena son los más habituales y, al mismo tiempo, son también los que requieren un menor mantenimiento. El agua se limpia pasando a través de un depósito de arena. A medida que el agua es filtrada, las partículas de suciedad se quedan atrapadas en el lecho filtrante antes de que el agua sea devuelta a la piscina.

La bomba de la piscina tiene un motor que gira a una velocidad alta. En el otro extremo hay una turbina (impulsor) que está activada por el motor de la bomba. La carcasa, también conocida como la cámara de vacío, se llena de agua, creando un vacío y permitiendo circular el agua de la piscina.

2.-DESCRIPCIÓN.

MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO.

Arena fina: granos que pasan por un tamiz de 1mm de diámetro, a su vez retenidos por otro de 0.25mm.

Piedra: Las piedras deberán ser de materiales que tengan un peso mínimo de 139 Kilogramos/centímetro cúbico.

EUCO MEMBRANA PVC PISCINA: Incluye otros materiales a parte de la membrana PVC, como son: GEOTEXTIL.

Bomba hidráulica de 6 CV:

Se pueden utilizar repetidamente y tienen una vida útil de más de 10 años.

- Reactor Scrubber
- Reactor de Fosfato
- Filtro Purificador
- Tubería de PVC de 10 ATM
- Accesorios necesarios

De la herramienta y equipo el necesario que provea el contratista para la colocación e instalación del equipo de purificación.

3.-FORMA DE EJECUCIÓN.

El filtro es el mecanismo principal de limpieza y purificación del agua, y desempeña una tarea crucial para mantener el agua cristalina y apta para el baño. Los filtros de arena son los más habituales y, al mismo tiempo, son también los que requieren un menor mantenimiento. El agua se limpia pasando a través de un depósito de arena. A medida que el agua es filtrada, las partículas de suciedad se quedan atrapadas en el lecho filtrante antes de que el agua sea devuelta a la piscina.

4.- MEDICION.

La instalación del equipo de purificación de agua serán medidas en unidad global, se tomarán los materiales indicadas en los planos, a menos que el Supervisor y/o Fiscal de obras hubiera instruido por escrito expresamente otra cosa, corriendo por cuenta del Contratista cualquier volumen adicional que hubiera ejecutado al margen de las instrucciones o planos de diseño.

5.- FORMA DE PAGO.

Los trabajos realizados tal como lo prescriben las presentes Especificaciones Técnicas y aprobadas por el Supervisor y/o Fiscal de obras, medido de acuerdo al acápite anterior, serán pagados de acuerdo a los precios unitarios de la propuesta aceptada y serán compensación total por todos los materiales, mano de obra, equipo, herramientas y otros gastos directos e indirectos que incidan en su costo.

PROVISIÓN E INSTALACION DE SISTEMA DE PRURIFICACION GLB.

ANEXO 5:
ANALISIS DE PRECIO UNITARIO

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO CON MEMORIA DE CALCULO (Ítem elegido)

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS						
Ítem:	13	CONSTRUCCION DE PISCINA NATURAL CON RECIRCULACION DE AGUA		Cant.:	607,60	m3.
Proyecto:	DISEÑO ARQUITECTONICO MEDIANTE LA REHABILITACION Y ADECUACION DE LA FINCA DON JULIO KOHLBERG PARA EL TURISMO EN SANTA ANA LA VIEJA					
	U.A.J.M.S.				Fecha: 05 05 2021	
N°	P.	Insumo/Parámetro	Un.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
		MATERIALES				
1	-	Cemento portland	kg.	100	1,1	110
2	-	Piedra labrada de cantera	m3	0,8	85	68
3	-	Arena común	m3	0,35	120	42
4	-	Grava gruesa de 20 - 30mm	m3	0,35	110	38,5
5	-	Membrana hidráulica (tela asfáltica)	m2	1,06	35	37,1
6	-	Tubería PVC d= 10 ATM	ml.	1,04	5,8	6,2
7	-	Hilo nylon	ml.	1	7	7
D Total Materiales					(A)=	308,80
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Albañil mano calificada	hr.	6,00	15,00	90
2	-	Ayudante	hr.	8,00	11,25	90
E Subtotal Mano de obra					(B)=	180,00
	F	Cargas Sociales		55,00% de	(E)=	99
	O	Impuesto al Valor Agregado (IVA)		14,94% de	(E+F)=	41,68
G Total Mano de obra					(E+F+O)=	320,68
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
1	-					
	H	Herramientas menores		5,00% de	(G)=	16,03
I Total Herramienta y equipo					(C+H)=	16,03
J SubTotal					(D+G+I)=	645,45
	L	Gastos generales y administrativos		10,00% de	(J)=	64,55
	M	Utilidad		10,00% de	(J+L)=	71,00
N Parcial					(J+L+M)=	780,99
	P	Impuesto a las transacciones (IT)		3,09% de	(N)=	24,13
Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P)=	805,13
PRECIO ADOPTADO						805,13

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

ANEXO 6:
PLANILLA PRESUPUESTO GENERAL DEL PROYECTO

PRESUPUESTO GENERAL DEL PROYECTO:

DISEÑO ARQUITECTONICO MEDIANTE LA REHABILITACION Y ADECUACION DE LA FINCA DON JULIO KOHLBERG PARA EL TURISMO EN SANTA ANA LA VIEJA					
E-1	INTERVENCION ETAPA 1				
ITE M N°	DESCRIPCION	UNI.	CANTIDA D	P.U	P. Total (Bs)
1	LEVANTAMIENTO ARQUITECTONICO DE LA CONSTRUCCION	m2	9452,5	121,58	11492
2	DEMOLICION DE CONSTRUCCION DETERIORADA	m2	735	33,5	9187,5
3	RECOJO DE ESCOMBROS	m3	420	39,22	7560
4	LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO	m2	23390,5	127,08	11695,25
5	REPLANTEO Y TRAZADO	m2	9452,5	106	23750
6	EXCAVACIÓN	m3	2350,5	38,06	146906,25
7	RELLENO Y COMPACTADO	m3	2350,5	25	58762,5
8	FUNDACIONES	m3	2375	1115,58	143687,5
9	COLUMNAS DE FUNDACIÓN	m3	1187,5	3586	54031,25
10	IMPERMEABILIZACIÓN DE SOBRECIMIENTO	ml	1357	23,18	36367,6
11	COLUMNAS	m3	15	3152	15532,5
12	ANCLAJE PLANCHAS DE ACERO	pza.	1472	387	53728
13	PISCINA NATURAL CON RECIRCULACION DE AGUA	m3	607,6	805,13	404175
14	ESTRUCTURA DE MADERA TIPO CERCHA	pza.	536	652,17	423708
15	AJUSTE DE FIJADORES ARANDELAS Y PERNOS	pza.	5888	393,34	29440
16	MUROS LADRILLO GAMBOTE	m2	576	270	49248
17	MUROS DE ADOBE	m2	2450	235,5	89425
18	INSERION DE AISLANTE MEMBRANA ESCURRIDOR	m2	2865	183,4	133222,5
19	PUESTA PLANCHAS Y LISTONES METALICAS	ml	1700	393,5	144500
20	TEJA COLONIAL	m2	10250,8	256	1178842
21	INSERTAR MARCOS PUERTAS Y VENTANAS	pza.	360	585	46080
22	EMPEDRADO Y CONTRA PISO DE H°	m2	9550	162,35	692375
23	REVOQUE INTERIOR	m2	3895	200	217341
24	REVOQUE EXTERIOR	m2	4205	184,5	212773
25	ZÓCALO DE PORCELANITO Y PIEDRA CANTERA	m2	1056	689	174556,8
26	PISO DE PORCELANATO	m2	8990	612	885515
27	REVESTIMIENTO CERÁMICO DE BAÑO Y COCINA	m2	1054	184	242947
28	CIELO FALSO	m2	1283,4	110	97153,38
29	PINTURA EXTERIOR	m2	4205	44	203942,5
30	PINTURA INTERIOR	m2	3895	43,7	177222,5
31	VENTANA CORREDIZA	pza.	60	437,7	8076
32	VENTANA DE ALUMINIO	pza.	15	274,7	1537,5

33	PUERTA DE VIDRIO TEMPLADO	pza.	4	2500	10000
34	PUERTA DE ALUMINIO	pza.	2	1850	3700
35	QUINCALLERÍA DE PUERTA	pza.	126	1895	238770
36	CANALETA - BOTAGUAS	ml.	896	70,5	63168
37	PROV. Y MONTAJE DE INODOROS	pza.	39	650	25350
38	PROV. Y MONTAJE DE LAVAMANOS CON PEDESTAL	pza.	16	1012	16192
39	PROV. Y MONTAJE DE LAVAMANOS SOBRE MESÓN	pza.	23	686,5	20389,5
40	PROV. Y MONTAJE DE URINARIOS	pza.	6	110	660
41	PROV. Y MONTAJE DE DUCHA	pza.	20	229	6600
42	ACCESORIOS DE BAÑO	pza.	45	66,17	2497,5
43	MESÓN DE H°A° REVESTIDO CON CERÁMICO	m2	19	536,7	12458,3
44	PROV. Y COLOCADO DE TERMOTANQUE A GAS 500L	pza.	3	1896	5101,5
45	PROV. Y COLOCADO DE TANQUE DE AGUA 3500L	pza.	3	3019,43	16607,7
46	RAMPA DE H° CICLÓPEO	m3	5,6	620,53	1596
47	EMPEDRADO Y CONTRAPESO DE VEREDA	m2	890,5	157,4	99914,1
48	CORDÓN DE H° CICLÓPEO	ml	1286	601,2	64943
49	LIMPIEZA GENERAL	m2	9452,5	40,28	12288,25
TOTAL					6585016,38

SUMATORIA GENERAL DE TODOS LOS ÍTEMS	
PRESUPUESTO TOTAL DEL PROYECTO (Numeral /Bs)	6585016,38
PRECIO TOTAL (Literal)	SEIS MILLONES QUINIENTOS OCHENTA Y CINCO MIL DIECISEIS /Bolivianos