

ANEXOS

Ítem. - FACHADA VENTILADA

1. Definición

Este ítem se refiere a la ejecución de fachada ventilada sobre estructura metálica con aislamiento térmico y un revestimiento de placa exterior de fibra natural, en lugares que requiera el proyecto que se indican en los planos generales y de detalle y/o indicaciones del Supervisor.

2. Materiales, herramientas y equipos

Todos los materiales, equipo y herramientas necesarios para la ejecución de este ítem, serán provistos por el Contratista.

La estructura portante de las fachadas o enrejado de acero galvanizado serán según la modulación indicada en plano de estructuras.

La estructura del steel framing es un sistema de construcción formado por un entramado de perfiles obtenidos por el conformado de chapas laminadas en frío de acero galvanizadas según normas establecidas. Estos perfiles son de dos tipos: en secciones en “C” denominadas montantes (o postes) dispuestas verticalmente, y en “U” llamadas soleras (o canales de amarre) dispuestas horizontalmente, y se unen entre sí mediante tornillos autoperforantes para formar tabiques. Los montantes están separados por distancias variables, dependiendo de los revestimientos externos e internos a usar. Cada tabique corresponde generalmente a la altura de un piso y su longitud está relacionada con la facilidad de transporte y manipulación.

La fachada ventilada se revestirá con placa Pura® NFC de exterior de fibra natural de 8 mm espesor. Placa compuesta por 70% de fibras naturales; alta durabilidad; alta resistencia; fácil instalación; bajo mantenimiento, 100% resistente al grafiti, vida útil certificada de 50 años, resistente al impacto. Certificada según la Norma EN 438-

7:2005. Todos los productos Pura NFC están certificados de acuerdo con la norma PEFC (Programa para el Reconocimiento de la Certificación Forestal).



Para el aislamiento térmico y acústico se utilizará fibra de vidrio con o sin revestimiento de aluminio, celulosa y espuma, también pueden usarse los paneles estructurales de madera, lana mineral y otros.

Las herramientas necesarias varían dependiendo del tipo de colgantes que utilice, pero en general, necesitará: escalera o andamios, cinta métrica, lápiz, martillo, sujetadores eléctricos, punzón, desarmador o taladro, tijeras chicas para lámina, pinzas para cortar alambre, navaja para uso general, nivel de agua, cuerda y compás.

La mayoría de los sitios de trabajo también requieren cierto equipo de seguridad como un casco y/o gafas de seguridad.

3. Forma de ejecución

Antes de Iniciar, aunque las recomendaciones de temperatura y humedad varían de un producto a otro, las placas Pura NFC deben mantenerse limpios, secos y protegidos de los elementos naturales.

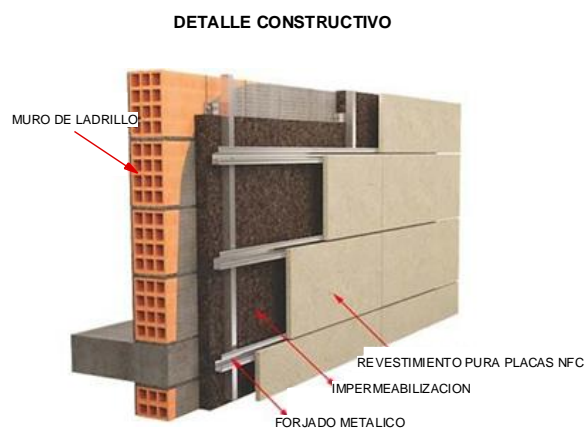
Determine la dirección de la placa, los revestimientos pueden extenderse en la dirección que den una apariencia agradable. Determine los tamaños de los revestimientos del borde para equilibrar la distribución de las placas en el muro.

Una vez definida el área donde serán colocadas las fachadas ventiladas se procede al Armado de la estructura auxiliar que será anclado al muro, dejando una cámara de aire ventilada de unos 5 cm entre dicho muro y el aplacado exterior. Esta etapa aborda la construcción del esqueleto propiamente dicho. Los componentes de ese esqueleto pueden armarse en obra, o bien en un taller y luego transportarse a la obra.

Una vez colocado el forjado metálico y anclado en el muro, se procede al colocado del aislamiento térmico acústico entre la estructura y el muro.

Se debe tomar en cuenta que antes del emplacado se debe realizar todas las instalaciones que se requieran, tanto eléctricas, agua, desagües y otros.

Finalmente se coloca el revestimiento de placas Pura NFC que se caracterizan por su fácil manejo El peso relativamente bajo de los paneles facilita el montaje y la instalación. Igualmente pueden ser cortados a medida de forma rápida y fácil. Los bordes no precisan de sellado. La solidez de color del material es resistente incluso en la zona del núcleo. Una imprimación o un repintado no son necesarios.



Las fijaciones de las placas se realizarán según los siguientes métodos:

- Fijación oculta
- Fijación vista

- Fijación con cámara ampliada aislada
- Fijación especial
- Fijación adhesiva

Si bien para las instalaciones de las placas se han utilizado métodos de fijación mecánicos, también pueden usarse sistemas de fijación adhesivos siempre y cuando se observen ciertas recomendaciones: debe prestarse una cuidadosa atención a los distintos detalles de la instalación, las placas deben ser instaladas por personal debidamente cualificado teniendo en cuenta las normas y recomendaciones del fabricante del adhesivo y la observación de todas las normas aplicables.

4. Medición.

La fachada ventilada con placas exterior de fibra natural, serán medidos en metros cuadrados, tomando en cuenta los volúmenes netos ejecutados y aceptados por el Supervisor.

5.- Forma de pago.

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

MEMORIA DE CÁLCULO

INTRODUCCIÓN

La elaboración del análisis de Costos, es muy importante ya que mediante los conocimientos necesarios se elaborará el Presupuesto Base de Obra empleando criterios técnicos para la realización del “COMPLEJO HOTELERO RESORT LAGO SAN JACINTO”.

OBJETIVO DEL ESTUDIO

El objetivo del presente estudio es para la obtención del presupuesto Base del Proyecto, para lo cual se tendrá en consideración, los costos de materiales, manos de obra, equipos a utilizar, cómputos métricos, tiempo de ejecución y otros.

ACTIVIDADES A DESARROLLAR

Para lograr el Objetivo, el informe del Proyecto contendrá los siguientes puntos:

Cómputos Métricos

Es el conjunto ordenado de datos que se obtienen de los planos mediante lecturas acotadas a determinada escala, esto se realiza con el objeto de calcular la cantidad de obra a realizar que multiplicado por el respectivo precio unitario y sumados en su totalidad se obtiene el Costo Directo.

Costo Directo

El Costo Directo es la sumatoria de la Mano de Obra (incluyendo leyes sociales), equipos, herramientas y todos los materiales que se requieren para la ejecución de la Obra.

De acuerdo a la magnitud de la Obra, los cómputos métricos variarán y los costos unitarios se calcularán mediante un análisis bien detallado el cual se mostrará con la aplicación de un programa de Costos en el que se considerará las características de la Obra específicamente el lugar o zona a desarrollarse la ejecución del proyecto.

Los Costos Unitarios se representan por la siguiente fórmula matemática:

$$\mathbf{C.U = Mat + Mo + Eq + Herr}$$

Donde:

Mat = Materiales

Mo = Mano de Obra

Eq = Equipo

Herr = Herramientas

Materiales

El costo de los Materiales necesarios a utilizar en el proyecto “COMPLEJO HOTELERO RESORT LAGO SAN JACINTO”, son componentes básicos dentro de un análisis de Costos Unitarios. El costo utilizado es de material puesto en Obra que incluirá el costo en el comercio más el transporte y el manipuleo hasta obra.

Mano de Obra

El costo de la mano de Obra está determinado por categorías como: Capataz, Operario, Oficial y Ayudante.

Para la ejecución de las partidas se considerara los precios vigentes del costo de la mano de Obra en el territorio Nacional.

El costo de la Mano de Obra es la sumatoria de los siguientes rubros que están sujetos a las disposiciones legales vigentes:

- Jornal básico, comprende la remuneración básica.
- Leyes Sociales.

Equipo Mecánico

El equipo es un elemento muy importante, ya que tiene una gran incidencia en el costo del proyecto, sobre todo en lo que se refiere a las actividades de movimiento de tierras y pavimentos.

Herramientas

Se refiere a cualquier herramienta menor que va a servir al personal en la ejecución de trabajos simples y/o complementarios a los que se hace mediante la utilización de

equipo pesado. Dado que el rubro herramientas en un análisis de Costos Unitarios es difícil determinarlo, además de que incide muy poco, en el presupuesto se considerara un porcentaje del 5% de la mano de Obra.

Normas Generales para preparar el Presupuesto

Conocidos los cómputos métricos, el análisis de costos unitarios o precios unitarios de cada partida que requiere el proyecto y agregando los Gastos Generales, Utilidad e Impuestos se formula el Presupuesto Total de Obra. **Computo Métrico**

Cómputo Métrico del Ítem

Proyecto : COMPLEJO HOTELERO RESORT LAGO SAN JACINTO								POSTULANTE:		
PLANILLA DE COMPUTOS METRICOS								ALAN FABIÁN VINCEN		
PRESUPUESTO								BERRÍOS AGUIRRE		
ITEM	DESCRIPCION DEL ITEM	UNID.	DIMENSIONES (m)			ÁREA ó VOLUMEN	Nº VECES	CANTIDAD		OBS.
			LARGO	ANCHO	ALTO			PARCIAL	TOTAL	
>	MODULO 05: AREA HOTELERA									
30	FACHADA VENTILADA	M2							1,780.50	
						440.90	1	440.90		
						742.00	1	742.00		
						244.60	1	244.60		
						113.00	1	113.00		
						122.00	1	122.00		
						118.00	1	118.00		

Presupuesto General

Proyecto : COMPLEJO HOTELERO RESORT LAGO SAN JACINTO		POSTULANTE:			
PRESUPUESTO GENERAL		ALAN FABIAN VINCEN BERRIOS AGUIRRE			
N°	DESCRIPCIÓN	UNID	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO Bs.	PRECIO PARCIAL Bs.
>	MODULO 01: OBRAS PRELIMINARES Y COMPLEMENTARIAS				13.016.533,53
1	INSTALACION DE FAENAS	GLB	1,00	26.731,51	26.731,51
2	PROV. Y COLOC. LETRERO DE OBRAS (S/DISEÑO)	PZA	2,00	1.196,24	2.392,48
3	PLACA ENTREGA DE OBRAS	PZA	1,00	1.949,65	1.949,65
4	RETIRO DE ESCOMBROS Y LIMPIEZA GENERAL EN OBRA	M3	1.284,58	90,92	116.793,56
5	REPLANTEO Y TRAZADO	M2	81.146,32	5,56	451.173,54
6	EXCAVACION MANUAL (0-2 m) SUELO SEMIDURO	M3	730,26	94,28	68.848,99
7	RELLENO Y COMPACTADO C/SALTARIN S/MAT. DE RELLENO	M3	453,60	50,88	23.079,17
8	CIMENTOS DE HOMIGON CICLOPEO 60% PD	M3	57,70	763,92	44.076,50
9	CARPETA DE H° S° DE LIMPIEZA	M3	42,00	859,99	36.119,58
10	ZAPATA DE H° A°	M3	126,00	2.539,31	319.953,06
11	SOBRECIMIENTO DE H° A°	M3	57,70	3.292,37	189.962,51
12	COLUMNA DE H° A°	M3	62,16	3.975,96	247.145,67
13	IMPERMEABILIZACION SOBRECIMIENTO	M2	192,33	12,36	2.377,15
14	MURO LADRILLO 6 HUECOS; e=18 CM	M2	1.683,03	204,41	344.027,14
15	CONTRAPISO DE PIEDRA Y CEMENTO (H° 1:3:4)	M2	6.377,78	152,03	969.613,89
16	PORTON METALICO C/ACCESORIOS	M2	10,00	664,91	6.649,10
17	REJA METALICA PARA CIERRE PERIMETRAL SEG. DISEÑO	M2	721,05	368,41	265.642,03
18	REVOQUE EXTERIOR (CAL-CEMENTO) Y PIRULEADO	M2	4.120,58	148,78	613.059,30
19	PISO DE PIEDRA LAJA	M2	9.559,20	372,06	3.556.595,95
20	PISO CEMENTO C/TEXTURA SIN CONTRAPISO	M2	6.377,78	118,81	757.744,04
21	PINTURA EXTERIOR LATEX	M2	4.120,58	21,70	89.416,50
22	ILUMINACION EN POSTE DE BRAZO DOBLE (CON PANEL SOLAR)	PZA	160,00	1.681,52	269.043,20
23	ILUMINACION EN POSTE DE BRAZO SIMPLE (CON PANEL SOLAR)	PTO	75,00	1.494,41	112.080,75
24	AREA VERDE (RAY - GRAS)	M2	63.865,41	59,12	3.775.723,04
25	INSTALACION DESAGUES PLUVIALES	GLB	1,00	4.989,56	4.989,56
26	SISTEMA DE RIEGO POR ASPERSION	GLB	1,00	37.863,67	37.863,67
27	FUENTES DE AGUA DE H° A° CON REVESTIMIENTO	PZA	2,00	36.083,26	72.166,52
28	PERGOLADO METALICO	M2	253,20	335,13	84.854,92
29	BARANDA DE VIDRIO S/DISEÑO h=0,90 m	ML	560,00	468,72	262.483,20
30	BARANDA DE VIDRIO-MURO DE PIEDRA S/DISEÑO h=0,90 m.	ML	622,50	424,06	263.977,35
>	MODULO 02: AREA PUBLICA				4.093.160,62
1	REPLANTEO Y TRAZADO	M2	1.460,32	5,56	8.119,38
2	EXCAVACION MANUAL (0-2 m) SUELO SEMIDURO	M3	286,57	94,28	27.017,63
3	RELLENO Y COMPACTADO C/SALTARIN S/MAT. DE RELLENO	M3	191,12	50,88	9.724,19
4	CIMENTOS DE HOMIGON CICLOPEO 60% PD	M3	45,01	763,92	34.383,73
5	CARPETA DE H° S° DE LIMPIEZA	M3	7,92	859,99	6.811,12
6	ZAPATA DE H° A°	M3	50,11	2.539,31	127.249,90
7	SOBRECIMIENTO DE H° A°	M3	48,95	3.292,37	161.177,64
8	COLUMNA DE H° A°	M3	50,16	3.975,96	199.453,05
9	VIGA DE H° A°	M3	50,05	3.975,96	198.980,42
10	GRADA DE H° A°	M3	2,63	4.138,12	10.892,98
11	LOSA CASETONADA DOS DIRECCIONES H=30CM	M2	954,70	569,51	543.711,20
12	IMPERMEABILIZACION SOBRECIMIENTO	M2	61,57	12,36	761,01
13	MURO DE PIEDRA e=0,50 m	M2	140,07	443,39	62.105,64
14	MURO LADRILLO 6 HUECOS; e=30 cm	M2	218,22	381,64	83.281,48
15	MURO LADRILLO 6 HUECOS; e=18 cm	M2	1.860,39	204,41	380.282,32
16	MURO EN SECO CON PLACAS DE CEMENTO e=10 CM	M2	90,13	328,67	29.623,68
17	MURO CORTINA DE VIDRIO	M2	221,64	1.163,09	257.790,06
18	CUBIERTA DE VIDRIO CON EST. DE MADERA	M2	45,00	657,62	29.592,90
19	CUBIERTA DE CALAMINA TRAPEZIAL GALV. PREPINTADA #28 (TIPO SANDWICH DECK) CON EST. MET.	M2	555,60	606,16	336.782,50
20	CONTRAPISO DE PIEDRA Y CEMENTO (H° 1:3:4)	M2	859,23	152,03	130.628,74
21	PISO DE MARMOL SIN CONTRAPISO	M2	1.364,85	376,55	513.934,27
22	ZOCALO DE MARMOL h=10 cm.	ML	341,21	56,32	19.216,95
23	PUERTA DE MADERA INC. QUINCALLERIA	M2	40,20	1.297,54	52.161,11
24	PUERTA VIDRIO BLINDEX 10 mm + ACCES.	M2	22,20	1.046,18	23.225,20
25	VENTANA DE ALUMINIO+VIDRIO REFLECTIVO E=6mm LIN=20	M2	6,00	818,54	4.911,24
26	CIELO FALSO DRYWALL CON EST. METALICA	M2	858,35	196,44	168.614,27
27	CIELO FALSO DE PVC	M2	62,50	301,20	18.825,00
28	CIELO RASO SOBRE LOSA	M2	444,00	166,49	73.921,56
29	REVOQUE INTERIOR CON YESO	M2	862,84	130,33	112.453,94
30	REVOQUE EXTERIOR (CAL-CEMENTO) Y PIRULEADO	M2	670,84	148,78	99.807,20
31	REVESTIMIENTO CERAMICA ESMALTADA	M2	6,40	236,28	1.512,19

UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO

Proyecto : COMPLEJO HOTELERO RESORT LAGO SAN JACINTO PRESUPUESTO GENERAL		POSTULANTE: ALAN FABIAN VINCEN BERRIOS AGUIRRE			
N°	DESCRIPCIÓN	UNID	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO Bs.	PRECIO PARCIAL Bs.
32	REVESTIMIENTO DE PIEDRA	M2	27,00	321,41	8.678,07
33	REVESTIMIENTO DE PVC	M2	130,50	191,16	24.946,38
34	MESON DE H° A° e=5 cm ANCHO 60 cm c/REVESTIMIENTO	ML	9,00	866,15	7.795,35
35	MACETEROS	M2	6,15	593,72	3.651,38
36	PINTURA INTERIOR LATEX	M2	2.165,19	22,95	49.691,11
37	PINTURA EXTERIOR LATEX	M2	670,84	21,70	14.557,17
38	PINTURA AL ACEITE SOBRE CARPINTERIA MADERA	M2	80,40	50,46	4.056,98
39	LUZ LED 15 W	PTO	240,00	367,42	88.180,80
40	FOCO LED ADOSADO PARED 50 W	PTO	25,00	479,68	11.992,00
41	PANEL LED EMPOTRADO SUELO	PTO	3,00	479,68	1.439,04
42	TOMACORRIENTE DOBLE TIPO PLACA	PTO	124,00	363,68	45.096,32
43	TABLERO DE DISTRIBUCION SECUNDARIO	GLB	1,00	668,60	668,60
44	TABLERO DE DISTRIBUCION GENERAL	GLB	1,00	828,77	828,77
45	INSTALACION AGUA POTABLE FRIA INC. ACCESORIOS	PTO	28,00	291,83	8.171,24
46	INSTALACION AGUA POTABLE CALIENTE INC. ACCESORIOS	PTO	15,00	291,83	4.377,45
47	INSTALACION SANITARIA DESAGUES	GLB	2,00	879,41	1.758,82
48	PROV. Y COLOC. INODORO TANQUE BAJO+ACCESORIOS	PZA	12,00	1.124,44	13.493,28
49	PROV. Y COLOC. LAVAMANOS DE EMPOTRAR (RECTANGULAR) + GRIFERIA	PZA	4,00	1.127,56	4.510,24
50	PROV. Y COLOC. LAVAMANOS C/PEDESTAL + GRIFERIA	PZA	9,00	1.076,41	9.687,69
51	PROV. Y COLOC. TERMOTANQUE ELECT. CAP 150 LI.	PZA	1,00	8.676,59	8.676,59
52	LAVAPLATOS DE ACERO INOXIDABLE (2 P + 1 E)	PZA	2,00	1.062,67	2.105,34
53	CAJA SIFONADA C/REJILLA DE PISO 4"	PZA	7,00	128,46	899,22
54	INSTALACION GAS NATURAL	PTO	4,00	3.647,85	14.591,40
55	CAMARA DE INSPECCION DE H° C° 60X60 cm H=0,90 m.	PZA	8,00	892,13	7.137,04
56	PANEL SOLAR	PZA	6,00	4.869,64	29.217,84
>	MODULO 03: AREA SOCIAL				5.645.673,39
1	REPLANTEO Y TRAZADO	M2	2.109,14	5,56	11.726,82
2	EXCAVACION MANUAL (0-2 m) SUELO SEMIDURO	M3	410,09	94,28	38.663,25
3	RELLENO Y COMPACTADO C/SALTARIN S/MAT. DE RELLENO	M3	268,84	50,88	13.678,78
4	CIMENTOS DE HOMIGON C/ALOPEO 60% PD	M3	65,31	763,92	49.893,14
5	CARPETA DE H° S° DE LIMPIEZA	M3	16,02	859,99	13.777,04
6	ZAPATA DE H° A°	M3	71,57	2.539,31	181.733,34
7	SOBRECIMIENTO DE H° A°	M3	24,49	3.292,37	80.636,73
8	COLUMNA DE H° A°	M3	63,75	3.975,96	253.467,45
9	VIGA DE H° A°	M3	25,72	3.975,96	102.248,17
10	GRADA DE H° A°	M3	4,80	4.138,12	19.869,56
11	LOSA CASETONADA DOS DIRECCIONES H=30CM	M2	1.571,86	569,51	895.190,44
12	IMPERMEABILIZACION SOBRECIMIENTO	M2	81,28	12,36	1.004,62
13	MURO LADRILLO 6 HUECOS; e=30 cm	M2	91,80	381,64	35.034,55
14	MURO LADRILLO 6 HUECOS; e=18 cm	M2	1.629,50	204,41	333.085,07
15	MURO EN SECO CON PLACAS DE CEMENTO e=10 CM	M2	117,48	328,67	38.612,15
16	MURO CORTINA DE VIDRIO	M2	271,92	1.163,09	316.267,43
17	CUBIERTA DE CALAMINA TRAPEZIAL GALV. PREPINTADA #28 (TIPO SANDWICH DECK) CON EST. MET.	M2	624,91	606,16	378.795,45
18	CONTRAPISO DE PIEDRA Y CEMENTO (H° 1:3:4)	M2	539,70	152,03	82.049,83
19	PISO DE MARMOL SIN CONTRAPISO	M2	2.003,68	376,55	754.486,83
20	ZOCALO DE MARMOL h=10 cm.	ML	601,10	56,32	33.854,23
21	PUERTA DE MADERA INC. QUINCALLERIA	M2	43,76	1.297,54	56.780,35
22	PUERTA VIDRIO BLINDEX 10 mm + ACCES.	M2	26,28	1.046,18	27.493,61
23	VENTANA DE ALUMINIO+VIDRIO REFLECTIVO E=6mm LUN=20	M2	5,80	818,54	4.747,53
24	CIELO FALSO DRYWALL CON EST. METALICA	M2	1.817,83	196,44	357.095,11
25	CIELO FALSO DE PVC	M2	60,25	301,20	18.147,30
26	CIELO RASO SOBRE LOSA	M2	156,91	166,49	26.123,95
27	REVOQUE INTERIOR CON YESO	M2	1.377,58	130,33	179.540,00
28	REVOQUE EXTERIOR (CAL-CEMENTO) Y PIRULEADO	M2	1.012,02	148,78	150.568,34
29	REVESTIMIENTO CERAMICA ESMALTADA	M2	12,00	236,28	2.835,36
30	REVESTIMIENTO DE PIEDRA	M2	22,00	321,41	7.071,02
31	REVESTIMIENTO DE PVC	M2	182,50	191,16	34.886,70
32	MESON DE H° A° e=5 cm ANCHO 60 cm c/REVESTIMIENTO	ML	6,00	866,15	5.196,90
33	PINTURA INTERIOR LATEX	M2	3.352,32	22,95	76.935,81
34	PINTURA EXTERIOR LATEX	M2	1.012,02	21,70	21.960,83
35	PINTURA AL ACEITE SOBRE CARPINTERIA MADERA	M2	87,52	50,46	4.416,26
36	LUZ LED 15 W	PTO	385,00	367,42	141.456,70
37	LUMINARIA TIRA LED FLEXIBLE 24 W	ML	30,00	479,68	14.390,40
38	FOCO LED ADOSADO PARED 50 W	PTO	22,00	479,68	10.552,96

UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEAL SARACHO

Proyecto : COMPLEJO HOTELERO RESORT LAGO SAN JACINTO		POSTULANTE:			
PRESUPUESTO GENERAL		ALAN FABIAN VINCEN BERRIOS AGUIRRE			
Nº	DESCRIPCIÓN	UNID	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO Bs.	PRECIO PARCIAL Bs.
39	PANEL LED EMPOTRADO SUELO	PTO	12,00	479,68	5.756,16
40	TOMACORRIENTE DOBLE TIPO PLACA	PTO	180,00	363,68	65.462,40
41	TOMA DE FUERZA	PTO	4,00	383,01	1.532,04
42	TABLERO DE DISTRIBUCION SECUNDARIO	GLB	1,00	668,60	668,60
43	INSTALACION AGUA POTABLE FRIA INC. ACCESORIOS	PTO	35,00	291,83	10.214,05
44	INSTALACION AGUA POTABLE CALIENTE INC. ACCESORIOS	PTO	14,00	291,83	4.085,62
45	INSTALACION SANITARIA DESAGUES	GLB	2,00	879,41	1.758,82
46	PROV. Y COLOC. INODORO TANQUE BAJO+ACCESORIOS	PZA	13,00	1.124,44	14.617,72
47	PROV. Y COLOC. DE URINARIO + GRIFERIA	PZA	3,00	869,35	2.608,05
48	PROV. Y COLOC. LAVAMANOS DE EMPOTRAR (RECTANGULAR) + GRIFERIA	PZA	10,00	1.127,56	11.275,60
49	PROV. Y COLOC. LAVAMANOS C/PEDESTAL + GRIFERIA	PZA	2,00	1.076,41	2.152,82
50	INSTALACION DUCHA ELECTRICA + BASE	PZA	4,00	647,33	2.589,32
51	PROV. Y COLOC. TERMOTANQUE ELECT. CAP 150 LI.	PZA	1,00	8.676,59	8.676,59
52	LAVAPLATOS DE ACERO INOXIDABLE (2 P + 1 E)	PZA	2,00	1.052,67	2.105,34
53	CAJA SIFONADA C/REJILLA DE PISO 4"	PZA	6,00	128,46	770,76
54	INSTALACION GAS NATURAL	PTO	4,00	3.647,85	14.591,40
55	CAMARA DE INSPECCION DE H" C" 60X60 cm H=0,90 m.	PZA	10,00	892,13	8.921,30
56	PANEL SOLAR	PZA	8,00	4.869,64	38.957,12
57	PISCINA DE H" A" CON REVESTIMIENTO	PZA	1,00	173.437,37	173.437,37
58	ASCENSOR	PZA	2,00	250.609,14	501.218,28
>	MODULO 04: SERVICIOS				1.649.745,20
1	REPLANTEO Y TRAZADO	M2	430,00	5,56	2.390,80
2	EXCAVACION MANUAL (0-2 m) SUELO SEMIDURO	M3	149,89	94,28	14.131,86
3	RELLENO Y COMPACTADO C/SALTARIN SMAT. DE RELLENO	M3	88,04	50,88	4.479,68
4	CIMENTOS DE HOMIGON CICLOPEO 60% PD	M3	38,87	763,92	29.690,21
5	CARPETA DE H" S" DE LIMPIEZA	M3	5,94	859,99	5.108,34
6	ZAPATA DE H" A"	M3	23,76	2.539,31	60.334,01
7	SOBRECIMIENTO DE H" A"	M3	14,57	3.292,37	47.984,98
8	COLUMNA DE H" A"	M3	13,20	3.975,96	52.482,67
9	VIGA DE H" A"	M3	22,95	3.975,96	91.268,14
10	IMPERMEABILIZACION SOBRECIMIENTO	M2	48,58	12,36	600,47
11	MURO LADRILLO 6 HUECOS; e=18 cm	M2	709,31	204,41	144.990,87
12	MURO EN SECO CON PLACAS DE CEMENTO e=10 CM	M2	31,68	328,67	10.412,27
13	MURO CORTINA DE VIDRIO	M2	105,00	1.163,09	122.124,45
14	CUBIERTA DE CALAMINA TRAPEZIAL GALV. PREPINTADA #28 (TIPO SANDWICH DECK) CON EST. MET.	M2	473,00	606,16	286.713,68
15	CONTRAPISO DE PIEDRA Y CEMENTO (H" 1:3:4)	M2	387,00	152,03	58.835,61
16	PISO DE PORCELANATO SIN CONTRAPISO	M2	387,00	331,02	128.104,74
17	ZOCALO DE PORCELANATO h=10 cm	ML	135,45	55,76	7.552,69
18	PUERTA DE MADERA INC. QUINCALLERIA	M2	63,20	1.297,54	82.004,53
19	PUERTA VIDRIO BLINDEX 10 mm + ACCES.	M2	26,64	1.046,18	27.870,24
20	VENTANA DE ALUMINIO+VIDRIO REFLECTIVO E=6mm LIN=20	M2	26,74	818,54	21.887,76
21	CIELO FALSO DRYWALL CON EST. METALICA	M2	352,00	196,44	69.146,88
22	CIELO FALSO DE PVC	M2	35,00	301,20	10.542,00
23	REVOQUE INTERIOR CON YESO	M2	1.160,14	130,33	151.201,05
24	REVOQUE EXTERIOR (CAL-CEMENTO) Y PIRULEADO	M2	260,32	148,78	38.730,41
25	REVESTIMIENTO CERAMICA ESMALTADA	M2	0,00	236,28	0,00
26	REVESTIMIENTO DE PIEDRA	M2	12,00	321,41	3.856,92
27	REVESTIMIENTO DE PVC	M2	120,40	191,16	23.015,66
28	MESON DE H" A" e=5 cm ANCHO 60 cm c/REVESTIMIENTO	ML	1,70	866,15	1.472,46
29	PINTURA INTERIOR LATEX	M2	1.512,14	22,95	34.703,61
30	PINTURA EXTERIOR LATEX	M2	260,32	21,70	5.648,94
31	PINTURA AL ACEITE SOBRE CARPINTERIA MADERA	M2	126,40	50,46	6.378,14
32	LUZ LED 15 W	PTO	80,00	367,42	29.393,60
33	FOCO LED ADOSADO PARED 50 W	PTO	4,00	479,68	1.918,72
34	TOMACORRIENTE DOBLE TIPO PLACA	PTO	40,00	363,68	14.547,20
35	TOMA DE FUERZA	PTO	4,00	383,01	1.532,04
36	TABLERO DE DISTRIBUCION SECUNDARIO	GLB	1,00	668,60	668,60
37	INSTALACION AGUA POTABLE FRIA INC. ACCESORIOS	PTO	14,00	291,83	4.085,62
38	INSTALACION AGUA POTABLE CALIENTE INC. ACCESORIOS	PTO	8,00	291,83	2.334,64
39	INSTALACION SANITARIA DESAGUES	GLB	1,00	879,41	879,41
40	PROV. Y COLOC. INODORO TANQUE BAJO+ACCESORIOS	PZA	2,00	1.124,44	2.248,88
41	PROV. Y COLOC. DE URINARIO + GRIFERIA	PZA	2,00	869,35	1.738,70
42	PROV. Y COLOC. LAVAMANOS DE EMPOTRAR (RECTANGULAR) + GRIFERIA	PZA	0,00	1.127,56	0,00
43	PROV. Y COLOC. LAVAMANOS C/PEDESTAL + GRIFERIA	PZA	4,00	1.076,41	4.305,64

UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEI SARACHO

Proyecto : COMPLEJO HOTELERO RESORT LAGO SAN JACINTO		POSTULANTE:			
PRESUPUESTO GENERAL		ALAN FABIAN VINCEN BERRIOS AGUIRRE			
Nº	DESCRIPCIÓN	UNID	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO Bs.	PRECIO PARCIAL Bs.
44	INSTALACION DUCHA ELECTRICA + BASE	PZA	4,00	647,33	2.589,32
45	PROV. Y COLOC. TERMOTANQUE ELECT. CAP 150 LI.	PZA	1,00	8.676,59	8.676,59
46	LAVAPLATOS DE ACERO INOXIDABLE (2 P + 1 E)	PZA	0,00	1.052,67	0,00
47	CAJA SIFONADA C/REJILLA DE PISO 4"	PZA	2,00	128,46	256,92
48	INSTALACION GAS NATURAL	PTO	3,00	3.647,85	10.943,55
49	CAMARA DE INSPECCION DE H° C° 60X60 cm H=0,90 m.	PZA	6,00	892,13	5.352,78
50	PANEL SOLAR	PZA	3,00	4.869,64	14.608,92
>	MODULO 05: AREA HOTELERA				8.125.909,04
1	REPLANTEO Y TRAZADO	M2	3.005,01	5,56	16.707,86
2	EXCAVACION MANUAL (0-2 m) SUELO SEMIDURO	M3	538,00	94,28	50.722,34
3	RELLENO Y COMPACTADO C/SALTARIN S/MAT. DE RELLENO	M3	345,84	50,88	17.596,34
4	CIMENTOS DE HOMIGON CICLOPEO 60% PD	M3	78,50	763,92	59.964,66
5	CARPETA DE H° S° DE LIMPIEZA	M3	23,76	859,99	20.433,36
6	ZAPATA DE H° A°	M3	95,04	2.539,31	241.336,02
7	SOBRECIMIENTO DE H° A°	M3	29,44	3.292,37	96.914,20
8	COLUMNA DE H° A°	M3	73,20	3.975,96	291.040,27
9	VIGA DE H° A°	M3	45,63	3.975,96	181.406,36
10	GRADA DE H° A°	M3	4,64	4.138,12	19.198,20
11	LOSA CASETONADA DOS DIRECCIONES H=30CM	M2	2.207,07	569,51	1.256.950,14
12	IMPERMEABILIZACION SOBRECIMIENTO	M2	98,12	12,36	1.212,76
13	MURO LADRILLO 6 HUECOS; e=18 cm	M2	1.711,21	204,41	349.788,44
14	MURO EN SECO CON PLACAS DE CEMENTO e=10 CM	M2	62,40	328,67	20.509,01
15	MURO CORTINA DE VIDRIO	M2	437,40	1.163,09	508.735,57
16	CUBIERTA DE CALAMINA TRAPEZIAL GALV. PREPINTADA #28 (TIPO SANDWICH DECK) CON EST. MET.	M2	1.098,44	606,16	665.829,18
17	CONTRAPISO DE PIEDRA Y CEMENTO (H° 1:3:4)	M2	898,72	152,03	136.632,71
18	PISO DE MARMOL SIN CONTRAPISO	M2	1.239,60	376,55	466.771,38
19	PISO RADIER	M2	1.308,31	283,37	370.735,80
20	PISO DECK SIN CONTRAPISO	M2	457,10	289,06	132.129,33
21	ZOCALO DE MARMOL h=10 cm.	ML	395,40	56,32	22.268,93
22	PUERTA DE MADERA INC. QUINCALLERIA	M2	63,20	1.297,54	82.004,53
23	PUERTA VIDRIO BLINDEX 10 mm + ACCES	M2	26,64	1.046,18	27.870,24
24	VENTANA DE ALUMINIO-VIDRIO REFLECTIVO E=6mm LIN=20	M2	42,84	818,54	35.066,25
25	CIELO FALSO DRYWALL CON EST. METALICA	M2	2.325,21	196,44	456.764,25
26	CIELO FALSO DE PVC	M2	479,80	301,20	144.515,76
27	CIELO RASO SOBRE LOSA	M2	200,00	166,49	33.298,00
28	REVOQUE INTERIOR CON YESO	M2	1.632,25	130,33	212.730,49
29	REVOQUE EXTERIOR (CAL-CEMENTO) Y PIRULEADO	M2	256,79	148,78	38.204,47
30	FACHADA VENTILADA	M2	1.780,50	668,27	1.189.854,74
31	REVESTIMIENTO DE MADERA	M2	75,00	269,73	20.229,75
32	REVESTIMIENTO CERAMICA ESMALTADA	M2	40,60	236,28	9.592,97
33	REVESTIMIENTO DE PIEDRA	M2	30,90	321,41	9.931,57
34	REVESTIMIENTO DE PVC	M2	260,80	191,16	49.854,53
35	MESON DE H° A° e=5 cm ANCHO 60 cm c/REVESTIMIENTO	ML	4,00	866,15	3.464,60
36	PINTURA INTERIOR LATEX	M2	4.157,46	22,95	95.413,59
37	PINTURA EXTERIOR LATEX	M2	256,79	21,70	5.572,23
38	PINTURA AL ACEITE SOBRE CARPINTERIA MADERA	M2	126,40	50,46	6.378,14
39	LUZ LED 15 W	PTO	400,00	367,42	146.968,00
40	FOCO LED ADOSADO PARED 50 W	PTO	50,00	479,68	23.984,00
41	PANEL LED COLGANTE	PTO	25,00	423,55	10.588,75
42	PANEL LED EMPOTRADO SUELO	PTO	8,00	479,68	3.837,44
43	TOMACORRIENTE DOBLE TIPO PLACA	PTO	220,00	363,68	80.009,60
44	TOMA DE FUERZA	PTO	25,00	383,01	9.575,25
45	TABLERO DE DISTRIBUCION SECUNDARIO	GLB	2,00	668,60	1.337,20
46	INSTALACION AGUA POTABLE FRIA INC. ACCESORIOS	PTO	87,00	291,83	25.389,21
47	INSTALACION AGUA POTABLE CALIENTE INC. ACCESORIOS	PTO	54,00	291,83	15.758,82
48	INSTALACION SANITARIA DESAGUES	GLB	2,00	879,41	1.758,82
49	PROV. Y COLOC. INODORO TANQUE BAJO+ACCESORIOS	PZA	25,00	1.124,44	28.111,00
50	PROV. Y COLOC. DE URINARIO + GRIFERIA	PZA	6,00	869,35	5.216,10
51	PROV. Y COLOC. LAVAMANOS DE EMPOTRAR (RECTANGULAR) + GRIFERIA	PZA	25,00	1.127,56	28.189,00
52	PROV. Y COLOC. LAVAMANOS C/PEDESTAL + GRIFERIA	PZA	4,00	1.076,41	4.305,64
53	INSTALACION DUCHA ELECTRICA + BASE	PZA	25,00	647,33	16.183,25
54	PROV. Y COLOC. TERMOTANQUE ELECT. CAP 150 LI.	PZA	2,00	8.676,59	17.353,18
55	CAJA SIFONADA C/REJILLA DE PISO 4"	PZA	27,00	128,46	3.468,42
56	INSTALACION GAS NATURAL	PTO	6,00	3.647,85	21.887,10

UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO

Proyecto : COMPLEJO HOTELERO RESORT LAGO SAN JACINTO PRESUPUESTO GENERAL		POSTULANTE: ALAN FABIAN VINCEN BERRIOS AGUIRRE			
N°	DESCRIPCIÓN	UNID	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO Bs.	PRECIO PARCIAL Bs.
57	CAMARA DE INSPECCION DE H° C° 60X60 cm H=0,90 m.	PZA	12,00	892,13	10.705,56
58	PANEL SOLAR	PZA	15,00	4.869,64	73.044,60
59	ASCENSOR	PZA	1,00	250.609,14	250.609,14
COSTO FINAL TOTAL DEL PROYECTO (Bs.):					32.531.021,77
Son: Treinta y Dos Millon(es) Quinientos Treinta y Un Mil Veintiuno con 77/100 Bolivianos					