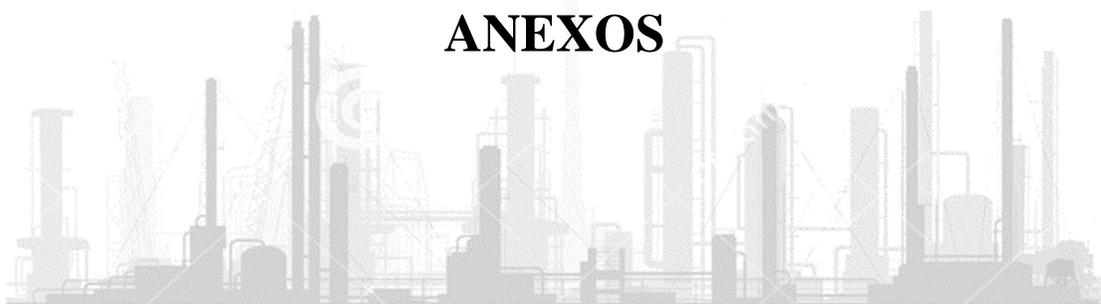


ANEXOS



ESPECIFICACIÓN TÉCNICA ITEM ELEGIDO

Ítem	Denominación	Unidad
63	Fachada con chapa de aluminio perforado	M2

1.- Descripción

Este ítem se refiere a la provisión y colocación de chapa de aluminio perforado, la fachada comprende la inclusión de sus accesorios de fijación y la estructura de sostenimiento, de acuerdo a instrucciones del Supervisor de Obra.

Se debe respetar la modulación propuesta en los planos de arquitectura.

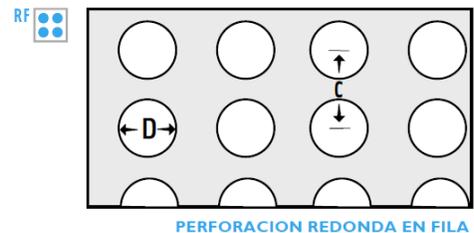
2.- Materiales, herramientas y equipo

El Contratista proporcionará todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para la ejecución de los trabajos, los mismos deberán ser aprobados por el supervisor de obra.

Los materiales a utilizarse serán de la mejor calidad existente en el mercado. En el proceso de fabricación deberá emplearse el equipo y herramientas adecuados, así como mano de obra calificada, que garantice un trabajo satisfactorio.

Las especificaciones de la chapa de aluminio deberán cumplir con las siguientes características de acuerdo con la norma ASTM B209:

- Material: Aluminio 1060, aleación de aluminio 3003/5005
- Grosor: 1.00mm.
- Anchura: 1.22 m.
- Longitud: 1.00 m.
- Diámetro del agujero D: 20mm.
- Modo de disposición de agujeros: recto.
- Distancia centro a centro C: 40mm.
- Área de apertura de malla: 20%.



D: Distancia centro a centro fila

C: Distancia centro a centro tajos

P: Porcentaje área perforada

$$P=78.5 \left(\frac{D}{C}\right)^2$$

Para la estructura metálica se empleará perfil tubular TC 60x30

Tornillo de anclaje

También el contratista está obligado a incluir los precios de los andamiajes metálicos u otro que se utilice para garantizar la correcta ejecución del ítem en todos los niveles, tomando todas las previsiones del caso para garantizar los sistemas de seguridad industrial a su personal de trabajo.

3.- Procedimiento de ejecución

Previo a la colocación debe verificarse que la superficie revocada a aplicar la lámina esté libre de imperfecciones y presente una correcta plomada.

La chapa se fijará a la estructura metálica mediante soldadura en todo su perímetro.

El contratista es responsable del resguardo y mantenimiento del material en condiciones intactas hasta la entrega definitiva del proyecto, en caso de detectarse fallas, rajaduras, rayaduras u otro tipo de imperfecciones originadas posteriormente a su colocación el contratista tiene la obligación de reponer las piezas a cargo de su cuenta propia.

Se requiere que entre lámina y lámina el tipo de juntas sea invisible y así se logre el efecto de una sola pieza por paramento de colocación

4.- Medición

La provisión de este ítem, se medirá por **metro cuadrado** ejecutado y aprobado por el Supervisor de Obra.

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 pagado al precio unitario de la propuesta aceptada.

Dicho precio será compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

PRECIO UNITARIO DEL ÍTEM ELEGIDO

Fachada con chapa de aluminio perforado
 Proyecto: "INSTITUTO TECNOLÓGICO DE FORMACIÓN INDUSTRIAL PARA LA CIUDAD DE TARIJA"

Unidad: m²

Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	Placa perforada fija perforada 1mm.	m ²	1,00	288,13	288,13
2	-	Perfil de aluminio TC 60x30	ml	1,00	135,00	135,00
3	-	Taco de -nilon y tornillo de anclaje	pza	4,00	2,25	9,00
>	D	TOTAL, MATERIALES			(A) =	432,13
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Especialista	hr	0,11	21,00	2,37
2	-	Ayudante	hr	0,11	15,00	1,70
>	E	SUBTOTAL MANO DE OBRA			(B) =	4,07
	F	Cargas Sociales		55,00% de	(E) =	2,24
	D	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	0,94
>	G	TOTAL, MANO DE OBRA			(E+F+D) =	7,25
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	0,36
>	I	TOTAL, HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	0,36
>	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	439,74
	L	Gastos generales y administrativos		7,00% de	(J) =	30,78
	M	Utilidad		7,00% de	(J+L) =	32,94
>	N	PARCIAL			(J+L+M) =	503,46
	P	Impuesto a las Transacciones		3,09% de	(N) =	15,56
>	Q	TOTAL, PRECIO UNITARIO			(N+P) =	519,01
>		PRECIO ADOPTADO:				519,01
		Son: Quinientos Diecinueve con 01/100 bolivianos				

MEMORIA DE CALCULO ITEM ELEGIDO

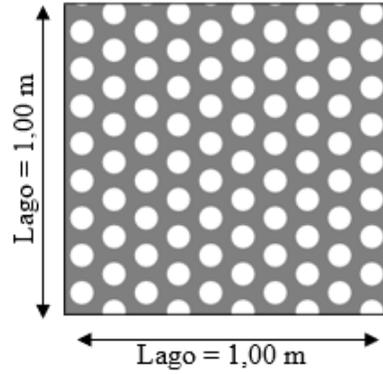
Unidad de medida: m²

Descripción: plancha perforada de aluminio y colocado

Dimensiones arquitectónicas de la estructura:

Largo = 1,00 m

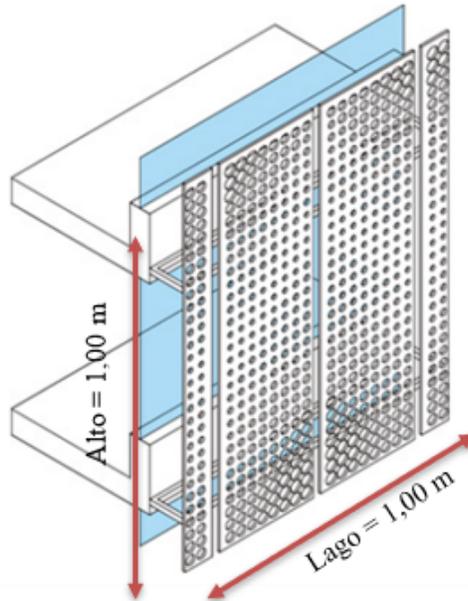
Alto = 1,00 m



Medidas de los materiales:

Sección en estudio de 1,00x1,00x m²

- Perfil de aluminio = 4 barras de 1,00 m = 4.00 m
- Perfil de aluminio conectores pared con estructura de la lámina. 4 barras de 0,25 m = 1.00 m
- Tornillo de anclaje 4 piezas.



PLANILLA DE PRESUPUESTO GENERAL

N	DESCRIPCION	UNIDAD	PARCIAL	TOTAL	LITERAL
1	LIMPIEZA DE TERRENO	Glb.	500,8	23.314,17	VENTITRES MIL TRESCIENTOS CATORCE CON 17/100
2	REPLANTEO Y TRAZADO DE SUPERFICIE	m2	2,51	33.158,96	TREINTA Y TRES MIL CIENTO CINCUENTA Y OCHO 96/100
3	INSTALACION DE FAENAS	Glb.	460	920,00	NOVECIENTOS VEINTE 00/100
4	REPLANTEO Y TRAZADO LINEAL	ml.	2,17	10.424,22	DIEZ MIL CUATROCIENTOS VEINTICUATRO 22/100
5	PILASTRA PARA MEDIDOR MONOFASICO	Pza.	653,46	1.306,92	UN MIL TRESCIENTOS SEIS 92/100
6	LETRERO DE OBRA	Pza.	271,25	271,25	DOSCIENTOS SETENTA Y UN 25/100
	Zapata tipo 1	m3	68,11	1.765,41	UN MIL SETECIENTOS SESENTA Y CINCO 41/100
	Zapata tipo 2	m3	68,11	10.114,34	DIEZ MIL CIENTO CATORCE 34/100
	Zapata tipo 3	m3	68,11	52.853,36	CINCUENTA Y DOS MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y TRES 36/100
	Zapata tipo 4	m3	68,11	1.225,98	UN MIL DOSCIENTOS VEINTICINCO 98/100
	Zapata tipo 5	m3	68,11	4.086,60	CUATRO MIL OCHENTA Y SEIS 60/100
	Zapata tipo 6	m3	68,11	612,99	SEISCIENTOS DOCE 99/100
	Zapata tipo 7	m3	68,11	612,99	SEISCIENTOS DOCE 99/100
	Zapata tipo 8	m3	68,11	600,73	SEISCIENTOS 73/100
8	RETIRO DE ESCOMBROS	m3	17,4	405.013,36	CUATROCIENTOS CINCO MIL TRECE 36/100
9	MOVIMIENTOS DE TIERRA	m3	20,32	78.830,02	SETENTA Y OCHO MIL OCHOCIENTOS TREINTA 02/100
10	CIMIENTO DE HORMIGON CICLOPEO	m3	486,57	266.635,49	DOSCIENTOS SESENTA Y SEIS MIL SEISCIENTOS TREINTA Y CINCO 49/100
11	SOBRE CIMIENTO DE HORMIGON ARMADO	m3	2625,67	252.229,74	DOSCIENTOS CINCUENTA Y DOS MIL DOSCIENTOS VEINTINUEVE 74/100
12	IMPERMEABILIZACION DE SOBRECIMIENTO	ml.	12,3	3.938,46	TRES MIL NOVECIENTOS TREINTA Y OCHO 46/100
13	COLUMNAS DE HORMIGON ARMADO	m3	3388,46	27.392,31	VEINTISIETE MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y DOS 31/100
14	LOZA ENCACETONADA	m2	1744,54	2.440.594,01	DOS MILLONES CUATROCIENTOS CUARENTA MIL QUINIENTOS NOVENTA Y CUATRO 01/100
15	LOZA ALIVIANADA VIGUETA PRETENZADA	m2	261,17	101.344,41	CIENTO UN MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y CUATRO 41/100
16	MURO DE LADRILLO 6H	m2	106,61	115.871,00	CIENTO QUINCE MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y UN 00/100
17	MURO CORTINA	m2	689,04	1.763.253,36	UN MILLON SETECIENTOS SESENTA Y TRES MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y TRES 36/100
18	MURO PLACA PREFABRICADA	ml	217,39	1.052,17	UN MIL CINCUENTA Y DOS 17/100

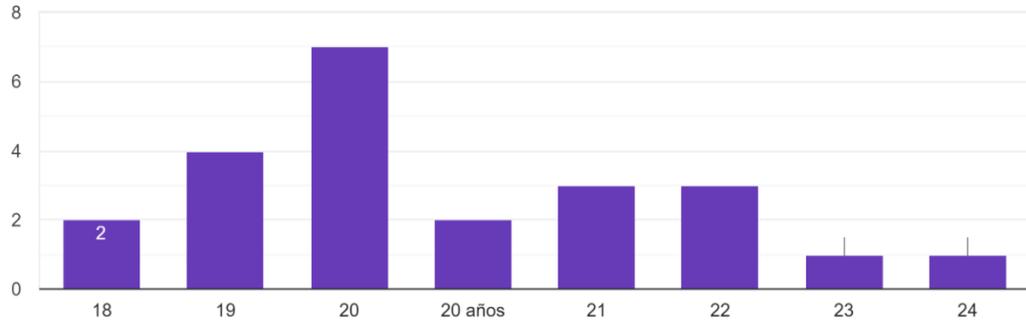
19	DINTEL DE HORMIGON ARMADO	m3	276.99	443.18	CUATROCIENTOS CUARENTA Y TRES 18/100
20	ESCALERA DE HORMIGON ARMADO	m3	3282.17	37.416.74	TREINTA Y SIETE MIL CUATROCIENTOS DIECISEIS 74/100
21	VIGA DE ENCADENADO DE HORMIGON ARMADO	m2	2625.67	252.229.74	DOSCIENTOS CINCUENTA Y DOS MIL DOSCIENTOS VEINTINUEVE 74/100
22	ENCARPETADO Y EMPEDRADO DE PIEDRA MANZANA	m2	104.97	311.392.46	TRESCIENTOS ONCE MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y DOS 46/100
23	JUNTA DE DILATAACION	ml.	8.5	297.33	DOSCIENTOS NOVENTA Y SIETE 33/100
24	ESTRUCTURA METALICA Y CUBIERTA PANEL SANDWICH	m2	390.67	423.275.32	CUATROCIENTOS VEINTITRES MIL DOSCIENTOS SETENTA Y CINCO 32/100
25	PINTURA IMPERMEABILIZANTE DE LOZA	m2	24.16	16.142.75	DIECISEIS MIL CIENTO CUARENTA Y DOS 75/100
26	CIELO FALSO	m2	86.82	75.274.68	SETENTA Y CINCO MIL DOSCIENTOS SETENTA Y CUATRO 68/100
27	RAMPA DE HORMIGON ARMADO	m2	3282.67	656.632.48	SEISCIENTOS CINCUENTA Y SEIS MIL SEISCIENTOS TREINTA Y DOS 48/100
28	REVOQUE EXTERIOR	m2	121.04	486.235.84	CUATROCIENTOS OCHENTA Y SEIS MIL DOSCIENTOS TREINTA Y CINCO 84/100
29	REVOQUE INTERIOR DE CEMENTO PLANCHADO	m2	122.75	249.213.19	DOSCIENTOS CUARENTA Y NUEVE MIL DOSCIENTOS TRECE 19/100
30	ZOCALO DE CERAMICA	ml.	24.97	36.211.99	TREINTA Y SEIS MIL DOSCIENTOS ONCE 99/100
31	CORDON DE ACERA	m2	110.18	11.086.31	ONCE MIL OCHENTA Y SEIS 31/100
32	COLOCADO DE PUERTAS	m2	1292	197.676.00	CIENTO NOVENTA Y SIETE MIL SEISCIENTOS SETENTA Y SEIS 00/100
33	COLOCADO DE VENTANAS	m2	419.71	83.942.00	OCHENTA Y TRES MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y DOS 00/100
34	PINTURA PARA EXTERIOR LATEX	m2	27.12	108.945.11	CIENTO OCHO MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y CINCO 11/100
35	PINTURA INTERIOR	m2	26.82	54.585.41	CINCUENTA Y CUATRO MIL QUINIENTOS OCHENTA Y CINCO 40/100
36	CAMARA INTERCEPTORA PLUVIAL	Pza.	129.25	1.034.00	UN MIL TREINTA Y CUATRO 00/100
37	CAJA INTERCEPTORA DE CEMENTO	Pza.	664.25	3.985.50	TRES MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y CINCO 50/100
38	CAMARA DE INSPECCION DE LADRILLO GAMBOTE	Pza.	664.28	7.971.36	SIETE MIL NOVECIENTOS SETENTA Y UN 36/100
40	REVESTIMIENTO DE BAÑO	m2	75.38	13.774.94	TRECE MIL SETECIENTOS SETENTA Y CUATRO 94/100
41	PISO DE ALTO TRAFICO	m2	182.18	408.416.59	CUATROCIENTOS OCHO MIL CUATROCIENTOS DIECISEIS 59/100
52	COMPACTADO DE SUELO	Glb.	50.62	50.620.00	CINCUENTA MIL SEISCIENTOS VEINTE 00/100
56	CERRAMIEMTO	Pza.	466.12	586.974.47	QUINIENTOS OCHENTA Y SEIS MIL NOVECIENTOS SETENTA Y CUATRO 47/100
57	PISO INDUSTRIAL CEMENTOSO	m2	133.61	183.024.32	CIENTO OCHENTA Y TRES MIL VEINTICUATRO 32/100
58	AREA VERDE DE JARDINES	m2	98.39	574.680.25	QUINIENTOS SETENTA Y CUATRO MIL SEISCIENTOS OCHENTA 25/100

59	BARANDAS DE HIERRO	ml.	459,06	10.301,31	DIEZ MIL TRESCIENTOS UN 31/100
60	COLOCADO DE ACCESORIOS DE BAÑO	Jgo.			00/100
	DUCHA		403	3.224,00	TRES MIL DOSCIENTOS VEINTICUATRO 00/100
	INODORO		63	2.268,00	DOS MIL DOSCIENTOS SESENTA Y OCHO 00/100
	LAVAMANDOS		60	2.400,00	DOS MIL CUATROCIENTOS 00/100
	URINARIO		43	344,00	TRESCIENTOS CUARENTA Y CUATRO 00/100
61	GENERADOR ELECTRICO	Pto.	1088,08	1.088,08	UN MIL OCHENTA Y OCHO 08/100
62	CASETA DE CONTROL	Glb.	1500	52.500,00	CINCUENTA Y DOS MIL QUINIENTOS 00/100
63	FACHADA CON CHAPA DE ALUMINIO PERFORADO	Pza.	161,16	14.182,08	CATORCE MIL CIENTO OCHENTA Y DOS 08/100
63	TOMACORRIENTES	Pto.	236	8.260,00	OCHO MIL DOSCIENTOS SESENTA 00/100
PRESUPUESTO TOTAL				10.523.471,66	DIEZ MILLONES QUINIENTOS VEINTITRES MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y UN 66/100

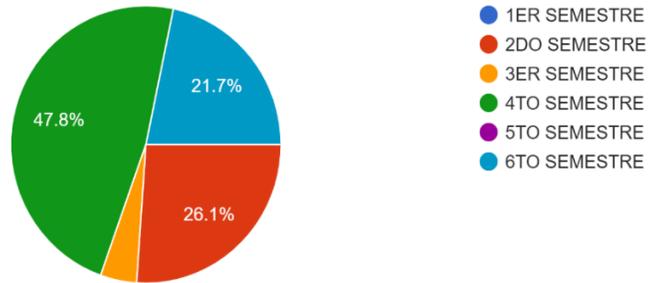
Encuesta virtual

46 encuestados

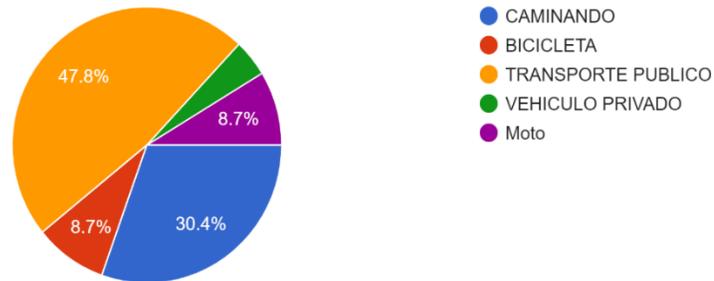
1.-¿ Que edad tiene?



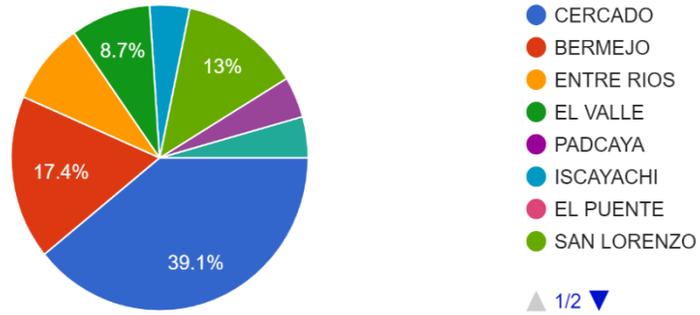
2.-¿ En que semestre se encuentra?



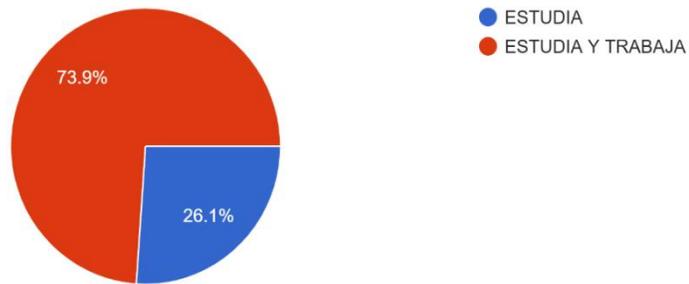
3.- ¿Cómo se transportaba para llegar al instituto antes de la pandemia?



4.-¿ Vive en la ciudad de Tarija, o de que provincia o municipio proviene?



5.-¿ A QUE SE DEDICA? (OCUPACION)



6.-¿ PORQUE DECIDIO ESTUDIAR UNA CARRERA TECNICA?

