

ANEXO

MEMORIA DESCRIPTIVA

El proyecto del politécnico se convertirá en una nueva opción de cambio con visión de futuro; que generará beneficios de alto impacto para el Departamento de Tarija, beneficiando a su población.

Dando la oportunidad a aquellos que la tuvieron, de optar por una carrera profesional; lanzando al mercado laboral profesional capacitado y calificado para cumplir las exigencias del mismo.

La propuesta del politécnico busca el desarrollo de espacios destinados a procesos de enseñanza y aprendizaje además de ser un lugar de convivencia.

Las instalaciones cuentan con un patio al interior y en la parte frontal de la construcción lugares agradables que tienen arboles y fuentes de agua que serán utilizados en horarios de receso por los estudiantes como por los docentes para evitar el cansancio y el estrés.

Para un aprendizaje mejor y que sea realmente productivo se debe buscar ambientes, lugares confortables amplios que brinden la comodidad a los usuarios es decir a los alumnos como docentes es por eso que sea diseñado este tipo de aulas.

Sin duda alguna esto será de gran ayuda; con seguridad aportará generando un mayor desenvolvimiento tanto individual como grupal. Podremos obtener lo más importante lograr el mayor aprendizaje con mayor facilidad por el ambiente donde se imparten las enseñanzas que es impartido por el docente.

Con seguridad se obtendrá buenos resultados con el tipo de diseño que tenemos aquí; es por eso que es importante e imprescindible crear este tipo de espacios.

El diseño nos muestra que se ha utilizado un diseño minimalista y la distribución de las áreas con los que consta son las siguientes áreas: administrativa, talleres, audiovisuales,

auditorio, cafetería, área de higiene y limpieza.

El politécnico cuenta tanto con áreas destinadas a labores académicas, administrativas, así como una cafetería, también ofrece áreas de esparcimiento con patios dotados de bancas y jardines arbolados para el encuentro de estudiantes.

En la planta baja del politécnico se tiene los siguientes ambientes: área administrativa, auditorio, unida a un pasillo que se conecta a las aulas de talleres, batería de baños, para el acceso a la planta alta se tiene dos conectores verticales los cuales nos conectan con ambientes como biblioteca, la sala de computación, talleres de cocina, sastrería y batería de baños.

Es importante mencionar que el acceso al politécnico se lo realizará atravesando el río Guadalquivir por el puente Bolívar que se intercepta con al Av. Felipe Palazón.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

INSTALACIÓN DE FAENAS

1.- Definición

Este ítem comprende la construcción de instalaciones mínimas provisionales que sean necesarias para el buen desarrollo de las actividades de la construcción.

Estas instalaciones estarán constituidas por una oficina de obra, galpones para depósitos, caseta para el cuidador, sanitarios para obreros y para el personal, cercos de protección, portón de ingreso para vehículos, instalación de agua, electricidad y otros servicios.

Asimismo comprende el traslado oportuno de todas las herramientas, maquinarias y equipo para la adecuada y correcta ejecución de las obras y su retiro cuando ya no sean necesarios.

2.- Materiales, herramientas y equipo

El contratista deberá proporcionar todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para las construcciones auxiliares, los mismos que deberán ser aprobados previamente por el Supervisor de Obra. En ningún momento estos materiales serán utilizados en las obras principales.

3.- Procedimiento para la ejecución

Antes de iniciar los trabajos de instalación de faenas, el Contratista solicitará al Supervisor de Obra la autorización y ubicación respectiva, así como la aprobación del diseño propuesto.

El Supervisor de obra tendrá cuidado que la superficie de las construcciones esté de acuerdo con lo presupuestado.

El contratista dispondrá de serenos en número suficiente para el cuidado del material y equipo que permanecerán bajo su total responsabilidad. En la oficina de obra, se

mantendrá en forma permanente el libro de ordenes respectivo y un juego de planos para uso del Contratista y del Supervisor de Obra.

Al concluir la obra, las construcciones provisionales contempladas en este ítem, deberán retirarse, limpiándose completamente las áreas ocupadas.

4.- Medición

La instalación de faenas será medidas en forma global, considerando únicamente la superficie construida de los ambientes mencionados y en concordancia con lo establecido en el formulario de presentación de propuestas.

5.- Forma de pago

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

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

REPLANTEO Y TRAZADO DE OBRAS

1.- Definición

Este ítem comprende todos los trabajos necesarios para la ubicación de las áreas destinadas a albergar las construcciones y los de replanteo y trazado de los ejes para localizar las edificaciones de acuerdo a los planos de construcción y/o indicaciones del Supervisor de Obra.

2.- Materiales, herramientas y Equipo

El contratista suministrará todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para ejecutar el replanteo y trazado de las edificaciones y de otras obras.

3.- Procedimiento para la ejecución

El replanteo y trazado de las fundaciones tanto aisladas como continuas, serán realizadas por el Contratista con estricta sujeción a las dimensiones señaladas en los planos respectivos.

Preparado el terreno de acuerdo al nivel y rasante establecidos, el contratista procederá a realizar el estacado y colocación de caballetes a una distancia no menor a 1.50 mts. De los bordes exteriores de las excavaciones a ejecutarse.

Los ejes de las zapatas y los anchos de las cementaciones corridas se definirán con alambre o lienza firmemente tensa y fijada a clavos colocados en los caballetes de madera, sólidamente anclados en el terreno.

Las lienzas serán dispuestas con escuadra y nivel, a objeto de obtener un perfecto paralelismo entre las mismas. Seguidamente los anchos de cimentación y/o el perímetro de las fundaciones aisladas se marcarán con yeso o cal.

El contratista será el único responsable del cuidado y reposición de las estacas y marcas requeridas para la medición de los volúmenes de obra ejecutada.

El trazado deberá recibir aprobación escrita del Supervisor de Obra, antes de proceder con los trabajos siguientes.

4.- Medición

El replanteo de las construcciones será medido en metros cuadrados, tomando en cuenta únicamente la superficie total neta de la construcción.

El replanteo de las aceras será medido en metros cuadrados.

5.- Forma de pago

Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido de acuerdo a 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.

EXCAVACION PARA CIMIENTOS

Asimismo comprende las excavaciones para la construcción de diferentes obras, estructuras, construcción de cámaras de inspección, cámaras sépticas, pozos de infiltración y otros, cuando estas no tuvieran especificadas dentro de los ítems correspondientes.

2.- Materiales, herramientas y Equipo

El contratista realizará los trabajos descritos empleando herramientas, maquinaria y equipo apropiados, previa aprobación del supervisor de obra.

Clasificación de Suelos:

b) Suelo clase II (semiduro)

Suelos compuestos por materiales como arcilla compacta, arena o grava, roca suelta, conglomerados y en realidad cualquier terreno que requiera previamente un ablandamiento con ayuda de herramientas como pala y picota.

c) Suelo clase III (duro)

Suelos que requieren para su excavación un ablandamiento más riguroso con herramientas especiales como barretas.

d) Roca

Suelos que requieren para su excavación el empleo de barrenos de perforación, explosivos, cinces y combos para fracturar las rocas, restringiéndose el uso de explosivos en áreas urbanas.

3.- Procedimiento para la ejecución

Una vez que el replanteo de las fundaciones hubiera sido aprobado por el Supervisor de Obra, se podrá dar comienzo a las excavaciones correspondientes.

Se procederá al aflojamiento y extracción de los materiales en los lugares demarcados.

Los materiales que vayan a ser utilizados posteriormente para rellenar zanjas o excavaciones, se apilarán convenientemente a los lados de la misma, a una distancia prudencial que no cause presiones sobre sus paredes.

Los materiales sobrantes de la excavación serán trasladados y acumulados en los lugares indicados por el Supervisor de Obra, aún cuando estuvieran fuera de los límites de la obra, para su posterior transporte a los botaderos establecidos, para el efecto, por las autoridades locales.

A medida que progrese la excavación, se tendrá especial cuidado del comportamiento de las paredes, a fin de evitar deslizamientos. Si esto sucediese no se podrá fundar sin antes limpiar completamente el material que pudiera llegar al fondo de la excavación.

El fondo de las excavaciones será horizontal y en los sectores donde el terreno destinado a fundar sea inclinado, se dispondrá de escalones de base horizontal.

Se tendrá especial cuidado de no remover el fondo de las excavaciones que servirán de base a la cimentación y una vez terminadas se las limpiará de toda tierra suelta.

Las zanjas o excavaciones terminadas, deberán presentar superficies sin irregularidades y tanto las paredes como el fondo tendrán las dimensiones indicadas en los planos.

4.- Medición

Las excavaciones serán medidas en metros cúbicos, tomando en cuenta únicamente el volumen neto del trabajo ejecutado. Para el cómputo de los volúmenes se tomarán las

dimensiones y profundidades indicadas en los planos y/o instrucciones escritas del Supervisor de Obra.

Correrá por cuenta del Contratista cualquier volumen adicional que hubiera excavado para facilitar su trabajo o por cualquier otra causa no justificada y no aprobada debidamente 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 de acuerdo a 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.

Además dentro del precio unitario deberá incluirse las obras complementarias como ser agotamientos, entibados y apuntalamientos, salvo el caso que se hubieran cotizado por separado en el formulario de presentación de propuestas o instrucciones expresas y debidamente justificadas por el Supervisor de Obra.

Asimismo deberá incluirse en el precio unitario el traslado y acumulación del material sobrante a los lugares indicados por el Supervisor de Obra, aunque estuvieran fuera de los límites de la obra, exceptuándose el traslado hasta los botaderos municipales el que será medido y pagado en el ítem retiro de escombros.

PRESUPUESTO GENERAL

PRESUPUESTO CONSTRUCCIÓN POLITÉCNICO (BS)					
Nº	DESCRIPCION ITEM	UND.	CANTIDAD	P.UNIT.	PARCIAL
1.0	TRABAJOS PRELIMINARES				1.840,82
1.1	INSTALACION DE FAENAS	GLB	1	1.840,82	1.840,82
2.0	OBRA8 CIVILES8				8.283.878,81
2.1	REPLANTEO (ESTRUCTURAS Y EDIFICACIONES)	GLB	1	1.150,41	1.150,41
2.2	EXCAVACION MANUAL TERRENO BLANDO	M3	609,35	30,08	18.329,25
2.3	CIMENTOS DE Hº Cº 50% P.D.	M3	481,49	389,31	187.448,87
2.4	SOBRECIMENTOS DE Hº Cº 50% P.D.	M3	86,01	626,47	53.882,68
2.5	IMPERMEABILIZACION DE SOBRECIMENTOS	M2	215,03	19,89	4.276,95
2.6	MURO DE BLOQUE DE Hº 3H E=0.15M.	M2	5.336,57	134,46	717.555,20
2.7	ZAPATAS DE Hº Aº	M3	113,83	1.565,52	178.203,14
2.8	COLUMNAS DE Hº Aº	M3	71,83	2.581,74	185.446,38
2.9	VIGA DE Hº Aº	M3	117,28	2.494,25	292.525,64
2.10	LOSA ALIVIANADA NERVADA UNIDIRECCIONAL	M2	5.940,08	226,81	1.347.269,54
2.11	TRATAM. JUNTAS DE DILTACION CON SIKAFLEX	ML	151,09	65,82	9.944,74
2.12	ESCALERAS DE Hº Aº	M3	19,55	2.655,08	51.906,81
2.13	REVOQ. CIELO RASO S/LOSA	M2	4.130,44	61,54	254.187,28
2.14	CIELO RASO DE YESO	M2	1.766,16	105,65	186.594,80
2.15	PARAPETO DE LADRILLO 6H E=15 CM.	M2	613,13	119,67	73.373,27
2.16	CONTRAPISO DE CEMENTO+EMPEDRADO	M2	5.163,44	83,83	432.851,18
2.17	REVOQUE INTERIOR ENLUCIDO DE YESO	M2	5.621,54	47,85	268.990,69
2.18	REVOQUE EXTERIOR DE CAL-CEMENTO	M2	3.556,60	84,25	299.643,55
2.19	REVESTIMIENTO DE AZULEJOS	M2	513,59	116,86	60.018,13
2.20	PISO DE CERAMICA SIN ESMALTE	M2	5.249,02	115,3	605.212,01
2.21	PISO DE CERAMICA ESMALTADA	M2	340,04	148,77	50.587,75
2.22	PISO MACHIEMBRE CEDRO	M2	519,55	175,38	91.118,68
2.23	PISO DE ALFOMBRA	M2	253,6	98,63	25.012,57
2.24	ZOCALO DE CERAMICA	ML	1.821,63	15,39	28.034,89
2.25	PUERTA PLANCHA METALICA	M2	341,15	438,4	149.560,16
2.26	PUER. PL. VENES P/BAÑO+MAR MAD ROBTI+BAR	M2	113,6	401,27	45.584,27
2.27	VENTANAS DE CARPINTERIA ALUMINIO	M2	1.449,18	263,21	381.438,67
2.28	PROV. Y COLOC. VIDRIO TEMPLADO (4MM)	M2	1.332,93	208,54	277.969,22
2.29	PROV. Y COLOC. VIDRIO TRIPLE (4 MM.)	M2	116,25	216,7	25.191,38
2.30	MESON DE Hº Aº	M2	15	258,86	3.882,90
2.31	PINTURA INTERIOR LATEX	M2	5.621,54	23,39	131.487,82
2.32	PINTURA EXTERIOR LATEX	M2	3.556,60	24,73	87.954,72
2.33	BOTAGUAS DE Hº Aº	ML	151,09	85,55	12.925,75
2.34	BAJANTE CALAMINA PLANA N°28	ML	841,04	67,4	56.686,10
2.35	QUINCALLERIA DE PUERTA HOJA DOBL	PZA	37	351,4	13.001,80
2.36	QUINCALLERIA DE PUERTA HOJA SIMP	PZA	69	224,87	15.516,03
2.37	QUINC DE PUERTA PLACA VENESTA P/BAÑOS	PZA	71	244,39	17.351,69
2.38	CUBIERTA DE TEJA ESPAÑOLA CERAMICA	M2	2.176,56	193,97	422.187,34
2.39	PROV Y COLOC PLASTOF ESTRUCTURAL	m²	1.766,16	45,77	80.837,14
2.40	ESTEREOESTRUC. METALICA DE ARCO GALVANIZ	M2	1.766,16	235,09	415.206,55
2.41	AREA VERDE EN JARDINES	M2	4.610,28	88,71	408.977,94
2.42	CORDON PARA ACERA DE Hº 20X40	ML	306	86,61	26.502,66
2.43	EMPEDRADO DE CALZADA	M2	6.036,60	36,88	222.629,81
2.44	ENLOSETADO DE CALZADA ONDULADA	M2	6.036,60	176,41	1.064.916,61
2.45	LIMPIEZA GENERAL	GLB	1	506,64	506,64

3.0	OBRAS HIDRO-SANITARIAS				138118,61
3.1	INSTALACION MEDIDOR AGUA POTABLE D=3/4"	PZA	1	332,24	332,24
3.2	EXCAVACION MANUAL TERRENO BLANDO	M3	85	30,08	2.556,80
3.3	RELLENO Y COMPACTADO (MANUAL)	M3	85	17,41	1.479,85
3.4	PROV. E INST. TUB PVC ESQ40 A.P.D=1/2"	ML	120	20,35	2.442,00
3.5	PROV. E INST. TUB PVC ESQ40 A.P.D=3/4"	ML	75	23,99	1.799,25
3.6	PROV E INST TUB SANIT PVC PLASMAR D1 1/2"	ML	21,5	27,05	581,58
3.7	PROV E INST TUB SANIT PVC PLASMAR D2"	ML	45	27,05	1.217,25
3.8	PROV E INST TUB SANIT PVC PLASMAR D4"	ML	305	40,99	12.501,95
3.9	PROV E INST TUB SANIT PVC PLASMAR D 6"	ML	38	165,58	6.292,04
3.10	PROV. E INST. DE LAVAMANOS	PZA	48	649,65	31.183,20
3.11	PROV. E INST. DE URINARIO DE PARED	PZA	3	370,85	1.112,55
3.12	PROV. E INSTALACION DE DUCHAS+PIE DE DUC	PZA	4	911,64	3.646,56
3.13	PROV. E INST. DE INODORO TANQUE BAJO	PZA	74	698,06	51.656,44
3.14	PROV E INST LAVAPLATOS 1 FOSA -1 FREGADE	PZA	2	749,43	1.498,86
3.15	CONSTRUCCION DE CAMARAS DE INSP DE H ² C ²	PZA	7	747,22	5.230,54
3.16	PROV. E INST. LLAVE DE PASO D=1/2"	PZA	15	106,92	1.603,80
3.17	PROV E INST. TANQ ELEV PRE-FABR 1000L+AC	PZA	3	1.268,20	3.804,60
3.18	PROV E INST REJILLA PLUVIAL+CAJA SIFO 6"	PZA	8	404,35	3.234,80
3.19	PROV. E INST. REJILLA D/PISO+CAJA SIF 4"	PZA	23	171,4	3.942,20
4.0	OBRAS ELECTRICAS				88831,72
4.1	MEDIDOR TRIFASICO	PZA	1	641,24	641,24
4.2	TABLERO SECUNDARIO P/18 TERMICOS	PZA	1	2.576,52	2.576,52
4.3	LUMINARIA TUBULAR DE 2X20W	PTO	98	316,31	30.998,38
4.4	LUMINARIA TUBULAR DE 2X40W	PTO	10	365,75	3.657,50
4.5	OJO DE BUEY FUO DE 36 W	PTO	4	157,37	629,48
4.6	TOMACORRIENTE DOBLE C/LINEA A TIERRA	PTO	98	138,56	13.578,88
4.7	INTERRUPTOR SIMPLE	PTO	88	170,94	15.042,72
4.8	INTERRUPTOR DOBLE	PTO	10	217,13	2.171,30
4.9	CONMUTADOR SIMPLE	PTO	2	167,85	335,7
5.0	OBRAS INSTALACIONES ESPECIALES				131731,16
5.1	CAJA REGIST. P/TELECOM(0.8MX0.8MX1M)H ² C ²	PZA	1	466,11	466,11
5.2	PROV. E INST. ASCENSOR	GLB	1	87.757,11	87.757,11
5.3	PROV. E INST. MONTAJE DE CABLE	GLB	2	42.207,94	84.415,88
TOTAL (B.S.)					9.623.199,82

